



รายงานการศึกษาเชิงวิจัย

เรื่อง การยกระดับการบริหารจัดการคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพ
เพื่อรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

โครงการฝึกอบรมนักบริหารระดับกลาง รุ่นที่ 4
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มีนาคม 2568



ใบรับรองรายงานการศึกษาเชิงวิจัย
เรื่อง การยกระดับการบริหารจัดการคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อรับมือกับ
ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ภายใต้การฝึกอบรม

หลักสูตร “นักบริหารระดับกลางกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม” รุ่นที่ 4
ประจำปี พ.ศ. 2568

คณะผู้วิจัย

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. นางสาวปนิดา เหมืองหม้อ | สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง |
| 2. นายวัลลภ ปรีชาผดุง | สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม |
| 3. นายพิสิษฐ์ ศรีกลยานิวัต | กรมควบคุมมลพิษ |
| 4. นายนครินทร์ สุตโต | กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช |
| 5. นางสาวจิราภรณ์ วรรณบุญ | กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช |
| 6. นายยิ่งยศ ทิโน | กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช |
| 7. นายสุรศักดิ์ สุขสมบูรณ์ | กรมป่าไม้ |
| 8. นายวีระชาติ วิเวกวิน | กรมทรัพยากรธรณี |
| 9. นางสาววารุณี รักษาพล | กรมทรัพยากรน้ำ |
| 10. นายธีระพงษ์ โคตะยันต์ | องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ |

อาจารย์ที่ปรึกษาได้รับรองเอกสารการศึกษาเชิงวิจัยฉบับนี้แล้ว

ณ วันที่ มีนาคม พ.ศ. 2568

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติชัย รัตน์)

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

(รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา เพียรชนะ)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(นายนิมิต สมบูรณ์วิทย์)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

คำนำ

รายงานการศึกษาเชิงวิจัย กลยุทธ์การยกระดับการบริหารจัดการคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมหลักสูตร นักบริหารระดับกลางกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รุ่นที่ 4 เพื่อศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการยกระดับการบริหารจัดการคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งจะเป็นแนวทางสำคัญในการลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยการบูรณาการองค์ความรู้ นโยบาย และมาตรการเชิงรุก เพื่อเสริมสร้างความสามารถของระบบนิเวศและสังคมให้สามารถปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงได้ ไม่เพียงช่วยรักษาสมดุลของธรรมชาติ แต่ยังเป็นโอกาสในการเพิ่มศักยภาพของประเทศในการพัฒนาเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน รวมถึงการเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม เพื่อสร้างความมั่นคงด้านสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของประชาชนในระยะยาว

คณะผู้ศึกษาวิจัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์กับกับกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการผลักดันนโยบายและมาตรการที่มีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพให้เป็นกลไกสำคัญในการปรับตัวและลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อสร้างอนาคตที่มั่นคง สมดุล และยั่งยืนให้แก่คนไทยและโลกของเราต่อไป

คำขอบคุณ

รายงานการศึกษาเชิงวิจัยเรื่อง “การยกระดับการบริหารจัดการคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ” สำเร็จได้ด้วยดี ในกาลนี้ คณะผู้ศึกษาขอขอบคุณคณะอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติชัย รัตน์ รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา เพียรชนะ และอาจารย์นิมิตร สมบูรณ์วิทย์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา ชี้แนะแนวทาง รวมทั้งให้พลังใจในการพัฒนาผลการศึกษาวิจัย ทำให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี จึงขอขอบคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณท่านปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และผู้บริหารของหน่วยงานภายใต้สังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กรุณาให้ความรู้ความเข้าใจในองค์ความรู้ที่มีความจำเป็นสำหรับนักบริหารระดับกลาง อีกทั้งยังให้อิโกลาสน์ในการเข้ารับการฝึกอบรมของบุคลากรในสังกัด ขอขอบคุณผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และคณะเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ช่วยประสานงานและอำนวยความสะดวกตลอดระยะเวลาการฝึกอบรมให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

ขอขอบคุณเพื่อนๆ สมาชิกกลุ่มที่ 2 ทุกคน ที่ร่วมแรงร่วมใจกันจัดทำรายงานการศึกษาเชิงวิจัยฉบับนี้ แล้วเสร็จสมบูรณ์ สุดท้ายนี้ คณะผู้ศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานการศึกษาเชิงวิจัยฉบับนี้จะเกิดประโยชน์และเป็นแนวทางนำไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลเป็นรูปธรรมของทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

คณะผู้ศึกษากลุ่มที่ 2

หลักสูตรนักบริหารระดับกลาง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (นบก.ทส.) รุ่นที่ 4

สารบัญ

| | |
|--|------------|
| คำนำ | |
| คำขอบคุณ | |
| สารบัญ | |
| สารบัญรูป | |
| สารบัญตาราง | |
| บทสรุปผู้บริหาร | |
| บทที่ 1 บทนำ | 1-1 |
| 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา | 1-1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา | 1-3 |
| 1.3 ขอบเขตของการศึกษา | 1-4 |
| 1.4 กรอบแนวคิดและวิธีการศึกษา | 1-5 |
| 1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ | 1-6 |
| 1.6 นิยามศัพท์ที่เฉพาะ | 1-6 |
| 1.7 ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ | 1-7 |
| บทที่ 2 แนวคิด หลักการพื้นฐานและกรอบนโยบายที่เกี่ยวข้อง | 2-1 |
| 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ | 2-1 |
| 2.2 กลไกการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ | 2-2 |
| 2.3 นโยบายและทิศทางการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระดับนานาชาติ | 2-6 |
| 2.4 นโยบายและยุทธศาสตร์ระดับชาติของไทย | 2-14 |
| 2.5 ความเชื่อมโยงระหว่างความหลากหลายทางชีวภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ | 2-20 |
| 2.6 ศาสตร์พระราชสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน | 2-20 |
| 2.7 พระราชบัญญัติและกฎหมายที่สำคัญ | 2-26 |
| 2.8 แนวคิดการจ่ายค่าตอบแทนการให้บริการของระบบนิเวศ (Payment for Ecosystem Services - PES) | 2-32 |
| 2.9 BCG Economy Model | 2-35 |
| บทที่ 3 สถานการณ์ และประเด็นปัญหา ผลกระทบที่สำคัญ | 3-1 |
| 3.1 สถานการณ์ปัจจุบันและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง | 3-1 |
| 3.2 การวิเคราะห์ประเด็นปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้น | 3-14 |
| 3.3 การดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ผ่านมา | 3-20 |

สารบัญ (ต่อ)

| | |
|---|--------------|
| บทที่ 4 วิเคราะห์ศักยภาพ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคามในการดำเนินงาน | 4-1 |
| 4.1 การวิเคราะห์ปัจจัยภายใน (จุดแข็งและจุดอ่อน) | 4-1 |
| 4.2 การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก (โอกาสและภัยคุกคาม) | 4-3 |
| บทที่ 5 การยกระดับการบริหารจัดการคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ | 5-1 |
| 5.1 วิสัยทัศน์ | 5-1 |
| 5.2 พันธกิจ | 5-1 |
| 5.3 กลยุทธ์การดำเนินงาน | 5-2 |
| บทที่ 6 การขับเคลื่อนกลไกสนับสนุนการดำเนินงาน | 6-1 |
| 6.1 การประสานความร่วมมือการดำเนินงานร่วมกับภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง | 6-1 |
| 6.2 กลไกการขับเคลื่อนไปสู่การปฏิบัติ | 6-3 |
| 6.3 การติดตามประเมินผล | 6-7 |
| บทที่ 7 สรุปและข้อเสนอแนะ | 7-1 |
| 7.1 สรุปผลการศึกษา | 7-1 |
| 7.2 ข้อเสนอแนะ | 7-6 |
| บรรณานุกรม | Ref-1 |
| ภาคผนวก | app-1 |
| 1. บทบาทของหน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการคุณค่าของความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ | app-2 |
| 2. โครงการ/กิจกรรม เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานยกระดับคุณค่าของความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ | App-10 |
| ประวัติคณะวิจัย | CV-1 |

สารบัญรูป

| | |
|---|------|
| รูปที่ 3-1 แผนภูมิแสดงทรัพยากรแร่ของประเทศที่มีปริมาณสูงสุด 5 อันดับ (ไม่รวมเกลือหิน) | 3-12 |
| รูปที่ 3-2 แผนภูมิแสดงทรัพยากรแร่ของประเทศที่มีมูลค่าสูงสุด 5 อันดับ (ไม่รวมเกลือหิน) | 3-12 |
| ภาพที่ 3-3 ความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย | 3-18 |
| ภาพที่ 5-1 กลยุทธ์ระดับการบริหารจัดการคุณค่าของความหลากหลาย ทางชีวภาพเพื่อรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ | 5-2 |
| ภาพที่ 5-2 โมเดลเศรษฐกิจใหม่ของไทย BCG Economy | 5-25 |
| ภาพที่ 6-1 บทบาทของภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการความหลากหลาย ทางชีวภาพ | 6-1 |

สารบัญตาราง

| | |
|---|-----|
| ตารางที่ 4-1 การวิเคราะห์ปัจจัยภายใน (จุดแข็งและจุดอ่อน) | 4-1 |
| ตารางที่ 4-2 การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก (โอกาสและภัยคุกคาม) | 4-3 |
| ตารางที่ 5-1 การกำหนดตัวชี้วัดร่วมกัน (Joint KPI) | 5-4 |

บทสรุปผู้บริหาร

เรื่อง การยกระดับการบริหารจัดการคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

รายงานการศึกษาเชิงวิจัยเรื่อง การยกระดับการบริหารจัดการคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จัดทำขึ้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของโครงการฝึกอบรม หลักสูตรนักบริหารระดับกลางกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รุ่นที่ 4 เพื่อศึกษาสถานการณ์การบริหารจัดการคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ วิเคราะห์ประเด็นปัญหา อุปสรรคของการดำเนินงานในปัจจุบัน สภาวะแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์ที่มีผลกระทบต่อการบริหารจัดการคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สภาวะแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับองค์กรและบทบาทของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง และจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อยกระดับการบริหารจัดการคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพในการรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ความหลากหลายทางชีวภาพถือเป็นทรัพยากรสำคัญที่ส่งผลต่อความมั่นคงทางสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคมของประเทศไทย ทว่าในปัจจุบันความเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศได้ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและชนิดพันธุ์อย่างมีนัยสำคัญ ทำให้เกิดความจำเป็นในการยกระดับการบริหารจัดการเพื่อรักษาคุณค่าของความหลากหลายทางชีวภาพให้สามารถคงอยู่และปรับตัวต่อสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทส.) ในฐานะหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน จำเป็นต้องกำหนดแผนกลยุทธ์ที่มีความสอดคล้องกับแนวทางการบริหารจัดการที่ครอบคลุมทั้งด้านการอนุรักษ์ พื้นฟู และใช้ประโยชน์อย่างสมดุล โดยอาศัยการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และข้อจำกัด (SWOT Analysis) ของการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาแนวทางเชิงกลยุทธ์ที่สามารถตอบสนองต่อความท้าทายที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้ศึกษาเชิงวิจัยเสนอกยุทธ์ที่สำคัญ 6 ประเด็น ดังนี้

1. การบูรณาการนโยบายและแผนระดับชาติด้านความหลากหลายทางชีวภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ปัจจุบันประเทศไทยมีกรอบนโยบายและแผนที่เกี่ยวข้องในหลายแผน ซึ่งมีเป้าหมายด้านเศรษฐกิจสีเขียวและความยั่งยืน การเชื่อมโยงและบูรณาการแผนเหล่านี้ให้สอดคล้องกันในระดับปฏิบัติ จะช่วยให้เกิดการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพขึ้น

2. ลดภัยคุกคามต่อความหลากหลายทางชีวภาพและรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มุ่งเน้นส่งเสริมการคุ้มครอง ดูแลพื้นที่อนุรักษ์และพื้นที่ที่มีความสำคัญทางความหลากหลายทางชีวภาพนอกเขตอนุรักษ์ให้ครอบคลุมระบบนิเวศที่เปราะบางและสร้างแนวเชื่อมต่อระบบนิเวศ (Ecological corridor) เช่น ระบบนิเวศป่าชายเลน ป่าพรุ พื้นที่ ชุ่มน้ำ ภูมิประเทศแบบคาสต์ (Karst topography) เป็นต้น สนับสนุนการใช้แนวทางการจัดการเชิงระบบนิเวศ (Ecosystem-based Adaptation - EbA) และการแก้ไขปัญหาโดยใช้ธรรมชาติเป็นพื้นฐาน

(Nature-based Solution–NbS) เพื่อเพิ่มความสามารถของระบบนิเวศในการรับมือกับสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลง ส่งเสริมการปลูกป่าเชิงนิเวศและการใช้พันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่เหมาะสมต่อสภาพแวดล้อม

3. การพัฒนาเครื่องมือ/กลไกส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน สนับสนุนระบบ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) เช่น การใช้ทรัพยากรชีวภาพในการผลิตสินค้าและบริการอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมการทำเกษตรกรรมเชิงนิเวศ (Agroecology) และเกษตรกรรมที่รับมือกับสภาพภูมิอากาศ (Climate-smart agriculture) พัฒนากลไก การชดเชยค่าบริการระบบนิเวศ (Payment for Ecosystem Services - PES) เพื่อดึงดูดให้ภาคเอกชนและชุมชนร่วมกันอนุรักษ์

4. การพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการ เพิ่มการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับผลกระทบของสภาพภูมิอากาศต่อความหลากหลายทางชีวภาพใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) และปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ในการติดตามการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศและวิเคราะห์แนวโน้ม พัฒนาระบบฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพที่เข้าถึงได้ง่าย เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบาย

5. การเสริมสร้างการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน เพิ่มกิจกรรมด้านสื่อสารการศึกษาและการสร้างความตระหนัก (Communication, Education, Participation and Awareness: CEPA) เกี่ยวกับความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในระยะยาว ต้องให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างทักษะ ชีตความสามารถของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคมและประชาชน ในด้านองค์ความรู้ทางวิชาการ การบริหารจัดการ การสื่อสาร การใช้ทรัพยากรการเงินและบุคลากรอย่างมีประสิทธิภาพสามารถปรับตัวได้ตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

6. ส่งเสริมบทบาทของประเทศไทยในกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศ ปรับปรุงและปฏิบัติตามพันธกรณีภายใต้ อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (CBD) และข้อตกลงกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในโครงการความร่วมมือ เช่น โครงการ REDD+ (ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการตัดไม้ทำลายป่า ดึงดูดการลงทุนสีเขียวจากองค์กรระหว่างประเทศ เพื่อสนับสนุนโครงการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นต้น

เพื่อให้การยกระดับการบริหารจัดการคุณค่าของความหลากหลายทางชีวภาพของไทยสามารถรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ กลยุทธ์ที่กำหนดจะต้องถูกแปลงไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม ได้มีข้อเสนอในการดำเนินการ ได้แก่ การพัฒนาและบังคับใช้กฎหมายและนโยบายที่เอื้อต่อการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ (Policy & Regulation Implementation) จัดตั้งระบบฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่แม่นยำ (Data-Driven Management System) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนและภาคเอกชนในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ (Community & Private Sector Engagement) พัฒนาพื้นที่ระบบนิเวศที่เชื่อมโยงให้สามารถรองรับผลกระทบจากการ

เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Ecosystem Restoration & Adaptation) และการพัฒนาระบบติดตามและประเมินผลที่สามารถวัดผลได้จริง (Monitoring & Evaluation System)

ข้อเสนอในการนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติเน้นการบูรณาการระหว่างภาครัฐ เอกชน และชุมชน โดยใช้กฎหมาย เทคโนโลยี การมีส่วนร่วม และระบบติดตามผลที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรมและสามารถนำไปใช้จริงได้ หากดำเนินการตามแนวทางนี้ จะช่วยให้ประเทศไทยสามารถรักษาความหลากหลายทางชีวภาพและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพภายในปี 2593

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ประกอบกับการพัฒนาประเทศแบบก้าวกระโดดล้วนส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของประเทศ ทั้งมิติด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับโลก ภูมิภาคและประเทศ โดยเฉพาะในด้านสิ่งแวดล้อมที่ทุกประเทศกำลังเผชิญกับสถานการณ์และวิกฤติทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรมจากภัยคุกคามต่าง ๆ เช่น ปัญหาน้ำเสีย ขยะ มลพิษทางอากาศ การเพิ่มขึ้นของประชากร การใช้ประโยชน์ทรัพยากรเกินขีดจำกัด และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศซึ่งทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ตลอดระยะเวลาในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา

ดังนั้น การอนุรักษ์ ฟื้นฟู รักษาและใช้ประโยชน์จากฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน จึงเป็นเรื่องสำคัญและเร่งด่วน เนื่องจากเป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญของการดำรงชีวิต สังคมเศรษฐกิจและความเป็นอยู่ที่ดีของมนุษย์ นานาประเทศจึงร่วมมือกันเตรียมความพร้อมที่จะรับมือปัญหาดังกล่าว เพื่อให้เกิดความสมดุลและยั่งยืน ไม่ว่าจะเป็นการกำหนดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเพื่อให้ทุกประเทศดำเนินร่วมกัน กรอบงานความหลากหลายทางชีวภาพของโลก (Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework) เป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Greenhouse Gas Emission) แนวคิดเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) รวมถึงข้อตกลงระหว่างประเทศและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ อาทิ European Green Deal มาตรการปรับคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดน (Carbon Border Adjustment Mechanism: CBAM) เป็นต้น

1.1.1 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change Impact)

อิทธิพลของมนุษย์ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อระบบภูมิอากาศ และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นในปัจจุบันอยู่ในระดับที่สูงที่สุดในประวัติศาสตร์ที่ผ่านมา การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศส่งผลกระทบอย่างกว้างขวางต่อมนุษย์และระบบนิเวศทางธรรมชาติ อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นของระบบภูมิอากาศบนพื้นผิวโลก เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงสามทศวรรษที่ผ่านมา ซึ่งมากกว่าช่วงทศวรรษก่อนหน้าปี ค.ศ.1850 ในช่วงตั้งแต่ ค.ศ.1983 - 2012 ค่อนข้างจะร้อนที่สุดในระยะเวลา 30 ปี ในช่วงปลายประมาณ 1,400 ปีที่ผ่านมาในบริเวณขั้วโลกเหนือ นอกจากอุณหภูมิเฉลี่ยของพื้นผิวโลกที่สูงขึ้นในช่วงหลายทศวรรษแล้วยังมีความแปรปรวนในระหว่างปีอีกด้วย ค่าเฉลี่ยของปริมาณน้ำฝนเพิ่มขึ้นบริเวณที่อยู่เหนือขั้วโลกเหนือตั้งแต่ปี ค.ศ.1901 สำหรับละติจูดอื่น ๆ ค่าเฉลี่ยของปริมาณน้ำฝนโดยทั่วไป ระยะเวลาที่มีทั้งแนวโน้มทั้งที่เป็นทั้งค่าบวกและลบ ในช่วงก่อนปี ค.ศ.1992- 2011 ปริมาณแผ่นน้ำแข็งกรีนแลนด์และแอนตาร์กติกลดลงในอัตราค่อนข้างสูง ในช่วงปี ค.ศ.2002 - 2011 ธารน้ำแข็งเกิดการจมอย่างต่อเนื่องทั่วโลก ขอบเขตของขั้วโลกเหนือที่มีหิมะปกคลุมลดลงและมีความเชื่อมั่นสูงว่าอุณหภูมิของ Permafrost เพิ่มขึ้นในพื้นที่ส่วนใหญ่ ตั้งแต่ช่วงเริ่มต้นของทศวรรษที่ ๑980 ซึ่งสอดคล้องกับอุณหภูมิของพื้นผิวที่สูงขึ้นและการเปลี่ยนแปลงของบริเวณพื้นที่ที่ปกคลุมด้วยหิมะ ในช่วงปี ค.ศ.1901 -2010 ค่าเฉลี่ยระดับน้ำทะเล

โลกเพิ่มสูงขึ้นประมาณ 0.19 เมตร อัตราการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลในช่วงกลางศตวรรษที่ 19 สูงกว่าอัตราการเพิ่มขึ้นในช่วงก่อนสองพันปี

รายงานคณะกรรมการขององค์การสหประชาชาติด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก หรือ IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) ออกคำเตือนว่า วิกฤตสภาพอากาศโลกได้เข้าสู่ระดับ “สีแดง” แล้ว ภายในปี 2030 อุณหภูมิโลกโดยเฉลี่ยจะสูงขึ้นเกิน 1.5 องศาเซลเซียส ผลการศึกษาของ IPCC ระบุว่า ผลกระทบที่คาดว่าจะตามมาในไม่ช้านี้ ได้แก่ ภัยพิบัติทางธรรมชาติที่จะเลวร้ายขึ้น นอกจากนี้ รายงานจากองค์การสหประชาชาติ ยังได้ระบุว่า โลกมีโอกาสมิที่มีระดับน้ำทะเลสูงขึ้นมากกว่า 2 เมตร ภายในปลายศตวรรษที่ 21 และอาจจะส่งผลกระทบต่อประชากรหลายล้านคนที่อาศัยตามชายฝั่งทะเลในประเทศต่าง ๆ ส่วนพื้นที่บริเวณขั้วโลกเหนืออาจจะเผชิญกับฤดูร้อนที่ไม่มีน้ำแข็งเลยอย่างน้อยหนึ่งครั้งภายใน 29 ปีข้างหน้า ประชากรที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว นำไปสู่การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างสิ้นเปลืองมีแนวโน้มสูงขึ้นตามมา ส่งผลทำให้ 1 ใน 3 ของผืนดินเสื่อมโทรมอย่างหนัก เกิดการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้อย่างมหาศาล สัตว์กว่า 1 ล้านชนิด อยู่ในจุดเสี่ยงของการสูญพันธุ์เกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เป็นผลมาจากการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศมีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้นเรื่อย ๆ ส่งผลให้ระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้นมีผลให้พื้นดินริมชายฝั่งถูกกัดเซาะและแทนที่ด้วยผืนน้ำ เกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติที่มีความถี่และความรุนแรงมากขึ้น ไฟไหม้ป่าเกิดได้บ่อยครั้งมากขึ้น หากเป็นบริเวณที่อยู่อาศัยอาจต้องพิจารณาอพยพหรือลงทุนโครงสร้างพื้นฐานภาครัฐเพื่อป้องกันการรुक้าของน้ำทะเล สภาพความเป็นกรด-ด่างของน้ำทะเลที่เปลี่ยนแปลงส่งผลให้แนวเขตทางทะเล และการเจริญเติบโตของสัตว์ทะเลบางส่วนถูกทำลาย เช่น ปราการการปะการังฟอกขาว บางพื้นที่เกิดอันตรายจากวาตภัยและอุทกภัยฉับพลันสร้างความเสียหายต่อที่อยู่อาศัยและชีวิตของประชาชน การเกิดน้ำท่วมและภัยแล้งสร้างความเสียหายต่อพื้นที่เพาะปลูกทางการเกษตรผลผลิตลดลง และพื้นที่ป่าไม้แหล่งต้นน้ำลดลง ทำให้ป่าถูกทำลายเนื่องจากภัยแล้ง

การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศส่งผลกระทบต่อประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง โดยคาดการณ์ว่าจะก่อให้เกิดปัญหาที่สำคัญ เช่น 1) การใช้พลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนและสำนักงานเพิ่มมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางพลังงาน 2) การอพยพตั้งถิ่นฐานในที่ปลอดภัยจากภัยธรรมชาติและภัยจากมนุษย์ด้วยกันเองจากการเผาในที่โล่งซึ่งก่อให้เกิด PM 2.5 3) ภาคการผลิตทั้งอุตสาหกรรมและเกษตรกรรมอาจจะถูกกีดกันทางการค้าจากกิจกรรมการผลิตที่ปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก 4) ภาครัฐที่ต้องลงทุนด้านโครงสร้างในการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง การใช้งบประมาณในการช่วยเหลือประชาชนเมื่อประสบภัยพิบัติ และงบประมาณด้านสาธารณสุขในการรักษาพยาบาลประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ หรือโรคที่เกิดจากสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป

1.1.2 การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity loss)

ความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) หมายถึงความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตซึ่งครอบคลุมใน 3 ระดับ คือ พันธุกรรม (Genetic) ชนิด (Species) และระบบนิเวศ (Ecosystem) อันเป็นผลทำให้การทำงานของระบบนิเวศนั้น ๆ (Ecosystem Functions) เป็นปกติ ในปัจจุบันจำนวนประชากรของสิ่งมีชีวิตหลายชนิดกำลังลดลง อีกทั้งอัตราการสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตเพิ่มสูงขึ้น ร้อยละ 42 ของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังบนบก ร้อยละ 34 ของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในแหล่งน้ำจืด และร้อยละ

25 ของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในทะเลกำลังถูกคุกคาม และเสี่ยงที่จะสูญพันธุ์ในอนาคต นอกจากนี้ จากรายงานของกองทุนสัตว์ป่าโลกสากล (World Wide Fund For Nature) และสมาคมสัตววิทยา แห่งลอนดอน (Zoological Society Of London) ในปี ค.ศ.2018 พบว่า ในช่วง ปี ค.ศ.1970 - 2014 ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของโลก (Global Living Planet Index) ลดลงกว่าร้อยละ 60 สาเหตุสำคัญของการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ คือ การเปลี่ยนแปลงถิ่นที่อยู่ ความเสื่อมโทรมของถิ่นที่อยู่ และการสูญเสียถิ่นที่อยู่ (Habitat Change, Degradation, and Loss) การเข้ามาของสิ่งมีชีวิตต่างถิ่นรุกราน (Invasive Species) และกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ เช่น การตัดไม้ทำลายป่า (Deforestation) การใช้ประโยชน์ทรัพยากรเกินขีดจำกัด (Over Exploitation) รวมทั้งการปลดปล่อยมลพิษต่าง ๆ ออกสู่สิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะไมโครพลาสติก เป็นต้น

ความหลากหลายทางชีวภาพเป็นรากฐานสำคัญของความมั่นคงด้านระบบนิเวศ เศรษฐกิจ และคุณภาพชีวิตของมนุษย์ อย่างไรก็ตาม ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ส่งผลให้ระบบนิเวศเสื่อมโทรม ความหลากหลายทางชีวภาพลดลง และชนิดพันธุ์หลายชนิดเผชิญกับความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ ซึ่งกระทบต่อความมั่นคงทางอาหาร ทรัพยากรน้ำ และการดำรงชีวิตของประชาชนโดยตรงการยกระดับการบริหารจัดการคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะเป็นแนวทางสำคัญในการเสริมสร้างศักยภาพของธรรมชาติให้สามารถรับมือและปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงได้ ทั้งนี้ ต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบผ่าน การอนุรักษ์พันธุ์พืช และใช้ทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืน ควบคู่กับ การเสริมสร้างกลไกทางกฎหมาย เทคโนโลยี และการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนนโยบายและมาตรการที่มีประสิทธิภาพควรมุ่งเน้น การปกป้องและฟื้นฟูระบบนิเวศธรรมชาติ การพัฒนากลไกทางเศรษฐกิจที่สนับสนุนการอนุรักษ์ และการบูรณาการแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน เพื่อลดผลกระทบจากความหลากหลายทางชีวภาพ ทั้งนี้ การบังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวดและการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนและภาคเอกชนถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติมีประสิทธิภาพและนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ยั่งยืน

ดังนั้น การศึกษากลยุทธ์การยกระดับการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ จึงไม่ใช่เพียงแนวทางในการอนุรักษ์ธรรมชาติเท่านั้น แต่ยังเป็น กลไกสำคัญในการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ ฟื้นฟูระบบนิเวศ สร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ และเสริมสร้างความสามารถในการปรับตัวของประเทศ ให้สามารถรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างยั่งยืนและมีประสิทธิภาพในระยะยาว

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 ศึกษาสถานการณ์การบริหารจัดการคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

1.2.2 วิเคราะห์ประเด็นปัญหา อุปสรรคของการดำเนินงานในปัจจุบัน สภาวะแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์ที่มีผลกระทบต่อการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สภาวะแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับองค์กรและบทบาทของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง

1.2.3 จัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อยกระดับการบริหารจัดการคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพในการรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษากลยุทธ์การบริหารจัดการคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จัดทำภายใต้ขอบเขตการศึกษา ดังนี้

1.3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ ประกอบด้วย

- (1) แนวคิด ข้อมูลพื้นฐานของประเทศไทยเกี่ยวกับสถานภาพความหลากหลายทางชีวภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การบริหารจัดการ สภาพปัญหา ภัยคุกคาม
- (2) การบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561 - 2580) แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 นโยบายและแผนระดับชาติด้านความหลากหลายทางชีวภาพ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- (3) การดำเนินงานในปัจจุบันเพื่อตอบสนองต่อการแก้ไขปัญหา การบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- (4) การประยุกต์ใช้แนวทางปฏิบัติที่ดีเพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน เช่น หลักการทรงงาน ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน รวมถึงกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนข้อเสนอแนะเชิงกลยุทธ์ที่จัดทำขึ้น

1.3.2 ขอบเขตด้านพื้นที่

ดำเนินการ ศึกษาถึงสถานการณ์ การบริหารจัดการ สภาพปัญหา ภัยคุกคามเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย โดยศึกษาในภารกิจของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งพื้นที่ป่าอนุรักษ์ ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าชายเลน และพื้นที่อื่น ๆ

1.3.3 ขอบเขตด้านกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ ประกอบด้วย ผู้เข้ารับการฝึกอบรมนักบริหารระดับกลาง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รุ่นที่ 4 กลุ่มที่ 2 โดยวิเคราะห์บทเรียนประสบการณ์ในการแก้ไขปัญหาของแต่ละหน่วยงานมาปรับใช้ในการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงกลยุทธ์ประกอบด้วย

- (1) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- (2) กองจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- (3) สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 3 กรมควบคุมมลพิษ
- (4) สำนักป้องกันปราบปราม และควบคุมไฟฟ้า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
- (5) สำนักสงวนงานพระราชดำริ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
- (6) สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 14 (ตาก) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
- (7) สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 5 (สระบุรี) กรมป่าไม้
- (8) กองธรณีวิทยาสังแวดล้อม กรมทรัพยากรธรณี

(9) สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 4 กรมทรัพยากรน้ำ

(10) สำนักงานอุตสาหกรรมป่าไม้ภาคกลาง องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้

1.4 กรอบแนวคิดและวิธีการศึกษา

1.4.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

การศึกษาทฤษฎีการยกระดับการบริหารจัดการคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศใช้แนวคิด "การบริหารจัดการเชิงระบบ" (Systematic Management) และ "แนวทางการปรับตัวเชิงระบบนิเวศ" (Ecosystem-Based Adaptation: EbA) เป็นกรอบในการศึกษา โดยเน้นการบูรณาการองค์ความรู้ด้านความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) ใน 3 มิติหลัก ได้แก่:

(1) การอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศ เช่น การปกป้องถิ่นที่อยู่อาศัยของชนิดพันธุ์ที่สำคัญ การใช้พื้นที่คุ้มครอง แนวเชื่อมต่อระบบนิเวศเครือข่ายพื้นที่อนุรักษ์และการฟื้นฟูระบบนิเวศที่เสื่อมโทรม

(2) การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน ประกอบด้วย การกำหนดแนวทางการใช้ประโยชน์ทรัพยากรอย่างเหมาะสม การพัฒนานโยบายและกฎหมายสนับสนุนการอนุรักษ์และการมีส่วนร่วมของชุมชนและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

(3) การพัฒนามาตรการสนับสนุนกลยุทธการดำเนินงาน เช่น การปรับตัวและลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การส่งเสริมการอนุรักษ์ พื้นฟูและใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน การวิเคราะห์ความเสี่ยงทางนิเวศและภูมิอากาศ การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมและการสนับสนุนการแก้ไขปัญหาโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน (Nature-based Solutions: NbS)

นอกจากนี้ยังใช้ SWOT Analysis ในการวิเคราะห์ศักยภาพองค์กรและเครื่องมือที่ดำเนินการที่ผ่านเพื่อการพัฒนาแนวทางการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อรับมือผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอนาคต เพื่อสร้างความเข้าใจในสถานการณ์ของความหลากหลายทางชีวภาพ สถานการณ์ปัจจุบัน ประเด็นปัญหา และภัยคุกคามที่เกิดขึ้นกับประเทศไทย

1.4.2 วิธีการศึกษา

การศึกษานี้ให้ความสำคัญกับวิธีการที่หลากหลายเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนและสามารถนำไปใช้ในการกำหนดกลยุทธ์ที่เหมาะสม โดยแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนหลัก:

(1) การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data Analysis) ประกอบด้วย การทบทวนแนวคิด หลักการพื้นฐาน กรณศึกษาที่เกี่ยวข้องจากเอกสารวิชาการ งานวิจัย และนโยบายที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ วิเคราะห์แนวทางที่ประเทศอื่นนำมาใช้ในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ข้อมูลผลการสำรวจพื้นที่ระบบนิเวศที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

(2) การวิเคราะห์ SWOT Analysis เพื่อประเมินสถานการณ์ทั้งภายในและภายนอก ให้สามารถเข้าใจถึงจุดแข็ง จุดอ่อนจากสภาพแวดล้อมภายใน และโอกาสและอุปสรรคจากสภาพแวดล้อมภายนอก

(3) การพัฒนากลยุทธ์และแนวทางปฏิบัติ (Strategy Development & Policy Recommendations) ประกอบด้วย กำหนดแนวทางการจัดการที่เหมาะสมสำหรับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ เสนอแนะมาตรการเชิงนโยบายและแนวทางการบูรณาการกับภาคส่วนอื่น ๆ พัฒนาแผนปฏิบัติการที่สามารถนำไปใช้จริงได้

1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ข้อมูลสถานภาพของความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทยและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

1.5.2 กลยุทธ์ที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในการบริหารจัดการคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

1.5.3 แนวทางปฏิบัติและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานเพื่อยกระดับการบริหารจัดการคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

1.6 คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1.6.1 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) คือ การเปลี่ยนแปลงระยะยาวของสภาพภูมิอากาศโลก ซึ่งรวมถึง การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ, รูปแบบของฝนฟ้า, ความถี่และความรุนแรงของภัยพิบัติทางธรรมชาติ โดยส่วนใหญ่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ที่ส่งผลให้เกิดการเพิ่มขึ้นของก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gases: GHGs) ในชั้นบรรยากาศ

1.6.2 การปรับตัว (Climate Adaptation) คือ การดำเนินการหรือกระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โครงสร้างพื้นฐาน และระบบเศรษฐกิจ-สังคม เพื่อรับมือกับผลกระทบที่เกิดขึ้นหรืออาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยมีเป้าหมายเพื่อ ลดความเสี่ยง เพิ่มความยืดหยุ่น และลดความเสียหาย ที่อาจเกิดขึ้นจากเหตุการณ์สภาพอากาศรุนแรง เช่น น้ำท่วม ภัยแล้ง คลื่นความร้อน หรือการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล

1.6.3 การบรรเทาผลกระทบ (Mitigation) คือ การดำเนินการเพื่อลดหรือป้องกันการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gas Emissions) และเพิ่มการดูดซับก๊าซเรือนกระจกจากชั้นบรรยากาศ เพื่อชะลอหรือจำกัดภาวะโลกร้อน (Global Warming) และผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

1.6.4 การแก้ไขปัญหาด้านธรรมชาติเป็นฐาน (Nature-based Solution: NbS) คือ การใช้ธรรมชาติและการจัดการระบบนิเวศอย่างยั่งยืนเพื่อแก้ไขปัญหาสังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจ โดยมุ่งเน้นไปที่การเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการพัฒนาอย่างยั่งยืน

1.6.5 ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) คือ การทำให้ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยออกมาเท่ากับปริมาณที่ถูกดูดซับหรือชดเชย ส่งผลให้ไม่มีการเพิ่มขึ้นของก๊าซเรือนกระจกสุทธิในชั้นบรรยากาศ

1.6.6 ความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) คือ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตทั้งหมด ทั้งพืช สัตว์ จุลินทรีย์ และระบบนิเวศที่สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่

1.6.7 แนวทางเชิงระบบนิเวศ (Ecosystem-based Approach: EbA) คือ แนวทางการบริหารจัดการ การอนุรักษ์ และการฟื้นฟูระบบนิเวศ โดยใช้กระบวนการทางธรรมชาติและบริการจากระบบนิเวศเพื่อรับมือกับความท้าทายทางสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ

1.6.8 บริการระบบนิเวศ (Ecosystem Services) หมายถึง ประโยชน์ที่มนุษย์ได้รับจากธรรมชาติ เช่น น้ำสะอาด อากาศบริสุทธิ์ และการผสมเกสร

1.6.9 Carbon credit หมายถึง ใบรับรองการลดหรือดูดซับก๊าซเรือนกระจกในปริมาณ 1 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (tCO₂e) ที่สามารถนำไปใช้ในการชดเชย (Offset) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กรหรือธุรกิจ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและส่งเสริมเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Economy) ตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) และนโยบายของรัฐบาลไทย

1.6.10 biodiversity credit หมายถึง เครื่องมือทางการเงินและสิ่งจูงใจที่ใช้ส่งเสริมการอนุรักษ์และฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพ

1.7 ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์

1.7.1 ด้านองค์ความรู้และข้อมูลเชิงประจักษ์ ประกอบด้วย สถานะปัจจุบันของความหลากหลายทางชีวภาพและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ข้อมูลการประเมินความเปราะบางของระบบนิเวศ ชนิดพันธุ์ และทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ เป็นต้น

1.7.2 ด้านการพัฒนากลยุทธ์และแนวทางปฏิบัติ ประกอบด้วย กลยุทธ์ที่เป็นรูปธรรมในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน แนวทางการปรับตัวของระบบนิเวศ ชุมชน ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อลดความเสี่ยงจากสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง แนวทางการบูรณาการมาตรการด้านความหลากหลายทางชีวภาพเข้ากับแผนในระดับต่าง ๆ รวมถึงข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการบริหารจัดการและกลไกความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และชุมชน

1.7.3 ด้านนโยบายและกฎหมาย ประกอบด้วย ข้อเสนอแนะนโยบายเพื่อพัฒนาและปรับปรุงกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ แนวทางการพัฒนากฎหมายที่สนับสนุนการบริหารจัดการเชิงพื้นที่ แนวทางการกำหนดมาตรการทางการเงิน เป็นต้น

1.7.4 ด้านการดำเนินงานและการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ ประกอบด้วย กลไกการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ เน้นความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม แนวทางการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพ แนวทางการใช้ Nature-Based Solution (NbS) และ Community-Based Conservation (CBC) เพื่อให้ชุมชนสามารถปรับตัวต่อสภาพภูมิอากาศได้ และแนวทางการสื่อสารความรู้ เพื่อเพิ่มการรับรู้และสร้างแรงจูงใจในการมีส่วนร่วมของประชาชน

1.7.5 ด้านการติดตามและประเมินผล ประกอบด้วย ตัวชี้วัดเพื่อติดตามและประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงาน แนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านความหลากหลายทางชีวภาพ

เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ แบบจำลองเพื่อคาดการณ์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศในอนาคต
และแนวทางการกำกับดูแลเพื่อให้เกิดการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

บทที่ 2

แนวคิด หลักการพื้นฐานและกรอบนโยบายที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

2.1.1 ความหลากหลายทางชีวภาพ

ความหลากหลายทางชีวภาพ หมายถึง การมีสิ่งมีชีวิตนานาชนิด นานาพันธุ์ในระบบนิเวศอันเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย ซึ่งมีความหมายและแตกต่างกันทั่วโลก หรือง่าย ๆ คือ การที่มีชนิดพันธุ์ (species) สายพันธุ์ (genetic) และระบบนิเวศ (ecosystem) ที่แตกต่างหลากหลายบนโลก

ความหลากหลายทางชีวภาพระหว่างสายพันธุ์ คือ ความแตกต่างระหว่างพันธุ์พืชและสัตว์ ต่าง ๆ ที่ใช้ในการเกษตร ความแตกต่างหลากหลายระหว่างสายพันธุ์ ทำให้สามารถเลือกบริโภคข้าวเจ้า หรือข้าวเหนียวได้ตามต้องการ ความแตกต่างที่มีอยู่ในสายพันธุ์ต่าง ๆ ยังช่วยให้เกษตรกรสามารถเลือกสายพันธุ์ปศุสัตว์ และสัตว์ปีก เพื่อให้เหมาะสมตามความต้องการของตลาดได้ เช่น ไก่พันธุ์เนื้อ ไก่พันธุ์ไข่ดก วัวพันธุ์นม และวัวพันธุ์เนื้อ เป็นต้น

ความหลากหลายระหว่างชนิดพันธุ์ สามารถพบเห็นได้โดยทั่วไปถึงความแตกต่างระหว่างพืชและสัตว์แต่ละชนิด ไม่ว่าจะเป็นสัตว์ที่อยู่ใกล้ตัวหรือสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในป่า พื้นที่ธรรมชาติเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตที่แตกต่างหลากหลาย แต่มนุษย์ได้นำเอาสิ่งมีชีวิตมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตรและอุตสาหกรรม น้อยกว่าร้อยละ 5 ของสิ่งมีชีวิตทั้งหมด ผลการศึกษาในระดับโลกพบว่า มนุษย์ใช้พืชเป็นอาหารเพียง 3,000 ชนิด จากพืชที่มีท่อลำเลียง (vascular plant) ที่มีอยู่ทั้งหมดในโลกถึง 320,000 ชนิด ทั้งที่ประมาณร้อยละ 25 ของพืชที่มีท่อลำเลียงนี้สามารถนำมาบริโภคได้ สำหรับชนิดพันธุ์สัตว์นั้น มนุษย์ได้นำเอาสัตว์เลี้ยงมาเพื่อใช้ประโยชน์เพียง 30 ชนิด จากสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังทั้งหมดที่มีในโลกประมาณ 50,000 ชนิด

ความหลากหลายระหว่างระบบนิเวศ สามารถเห็นได้จากความแตกต่างระหว่างระบบนิเวศประเภทต่าง ๆ เช่น ป่าดงดิบ ทุ่งหญ้า ป่าชายเลน ทะเลสาบ บึง หนอง ชายหาด แนวปะการัง ตลอดจนระบบนิเวศที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น ทุ่งนา อ่างเก็บน้ำ รวมถึงพื้นที่ชุมชนเมือง ในระบบนิเวศเหล่านี้สิ่งมีชีวิตจะมีความแตกต่างกันและมีสภาพการอยู่อาศัยแตกต่างกัน ทำให้โลกมีถิ่นที่อยู่อาศัยเหมาะสมสำหรับสิ่งมีชีวิตชนิดต่าง ๆ ระบบนิเวศแต่ละประเภทให้ประโยชน์แก่การดำรงชีวิตของมนุษย์แตกต่างกัน หรืออีกนัยหนึ่งคือ บริการจากระบบนิเวศ (ecosystem service) แตกต่างกัน เช่น ป่าไม้ทำหน้าที่ดูดซับน้ำ ไม่ให้เกิดน้ำท่วมและการพังทลายของดิน ในขณะที่ป่าชายเลนทำหน้าที่ดักตะกอนไม่ให้ไปทับถมจนบริเวณปากอ่าวตื้นเขิน ตลอดจนป้องกันการกัดเซาะบริเวณชายฝั่งจากกระแสนลมและคลื่น

2.1.2 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change)

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงของรูปแบบอากาศในระยะยาวของโลก ซึ่งมีสาเหตุมาจากปัจจัยธรรมชาติและกิจกรรมของมนุษย์ โดยเฉพาะการเพิ่มขึ้นของก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gases) ในชั้นบรรยากาศ

สาเหตุสำคัญของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มีปัจจัยสำคัญ 2 ประการ คือ

1) ปัจจัยทางธรรมชาติ เช่น การเปลี่ยนแปลงของวงโคจรโลก ทำให้ได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์ในระดับ

ที่แตกต่างกัน กิจกรรมของดวงอาทิตย์ ซึ่งส่งผลต่อการแปรปรวนของรังสีที่ส่งมายังโลก 2) ปัจจัยจากมนุษย์ (Anthropogenic Causes) เช่น การเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล เช่น ถ่านหิน น้ำมัน และก๊าซธรรมชาติ ซึ่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น คาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) และมีเทน (CH₄) การตัดไม้ทำลายป่า ลดจำนวนต้นไม้ที่ช่วยดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ อุตสาหกรรมและการเกษตร ปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น ไนตรัสออกไซด์ (N₂O) และฟลูออโรคาร์บอน (CFCs) และการขนส่งและการใช้พลังงาน ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศและเพิ่มปริมาณ CO₂

กิจกรรมของมนุษย์เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปัจจุบันอยู่ในระดับที่สูงที่สุดในประวัติศาสตร์ที่ผ่านมา ในขณะเดียวกัน การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศได้ส่งผลกระทบอย่างกว้างขวางต่อมนุษย์และระบบนิเวศทางธรรมชาติ อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นของระบบภูมิอากาศบนพื้นผิวโลก เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงสามทศวรรษที่ผ่านมา ซึ่งมากกว่าช่วงทศวรรษก่อนหน้าปี ค.ศ. 1850 ในช่วงตั้งแต่ ค.ศ. 1983 - 2012 ค่อนข้างจะร้อนที่สุดในระยะเวลา 30 ปี ในช่วงปลายประมาณ 1400 ปีที่ผ่านมาในบริเวณขั้วโลกเหนือ นอกจากอุณหภูมิเฉลี่ยบนพื้นผิวโลกที่สูงขึ้นในช่วงทศวรรษแล้วยังมีความแปรปรวนในระหว่างปีอีกด้วย ค่าเฉลี่ยของปริมาณน้ำฝนเพิ่มขึ้นบริเวณที่อยู่เหนือช่วงละติจูดกลางของขั้วโลกเหนือ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1901 สำหรับละติจูดอื่น ๆ ค่าเฉลี่ยของปริมาณน้ำฝนโดยทั่วไประยะยาวจะมีทั้งแนวโน้มที่เป็นทั้งค่าบวกและค่าลบ ในช่วงก่อนปี ค.ศ. 1992-2011 กรีนแลนด์และแผ่นน้ำแข็งแอนตาร์กติกมีปริมาณลดลง ค่อนข้างจะมีอัตราสูงในช่วงปี ค.ศ. 2002-2011 ธารน้ำแข็งเกิดการจมอย่างต่อเนื่องทั่วโลก ขอบเขตของขั้วโลกเหนือที่มีหิมะปกคลุมลดลงและมีความเชื่อมั่นสูงว่าอุณหภูมิของ Permafrost เพิ่มขึ้นในพื้นที่ส่วนใหญ่ ตั้งแต่ช่วงเริ่มต้นของทศวรรษที่ 1980 ซึ่งสอดคล้องกับอุณหภูมิของพื้นผิวที่สูงขึ้นและการเปลี่ยนแปลงของบริเวณพื้นที่ปกคลุมด้วยหิมะ ในช่วงปี ค.ศ. 1901-2010

ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่สามารถเห็นได้ชัดเจน เช่น 1) อุณหภูมิโลกสูงขึ้น (Global Warming) ส่งผลต่อการเกิดคลื่นความร้อน (Heatwaves) และธารน้ำแข็งขั้วโลกละลาย ทำให้อุณหภูมิระดับน้ำทะเลสูงขึ้น 2) สภาพอากาศแปรปรวนและภัยธรรมชาติรุนแรงขึ้น พายุไต้ฝุ่น และเฮอริเคนมีความรุนแรงขึ้น ฝนตกหนัก น้ำท่วม ดินถล่ม ภัยแล้งและไฟป่าที่รุนแรงขึ้น 3) ผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและระบบนิเวศ เช่น สัตว์หลายชนิดสูญพันธุ์เนื่องจากอุณหภูมิและสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลง การเกิดแนวปะการังฟอกขาว (Coral Bleaching) การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของป่า และ 4) ผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม เช่น การขาดแคลนอาหารและน้ำสะอาด โรคภัยไข้เจ็บที่เกี่ยวข้องกับอากาศร้อน เช่น โรคทางเดินหายใจ และโรคที่มีユงเป็นพาหะ และผลกระทบต่อการผลิตพลังงานและอุตสาหกรรม เป็นต้น

2.2 กลไกการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

2.2.1 กลไกการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ

ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ. 2543 กำหนดให้มีคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ (กอช.) เพื่อกำหนดนโยบายด้านการอนุรักษ์ใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ รวมถึงการดำเนินงานด้านความปลอดภัยทางชีวภาพของประเทศไทย และการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับ

การเข้าถึงและแบ่งปันผลประโยชน์ อีกทั้ง เป็นกลไกในการขับเคลื่อนการดำเนินงานตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ในปี พ.ศ. 2548 มีการแก้ไขเพิ่มเติมระเบียบสำนักฯ เพื่อให้สอดคล้องกับการปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม จึงแก้ไขเป็น ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2548

ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 ให้ยกเลิกระเบียบสำนักฯ ทั้งสองฉบับ และออกระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ. 2563 ซึ่งได้รับการประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 137 ตอนพิเศษ 234 ง เมื่อวันที่ 6 ตุลาคม 2563 โดยกำหนดให้มีคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ (กอช.) เพื่อเสนอแนวทาง นโยบาย มาตรการ และแผนการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศ เสนอแนะการประสานความร่วมมือในการบูรณาการข้อมูลและองค์ความรู้ด้านความหลากหลายทางชีวภาพ และประสานการปฏิบัติงานเพื่อให้เป็นไปตามแนวทาง นโยบาย มาตรการ และแผนการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพและตามข้อตกลงหรือความร่วมมือระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง

ปัจจุบัน กอช. ได้แต่งตั้งคณะกรรมการภายใต้ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของ กอช. จำนวน 4 ชุด โดยรายละเอียด ดังนี้

(1) คณะอนุกรรมการกฎหมายความหลากหลายทางชีวภาพ ตามคำสั่ง กอช. ที่ 1/2565 ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2565 โดยมีเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นประธานอนุกรรมการ นายธนิธ ชังถาวร เป็นรองประธานอนุกรรมการ และเจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนฯ เป็นฝ่ายเลขานุการ มีหน้าที่และอำนาจในการกำกับ ดูแล การดำเนินการจัดทำ และปรับปรุง (ร่าง) พระราชบัญญัติว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ. และกฎหมายลำดับรอง หรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง พิจารณา เสนอความเห็นในการปรับปรุง แก้ไข หรือยกเลิกกฎหมายเกี่ยวกับการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพและทรัพยากรชีวภาพ รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะแก่หน่วยงาน องค์กร เพื่อให้มีการดำเนินงานที่สอดคล้องกับนโยบายของ กอช. และพันธกรณีระหว่างประเทศด้านความหลากหลายทางชีวภาพ

(2) คณะอนุกรรมการบูรณาการการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ ตามคำสั่ง กอช. ที่ 1/2566 ลงวันที่ 12 พฤษภาคม 2566 โดยมีปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นประธานอนุกรรมการ เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นรองประธานอนุกรรมการ คนที่ 1 ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ เป็นรองประธานอนุกรรมการ คนที่ 2 รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนฯ เป็นอนุกรรมการและเลขานุการ และเจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนฯ เป็นอนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ มีหน้าที่และอำนาจในการจัดทำและนำเสนอแนะนโยบายและแผนการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศต่อ กอช. เสนอแนะกลไกและมาตรการ ซึ่งรวมถึงมาตรการทางกฎหมาย เศรษฐศาสตร์ การคลัง และสังคม เพื่อขับเคลื่อนและผลักดันการดำเนินงานตามนโยบาย และแผนบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไปสู่การปฏิบัติ ติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายและแผนบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพของ

ประเทศ รวมทั้งกำหนดแนวทางปฏิบัติในการกำกับดูแลข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย

(3) คณะอนุกรรมการวิชาการความหลากหลายทางชีวภาพ ตามคำสั่ง กอช. ที่ 2/2566 ลงวันที่ 12 พฤษภาคม 2566 โดยมีเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนฯ เป็นประธานอนุกรรมการ รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนฯ เป็นรองประธานอนุกรรมการ คนที่ 1 รองผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ เป็นรองประธานอนุกรรมการ คนที่ 2 และเจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนฯ เป็นฝ่ายเลขานุการ มีหน้าที่และอำนาจในการเสนอแนะแนวทาง มาตรการ แผน ในการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับชนิดพันธุ์ ระบบนิเวศ และชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน รวมถึงการเข้าถึงและแบ่งปันผลประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น และการดำเนินงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชีวภาพ ติดตามการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับชนิดพันธุ์ ระบบนิเวศ การเข้าถึงและแบ่งปันผลประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และการดำเนินงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชีวภาพ และรายงานต่อคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ รวมทั้ง ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานภายในประเทศและระหว่างประเทศเพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน และให้คำแนะนำทางวิชาการในประเด็นที่เกี่ยวข้อง

(4) คณะอนุกรรมการความหลากหลายทางชีวภาพด้านการประสานทำที่เจรจาและความร่วมมือระหว่างประเทศ ตามคำสั่ง กอช. ที่ 4/2562 ลงวันที่ 26 มิถุนายน 2562 โดยมี ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นประธานอนุกรรมการเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผน เป็นรองประธานอนุกรรมการ และเจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนฯ เป็นฝ่ายเลขานุการ มีหน้าที่และอำนาจในการให้ข้อเสนอแนะต่อทำที่ไทยในการเจรจา รวมถึง ให้ข้อเสนอแนะต่อการนำเสนอ นโยบาย แผนงาน รายงานแห่งชาติ ข้อคิดเห็นอื่น ๆ ของประเทศไทย ภายใต้กรอบความตกลงระหว่างประเทศด้านความหลากหลายทางชีวภาพและความตกลงระหว่างประเทศอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพ ทั้งในระดับทวิภาคี และพหุภาคี ให้ข้อเสนอแนะและข้อมูลในการดำเนินงานด้านความหลากหลายทางชีวภาพในมิติความร่วมมือระหว่างประเทศต่อ กอช. และ ให้ข้อเสนอแนะต่อองค์ประกอบคณะผู้แทนไทยในการเจรจาภายใต้กรอบความตกลงระหว่างประเทศด้านความหลากหลายทางชีวภาพ

2.2.2 กลไกการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

คณะกรรมการนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ” จัดตั้งขึ้นตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการดำเนินการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2550 (ประกาศ ณ วันที่ 20 มิถุนายน 2550) เพื่อใช้เป็นกลไกสำคัญที่จะส่งผลให้การดำเนินงานได้บรรลุตามความมุ่งหมายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและในปี 2552 ได้มีการแก้ไขคณะกรรมการนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2552 (ประกาศ ณ วันที่ 27 กันยายน 2552) “คณะกรรมการนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ” ประกอบด้วยนายกรัฐมนตรีหรือรองนายกรัฐมนตรีที่นายกรัฐมนตรีมอบหมาย เป็นประธานกรรมการ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นรองประธานกรรมการ กรรมการ

โดยตำแหน่ง ได้แก่ ปลัดกระทรวงการคลัง ปลัดกระทรวงการต่างประเทศ ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ปลัดกระทรวงคมนาคม ปลัดกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ปลัดกระทรวงพลังงาน ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปลัดกระทรวงสาธารณสุข ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม และเลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิด้านกฎหมาย ด้านเศรษฐศาสตร์ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านพลังงาน หรือด้านอื่นที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งนายกรัฐมนตรีแต่งตั้งจำนวนไม่น้อยกว่าห้าคนแต่ไม่เกินเก้าคน และมีปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นกรรมการและเลขานุการ และให้อธิบดีกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

คณะอนุกรรมการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

(1) คณะอนุกรรมการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านวิชาการและฐานข้อมูล มีปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นประธาน คณะกรรมการประกอบด้วย ผู้แทนจากกระทรวงและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมี เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นเลขานุการ เจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนฯ เป็นผู้ช่วยเลขานุการ มีอำนาจหน้าที่ในการเสนอแนะข้อคิดเห็นทางวิชาการในการกำหนดนโยบายยุทธศาสตร์การป้องกันและการแก้ไขปัญหาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทย รวมถึงเสนอแนะแนวทาง หลักเกณฑ์กลไกการดำเนินงานร่วมกับนานาชาติ และมาตรการที่จำเป็นหรือเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานต่าง ๆ ซึ่งเป็นพันธกรณีที่ประเทศไทยผูกพันและต้องปฏิบัติตามความตกลงที่กำหนดไว้ในอนุสัญญาและพิธีสาร ตลอดจนแนวทางการเสริมสร้างความร่วมมือ ข้อมูลทางวิชาการ และปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย

(2) คณะอนุกรรมการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านการประสานทำที่ไทยในการเจรจา มีอธิบดีกรมองค์การระหว่างประเทศ และเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นประธานร่วม ผู้แทนจากกระทรวงและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นอนุกรรมการ ผู้อำนวยการสำนักประสานการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นเลขานุการ เจ้าหน้าที่กองกิจการเพื่อการพัฒนา กรมองค์การระหว่างประเทศ และเจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ช่วยเลขานุการ มีอำนาจหน้าที่ในการประสานกับหน่วยงานต่าง ๆ ของไทย ทั้งภาครัฐ เอกชน และประชาสังคม เพื่อพิจารณาประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องสำหรับประกอบการพิจารณากำหนดเป็นทำที่ไทยในการเจรจา ภายใต้กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) และพิธีสารเกียวโต รวมทั้งกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทั้งทวิภาคีและพหุภาคี ตลอดจนเสนอข้อมูล ความเห็น ข้อเสนอแนะ ปัญหา/อุปสรรค ในการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต่อคณะกรรมการนโยบายฯ และจัดตั้งคณะทำงานในด้านต่าง ๆ ตามความจำเป็นและเหมาะสม

(3) คณะอนุกรรมการนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านการประชาสัมพันธ์และเสริมพลังความร่วมมือด้านภูมิอากาศ (Action for Climate Empowerment) มีปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นประธาน คณะกรรมการประกอบด้วย ผู้แทน

จากกระทรวงและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมี เจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนฯ และกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ช่วยเลขานุการ มีอำนาจหน้าที่ในการเผยแพร่ และประชาสัมพันธ์ ข่าวสารองค์ความรู้ และแนวทางแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภายใต้อนุสัญญาฯ ความตกลงปารีส เป้าหมายการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ประเทศไทย กำหนดให้กับประชาชน และทุกภาคส่วน นอกจากนี้ ยังส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมภายใต้การเสริมพลังความร่วมมือด้านภูมิอากาศ

2.3 นโยบายและทิศทางการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระดับนานาชาติ

ความหลากหลายทางชีวภาพเป็นปัจจัยสำคัญต่อการสร้างความสัมพันธ์ของระบบสิ่งมีชีวิตบนโลก รวมถึงการสนับสนุนและเอื้อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดี มีความมั่นคงทางอาหาร พลังงาน และสิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ความหลากหลายทางชีวภาพจึงมีความสำคัญและนานาชาติต่างมุ่งเน้นให้เกิดการจัดการที่มีความสมดุล โดยทิศทางที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพนานาชาติได้ร่วมกันกำหนดไว้ในข้อตกลงต่าง ๆ ซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ **กลุ่มที่ 1** อนุสัญญาระหว่างประเทศ ได้แก่ อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ อนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ อนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดพันธุ์สัตว์และพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ อนุสัญญาว่าด้วยชนิดพันธุ์ที่มีการเคลื่อนย้ายถิ่น สนธิสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร อนุสัญญาว่าด้วยการอารักขาพืชระหว่างประเทศ และอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองมรดกโลกทางวัฒนธรรมและทางธรรมชาติ และ**กลุ่มที่ 2** นโยบายและแผนระหว่างประเทศ ได้แก่ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน กรอบงานความหลากหลายทางชีวภาพของโลก และแผนยุทธศาสตร์อาเซียนด้านสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559 - 2568 โดยสรุปได้ ดังนี้

2.3.1 อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ

(1) **อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ** เป็นข้อตกลงระหว่างประเทศที่จัดทำขึ้นโดยองค์การสหประชาชาติ เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ การใช้ทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืน และการแบ่งปันผลประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรชีวภาพอย่างเป็นธรรมและเท่าเทียมกัน ปัจจุบันมีประเทศภาคีอนุสัญญาฯ 196 ประเทศ ซึ่งประเทศไทยเข้าร่วมเป็นประเทศภาคีอนุสัญญาฯ เมื่อวันที่ 29 มกราคม 2547 ทั้งนี้ อนุสัญญาฯ มีพันธกรณีที่ภาคีอนุสัญญาฯ ต้องร่วมดำเนินการ เช่น การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน การอนุรักษ์ในและนอกถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ มาตรการจูงใจ การเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม การเข้าถึงและถ่ายทอดเทคโนโลยี การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และการควบคุมดูแลด้านเทคโนโลยี ชีวภาพและจัดสรรผลประโยชน์ เป็นต้น

นอกจากนี้ภายใต้อนุสัญญาฯ ยังมีพิธีสารคาร์ตาเฮนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ (*Cartagena Protocol on Biosafety*) ซึ่งให้ความสำคัญกับการดูแลและการใช้ประโยชน์จากสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์จากธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ และพิธีสารนาโงยาว่าด้วยการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมอย่างเท่าเทียมและยุติธรรม (*Nagoya Protocol on Access and Benefit-*

Sharing) ซึ่งกำหนดกรอบงานตามกฎหมายที่สร้างความชัดเจนให้กับผู้ใช้และผู้ให้ทรัพยากร โดยปัจจุบันประเทศไทยอยู่ระหว่างการพิจารณาให้สัตยาบันต่อพิธีสารนาโงยา

การดำเนินงานภายใต้อนุสัญญาฯ ของประเทศไทย มีสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทำหน้าที่เป็นหน่วยประสานงานกลางอนุสัญญาฯ โดยในการประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ สมัยที่ 15 และ 16 มีข้อมติสำคัญ ดังนี้

(1.1) การประชุม สมัยที่ 15 (CBD COP15) กรอบงานคุนหมิง-มอนทรีออลว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพของโลก (Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework: KM-GBF): ได้รับการรับรองในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 โดยมีเป้าหมายให้ประเทศภาคีจัดทำเป้าหมายชาติและแผนปฏิบัติการด้านความหลากหลายทางชีวภาพระดับประเทศ เพื่อหยุดยั้งการสูญเสียและฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพภายในปี พ.ศ. 2573

(1.2) การประชุม สมัยที่ 16 (CBD COP16) มีข้อมติที่สำคัญ คือ 1) การขยายพื้นที่อนุรักษ์ โดยประเทศไทยแสดงความมุ่งมั่นที่จะขยายพื้นที่อนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพนอกเขตพื้นที่คุ้มครองร่วมกับประชาคมโลก ให้ได้ร้อยละ 30 ภายในปี พ.ศ. 2573 2) การส่งเสริมโมเดลเศรษฐกิจ BCG ประเทศไทยพร้อมแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (BCG Model) เพื่อยกระดับมูลค่าสินค้าและบริการ ควบคู่กับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ 3) กลไกการแบ่งปันผลประโยชน์ ประเทศไทยสนับสนุนการจัดตั้งกลไกที่เหมาะสมสำหรับการแบ่งปันผลประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรม ข้อมูลดิจิทัลของลำดับพันธุกรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างเท่าเทียมและเป็นธรรม และ 4) การสนับสนุนทางการเงิน ประเทศไทยสนับสนุนการเพิ่มกลไกการสนับสนุนทางการเงินรูปแบบใหม่ เพื่อให้เพียงพอต่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน นอกจากนี้ ประเทศไทยยังมุ่งมั่นผลักดันร่างพระราชบัญญัติความหลากหลายทางชีวภาพ และเตรียมการให้สัตยาบันเข้าเป็นภาคีพิธีสารนาโงยา เพื่อเสริมสร้างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืนด้วย

การประชุมทั้งสองสมัยนี้สะท้อนถึงความร่วมมือระหว่างประเทศในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และการดำเนินงานร่วมกันเพื่อบรรลุเป้าหมายระดับโลกภายในปี พ.ศ. 2573

(2) อนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ The Ramsar Convention on Wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat) มีวัตถุประสงค์เพื่อการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำอันเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยที่สำคัญของนกน้ำ มีพันธกิจที่สำคัญในการดำเนินงานระดับชาติ โดยความร่วมมือระดับนานาชาติเพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนในทุกภูมิภาคของโลก ประเทศไทยเป็นภาคีอนุสัญญาฯ เมื่อวันที่ 14 กันยายน 2541 ปัจจุบันกรมทรัพยากรน้ำ ทำหน้าที่เป็นหน่วยประสานงานกลางอนุสัญญาฯ

ปัจจุบันประเทศไทยมีพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศหรือแรมซาร์ไซต์ (Ramsar site) จำนวน 15 แห่ง สำหรับการดำเนินงานขั้นต่อไปของประเทศไทย คือ การติดตามและประเมินผลการดำเนินการด้านการอนุรักษ์ พื้นที่ และใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำ รวมทั้งบูรณาการข้อมูลจากการประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำเข้าสู่การทบทวนแผนการดำเนินงานด้านความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศผ่านการจัดทำรายงานแห่งชาติว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ ทั้งนี้ เพื่อให้

ดำเนินงานพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศเป็นไปตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายแผนกลยุทธ์อันสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ พ.ศ. 2559-2567 รวมถึงเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน

(3) อนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora: CITES) มีวัตถุประสงค์เพื่อคุ้มครองสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ หรือถูกคุกคามจนส่งผลให้มีปริมาณลดลงจนเป็นเหตุให้สูญพันธุ์ด้วยการสร้างระบบอันเป็นสากลในการจัดการการค้าพืชป่าและสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ระหว่างประเทศในการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่าและพืชป่ามิให้สูญพันธุ์ไป (กรมวิชาการเกษตร, 2562) โดยประเทศไทยเข้าเป็นภาคีอนุสัญญา เมื่อวันที่ 21 มกราคม 2526 มีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เป็นหน่วยประสานงานกลางของประเทศ และมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทำหน้าที่ในการดูแลชนิดพันธุ์ ได้แก่ ชนิดพันธุ์สัตว์ป่าอยู่ในความรับผิดชอบของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ชนิดพันธุ์พืชอยู่ในความรับผิดชอบของกรมวิชาการเกษตร และชนิดพันธุ์สัตว์น้ำอยู่ในความรับผิดชอบของกรมประมง โดยชนิดพันธุ์ของสัตว์ป่าและพืชป่าที่อนุสัญญา CITES ควบคุมจะถูกระบุไว้ในบัญชีเลข 1, 2 และ 3 (Appendix I, II and III) (มานพ เล่าห์ประเสริฐ, 2559)

ประเทศไทยได้มีการดำเนินงานตามพันธกรณีที่สำคัญ ได้แก่ 1) การแต่งตั้งคณะทำงานฝ่ายปฏิบัติการ ฝ่ายวิชาการเพื่อควบคุมการค้าสัตว์ป่าและพืชป่าประจำประเทศไทย ประกอบด้วย แต่งตั้งคณะกรรมการไซเตสแห่งประเทศไทย คณะกรรมการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าแห่งชาติ และคณะกรรมการพันธุ์พืช 2) มีมาตรการการบังคับใช้อนุสัญญาโดยไม่ให้มีการค้าสัตว์ป่าและพืชป่าที่ผิดระเบียบของอนุสัญญา ด้วยการตราพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 ที่มีการตราขึ้นใหม่เพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน รวมทั้ง พระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 2) และพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2562 3) การตั้งด่านตรวจสัตว์ป่า โดยกรมป่าไม้ การตั้งด่านกักกันสัตว์น้ำ โดยกรมประมง และการตั้งด่านตรวจพืช โดยกรมวิชาการเกษตร เพื่อควบคุมและตรวจสอบให้การขนส่งเป็นอย่างปลอดภัย

(4) อนุสัญญาว่าด้วยชนิดพันธุ์ที่มีการเคลื่อนย้ายถิ่น (Convention on Migratory Species: CMS) มีวัตถุประสงค์เพื่อการอนุรักษ์ชนิดพันธุ์สัตว์ป่าที่มีการอพยพย้ายถิ่นตามฤดูกาล รวมถึงพื้นที่ที่สัตว์ป่าอพยพมาอาศัย ซึ่งเป็นทั้งสัตว์ป่าอพยพย้ายถิ่นทั้งทางบก (Terrestrial) ทางทะเล (Marine) นกที่อพยพย้ายถิ่น โดยอนุสัญญา CMS ยังครอบคลุมถึง วาฬ โลมา นกทะเล เต่าทะเล ค้างคาว สัตว์เลื้อยคลานและแมลง เป็นต้น (CMS Secretariat, 2019) ซึ่งการดำเนินงานของภาคีอนุสัญญา ประกอบด้วย (a) ส่งเสริมความร่วมมือและสนับสนุนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชนิดพันธุ์ที่มีการอพยพย้ายถิ่น (Migratory species) (b) ให้ความคุ้มครองชนิดพันธุ์ที่มีการอพยพย้ายถิ่นตามที่ปรากฏชื่อในภาคผนวก 1 ของอนุสัญญา และ (c) สรุปรายชื่อที่ครอบคลุมถึงการอนุรักษ์และการจัดการชนิดพันธุ์ที่มีการอพยพย้ายถิ่นที่อยู่ในภาคผนวก 2 ของอนุสัญญา

ประเทศไทยแม้จะยังไม่ได้เข้าร่วมเป็นภาคีของอนุสัญญา แต่ได้มีการลงนามบันทึกความร่วมมือตามอนุสัญญา โดยมีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งเป็นหน่วยประสานงานกลาง ได้แก่ (1) บันทึกความเข้าใจว่าด้วยการอนุรักษ์และจัดการเต่าทะเลและแหล่งที่อยู่อาศัยในมหาสมุทรอินเดียและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ภายใต้อนุสัญญาว่าด้วยชนิดพันธุ์ที่มีการเคลื่อนย้ายถิ่น

ใน พ.ศ. 2544 และ (2) บันทึกความเข้าใจว่าด้วยการอนุรักษ์และการจัดการพะยูนและแหล่งที่อยู่อาศัยของพะยูน โดยครอบคลุมพื้นที่อาศัยของพะยูนทั้งหมดภายใต้อนุสัญญาว่าด้วยชนิดพันธุ์ที่มีการเคลื่อนย้ายถิ่นใน พ.ศ. 2554 (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2559)

(5) สนธิสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร (International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agricultural: ITPGRA) มีวัตถุประสงค์เพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและเกษตรยั่งยืน และการแบ่งปันผลประโยชน์ซึ่งเกิดจากการใช้ทรัพยากรนั้นอย่างเป็นธรรมและเท่าเทียมกัน โดยสอดคล้องกับอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อการเกษตรที่ยั่งยืนและความมั่นคงทางอาหาร มีหลักการสำคัญ คือ ทรัพยากรพันธุกรรมพืชเป็น “มรดกร่วมกันของมนุษยชาติ” ที่บุคคลใดจะหวงกันเป็นเจ้าของไม่ได้ โดยทรัพยากรพันธุกรรมพืชมีความหมายรวมถึง พืชป่า พืชดั้งเดิม พืชที่มีอยู่ตามธรรมชาติ และพืชที่เกิดจากการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ แต่ทั้งนี้การอนุญาตให้เข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชนี้ จำกัดอยู่เฉพาะวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ เพื่อการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ เพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช หรือเพื่อการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช และต้องอยู่บนพื้นฐานหลักการ “จัดทำข้อกำหนดที่เห็นชอบร่วมกัน” ซึ่งพันธกรณีที่กำหนดให้ภาคสมาชิกดำเนินการตามความเหมาะสม โดยไม่ขัดกับกฎหมายของแต่ละประเทศ ประกอบด้วย 1) การคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรพันธุกรรมพืช 2) สิทธิในการร่วมแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมพืช 3) สิทธิในการร่วมตัดสินใจเรื่องการอนุรักษ์ การใช้ประโยชน์ทรัพยากรพันธุกรรมพืชในระดับชาติ (สำนักงานคณะกรรมการข้อมูลข่าวสารของราชการ, 2563)

(6) อนุสัญญาว่าด้วยการอารักขาพืชระหว่างประเทศ (International Plant Protection Convention: IPPC) มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความมั่นใจต่อประสิทธิภาพการป้องกันการเข้ามาและเกิดการแพร่ระบาดของศัตรูพืช (แมลง โรคพืช วัชพืช) ที่ติดมากับพืช ผลผลิตจากพืช และวัสดุอื่น ๆ ที่มีโอกาสเป็นพาหะของศัตรูพืช ได้แก่ วัสดุบรรจุภัณฑ์ ดิน เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมทั้งสนับสนุนมาตรการที่เหมาะสมในการควบคุมศัตรูพืชเหล่านั้น ซึ่ง IPPC ฉบับปัจจุบันได้ขยายให้มีการอารักขาพืชทุกชนิด ได้แก่ พืชปลูก พืชในสภาพธรรมชาติ (ป่าไม้) และพืชน้ำ โดยได้มีการกำหนดมาตรฐานระหว่างประเทศด้านมาตรการสุขอนามัยพืช (International Standard Phytosanitary Measures, ISPMs) เพื่อให้การดำเนินการด้านสุขอนามัยพืชของประเทศต่าง ๆ มีความสอดคล้องกัน นอกจากนี้ภายใต้อนุสัญญาฯ มีความตกลงที่สำคัญเกี่ยวกับสินค้าเกษตร คือ ความตกลงว่าด้วยการใช้บังคับมาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (SPS) ซึ่งมุ่งให้การนำเข้าส่งออกสินค้าเกษตรและอาหารของแต่ละประเทศมีความปลอดภัยต่อสุขภาพคน สุขอนามัยสัตว์ และสุขอนามัยพืช ดังนั้นก่อนที่ประเทศสมาชิกประเทศใดประเทศหนึ่งจะออกมาตรการใด ๆ เกี่ยวกับความปลอดภัยอาหาร สุขอนามัยสัตว์ และสุขอนามัยพืชที่จะมีผลต่อประเทศคู่ค้าต้องให้ความสำคัญต่อหลักการภายใต้มาตราของความตกลง SPS ประกอบด้วย มาตรา ๒ สิทธิและพันธกรณีพื้นฐาน มาตรา ๓ การทำให้เกิดความกลมกลืน มาตรา ๔ ความเท่าเทียมกัน มาตรา ๕ การประเมินความเสี่ยงและการกำหนดระดับที่เหมาะสมของการคุ้มครองสุขอนามัยหรือสุขอนามัยพืช มาตรา ๖ การปรับให้เข้ากับสภาพ

ของภูมิภาครวมทั้งเขตที่ปลอดแมลงศัตรูพืชหรือโรคและเขตที่มีความชุกชุมของแมลงศัตรูพืชหรือโรคในระดับต่ำ (สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ, 2561)

(7) อนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองมรดกโลกทางวัฒนธรรมและทางธรรมชาติ (The World Heritage Convention) เป็นความตกลงระหว่างรัฐภาคีในการยอมรับและให้ความร่วมมือในการดำเนินการต่าง ๆ เพื่อการคุ้มครองและอนุรักษ์แหล่ง มรดกโลกทางวัฒนธรรมและทางธรรมชาติทั้งที่มีอยู่ในประเทศตนและประเทศอื่น ให้ดำรงอยู่เป็นมรดกของมวลมนุษยชาติตลอดไป โดยวัตถุประสงค์สำคัญของอนุสัญญาฯ คือ การส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศในการคุ้มครองและอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมและทางธรรมชาติให้ดำรงคุณค่าความโดดเด่นเป็นมรดกของมวลมนุษยชาติ ทั้งในปัจจุบันและอนาคตตลอดไป ปัจจุบันประเทศไทยมีแหล่งมรดกโลกจำนวน 5 แห่ง ประกอบด้วย แหล่งมรดกโลกทางวัฒนธรรม 5 แห่ง ได้แก่ 1) เมืองประวัติศาสตร์สุโขทัยและเมืองบริวาร 2) นครประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา 3) แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง 4) อุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ 5) อุทยานประวัติศาสตร์ภูพระบาทและ แหล่งมรดกทางธรรมชาติ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีสภาพธรรมชาติที่ประกอบด้วยลักษณะทางกายภาพและทางชีวภาพ หรือกลุ่มของสภาพธรรมชาติ ซึ่งมีคุณค่าโดดเด่นในระดับสากล และอาจเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของชนิดพันธุ์ที่มีความสำคัญหรือแหล่งรวบรวมความหลากหลายทางชีวภาพของชนิดพันธุ์นานาชนิด รวมถึงเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญต่อวิถีชีวิตของชุมชนในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งประเทศไทยได้รับการประกาศเป็นแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติ 2 แห่ง ได้แก่ 1) เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร-ห้วยขาแข้ง 2) ผืนป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่น และ 3) กลุ่มป่าแก่งกระจาน (ศูนย์ข้อมูลมรดกโลก, ม.ป.ป.)

(8) กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาความเข้มข้นของระดับก๊าซเรือนกระจก ไม่ให้กระทบต่อการผลิตอาหารและการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยประเทศพัฒนาแล้วจะต้องเป็นผู้นำ ในการต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและคำนึงถึงความต้องการเฉพาะและสถานการณ์ของประเทศกำลังพัฒนาที่มีความเปราะบางต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมทั้งจะต้องให้มีการสนับสนุนเงินทุน เทคโนโลยี และการเสริมสร้างศักยภาพให้กับประเทศกำลังพัฒนาในการดำเนินงานอย่างเหมาะสม ภายใต้หลักการความรับผิดชอบร่วมกันในระดับที่แตกต่างและคำนึงถึงขีดความสามารถของประเทศ ประเทศไทยได้ลงนามในอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2535 ณ นครริโอเดจาเนโร สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล และให้สัตยาบันต่ออนุสัญญา เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม 2537 ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 28 มีนาคม พ.ศ. 2538 โดยประเทศไทยอยู่ในฐานะกลุ่มประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 (Non-Annex I) ปัจจุบันอนุสัญญาฯ นี้มีประเทศภาคีสมาชิกจำนวน 198 ประเทศ (ข้อมูล ณ กรกฎาคม 2566) (<https://unfccc.int/parties-observers>) โดยภาคีอนุสัญญาฯ มีแนวทางดำเนินการร่วมกัน เช่น

- ภาคีควรปกป้องระบบภูมิอากาศเพื่อประโยชน์ของมนุษยชาติทั้งในปัจจุบันและอนาคตบนหลักการของความเท่าเทียม (Equity) ความรับผิดชอบร่วมกันในระดับที่แตกต่างกัน (Common but differentiated responsibilities) และความสามารถของแต่ละประเทศ (Capabilities) นอกจากนี้ประเทศอุตสาหกรรมต้องเป็นผู้นำในการต่อสู้กับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

- ภาครัฐควรมีมาตรการป้องกันไว้ก่อน (Precautionary) เพื่อคาดการณ์ ปกป้อง หรือลดสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โดยนโยบาย และมาตรการต่างๆ ในการรับมือกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศควรจะมีคุณค่าใน การลงทุน (Cost-effective) เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อโลกโดยมีค่าใช้จ่ายต่ำสุด

- ภาครัฐควรจะให้การส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยนโยบายและมาตรการต่างๆ ที่จะปกป้องการเปลี่ยนแปลงระบบภูมิอากาศจากการกระทำของมนุษย์นั้น ควรจะเป็นมาตรการที่ เหมาะสมต่อสถานการณ์ของแต่ละประเทศ

- ภาครัฐควรมีความร่วมมือในการส่งเสริมการสนับสนุนทางการเงินและการ เปิดกว้างของระบบเศรษฐกิจระหว่างประเทศซึ่งจะนำไปสู่การเจริญเติบโตและการพัฒนาทาง เศรษฐกิจอย่างยั่งยืน โดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนา

2.3.2 เป้าหมายและแผนระดับนานาชาติ

(1) เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDG)

เป็นเป้าหมายที่สำคัญในการพัฒนาระดับนานาชาติ ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ของวาระการพัฒนาภายหลัง พ.ศ. 2558 ตามกระบวนทัศน์ “การพัฒนาที่ยั่งยืน” โดยมีคณะทำงาน ประกอบด้วย ประเทศสมาชิกทั้ง 30 ประเทศ (รวมประเทศไทย) โดยมีสำนักงานสภาพัฒนาการ เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเป็นหน่วยประสานงานหลักของอนุสัญญา ทั้งนี้ เป้าหมาย SDGs ประกอบด้วย 17 เป้าหมาย โดยมีเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพและการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ได้แก่ เป้าหมายที่ 2 ยุติความหิวโหย บรรลุความมั่นคงทางอาหาร และ ยุกระดับโภชนาการ และส่งเสริมการเกษตรกรรมที่ยั่งยืน เป้าหมายที่ 6 สร้างหลักประกันเรื่องน้ำและ การสุขาภิบาล ให้มีการจัดการอย่างยั่งยืนและมีสภาพพร้อมใช้สำหรับทุกคน เป้าหมายที่ 12 สร้าง หลักประกันให้มีแบบแผนการผลิตและบริโภคที่ยั่งยืน เป้าหมายที่ 13 การรับมือกับการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ เป้าหมายที่ 14 อนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากมหาสมุทร ทะเล และทรัพยากรทางทะเล อย่างยั่งยืนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และเป้าหมายที่ 15 ปกป้อง พืชพันธุ์ และสนับสนุนการใช้ระบบนิเวศ บนบกอย่างยั่งยืน จัดการป่าไม้ที่ยั่งยืน ต่อสู้การกลายเป็นทะเลทราย หยุดการเสื่อมโทรมของที่ดินและ พินสภาพกลับมาใหม่และหยุดการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งมีหน่วยงานรับผิดชอบหลัก และการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้



กระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลัก โดยมีการจัดทำกรอบ แนวทางการขับเคลื่อนเกษตรกรรมที่ยั่งยืน (พ.ศ. 2560 - 2564) เพื่อเพิ่มพื้นที่ การทำเกษตรกรรมยั่งยืน 5 แสนไร่ต่อปี (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2562)

สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ จัดทำแผนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561-2580 ครอบคลุมการจัดการแหล่งน้ำ การใช้น้ำ และการบริหารจัดการ น้ำเสีย เพื่อให้ประเทศไทยมีน้ำใช้อย่างเพียงพอและมีคุณภาพ (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2563)

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหน่วยงานรับผิดชอบหลัก จัดทำแผน ขับเคลื่อนการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน พ.ศ. 2560-2579 (SCP Roadmap) เพื่อใช้เป็นกรอบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การดำเนินงานของแต่ละหน่วยงานเกิด



ความสอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกันในระยะ 20 ปี (สุพจน์ ชุณหวิชาติ อนันต์ และ ธิดา อ่อนอินทร์, 2560)

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหน่วยงานรับผิดชอบหลัก ดำเนินการ 1) ป้องกันและลดมลพิษทางทะเล 2) อนุรักษ์ปกป้องระบบนิเวศทางทะเล/ระบบนิเวศชายฝั่ง และความหลากหลายทางชีวภาพในทะเล บรรลุเป้าหมายตามแผนบริหารจัดการทรัพยากรประมงของประเทศไทย พ.ศ. 2558-2562 3) การดำเนินการด้านการประมงผิดกฎหมายขาดการรายงาน และไร้การควบคุม และ 4) การอนุรักษ์พื้นที่ทางทะเลและชายฝั่ง โดยเพิ่มพื้นที่คุ้มครองทางทะเลและชายฝั่งร้อยละ 2.4 ของพื้นที่ทะเลไทย ระหว่าง พ.ศ. 2559-2561 (กรมควบคุมมลพิษ, 2562)



กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหน่วยงานรับผิดชอบหลัก ดำเนินการ 1) ปรับปรุงและออกกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น พระราชบัญญัติป่าชุมชน พ.ศ. 2562 พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 เป็นต้น 2) การประกาศพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม โดยประกาศเขตอุทยานแห่งชาติ 2 แห่ง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า 1 แห่ง การปรับปรุงบัญชี Red Risk Index การจัดทำแผนการอนุรักษ์สัตว์ป่า และพืชป่าที่หายากและใกล้จะสูญพันธุ์ และ 3) การดำเนินโครงการที่สำคัญ คือ โครงการ “รัฐได้ป่า ประชาชนได้ที่ทำกิน” และการขับเคลื่อนในระดับพื้นที่ ได้ดำเนินโครงการส่งเสริมและพัฒนามีส่วนร่วมของชุมชนในพื้นที่ป่าอนุรักษ์จำนวน 1,468 หมู่บ้าน ทั้งนี้ ได้มีการแต่งตั้งคณะทำงานขับเคลื่อน (กรมควบคุมมลพิษ, 2562)



(2) กรอบงานคุนหมิง - มอนทรีออลว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพของโลก

(Kunming- Montreal Global Biodiversity Framework) มีวัตถุประสงค์เพื่อสะท้อนถึงความจำเป็นเร่งด่วนในการดำเนินกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทุกภาคส่วนและทุกระดับ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของอนุสัญญาฯ และความตกลงพหุภาคีด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพ บนพื้นฐานของนโยบาย/กิจกรรมในระดับประเทศ พร้อมกับการสนับสนุนการดำเนินงานในระดับภูมิภาค และระดับโลก ส่งเสริมการผสมผสานการดำเนินงานและประสานความร่วมมือกับองค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๒๕๖๓) ประกอบด้วย ๔ เป้าประสงค์ (Goals) ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ ค.ศ. ๒๐๕๐ และกำหนดเป้าหมายความสำเร็จ (Milestones) ที่ต้องการให้เกิดขึ้นภายใน ค.ศ. ๒๐๓๐ คือ (1) การอนุรักษ์และฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพ โดยหยุดยั้งการสูญพันธุ์ของสายพันธุ์ที่ถูกคุกคามและฟื้นฟูระบบนิเวศที่เสื่อมโทรมอย่างน้อยร้อยละ 30 (2) การใช้ประโยชน์ทรัพยากรอย่างยั่งยืน โดยจัดการการใช้ทรัพยากรชีวภาพอย่างสมดุลและลดผลกระทบจากอุตสาหกรรมที่ส่งผลเสียต่อความหลากหลายทางชีวภาพ (3) การแบ่งปันผลประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพอย่างเป็นธรรม โดยปรับปรุงกลไกการแบ่งปันผลประโยชน์จากข้อมูลพันธุกรรม (รวมถึง Digital Sequence Information - DSI) และ (4) การสนับสนุนทางการเงินและการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ด้วย

การระดมทุนไม่น้อยกว่า 200,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี และลดหรือยกเลิกเงินอุดหนุนที่ส่งผลเสียต่อความหลากหลายทางชีวภาพอย่างน้อย 500,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี

กรอบงานฯ ประกอบด้วย 23 เป้าหมายย่อย ใน 3 กลุ่ม คือ การอนุรักษ์ การใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนและ เครื่องมือแลกลไกสนับสนุนการดำเนินงาน โดยที่เป้าหมายที่สำคัญ เช่น เป้าหมาย 30x30 อนุรักษ์พื้นที่ทางธรรมชาติอย่างน้อยร้อยละ 30 ของพื้นที่โลก (ทั้งบนบกและทางทะเล) ภายในปี 2030 เป้าหมายการลดอัตราการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพลงครึ่งหนึ่ง เป้าหมายการลดมลพิษจากสารเคมีและพลาสติกให้อยู่ในระดับที่ไม่เป็นอันตราย และเป้าหมายเพิ่มงบประมาณเพื่อสนับสนุนโครงการอนุรักษ์ให้มากขึ้น 3 เท่า เป็นต้น

(3) แผนกลยุทธ์อนุรักษ์ด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ ค.ศ. 2016 - 2024

ประกอบด้วย 3 ด้านหลัก ได้แก่ 1) การใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำอย่างชาญฉลาด ผ่านแผนงาน นโยบาย และกฎหมายของประเทศ การบริหารจัดการและการให้การศึกษา 2) การเสนอและการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความเหมาะสมให้อยู่ในทะเบียนพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ และ 3) ความร่วมมือระหว่างประเทศว่าด้วยเรื่องพื้นที่ชุ่มน้ำข้ามพรมแดน ระบบพื้นที่ชุ่มน้ำระหว่างพรมแดน (Transboundary Wetlands) และชนิดพันธุ์ระหว่างพรมแดน โดยแต่ละประเทศสามารถวางเป้าหมายของแผนการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศให้มีความสอดคล้องกับเป้าประสงค์ทั้ง 4 เป้าประสงค์ 19 เป้าหมาย คือ เป้าประสงค์ที่ 1 การจัดการปัจจัยผลักดันการสูญเสียและความเสื่อมโทรมของพื้นที่ชุ่มน้ำ เป้าประสงค์ที่ 2 การอนุรักษ์และบริหารจัดการเครือข่ายแรมซาร์ให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป้าประสงค์ที่ 3 การใช้พื้นที่ชุ่มน้ำทั้งหมดอย่างชาญฉลาด และ เป้าประสงค์ที่ 4 การพัฒนาการดำเนินงาน เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหน่วยงานหลักและหน่วยงานสนับสนุน รวมถึงหน่วยงานระดับท้องถิ่นสามารถดำเนินงานไปในทิศทางเดียวกัน ให้สามารถบรรลุเป้าหมายได้ในเวลาที่กำหนด และเป็นการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำอย่างยั่งยืน (Ramsar Convention Secretariat, 2016)

(4) แผนยุทธศาสตร์อาเซียนด้านสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559 - 2568

จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแผนงานและกรอบดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อไปสู่เป้าหมายแผนงานประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน พ.ศ. 2568 (ASEAN Socio-Cultural Community Blueprint 2025: ASCC Blueprint 2025) ที่ผู้นำประเทศสมาชิกอาเซียนให้การรับรอง ประกอบด้วย 7 ยุทธศาสตร์ 18 เป้าประสงค์ ได้แก่ (1) การอนุรักษ์ธรรมชาติและ ความหลากหลายทางชีวภาพ (2) สิ่งแวดล้อมทางทะเลและชายฝั่ง (3) การจัดการทรัพยากรน้ำ (4) สิ่งแวดล้อมเมืองที่ยั่งยืน (5) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (6) สารเคมีและของเสีย และ (7) สิ่งแวดล้อมศึกษาและการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน โดยการกระจายประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมที่มีความสำคัญของอาเซียนให้กับประเทศสมาชิกได้เข้ามามีบทบาทรับผิดชอบตามประเด็นที่แต่ละประเทศได้รับมอบหมายให้เป็นประธานในคณะทำงาน เพื่อปกป้องทรัพยากรธรรมชาติและ ความหลากหลายทางชีวภาพของอาเซียนให้คงความอุดมสมบูรณ์และยั่งยืนต่อไป ทั้งนี้ ยังให้ความสำคัญของการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม ควบคู่ไปกับการพัฒนาทางเศรษฐกิจ การรักษาไว้ซึ่งสันติภาพทางการเมือง สังคมและวัฒนธรรม รวมถึงการกินดี อยู่ดี ความเสมอภาค และการได้รับผลประโยชน์ร่วมกันของประเทศสมาชิก

การดำเนินภายใต้แผนยุทธศาสตร์อาเซียนด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ได้มีการตั้งคณะทำงาน รวม 7 คณะ ได้แก่ คณะทำงานอาเซียนว่าด้วยการอนุรักษ์ธรรมชาติและหลากหลายทางชีวภาพ จัดตั้งขึ้นใน พ.ศ. 2541 เพื่อปกป้องทรัพยากรธรรมชาติและหลากหลายทางชีวภาพของอาเซียนให้คงความอุดมสมบูรณ์และยั่งยืน คณะทำงานอาเซียนด้านการจัดการสารเคมีและของเสีย คณะทำงานอาเซียนด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมทางทะเลและชายฝั่ง คณะทำงานอาเซียนด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา จัดตั้งขึ้นใน พ.ศ. 2541 คณะทำงานอาเซียนด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ตั้งขึ้นใน พ.ศ. 2552 คณะทำงานอาเซียนด้านการจัดการทรัพยากรน้ำ และคณะทำงานอาเซียนด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองที่ยั่งยืน จัดตั้งขึ้นใน พ.ศ. 2555 (สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2561)

2.4 นโยบายและยุทธศาสตร์ระดับชาติของไทย

2.4.1 ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)

วิสัยทัศน์ของยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580 คือ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” หรือเป็นคติพจน์ประจำชาติว่า “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” ทั้งนี้ วิสัยทัศน์ดังกล่าวจะต้องสนองตอบต่อผลประโยชน์แห่งชาติ ยุทธศาสตร์ชาติที่จะใช้เป็นกรอบแนวทางการพัฒนาในระยะ 20 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2561-2580 ประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์ โดยมียุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการด้านความหลากหลายทางชีวภาพ 3 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ ยุทธศาสตร์ที่ 1 ด้านความมั่นคง ซึ่งนอกจากการรักษาความสงบภายในประเทศ แล้วยังให้ความสำคัญกับการรักษาความมั่นคงและผลประโยชน์ทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งทางบกและทางทะเล ให้สามารถดำรงอยู่ได้ มีความอุดมสมบูรณ์ และเป็นประโยชน์ต่อประชาชน สังคม รวมถึงประเทศชาติอย่างยั่งยืน ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพในการสร้างมูลค่าเพิ่มของภาคการผลิต และสร้างความมั่นคงของประเทศทั้งด้านอาหารและสุขภาพ และยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านการสร้างความเจริญเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีเป้าหมายที่สำคัญที่เกี่ยวกับการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ คือ การรักษาความมั่นคงและผลประโยชน์ทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งทางบกและทางทะเล สร้างมูลค่าทางการเกษตรด้วยเกษตรชีวภาพและอุตสาหกรรมชีวภาพ และการเติบโตอย่างยั่งยืนพร้อมกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพในและนอกถิ่นกำเนิด (ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561-2580), 2561)

2.4.2 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) มีสถานะเป็นแผนระดับที่ 2 ซึ่งเป็นกลไกที่สำคัญในการแปลงยุทธศาสตร์ชาติไปสู่การปฏิบัติ และใช้เป็นกรอบสำหรับการจัดทำแผนระดับที่ 3 เพื่อให้การดำเนินงานของภาคีการพัฒนาที่เกี่ยวข้องสามารถสนับสนุนการบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ชาติตามกรอบระยะเวลาที่คาดหวังไว้ได้ โดยพระราชบัญญัติสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พ.ศ. 2561 บัญญัติให้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 มีผลบังคับใช้ถึงวันที่ 30 กันยายน 2565 ส่งผลให้กรอบ

ระยะเวลา 5 ปีของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 เริ่มต้น ณ วันที่ 1 ตุลาคม 2565 ครอบคลุมปีงบประมาณ พ.ศ. 2566–25670 ซึ่งเป็นระยะ 5 ปีที่สองของยุทธศาสตร์ชาติ

การจัดทำแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 อยู่บนความตั้งใจที่จะให้แผนมีจุดมุ่งเน้นและเป้าหมายของการพัฒนาที่เป็นรูปธรรม สามารถบ่งบอกทิศทางการพัฒนาที่ชัดเจนที่ประเทศควรมุ่งไป ในระยะ 5 ปีถัดไป โดยเป็นผลที่เกิดจากกระบวนการสังเคราะห์ข้อมูลอย่างรอบด้าน ทั้งสถานะของทุนในมิติต่าง ๆ บทเรียนของการพัฒนาที่ผ่านมา ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยและเงื่อนไขที่จะมีอิทธิพลต่อองค์ประกอบต่าง ๆ ของประเทศ รวมถึงการสนับสนุนให้ภาคีการพัฒนาทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างกว้างขวางตั้งแต่ในขั้นตอนการกำหนดกรอบทิศทางของแผนไปจนถึงการยกร่างแผน

นอกจากนี้แล้วการจัดทำแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 ยังครอบคลุมไปถึงการยกระดับสังคมให้เกิดเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ โดยในสถานการณ์ที่ผ่านมา พบว่า การสร้างการขยายตัวทางเศรษฐกิจตลอดช่วงที่ผ่านมาพึ่งพิงการใช้วัตถุดิบและสินค้าชั้นกลางในเกณฑ์สูง ในขณะที่ประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรในการผลิตสินค้าและบริการยังอยู่ในระดับต่ำ โดยข้อมูลพ.ศ. 2562 สัดส่วนค่าใช้จ่ายชั้นกลางต่อมูลค่าผลผลิตรวม ที่ร้อยละ 61.85 สูงกว่าสัดส่วนของประเทศญี่ปุ่นและสาธารณรัฐเกาหลีที่มีค่าร้อยละ 46.38 (พ.ศ. 2559) และ 58.65 (พ.ศ. 2561) ตามลำดับ รวมถึงข้อมูลรายงานของคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมของเอเชียและแปซิฟิกแห่งสหประชาชาติ ชี้ให้เห็นว่าปริมาณการใช้วัสดุภายในประเทศของประเทศไทยในพ.ศ. 2559 (ค.ศ. 2016) อยู่ที่ 2.06 กิโลกรัมต่อเหรียญสหรัฐ มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มประเทศในเอเชียแปซิฟิกและค่าเฉลี่ยของกลุ่มองค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ แสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพของการใช้ทรัพยากรพื้นฐาน (ชีวมวล โลหะ อโลหะ และพลังงานฟอสซิล) ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของไทยยังต่ำ มีการใช้อย่างสิ้นเปลือง และสร้างมูลค่าเพิ่มได้น้อยกว่าที่ควร (ราชกิจจานุเบกษา, 2565)

2.4.3 นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. 2560-2579

นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการนำนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ไปสู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลสูงสุด ทั้งนี้เพื่อบูชาสู่การเป็นประเทศที่มีฐานทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสมดุลและยั่งยืน ประกอบด้วย 4 นโยบายหลัก คือ นโยบายที่ 1 จัดการฐานทรัพยากรธรรมชาติอย่างมั่นคงเพื่อความสมดุล เป็นธรรม และยั่งยืน นโยบายที่ 2 สร้างการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อความมั่นคงและยั่งยืน นโยบายที่ 3 ยกระดับมาตรการในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นโยบายที่ 4 สร้างความเป็นหุ้นส่วนในการบริหารจัดการทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยนโยบายหลักที่สอดคล้องกับความหลากหลายทางชีวภาพ ได้แก่ นโยบายที่ 1 จัดการฐานทรัพยากรธรรมชาติอย่างมั่นคงเพื่อความสมดุล เป็นธรรม และยั่งยืน เป้าประสงค์ของนโยบายคือ มีทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพที่อุดมสมบูรณ์ และคงความสมดุลของระบบนิเวศ และเป็นฐานในการสร้างความมั่นคงทางอาหาร น้ำ และพลังงาน ซึ่งมุ่งเน้นให้เกิด ความสมดุลในการอยู่ร่วมกับธรรมชาติอย่างกลมกลืน โดยสงวนและอนุรักษ์พื้นที่ที่ยังคงมีความอุดมสมบูรณ์ทางธรรมชาติและมีความหลากหลาย

ทางชีวภาพสูงไว้เพื่อให้มีระบบนิเวศที่สมดุลต่อไป รวมถึงจัดให้มีระบบ การเข้าถึง แบ่งปันและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างเป็นธรรม โดยจำกัดการใช้ประโยชน์จาก ทรัพยากรธรรมชาติที่ไม่เกินอัตราการฟื้นฟูของทรัพยากรเพื่อความยั่งยืน (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560ก)

2.4.4 ยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระยะ 20 ปี

พ.ศ. 2560-2579

ยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560-2579 จัดทำขึ้นโดยให้มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ 4 การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน นำมาสู่การจัดทำวิสัยทัศน์ ประเด็นยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยวิสัยทัศน์ของยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560-2579 คือ อนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นรากฐานการพัฒนาอย่างสมดุล ประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ (1) อนุรักษ์ คุ้มครอง ฟื้นฟู ส่งเสริม และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน (2) บริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินแบบมีส่วนร่วมเป็นธรรมและเพียงพอ (๓) ป้องกัน รักษา และฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อม (4) ขับเคลื่อนการผลิตและบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในการพัฒนา และจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ (5) ลดก๊าซเรือนกระจกและลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติ และ (6) พัฒนากลไกระบบบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพและการจัดการองค์การอย่างมีธรรมาภิบาลและทันต่อการเปลี่ยนแปลง (กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560)

2.4.5 แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560-2564

แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560-2564ซึ่งปัจจุบันได้ขยายถึง พ.ศ. 2565 ได้น้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และหลักการการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาเป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการ ประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ 1) การจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างสมดุลและเป็นธรรม 2) การจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี ได้รับการป้องกัน บำบัด และฟื้นฟู 3) เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน และ 4) สร้างศักยภาพเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติและส่งเสริมความร่วมมือกับต่างประเทศ โดยยุทธศาสตร์ที่มีความเกี่ยวข้องกับการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพโดยตรง คือ ยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างสมดุลและเป็นธรรม ซึ่งให้ความสำคัญต่อการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ คำนึงถึงขีดจำกัดและศักยภาพในการฟื้นตัวของระบบนิเวศธรรมชาติ เพื่อรักษาความมั่นคงของฐานทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดความสมดุลและเป็นธรรม โดยมีเป้าหมายของยุทธศาสตร์คือ ให้ฐานทรัพยากรธรรมชาติและหลากหลายทางชีวภาพได้รับการส่งเสริมทั้งการอนุรักษ์ ฟื้นฟูและใช้ประโยชน์อย่างสมดุล เป็นธรรม และเกิดความมั่นคง และมี 2 กลยุทธ์สำคัญ คือกลยุทธ์ที่ 1 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติเพื่อการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน กลยุทธ์ที่ 2 การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

ให้เกิดความยั่งยืน โดยตัวชี้วัดเกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพ คือ อัตราการสูญเสียชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคาม ชนิดพันธุ์เฉพาะถิ่น และแหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติลดลง (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560ค)

2.4.6 แผนแม่บทบูรณาการการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ. 2558-2564

แผนแม่บทบูรณาการการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ. 2558-2564 นับเป็นแผนหลักระดับชาติด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งมุ่งส่งเสริมให้ประชาชนเข้าใจและเห็นความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ การอนุรักษ์และฟื้นฟู รวมถึงใช้เป็นกรอบการดำเนินงานด้านความหลากหลายทางชีวภาพให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีการกำหนดวิสัยทัศน์ว่า “ภายใน พ.ศ. 2564 ประชาชนมีชีวิตอยู่อย่างสอดคล้อง ประองตองกับธรรมชาติ โดยรัฐบาลและทุกภาคส่วนร่วมกันส่งเสริมและสนับสนุนการปกป้องคุ้มครอง อนุรักษ์ ฟื้นฟู และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน” และตั้งเป้าหมาย ภายใน พ.ศ. 2564 ขับเคลื่อนการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพโดยการมีส่วนร่วมในทุกระดับ และเพื่อให้การดำเนินงานบรรลุวิสัยทัศน์ และเป้าหมาย จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์ 4 ยุทธศาสตร์ 11 มาตรการ เพื่อบรรลุวิสัยทัศน์และเป้าหมายที่ตั้งไว้ ได้แก่ ยุทธศาสตร์ที่ 1 บูรณาการคุณค่าและการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพโดยการมีส่วนร่วมในทุกระดับ ยุทธศาสตร์ที่ 2 อนุรักษ์ และฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพ ยุทธศาสตร์ที่ 3 ปกป้องคุ้มครองสิทธิประโยชน์ของประเทศและบริหารจัดการเพื่อเพิ่มพูนและแบ่งปันผลประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพโดยสอดคล้องกับแนวทางเศรษฐกิจสีเขียว และยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาศักยภาพและระบบฐานข้อมูลด้านความหลากหลายทางชีวภาพให้เป็นมาตรฐานสากล (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2558ก)

2.4.7 แผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการพัฒนาสมุนไพรไทย ฉบับที่ ๑ พ.ศ. 2560-2564

แผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการพัฒนาสมุนไพรไทย ฉบับที่ ๑ พ.ศ. 2560-2564 จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางการกำหนดภารกิจ แผนงานของส่วนราชการและองค์กรภาคเอกชนสู่การขับเคลื่อนอย่างเป็นเอกภาพ ประกอบด้วยวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย สถานการณ์ ยุทธศาสตร์ มาตรการ และแผนงานต่าง ๆ ที่ครอบคลุมการพัฒนาสมุนไพรไทย ตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง และปลายทาง เพื่อให้ใน 5 ปีข้างหน้า ประเทศไทยจะเป็นประเทศที่ส่งออกวัตถุดิบสมุนไพรคุณภาพและผลิตภัณฑ์สมุนไพรชั้นนำของภูมิภาคอาเซียน และมูลค่าของวัตถุดิบสมุนไพรและผลิตภัณฑ์สมุนไพร ภายในประเทศเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 1 เท่าตัว ทั้งนี้ ส่วนราชการและองค์กรเอกชนจะมีบทบาทอย่างสูงในการสนับสนุนให้เกิดการผลิตสมุนไพรที่ได้มาตรฐานมีคุณภาพและสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลิตภัณฑ์สมุนไพรส่งเสริมให้เกิดความเชื่อมั่นในการใช้สมุนไพรไทย รวมทั้งเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของสมุนไพรไทยในตลาดทั้งในและต่างประเทศอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560ข)การบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ

2.4.8 แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558-2593

แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558-2593เป็นแผนระดับชาติที่ใช้เป็นกรอบแนวทางในภาพรวมของประเทศเพื่อรองรับและปรับตัวต่อผลกระทบ รวมถึงแก้ไขปัญหาระบบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งประกอบด้วยแนวทางการดำเนินงานใน ๓ เรื่องหลัก ได้แก่ (1) การปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ กำหนดแนวทางและ

มาตรการใน 6 สาขา คือ (1.1) การจัดการน้ำ อุทกภัยและภัยแล้ง (1.2) การเกษตรและความมั่นคงทางอาหาร (1.3) การท่องเที่ยว (1.4) สาธารณสุข (1.5) การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และ (1.6) การตั้งถิ่นฐานและความมั่นคงของมนุษย์ (2) การลดก๊าซเรือนกระจกและส่งเสริมการเติบโตที่ปล่อยคาร์บอนต่ำ กำหนดแนวทางและมาตรการ 8 สาขา คือ (2.1) การผลิตไฟฟ้า (2.2) การคมนาคมขนส่ง (2.3) การใช้พลังงานภายในอาคาร (2.4) ภาคอุตสาหกรรม (2.5) ภาคของเสีย (2.6) ภาคการเกษตร (2.7) ภาคป่าไม้ (2.8) การจัดการเมือง และ (3) การสร้างขีดความสามารถการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ประกอบด้วยแนวทางและมาตรการ 4 สาขา คือ (3.1) การพัฒนาข้อมูล งานศึกษาวิจัย และเทคโนโลยี (3.2) การพัฒนากลไกสนับสนุนการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (3.3) การสร้างความตระหนักรู้และเสริมศักยภาพด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และ (3.4) แนวทางความร่วมมือระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2558)

แผนปฏิบัติการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ ปี พ.ศ. 2564 - 2573 รายสาขา

ตามที่ประเทศไทยได้ยื่นข้อเสนอการมีส่วนร่วมของประเทศในการลดก๊าซเรือนกระจก และการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภายหลังปี ค.ศ. 2020 (พ.ศ. 2563) หรือ Nationally Determined Contribution (NDC) ต่อสำนักเลขาธิการอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) โดยกำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกครอบคลุมทุกสาขาเศรษฐกิจที่ร้อยละ 20 – 25 จากกรณีปกติ ในปี ค.ศ. 2030 (พ.ศ. 2573) ต่อมาการประชุมสมัชชาประเทศภาคีอนุสัญญาสหประชาชาติ สมัยที่ 21 (COP21) โดยที่ประชุมมีมติรับรองข้อตกลงปารีส (Paris Agreement) โดยหนึ่งในเป้าหมายหลักของความตกลงปารีส คือ ควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกให้ต่ำกว่า 2 องศาเซลเซียสเมื่อเทียบกับยุคก่อนอุตสาหกรรม และการมุ่งพยายามควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิไม่ให้เกิน 1.5 องศาเซลเซียส เมื่อเทียบกับยุคก่อนอุตสาหกรรม โดยคำนึงว่าการดำเนินงานนี้จะลดความเสี่ยง และผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งข้อตกลงปารีสมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2559

การประชุมคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 12 มกราคม 2559 มีมติมอบหมายให้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกตาม NDC โดย สผ. ได้จัดทำแผนที่นำทางการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ ปี พ.ศ. 2564 – 2573 (Thailand's Nationally Determined Contribution Roadmap on Mitigation 2021 – 2030: NDC Roadmap) เพื่อเป็นกรอบในการดำเนินการลดก๊าซเรือนกระจกให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนด และคณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบต่อ NDC Roadmap ดังกล่าว เมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม 2560

คณะกรรมการนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 2/2560 เมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม 2560 มอบหมายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ ปี พ.ศ. 2564 – 2573 รายสาขา ดังนี้

- สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) กระทรวงพลังงาน เป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลักจัดทำแผนปฏิบัติการลดก๊าซเรือนกระจกในรายสาขาพลังงาน

- สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) กระทรวงคมนาคม เป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลักจัดทำแผนปฏิบัติการลดก๊าซเรือนกระจกในรายสาขาคมนาคมขนส่ง

- กรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) กระทรวงอุตสาหกรรม เป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลักจัดทำแผนปฏิบัติการลดก๊าซเรือนกระจกในรายสาขากระบวนการอุตสาหกรรมและการใช้พลังงาน รวมถึงน้ำเสียอุตสาหกรรม

- กรมควบคุมมลพิษ (คพ.) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลักจัดทำแผนปฏิบัติการลดก๊าซเรือนกระจกในรายสาขาการจัดการของเสียชุมชน

คณะกรรมการนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 3/2561 เมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2561 มีมติเห็นชอบต่อแผนปฏิบัติการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ ปี พ.ศ. 2564 – 2573 รายสาขา (พลังงาน คมนาคมขนส่ง กระบวนการอุตสาหกรรมและการใช้พลังงาน และสาขาการจัดการของเสียชุมชน) ความก้าวหน้าการดำเนินการของประเทศไทย ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

- ประเทศไทยได้ตั้งเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ภายในปี ค.ศ. 2050 และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์ (Net Zero Greenhouse Gas Emission) ภายในปี ค.ศ. 2065 พร้อมทั้งจะบรรลุเป้าหมายการมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด (Nationally Determined Contribution: NDC) ให้ได้ร้อยละ 40 จากกรณีปกติ ภายในปี ค.ศ. 2030 โดยได้ทบทวนยุทธศาสตร์ระยะยาวในการพัฒนาแบบปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำของประเทศไทย (Long-Term Low Greenhouse Gas Emission Development Strategy: LT-LEDS) และการมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด (NDC) เพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายของประเทศ และได้จัดส่งเป้าหมายของประเทศด้านการลดก๊าซเรือนกระจกและการเสริมสร้างภูมิคุ้มกันต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตามยุทธศาสตร์ระยะยาวในการพัฒนาแบบปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำของประเทศไทย ฉบับปรับปรุง (Revised Version) และการมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 2 (2nd Updated NDC) เอกสารทั้งสองฉบับ ให้กับสำนักเลขาธิการกรอบอนุสัญญาฯ ด้วยแล้ว เมื่อเดือนพฤศจิกายน 2565

- นอกจากนี้ยังมีการกำหนดเป้าหมายลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ร้อยละ 40 ภายในปี 2030 ขยายพื้นที่สีเขียวและปลูกป่าเพิ่มเติม เพิ่มพื้นที่ป่าปกคลุมให้ได้ร้อยละ 55 ภายในปี 2580 สนับสนุนพลังงานสะอาด และปรับเปลี่ยนภาคอุตสาหกรรมให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมด้วย

- การดำเนินงานภายในประเทศด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยได้จัดทำแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ (National Adaptation Plan: NAP) เพื่อเป็นแนวทางในการเสริมสร้างภูมิคุ้มกันและการรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยให้ความสำคัญ 6 สาขา ได้แก่ (1) การจัดการน้ำ (2) การเกษตรและความมั่นคงทางอาหาร (3) การท่องเที่ยว (4) สาธารณสุข (5) การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และ (6) การตั้งถิ่นฐานและความมั่นคงของมนุษย์

- การดำเนินงานภายในประเทศด้านการลดก๊าซเรือนกระจก โดยร่วมกับหน่วยงานภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการปรับปรุงแผนปฏิบัติการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย (NDC Action Plan on Mitigation) ประกอบด้วย ภาคพลังงานและการขนส่ง ภาคอุตสาหกรรม ภาคการเกษตร ภาคของเสีย เพื่อให้มีความสอดคล้องตามเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกภายใต้ NDC ร้อยละ 30-40 ในปี ค.ศ. 2030 (ครอบคลุมทุกภาคส่วนทางเศรษฐกิจ)

2.5 ความเชื่อมโยงระหว่างความหลากหลายทางชีวภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) และ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด ทั้งสองปัจจัยส่งผลกระทบซึ่งกันและกันในหลายด้าน การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพอย่างมีนัยสำคัญ เช่น 1) อุณหภูมิโลกที่สูงขึ้น ทำให้ถิ่นอาศัยของสิ่งมีชีวิตเปลี่ยนแปลงหรือถูกทำลาย สัตว์และพืชบางชนิดสูญพันธุ์หรือเคลื่อนย้ายไปยังพื้นที่ใหม่ เช่น แนวปะการังฟอกขาว (Coral Bleaching) เนื่องจากอุณหภูมิ น้ำทะเลที่สูงขึ้น 2) สภาพอากาศที่รุนแรง พายุ น้ำท่วม และภัยแล้งที่รุนแรงขึ้น ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ พื้นที่ป่าถูกทำลายมากขึ้นจากไฟป่า ซึ่งเกิดบ่อยขึ้นจากอากาศที่ร้อนและแห้งแล้ง 3) ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น ทำให้แหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ชายฝั่งและพื้นที่ชุ่มน้ำลดลง เช่น การสูญเสียพื้นที่ป่าโกงกางส่งผลกระทบต่อการกักเก็บคาร์บอน และ 4) การเปลี่ยนแปลงวงจรชีวิตของสิ่งมีชีวิต การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิและฤดูกาลส่งผลให้สัตว์อพยพหรือขยายพันธุ์ไม่ตรงฤดูกาล การลดลงของจำนวนผู้ผสมเกสร เป็นต้น

ในทางกลับกันการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้วยเช่นกัน เช่น การทำลายป่าไม้และระบบนิเวศ แม้ป่าไม้จะช่วยดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) จากบรรยากาศ แต่การตัดไม้ทำลายป่าเพิ่มการปล่อย CO₂ การสูญเสียหญ้าทะเลและป่าชายเลน ทำให้ความสามารถในการดูดซับคาร์บอนของมหาสมุทรลดลง และสูญเสียความสามารถของระบบนิเวศในการปรับตัว (Ecosystem Resilience) หรือรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ เช่น การสูญเสียพื้นที่ชุ่มน้ำส่งผลกระทบต่อเกิดการเกิดอุทกภัยรุนแรงและยาวนานขึ้น เนื่องจากไม่มีระบบธรรมชาติช่วยดูดซับน้ำ เป็นต้น

2.6 ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

นับแต่การเถลิงถวัลราชสมบัติ เมื่อวันที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2489 เป็นต้นมาจนกระทั่งปัจจุบันนับเป็นเวลากว่า 70 ปี พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ได้เสด็จพระราชดำเนินเยี่ยมเยียนราษฎรในพื้นที่ชนบททั่วทุกภูมิภาค เพื่อทรงรับรู้ทุกข์สุขราษฎร ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเกษตรกร ปัญหาเกษตรกรไทยที่สำคัญคือ การขาดแคลนแหล่งน้ำซึ่งมีสาเหตุมาจากการทำลายทรัพยากรป่าไม้ การสูญเสียทรัพยากรที่ดินอันอุดมสมบูรณ์ ปัญหาการปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ การประมง การถูกกดราคาผลผลิต เกษตรกรขาดการรวมกลุ่มเพื่อสร้างอำนาจต่อรองกับผู้รับซื้อผลผลิตและขาดการส่งเสริมการแปรรูปผลผลิตเพื่อเพิ่มมูลค่า ฯลฯ โดย จุดมุ่งหมายในการพัฒนา

1. สร้างพื้นฐานให้มั่นคง โดยให้ประชาชนพอมี พอกิน พอใช้ สามารถพึ่งพาตนเองก่อน จึงค่อยสร้างความเจริญก้าวหน้าในระดับที่สูงขึ้น
2. สร้างชุมชนให้เข้มแข็งพึ่งตนเองได้ ทรงเน้นการพัฒนาที่สอดคล้องกับความสามารถและความต้องการของชุมชนทรงนิยมใช้ศัพท์ว่า “ระเบิดจากข้างใน” ชุมชนเข้มแข็งพร้อมที่จะรับความเจริญจากโลกภายนอกแล้ว มิใช่การยัดเยียดนำความเจริญจากภายนอกเข้าไปในชุมชน โดยที่ประชาชนยังไม่พร้อมที่จะรับหรือพร้อมที่จะคิดว่าเหมาะสมกับชุมชนของตนหรือไม่
3. ใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่เพื่อประโยชน์ของส่วนร่วม พระองค์เน้นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในพื้นที่เป็นหลักสำคัญในการพัฒนาโดยทรงยึดหลักการปรับปรุงหรือดัดแปลงทรัพยากรธรรมชาตินั้น ๆ ให้เกิดประโยชน์แก่คนส่วนใหญ่ได้มากที่สุด ขณะเดียวกันการทำเพื่อส่วนรวมก็อาจจะส่งผลกระทบต่อคนส่วนน้อยได้ ดังนั้น ในการพัฒนาจึงต้องเตรียมวิธีการแก้ไขไว้ด้วยเช่นกัน
4. เป็นตัวอย่างแก่เกษตรกรเพื่อนำผลไปทดลองปฏิบัติในพื้นที่อื่น งานพัฒนาด้านการเกษตรตามแนวพระราชดำริทุกงานทุกโครงการ ล้วนมีจุดหมายและพันธกิจร่วมกันอยู่ประการหนึ่ง คือ เป็นต้นแบบเพื่อการเรียนรู้แก่หน่วยชุมชนพื้นที่อื่น โดยเฉพาะศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตั้งขึ้นเพื่อเป็นต้นแบบขยายผลและเรียนรู้สิ่งที่ผิด สิ่งที่ถูก

2.6.1 หลักการของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ในการดำเนินงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ให้เป็นไปตามแนวพระราชดำริ และบรรลุวัตถุประสงค์ ควรจะได้ดำเนินการ โดยมีหลักการสำคัญ ๆ คือ

(1)การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า

พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ทรงเน้นอยู่เสมอว่า โครงการของพระองค์นั้นเป็นโครงการที่มุ่งช่วยเหลือแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่ราษฎรกำลังประสบอยู่ ตัวอย่างโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ที่เน้นหลักมุ่งแก้ไขปัญหายเฉพาะหน้าซึ่งต้องแก้ไขอย่างรีบด่วน เช่น กรณีเขตพื้นที่อำเภอละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งเป็นเขตติดต่อกับประเทศกัมพูชาและเป็นพื้นที่ยากจนในเขตอิทธิพลของผู้ก่อการร้ายคอมมิวนิสต์ที่ ขบวนการพัฒนาของรัฐยังเข้าไปไม่ถึง ในช่วงระยะเวลานั้น ภายหลังจากมีโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริเข้าไปดำเนินการแล้ว ปัญหาความมั่นคงที่เคยมีอยู่ก็ลดน้อยถอยลงและหมดสิ้นไปในที่สุด แม้กระทั่งปัจจุบัน โครงการที่แก้ปัญหาเฉพาะหน้า และจะมีผลระยะยาวต่อไปคือ การแก้ไขปัญหาจราจรและป้องกันน้ำท่วมในเขตกรุงเทพมหานคร เป็นต้น

(2)การพัฒนาต้องเป็นไปตามขั้นตอน

พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ทรงเน้นพัฒนาที่มุ่งสร้างความเข้มแข็งให้แก่ชุมชน ในลักษณะการพึ่งตนเอง ทรงใช้คำว่า “ระเบิดจากข้างใน” นั่นคือ ทำให้ชุมชน หมู่บ้าน มีความเข้มแข็งก่อนแล้ว จึงค่อยออกมาสู่สังคมภายนอก มิใช่การเอาความเจริญหรือบุคคล จากสังคมภายนอก เข้าไปหาชุมชนหมู่บ้านที่ยังไม่ทันได้มีโอกาเตรียมตัวหรือตั้งตัว พระองค์ทรงมีพระราชประสงค์ที่จะช่วยเหลือราษฎรตามความจำเป็น และความเหมาะสมกับสภาพ เพื่อที่ราษฎรเหล่านั้นจะสามารถพึ่งตนเองได้ และออกมาสู่สังคมภายนอกได้อย่างไม่ลำบาก

(3)การพึ่งตนเอง

การพัฒนาตามแนวพระราชดำริ เพื่อการแก้ไขปัญหาในเบื้องต้น ด้วยการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า เพื่อให้มีความแข็งแรงที่จะมีแนวคิดในการดำรงชีวิตต่อไปแล้ว ขั้นตอนต่อไปการพัฒนาให้ประชาชนสามารถอยู่ในสังคมได้ตามสภาพและสามารถ “พึ่งตนเองได้” ตัวอย่างโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริที่เน้นหลัก “การพึ่งตนเอง” เพื่อพัฒนาแก้ไขปัญหาความยากจนของราษฎร เช่น โครงการธนาคารโค-กระบือ และโครงการพัฒนาที่ดินตามพระราชประสงค์ “หุบกะพง” อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งดำเนินการเพื่อให้ประชาชนที่มีอยู่อาศัยทำกิน และรวมตัวกันในรูปของกลุ่มสหกรณ์ เพื่อแก้ไขปัญหาของชุมชน และการทำมาหากินร่วมกัน เป็นต้น นอกจากนี้ โครงการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ในระยะหลังก็ล้วนแต่เพื่อให้ประชาชนสามารถช่วยเหลือตนเองได้ เพราะเป็นโครงการที่สนับสนุนให้ประชาชนสามารถประกอบอาชีพให้ได้ผล และมีประสิทธิภาพ เช่น การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร การให้การอบรมความรู้สาขาต่าง ๆ ทั้งด้านการเกษตร และศิลปาชีพพิเศษ เป็นต้น

(4)การส่งเสริมความรู้ และเทคนิควิชาการสมัยใหม่ที่เหมาะสม

พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ทรงเห็นว่า ควรที่จะสร้างเสริมสิ่งที่ชาวบ้านชนบทขาดแคลน และเป็นความต้องการของชาวบ้าน ซึ่งก็คือความรู้ในการทำมาหากิน การทำการเกษตร โดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ พระองค์ทรงเน้นถึงความจำเป็นที่จะต้องมี “ตัวอย่างของความสำเร็จ” มีพระราชประสงค์ที่จะให้ราษฎรในชนบทมีโอกาสได้รู้ได้เห็นถึงตัวอย่างความสำเร็จนี้ และนำไปปฏิบัติได้เอง พระองค์จึงพระราชทานพระราชดำริให้จัดตั้ง “ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ” ขึ้นในทุกภูมิภาคของประเทศ เพื่อเป็นสถานที่ศึกษา ทดลอง วิจัย และแสวงหาความรู้เทคนิควิชาการ สมัยใหม่ที่ราษฎร “รับได้” นำไป “ดำเนินการเอง” และเป็นวิธีการที่ “ประหยัด” เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพแวดล้อม และการประกอบอาชีพของราษฎรที่อยู่อาศัยอยู่ในภูมิภาคนั้น ๆ เมื่อได้ผลจากการศึกษาแล้วจึงนำไปส่งเสริมให้เกษตรกร ได้ใช้ในการประกอบอาชีพต่อไป พระองค์ทรงปรารถนาที่จะให้ตัวอย่างของความสำเร็จทั้งหลายได้กระจายไปสู่ท้องถิ่น ต่าง ๆ ทั่วประเทศ และสามารถนำไปปฏิบัติได้ผลอย่างจริงจัง

(5)การอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ

พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ทรงสนพระราชหฤทัยในเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้ เนื่องจากการพัฒนาประเทศในระยะเวลาที่ผ่านมาได้เน้นการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นสำคัญ ทำให้มีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างฟุ่มเฟือย โดยมีได้มีการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติที่ถูกทำลายให้กลับคืนสู่สภาพเดิม จนในที่สุดทรัพยากรธรรมชาติได้เสื่อมโทรมลงอย่างเห็นได้ชัด พระองค์ทรงเห็นว่าการพัฒนาเพื่อฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ จะมีผลโดยตรงต่อการพัฒนาการเกษตรจึงทรงมุ่งที่จะให้มีการพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อเป็นรากฐานของการพัฒนา

(6)การส่งเสริมและปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ช่วงแรกของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (ปี 2530-2534) ปรากฏว่าเศรษฐกิจขยายตัวในอัตราสูงและรวดเร็ว โครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศไทยเริ่ม

เปลี่ยนไป สู่การผลิตที่มีภาคอุตสาหกรรมและบริการเป็นหลักมีผลทำให้สังคมไทยเริ่มเปลี่ยนจากสังคมชนบทสู่ความเป็นสังคมเมืองมากขึ้น ความเจริญส่วนใหญ่ก็มักจะอยู่ในเมืองหลัก ๆ ในภูมิภาคต่าง ๆ และรอบกรุงเทพมหานคร ในขณะที่เดียวกันได้ก่อให้เกิดปัญหาทางด้านความเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อม พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ทรงมีพระราชดำริที่จะแก้ปัญหา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของการกำจัดน้ำเสียในกรุงเทพมหานคร และในเมืองหลัก ในต่างจังหวัดด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การใช้ฝักตบขวางช่วยกรองความสกปรกในน้ำเสีย การใช้น้ำดิบขังไว้ก่อนน้ำเสีย การใช้กังหันชัยพัฒนาเพื่อบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งการกำจัดขยะอย่างถูกต้อง และไม่เป็นการทำลายสภาพแวดล้อม ทั้งแหล่งน้ำใต้ดินและสภาพอากาศด้วย เป็นต้น

5.5.2 หลักการทรงงานพัฒนาประเทศของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร

มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร

“...คำว่า “พัฒนา” ก็หมายถึงทำให้มั่นคง ทำให้ก้าวหน้า การพัฒนาประเทศก็ทำให้บ้านเมืองมั่นคง มีความเจริญ ความหมายของการพัฒนาประเทศนี้เท่ากับตั้งใจที่จะทำให้ชีวิตของแต่ละคนมีความปลอดภัย มีความเจริญ มีความสุข ฉะนั้น จึงเข้าใจได้ว่า การพัฒนาทุกอย่างเป็นสิ่งที่ดี เพราะจะนำมาซึ่งความสุขความเจริญและความพอใจของแต่ละบุคคลในประเทศ...”

พระบรมราโชวาท พระราชทานแก่ คณะที่ปรึกษาเยาวชนและเยาวชนดีเด่น

ณ ศาลาภาภิรมย์

7 พฤษภาคม 2513

“...การพัฒนาประเทศจะบรรลุผลตามเป้าหมายได้มากน้อยเพียงใดนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับปัจจัยประกอบกันหลายอย่าง อย่างแรกต้องมีคนดี คือมีปัญหา มีความรับผิดชอบ มีความวิริยะอุตสาหะ เป็นผู้ปฏิบัติ อย่างที่สอง ต้องมีวิทยาการที่ดี เป็นเครื่องใช้ประกอบการ อย่างที่สาม ต้องมีการวางแผนที่ดี ให้พอเหมาะพอควรกับฐานะเศรษฐกิจ และทรัพยากรที่มีอยู่ โดยคำนึงถึงประโยชน์อันพึงประสงค์ของประเทศและประชาชนเป็นหลักปฏิบัติ...”

พระบรมราโชวาทในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

25 กรกฎาคม 2539

หลักการทรงงาน

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.) ได้รวบรวม “หลักการทรงงาน ในพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร” 23 ประการ เพื่อให้ประชาชนชาวไทยน้อมนำไปปฏิบัติตามความเหมาะสม ดังนี้

(1) ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 ทรงศึกษาข้อมูลรายละเอียดอย่างเป็นระบบทั้งจากข้อมูลเบื้องต้นในเอกสาร แผนที่ สอบถามจากเจ้าหน้าที่นักวิชาการ และราษฎรในพื้นที่เพื่อให้ได้รับรายละเอียดที่ถูกต้องก่อนที่จะพระราชทานโครงการใดโครงการหนึ่ง

(2) ระเบิดจากข้างใน คือ ต้องสร้างความเข้มแข็งให้กับคนในชุมชนที่จะเข้าไปพัฒนาให้พร้อมที่จะรับการพัฒนาเสียก่อน แสดงให้เห็นว่า พระองค์มุ่งเน้นที่ “การพัฒนาคน” เป็นสำคัญ

(3) แก้ปัญหาที่จุดเล็ก พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 ทรงมองปัญหาในภาพรวมก่อนเสมอ แต่การแก้ปัญหา พระองค์จะเริ่มจากจุดเล็ก ๆ ซึ่งเป็นปัญหาที่คนมักจะมองข้าม

(4) ทำตามลำดับขั้น ในการทรงงาน พระองค์จะทรงเริ่มต้นจากสิ่งที่จำเป็นของประชาชนที่สุดก่อน อันได้แก่ สาธารณสุข เพราะเมื่อมีร่างกายสมบูรณ์แข็งแรงแล้วก็สามารถทำประโยชน์ด้านอื่น ๆ ต่อไปได้ จากนั้นจึงเป็นเรื่องสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานและสิ่งจำเป็นในการประกอบอาชีพ อาทิ ถนน แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร การอุปโภคบริโภค เป็นต้น

(5) ภูมิสังคม การพัฒนาต้องคำนึงถึงสภาพภูมิประเทศบริเวณนั้นและสังคมวิทยาเกี่ยวกับลักษณะนิสัยใจคอของคน ตลอดจนวัฒนธรรม ประเพณีในแต่ละท้องถิ่น เพื่อให้การพัฒนานั้นเกิดประโยชน์สูงสุด

(6) องค์กรรวม พระองค์ทรงมีวิธีคิดอย่างองค์รวม ในการที่จะพระราชทานพระราชดำริเกี่ยวกับโครงการหนึ่ง ๆ นั้น จะทรงมองเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น และแนวทางแก้ไขอย่างเชื่อมโยง

(7) ไม่ติดตำรา การพัฒนาตามแนวพระราชดำริในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 มีลักษณะอนุโลมและรอมชอมกับธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และสภาพของสังคมจิตวิทยาแห่งชุมชนไม่ผูกติดกับวิชาการและเทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมกับสภาพชีวิตความเป็นอยู่ที่แท้จริงของคนไทย

(8) ประหยัด เรียบง่าย ได้ประโยชน์สูงสุด

(9) ทำให้ง่าย ด้วยพระอัจฉริยภาพและพระปรีชาสามารถในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทำให้การคิดค้น ดัดแปลง ปรับปรุง และแก้ไขงานการพัฒนาให้ดำเนินไปโดยง่ายไม่ยุ่งยากซับซ้อน และที่สำคัญอย่างยิ่ง คือสอดคล้องกับสภาพความเป็นอยู่ระบบนิเวศโดยส่วนรวมตลอดจนสภาพทางสังคมของชุมชนนั้น ๆ

(10) การมีส่วนร่วม พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 ทรงเป็นนักประชาธิปไตย จึงทรงนำประชาธิปไตยมาใช้ในการบริหารเพื่อเปิดโอกาสให้สาธารณชนมาร่วมกันแสดงความคิดเห็นเพื่อคำนึงถึงความคิดเห็นและความต้องการที่แท้จริงของประชาชน

(11) ประโยชน์ส่วนรวมถือเป็นเป้าหมายสำคัญในการพัฒนาและช่วยเหลือพสกนิกร

(12) บริการรวมที่จุดเดียวหรือ one stop service ถือเป็นครั้งแรกในระบบบริหารราชการแผ่นดินของประเทศไทย เพื่อประโยชน์ต่อประชาชนที่มาขอใช้บริการจะประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย

(13) ทรงใช้ธรรมชาติช่วยธรรมชาติ ทรงมองอย่างละเอียดถึงปัญหาธรรมชาติ อาทิ การแก้ไขปัญหาลำน้ำเสีย ทรงพระราชทานพระราชดำริการปลูกป่าโดยไม่ต้องปลูก ปล่อยให้ธรรมชาติช่วยฟื้นฟูกันเอง เป็นต้น

(14) ใช้ธรรมปราบอธรรม เป็นแนวปฏิบัติที่สำคัญในการแก้ปัญหาและปรับปรุงสภาวะที่ไม่ปกติเข้าสู่ระบบที่เป็นปกติ เช่น การนำน้ำดีขับไล่ น้ำเสีย หรือเจือจางน้ำเสียให้กลับเป็นน้ำดี เป็นต้น

(15) ปลุกป่าในใจคนความต้องการอยู่รอด ของมนุษย์จึงต้องใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างสิ้นเปลือง ปัญหาความไม่สมดุลจึงเกิดขึ้น ดังนั้น การจะฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติจึงต้องปลูกจิตสำนึกการรักผืนป่าให้คนเสียก่อน

(16) ขาดทุนคือกำไร หลักการในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 ที่มีต่อพสกนิกรไทยคือ “การให้” และ “การเสียสละ” ซึ่งทำให้มีผลกำไรเป็นความอยู่ดีมีสุขของราษฎร

(17) การพึ่งตนเอง การพัฒนาตามแนวพระราชดำรัสเพื่อแก้ไขปัญหาในเบื้องต้นด้วยการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า แล้วจึงพัฒนาให้ประชาชนสามารถอยู่ในสังคมได้ตามสภาพแวดล้อมและสามารถพึ่งตนเองได้ในที่สุด

(18) พออยู่พอกิน พระองค์ทรงพระราชทานความช่วยเหลือให้พสกนิกรมีความอยู่ดี กินดี มีชีวิตอยู่ในขั้นพอยู่พอกินก่อน แล้วจึงขยายให้มีขีดสมรรถนะที่ก้าวหน้าต่อไป

(19) เศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาที่ชี้ถึงแนวทางการดำรงชีวิตและพัฒนาประเทศในทางสายกลาง โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อให้ก้าวทันต่อยุคโลกาภิวัตน์

(20) ความซื่อสัตย์ สุจริต จริตใจต่อกัน

(21) ทำงานอย่างมีความสุข

(22) ความเพียร

(23) รู้รัก สามัคคี

จะเห็นได้ว่าพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตรทรงดำเนินงานโดยเน้น “การพัฒนาคน” เป็นตัวตั้ง และยึดหลัก “ผลประโยชน์ของปวงชน” เป็นเป้าหมาย (สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ, ออนไลน์, 2561)

2.7 พระราชบัญญัติและกฎหมายที่สำคัญ

2.7.1 พระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 3 พ.ศ. 2551

พระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 กำหนดให้พืชนั้นหมายความว่าพืชทุกชนิด รวมถึงส่วนต่าง ๆ ของพืชด้วย โดยการควบคุมพืชจะแบ่งเป็นพืชควบคุม หมายถึง พืชที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษาให้เป็นพืชควบคุม และพืชควบคุมเฉพาะ หมายถึง พืชที่รัฐมนตรีประกาศในราชกิจจานุเบกษาให้เป็นพืชที่ต้องมีการกำหนดมาตรการในการควบคุมและตรวจสอบเชื้อจุลินทรีย์หรือสิ่งอื่นใดที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ตามข้อกำหนดของประเทศผู้นำเข้าก่อนส่งออกป็นอกราชอาณาจักร ซึ่งมีคณะกรรมการกักพืชทำหน้าที่ในการกำหนดชื่อพืช ศัตรูพืช หรือพาหะต้องห้ามหรือสิ่งจำกัด และการกำหนดชื่อเชื้อพันธุ์พืชที่จะควบคุม ตลอดจนให้คำแนะนำอธิบดีในการกำหนดกิจการที่นำเข้าหรือนำผ่านสิ่งต้องห้าม กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขการนำเข้าหรือนำผ่านสิ่งต้องห้ามและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (พระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติกักพืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2542 พระราชบัญญัติกักพืช (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2551, ม.ป.ป.)

2.7.2 พระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ. 2535 และแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 3 พ.ศ. 2550

พระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 กำหนดการหวงห้ามการส่งออกพืชอนุรักษ์และพืชสงวน ซึ่งพืชทั้งสองประเภทถูกกำหนดโดยรัฐมนตรีและให้มีคณะกรรมการพันธุ์พืชเป็นผู้ให้คำแนะนำแก่รัฐมนตรี รวมถึงการให้คำแนะนำเรื่องชนิดพันธุ์ที่สมควรประกาศเป็นพืชสงวนหรือพืชอนุรักษ์ด้วย โดยพืชสงวนห้ามส่งออกนอกประเทศ เว้นแต่จะได้รับหนังสืออนุญาตจากรัฐมนตรี เพื่อประโยชน์แห่งการทดลอง หรือวิจัยในทางวิชาการเท่านั้น (พระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518, 2518) สำหรับพืชอนุรักษ์ให้รัฐมนตรีประกาศเป็นประกาศกระทรวง โดยให้พืชแนบท้ายบัญชี CITES เป็นพืชอนุรักษ์โดยปริยาย ซึ่งรัฐมนตรีสามารถประกาศได้เองโดยไม่ต้องผ่านคณะรัฐมนตรี เมื่อเป็นพืชอนุรักษ์แล้วจะถูกห้ามการนำเข้าหรือส่งออก หรือนำผ่าน พืชหรือซากพืชอนุรักษ์ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากอธิบดี ใบอนุญาตดังกล่าวมีอายุไม่เกินหกเดือน ทั้งนี้ พืชอนุรักษ์สามารถเพาะเลี้ยงขยายพันธุ์เทียมได้ แต่ต้องยื่นหนังสือขอขึ้นทะเบียน สถานที่เพาะเลี้ยงต่อกรมวิชาการเกษตร โดยหนังสืออนุญาตมีอายุห้าปี นอกจากนี้ ยังมีการกำหนดมาตรการการคุ้มครองเกษตรกรให้ได้ใช้เมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพ และไม่มีการปลอมปน และช่วยสงวนชนิดพันธุ์ที่ดีของประเทศไว้ปลูกในเฉพาะประเทศ รวมทั้งช่วยอนุรักษ์ชนิดพันธุ์พืชที่ใกล้สูญพันธุ์ให้คงมีอยู่ในพื้นที่ต่อไป (พระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535, 2535 และ พระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2550, 2550)

2.7.3 พระราชกฤษฎีกากำหนดของป่าหวงห้าม พ.ศ. 2530

พระราชกฤษฎีกากำหนดของป่าหวงห้าม พ.ศ. 2530 ประกาศใช้เพื่อเป็นการปรับปรุงพระราชกฤษฎีกากำหนดของป่าหวงห้ามเดิมขึ้นใหม่ เนื่องจากการกำหนดของป่าหวงห้ามแต่เดิมไม่ตรงกับข้อเท็จจริงและทางด้านวิชาการ ทำให้เป็นปัญหาในทางปฏิบัติและข้อกฎหมาย ประกอบกับในปัจจุบันของป่าบางชนิดที่มีได้กำหนดให้เป็นของป่ามาก่อนกลับเป็นของป่าที่มีค่าหายาก ซึ่งนิยมเก็บหาและนำออกมาเป็นปริมาณมาก โดยไม่คำนึงถึงความเสี่ยงของแหล่งกำเนิดของป่า พระราชกฤษฎีกาฉบับนี้กำหนดให้ของป่าบางชนิดในป่าในท้องที่ทุกจังหวัดทั่วราชอาณาจักรตามที่ระบุไว้ในบัญชีท้ายพระราชกฤษฎีกานี้เป็นของป่าหวงห้ามตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2484 (พระราชกฤษฎีกากำหนดของป่าหวงห้าม พ.ศ. 2530, 2530)

2.7.4 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ. 2561

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 ระบุให้มีการกำหนดมาตรฐานสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในเรื่องคุณภาพของน้ำ น้ำบาดาล น้ำทะเลชายฝั่ง อากาศ ระดับเสียงและความสั่นสะเทือน และมาตรฐานสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ รวมถึงการประกาศเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมและมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม การกำหนดขอบเขตหน้าที่และความรับผิดชอบของส่วนราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อประโยชน์ในการร่วมมือและประสานงานให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานเพื่อรักษาสภาพธรรมชาติหรือระบบนิเวศตามธรรมชาติหรือคุณค่าของสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมในพื้นที่นั้นอีกด้วย และยังให้อำนาจหน้าที่ในกรณีในพื้นที่ที่มีการกำหนดให้เป็นเขตอนุรักษ์เขตผังเมืองรวม เขตผังเมืองเฉพาะ เขตควบคุมอาคาร เขตนิคมอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น หรือเขตควบคุมมลพิษตามพระราชบัญญัตินี้ไว้แล้วที่ปรากฏว่ามีสภาพปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รุนแรงเข้าขั้นวิกฤต ซึ่งจำเป็นจะต้องได้รับการแก้ไขโดยทันที และส่วนราชการที่เกี่ยวข้องไม่มีอำนาจตามกฎหมายหรือไม่สามารถที่จะทำการแก้ไขปัญหาได้ ให้รัฐมนตรีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเสนอต่อคณะรัฐมนตรีขออนุมัติเข้าดำเนินการเพื่อใช้มาตรการคุ้มครองอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างตามมาตรา 44 ตามความจำเป็นและเหมาะสม เพื่อควบคุมและแก้ไขปัญหาในพื้นที่นั้นได้ ซึ่งเป็นการแก้ไขปัญหาอย่างทันท่วงทีและมีประสิทธิภาพ

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑ มีสาระสำคัญในการปรับปรุง ได้แก่ การปรับปรุงบทบัญญัติเกี่ยวกับการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของประชาชนและชุมชนให้ชัดเจนขึ้น ปรับปรุงขั้นตอนการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้รวดเร็วขึ้น รวมถึงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ สามารถมอบหมายให้หน่วยงานของรัฐแห่งอื่นปฏิบัติหน้าที่แทนได้ ทั้งนี้ มีบทลงโทษที่ชัดเจนกรณีก่อสร้างหรือดำเนินการก่อนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะได้รับความเห็นชอบ (พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561, 2561)

2.7.5 พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

กำหนดกลไกในการคุ้มครองพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่นซึ่งเป็นพันธุ์พืชที่มีอยู่เฉพาะในท้องที่ใดท้องที่หนึ่งในราชอาณาจักร ชุมชน กลุ่มเกษตรกร หรือสหกรณ์ที่ได้ร่วมกันอนุรักษ์หรือพัฒนาพันธุ์พืชสามารถขอจดทะเบียนพันธุ์พืชได้ ซึ่งผู้ใดเก็บ จัดหา หรือรวบรวมพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่นหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของพันธุ์พืชดังกล่าว เพื่อการปรับปรุงพันธุ์ ศึกษา ทดลอง หรือวิจัยเพื่อประโยชน์ทางการค้าจะต้องทำข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้พันธุ์พืชเฉพาะถิ่นนั้น โดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กลุ่มเกษตรกร หรือสหกรณ์เป็นผู้ทำนิติกรรมแทนชุมชน พร้อมได้กำหนดการจัดสรรผลประโยชน์ดังกล่าวไว้ด้วย ส่วนการคุ้มครองพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไปและพันธุ์พืชป่า กำหนดให้ผู้ใดเก็บ จัดหา หรือรวบรวมพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไป พันธุ์พืชป่า หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของพันธุ์พืชดังกล่าว เพื่อการปรับปรุงพันธุ์ ศึกษา ทดลอง หรือวิจัยเพื่อประโยชน์ทางการค้าจะต้องได้รับการอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่ และทำข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์ โดยนำเงินรายได้ตามข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์ส่งเข้ากองทุนคุ้มครองพันธุ์พืช ซึ่งกองทุนคุ้มครองพันธุ์พืชมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นทุนใช้จ่ายในการช่วยเหลือและอุดหนุนกิจการที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ การวิจัย และการพัฒนาพันธุ์พืช (พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542, 2542)

2.7.6 พระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ. 2542

กำหนดให้มีคณะกรรมการคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย ซึ่งมีหน้าที่ให้คำแนะนำหรือคำปรึกษาแก่รัฐมนตรีในการส่งเสริมและพัฒนาการใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยและสมุนไพร กำหนดให้มีการคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย รวมถึงกำหนดให้มีการคุ้มครองสมุนไพร โดยกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการครอบครองใช้ประโยชน์ ดูแล เก็บรักษา หรือขนย้ายสมุนไพรควบคุม รวมถึงกำหนดให้มีแผนจัดการเพื่อคุ้มครองสมุนไพรในเขตพื้นที่ที่ได้กำหนดให้เป็นเขตอนุรักษ์ เพื่อคุ้มครองสมุนไพรและบริเวณถิ่นกำเนิดของสมุนไพรที่มีระบบนิเวศตามธรรมชาติหรือมีความหลากหลายทางชีวภาพหรืออาจได้รับผล

กระทบกระเทือนจากการกระทำของมนุษย์ได้โดยง่าย ทั้งนี้ในพื้นที่เขตอนุรักษ์ใด ถ้าปรากฏว่ามีการจัดการพื้นที่ไม่ถูกต้อง หรือมีสภาพปัญหาการจัดการเพื่อคุ้มครองสมุนไพรมากเกินไปโดยไม่ถูกต้อง หรือมีการทำลายสมุนไพรมากเกินไปของสมุนไพรรุนแรงเข้าขั้นวิกฤต และส่วนราชการที่เกี่ยวข้องไม่มีอำนาจตามกฎหมายหรือไม่สามารถที่จะทำการแก้ไขปัญหาได้ ให้เสนอขออนุมัติต่อคณะรัฐมนตรีให้กระทรวงสาธารณสุขเข้าดำเนินการใช้มาตรการคุ้มครองได้ รวมถึงการออกกฎกระทรวงกำหนดเขตพื้นที่คุ้มครองสมุนไพรรวมและมาตรการคุ้มครองได้ (พระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ. 2542, 2542)

2.7.7 พระราชบัญญัติส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง พ.ศ. 2558

เป็นกฎหมายเชิงนโยบาย และการบริหารจัดการเพื่อประสานและเสริมประสิทธิภาพให้แก่การบังคับใช้กฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งโดยตรงหรือโดยอ้อมต่อการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง รวมถึงมีมาตรการคุ้มครองทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งควบคู่ไปด้วย และให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง และได้รับการช่วยเหลือ สนับสนุนจากกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งเพิ่มมากขึ้น ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง พ.ศ. 2558 นอกจากการอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ได้มีการกำหนดพื้นที่เพื่อการจัดการ โดยแบ่งเป็น (1) พื้นที่ป่าชายเลนอนุรักษ์ โดยมาตรการที่ประกาศใช้ในพื้นที่ป่าชายเลนอนุรักษ์นี้ ให้เป็นไปตามลักษณะของปัญหาและความเหมาะสมของพื้นที่ (2) พื้นที่คุ้มครองทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง เป็นมาตรการเพื่อการคุ้มครองทรัพยากร ในพื้นที่ที่กำหนด และ (3) พื้นที่เพื่อการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง เป็นมาตรการเพื่อการป้องกันความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง (พระราชบัญญัติส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง พ.ศ. 2558, 2558)

2.7.8 พระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2559

บัญญัติขึ้นเพื่อการสงวนและรักษาไว้ซึ่งทรัพยากรป่าไม้ เพื่อประโยชน์ในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน หรือเพื่อใช้ประโยชน์จากป่าในเชิงเศรษฐกิจ และนำผลประโยชน์จากป่าไม้มาเพื่อการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ และให้มีการใช้ประโยชน์นานที่สุดจนถึงลูกหลาน ดังนั้นกฎหมายจึงมีทั้งการห้ามมิให้บุกรุก หรือหาของป่า หรือเข้าไปก่อสร้างในเขตป่าสงวน แต่ถ้าเป็นพื้นที่ป่าดังกล่าวอยู่ในเขตที่เรียกว่าป่าเสื่อมโทรม ทางกรมป่าไม้ก็อาจอนุญาตให้ราษฎรที่ไม่มีที่ดินทำกิน เข้าทำกินได้โดยไม่สามารถถือเอากรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองได้ หรืออาจจะให้เอกชน เข้ามาปลูกป่าทดแทนได้เพื่อพัฒนา พื้นฟูสภาพป่าไม้ให้ดีขึ้น นอกจากนี้ การศึกษาทางวิชาการอันจะนำไปสู่การพัฒนาทางระบบนิเวศ หรือการพัฒนาพันธุ์พืช เจ้าพนักงานป่าไม้ไม่มีสิทธิอนุญาตให้บุคคลเข้าไปในป่าเพื่อศึกษาได้

กรณีที่ดีถือว่าเป็นการบุกรุกหรือทำลายสภาพป่าสงวนแห่งชาติ มีกำหนดไว้ในพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 มาตรา 14-20 มีหลักสำคัญ ได้แก่ (1) กระทำต่อน้ำในดิน หิน กรวด หินทราย แร่ และน้ำมัน พืช สัตว์ต่าง ๆ หรือซากสัตว์ ซึ่งอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาตินั้น (2) ทำไม้ (3) เก็บหาของป่า (4) เข้าไปยึดถือ ครอบครอง ทำประโยชน์ หรืออาศัยอยู่ แฝงถาง เผาป่า หรือทำให้เกิดการเสื่อมสภาพของป่า (5) กรณีที่ราษฎรอาจได้รับการอนุญาตให้เข้าไปทำกินได้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ได้แก่ การให้สิทธิทำกิน การอนุญาตให้ปลูกป่า หรือทำสวนป่า ในเขตป่าเสื่อมโทรม

หรือการอนุญาตให้เข้าทำประโยชน์เกี่ยวกับการทำเหมืองแร่หลังจากที่สัมปทาน ตามกฎหมายแร่ เป็นต้น (พระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2559, 2559)

2.7.9 พระราชกำหนดการประมง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560

กำหนดขึ้นเพื่อควบคุม เฝ้าระวัง สืบค้น และตรวจสอบการประมง อันเป็นการป้องกัน ยับยั้ง และจัดการทำการประมงโดยไม่ชอบด้วยกฎหมายให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล และกำหนดแนวทางในการอนุรักษ์และบริหารจัดการแหล่งทรัพยากรประมงและสัตว์น้ำให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน โดยมีหลักการสำคัญ อาทิ การควบคุมการใช้ทรัพยากรสัตว์น้ำให้สอดคล้องกับทรัพยากร โดยการออกใบอนุญาตให้ทำการประมงต้องสอดคล้องกับจำนวนสัตว์น้ำและทรัพยากรน้ำ การกำหนดจำแนกเขตประมงอย่างชัดเจน ระหว่างประมงน้ำจืด พื้นบ้านและพาณิชย์ เพื่อป้องกันความขัดแย้งกำหนดมาตรการคุ้มครองแรงงานในกิจการประมงทะเล โดยห้ามใช้แรงงานที่ฝ่าฝืนกฎหมายเพื่อลดการค้ามนุษย์และการใช้แรงงานผิดกฎหมาย พร้อมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยให้มีคณะกรรมการประมงประจำจังหวัดส่งเสริมการมีส่วนร่วมทั่วประเทศ (พระราชกำหนดการประมง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560, 2560)

2.7.10 พระราชบัญญัติการรักษาผลประโยชน์ของชาติทางทะเล พ.ศ. 2562

ประกอบด้วย หมวด 1 ให้มีคณะกรรมการนโยบายการรักษาผลประโยชน์ของชาติทางทะเล มีนายกรัฐมนตรีหรือ รองนายกรัฐมนตรี หรือนายกฯ มอบหมายเป็นประธาน และกรรมการ โดยตำแหน่ง 27 คน ประกอบด้วย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ หมวด 2 ศูนย์อำนวยการรักษาผลประโยชน์ของชาติทางทะเล หมวด 3 การกิจการรักษาผลประโยชน์ของชาติทางทะเล หมวด 4 การปฏิบัติการและพนักงานเจ้าหน้าที่ หมวด 5 บทกำหนดโทษ (พระราชบัญญัติการรักษาผลประโยชน์ของชาติทางทะเล พ.ศ. 2562, 2562)

2.7.11 พระราชบัญญัติป่าไม้ (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2562

มีสาระสำคัญที่แก้ไขจากพระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2484 คือ กำหนดให้ไม้ชนิดใดที่ขึ้นในป่าจะเป็นไม้หวงห้ามประเภทใดให้กำหนดโดยพระราชกฤษฎีกา สำหรับไม้ทุกชนิดที่ขึ้นในที่ดินที่มีกรรมสิทธิ์ หรือสิทธิครอบครองตามประมวล กฎหมายที่ดิน ไม่เป็นไม้หวงห้าม หรือไม้ที่ปลูกขึ้นในที่ดินที่ได้รับอนุญาตให้ทำประโยชน์ตามประเภท หนังสือแสดงสิทธิที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด โดยความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรีให้ถือว่าไม่เป็นไม้หวงห้าม นอกจากนี้ ยังกำหนดให้เจ้าของไม้ที่ขึ้นในที่ดินที่มีกรรมสิทธิ์ หรือสิทธิครอบครองตามประมวลกฎหมายที่ดิน หรือเจ้าของไม้ที่ปลูกขึ้นในที่ดินที่ได้รับอนุญาตให้ทำประโยชน์ตามประเภทหนังสือแสดงสิทธิที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดโดยความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรี จะแจ้งพนักงานเจ้าหน้าที่เพื่อขอหนังสือรับรองไม้ก็ได้ โดยให้เป็นไปตามระเบียบที่อธิบดีกรมป่าไม้กำหนด (พระราชบัญญัติป่าไม้ (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2562, 2562)

2.7.12 พระราชบัญญัติป่าชุมชน พ.ศ. 2562

ตราขึ้นเพื่อส่งเสริมให้ชุมชนได้ร่วมกับรัฐในการอนุรักษ์ ปันฟู จัดการ บำรุงรักษา และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและความหลากหลายทางชีวภาพอย่างสมดุล

และยั่งยืนในรูปแบบของป่าชุมชน เพื่อให้ชุมชนสามารถจัดการป่าชุมชนและได้ประโยชน์จากป่าชุมชน อันจะส่งผลให้ชุมชนดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศให้มีความสมบูรณ์และยั่งยืน เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนได้ร่วมกับรัฐในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติในป่าชุมชนให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพโดยการใช้ประโยชน์จากผลผลิตและบริการป่าชุมชนต้องเป็นไปอย่างสมดุลและยั่งยืน ไม่ทำลายความหลากหลายทางชีวภาพ หรือส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในป่าชุมชน และให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขตามระเบียบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด โดยมาตรา 50 สมาชิกป่าชุมชนมีสิทธิเข้าป่าชุมชนเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจและมีสิทธิใช้ประโยชน์จากผลผลิตและบริการป่าชุมชนซึ่งต้องสอดคล้องกับแผนจัดการป่าชุมชนที่คณะกรรมการป่าชุมชนประจำจังหวัดอนุมัติ ในกรณีดังนี้ (1) การเก็บหาของป่าในป่าชุมชน (2) การใช้ประโยชน์จากไม้ให้ทำได้ในบริเวณเพื่อการใช้ประโยชน์ โดยต้องไม่ใช้ประโยชน์จากไม้ทรงคุณค่าที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ และให้ทำได้ตามความจำเป็นเพียงเฉพาะเพื่อใช้สอยในครัวเรือนของสมาชิกป่าชุมชน หรือใช้ในกิจกรรมสาธารณะภายในชุมชนนั้น และ (3) การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอื่นในป่าชุมชนให้ทำได้ตามความจำเป็นต่อการอุปโภคบริโภคในครัวเรือนของสมาชิกป่าชุมชน หรือใช้ในกิจกรรมสาธารณะภายในชุมชนนั้น (พระราชบัญญัติป่าชุมชน พ.ศ. 2562, 2562)

2.7.13 พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562

ประกาศให้ “เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า” เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าโดยปลอดภัย เพื่อรักษาไว้ซึ่งพันธุ์สัตว์ป่าและห้ามมิให้ใครยึดถือหรือครอบครองที่ดินหรือปลูก หรือห้ามกระทำการใด ๆ ที่เป็นอันตรายต่อสัตว์ป่า แต่ทั้งนี้หากจำเป็นเพื่อประโยชน์ในการดูแลรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เพื่อการวิจัย หรือเพื่ออำนวยความสะดวกหรือความปลอดภัยแก่ประชาชน อธิบดีอาจจะสั่งการอย่างใดอย่างหนึ่งที่ว่า ผ่าฝืนข้อห้ามข้างต้นได้ และตามมาตรา 57 หากพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแห่งใดมีศักยภาพเหมาะสมเพียงพอในการเก็บหา หรือใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติบางชนิดที่เกิดทดแทนได้อย่างยั่งยืน ไม่สร้างความเสียหายต่อระบบนิเวศ สภาพธรรมชาติ และสัตว์ป่า พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าดังกล่าว สามารถศึกษาจัดทำโครงการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติได้ อีกทั้ง ได้จำแนกประเภทของการคุ้มครองสัตว์ป่าออกเป็น 4 ประเภท ตามมาตรา 4 ได้แก่ (1) สัตว์ป่าสงวน (Reserved species) หมายถึง สัตว์ป่าหายากหรือสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์จำเป็นต้องสงวนและอนุรักษ์ไว้อย่างเข้มงวดตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติ (2) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected species) หมายถึง สัตว์ป่าที่มีความสำคัญต่อระบบนิเวศ หรือจำนวนประชากรของสัตว์ป่าชนิดนั้นมีแนวโน้มลดลงอันอาจส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติ (3) สัตว์ป่าควบคุม หมายถึง สัตว์ป่าที่ได้รับความคุ้มครองตามอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งชนิดพันธุ์สัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (CITES) และสัตว์ป่าชนิดพันธุ์อื่น ๆ ที่ต้องมีมาตรการควบคุมที่เหมาะสมตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติ และ (4) สัตว์ป่าอันตราย (dangerous wildlife) หมายถึง สัตว์ป่าที่อาจก่อให้เกิดอันตรายหรือเป็นพิษต่อมนุษย์หรือสัตว์ป่าอื่น หรือมีผลคุกคามให้สัตว์ป่า พืชป่า สิ่งแวดล้อม หรือระบบนิเวศเปลี่ยนแปลงเสียหายอย่างรวดเร็ว หรือเป็นพาหะนำโรค หรือแมลงศัตรูพืชตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติ (พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562, 2562)

2.7.14 พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2562

เป็นกฎหมายในการคุ้มครองและดูแลรักษาอุทยานแห่งชาติของประเทศไทย โดยได้เพิ่มบทกำหนดโทษ มีการปรับบทกำหนดโทษให้สูงขึ้น และตามมาตรา 64 อนุญาตให้บุคคลที่อยู่อาศัยหรือทำกินมีการอนุรักษ์ ป่าไม้ ดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติ ระบบนิเวศ และความหลากหลายทางชีวภาพซึ่งมีเจตนารมณ์ ใช้หลักวิชาการเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการและควบคุมพื้นที่ และมาตรา 64 อนุญาตให้การเก็บหาหรือการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติได้ หากทรัพยากรธรรมชาติที่สามารถเกิดใหม่ทดแทนได้อย่างเพียงพอ ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพธรรมชาติสัตว์ป่า ความหลากหลายทางชีวภาพ (พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2562, 2562)

2.7.15 พระราชบัญญัติคณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติ พ.ศ. 2562

มีสาระสำคัญเพื่อกำหนดนโยบายและแผน การบริหารจัดการที่ดินและทรัพยากรดินของประเทศไทยในปัจจุบันมีการกำหนดไว้ในกฎหมายหลายฉบับและ การบังคับใช้กฎหมายจะอยู่ภายใต้กรอบอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบรวมถึงวัตถุประสงค์ของกฎหมายนั้น ๆ โดยไม่มีการทำงานร่วมกันทำให้การควบคุมดูแลและการบริหารจัดการที่ดินและทรัพยากรดินของประเทศไทย ไม่เป็นเอกภาพและไม่มีการรอบแนวทางเพื่อให้การกำหนดแนวทางการพัฒนา การกิจ และการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นไปในทิศทางเดียวกัน สมควรให้มีคณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติ เพื่อกำหนดนโยบายที่ดิน กำหนดนโยบายและแผนการบริหารจัดการที่ดินและทรัพยากรดินของประเทศไทยเพื่อประโยชน์ด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคง โดยการบูรณาการการกระจายอำนาจ การมีส่วนร่วมของประชาชน ชุมชน และภูมิสังคม ซึ่งจะทำให้การบริหารจัดการที่ดินและทรัพยากรดินของประเทศไทยอยู่อย่างจำกัดมีประสิทธิภาพ เกิดประโยชน์สูงสุด สมดุล เป็นธรรม และยั่งยืน แก้ไขปัญหาความเดือดร้อน ของประชาชน และลดความเหลื่อมล้ำในสังคม (พระราชบัญญัติคณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติ พ.ศ. 2562, 2562)

2.7.16 พระราชบัญญัติผลิตภัณฑ์สมุนไพร พ.ศ. 2562

บัญญัติขึ้นเพื่อให้มีกฎหมายควบคุมและ กำกับดูแลผลิตภัณฑ์สมุนไพรสำหรับมนุษย์ เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยมีคณะกรรมการนโยบายสมุนไพรแห่งชาติ ทำหน้าที่กำหนดนโยบายและแผน ยุทธศาสตร์ด้านผลิตภัณฑ์สมุนไพรแห่งชาติ และมีคณะกรรมการผลิตภัณฑ์สมุนไพร ทำหน้าที่ให้คำแนะนำแก่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขในการกำหนดหลักเกณฑ์เพื่อควบคุมและกำกับดูแลผลิตภัณฑ์สมุนไพรด้วยระบบการอนุญาต การขึ้นทะเบียน การแจ้งรายละเอียด และการจดทะเบียน ให้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนมีบทบัญญัติเกี่ยวกับการส่งเสริมให้มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรอย่างเป็นระบบและครบวงจร ซึ่งจะทำให้ผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทยมีความปลอดภัย มีคุณภาพและมาตรฐานเป็นที่ยอมรับในระดับสากล รวมทั้งเพิ่มมูลค่าในการส่งออกไปยังต่างประเทศให้มากยิ่งขึ้น (พระราชบัญญัติผลิตภัณฑ์สมุนไพร พ.ศ. 2562, 2562)

2.8 แนวคิดการจ่ายค่าตอบแทนการให้บริการของระบบนิเวศ (Payment for Ecosystem Services - PES)

2.8.1 หลักการทั่วไป

PES เป็นวิธีการหรือกลุ่มของวิธีการต่างๆ ที่วางอยู่บนหลักการ “ผู้ที่ได้รับประโยชน์เป็นผู้จ่าย” ซึ่งจะส่งผลให้เกิดแรงจูงใจในการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยการสร้าง

แรงจูงใจทางเศรษฐกิจ เพื่อให้เกิดการอนุรักษ์พื้นที่ระบบนิเวศให้เกิดความยั่งยืน โดยให้ผู้ที่ได้รับบริการจากระบบนิเวศจ่ายผลประโยชน์ตอบแทนให้แก่ผู้ทำหน้าที่อนุรักษ์ ซึ่งโดยทั่วไปได้แก่ชุมชนทั่วโลก PES จึงเป็นประโยชน์ต่อการอนุรักษ์ระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม ในขณะเดียวกันก็ช่วยสนับสนุนชุมชนหรือเกษตรกรในชนบทให้มีรายได้เพิ่มขึ้น โดยเชื่อมโยงกับนักลงทุนจากภายนอก นอกจากนั้น PES ยังเป็นเครื่องมือในการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรอย่างยั่งยืน ซึ่งจะเกิดผลระยะยาวต่อความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศ และนำไปสู่การเพิ่มผลผลิตด้านต่างๆ เนื่องจาก PES ยังเป็นแนวคิดใหม่สำหรับประเทศไทย คำนิยามที่กำหนดขึ้น อาจมีความแตกต่างกันอยู่บ้าง เช่น

European Environmental Agency ให้คำจำกัดความว่า PES คือการจัดสรรเงินค่าตอบแทนให้กับชุมชนหรือผู้ที่ดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อเป็นหลักประกันความยั่งยืนของฐานทรัพยากร และประโยชน์หรือบริการที่มนุษย์จะได้จากระบบนิเวศ ซึ่งประโยชน์จากระบบนิเวศนั้น ไม่จำเป็นที่จะต้องเป็นสินค้าที่มีการซื้อขายกันในตลาด และอาจเป็นมูลค่าที่เกิดจากประโยชน์ทางอ้อม (Indirect Used) และมูลค่าที่ไม่ได้เกิดจากการใช้ด้วย (Non-used Value) แต่เป็นบริการที่จำเป็นต่อการอยู่รอดของมนุษย์

GIZ ประเทศไทย ให้คำจำกัดความว่า PES หมายถึงข้อตกลงที่เกิดขึ้นด้วยความสมัครใจเพื่อนำเข้าสู่พันธสัญญาตามข้อกำหนดใดๆ ภายใต้ความประสงค์ของผู้ซื้อหนึ่งรายหรือมากกว่า ที่ตกลงจะจ่ายให้ โดยมีสิ่งจูงใจทั้งในรูปตัวเงินหรืออื่นๆ เพื่อให้ผู้ขายหนึ่งรายหรือมากกว่า ทำให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเฉพาะแบบ เพื่อให้ระบบนิเวศที่ระบุขอบเขตไว้อย่างชัดเจนตามข้อตกลงสามารถคงไว้ซึ่งผลประโยชน์จากระบบนิเวศนั้น ในระดับที่สองฝ่ายตกลงร่วมกันไว้

ดร.อรพรรณ ณ บางช้าง ได้นำเสนอหลักการของ PES ที่สำคัญคือ บุคคลหรือกลุ่มคนที่ดูแลรักษาระบบนิเวศและทรัพยากรธรรมชาติ จะได้ค่าชดเชย (Compensation) หรือผลตอบแทน (Reward) และบุคคลหรือกลุ่มที่ได้รับผลประโยชน์จากระบบนิเวศ ควรจะต้องจ่ายเพื่อแลกเปลี่ยนกับประโยชน์ที่ได้รับ รูปแบบการได้ผลตอบแทนหรือการชดเชย คือ เงิน หรือการลดหย่อนภาษี ค่าธรรมเนียม หรือความมั่นคงในการถือครองที่ดิน หรือการถ่ายทอดเทคโนโลยี

2.8.2 ความสำคัญของการดำเนินงานเรื่อง PES

(1) การให้บริการของระบบนิเวศมีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม โดยก่อให้เกิดผลประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม คิดเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจจำนวนมหาศาล แต่ชุมชนซึ่งมีส่วนในการดูแลรักษาระบบนิเวศ ส่วนใหญ่มีฐานะยากจน ไม่ได้ได้รับผลประโยชน์จากการพัฒนา ขาดที่ดินทำกินและได้รับบริการโครงสร้างพื้นฐานและสาธารณูปโภคที่จำกัด

(2) สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความต้องการอาหารของประชากรโลกที่เพิ่มขึ้น รวมทั้งนโยบายการพัฒนาต่างๆ ทำให้มีการเปลี่ยนพื้นที่ป่าไม้เป็นพื้นที่ทำกิน เพื่อสร้างรายได้และแก้ไขความยากจน เป็นแรงกดดันต่อการสูญเสียพื้นที่อนุรักษ์และการให้บริการของระบบนิเวศโดยรวม

(3) ความเสื่อมโทรมของระบบนิเวศส่งผลกระทบต่อภาคเศรษฐกิจที่ใช้ประโยชน์โดยตรง เช่น การท่องเที่ยว การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำเพื่อการผลิตพลังงาน ภาคเกษตรกรรม และการ

อุปโภค บริโภค และทำให้เกิดต้นทุนค่าใช้จ่ายที่ผู้ประกอบการต้องจ่ายเพิ่มขึ้น หรือสาธารณชนต้องจ่ายแทน

(4) กระแสสังคม ที่เริ่มตระหนักและให้ความสำคัญต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และความหลากหลายทางชีวภาพ รวมทั้งการปรับตัวเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เท่าๆ กับการพัฒนาเศรษฐกิจในขณะที่ยังไม่มีความชัดเจนในการสร้างกลไกการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ที่ชัดเจน

5) ความเร่งด่วนในการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการให้บริการของระบบนิเวศ เพื่อสร้างความตระหนักของผู้ใช้ประโยชน์จากการให้บริการของระบบนิเวศ เช่น การทำหน้าที่ของป่าไม้ในการอนุรักษ์ดินและน้ำ ควบคุมปริมาณน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ป้องกันการชะล้างพังทลาย และการเกิดตะกอนดิน ควบคุมวัฏจักรของน้ำและสภาพอากาศ การดูดซับมลพิษ และการให้บริการด้านนันทนาการ ฯลฯ

2.8.3 บทเรียนการดำเนินโครงการ PES ในประเทศต่างๆ

การประชุม The 3rd South-East Asia Workshop on Payment for Ecosystem Service (PES) Investment in Natural Capital for Green Growth จัดขึ้นระหว่างวันที่ 12-15 มิถุนายน 2554 ณ เมืองบันดา อาเจห์ ประเทศอินโดนีเซีย โดยความร่วมมือขององค์กรระหว่างประเทศ ได้แก่ USAID, ESCAP, ADB, ARBCP (Asia Regional Biodiversity Conservation Program) มีผู้เข้าร่วมการประชุมซึ่งเป็นผู้แทนจากประเทศต่างๆ ในภูมิภาคเอเชีย ได้แก่ อินโดนีเซีย อินเดีย ศรีลังกา เนปาล ฟิลิปปินส์ เวียดนาม ลาว กัมพูชา บรูไน ฟิจิ คาซัคสถาน และผู้แทนประเทศไทยการประชุมมีวัตถุประสงค์ เพื่อรายงานความก้าวหน้าการดำเนินงานเรื่อง PES ของประเทศในภูมิภาคร่วมสรุปบทเรียน วิเคราะห์ประเด็นท้าทาย ประเมินความต้องการด้านเทคนิควิชาการ การพัฒนาศักยภาพขององค์กรกลไก รวมทั้งการสร้างเครือข่าย PES ในภูมิภาค และการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อผลักดันการดำเนินการเรื่อง PES อย่างต่อเนื่องในประเทศต่างๆ ในการประชุมครั้งนี้ หลายประเทศได้นำเสนอบทเรียนจากการริเริ่มดำเนินงานเรื่อง PES ในประเทศของตน ดังนี้

ประเทศเวียดนาม มีการออกกฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งบังคับใช้เมื่อเดือนกรกฎาคม 2552 กำหนดให้มีการจ่ายค่าบริการที่ได้จากทรัพยากรชีวภาพและระบบนิเวศ มีโครงการนำร่องในกิจการโรงไฟฟ้าพลังน้ำ และธุรกิจท่องเที่ยว ซึ่งทำสัญญาจ่ายค่าดูแลรักษาระบบนิเวศจำนวน 2.7 ล้านเหรียญต่อปี ให้กับชุมชนจำนวน 2,700 ครัวเรือน และอยู่ระหว่างการจัดทำแผนธุรกิจอีก 2 โครงการ วงเงิน 15 ล้านเหรียญสหรัฐ โดยรัฐบาลกลาง และองค์กรส่วนท้องถิ่นร่วมกันบริหารจัดการ และจัดสรรรายได้ให้กับชุมชน อาทิ โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำ Danhim ได้ทำการประเมินมูลค่าการให้บริการเชิงนิเวศของป่าไม้ โดยใช้แบบจำลองจากการศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประเทศไทย ในเบื้องต้น พบว่าการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดตะกอน (2.45 ล้านเหรียญสหรัฐต่อปี) และต้นทุนปริมาณน้ำที่ใช้ในระบบ (1.06 ล้านเหรียญสหรัฐต่อปี) ปริมาณการสูญเสียหน้าดินลดลง 4 เท่า และอายุของโรงไฟฟ้าพลังน้ำดานิมห์ จะลดลงร้อยละ 50 (30 ปี) หากไม่มีป่าต้นน้ำ ข้อเสนอจากการดำเนินโครงการพบว่าการประเมินมูลค่าการให้บริการเชิงนิเวศของป่าต้นน้ำยังมีข้อจำกัด แต่ถือเป็นการสร้างเครื่องมือเชิงประจักษ์ ที่ทำให้สาธารณชน ผู้ประกอบการ และผู้กำหนดนโยบายมีความเข้าใจที่ตรงกัน

ประเทศอินโดนีเซีย การดำเนินงานเรื่อง PES ถือเป็นเครื่องมือแบบสมัครใจในการจ่ายค่าบริการของระบบนิเวศ ระหว่างผู้ได้รับประโยชน์ (Buyer) และชุมชนที่ทำหน้าที่อนุรักษ์ (Provider) โดยประเทศอินโดนีเซียมีการดำเนินงานหลายรูปแบบ เช่น การจัดการป่าชุมชน การจ่ายค่าบริการให้ชุมชนที่ดูแลอนุรักษ์พื้นที่ต้นน้ำ การจ่ายค่าชดเชยให้เกษตรกรที่ปรับเปลี่ยนจากพืชเชิงเดี่ยวมาเป็นเกษตรอินทรีย์การสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ การพัฒนาระบบเกษตรบนพื้นที่สูง การพัฒนาตลาดซื้อขายคาร์บอนแบบสมัครใจ เป็นต้น อาทิ โครงการ RUPES (Rewards for Use of and Shared Investment in Pro-Poor Environmental Services) เป็นโครงการ PES ที่สำคัญในประเทศอินโดนีเซีย มีหลักเกณฑ์การให้รางวัลสำหรับการให้บริการของระบบนิเวศที่คำนึงถึงคนจนเป็นหลัก ตัวอย่างโครงการ เช่น การอนุรักษ์ต้นยางป่า เพื่อการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของพืชและสัตว์ โดยรัฐให้โรงงานและบริษัทผลิตยางรถยนต์เป็นผู้ให้รางวัล ซึ่งมีผลทำให้การตัดไม้ลดลง

ประเทศกัมพูชา อยู่ระหว่างการเริ่มดำเนินงาน แต่มีปัญหาการจัดการ เรื่องความไม่ชัดเจนของกรรมสิทธิ์ในทรัพยากร การคิดคำนวณมูลค่าทางเศรษฐกิจของการให้บริการของระบบนิเวศ การหาตลาดผู้ซื้อ และค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ

2.8.4 การดำเนินงานเรื่อง PES ของประเทศไทย

ประเทศไทยได้เริ่มนำแนวคิดการจ่ายค่าตอบแทนการให้บริการของระบบนิเวศ (Payment for Ecosystem Services - PES) มาใช้ในหลายพื้นที่ เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและความยั่งยืนของระบบนิเวศ ตัวอย่างของการดำเนินงานในประเทศไทยมีดังนี้

(1) โครงการฟื้นฟูป่าต้นน้ำ เขายายดา จังหวัดระยอง โดยจากการทำงานร่วมกันระหว่าง บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ (SCGC) ชุมชนรอบเขายายดา หน่วยงานราชการท้องถิ่น และสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์กรมมหาชน) หรือ BEDO เพื่อฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าต้นน้ำบริเวณเขายายดาผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งเป็นการจัดการโครงสร้างบางตัวของระบบนิเวศต้นน้ำ คือ ป่าไม้ หรือพืชคลุมดิน ดิน และน้ำ ให้ทำงานตามหน้าที่ในการดูดซับน้ำฝน ในขณะที่ฝนตก และ/หรือ ช่วงฤดูฝน และปลดปล่อยน้ำให้กับลำธาร หลังจากฝนหยุดตก และ/หรือ ช่วงฤดูแล้ง ภายใต้แนวคิดที่ว่า “ดินคืออ่างเก็บน้ำตามธรรมชาติที่ดีที่สุด” อาทิ การปลูกเสริมป่าต้นน้ำ การสร้างป่ากินได้ในสวนยางพารา การปลูกป่าบริเวณที่ลาดเชิงเขา การสร้างฝายชะลอน้ำ เป็นต้น และคำนวณตามมาตรฐานสากลเพื่อให้เห็นมูลค่าของระบบนิเวศที่ได้รับการฟื้นฟูต่อผู้ได้รับประโยชน์ ทั้งนี้ ในปี 2565 มูลค่าระบบนิเวศบริการ หรือ PES ของป่าต้นน้ำเขายายดา คิดเป็นมูลค่ารวมกว่า 200 ล้านบาทต่อปี

(2) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ริเริ่มโครงการประเมินมูลค่าการให้บริการของระบบนิเวศในพื้นที่ดงพญาเย็น-เขาใหญ่ว่า ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากองค์กรระหว่างประเทศหลายแห่ง (GIZ, EU, Center for Environmental Research) โดยวิเคราะห์การกระจายผลประโยชน์และค่าใช้จ่าย วิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ศึกษามูลค่าทางเศรษฐกิจของระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อสร้างแรงจูงใจเพื่อการอนุรักษ์

(3) โครงการ CATSPA (Catalysing Sustainability of Thailand Protected Area System) ได้รับการสนับสนุนจาก UNDP และ GEF มีพื้นที่นำร่อง 5 แห่ง ได้แก่ ดอยอินทนนท์ (ป่าต้นน้ำ) คลองลาน (นันทนาการ) ห้วยขาแข้ง (ความหลากหลายทางชีวภาพ) เขาชะเมา (แหล่งน้ำ

เพื่ออุตสาหกรรม) และอุทยานแห่งชาติตะรุเตา (ทรัพยากรชายฝั่ง) โครงการทั้งหมดจะเริ่มดำเนินการในปี 2554 โดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ระบบการบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วม การสร้างแรงจูงใจด้วยกลไกทางการเงิน (CSR, PES, Carbon Offsetting) และระบบการติดตามประเมินผล

2.9 BCG Economy Model

BCG Economy Model จะเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทยให้เติบโตแบบก้าวกระโดด กระจายโอกาส กระจายรายได้ และนำความมั่งคั่งไปสู่ชุมชนในท้องถิ่นอย่างทั่วถึง นำพาประเทศไทยก้าวข้ามกับดักประเทศรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศรายได้สูง และมีการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมที่ยั่งยืน

BCG Model เป็นการพัฒนาเศรษฐกิจแบบองค์รวมที่มุ่งเน้นการพัฒนา 3 เศรษฐกิจไปพร้อมกัน ได้แก่ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bio economy) มุ่งสร้างมูลค่าเพิ่มของทรัพยากรชีวภาพ เชื่อมโยงกับเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) คำนึงถึงการใช้ทรัพยากรให้เกิดความคุ้มค่าหรือยาวนานที่สุด และเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) การพัฒนาเศรษฐกิจโดยคำนึงถึงความยั่งยืนของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

B = เศรษฐกิจชีวภาพ (Bio Economy) เป็นการนำความรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรมมาพัฒนาต่อยอดจากฐานความเข้มแข็งเดิม นั่นก็คือทรัพยากรชีวภาพหรือการผลิตทางการเกษตรเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าเช่นการพัฒนาพันธุ์ข้าวที่มีธาตุอาหารสูง เป็นต้น

C = เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) การนำทรัพยากรมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและที่สําคัญคือการมุ่งไปที่การลดปริมาณของเสียให้น้อยลงหรือเท่ากับศูนย์ด้วยกระบวนการผลิต

G = เศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) การมุ่งเน้นการลดผลกระทบต่อโลกอย่างยั่งยืน โดยเฉพาะความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมเช่นการใช้เอนไซม์จากจุลินทรีย์เพื่อการพอกกระดาศการใช้สารชีวภัณฑ์ ๑ จัดแมลงศัตรูพืชทดแทนการใช้สารเคมี เป็นต้น

กรอบแนวคิดของโมเดลเศรษฐกิจ BCG มีวัตถุประสงค์หลัก ๓ ประการ ได้แก่

1. การอนุรักษ์ พัฒนา จัดการการใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพและวัฒนธรรม
2. การสร้างคุณค่าเพิ่ม (Value creation) ให้กับทรัพยากรชีวภาพและวัฒนธรรม
3. การสร้างความสามารถในการพึ่งตนเอง

กิจกรรมหลักภายใต้โมเดลเศรษฐกิจ BCG ประกอบด้วย

1. อนุรักษ์ พัฒนา เพิ่มพูนทรัพยากร ความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรม
2. บริหารจัดการ การใช้ประโยชน์และบริโภคอย่างยั่งยืน
3. ลดและใช้ประโยชน์ของทิ้งจากกระบวนการผลิตสินค้าและบริการ
4. สร้างคุณค่าเพิ่ม (Value creation) ตลอดห่วงโซ่มูลค่า ตั้งแต่ภาคเกษตรที่เป็นต้นทาง

จนถึงภาคการผลิตและบริการ

5. สร้างภูมิคุ้มกัน พึ่งพาตนเอง และเพิ่มสมรรถนะในการฟื้นตัวอย่างรวดเร็ว

บทที่ 3

สถานการณ์ และประเด็นปัญหา ผลกระทบที่สำคัญ

3.1 สถานการณ์ปัจจุบันและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง

3.1.1 สถานการณ์และการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมระดับโลก

การเพิ่มขึ้นของค่าเฉลี่ยอุณหภูมิโลก พ.ศ. 2565 มีค่าเฉลี่ยเพิ่มสูงขึ้น 1.15 ± 0.13 องศาเซลเซียส เทียบกับยุคก่อนอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2393-2443) ซึ่งในระหว่าง พ.ศ. 2558-2565 เป็นช่วงเวลา 8 ปีที่ร้อนที่สุดตั้งแต่มีการบันทึกมา ส่งผลให้ระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้น 10 มิลลิเมตร ในพ.ศ. 2565 ซึ่งนับเป็นระดับที่สูงมากถึงร้อยละ 10 ของระดับน้ำทะเลที่เพิ่มขึ้นสะสมนับตั้งแต่ พ.ศ. 2536 โดยมีอัตราการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา พ.ศ. 2556-2565) เฉลี่ยปีละ 4.62 มิลลิเมตร นอกจากนี้ ยังส่งผลให้เกิดไฟป่าบ่อยขึ้นและรุนแรงมากขึ้นทั่วโลก เกิดภาวะแห้งแล้ง ในทวีปแอฟริกาตะวันออกที่ยาวนานมากที่สุดในระยะ 40 ปีที่เคยมีมา เกิดปัญหาคื่นความร้อนทำให้บางพื้นที่ในยุโรปและประเทศจีนมีอุณหภูมิและแห้งแล้งผิดปกติ จากข้อมูลการตรวจวัดแบบเรียลไทม์ พบว่า ใน พ.ศ. 2565 มีระดับความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซมีเทน และก๊าซไนตรัสออกไซด์ คิดเป็นร้อยละ 149 262 และ 124 เมื่อเทียบกับยุคก่อนอุตสาหกรรมตามลำดับ ซึ่งสูงที่สุดเท่าที่เคยมีการบันทึก การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระดับโลกย่อมส่งผลกระทบต่อภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเฉพาะน้ำท่วมคลื่นความร้อน และดินโคลนถล่มอันเนื่องมาจากฝนตก

สถานการณ์สิ่งแวดล้อมโลก World Economic Forum (2022) ได้ประเมินความเสี่ยงที่ร้ายแรงที่สุดของโลก ในอีก 10 ปีข้างหน้า โดยมีความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม 3 อันดับแรกประกอบด้วย

1. ความล้มเหลวของการดำเนินการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
2. ความแปรปรวนสภาพอากาศแบบสุดขั้ว
3. ความสูญเสียของความหลากหลายทางชีวภาพ

โดยเห็นได้ชัดในรอบปี 2564-2565 สถานการณ์สิ่งแวดล้อมโลก แปรปรวนค่อนข้างสูง ซึ่งนักวิทยาศาสตร์ทั่วโลกก็ได้สรุปว่า เป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมถึงการเกิดอุทกภัยครั้งใหญ่ ทั้งในยุโรป อเมริกา เอเชีย และออสเตรเลีย ได้แก่ อุทกภัยครั้งใหญ่ในรอบ 50 ปี เสียชีวิตมากกว่า 100 คนที่ประเทศเบลเยียม

จากการทบทวนเอกสาร Global Environmental Outlook (GEO) ฉบับที่ 6 (ฉบับล่าสุด) ที่จัดทำและเผยแพร่โดยโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Environment Programme, 2019) ได้รายงานสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโลกใน 6 หัวข้อหลัก ได้แก่

(1) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) จากข้อมูลทางสถิติ พบว่าในปี ค.ศ.2020 มีประชากรโลกประมาณ 7.7 พันล้านคน และคาดการณ์ว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 1 หมื่นล้านคนในปี ค.ศ.2050 และ 1.1 หมื่นล้านคนในปี ค.ศ.2100 สถิตินี้แสดงให้เห็นว่าประชากรโลกยังคงมีแนวโน้มที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ความต้องการที่อยู่อาศัยเพิ่มมากขึ้น

นำไปสู่การขยายตัวของสังคมเมือง (Urbanization) อย่างรวดเร็ว รวมถึงความต้องการบริโภคทรัพยากรธรรมชาติที่เพิ่มสูงขึ้นตามลำดับ

นับตั้งแต่ปี ค.ศ.1990 เป็นต้นมา นวัตกรรมและเทคโนโลยีในภาคอุตสาหกรรม เติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้อัตราการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ออกสู่ชั้นบรรยากาศของโลกเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง สถานการณ์ดังกล่าวทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา หลายพื้นที่ทั่วโลกได้เกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติอย่างรุนแรง เนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ เช่น ในปี พ.ศ.2561 และ พ.ศ.2563 ได้เกิดไฟป่ารุนแรงในรัฐแคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา โดยความเสียหายที่เกิดขึ้นจากไฟป่าเมื่อปี พ.ศ.2563 ครอบคลุมพื้นที่มากกว่า 470,000 เอเคอร์ ซึ่งถือได้ว่าเป็นความเสียหายที่รุนแรงที่สุดเป็นประวัติการณ์ นอกจากนี้ ในช่วงปลายปี พ.ศ.2562 ถึงต้นปี พ.ศ.2563 ได้เกิดไฟป่าอย่างรุนแรงในรัฐนิวเซาท์เวลส์และรัฐวิกตอเรีย เครือรัฐออสเตรเลีย และล่าสุดเมื่อเดือนมกราคม พ.ศ.2564 ได้เกิดหิมะตกในรอบหลายสิบปีในทะเลทรายซาฮารา สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนแอลจีเรีย และทางตะวันตกเฉียงใต้ของราชอาณาจักรซาอุดีอาระเบีย นอกจากนี้ ผลกระทบที่สำคัญอีกประการหนึ่งจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศคือการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล แม้ว่าระดับน้ำทะเลโดยเฉลี่ยทั่วโลกจะเพิ่มขึ้นน้อยกว่า 1 เซนติเมตร/ปี แต่เมื่อพิจารณาข้อมูลทางสถิติย้อนหลังเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเล ในช่วงราวศตวรรษที่ผ่านมา (ประมาณปี ค.ศ.1900) พบว่า อัตราการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลในปัจจุบันสูงขึ้นกว่าในอดีต โดยระดับน้ำทะเลในช่วงปี ค.ศ.1900 - 1999 สูงขึ้นเฉลี่ยเพียง 1.2 - 1.7 มิลลิเมตร/ปี แต่ในปี ค.ศ.2000 ระดับน้ำทะเลเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 3.2 มิลลิเมตร และเพิ่มเป็น 3.4 มิลลิเมตร/ปี ในปี ค.ศ.2016 ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลทำให้เกิดน้ำท่วมบ่อยครั้งมากขึ้นและรุนแรงขึ้น จากรายงานข้อมูลทางสถิติของรอยเตอร์สมือปี ค.ศ.2014 พบว่าก่อนปี ค.ศ.1971 ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นในหลายเมืองบนพื้นที่ชายฝั่งตะวันออกของสหรัฐอเมริกาส่งผลให้เกิดน้ำท่วมเฉลี่ยน้อยกว่า 5 วัน/ปี แต่ตั้งแต่ปี ค.ศ.2001 เป็นต้นมา จำนวนวันที่เกิดน้ำท่วมเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 20 วัน/ปี นอกจากนี้ การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล ยังทำให้เส้นแนวเขตทะเลชายฝั่งเข้ามาใกล้แผ่นดินมากขึ้น ส่งผลให้คลื่นลมและพายุพัดเข้าสู่ชายฝั่งและเกิดน้ำท่วมในพื้นที่ชุมชนได้ง่ายขึ้น อีกทั้งยังเกิดปัญหาการรุกคืบของน้ำเค็มอันจะส่งผลกระทบหลายด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลกระทบต่อภาคเกษตรกรรม

(2) การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity Loss) ความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) หมายถึงความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตซึ่งครอบคลุมใน 3 ระดับ คือ พันธุกรรม (Genetic) ชนิดพันธุ์ (Species) และระบบนิเวศ (Ecosystem) อันเป็นผลทำให้การทำงานของระบบนิเวศนั้นๆ (Ecosystem Functions) เป็นปกติ ในปัจจุบันจำนวนประชากรของสิ่งมีชีวิตหลายชนิดกำลังลดลง อีกทั้งอัตราการสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตเพิ่มสูงขึ้น ร้อยละ 42 ของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังบนบก ร้อยละ 34 ของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในแหล่งน้ำจืด และร้อยละ 25 ของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในทะเลกำลังถูกคุกคาม และเสี่ยงที่จะสูญพันธุ์ในอนาคต นอกจากนี้ จากรายงานของกองทุนสัตว์ป่าโลกสากล (World Wide Fund For Nature) และสมาคมสัตววิทยาแห่งลอนดอน (Zoological Society Of London) ในปี ค.ศ.2018 พบว่า ในช่วง ปี ค.ศ.1970 - 2014 ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของโลก (Global Living Planet Index) ลดลงกว่าร้อยละ 60

สาเหตุสำคัญของการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ คือ การเปลี่ยนแปลงถิ่นที่อยู่ ความเสื่อมโทรมของถิ่นที่อยู่ และการสูญเสียถิ่นที่อยู่ (Habitat Change, Degradation, and Loss) การเข้ามาของสิ่งมีชีวิตต่างถิ่นรุกราน (Invasive Species) และกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ เช่น การตัดไม้ทำลายป่า (Deforestation) การใช้ประโยชน์ทรัพยากรเกินขีดจำกัด (Over Exploitation) เกษตรกรรม รวมทั้งการปลดปล่อยมลพิษต่าง ๆ ออกสู่สิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะไมโครพลาสติก เป็นต้น

(3) มลพิษทางอากาศ (Air Pollution) เป็นหนึ่งในปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญระดับโลก โดยมีสาเหตุหลักมาจากการปลดปล่อยของเสียจากกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ออกสู่ชั้นบรรยากาศ ผลกระทบทางลบจากมลพิษทางอากาศที่สำคัญ ได้แก่ การเสียชีวิตของประชากรโลกก่อนถึงวัยอันควร ซึ่งมีจำนวนมาก ถึง 6 - 7 ล้านคน อีกทั้งยังทำให้สูญเสียงบประมาณในการจัดการกับปัญหาดังกล่าวปีละไม่ต่ำกว่า 5 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ ปัญหามลพิษทางอากาศที่สำคัญในปัจจุบัน ประกอบด้วย 1) การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกสู่ชั้นบรรยากาศ อันเป็นหนึ่งในสาเหตุหลักของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และ 2) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Fine Particulate Matter) ซึ่งพบในปริมาณสูงในเขตเมืองของหลายประเทศทั่วโลก จากข้อมูลทางสถิติพบว่าประชากรโลกกว่า 3 พันล้านคน ยังจำเป็นต้องพึ่งพาอาศัยการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง (เช่น ไม้ฟืน ถ่านหิน เศษซากพืช มูลสัตว์ และน้ำมันก๊าด เป็นต้น) เพื่อการดำรงชีวิต อันเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดฝุ่นละอองขนาดเล็ก

สถานการณ์มลพิษทางอากาศ (Air pollution) เมืองที่มีอากาศแย่ที่สุดในโลกพบว่า ประเทศไทยติดอันดับ 3 ของโลก มีค่าเฉลี่ย ดัชนีคุณภาพอากาศ (Air Quality Index: AQI) อยู่ที่ 198 ซึ่งถือว่าเกินค่ามาตรฐานและเป็นอันตรายต่อสุขภาพ สำหรับอันดับมลพิษทางอากาศสูงเกินค่ามาตรฐาน 10 อันดับแรก ได้แก่

1. มุมไบ อินเดีย AQI อยู่ที่ 207
2. ลาฮอร์ ปากีสถาน AQI อยู่ที่ 202
3. กรุงเทพมหานคร AQI อยู่ที่ 198
4. คูเวต AQI อยู่ที่ 192
5. การากี ปากีสถาน AQI อยู่ที่ 189
6. คาบูล อัฟกานิสถาน AQI อยู่ที่ 180
7. เดลี อินเดีย AQI อยู่ที่ 176
8. การ์ฆาณทุ เนปาล AQI อยู่ที่ 172
9. ฉงชิ่ง จีน AQI อยู่ที่ 172
10. ย่างกุ้ง เมียนมา AQI อยู่ที่ 169

(4) มหาสมุทรและชายฝั่ง (Coastal and Ocean) มหาสมุทรและชายฝั่งมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจโลกเป็นอย่างมาก โดยในแต่ละปีรายได้จากการประมง (Fisheries) และการเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำ (Aquaculture) มีมูลค่าสูงถึง 252 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ ในขณะที่การประมงขนาดเล็ก (Small - Scale Fisheries) สร้างรายได้ให้กับชาวประมงพื้นบ้านกว่า 58 - 120 ล้านคน อย่างไรก็ตาม สภาพของมหาสมุทร และชายฝั่งในปัจจุบันได้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ หนึ่งในสาเหตุสำคัญของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว คือการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกสู่ชั้นบรรยากาศ ส่งผลทำให้ความเป็นกรด อุณหภูมิ และระดับของน้ำในมหาสมุทรเพิ่มสูงขึ้น อีกทั้งยังมี

การใช้ประโยชน์จากมหาสมุทรและชายฝั่ง เพื่อการผลิตอาหาร การเดินทาง การตั้งถิ่นฐาน การพักผ่อนหย่อนใจ และการผลิต/สร้างพลังงาน นำไปสู่การเสื่อมสภาพ (Degradation) หรือการล่มสลาย (Loss) ของระบบนิเวศทางทะเล โดยเฉพาะอย่างยิ่งการตายหรือการเสื่อมโทรมของปะการัง ซึ่งมีความสำคัญต่อห่วงโซ่อาหารของระบบนิเวศทางทะเลเป็นอย่างมาก นอกเหนือจากปัญหาข้างต้นยังพบการปนเปื้อนของพลาสติกและไมโครพลาสติกในมหาสมุทรทุกแห่งในทุกระดับความลึก อีกด้วย

(5) ระบบนิเวศป่าและการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Forest Ecosystem and Land Use) ในปัจจุบันเมื่อพิจารณาพื้นที่ป่าทั่วโลก พบว่าอัตราการลดลงของพื้นที่ป่าจากการตัดไม้ทำลายป่าเกิดขึ้นซ้ำลง นอกจากนี้ในหลายประเทศได้กำหนดเป้าหมายและดำเนินการเพิ่มพื้นที่สีเขียวด้วยการปลูกป่า (Plantation) และการฟื้นฟูป่า (Reforestation) อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาในแง่การให้บริการของระบบนิเวศ (Ecosystem Services) บริการของระบบนิเวศป่าปลูกหรือระบบนิเวศป่าที่ได้รับการฟื้นฟูไม่สามารถเทียบเท่ากับบริการของระบบนิเวศป่าธรรมชาติได้ จากรายงานขององค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and Agriculture Organization of The United Nations) เมื่อปี ค.ศ.2017 พบว่าการใช้ประโยชน์ที่ดินของมนุษย์เพื่อการผลิตอาหารนับเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินในสัดส่วนที่สูงที่สุด โดยคิดเป็นร้อยละ 50 ของแผ่นดินที่มนุษย์สามารถอยู่อาศัยได้ (Habitable land) ทั้งนี้ มีการคาดการณ์การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรโลกเป็น 1 หมื่นล้านคนในปี ค.ศ.2050 ซึ่งในการผลิตอาหารเพื่อรองรับกับจำนวนประชากรโลกที่เพิ่มขึ้นนี้ จำเป็นต้องใช้พื้นที่เกษตรกรรมเพิ่มขึ้นอีกกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่เกษตรกรรมในปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม ร้อยละ 33 ของปริมาณอาหารที่ผลิตขึ้นในปัจจุบันเป็นอาหารที่ถูกทิ้งหรือขยะอาหาร (Food waste) โดยในปริมาณนี้พบในประเทศพัฒนาแล้วกว่าร้อยละ 56

(6) ระบบนิเวศแหล่งน้ำจืดและทรัพยากรน้ำจืด (Water Resources and Fresh Water Ecosystem) ระบบนิเวศแหล่งน้ำจืดเป็นถิ่นที่อยู่สำคัญของสิ่งมีชีวิตหลายชนิด อย่างไรก็ตาม ตั้งแต่ปี ค.ศ.1970 เป็นต้นมา พื้นที่ชุ่มน้ำ (Wetlands) กว่าร้อยละ 40 ของพื้นที่ชุ่มน้ำทั่วโลกได้ถูกทำลายจากการพัฒนาทางเกษตรกรรม (Agricultural Development) การขยายตัวของสังคมเมือง (Urbanization) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ (Infrastructure Development) และการใช้ทรัพยากรน้ำจืดเกินขีดจำกัด (Overexploitation of Water Resources) การสูญเสียพื้นที่ชุ่มน้ำดังกล่าวส่งผลกระทบต่อการทำประมงในแผ่นดิน (Inland Fisheries) ทำให้ประชากรทั่วโลกหลายล้านคนสูญเสียรายได้ ทั้งนี้ ได้มีการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Cost) จากการสูญเสียพื้นที่ชุ่มน้ำในช่วงปี ค.ศ.1996 - 2011 คิดเป็น 2.7 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ/ปี การเพิ่มขึ้นของประชากรอย่างต่อเนื่อง การขยายตัวของสังคมเมือง มลพิษทางน้ำ การพัฒนาอย่างไม่ยั่งยืน (Unsustainable Development) และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ได้แก่ การละลายของธารน้ำแข็ง (Glacier) และกองหิมะ (Snowpack) ล้วนส่งผลกระทบต่อแหล่งทรัพยากรน้ำจืด ทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยเฉพาะอย่างยิ่งแม่น้ำสายต่าง ๆ ในทวีปเอเชียและลาตินอเมริกา ซึ่งเป็นแหล่งผลิตทรัพยากรน้ำจืดให้กับประชากรโลกกว่าร้อยละ 20 นอกจากนี้ ตั้งแต่ปี ค.ศ.1990 เป็นต้นมา แหล่งน้ำจืดในหลายภูมิภาคของโลกได้ประสบปัญหาการปนเปื้อนของสารอินทรีย์และสารเคมีต่าง ๆ เช่น เชื้อโรค ยาฆ่าแมลง โลหะหนัก ขยะพลาสติกและไมโครพลาสติก และความเค็ม

ทั้งนี้ ในแต่ละปีประชากรโลกกว่า 1.4 ล้านคน เสียชีวิตจากโรคที่เกิดจากการปนเปื้อนของเชื้อโรคในน้ำดื่ม

3.1.2 สถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระดับภูมิภาค

อาเซียนเป็นภูมิภาคหนึ่งที่มีทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ และมีความหลากหลายทางชีวภาพสูงที่สุดแห่งหนึ่งของโลก ปัจจุบันประเทศสมาชิกในอาเซียนกำลังเผชิญกับปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ หมอกควันข้ามแดน การเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมทางทะเลและชายฝั่ง และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแม้ประเทศสมาชิกจะตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมากขึ้น แต่ในขณะเดียวกันปัญหาดังกล่าวก็ทวีความรุนแรงและมีความซับซ้อนมากขึ้น จึงได้เกิดความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียนขึ้น โดยแบ่งออกเป็น 8 หัวข้อ ได้แก่

(1) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate change) ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศเป็นปัญหาสำคัญสำหรับภูมิภาคอาเซียน คณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC) เปิดเผยรายงานในปี พ.ศ.2557 ว่ามนุษย์มีอิทธิพลอย่างชัดเจนต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยในช่วง 5 ทศวรรษที่ผ่านมา ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีอุณหภูมิเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 0.1 – 0.3 องศาเซลเซียสต่อทศวรรษ และมีแนวโน้มจะเพิ่มสูงขึ้นมากถึง 2 - 4 องศาเซลเซียสในช่วงปลายศตวรรษนี้ โดยหลายพื้นที่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้กำลังเผชิญความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณหมู่เกาะของประเทศอินโดนีเซียที่มีผู้คนอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น สามเหลี่ยมปากแม่น้ำเจ้าพระยาของประเทศไทย สามเหลี่ยมปากแม่น้ำอิรวดีของประเทศพม่า สามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขงในประเทศกัมพูชาและเวียดนาม และชายฝั่งตะวันออกของประเทศเวียดนาม เป็นต้น นอกจากนี้การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิโลกยังก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อความมั่นคงทางอาหาร และความหลากหลายทางชีวภาพ อีกทั้งยังอาจส่งผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจ อันส่งผลให้เกิดภาวะความยากจนเพิ่มมากขึ้น

(2) การอนุรักษ์ธรรมชาติและ ความหลากหลายทางชีวภาพ (Nature conservation and biodiversity) อาเซียนเป็นภูมิภาคที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง แม้จะมีพื้นที่ตั้งอยู่บนผืนแผ่นดิน เพียงร้อยละ 3 ของผืนแผ่นดินทั่วทั้งโลกก็ตาม แต่พื้นที่ดังกล่าวครอบคลุมพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ทางชีวภาพในโลกจำนวน 4 แห่ง และพื้นที่ที่มีความหลากหลายอีก 17 แห่ง ในประเทศอินโดนีเซีย มาเลเซีย และฟิลิปปินส์อยู่ในกลุ่มประเทศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงของโลก เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของนกและสัตว์เลื้อยลูกด้วยน้ำนมหลากหลายสายพันธุ์ ซึ่งเป็นสัดส่วนที่ค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับพื้นที่อื่นๆ ของโลก นอกจากนี้อาเซียนยังมีความหลากหลายทางชีวภาพในมหาสมุทรสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ของปะการัง ในส่วนของความพยายามในการคงไว้ซึ่งความหลากหลายทางชีวภาพในภูมิภาคนี้ ประเทศสมาชิกอาเซียนได้กำหนดมาตรการเชิงกลยุทธ์ในการตอบสนองต่อการอนุรักษ์และการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน ด้วยการบรรจุแนวทางดังกล่าวไว้ในพิมพ์เขียวประชาคมสังคมวัฒนธรรมอาเซียนปี พ.ศ.2568 (ASEAN Socio - Cultural Community Blueprint 2025) และจัดตั้งคณะทำงานว่าด้วย

การอนุรักษ์ธรรมชาติและ ความหลากหลายทางชีวภาพของอาเซียน (ASEAN Working Group on Nature Conservation and Biodiversity: AWGNCB) โดยมีภารกิจสำคัญในการสร้างความตระหนักรู้ร่วมกันเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน ตลอดจนการส่งเสริมสภาพแวดล้อมที่สะอาดและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

(3) การควบคุมมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน (Transboundary haze pollution control) จากเหตุไฟไหม้ป่าและที่ดินอย่างรุนแรงในปี พ.ศ.2540 ประเทศสมาชิกอาเซียนได้ร่วมกันลงนาม ในความตกลงอาเซียนว่าด้วยมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน (ASEAN Agreement on Transboundary Haze Pollution: AATHP) เมื่อ 10 มิถุนายน พ.ศ.2545 ณ กรุงกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อป้องกัน ติดตาม และบรรเทาไฟไหม้แผ่นดินและป่าไม้ ตลอดจนควบคุมมลพิษจากหมอกควันข้ามแดนผ่านความร่วมมือระดับประเทศ ภูมิภาค และนานาชาติ โดยในการประชุมสมัชชาประเทศภาคีอนุสัญญาสหประชาชาติ (Conference of Parties: COP) ว่าด้วยมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน ได้มีการนำแผนการความร่วมมืออาเซียน ด้านการควบคุมมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน มาเป็นกรอบยุทธศาสตร์และกรอบเวลาในการดำเนินงานร่วมกัน เพื่อควบคุมมลพิษจากหมอกควันข้ามแดนในภูมิภาคอาเซียนให้ได้ภายในปี พ.ศ.2563

(4) สิ่งแวดล้อมทางทะเลและชายฝั่ง (Coastal and marine environment) อาเซียน มีพื้นที่ติดชายฝั่งทะเลยาว 173,000 กิโลเมตร และมีการสร้างสินค้าและผลิตภัณฑ์ทางทะเลคิดเป็น ร้อยละ 14 ของสินค้าและผลิตภัณฑ์ทางทะเลทั้งหมดของโลก ระบบนิเวศป่าชายเลนและแนวปะการังของทั้งโลกอยู่ในภูมิภาคอาเซียนกว่าร้อยละ 35 และร้อยละ 30 ตามลำดับ ในปัจจุบันประเทศสมาชิกอาเซียนใช้ประโยชน์ 27 จากระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่งเพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจมากขึ้น โดยกิจกรรมที่เกิดขึ้นต่าง ๆ ได้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางทะเลและชายฝั่ง และจะก่อให้เกิดผลกระทบทางลบกลับสู่มนุษย์อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้คนที่ใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมทางทะเลและชายฝั่ง ประเทศสมาชิกอาเซียนได้ให้ความสำคัญในประเด็นดังกล่าว จึงร่วมกันกำหนดแนวทางในการอนุรักษ์และการจัดการระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่ง โดยบรรจุแนวทางดังกล่าวไว้ในพิมพ์เขียวประชาคมสังคมวัฒนธรรมอาเซียน ปี พ.ศ.2568 เพื่อเป็นคู่มือในการปฏิบัติงานของคณะทำงานด้านสิ่งแวดล้อมทางทะเลและชายฝั่งของอาเซียน (ASEAN Working Group on Coastal and Marine Environment : AWGCME) ต่อไป

(5) การจัดการทรัพยากรน้ำ (Water resource management) อาเซียนเป็นภูมิภาคที่อุดมสมบูรณ์ไปด้วยทรัพยากรทางธรรมชาติ แต่ในปัจจุบันยังคงมีประเทศสมาชิกบางประเทศที่ประสบปัญหา การขาดแคลนและการจัดการทรัพยากรน้ำจำกัด โดยสาเหตุของการขาดแคลนน้ำจำกัดประกอบด้วยปัจจัย อาทิ การพัฒนาและการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม และการเพิ่มขึ้นของประชากรมนุษย์ และด้วยความตระหนักในประเด็นปัญหาดังกล่าว อาเซียนจึงได้บรรจุแนวทางในการจัดการทรัพยากรน้ำ ลงในพิมพ์เขียวประชาคมสังคมวัฒนธรรมอาเซียนปี พ.ศ.2568 เช่นเดียวกับแนวทางในการจัดการประเด็นปัญหาอื่น ๆ เพื่อเป็นคู่มือในการปฏิบัติงานให้กับคณะทำงานด้านการจัดการทรัพยากรน้ำของอาเซียน (ASEAN Working Group on Water Resources Management: AWGWRM)

(6) เมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืน (Environmentally sustainable city) ปัจจุบันภูมิภาคอาเซียนมีจำนวนประชากรทั้งสิ้นกว่า 600 ล้านคน และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยร้อยละ 48.2 ของประชากรทั้งหมดอาศัยอยู่ในเขตเมือง นำไปสู่การโยกย้ายถิ่นของประชาชนเข้ามาอยู่อาศัยในเขตเมือง เพื่อแสวงหาโอกาสด้านการประกอบอาชีพและการศึกษา โดยกิจกรรมเหล่านี้เกิดขึ้นท่ามกลางการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ ส่งผลให้หลายเมืองในภูมิภาคอาเซียนเผชิญปัญหาการอยู่อาศัยของประชากรที่มีความหนาแน่นสูง รวมถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อเป้าหมายของการเป็นเมืองที่มีสิ่งแวดล้อมที่ดีที่เกิดขึ้น พร้อมบรรจุแนวทางในการจัดการเมืองให้ยั่งยืนลงในพิมพ์เขียวประชาคมสังคมวัฒนธรรมอาเซียน ปี พ.ศ.2568 อีกด้วย

(7) เคมีภัณฑ์และของเสีย (Chemicals and wastes) จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นและการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ขยายตัวอย่างรวดเร็วของประเทศในกลุ่มอาเซียน ส่งผลให้เกิดปัญหาเคมีภัณฑ์และของเสีย โดยเฉพาะประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมี ที่ผ่านมามีหลายฝ่ายแสดงความกังวลว่าสารเคมีจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของมนุษย์ เช่น การใช้สารกำจัดศัตรูพืชอย่างเข้มข้นในภาคเกษตรกรรม อันเป็นผลมาจากการขาดความเข้มงวดในการบังคับใช้นโยบายควบคุมการใช้สารเคมี ดังนั้น การส่งเสริมการจัดการสารเคมีและของเสียจึงเป็นประเด็นสำคัญอันดับต้น ๆ ในความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมของอาเซียน ทั้งนี้ อาเซียนได้บรรจุแนวทางในการจัดการเคมีภัณฑ์และของเสียลงในพิมพ์เขียวประชาคมสังคมวัฒนธรรมอาเซียน ปี พ.ศ.2568 พร้อมทั้งจัดตั้งคณะทำงานว่าด้วยการจัดการเคมีภัณฑ์และของเสียของอาเซียน (ASEAN Working Group on Chemicals and Waste: AWGCW) เพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานในประเด็นดังกล่าว โดยมีภารกิจกำหนดนโยบายและกลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีในเวทีระหว่างประเทศ การแบ่งปันความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายสารเคมีและการจัดการของเสียข้ามพรมแดน และผลักดันให้เกิดงานศึกษาวิจัยในประเด็นที่เกี่ยวข้อง

(8) การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental education) อาเซียนกำลังเผชิญหน้ากับความท้าทายในการรักษาสมดุลที่ยั่งยืนในด้านสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาเศรษฐกิจแม้จะมีทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ แต่ยังมีหลายปัจจัยที่นำไปสู่ปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เช่น จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การเติบโตทางเศรษฐกิจ และการขยายตัวของอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็ว ซึ่งอาเซียนได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของประเด็นปัญหาดังกล่าว และต้องการสร้างความเปลี่ยนแปลงโดยเริ่มจากการส่งเสริมให้บุคคลมีความรู้ ทักษะ ค่านิยม และทัศนคติที่ก่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน ดังนั้น การสนับสนุนและส่งเสริมการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม จึงเป็นสิ่งสำคัญในความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมของอาเซียน ทั้งนี้ การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในภูมิภาคอาเซียนของประเทศไทยได้กำหนดให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินงาน ภายใต้เสาหลักประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน และประเทศไทยมีพันธกรณีต้องดำเนินการตามความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมกับประเทศสมาชิกอาเซียนโดยมีปณิธานของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทำหน้าที่เป็นประธานเจ้าหน้าที่อาวุโสอาเซียนด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย รวมทั้งมีการประชุมรัฐมนตรีอาเซียนด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้รัฐมนตรีด้านสิ่งแวดล้อมของอาเซียนได้มีโอกาสพบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และหารือในประเด็น

ปัญหาที่สำคัญด้านสิ่งแวดล้อม และเป็นศูนย์กลางการประสานงานทั้งหมดของภารกิจอาเซียนด้านสิ่งแวดล้อม โดยมีกลไกโดยคณะทำงานอาเซียนด้านสิ่งแวดล้อม 7 คณะทำงาน

3.1.3 สถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย

จากการทบทวนรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2565 ที่จัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมรายสาขาของประเทศไทย ในช่วงระหว่างปี พ.ศ.2564 - 2565 มีสถานการณ์โดยสรุป ดังนี้

(1) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติ (Climate change and disasters) ในปี พ.ศ.2564 ประเทศไทยมีอุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปี 27.5 องศาเซลเซียส สูงกว่าค่าปกติ 0.4 องศาเซลเซียส ลดลงจาก พ.ศ.2563 (ค่าปกติในคาบ 30 ปีในช่วงปี พ.ศ.2524 - 2553 เท่ากับ 27.1 องศาเซลเซียส) ทั้งนี้ อุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปีของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากค่าปกติในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ในส่วนปริมาณฝนเฉลี่ยสูงกว่าค่าปกติร้อยละ 11 ค่าเฉลี่ยของระดับน้ำทะเลในประเทศไทยที่ตรวจวัด ณ สถานีเกาะหลัก จังหวัดระยองวัดที่ศรีจันทร์ สูงกว่าระดับทะเลปานกลาง 0.17 เมตร และค่าเฉลี่ยของระดับน้ำทะเลที่ตรวจวัด ณ สถานีเกาะตะเกายน้อย จังหวัดภูเก็ต ต่ำกว่าระดับทะเลปานกลาง 0.03 เมตร ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับน้ำทะเลสถานีเกาะหลัก มีแนวโน้มคงที่ และสถานีเกาะตะเกายน้อย มีแนวโน้มสูงขึ้นเล็กน้อย และเกิดเหตุการณ์ดินไหวและแผ่นดินไหวเพิ่มขึ้น ในส่วนของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ในปี พ.ศ.2559 ประเทศไทยปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งสิ้น 354.36 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า โดยภาคพลังงานปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปริมาณมากที่สุด (253.90 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 72 ของปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยทั้งหมด) และภาคเกษตรกรรมปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปริมาณมากที่สุดเป็นอันดับที่สอง (52.16 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 15 ของปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยทั้งหมด) ในปี พ.ศ.2564 ข้อมูลล่าสุด พบว่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกส่วนใหญ่มาจากภาคพลังงาน คิดเป็นร้อยละ 71.65

ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีแนวโน้มเผชิญผลกระทบจากภัยพิบัติทางธรรมชาติที่มีปัจจัยจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยเป็นภูมิภาคที่มีความเปราะบางต่อภัยพิบัติมากที่สุดในโลก ทุกประเทศในภูมิภาคเผชิญความเสี่ยงต่อภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมาตลอดหลายทศวรรษที่ผ่านมา และก่อให้เกิดความเสียหายทางเศรษฐกิจและสังคมจำนวนมากกว่า 114 ล้านล้านบาท (AHA Center, 2020; 2022) ประเทศไทยประสบปัญหาธรณีพิบัติภัยซึ่งเป็นภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลกอย่างต่อเนื่อง ทั้งจากแผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก หินร่วง แผ่นดินไหว และหลุมยุบ เนื่องจากตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มรสุมพัดผ่านและอยู่ในโซนรอยเลื่อนมีพลัง เมื่อมีปัจจัยกระตุ้นทั้งจากกระบวนการทางธรรมชาติ และกิจกรรมของมนุษย์ ประกอบกับการขยายตัวของชุมชนเข้าไปตั้งถิ่นฐานในพื้นที่เสี่ยงภัย และการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากพื้นที่เกษตรสู่พื้นที่เมือง และการรุกรานพื้นที่ป่า จึงส่งผลให้สถานการณ์ด้านธรณีพิบัติภัยมีแนวโน้มที่จะทวีความรุนแรง และมีความถี่ของการเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติบ่อยครั้งขึ้น จากการรวบรวมข้อมูลสถานการณ์ธรณีพิบัติภัยที่เกิดขึ้นในประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 ถึงปัจจุบัน พบว่า มีธรณีพิบัติภัยที่สำคัญ 3 ประเภท ประกอบด้วย แผ่นดินถล่ม และน้ำป่าไหลหลาก แผ่นดินไหว และหลุมยุบ

(2) ความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) ประเทศไทยมีระบบนิเวศที่หลากหลาย โดยมีระบบนิเวศเกษตรและระบบนิเวศป่าไม้เป็นระบบนิเวศหลัก ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 78 ของพื้นที่ประเทศ นอกจากนี้ ยังมีระบบนิเวศภูเขาและระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำยังเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยที่มีความสำคัญของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ใน พ.ศ. 2565-2566 มีการค้นพบสิ่งมีชีวิตชนิดพันธุ์ใหม่ในประเทศไทย ได้แก่ พืชจำนวน 35 ชนิด สัตว์มีกระดูกสันหลัง 20 ชนิด สัตว์ไม่มี กระดูกสันหลัง 38 ชนิด และจุลินทรีย์ 14 ชนิด โดยมี ชนิดพืชที่มี สถานภาพถูกคุกคาม 999 ชนิด คิดเป็น ร้อยละ 9.08 ของชนิดพืชที่ถูกจำแนกแล้วทั้งหมดส่วนชนิดพันธุ์สัตว์มีกระดูกสันหลังและสัตว์ ไม่มี กระดูกสันหลังที่มี สถานภาพถูกคุกคามมี จำนวน 676 ชนิด และ 302 ชนิด ตามลำดับ นอกจากนี้ จากการประเมินดัชนีสถานภาพชนิดพันธุ์สัตว์ที่ถูกคุกคามใน พ.ศ 2563 พบว่า กลุ่มสัตว์ มีกระดูกสันหลังมีความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ลดลงจาก พ.ศ. 2558 โดยสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์สูงที่สุดส่วนสัตว์ไม่มี กระดูกสันหลังกลุ่มหมึก หอย กุ้ง ปู และปะการัง มีความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ต่ำ

(3) สถานการณ์มลพิษ (State of pollutions)

(3.1) มลพิษทางอากาศ ในปี พ.ศ.2566 คุณภาพอากาศในภาพรวมทั่วประเทศมีแนวโน้มรุนแรงเพิ่มขึ้น ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เพิ่มขึ้นร้อยละ 30 จากปีที่ผ่านมา เนื่องจากสภาพอุตุนิยมวิทยาที่เริ่มเข้าสู่สภาวะความเป็นกลาง และกำลังเข้าสู่ปรากฏการณ์เอลนีโญ ส่งผลให้เกิดความแห้งแล้ง มีการเผาในพื้นที่เกษตรและพื้นที่ป่าเพิ่มขึ้น จำนวนจุดความร้อนเพิ่มขึ้น และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เพิ่มขึ้นร้อยละ 21 จากปีที่ผ่านมา พบปริมาณฝุ่นละออง PM2.5 , ฝุ่นละออง PM10 และโอโซนเกินค่ามาตรฐานในหลายพื้นที่ โดยจังหวัดที่ปัญหามลพิษทางอากาศสูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ พิษณุโลก กรุงเทพมหานคร สุโขทัย น่าน และมุกดาหาร

(3.2) มลพิษทางน้ำ จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายหลัก 61 แห่ง แหล่งน้ำนิ่ง 9 แห่ง ทั่วประเทศ พบว่ามีแหล่งน้ำที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีมาก 1 แห่ง เกณฑ์ดี 29 แห่ง เกณฑ์พอใช้ 27 แห่ง เกณฑ์เสื่อมโทรม 13 แห่ง และเมื่อพิจารณาแนวโน้มคุณภาพน้ำในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา พบว่าคุณภาพแหล่งน้ำโดยรวมมีคุณภาพน้ำดีขึ้นเล็กน้อย คุณภาพแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงดี ไม่มีแหล่งน้ำที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก ส่วนคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี

(3.3) มลพิษด้านขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

ขยะมูลฝอยชุมชน ปี 2566 มีขยะมูลฝอยชุมชนเกิดขึ้น 26.95 ล้านตัน ขยะมีการคัดแยกและนำกลับมาใช้ประโยชน์จำนวน 9.31 ล้านตัน ปริมาณขยะที่ได้รับการกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ 10.17 ล้านตัน และกำจัดขยะมูลฝอยไม่ถูกต้อง 7.47 ล้านตัน

ขยะพลาสติก ปี 2566 มีขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว(single-use plastic) ประมาณปีละ 3.03 ล้านตัน และคาดมีการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ประมาณปีละ 0.75 ล้านตัน ส่วนที่เหลือ 2.18 ล้านตัน ถูกนำไปกำจัดโดยการฝังกลบรวมกับมูลฝอยอื่นๆ ส่วนอีก 0.09 ล้านตัน ไม่ได้รับการจัดการและตกค้างในสิ่งแวดล้อม

ขยะทะเล ปี 2566 พบมีขยะทะเลที่ไหลลงสู่อ่าวไทยตอนบนมีแนวโน้มลดลงจากปีที่ผ่านมา โดยในปี 2566 พบขยะ 882 ตัน (ปี 2565 ปริมาณ 1,636 ตัน) และชนิดขยะพบส่วนใหญ่เป็นประเภทขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว (single-use plastic)

ของเสียอันตรายจากชุมชน ปี 2566 มีปริมาณของเสียอันตรายจากชุมชน 680,386 ตัน เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาร้อยละ 0.627 ส่วนใหญ่เป็นซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ 442,251 ตัน และของเสียอันตรายประเภทอื่นๆ เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ภาชนะบรรจุสารเคมี กระป๋องสเปรย์ เป็นต้น ประมาณ 238,135 ตัน ปริมาณของเสียอันตรายดังกล่าวเก็บรวบรวมได้ 152,160.65 ตัน เข้าสู่ระบบการจัดการที่ถูกต้อง 143,583.24 ตัน

(4) สิ่งแวดล้อมชุมชน (Community environment) ในเมืองต่าง ๆ ทั้ง กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา และเทศบาล พ.ศ. 2565 มีจำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎรในเขตเมืองคิดเป็นร้อยละ 34.21 ของประชากรทั้งประเทศ ลดลงเล็กน้อยจากพ.ศ. 2564 ส่วนพื้นที่สีเขียวสาธารณะต่อประชากรของกรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา และเทศบาลนคร มีค่าสูงกว่าเป้าหมายของประเทศ คือ ไม่น้อยกว่า 5 ตารางเมตรต่อคน แต่ยังต่ำกว่าสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อประชากรที่องค์การอนามัยโลกกำหนดไว้ 9 ตารางเมตรต่อคน สำหรับพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมใน พ.ศ. 2565 มีทั้งหมด 11 แห่ง ขณะที่มีการประกาศจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมใหม่ขึ้น 2 แห่ง มีจำนวนแรงงานเกือบ 1 ล้านคน ซึ่งจะส่งผลต่อปริมาณการเกิดขยะ ความแออัด และคุณภาพสิ่งแวดล้อมชุมชนในเขตเมือง

(5) สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม (Natural and cultural environment) แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ประเภทธรณีฐานและภูมิลักษณะธรรมชาติ ภูเขา น้ำตก และถ้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ระดับที่มีการจัดตั้งและรับรองอุทยานธรณีทั้งระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับโลก ใน พ.ศ. 2565 ได้รับรองอุทยานธรณีระดับท้องถิ่นเพิ่ม 3 แห่ง รวมทั้งสิ้น 10 แห่ง ส่วนสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม มี จำนวนแหล่งสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม 5,837 แหล่ง (ณ เดือนพฤษภาคม 2566) และมีการประกาศเขตพื้นที่เมืองเก่าจำนวน 36 เมือง ซึ่งได้ดำเนินงานตามภารกิจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ฟื้นฟูเมืองเก่าอย่างต่อเนื่อง ส่วนสถานการณ์แหล่งมรดกโลก พ.ศ. 2566 มีการเตรียมเสนอให้แหล่งมรดกทางวัฒนธรรมและทางธรรมชาติที่ได้รับการบรรจุไว้ในบัญชีรายชื่อเบื้องต้น (Tentative List) เข้าพิจารณาเป็นแหล่งมรดกโลกรวม 7 แหล่ง ขณะที่แหล่งมรดกทางเกษตรวิถีการเลี้ยงควายปลักและระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำทะเลน้อย ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นมรดกทางเกษตรโลกแห่งแรกในประเทศไทย

(6) ทรัพยากรดิน (Soil resources) ดินเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ พืช สัตว์ และสิ่งมีชีวิต รวมทั้งยังมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจและการพัฒนาประเทศ เนื่องจากทรัพยากรดินส่วนใหญ่ใช้เพื่อการเกษตรกรรม หากขาดการจัดการที่ดีจะก่อให้เกิดสภาวะดินเสื่อมโทรมส่งผลกระทบต่อระบบการผลิต ทำให้ความสามารถในการผลิตของดินลดลง จากรายงานสถานภาพทรัพยากรดินของประเทศไทย พบว่าสามารถจำแนกตามสาเหตุของการเกิดปัญหาได้ 2 ประเภท คือ (1) ดินปัญหาที่เกิดตามสภาพธรรมชาติได้แก่ ดินตื้น ดินทรายจัด ดินเปรี้ยวจัด ดินเค็ม และดินอินทรีย์ (2) ดินปัญหาที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดินได้แก่ ดินดาน ดินปนเปื้อน ดินเหมืองแร่ร้าง และดินในพื้นที่นาทิ้งร้าง ทั้งนี้ ประเทศไทยมีเนื้อที่ทั้งหมด 320,696,887.5 ไร่ หรือ 320.70 ล้านไร่ ดินส่วนใหญ่เป็นเขตดินที่มีศักยภาพสำหรับการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 46.35 แต่ดิน

ในบางพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ทั้งจากสภาพธรรมชาติและจากการใช้ที่ดินไม่เหมาะสม โดยเฉพาะการปลูกพืชเศรษฐกิจในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม มีดินที่ปนเปื้อนสารเคมีทางการเกษตร ซึ่งในปี พ.ศ.2564 มีการนำเข้าปุ๋ยเคมีและนำเข้าวัตถุดิบอันตรายทางการเกษตรเพิ่มขึ้นจาก พ.ศ.2563 เพื่อทดแทน วัตถุดิบอันตรายที่มีการยกเลิกและจำกัดการใช้ ส่วนการใช้ที่ดินของประเทศส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม พบว่ามีพื้นที่ลดลงในช่วงปี พ.ศ.2562 - 2564 ขณะที่พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง และพื้นที่อื่น ๆ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

(7) ทรัพยากรแร่ (Mineral resource) แร่เป็นทรัพยากรธรรมชาติชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ และเป็นวัตถุดิบพื้นฐานของอุตสาหกรรมทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ จากรายงานการประเมินปริมาณทรัพยากรแร่ของประเทศไทยในปี พ.ศ.2567 (ข้อมูล ณ ธันวาคม 2567) ประเทศไทยมีทรัพยากรแร่มากกว่า 40 ชนิด ครอบคลุมเนื้อที่ประมาณ 96,280 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 60 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 19 ของพื้นที่ประเทศ มีปริมาณทรัพยากรแร่รวมทั้งสิ้นประมาณ 30 ล้านล้านตัน ประเมินมูลค่าแร่เบื้องต้นรวมกว่า 42,966 ล้านล้านบาท ทั้งนี้ ปริมาณทรัพยากรแร่เป็นตัวเลขเบื้องต้นที่พิจารณาเฉพาะข้อมูลธรณีวิทยาเท่านั้นเพื่อให้รู้ว่าประเทศไทยมีปริมาณแร่เท่าไร โดยสามารถจำแนกชนิดแร่ตามประเภทของกลุ่มอุตสาหกรรม ได้แก่ (1) กลุ่มแร่เชื้อเพลิงและพลังงาน มีปริมาณทรัพยากรแร่ประมาณ 2,000 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 2 ล้านล้านบาท (2) กลุ่มหินอุตสาหกรรม มีปริมาณทรัพยากรแร่รวมประมาณ 9.79 ล้านล้านตัน คิดเป็นมูลค่ารวมประมาณ 1,782 ล้านล้านบาท (3) กลุ่มหินประดับ มีปริมาณทรัพยากรแร่รวมประมาณ 66,951 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นมูลค่ารวมประมาณ 380 ล้านล้านบาท (4) กลุ่มแร่เพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์ มีปริมาณทรัพยากรแร่รวมประมาณ 1.42 ล้านล้านตัน คิดเป็นมูลค่ารวมประมาณ 380 ล้านล้านบาท (5) กลุ่มแร่โลหะมีค่าและหินมีค่า มีปริมาณทรัพยากรแร่ประมาณ 265 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 0.77 ล้านล้านบาท (6) กลุ่มแร่โลหะพื้นฐาน

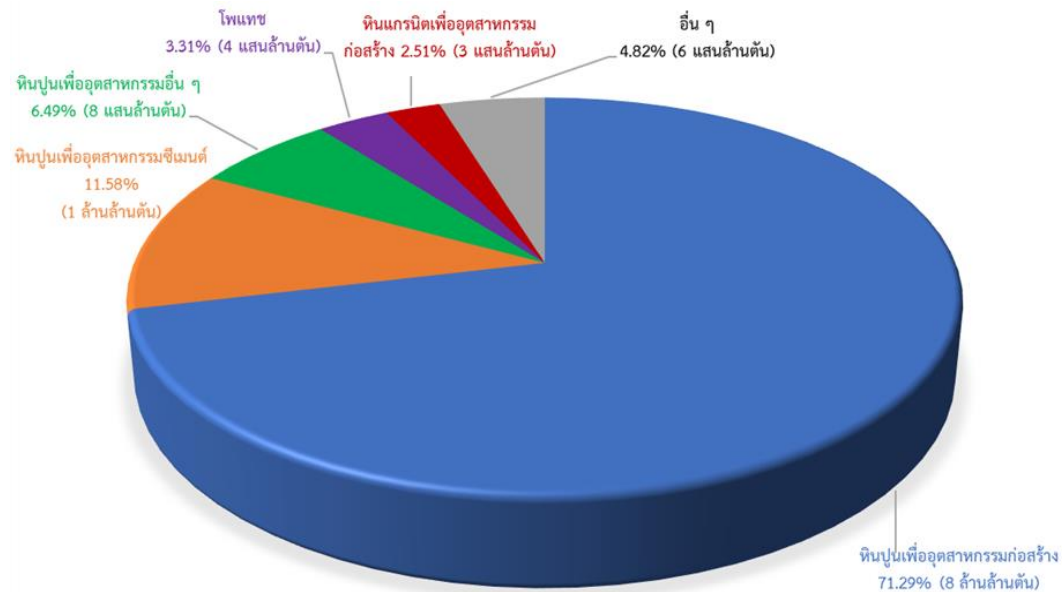
มีปริมาณทรัพยากรแร่รวมประมาณ 355 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่ารวมประมาณ 76 ล้านล้านบาท (7) กลุ่มแร่เหล็กและโลหะผสมเหล็ก มีปริมาณทรัพยากรแร่รวมประมาณ 145 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่ารวมประมาณ 0.31 ล้านล้านบาท (8) กลุ่มแร่อุตสาหกรรมเซรามิก มีปริมาณทรัพยากรแร่รวมประมาณ 3,662 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่ารวมประมาณ 2 ล้านล้านบาท (9) กลุ่มแร่อุตสาหกรรมอื่น ๆ มีปริมาณทรัพยากรแร่รวมประมาณ 19.26 ล้านล้านตัน คิดเป็นมูลค่ารวมประมาณ 40,335 ล้านล้านบาท และ (10) กลุ่มแร่โลหะเบาและแร่หายาก มีปริมาณทรัพยากรแร่รวมประมาณ 8.73 ล้านล้านโลหะ คิดเป็นมูลค่ารวมประมาณ 5.96 ล้านล้านบาท เหลือหินเป็นแร่ที่มีปริมาณทรัพยากรแร่และมูลค่ามากที่สุดในประเทศมีประมาณ 18 ล้านล้านตัน มูลค่า 3.5 หมื่นล้านล้านบาท

- แร่ที่มีปริมาณทรัพยากรแร่สูงสุด 5 อันดับรองจากเกลือหิน ได้แก่ (1) หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง (2) หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์ (3) หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมอื่น ๆ (4) โปแทช และ (5) หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ดังแสดงในรูปที่ XX1

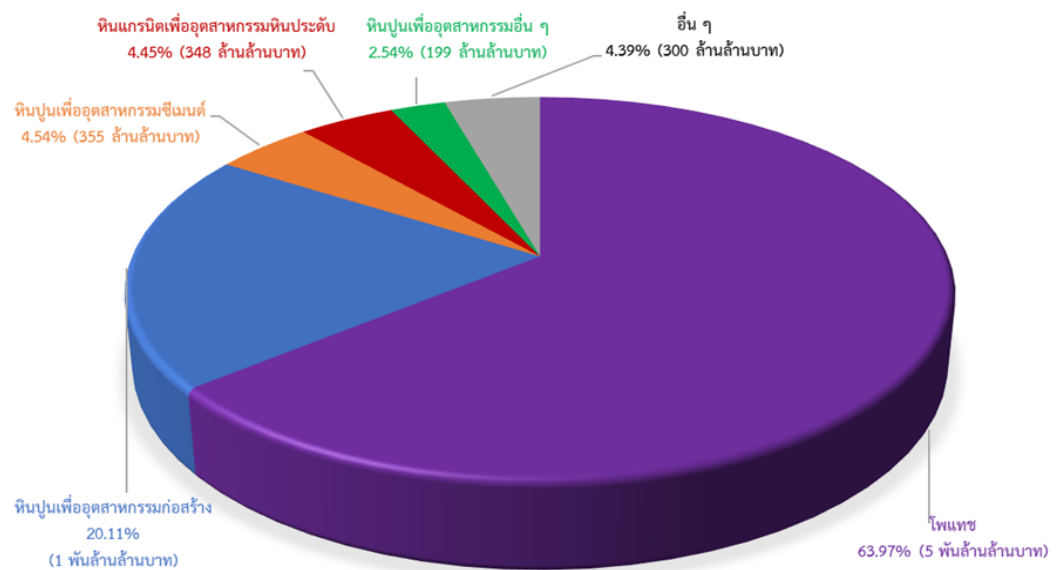
- แร่ที่มีมูลค่าสูงสุด (ซึ่งคิดจากปริมาณทรัพยากรแร่คูณด้วยราคาค่าภาคหลวงแร่) 5 อันดับรองจากเกลือหิน ได้แก่ (1) โปแทช (2) หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง (3) หินปูนเพื่อ

อุตสาหกรรมซีเมนต์ (4) หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมหินประดับ และ (5) หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมอื่น ๆ ดังแสดงในรูปที่ XX2

ข้อมูลจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พบว่า มีการส่งออกแร่ในปี พ.ศ. 2566 ลดลงร้อยละ 19.67 เช่นเดียวกับการนำเข้าแร่ที่ลดลงร้อยละ 28.29 จากปี พ.ศ. 2565 ส่วนใหญ่เป็นถ่านหินที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าและใช้ภาคอุตสาหกรรม



รูปที่ 3-1 แผนภูมิแสดงทรัพยากรแร่ของประเทศที่มีปริมาณสูงสุด 5 อันดับ (ไม่รวมเกลือหิน)



รูปที่ 3-2 แผนภูมิแสดงทรัพยากรแร่ของประเทศที่มีมูลค่าสูงสุด 5 อันดับ (ไม่รวมเกลือหิน)

(8) พลังงาน (Energy) การผลิตพลังงานขั้นต้น ในปี พ.ศ.2564 ลดลงร้อยละ 3.73 จากปีพ.ศ.2563 โดยลดลงทุกประเภท ยกเว้นถ่านหินที่เพิ่มขึ้นจากการผลิตเหมืองแม่เมาะ ส่วนการนำเข้า (สุทธิ) พลังงานขั้นต้น เพิ่มขึ้นร้อยละ 7.53 โดยเพิ่มขึ้นทุกประเภท ยกเว้นการใช้ถ่านหินสำเร็จรูปลดลงร้อยละ 3.8 เนื่องจากการเดินทางและกิจกรรมลดลง รวมถึงการใช้พลังงานทดแทน และพลังงานหมุนเวียน ลดลงร้อยละ 12.25 และ 19.07 ตามลำดับ ส่วนการใช้พลังงานในภาพรวมมีประสิทธิภาพดีขึ้น ส่งผลให้การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในภาคพลังงาน ในปี พ.ศ.2564 ลดลงร้อยละ 0.63 จากปี พ.ศ.2563

(9) ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า (Forest and wildlife resources) ในปี พ.ศ. 2565 มีพื้นที่ป่าไม้คิดเป็นร้อยละ 31.57 ของพื้นที่ประเทศเปลี่ยนแปลงค่อนข้างคงที่จาก พ.ศ. 2564 ขณะที่การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ในภาพรวมช่วง 10 ปีที่ผ่านมาค่อนข้างคงที่ สถิติการกระทำผิดกฎหมายเกี่ยวกับการบุกรุกพื้นที่ป่ามีแนวโน้มลดลง สำหรับปัญหาการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ในบางพื้นที่ ส่วนใหญ่พบในบริเวณภาคเหนือ จากสร้างที่พักรองรับนักท่องเที่ยว สร้างที่อยู่อาศัย และที่ทำกิน สำหรับสถานการณ์สัตว์ป่า ใน พ.ศ. 2565 มีการสำรวจและติดตามประชากรเสือโคร่ง พบจำนวน 120 ตัว คาดว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอนาคต แต่ยังคงมีภัยคุกคามที่สำคัญต่อสัตว์ป่าจากการซื้อขายสัตว์ป่า ซึ่งสามารถทำได้ง่ายผ่านระบบออนไลน์ ทำให้เกิดการลักลอบเข้าไปล่าสัตว์ ความขัดแย้งระหว่างคนกับสัตว์ป่า โดยเฉพาะปัญหาช้างป่าออกนอกเขตป่าอนุรักษ์ สร้างความเสียหายต่อทรัพย์สิน พืชผลทางการเกษตร และชีวิตของประชาชน และพื้นที่ป่าที่ถูกไฟไหม้เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา

(10) ทรัพยากรน้ำ (Water resources) ในปี พ.ศ. 2565 มีปริมาณในเฉลี่ยทั่วประเทศสูงกว่าปริมาณฝนเฉลี่ยค่า 30 ปี และเพิ่มขึ้นร้อยละ 24.00 ส่วนปริมาณน้ำท่าโดยธรรมชาติเฉลี่ยทั้งปี พ.ศ. 2565 มีปริมาณลดลงร้อยละ 3.34 ในขณะที่อ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ พ.ศ. 2565 มีปริมาณน้ำใช้การเพิ่มขึ้นร้อยละ 64.85 และอ่างเก็บน้ำขนาดกลางมีปริมาณน้ำใช้การเพิ่มขึ้นร้อยละ 24.72 จาก พ.ศ. 2564 สำหรับด้านปริมาณน้ำบาดาลไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลง ส่วนด้านคุณภาพน้ำบาดาลส่วนมากมีคุณภาพดี อยู่เกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคได้ ยกเว้นในบางพื้นที่ที่มีปัญหาเฉพาะ เช่น คุณภาพน้ำบาดาลเปลี่ยนจากจัดเป็นกร่อย-เค็ม และพื้นที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนสารอันตราย ตรวจพบปริมาณโลหะหนักเป็นพิษ และสารอินทรีย์ระเหยง่ายเกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาล ขณะที่การใช้น้ำบาดาลสำหรับบ่อเอกชนที่ขออนุญาตใช้ ในพ.ศ. 2565 มีการใช้จริง 5,344,371 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยเป็นการใช้น้ำบาดาลเพื่อการทำธุรกิจมากที่สุด

(11) ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (Marine and coastal resources) ความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง พ.ศ. 2565 มีปริมาณการจับสัตว์น้ำต่อหน่วยลงแรงประมง (CPUE) เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.43 จาก พ.ศ. 2564 มีการสำรวจพบแหล่งหญ้าทะเลร้อยละ 64 ของพื้นที่ที่มีศักยภาพแหล่งหญ้าทะเล ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมบูรณ์ปานกลาง ขณะที่แนวปะการังส่วนใหญ่มีสถานภาพสมบูรณ์ดี สถานการณ์ปะการังฟอกขาวมีความรุนแรงในระดับต่ำซึ่งพบเฉพาะในฝั่งอ่าวไทย ส่วนพื้นที่ป่าชายเลนใน พ.ศ. 2563 เพิ่มขึ้นร้อยละ 12.93 จาก พ.ศ. 2560-2561 อย่างไรก็ตาม ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งยังมีภัยคุกคามต่าง ๆ ส่งผลให้เกิดปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งรุนแรง ใน พ.ศ. 2564 เป็นระยะทาง 29.88 กิโลเมตร เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. 2563 นอกจากนี้ พบการเกยตื้นของสัตว์ทะเลหายาก ใน พ.ศ. 2565 มีจำนวน 659 ตัว ส่วนใหญ่ยังคงเป็นเต่าทะเล แม้จำนวนสัตว์

ทะเลหายากที่เสียชีวิตจากการเกยตื้นลดลงจาก พ.ศ. 2564 แต่สามารถระบุได้ว่าสาเหตุการเสียชีวิตส่วนหนึ่งมาจากขยะทะเล การป่วย เครื่องมือประมง และอุบัติเหตุจากเรือ สำหรับขยะที่ตกค้างในระบบนิเวศชายฝั่งทะเลที่จับเก็บได้ใน พ.ศ. 2565 พบส่วนใหญ่เป็นขวดน้ำดื่มพลาสติก เศษโฟม และถุงพลาสติก

3.2 การวิเคราะห์ประเด็นปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้น

3.2.1 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate change)

(1) การสำรวจสถานะแวดล้อม (Environmental Scanning)

จากข้อมูลทางสถิติพบว่าในปี ค.ศ.2020 มีประชากรโลกประมาณ 7.7 พันล้านคน และคาดการณ์ว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 1 หมื่นล้านคนในปี ค.ศ.2050 และ 1.1 หมื่นล้านคนในปี ค.ศ. 2100 สถิติดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าประชากรโลกยังคงมีแนวโน้มที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ความต้องการที่อยู่อาศัยเพิ่มมากขึ้น นำไปสู่การขยายตัวของสังคมเมือง (Urbanization) อย่างรวดเร็ว รวมถึงความต้องการบริโภคทรัพยากรธรรมชาติที่เพิ่มสูงขึ้นตามลำดับ นับตั้งแต่ปี ค.ศ.1990 เป็นต้นมา นวัตกรรมและเทคโนโลยีในภาคอุตสาหกรรมเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้อัตราการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ออกสู่ชั้นบรรยากาศของโลกเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง สถานการณ์ดังกล่าวทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา หลายพื้นที่ทั่วโลกได้เกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติอย่างรุนแรง เนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ เช่น ในปี พ.ศ.2561 และ พ.ศ.2563 ได้เกิดไฟป่ารุนแรงในรัฐแคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา โดยความเสียหายที่เกิดขึ้นจากไฟป่าเมื่อปี พ.ศ.2563 ครอบคลุมพื้นที่มากกว่า 470,000 เอเคอร์ ซึ่งถือได้ว่าเป็นความเสียหายที่รุนแรงที่สุดเป็นประวัติการณ์ นอกจากนี้ ในช่วงปลายปี พ.ศ.2562 ถึงต้นปี พ.ศ.2563 ได้เกิดไฟป่าอย่างรุนแรงในรัฐนิวเซาท์เวลส์และรัฐวิกตอเรีย เครือรัฐออสเตรเลีย และล่าสุดเมื่อเดือนมกราคม พ.ศ.2564 ได้เกิดหิมะตกในรอบหลายสิบปีในทะเลทรายซาฮารา สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนแอลจีเรีย และทางตะวันตกเฉียงใต้ของราชอาณาจักรซาอุดีอาระเบีย นอกจากนี้ ผลกระทบที่สำคัญอีกประการหนึ่งจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศคือการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล แม้ว่าระดับน้ำทะเลโดยเฉลี่ยทั่วโลกจะเพิ่มขึ้นน้อยกว่า 1 เซนติเมตร/ปี แต่เมื่อพิจารณาข้อมูลทางสถิติย้อนหลังเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเล ในช่วงราวศตวรรษที่ผ่านมา (ประมาณปี ค.ศ.1900) พบว่า อัตราการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลในปัจจุบันสูงขึ้นกว่าในอดีต โดยระดับน้ำทะเลในช่วงปี ค.ศ.1900 - 1999 สูงขึ้นเฉลี่ยเพียง 1.2 – 1.7 มิลลิเมตร/ปี แต่ในปี ค.ศ.2000 ระดับน้ำทะเลเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 3.2 มิลลิเมตร และเพิ่มเป็น 3.4 มิลลิเมตร/ปี ในปี ค.ศ. 2016 ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลทำให้เกิดน้ำท่วมบ่อยครั้งมากขึ้นและรุนแรงขึ้น จากรายงานข้อมูลทางสถิติของรอยเตอร์สเมื่อปี ค.ศ.2014 พบว่าก่อนปี ค.ศ.1971 ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นในหลายเมืองบนพื้นที่ชายฝั่งตะวันออกของสหรัฐอเมริกาส่งผลให้เกิดน้ำท่วมเฉลี่ยน้อยกว่า 5 วัน/ปี แต่ตั้งแต่ปี ค.ศ.2001 เป็นต้นมา จำนวนวันที่เกิดน้ำท่วมเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 20 วัน/ปี นอกจากนี้ การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล ยังทำให้เส้นแนวเขตทะเลชายฝั่งเข้ามาใกล้แผ่นดินมากขึ้น ส่งผลให้คลื่นลมและพายุพัดเข้าสู่ชายฝั่งและเกิดน้ำท่วมในพื้นที่ชุมชนได้ง่ายขึ้น อีกทั้งยังเกิด

ปัญหาการรुक้าของน้ำเค็มอันจะส่งผลกระทบหลายด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลกระทบต่อภาคเกษตรกรรม

(2) ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง (Theories Design Structure of Evident)

การที่สภาพอากาศเปลี่ยนแปลง สาเหตุหลักเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกขึ้นไปในชั้นบรรยากาศ โดยก๊าซเรือนกระจกนี้ ประกอบด้วยก๊าซหลายชนิดที่สำคัญ คือ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซมีเทน ก๊าซไนตรัสออกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ ก๊าซโอโซน สารคลอโรฟลูออโรคาร์บอน และฮาโลคาร์บอน ก๊าซเหล่านี้สามารถเก็บกักรังสีความร้อนจากผิวโลก แล้วคายรังสีความร้อนนั้นกลับลงมา ทำให้อุณหภูมิบนผิวโลกร้อนขึ้นกว่าเดิม เปรียบเสมือนกระจกที่สะท้อนรังสีความร้อนไม่ให้ออกไปจากโลก จึงมักเรียกว่า “ปรากฏการณ์เรือนกระจก” (Greenhouse effect) และเรียกการปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งมีหลายชนิดให้เข้าใจง่ายว่า การปล่อยคาร์บอน “Carbon emission” การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศก็คือผลพวงของการเกิดภาวะโลกร้อน เมื่อรังสีความร้อนในบรรยากาศใกล้ผิวโลกถ่ายเทความร้อนนั้นให้แก่อากาศ ดิน และน้ำ ก็ทำให้เกิดกระแสน้ำ วัฏจักรของน้ำ ฝน พายุ ความเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิโลกจึงส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศให้แปรปรวนไปจากเดิม และมีแนวโน้มที่จะรุนแรงจนเป็นภัยธรรมชาติที่ทำลายชีวิตบนโลก

(3) ตัวบ่งชี้/ปัจจัยสำคัญ (Indicators/Triggers)

กิจกรรมทุกอย่างของมนุษย์บนโลกมีส่วนปล่อยคาร์บอนแทบทั้งสิ้น เพราะท้ายที่สุดแล้วก็เป็นผลพวงจากการใช้พลังงาน ไม่ว่าจะเป็นเชื้อเพลิงสำหรับการเดินทางขนส่ง เชื้อเพลิงสำหรับโรงงานอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์ ข้าวของเครื่องใช้ เชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้าให้แก่อาคาร บ้านเรือน ไฟฟ้าสำหรับการติดต่อสื่อสาร โทรศัพท์มือถือ แม้แต่โลกอินเทอร์เน็ต การเผาเชื้อเพลิงอาจเป็นตัวการปล่อยคาร์บอนโดยตรง แต่กิจกรรมของมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นการกินอาหาร การเดินทาง การใช้อุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ การทิ้งขยะ คือตัวการโดยอ้อมที่ปล่อยคาร์บอนอยู่อย่างเงียบ ๆ ดังนั้นประเทศใดที่เร่งการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเพื่อตอบสนองความต้องการที่มากเกินไป ก็จะเป็นการเร่งให้เกิดภาวะโลกร้อนมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ ประเทศไทยมีแนวโน้มการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มสูงขึ้นจากกิจกรรมการพัฒนาประเทศ ข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปี พ.ศ.2562 มีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ไม่รวมภาคป่าไม้และการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน) 372 ล้านตัน คาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า โดยภาคที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุด ได้แก่ ภาคพลังงาน รองลงมาคือ ภาคเกษตร กระบวนการทางอุตสาหกรรม และของเสีย ตามลำดับ

(4) ภาพเหตุการณ์ในอนาคต (Picture in the future)

คณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change : IPCC) เปิดเผยในรายงานประเมินสถานการณ์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ฉบับที่ 6 (The sixth Assessment Report : AR6) ว่าในระยะ 10 ปีที่ผ่านมา อุณหภูมิพื้นผิวเฉลี่ยของโลกเพิ่มขึ้นกว่า 1 องศาเซลเซียส เมื่อเทียบกับยุคก่อนอุตสาหกรรม และคาดการณ์ว่าจะสูงกว่า 2 องศาเซลเซียสภายในปี ค.ศ.2100 โดยมีสาเหตุมาจากกิจกรรมของมนุษย์ อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นจากระบบภูมิอากาศในช่วง 1 – 5 องศาเซลเซียส ทำให้มีความเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบในหลายมิติ อาทิ การเปลี่ยนแปลงต่อปริมาณและรูปแบบการตกของฝน การละลายของน้ำแข็งขั้วโลก การเพิ่มสูงขึ้นของระดับน้ำทะเล การเปลี่ยนแปลงของระบบอุทกวิทยาของโลก การเป็นกรดของน้ำทะเล

และการเกิดคลื่นความร้อนรุนแรง ผลกระทบต่อระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ รวมถึงผลกระทบต่อมนุษย์ในหลายด้าน อาทิ ผลกระทบต่อสุขภาพ การผลิตอาหาร ความมั่นคงของทรัพยากรน้ำ ความมั่นคงของมนุษย์ วิถีชีวิต เศรษฐกิจ โครงสร้างพื้นฐาน เป็นต้น ตลอดจนความสูญเสียและเสียหายทางเศรษฐกิจและสังคม ที่เป็นผลมาจากเหตุการณ์ภัยพิบัติรุนแรงที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สถานการณ์และผลกระทบดังกล่าวทำให้นักวิทยาศาสตร์ส่ง “สัญญาณเตือนภัยสีแดง” (Code Red) ว่าประชาคมโลกต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วนเพื่อรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการดำเนินงานตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ไม่เพียงพอที่จะปกป้องสภาพภูมิอากาศให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยสำหรับมวลมนุษยชาติได้

สำหรับการจัดลำดับขององค์กร German watch ระบุว่าประเทศไทยเป็นประเทศ 1 ใน 10 ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระยะยาว และการคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของศูนย์ภูมิอากาศ กรมอุตุนิยมวิทยา สรุปว่าในอีก 20 ปีข้างหน้า (พ.ศ. 2559 – 2578) ประเทศไทยมาอุณหภูมิเฉลี่ยเพิ่มสูงขึ้น และมีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดเฉลี่ยมากกว่า 35 องศาเซลเซียสในฤดูร้อน ปริมาณน้ำฝนรายปีเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้น และจำนวนวันฝนตกในช่วงฤดูฝนและการกระจายตัวของฝนเพิ่มขึ้น ทำให้ส่งผลกระทบต่อปริมาณน้ำในแหล่งน้ำ และมีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งและอุทกภัยในบางพื้นที่ ซึ่งส่งผลกระทบต่อการจัดการน้ำของประเทศในภาคส่วนต่าง ๆ เช่น ภาคเกษตร และภาคเมือง

(5) ผลกระทบต่อประเทศไทย (Impacts)

(5.1) ผลกระทบเชิงบวก (Opportunities)

ความตระหนักต่อการรักษาสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น โดยประเทศไทยต้องดำเนินการตามนโยบายความร่วมมือภายใต้ความตกลงปารีส (Paris Agreement) ภายใต้กรอบอนุสัญญา UNFCCC โดยจะต้องควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกให้ต่ำกว่า 2 องศาเซลเซียส ภายในปี ค.ศ.2100 รวมทั้งเพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัวให้อยู่ได้เมื่อโลกร้อนขึ้นทุกปี ทำให้ภาครัฐต้องออกนโยบายส่งเสริมการใช้ Bio-Circular-Green Economy เป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาพรวมอย่างจริงจัง ประกอบกับยังได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีใหม่ๆ จากประเทศที่พัฒนาแล้ว ทั้งในภาคการผลิตอุตสาหกรรม ภาคการเกษตร เช่น การปลูกข้าวที่ใช้ใช้น้ำน้อยเพื่อลดการเกิดก๊าซมีเทน เป็นต้น ทั้งนี้ในภาคธุรกิจ อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวอาจเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ที่มีอากาศแปรปรวน เช่น แอ็บสแกนดิเนเวีย รัสเซีย อเมริกา อาจเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยในระยะเวลาที่ยาวนานขึ้น ส่งผลต่อภาคเศรษฐกิจของไทยที่เน้นด้านการท่องเที่ยวและการบริการเป็นหลัก สำหรับพรรคการเมืองสามารถนำนโยบายสีเขียวไปใช้ในการชูนโยบายในการหาเสียง

(5.2) ผลกระทบเชิงลบ (Threats)

ผลจากความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศ ก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมในหลายประเด็นด้วยกัน ได้แก่ น้ำท่วม แบบจำลองภูมิอากาศจากหลาย ๆ ประเทศชี้ว่าภายในปี ค.ศ.2100 เหตุการณ์น้ำท่วมรุนแรง จะเกิดเพิ่มขึ้นหลายเท่าจากแต่ก่อน โดยมีโอกาสเกิด 3-6 ครั้ง ในช่วง 100 ปี ต่างจากสมัยก่อนที่เกิดเพียง 1 ครั้งต่อปี ในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา พื้นที่ชุมชนของไทยมักจะประสบกับปัญหาอุทกภัยบ่อยครั้ง โดยส่วนใหญ่จะเกิดในเขตชุมชนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อ

การเกิดอุทกภัย โดยเฉพาะแถบชายฝั่งด้านตะวันออกและทางใต้ของประเทศซึ่งตั้งอยู่ใกล้มหาสมุทร ในเขตเมืองใหญ่อย่างกรุงเทพมหานคร หาดใหญ่ และเชียงใหม่ก็ประสบปัญหาน้ำท่วมเช่นกัน เนื่องจากปริมาณน้ำมีมากกว่าที่กักเก็บ และระบบระบายน้ำยังไม่มีประสิทธิภาพพอ นอกจากนี้ ยังก่อให้เกิดภัยแล้ง สาเหตุเกิดจากฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน และฝนไม่ตกในพื้นที่แหล่งเก็บกักน้ำ ทำให้แหล่งน้ำตามธรรมชาติแห้ง มีผลต่อกระทบต่อการเกษตรของไทยอย่างยิ่ง ส่วนประเด็นสำคัญอันจะนำมาให้เกิดการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ อันเป็นผลมาจากวัฏจักรน้ำ เช่น บริเวณที่ฝนตกหนัก สารมลภาวะที่เป็นกรดในอากาศจะถูกชะล้างลงแหล่งน้ำมากขึ้น ความเป็นกรดนี้จะมีส่วนทำลายความหลากหลายทางชีวภาพ หรือปริมาณน้ำและแหล่งน้ำที่ลดลงส่งผลให้ความเข้มข้นของธาตุอาหารในน้ำเพิ่มมากขึ้น ทำให้ปริมาณออกซิเจนในน้ำลดลง เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำชนิดอื่น ๆ ทำให้ความหลากหลายทางชีวภาพลดลง และยังก่อให้เกิดปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทำให้ภาครัฐต้องลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานในการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งงบประมาณที่ต้องใช้ช่วยเหลือประชาชนในกรณีประสบภัยพิบัติทางธรรมชาติ นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านสังคม ที่มีปัญหาทางสุขภาพที่เกิดจากฝุ่น PM2.5 ซึ่งปัจจัยหลักเกิดจากการเผาในที่โล่งของมนุษย์ รวมทั้งไฟป่าที่เกิดจากธรรมชาติ และผลกระทบด้านเศรษฐกิจ ในภาคการส่งออกที่อาจถูกกีดกันทางการค้าจากกิจกรรมการผลิตที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจก

3.2.2 วิฤติ ความหลากหลายทางชีวภาพของมวลมนุษยชาติ (Human Impact on Biodiversity Crisis)

(1) การสำรวจสถานะแวดล้อม (Environmental Scanning)

ทั่วโลกกำลังได้รับผลกระทบหลากหลายรูปแบบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิโลกเปลี่ยนแปลงไปจนส่งผลให้เกิดปรากฏการณ์ที่ผิดธรรมชาติ ซึ่งไม่เพียงส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ แต่ยังส่งผลกระทบต่อการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ พืชและสัตว์นานาชนิดอย่างมหาศาล และอุณหภูมิโลกที่สูงขึ้นส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ จากข้อมูลการประเมินดัชนีชี้วัดความหลากหลายทางชีวภาพของโลก (Living Planet Index: LPI) โดยนำข้อมูลประชากรสัตว์มีกระดูกสันหลังหลากหลายชนิดพันธุ์ จำนวนทั้งสิ้น 20,811 ชนิดพันธุ์ จาก 4,392 ชนิดพันธุ์ ได้แก่ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม นก สัตว์เลื้อยคลาน สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก และปลาจากทั่วโลก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513 – 2559 แสดงให้เห็นจำนวนประชากรสัตว์มีกระดูกสันหลังลดลงถึงร้อยละ 68 และพบว่าพื้นที่เขตร้อนในทวีปอเมริกามีดัชนีชี้วัดความหลากหลายทางชีวภาพของโลกมากที่สุด (WWF, 2020) ทั้งนี้ สาเหตุที่ทำให้ความหลากหลายทางชีวภาพในระดับโลกลดลงเป็นผลจากแรงขับเคลื่อนทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยแรงขับเคลื่อนทางตรง ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและทะเล การใช้ทรัพยากรเกินขีดจำกัด การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มลพิษและชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน ซึ่งเกิดจากแรงขับเคลื่อนทางอ้อม ได้แก่ ปัจจัยด้านประชากร พลวัตรประชากร ปัจจัยด้านสังคมและวัฒนธรรม เช่น รูปแบบการบริโภค ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ เช่น การค้าและเทคโนโลยีหรือที่เกี่ยวข้องกับสถาบันแห่งการกำกับดูแล ปัจจัยด้านความขัดแย้งและปัจจัยด้านโรคระบาด เป็นต้น โดยพบว่าปัจจัยการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและทะเล และปัจจัยการใช้ทรัพยากรเกินขีดจำกัด ทำให้เกิดการสูญเสียต่อความหลากหลายทางชีวภาพทั้งในพื้นที่บนบก น้ำจืด และทะเลของโลกถึงร้อยละ 50 ดังนั้น กิจกรรมของมนุษย์ในปัจจุบันเป็นภัยคุกคาม

ซึ่งส่งผลให้การสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตทั่วโลกเพิ่มมากขึ้นกว่าในอดีตที่ผ่านมา ส่งผลให้มีชนิดพันธุ์สัตว์และพืชที่ถูกคุกคามประมาณร้อยละ 25 หากไม่มีการดำเนินการเพื่อลดความรุนแรงของแรงขับเคลื่อนที่เป็นสาเหตุของการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ อาจทำให้ในอีกไม่กี่ทศวรรษข้างหน้าอาจมีชนิดพันธุ์มากถึงหนึ่งล้านชนิดที่จะต้องเผชิญกับภาวะสูญพันธุ์ นอกจากนี้ หากไม่มีการดำเนินการที่เหมาะสมยังเป็นการเร่งให้อัตราการสูญพันธุ์ทั่วโลกในปัจจุบันเกิดเร็วขึ้น 10-100 เท่า เมื่อเทียบกับอัตราเฉลี่ยการสูญพันธุ์ทั่วโลกในตลอดช่วงหลายล้านปีที่ผ่านมา แสดงดังแผนภาพที่ 3-3



ภาพที่ 3-3 ความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย

(2) ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง (Theories Design Structure of Evident)

(2.1) “ความหลากหลายทางชีวภาพ” (BIODIVERSITY) มาจากคำว่า “BIOLOGICAL (ทางชีววิทยา) และ DIVERSITY (ความหลากหลาย)” ซึ่งความหลากหลายทางชีวภาพ หมายถึง การมีสิ่งมีชีวิตนานาชนิด นานาพันธุ์ในระบบนิเวศอันเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย ซึ่งมีมากมายและแตกต่างกันทั่วโลก หรือง่าย ๆ คือ การที่มีชนิดพันธุ์ (Species) สายพันธุ์ (genetic) และระบบนิเวศ (ecosystem) ที่แตกต่างหลากหลายบนโลก ความหลากหลายทางชีวภาพมีอยู่ระหว่างสายพันธุ์ ระหว่างชนิดพันธุ์ และระหว่างระบบนิเวศ

(2.2) การเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรม (Access and Benefit-Sharing: ABS) หมายถึง การเข้าถึงหรือการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมหรือภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของสิ่งมีชีวิต โดย ABS จะให้ความสำคัญกับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้ในขั้นตอนต่าง ๆ ทั้งในขั้นตอนการวิจัย พัฒนา นวัตกรรม ไปจนถึงการพัฒนาจนเป็นผลิตภัณฑ์และได้รับผลประโยชน์ทางการค้า โดยมีหลักการคือ (A) ยินยอมโดยการแจ้งล่วงหน้า (Prior Informed Consent) (B) การจัดทำข้อตกลงร่วมกัน (Mutually

Agreed Terms) (C) การแบ่งปันผลประโยชน์อย่างยุติธรรมและเท่าเทียม (Fair and equitable sharing of benefits) และ (D) การถ่ายโอนทรัพยากรชีวภาพ (Material Transfer Agreement)

(3) ตัวบ่งชี้/ปัจจัยสำคัญ (Indicators/Triggers)

สาเหตุหลักของการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพคือการใช้ทรัพยากรธรรมชาติมากเกินไปจนขีดจำกัดของมนุษย์ มนุษย์กำลังทำลายแหล่งทรัพยากรธรรมชาติจนหมดสิ้นและทิ้งร่องรอยของมลภาวะไว้มากมาย มลพิษทุกชนิดที่ก่อให้เกิดการฟื้นฟูระบบนิเวศที่แอ่งและสร้างความเสียหายให้กับสิ่งมีชีวิตอื่นๆ นอกจากนี้ ยังเกิดจากการสูญเสียและความเสื่อมโทรมของแหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต และปัจจัยที่สำคัญยิ่งมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เอื้อให้สาเหตุดังกล่าวข้างต้นเกิดขึ้นพร้อมกับความรุนแรงและความถี่ที่เพิ่มมากขึ้น

(4) ภาพเหตุการณ์ในอนาคต (Picture in the future)

จากสถานการณ์ปัจจุบันพบว่า หากอุณหภูมิสูงขึ้นจะส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ คือ หากอุณหภูมิโลกเพิ่มขึ้น 1.5 องศาเซลเซียส จะทำให้ระดับน้ำทะเลเพิ่มขึ้น 48 เซนติเมตร ในปี ค.ศ. 2100 ภายในปี ค.ศ. 2100 แมลง 6% พืช 8% และสัตว์มีกระดูกสันหลัง 4% จะได้ผลกระทบอย่างรุนแรง และแนวปะการังทั่วโลกจะลดลง 70-90% แต่กรณีที่เลวร้ายมากขึ้นหากอุณหภูมิโลกเพิ่มขึ้น 2 องศาเซลเซียส จะส่งผลให้ระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงสุดประมาณ 87 เซนติเมตร ในปี ค.ศ. 2100 ภายในปี ค.ศ. 2100 แมลง 18% พืช 16% และสัตว์มีกระดูกสันหลัง 8% จะได้รับผลกระทบอย่างรุนแรง พื้นที่บนบกของโลกประมาณ 13% จะเกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ แนวปะการังทั่วโลกจะลดลงมากกว่า 99% ซึ่งจะเกิดความสูญเสียอย่างรุนแรงต่อระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่งแบบไม่มีทางย้อนกลับ

(5) ผลกระทบต่อประเทศไทย (Impacts)

(5.1) ผลกระทบเชิงลบ (Threats)

- การสูญเสียพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตซึ่งจะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ สาเหตุหลักมาจากการเสียสมดุลของระบบนิเวศ สิ่งมีชีวิตที่แตกต่างกันเป็นสิ่งเชื่อมโยงในระบบห่วงโซ่อาหารที่ทำงานกันอย่างสมดุล หากความสมดุลนั้นเสียไปเพราะสายพันธุ์ขาดหายไปสายพันธุ์ที่เหลือก็จะได้รับผลกระทบในทางลบเช่นกัน

- ระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่ง : การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและความรุนแรงจากภัยพิบัติทางธรรมชาติ ส่งผลให้ประเทศไทยสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เช่น ผลกระทบต่อระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่ง ซึ่งส่งผลให้ 23 จังหวัดของประเทศไทยที่ติดแนวชายฝั่งทะเลได้รับผลกระทบเรื่องการกัดเซาะชายฝั่ง สูญเสียพื้นที่อยู่อาศัยและพื้นที่ทำกิน

- ประเด็นเรื่องสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ซึ่งรวมเรื่องความหลากหลายทางชีวภาพ มักถูกหยิบยกมาเป็นมาตรการกีดกันทางการค้าการลงทุนของประเทศที่พัฒนาแล้ว ที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่ยั่งยืนและกีดกันด้านสิ่งแวดล้อมมาตรการกีดกันการค้าโดยใช้ประเด็นนี้ เช่น การจำกัดหรือลดการนำเข้าสินค้าจากประเทศที่มีปัญหา การจัดทำแนวทางส่งเสริมและอำนวยความสะดวกแก่การบริการด้านสิ่งแวดล้อม มาตรการต่อต้านประมงผิดกฎหมาย ตัวอย่างมาตรการที่เป็นเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม เช่น

- มาตรการฉลากสิ่งแวดล้อม (Eco – label) คือฉลากที่กำกับผลิตภัณฑ์หรือบริการว่าเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยกระบวนการผลิตหรือใช้งาน สามารถลดการใช้ทรัพยากร หรือลดการก่อสร้างพิษ

- มาตรการฉลากสีเขียว (Green-Dot) คือ เครื่องมือทางการตลาดที่ใช้ในการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อแสดงว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่ทำหน้าที่อย่างเดียวกัน ดังนั้น หากเรามาการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพที่ไม่เหมาะสมหรือไม่สอดคล้องกับแนวทางการดำเนินงานระดับสากล อาจส่งผลเสียด้านการค้าการลงทุนระหว่างประเทศ

3.3 การดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ผ่านมา

3.3.1 ระบบนิเวศป่าไม้ หมายถึง พื้นที่ที่ปกคลุมของพืชพรรณที่สามารถจำแนกได้ว่าเป็นไม้ยืนต้นปกคลุมเป็นผืนต่อเนื่อง ขนาดไม่น้อยกว่า 3.125 ไร่ และหมายรวมถึงทุ่งหญ้าลานหินที่มีอยู่ตามธรรมชาติที่ปรากฏล้อมด้วยพื้นที่ที่จำแนกได้ว่าเป็นพื้นที่ป่าไม้ โดยไม่รวมถึงสวนยูคาลิปตัสหรือพื้นที่ที่มีต้นไม้แต่ประเมินได้ว่ามีผลผลิตหลักของการดำเนินการไม่ใช่เนื้อไม้ ได้แก่ พื้นที่วนเกษตร สวนผลไม้ สวนยางพารา และสวนปาล์ม (กรมป่าไม้, 2562)

ภัยคุกคามที่สำคัญ คือ การบุกรุกยึดถือครอบครองที่ดินการบุกรุกยึดถือครอบครองที่ดิน การเกิดไฟป่าในป่าดงดิบหรือป่าที่ไม่เคยมีวิวัฒนาการร่วมกับไฟป่าตามธรรมชาติมาก่อน การทำเหมืองแร่การทำถนนและสิ่งก่อสร้าง สิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของการลดลงของพื้นที่ป่า รวมถึงการลักลอบล่าสัตว์ป่า และการทำปศุสัตว์แบบปล่อย อันเป็นสาเหตุของการสูญเสียความสมดุลของระบบนิเวศ (ทวิหนูทอง, ม.ป.ป.) นอกจากนี้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศก็เป็นอีกภัยคุกคามหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศป่าไม้ซึ่งส่งผลต่อการกระจายตัวของสายพันธุ์ต่าง ๆ จะเปลี่ยนแปลงไป

การดำเนินงานที่ผ่านมา ได้มีการคุ้มครองระบบนิเวศป่าไม้โดยกลไกของหน่วยงานภาครัฐและกฎหมายต่าง ๆ ร่วมกับการส่งเสริมให้ชุมชนโดยรอบป่ามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน โดยตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๔๓-๒๕๖๒ ประเทศไทยมีชุมชนที่จัดตั้งป่าชุมชนทั้งหมด ๑๗,๔๔๒ หมู่บ้าน มีป่าชุมชนครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด ๗,๖๓๔,๙๒๕ ไร่ ๒ งาน ๔๑ ตารางวา (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมป่าไม้, ๒๕๖๒) นอกจากนี้ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๕๗ รัฐบาลได้ดำเนินนโยบาย “ทวงคืนผืนป่า” เพื่อเรียกคืนพื้นที่ป่าไม้ที่ถูกบุกรุกโดยมีเป้าหมายในการทวงคืนผืนป่าให้ได้ ๔๐,๐๐๐ ไร่ ภายในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ (สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๒๕๖๒) อีกทั้งมีนโยบายการจัดสรรที่ดินให้แก่ผู้ยากไร้ที่ไม่มีที่ดินทำกินเพื่อเปลี่ยนสถานภาพจากการเป็นผู้บุกรุกป่า โดยเฉพาะในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติให้เป็นผู้อยู่อาศัยทำกินในที่ดินอย่างถูกต้องตามกฎหมายสร้างความมั่นคงในการถือครองที่ดิน โดยตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๖๑ มีการดำเนินการจัดหาและจัดที่ดินให้ประชาชนไปแล้ว ๔๕,๓๒๙ ราย (คิดเป็นร้อยละ ๗๓) จำนวน ๕๗,๑๕๓ แปลง เนื้อที่ประมาณ ๓๒๑,๔๘๑ ไร่ (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, ๒๕๖๒)

ในส่วนของการจัดการในระดับนานาชาติได้มีการขึ้นทะเบียนอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่และกลุ่มป่าแก่งกระจานเป็นอุทยานมรดกแห่งอาเซียน การขึ้นทะเบียนป่าสงวนแห่งชาติแม่งาว จังหวัดลำปาง เป็นพื้นที่สงวนชีวมณฑลป่าไม้สักห้วยทาก การขึ้นทะเบียนอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย และพื้นที่โครงการพัฒนาลุ่มแม่น้ำสา อำเภอมะริม จังหวัดเชียงใหม่ เป็นพื้นที่สงวนชีวมณฑลคอกม้า-แม่สา และการขึ้นทะเบียนป่าสงวนสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา เป็นพื้นที่สงวนชีวมณฑลสะแกราช นอกจากนี้ยังมีการขึ้นทะเบียนพื้นที่ป่าของประเทศไทยเป็นมรดกโลกทางธรรมชาติอีก ๒ แห่ง ได้แก่ มรดกโลกทางธรรมชาติเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร-ห้วยขาแข้ง และมรดกโลกทางธรรมชาติกลุ่มป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่

3.3.2 ระบบนิเวศภูเขา หมายถึง พื้นที่ที่อยู่ในระดับสูงที่มีปัจจัยแวดล้อมหนาวเย็นอันเนื่องมาจากความสูงจากระดับน้ำทะเล บางฤดูกาลมีเมฆหมอกปกคลุมเกือบตลอดเวลาจึงมีความชื้นในอากาศสูงและมีปริมาณน้ำฝนรายปีค่อนข้างมาก ชนิดพืชและสัตว์แสดงออกถึงการปรับตัวให้สัมพันธ์กับสภาพปัจจัยแวดล้อมที่มีลักษณะเป็นพิเศษดังกล่าว เป็นระบบนิเวศที่มีความสำคัญต่อการเป็นแหล่งต้นน้ำธารของโลก สำหรับประเทศไทยได้แก่สังคมพืชที่เป็นป่าดงดิบเขาที่มีระดับความสูงเกินกว่า ๑,๐๐๐ เมตร จากระดับน้ำทะเลโดยประมาณ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๒๕๕๗ก)

ภัยคุกคามที่สำคัญ การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิที่เพิ่มสูงขึ้นยังเป็นภัยคุกคามที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อการสืบพันธุ์ของพืชบริเวณรอยต่อของป่าเต็งรังและป่าดิบเขาในระดับต่ำ ในขณะที่ชนิดพืชผลัดใบในป่าดิบเขาในระดับต่ำอาจลดประชากรลงในพื้นที่เดิมและอาจถอยร่นขึ้นสู่ระดับที่สูงไปเรื่อย ๆ ปรากฏการณ์ดังกล่าวจะส่งผลกระทบอย่างมากต่อสังคมพืชที่อยู่บนยอดสูงสุดของภูเขาซึ่งประกอบด้วยพืชถิ่นเดียวหลายชนิด สังคมพืชบนยอดภูเขาจะไม่สามารถถอยร่นไปไหนได้อีก และถูกแทนที่ด้วยสังคมพืชด้านล่างในที่สุด (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ม.ป.ป.) โดยผลจากการสำรวจในพรุอ่างกาหลวง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิสูงสุดรายปีและค่าเฉลี่ยอุณหภูมิต่ำสุดรายปีเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ส่งผลต่อพรรณไม้เดิมที่เป็นพรรณไม้ป่าดิบเขาสูง เช่น กุหลาบพันปี (*Rhodo-dendron arboretum*) เทียนคา (*Impatiens longiloba*) และเทียนรัศมี (*Impatiens radiata*) ที่ต้องการอากาศที่หนาวเย็นและมีความชื้นในอากาศสูงมีอัตราการเจริญเติบโตและการกระจายพันธุ์ลดลง (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, ๒๕๕๘)

การดำเนินงานที่ผ่านมา ระบบนิเวศภูเขาส่วนใหญ่ได้รับการคุ้มครองในรูปของพื้นที่อนุรักษ์ในรูปแบบต่าง ๆ จากข้อมูลการกระจายตัวของแหล่งธรรมชาติประเภทภูเขาในประเทศไทย (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๒๕๕๘) พบว่าในจำนวนภูเขา ๙๗๔ แห่งของประเทศไทยมีภูเขาที่อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติ ๒๐๖ แห่งอยู่ในเขตความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบล ๖๘๙ แห่ง และเป็นพื้นที่อื่น ๆ เช่น สวนรุกขชาติสำนักงานบริหารพื้นที่อนุรักษ์กรมศิลปากร และวัด ฯลฯ ๗๙ แห่ง โดยได้รับการประกาศเป็นแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรีพ.ศ. ๒๕๓๒ ประเภทภูเขา จำนวน ๓๖ แห่ง ใน พ.ศ. ๒๕๕๗ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดทำมาตรฐานหรือเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมธรรมชาติประเภทภูเขาเพื่อให้ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้เป็นเครื่องมือในการ

บริหารจัดการแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทภูเขา เพื่อการเตรียมรับมือและป้องกันผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่อาจมีต่อระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมได้อย่างสอดคล้องและเหมาะสมในแต่ละพื้นที่ต่อไป (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๒๕๕๗ก)

3.3.3 ระบบนิเวศแห้งแล้งและกึ่งชื้น หมายถึง ระบบนิเวศที่พรรณพืชคลุมดินแสดงออกถึงการขาดแคลนน้ำ เนื่องจากความแห้งแล้งเป็นระยะยาวในช่วงปีหรือเนื่องจากสภาพทางกายภาพของพื้นที่ เช่น พื้นที่ที่มีดินเค็มจัด (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๒๕๕๗ข)

ภัยคุกคามที่สำคัญ ซึ่งส่งผลกระทบต่อการลดลงของพื้นที่ ได้แก่ การบุกรุกยึดถือครอบครองที่ดิน และการเกิดไฟป่าที่มีสาเหตุมาจากกิจกรรมของมนุษย์และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศไฟป่าจึงมีความรุนแรงมากขึ้นในช่วงฤดูแล้งของทุกปีทำให้ระบบนิเวศที่มีความเปราะบางถูกทำลาย ส่วนภัยคุกคามที่ส่งผลกระทบต่อการสูญเสียน้ำที่ของระบบนิเวศ ได้แก่ การเข้าใช้ประโยชน์พื้นที่ของมนุษย์ทำให้เกิดการกัดเซาะหน้าดิน ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศในที่ต่ำและแหล่งน้ำ การขุดเอาดินลูกรังไปใช้ประโยชน์ในการถมที่และการสร้างทาง (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๒๕๕๗ข) การลักลอบล่าสัตว์ป่า การเลี้ยงปศุสัตว์แบบปล่อยที่อาจนำมาซึ่งปัญหาโรคติดต่อจากสัตว์เลี้ยงไปสู่สัตว์ป่าในกลุ่มสายพันธุ์ใกล้เคียงกัน การทำไม้และการเก็บหาของป่า ตลอดจนกิจกรรมนันทนาการและการท่องเที่ยวที่ไม่เหมาะสม

การดำเนินงานที่ผ่านมา การอนุรักษ์และคุ้มครองระบบนิเวศพื้นที่แห้งแล้งและกึ่งชื้นส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบอุทยานแห่งชาติและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ทั้งนี้ระบบนิเวศแห้งแล้งและกึ่งชื้นบางพื้นที่ได้รับการขึ้นบัญชีเป็นทั้งพื้นที่สำคัญเพื่อการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ พื้นที่สำคัญเพื่อการอนุรักษ์นก และพื้นที่ที่มีความสำคัญยิ่งด้านความหลากหลายของพืช เช่น เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอัมผาง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอมก๋อย อุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสลักพระ อุทยานแห่งชาติผาแต้ม เป็นต้น

3.3.4 ระบบนิเวศแหล่งน้ำในแผ่นดินเป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยระบบนิเวศแหล่งน้ำในแผ่นดิน หมายถึง พื้นที่ชุ่มน้ำน้ำจืดที่ประกอบไปด้วยแหล่งน้ำไหล (เช่น แม่น้ำ ลำธารลำห้วย คลอง ที่ราบน้ำท่วมถึง) ทะเลสาบหรือบึง และที่ลุ่มชื้นแฉะหรือหนองน้ำที่ลุ่มที่มีน้ำขังบางฤดูกาล ป่าพรุ ป่าบุงป่าทาม ตลอดจนแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น นาข้าว บ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ พื้นที่ชลประทาน อ่างเก็บน้ำ และคลองที่ขุดขึ้น (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๒๕๕๗ค)

ภัยคุกคามที่สำคัญ ซึ่งส่งผลกระทบต่อการลดลงของพื้นที่ ได้แก่ การบุกรุกยึดถือครอบครองใช้ประโยชน์ในบริเวณพื้นที่ชุ่มน้ำ การปรับเปลี่ยนระบบนิเวศจากโครงการพัฒนาต่างๆ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๒๕๕๗ค) นอกจากนี้แหล่งน้ำในแผ่นดินที่มีดินพืที่เป็นองค์ประกอบ เช่น ป่าพรุ ยังได้รับผลกระทบจากไฟป่า ส่งผลให้ระบบนิเวศนี้ถูกทำลายและเปลี่ยนสภาพไป ส่วนภัยคุกคามที่ส่งผลกระทบต่อการสูญเสียน้ำที่ของระบบนิเวศ ได้แก่ การออกแบบระบบชลประทานที่ไม่เอื้อต่อการอพยพโยกย้ายการทำรังการวางไข่การขยายพันธุ์สัตว์น้ำ รวมถึงการทำประมงด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสมผิดกฎหมาย และไม่ยั่งยืน การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร

และปศุสัตว์ที่ไม่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมการเกิดมลพิษจากชุมชนเมืองและโรงงานอุตสาหกรรม การแพร่ระบาดของพืชและสัตว์ต่างถิ่น เช่น ผักตบชวา ไมยราบยักษ์ หอยเชอรี่ การปล่อยปลาต่างถิ่นในแหล่งน้ำต่าง ๆ การลักลอบล่าสัตว์กิจกรรมนันทนาการและการท่องเที่ยว

อีกทั้งการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ยังทำให้การเติบโตและการรุกรานของพืชต่างถิ่นในเขตร้อนขยายกว้างมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อชนิดพันธุ์ท้องถิ่นที่อาศัยอยู่เดิมและเกิดการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ชุ่มน้ำ ขณะเดียวกัน ทำให้น้ำระเหยจากพื้นที่ชุ่มน้ำมากขึ้น ส่วนปริมาณฝนที่เปลี่ยนแปลงไปจะทำให้พื้นที่ชุ่มน้ำมีสภาพดินแข็ง มีน้ำเฉพาะบางฤดูทำให้ปลา สัตว์น้ำ และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกหลายชนิดอาจสูญพันธุ์หรือต้องย้ายถิ่นที่อยู่ โดยเฉพาะชนิดที่ต้องพึ่งพิงอาศัยริมฝั่งน้ำ นกน้ำอพยพเข้ามาอาศัยอยู่ในพื้นที่ล่าช้ากว่าปกติและอพยพออกจากพื้นที่ไวกว่าปกติในทางกลับกันการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศก็ทำให้เกิดภาวะน้ำท่วมซึ่งมีผลต่อสมดุลน้ำของพื้นที่ชุ่มน้ำ เช่น บึงบอระเพ็ด ทำให้อาณาบริเวณพื้นที่ชุ่มน้ำเกิดการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์เพิ่มขึ้น ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ปลาและสัตว์น้ำและปริมาณทรัพยากรประมงเพิ่มมากขึ้นอีกทั้งภาวะน้ำท่วมยังมีผลต่อการแพร่ระบาดของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน เช่น ไมยราบยักษ์ที่มีอัตราการแพร่ระบาดเพิ่มสูงขึ้นตามระดับน้ำที่เพิ่มสูงขึ้นด้วย (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, ๒๕๕๘)

การดำเนินงานที่ผ่านมา ได้มีการขึ้นทะเบียนพื้นที่ชุ่มน้ำในแผ่นดินที่มีความสำคัญระดับชาติจำนวน ๔๓ แห่ง และพื้นที่ชุ่มน้ำในแผ่นดินที่มีความสำคัญระดับนานาชาติจำนวน ๔๐ แห่ง นอกจากนี้ประเทศไทยยังได้มีการขึ้นทะเบียนพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ หรือแรมซาร์ไซต์ (Ramsar site) รวมทั้งสิ้น ๑๕ แห่ง โดยเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำในแผ่นดิน ๗ แห่ง และพื้นที่ชุ่มน้ำชายฝั่งทะเล ๘ แห่ง ซึ่งได้รับการคุ้มครองอยู่ในพื้นที่อนุรักษ์ เช่น อุทยานแห่งชาติเขาค้อลำน้ำเจ้าพระยา จำนวน ๙ แห่ง และอยู่ในพื้นที่ชุมชนและ/หรือที่สาธารณะรวม ๖ แห่ง (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๒๕๕๒; Ramsar, 2020)

ในช่วง พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๖๒ รัฐบาลได้ดำเนินการปฏิรูปการจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศโดยจัดตั้ง ๔ เสาหลักในการบริหารจัดการน้ำขึ้นมา ประกอบด้วย

- (๑) แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)
- (๒) การจัดตั้งองค์กรกลางเพื่อบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ประกอบด้วย คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (กนช.) สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) รวมถึงคณะกรรมการลุ่มน้ำอีก ๒๒ ลุ่มน้ำหลัก
- (๓) พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๑
- (๔) การส่งเสริมการพัฒนาองค์ความรู้นวัตกรรม เทคโนโลยีและผลงานวิชาการมาใช้ขับเคลื่อนแผนแม่บททรัพยากรน้ำ (สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ, ๒๕๖๒)

ในการจัดการทรัพยากรประมงได้มีการกำหนดมาตรการอนุรักษ์และบริหารจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำและระบบนิเวศ ซึ่งบัญญัติไว้ในหมวด ๕ ของพระราชกำหนดการประมง พ.ศ. ๒๕๕๘ (พระราชกำหนดการประมง, ๒๕๕๘) และใน พ.ศ. ๒๕๖๐ ได้มีการออกพระราชกำหนดการประมง (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ ซึ่งมีการกำหนดพื้นที่ ระยะเวลา เครื่องมือ วิธีการ และเงื่อนไขในการทำการประมง ให้สอดคล้องกับข้อมูลชีววิทยาของสัตว์น้ำ จัด ทั้งช่วงที่สัตว์น้ำมีไข่หรือวางไข่และ

เลี้ยงตัววัยอ่อน ข้อมูลปริมาณน้ำฝน ปริมาณน้ำท่าและข้อมูลด้านการประมงที่เป็นปัจจุบันเพื่อบริหารจัดการให้เกิดความสมดุลทางธรรมชาติรักษาทรัพยากรสัตว์น้ำและระบบนิเวศไว้อย่างยั่งยืน (พระราชกำหนดการประมง, ๒๕๖๐)

การนำมาตรการอนุรักษ์ที่มีประสิทธิผลโดยคำนึงถึงพื้นที่เป็นสำคัญ (Other Effective Area-based Conservation Measures: OECMs) มาใช้ในการอนุรักษ์ระบบนิเวศแหล่งน้ำ ในแผ่นดินหลายแห่งในประเทศไทยที่อยู่นอกพื้นที่คุ้มครอง เช่น โครงการเสริมสร้างศักยภาพความเข้มแข็งและการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำและพื้นที่ชุ่มน้ำแม่น้ำสงครามตอนล่าง จังหวัดนครพนม (พ.ศ. ๒๕๕๗-๒๕๖๐) โดยองค์การกองทุนสัตว์ป่าโลกสากล (WWF) สำนักงานประเทศไทย (องค์การกองทุนสัตว์ป่าโลกสากล สำนักงานประเทศไทย, ๒๕๕๗) การพัฒนายุทธศาสตร์การจัดการลุ่มน้ำอิงโดยภาคประชาสังคมในนามสภาประชาชนลุ่มน้ำอิงและเครือข่ายชุมชนคนลุ่มน้ำอิง (สภาประชาชนลุ่มน้ำอิง, ๒๕๕๖) นอกจากนี้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีความพยายามในการส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดกลไกในการขับเคลื่อนการบริหารจัดการและการติดตามสถานการณ์พื้นที่ชุ่มน้ำผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่สอดคล้องกับบริบทของชุมชนท้องถิ่น โดยมุ่งเน้นการใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำอย่างชาญฉลาดและยั่งยืน ตามพันธกรณีอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ ซึ่งเป็นแนวทางที่สอดคล้องกับมาตรการ OECMs ของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพเช่นกัน (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๒๕๖๓ก)

3.3.5 ระบบนิเวศเกษตร (Agricultural Ecosystem) คือระบบการผลิตพืชสัตว์ประมงและป่าไม้ที่มนุษย์ได้กระทำให้เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมธรรมชาติเพื่อให้ได้มาซึ่งปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีพ เพื่อการแลกเปลี่ยนและค้าขาย ซึ่งสามารถจำแนกเป็นระบบย่อยที่สำคัญ ๔ ระบบ ได้แก่ ระบบนิเวศการผลิตพืช ระบบนิเวศการผลิตสัตว์ระบบนิเวศประมง และระบบนิเวศสวนป่า ทั้งสี่ระบบย่อยมีความเชื่อมโยงกันของหลากหลายทางชีวภาพ ทั้งพืช สัตว์และจุลินทรีย์

ภัยคุกคามที่สำคัญ

(1) ระบบนิเวศการผลิตพืช คือ การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเกษตรกรรมเพื่อการปลูกพืชเชิงเดี่ยว การเปลี่ยนแปลงสายพันธุ์พืชปลูกที่ได้รับการส่งเสริมจากภาครัฐหรือเอกชนสำหรับการทำเกษตรกรรมส่งผลกระทบต่อการสูญเสียสายพันธุ์พื้นเมืองเกษตรกรรมดั้งเดิมอย่างรุนแรง การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างไม่เหมาะสม อาทิการปลูกข้าวหรือพืชที่ไม่ทนน้ำท่วมในที่ลุ่มน้ำท่วมหรือปลูกข้าวหรือพืชที่ต้องการน้ำมากในที่ที่มีปริมาณน้ำฝนต่อน้อย ทำให้ส่งผลกระทบต่อผลผลิตของพืชปลูก การเผาที่โล่งการใช้สารเคมีในการผลิตพืชและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การดำเนินงานที่ผ่านมา ที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศการผลิตพืชของหน่วยงานต่าง ๆ มีทั้งด้านการศึกษาวิจัยได้แก่การปรับปรุงพันธุ์ข้าวมาอย่างต่อเนื่องจนได้ข้าวพันธุ์รับรอง พันธุ์แนะนำ และพันธุ์ทั่วไป ให้เกษตรกรปลูกในระบบนิเวศต่าง ๆ การรวบรวมอนุรักษ์เชื้อพันธุ์ในธนาคารเชื้อพันธุ์พืช พิพิธภัณฑพืชสิรินธรและพิพิธภัณฑแมลงการประเมินเชื้อพันธุ์กรรมอ้อยและการปรับปรุงพันธุ์อ้อย โดยรวบรวมเชื้อพันธุ์กรรมอ้อยทั้งในและต่างประเทศ อ้อยพันธุ์การค้า อ้อยพื้นเมือง อ้อยป่าและพืชสกุลใกล้เคียงการสร้างแผนที่พันธุ์กรรมของมันสำปะหลังที่มีความละเอียดสูงและครอบคลุมจีโนม

มันสำปะหลังมากถึง ๒๐๐ สายพันธุ์การพัฒนาผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ ได้แก่กลุ่มจุลินทรีย์ปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มธาตุอาหารและฮอร์โมนพืช กลุ่มจุลินทรีย์ควบคุมศัตรูพืช และกลุ่มจุลินทรีย์รักษาสิ่งแวดล้อม รวมถึงการพัฒนาปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง สูตรกรมพัฒนาที่ดิน โดยใช้สารเร่ง พด. และปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง สูตรไนโตรเจน ฟอสฟอรัส

ส่วนการดำเนินงานด้านการควบคุมผลกระทบ ได้มีการประกาศลดและเลิกใช้สารกำจัดศัตรูพืชได้แก่ พาราควอต ไกลโฟเซต และคลอร์ไพริฟอส โดยมีกรมวิชาการเกษตรเป็นผู้ดำเนินการออกใบอนุญาต หรือขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการและบังคับใช้กฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย มีการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนสารอันตรายในสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพิจารณากำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม มาตรการหรือแนวทางบริหารจัดการสารเคมีอาทิกลุ่มโลหะหนักกลุ่มสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์และสารเคมีอื่น ๆ และการพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช ได้แก่ มาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี

(2) ระบบนิเวศการผลิตสัตว์ คือ การนำเข้าชนิดพันธุ์ต่างถิ่นเพื่อการค้าจนเกิดเป็นพาหะของโรคระบาดในสัตว์และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะอุณหภูมิที่เพิ่มสูงขึ้นในช่วงฤดูแล้ง การเกิดภัยแล้งที่ส่งผลต่อพืชอาหารสัตว์ทำให้มีปริมาณลดลง รวมถึงทำให้มีปริมาณน้ำจืดไม่เพียงพอต่อการเลี้ยงสัตว์ให้ต้นทุนในการเลี้ยงสูงขึ้นตามไปด้วย

การดำเนินงานที่ผ่านมา ที่เกี่ยวกับระบบนิเวศการผลิตสัตว์ ได้แก่ การเสวนาสัตว์พื้นเมืองประจำถิ่น ณ จังหวัดต่าง ๆ ทั่วประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบูรณาการทำงานอนุรักษ์และสร้างสัตว์ประจำถิ่นที่เป็นสายพันธุ์ของจังหวัดนั้น ๆ อาทิไก่พื้นเมือง โคพื้นเมืองกระบือพื้นเมือง ประจำท้องถิ่น เพื่อการผดุงลักษณะสายพันธุ์ให้มีความยั่งยืนและเป็นที่ต้องการของตลาดในกลุ่มประเทศประชาคมอาเซียน การอนุรักษ์พันธุ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางพันธุกรรมปศุสัตว์และสัตว์พื้นเมืองที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ การปรับปรุงพันธุ์และอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพพืชอาหารสัตว์ เป็นต้น

(3) ระบบนิเวศการประมง ได้แก่ การปนเปื้อนของสารพิษในแหล่งน้ำจากการทำการเกษตร การนำเข้าชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานและส่งผลกระทบต่อสัตว์น้ำชนิดพันธุ์พื้นเมือง และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลกระทบต่ออุณหภูมิของน้ำ

การดำเนินงานที่ผ่านมา มีการดำเนินงานภายใต้โครงการการพัฒนาด้านประมงเพื่อความยั่งยืน ด้านการจับสัตว์น้ำ ได้แก่ IUU Fishing การประกาศเขตรักษาพันธุ์สัตว์น้ำประกาศชนิดพันธุ์สัตว์น้ำที่ถูกคุกคามตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. ๒๕๖๒การลดผลกระทบของระบบนิเวศการติดตามควบคุม ป้องกันการแพร่ระบาดของสัตว์น้ำต่างถิ่นการเพิ่มผลผลิตพันธุ์สัตว์น้ำ การบริหารจัดการทรัพยากรโดยชุมชนมีส่วนร่วม ด้านเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ได้แก่ พัฒนาคุณภาพสินค้าประมงสู่มาตรฐาน พัฒนาเกษตรอินทรีย์ด้านประมงพัฒนาเกษตรทฤษฎีใหม่ด้านประมง พัฒนาเกษตรชีวภาพด้านประมง พัฒนาการจัดการพันธุกรรมพ่อแม่พันธุ์สัตว์น้ำ เพื่อจัดการสายพันธุ์ที่ดีคงความหลากหลาย การวางมาตรการแนวทางสัตว์น้ำควบคุม และพัฒนาเทคโนโลยีการเลี้ยงแบบชีวภาพเพื่อความยั่งยืน

(4) ระบบนิเวศสวนป่า ได้แก่การเผาที่โล่งเพื่อกำจัดวัชพืชซึ่งส่งผลกระทบทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพันธุกรรม และส่งผลให้ความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ลดลง รวมถึงการ

เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่ส่งผลให้เกิดปัญหาฝนทิ้งช่วง ภัยแล้ง น้ำท่วม ซึ่งส่งผลกระทบต่อ การเจริญเติบโตของไม้ป่า

การดำเนินงานที่ผ่านมา มีการศึกษาวิจัยน้ำหนักราก การกักเก็บคาร์บอนและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในสวนป่าสักในประเทศไทย การวิจัยเทคนิคการบำรุงรักษาสวนป่าอย่างประณีตเพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพเนื้อไม้ของสวนป่าสัก การวิจัยเทคนิคการเพิ่มผลผลิตสำหรับการปลูกสร้างสวนป่าไม้สัก การประเมินความเหมาะสมของพื้นที่ปลูก ปริมาณไม้และบทบาทการเก็บกักคาร์บอนของสวนป่าไม้สัก นอกจากนี้ยังมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีอันได้แก่การใช้ UAV สำหรับการจัดการป่าการประมาณขนาดต้นและปริมาตรของสักในสวนสักเป็นต้น

3.3.6 ระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่ง (Marine and Coastal Ecosystem) หมายถึง ประชาคมของสิ่งมีชีวิตทั้งพืช สัตว์และสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กที่อาศัยอยู่ในผืนน้ำ ประกอบด้วย พวกที่ใช้ชีวิตล่องลอย เรียกว่า แพลงก์ตอน พวกที่ว่ายน้ำเป็นอิสระ เรียกว่า เนคตอน และที่อาศัยอยู่ตามพื้นทะเล ซึ่งประกอบด้วยพวกที่ใช้ชีวิตคืบคลานหรือเกาะอยู่บนพื้นทะเล เรียกว่า เอพิฟานาและพวกที่ฝังตัวอยู่ในพื้นทะเล เรียกว่าอินฟานาสิ่งมีชีวิตเหล่านี้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสิ่งมีชีวิตด้วยกันและกับสิ่งแวดล้อมซึ่งเชื่อมโยงการไหลของพลังงานและสารอาหารในระบบนิเวศ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๒๕๕๔)

ภัยคุกคามที่สำคัญ

(1) ระบบนิเวศชายหาด ได้แก่ การก่อสร้างบริเวณชายหาด ทำให้เกิดการสูญเสียหาดทราย ปัญหามลพิษทางน้ำจากชุมชน และคราบน้ำมันจากการเดินเรือ นักท่องเที่ยวเข้ามาในพื้นที่มากเกินไป ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งรวมทั้งการบุกรุกพื้นที่ป่าชายหาดและการรุกรานของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่ทำให้สังคมพืชเปลี่ยนแปลงไป

การดำเนินงานที่ผ่านมา ในการป้องกันและแก้ไขปัญหการกัดเซาะชายฝั่ง มีการบูรณาการเพื่อกำหนดแนวทางและมาตรการในการป้องกันและแก้ไข ซึ่งต้องคำนึงถึงปัจจัยทั้งทางด้านกายภาพ ชีวภาพ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม โดยมุ่งเน้นความสอดคล้องกับธรรมชาตินอกจากนี้ยังมีการแบ่งระบบกลุ่มหาดของประเทศไทยออกเป็น ๖๔ กลุ่มหาด เพื่อนำมาใช้ในการบริหารจัดการอย่างบูรณาการ และลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อพื้นที่ข้างเคียง รวมถึงการแก้ไขปัญหการกัดเซาะในพื้นที่ระบบกลุ่มหาดต่าง ๆ แบบบูรณาการ

ในการจัดการขยะบริเวณชายหาดได้มีความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนในการจัดทำโครงการเพื่อลดและกำจัดขยะชายหาด เช่น การรณรงค์ประชาสัมพันธ์และจัดระเบียบห้ามสูบบุหรี่และขอความร่วมมือในการลดละเลิกใช้ภาชนะโฟม ถุงพลาสติกในบริเวณชายหาดนาร่อง ๒๔ แห่ง โครงการร่วมพิทักษ์รักษหาดในบริเวณอุทยานแห่งชาติการจัดกิจกรรมวันเก็บขยะชายหาดสากล เป็นต้น

ส่วนการจัดการน้ำเสีย มีการบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดมลพิษ ได้แก่ผู้ประกอบการโรงงาน ท่าเรือ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น บ้านเรือน ชุมชน ร้านอาหาร ต้องมีการจัดการน้ำทิ้งหรือระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม มีการทำโครงการ “ประชารัฐร่วมใจ แก้ไขปัญหาน้ำเสียชายหาดท่องเที่ยว” การอบรมให้ความรู้ด้านกฎหมายและแนวทางการควบคุมและแก้ไขปัญหาน้ำทิ้งไม่ผ่านมาตรฐาน การลงพื้นที่เพื่อดำเนินการตรวจสอบน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิด

(2) ระบบนิเวศป่าชายเลน ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน เนื่องจากการขยายตัวของชุมชนและอุตสาหกรรม การก่อสร้างท่าเทียบเรือ การบุกรุกพื้นที่เพื่อการทำเกษตรกรรมและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มลพิษตามที่กฎหมายกำหนดรวมทั้งมีการควบคุมน้ำผิวดิน น้ำฝน ท่อระบายน้ำฝน และน้ำท่วม

การดำเนินงานที่ผ่านมา การแก้ไขปัญหาการลดลงของพื้นที่และความเสื่อมโทรมของป่าชายเลนและรักษาไว้ซึ่งระบบนิเวศของป่าชายเลน จึงมีการบริหารจัดการตามหลักวิชาการป่าไม้ดูแลรักษาและติดตามตรวจสอบการบุกรุกอย่างต่อเนื่องรวมทั้งนำนโยบายของรัฐบาลต่างๆ มาเป็นแนวทางในการตัดสินใจและปฏิบัติงานให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดยเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนทุกภาคส่วนในการร่วมกันอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน และพัฒนาการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าชายเลนอย่างถูกต้อง ยั่งยืน และเป็นธรรม

(3) ระบบนิเวศแนวปะการัง ถูกคุกคามจากการท่องเที่ยว โดยเฉพาะประเภทการดำที่ผิวน้ำ อาจมีการยืนหรือเดินเหยียบทำให้ปะการังแตกหักและเสียหาย นอกจากนี้การพัฒนาชายฝั่ง การระเบิดปลาในแนวปะการังการปล่อยน้ำเสียและทิ้งขยะลงสู่ทะเล การรั่วไหลของน้ำมัน รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นภัยคุกคามที่ส่งผลกระทบต่อปะการังเกิดความเสื่อมโทรม

การดำเนินงานที่ผ่านมา ได้ดำเนินการบริหารจัดการพื้นที่และติดตามสถานการณ์ตามแนวปะการังแบบบูรณาการทุกภาคส่วน โดยยึดหลักการบริหารจัดการที่เน้นการมีส่วนร่วมควบคู่ไปกับการใช้มาตรการทางกฎหมาย มีการจัดทำระบบเฝ้าระวังปะการังฟอกขาวเพื่อรองรับการประเมินสถานการณ์ปะการังฟอกขาวให้ทันต่อเหตุการณ์ส่วนด้านการออกมาตรการอนุรักษ์ได้วางมาตรการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรปะการัง และการค้นคว้า วิจัย เพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ เช่น การดำเนินการติดตั้งทุ่นผูกเรือท่าแนวเขตป้องกันทรัพยากรปะการัง การรณรงค์ปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางทะเลการปฏิบัติงานฟื้นฟูปะการังโดยวิธีการย้ายปลอก การวางปะการังเทียมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุก ๆ ปีและมีแนวโน้มการใช้ประโยชน์เพิ่มมากขึ้น โดยมีแนวทางการติดตามตรวจสอบพื้นที่ที่จัดวางปะการังเทียมไปแล้ว

(4) ระบบนิเวศแหล่งหญ้าทะเล เกิดจากการพัฒนาชายฝั่ง การเดินเรือ การทำประมงบางในแหล่งหญ้าทะเล น้ำเสียจากชุมชนและอุตสาหกรรม ประกอบกับภาวะโลกร้อนและภัยธรรมชาติ ที่ส่งผลให้อุณหภูมิสูงขึ้นและส่งผลกระทบต่อวงจรชีวิตของหญ้าทะเล

การดำเนินงานที่ผ่านมา ในการอนุรักษ์แหล่งหญ้าทะเลใช้แนวทางการจัดการแหล่งหญ้าทะเลแบบผสมผสาน โดยเน้นการพัฒนาควบคู่ไปกับการอนุรักษ์ซึ่งประกอบด้วย ๔ แผนงาน ได้แก่

(4.1) สำรวจและประเมินสถานภาพ โดยติดตามตรวจสอบสถานภาพและปัญหาของแหล่งหญ้าทะเลอย่างเป็นระบบ เพื่อรองรับการกำหนดแนวทางการจัดการและฟื้นฟู แหล่งหญ้าทะเลที่เหมาะสมกับสถานการณ์

(4.2) เผยแพร่ข่าวสารความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับหญ้าทะเลสู่ประชาชนทุกกลุ่มทุกระดับ เพื่อสร้างจิตสำนึกและความตระหนักเกี่ยวกับลักษณะถิ่นอาศัย ประโยชน์และปัจจัยที่มีผลกระทบต่อทั้งในทางบวก และทางลบของหญ้าทะเล

(4.3) คุ่มครองและฟื้นฟูสภาพเสื่อมโทรมของแหล่งหญ้าทะเลให้กลับคืนมาใช้ประโยชน์ได้ อาทิการกำหนดเขตการใช้ประโยชน์แหล่งหญ้าทะเล การควบคุมการระบายน้ำเสีย สนับสนุนการลงทุนก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนหนาแน่นและบริเวณใกล้เคียงการควบคุมผู้ประกอบการให้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเข้มข้น การกำหนดขอบเขตแนวหญ้าทะเลด้านนอกชายฝั่งทะเลภายใต้ความร่วมมือของกลุ่มอนุรักษ์ทางทะเลและชายฝั่งของชุมชน กำหนดเขตการใช้ประโยชน์แบ่งเป็นเขตรักษาพืชพันธุ์และเขตอนุญาตสำหรับกิจกรรมประมงพื้นบ้าน และการฟื้นฟูโดยย้ายปลูกหญ้าทะเล เป็นต้น

(4.4) สนับสนุนองค์ความรู้การจัดการพันธุ์และวิธีการปลูกหญ้าทะเลทดแทนแก่งอกรและประชาชนในท้องถิ่น และทำการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติ

3.3.7 ระบบนิเวศเกาะ เกาะในประเทศไทย หมายถึง บริเวณที่ดิน หิน หรือทรายที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติล้อมรอบด้วยน้ำและอยู่เหนือน้ำตลอดเวลา ทั้งนี้เกาะอาจอยู่ในทะเล แม่น้ำ หรือที่ลุ่มน้ำขังเช่นบึงหรือทะเลสาบโดยแวดล้อมไปด้วยผืนน้ำ (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง,ม.ป.ป.ก)

ภัยคุกคามที่สำคัญต่อระบบนิเวศเกาะ ได้แก่ การท่องเที่ยวเกินกว่าขีดการรองรับของพื้นที่การลักลอบทำการประมงส่งผลให้ปะการังเกิดความเสียหายและทำลายถิ่นที่อยู่อาศัยของชนิดพันธุ์ที่สำคัญในพื้นที่ลดลง การทิ้งขยะมูลฝอยและน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำหรือทะเล คราบน้ำมันหรืออุบัติเหตุบนน้ำมันรั่ว ที่มีผลต่อคุณภาพน้ำและสิ่งมีชีวิตในทะเล รวมทั้งการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ถนน เขื่อน หรือกำแพงกันคลื่น สะพาน ท่าเทียบเรือ เป็นต้น

การดำเนินงานที่ผ่านมา การประกาศเขตอุทยานแห่งชาติครอบคลุมเกาะต่าง ๆ รวมทั้งการประกาศเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม มีกิจกรรมการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ตลอดจนมีการควบคุม และป้องกันกิจกรรมที่ไม่เหมาะสม รวมถึงการควบคุมการใช้ประโยชน์จากทะเลได้มีการขยายตัวและพัฒนามากขึ้นจนอยู่ในอัตราที่เกินกว่าธรรมชาติจะรับได้ทำให้สภาพแวดล้อมทางทะเลเปลี่ยนแปลงไป เช่น กิจกรรมการจัดสร้างปะการังเทียมเพื่อเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ทะเลการทำมาค้าขายที่ชายฝั่งทะเลโครงการจัดทำทุ่นผูกเรือเพื่อรักษาแนวปะการัง การจัดทำสถานภาพปลาทะเลสวยงามในประเทศไทย เป็นต้นและจัดทำแผนแม่บทการป้องกันการทำลายสัตว์ทะเลหายากเพื่อกำหนดแนวทางและมาตรการป้องกันการทำลายสัตว์ทะเลหายากให้มีความเหมาะสม

3.3.8 ระบบนิเวศถ้ำ ถ้ำและทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับถ้ำ เรียกรวมกันว่า “ระบบถ้ำ” เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์ และเป็นทรัพยากรของแผ่นดินที่ประชาชนสามารถเข้าถึงการใช้ประโยชน์ตามหลักอนุรักษ์วิธี (Conservation Practices) ถ้ำยังเป็นหน่วยทางนิเวศที่อำนวยความสะดวกทั้งทรัพยากรน้ำ อุทกวิทยาน้ำใต้ดิน ทรัพยากรธรณีและแร่ และเป็นแหล่งที่มีความหลากหลายทางชีวภาพทั้งพืชและสัตว์เป็นจำนวนมาก รวมทั้งเป็นแหล่งศึกษาโบราณคดีและประวัติศาสตร์ ถ้ำเป็นบริเวณที่มนุษย์ใช้เป็นแหล่งพำนักมาอย่างยาวนานนับตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์ และปัจจุบันบางถ้ำยังเป็นแหล่งที่มีการใช้ประโยชน์ด้านศาสนาและวัฒนธรรม อีกทั้งยังเป็นแหล่งสำหรับการประกอบกิจกรรมนันทนาการและการท่องเที่ยว

ปัจจุบันถ้าได้รับความสนใจในหลายๆด้าน เช่น การใช้ประโยชน์ด้านการเป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้ทางธรรมชาติ ธรณีวิทยา และการท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น ด้วยเหตุนี้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติ จึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการน้ำแห่งชาติ และมอบหมายให้กรมทรัพยากรธรณี เป็นคณะอนุกรรมการวิชาการ และมีหน้าที่จัดทำนโยบาย แผนแม่บทและหลักเกณฑ์ต่างๆ สำหรับการบริหารจัดการน้ำ รวมทั้งส่งเสริมการมีส่วนร่วมกับภาคส่วนต่างๆ พร้อมดำเนินการศึกษาวิจัย สำรวจ จัดทำข้อมูลด้านธรณีวิทยาและข้อมูลด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อการพัฒนาและใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ รวมทั้งการพัฒนาบุคลากรรองรับ โดยในช่วงที่ผ่านมาได้มีการร่างนโยบายและแผนแม่บทการบริหารจัดการระบบน้ำแห่งชาติ (พ.ศ. 2563-2580) แผนปฏิบัติการด้านการบริหารจัดการระบบน้ำระยะที่ 1 (พ.ศ. 2563-2565) และแผนปฏิบัติการด้านการบริหารจัดการระบบน้ำระยะที่ 2 (พ.ศ. 2566-2570) โดยมุ่งเน้นการกำหนดนโยบายหลักเพื่อการบริหารจัดการน้ำ การพัฒนาแม่บทการบริหารจัดการน้ำที่สอดคล้องกับการวางระบบการทำงาน รวมทั้งสื่อสารคุณค่าความสำคัญของภารกิจด้านน้ำวิทยให้กับเครือข่ายและภาคส่วนต่างๆ

กรมทรัพยากรธรณี ได้ดำเนินการสำรวจศึกษาระบบน้ำเพื่อการบริหารจัดการอย่างยั่งยืนจำนวน 11 ระบบน้ำต้นแบบ เป็นการดำเนินงานที่ทำให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสามารถเผยแพร่องค์ความรู้เกี่ยวกับมรดกธรณีให้สาธารณชนรู้จักแหล่งมรดกธรณี เพื่อให้เกิดการอนุรักษ์และบริหารจัดการอย่างยั่งยืนได้ และจากการสำรวจจัดทำแผนผังน้ำ พร้อมทั้งประเมินความเสี่ยงด้านธรณีพิบัติภัยหรือพื้นที่อันตราย สามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบเพื่อกำหนดขอบเขตพื้นที่เส้นทางท่องเที่ยวภายในแหล่งธรณีประเภทถ้ำนั้น ๆ อีกทั้งยังใช้สื่อต้นแบบเพื่อประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยวด้านธรณีวิทยาในพื้นที่ใกล้เคียงในการเชื่อมโยงเพิ่มโอกาสด้านการท่องเที่ยวอื่น ๆ ทั้งนี้ได้ดำเนินการสำรวจศึกษาแหล่งมรดกธรณีเพื่อการบริหารจัดการอย่างยั่งยืนทั้งสิ้น 11 ระบบน้ำ ดังนี้

- ในปีงบประมาณ พ.ศ.2564 จำนวน 3 ระบบน้ำ ได้แก่ ระบบน้ำธารน้ำลอด จ.ชุมพร ระบบน้ำปาลิหารีย์ จังหวัดอุบลราชธานี และระบบน้ำผาฆ้องในอุทยานแห่งชาติดอยภูคา จังหวัดน่าน

- ในปีงบประมาณ พ.ศ.2565 จำนวน 3 ระบบน้ำ ได้แก่ ระบบน้ำเขาช้างหาย จังหวัดตรัง ระบบน้ำภูผาเพชร จังหวัดสตูล และระบบน้ำหลวง - ขุนน้ำนางนอน (ถ้ำทรายทอง) จังหวัดเชียงราย

- ในปีงบประมาณ พ.ศ.2566 จำนวน 3 ระบบน้ำ ได้แก่ ระบบน้ำพระโพธิสัตว์ จังหวัดสระบุรี ระบบน้ำเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ และระบบน้ำแก้วโกมล จังหวัดแม่ฮ่องสอน

- ในปีงบประมาณ พ.ศ.2567 จำนวน 2 ระบบน้ำ ได้แก่ ระบบน้ำละว้า จังหวัดกาญจนบุรี และระบบน้ำพญานาคราช จังหวัดขอนแก่น

- ในปีงบประมาณ พ.ศ.2568 คณะอนุกรรมการวิชาการเสนอให้กรมทรัพยากรธรณี ทำการศึกษาระบบน้ำเพิ่มเติมอีก ตามแผนปฏิบัติการด้านการบริหารจัดการระบบน้ำระยะที่ 2 (พ.ศ. 2566-2570) อีกจำนวน 40 ระบบน้ำ โดยในระยะแรกปีพ.ศ. 2568จะมีระบบน้ำที่ต้องดำเนินการจำนวน 9 พื้นที่ ประกอบด้วย 1) ระบบน้ำพระวังแดง จังหวัดพิษณุโลก 2) ระบบน้ำแม่ละนา จังหวัดแม่ฮ่องสอน 3) ระบบน้ำผามอย จังหวัดแม่ฮ่องสอน 4) ระบบน้ำผีหัวโต จังหวัดกระบี่ 5) ระบบน้ำคลอง จังหวัดกระบี่ 6) ระบบน้ำมื่น จังหวัดสุราษฎร์ธานี 7) ระบบน้ำพระธาตุ จังหวัดกาญจนบุรี 8) ระบบน้ำน้ำเขาคีระ จังหวัดสระแก้ว 9) ระบบน้ำอุทยานแห่งชาติคลองพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานีทางชีวภาพของประเทศไทย ท่ามกลางผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พบว่าความเสื่อมโทรมของระบบนิเวศ

การลดลงของชนิดพันธุ์ และการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบการใช้ที่ดินเป็นประเด็นสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติในระยะยาว

การวิเคราะห์ปัญหาในบทที่ 3 ได้ชี้ให้เห็นว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นไม่เพียงส่งผลกระทบต่อสมดุลของระบบนิเวศ แต่ยังส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม โดยเฉพาะภาคเกษตรกรรม การจัดการทรัพยากรน้ำ และวิถีชีวิตของชุมชนท้องถิ่น ในขณะที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องของประเทศไทยได้ดำเนินมาตรการหลายประการในการอนุรักษ์และฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพ แต่ยังคงเผชิญกับความท้าทายในด้านนโยบาย การบังคับใช้กฎหมาย การบูรณาการข้อมูล และการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่างๆ ด้วยเหตุนี้ การยกระดับการบริหารจัดการคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อลดความเสี่ยงและเพิ่มศักยภาพในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในบทถัดไปจะต่อยอดจากการวิเคราะห์สถานการณ์ในบทที่ 3 โดยเน้นการประเมินศักยภาพ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคาม (SWOT Analysis) ในการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อันจะนำไปสู่การกำหนดแนวทางที่เหมาะสมสำหรับการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทยอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

บทที่ 4

วิเคราะห์ศักยภาพ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคามในการดำเนินงาน

การศึกษาในส่วนนี้ เป็นการวิเคราะห์ศักยภาพ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคามในการดำเนินงานของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในการขับเคลื่อนการยกระดับการบริหารจัดการคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยใช้เครื่องมือ SWOT Analysis ได้แก่ จุดแข็ง (Strengths) จุดอ่อน (Weaknesses) โอกาส (Opportunities) และภัยคุกคาม (Threats) ดังนี้

4.1 การวิเคราะห์ปัจจัยภายใน (จุดแข็งและจุดอ่อน)

การวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมภายในของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ใช้กรอบแนวคิด McKinsey 7'S Framework ได้แก่ โครงสร้างองค์กร (Structure) กลยุทธ์ขององค์กร (Strategy) ระบบในการดำเนินงานขององค์กร (Systems) ลักษณะแบบแผนหรือพฤติกรรมของผู้บริหารองค์กร (Style) บุคลากรในองค์กร (Staff) ความรู้ความสามารถของบุคลากร (Skills) และค่านิยมองค์กร (Shared values) ซึ่งตัวแปรหรือปัจจัยดังกล่าวมีผลต่อความสำเร็จขององค์กร

ตารางที่ 4-1 การวิเคราะห์ปัจจัยภายใน (จุดแข็งและจุดอ่อน)

| ปัจจัยภายใน | การวิเคราะห์ |
|-----------------------|--|
| จุดแข็ง (Strength) | <ol style="list-style-type: none">โครงสร้างองค์กรมีหลายหน่วยงานที่กำกับดูแลความหลากหลายทางชีวภาพโดยตรง เช่น กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรมป่าไม้ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมป่าไม้มีความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน เครือข่ายภาคประชาสังคมและองค์กรระหว่างประเทศมีนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ระดับชาติและแผนปฏิบัติการระดับหน่วยงาน เช่น แผนแม่บทบูรณาการความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2558-2564 แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๖๓ แผนปฏิบัติการความหลากหลายทางชีวภาพระดับชาติ พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๗๐ แผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นต้นมีเป้าหมายที่ชัดเจนในเรื่องการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืนมีระบบติดตามและประเมินผลด้านความหลากหลายทางชีวภาพ เช่น ระบบคลังข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย (Thailand Biodiversity Information Facility: TH-BIF)บุคลากรมีทักษะในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี GIS Remote Sensing และปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการติดตามสภาพแวดล้อม และการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ |

| ปัจจัยภายใน | การวิเคราะห์ |
|--|---|
| | <p>7. มีวัฒนธรรมองค์กรที่เน้นความยั่งยืนและการมีส่วนร่วมของประชาชน</p> <p>8. ให้ความสำคัญกับหลักธรรมาภิบาล และการบริหารจัดการทรัพยากรอย่างโปร่งใส</p> <p>9. การบริหารมีลักษณะกระจายอำนาจ ให้องค์กรในระดับพื้นที่ เช่น อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า หน่วยจัดการต้นน้ำ หน่วยงานโครงการพระราชดำริ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค ป่าชุมชน เป็นต้น สามารถปฏิบัติภารกิจในระดับพื้นที่และสามารถขับเคลื่อนการทำงานที่ได้รับการถ่ายทอดจากส่วนกลางได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังมีเครือข่ายในการทำงานทั้งภาคประชาชน ภาครัฐ ภาคเอกชน ที่สนับสนุนการทำงานในระดับพื้นที่</p> <p>10. มีการบูรณาการทำงานร่วมกับหน่วยงานอื่นและเครือข่ายการทำงาน เช่น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงพลังงาน และหน่วยงานภาคเอกชน เป็นต้น</p> <p>11. มีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม นิเวศวิทยาและการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> <p>12. มีโครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและความหลากหลายทางชีวภาพ</p> <p>13. มีความสามารถในการวิจัยและพัฒนาด้านอนุรักษ์พันธุ์พืชและสัตว์ป่า</p> <p>๑๔. ความหลากหลายของทรัพยากรชีวภาพ เป็นพื้นฐานสำคัญในการยกระดับหรือต่อยอดเศรษฐกิจชีวภาพของประเทศ</p> |
| <p>จุดอ่อน (Weaknesses)</p> | <p>1. ขาดการสนับสนุนการดำเนินงานแก้ไขปัญหาทั้งในเชิงวิชาการ งบประมาณและทรัพยากรที่จำเป็นอย่างต่อเนื่อง</p> <p>2. ขาดกลไกทางกฎหมายที่มีประสิทธิภาพ ทำให้การควบคุมกิจกรรมที่กระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ เช่น การบุกรุกพื้นที่ป่า หรือมลพิษจากภาคอุตสาหกรรม ไม่สามารถจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>3. การบังคับใช้กฎหมายยังมีช่องว่าง ส่งผลให้มีการลักลอบค้าสัตว์ป่าและไม้ผิดกฎหมาย</p> <p>4. การประสานงานระหว่างหน่วยงานยังมีอุปสรรค เนื่องจากโครงสร้างการบริหารที่ซับซ้อน มุ่งเน้นเฉพาะภารกิจ อำนาจหน้าที่หลักของหน่วยงาน ขาดการมองภาพการดำเนินงานเป็นองค์รวม (Holistic approach) ทำให้การบูรณาการข้อมูล แนวทางการดำเนินงานและมาตรการที่จัดทำขึ้นไม่เป็นเอกภาพ</p> <p>5. ขาดการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนและภาคเอกชนในบางพื้นที่ ทำให้มาตรการอนุรักษ์ขาดความยั่งยืน</p> |

| ปัจจัยภายใน | การวิเคราะห์ |
|-------------|---|
| | ๖. การสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน/ เครือข่ายการดำเนินงานที่สามารถพึ่งตนเองได้ในระยะยาว ต่อเนื่องและยั่งยืน ๗. ความเชื่อมโยงการกำหนดตัวชี้วัดการดำเนินงานตามแผนยังมีลักษณะแยกส่วนตามภารกิจของหน่วยงาน บางกรณีเป็นอุปสรรคต่อการตอบโจทย์เป้าหมายกลางของประเทศ ๘. การสื่อสารข้อมูลการดำเนินงานของหน่วยงานสู่สาธารณะ ๙. ทักษะในการพัฒนาข้อเสนอโครงการเพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากแหล่งทุนภายนอกในการดำเนินกิจกรรมที่ประเทศให้ความสำคัญ ๑๐. การต่อยอด/ ขยายผลงานวิจัย องค์ความรู้เพื่อสนับสนุนการจัดทำนโยบายและแผนในระดับประเทศและระดับหน่วยงานให้เกิดผลเป็นรูปธรรม ๑๑. การสร้างแรงจูงใจให้เกิดการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ ป่าไม้และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืนและเป็นรูปธรรม ๑๒. การศึกษามูลค่าทางเศรษฐกิจของทรัพยากรชีวภาพและบริการจากระบบนิเวศของทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งยังมีอยู่อย่างจำกัด ๑๓. การรุกรานของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นส่งผลต่อความสมดุลของระบบนิเวศ เศรษฐกิจสังคมและสุขภาพ เช่น ปลาหมอหางดำ ใช้หัวดินจากนกอพยพ เป็นต้น ๑๔. การรักษา/ต่อยอดองค์ความรู้ด้านอนุกรมวิธาน ทั้งในเชิงวิชาการและบุคลากร |

4.2 การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก (โอกาสและภัยคุกคาม)

การวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมภายนอกที่มีผลกระทบดำเนินงานของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในการขับเคลื่อนการยกระดับการบริหารจัดการคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยการวิเคราะห์ตามกรอบ PESTEL (เชิงการเมือง - เศรษฐกิจ - สังคม - เทคโนโลยี - สิ่งแวดล้อม - กฎหมาย)

ตารางที่ 4-2 การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก (โอกาสและภัยคุกคาม)

| ปัจจัยภายนอก | การวิเคราะห์ |
|--------------------------|---|
| โอกาส (Opportunities) | ๑. การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและความหลากหลายทางชีวภาพเป็นกระแสหลักในสังคมทั้งในและต่างประเทศมากขึ้น ๒. แนวโน้มของ Eco-Tourism และ Green Economy ช่วยสร้างแรงจูงใจในการพัฒนาแนวทางอนุรักษ์ที่สามารถสร้างรายได้ ๓. การพัฒนาเทคโนโลยี Big Data, AI และ GIS ทำให้การติดตามความหลากหลายทางชีวภาพมีประสิทธิภาพมากขึ้น |

| ปัจจัยภายนอก | การวิเคราะห์ |
|-----------------------------|--|
| | <p>๔. การใช้เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology) และการพัฒนาพันธุ์กรรมพืชและสัตว์ป่า ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการอนุรักษ์</p> <p>๕. การใช้เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology) และการพัฒนาพันธุ์กรรมพืชและสัตว์ป่า ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการอนุรักษ์</p> <p>5. มีแหล่งงบประมาณสนับสนุนทั้งในประเทศและต่างประเทศ เช่น Green Climate Fund (GCF) และกองทุนสิ่งแวดล้อมโลก</p> <p>6. แนวโน้ม เศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Economy) ทำให้ภาคเอกชนให้ความสำคัญกับความหลากหลายทางชีวภาพ</p> <p>7. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกระตุ้นให้ทั่วโลกเร่งออกมาตรการป้องกันและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ</p> <p>8. นโยบาย Carbon Credit และ Nature-based Solutions ที่ช่วยสนับสนุนการฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพ</p> <p>๙. นโยบายและกลไกกีดกันทางการค้าระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมเป็นแรงกระตุ้นให้ประเทศไทย โดย ทส. ต้องเร่งปรับตัวเพื่อรับมือกับผลกระทบที่จะเกิดขึ้น</p> <p>๑๐. นโยบายของรัฐบาลสนับสนุนการพัฒนาอย่างยั่งยืน และการขยายความร่วมมือระหว่างประเทศทั้งในเชิงวิชาการและ ทั้งในระดับกรอบอนุสัญญาด้านสิ่งแวดล้อม เช่น CBD, UNFCCC และ SDGs รวมถึงความร่วมมือในระดับภูมิภาค อนุภูมิภาคและคู่เจรจาภูมิภาค</p> |
| อุปสรรค/ภัยคุกคาม (Threats) | <p>1. ภัยพิบัติจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น น้ำท่วม ไฟป่า มลพิษทางอากาศและคลื่นความร้อนที่ทำให้ระบบนิเวศเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว</p> <p>2. แรงกดดันจากภาคอุตสาหกรรมและภาคเกษตร ที่ต้องการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในการขยายกิจกรรมทางเศรษฐกิจ</p> <p>3. กฎหมายและข้อตกลงระหว่างประเทศที่เข้มงวดขึ้น ทำให้ประเทศไทยต้องเร่งปรับตัวเร็วขึ้น โดยเฉพาะมาตรการกีดกันทางการค้าที่อิงกับสิ่งแวดล้อม เช่น มาตรการปรับคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดนของยุโรป (CBAM)</p> <p>๔. กฎหมายและระเบียบภายในประเทศบางเรื่อง ยังไม่เอื้อต่อการอนุรักษ์ฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพและสิ่งแวดล้อม เช่น มาตรการภาษีที่ดิน</p> <p>๕. ปัญหาการบุกรุกพื้นที่ป่าและทรัพยากรทางทะเล</p> <p>๖. การเข้าถึงแหล่งทุน ทรัพยากรการเงินเพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงาน</p> <p>๗. องค์ความรู้ทางเศรษฐศาสตร์และกลไกการเงิน เพื่อสนับสนุนการยกระดับงานด้านความหลากหลายทางชีวภาพให้เกิดผลเป็นรูปธรรม</p> |

การวิเคราะห์ศักยภาพ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคาม (SWOT Analysis) ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่าประเทศไทยมีพื้นฐานที่แข็งแกร่งในด้านการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ ทั้งในแง่ของโครงสร้างองค์กร กฎหมาย และนโยบายที่สนับสนุนการอนุรักษ์ อีกทั้งยังมีองค์ความรู้และบุคลากรที่เกี่ยวข้องในด้านระบบนิเวศ อย่างไรก็ตาม ยังคงมีจุดอ่อนที่ต้องได้รับการแก้ไข อาทิ การบูรณาการระหว่างหน่วยงาน ข้อมูลเชิงพื้นที่ที่ไม่ครบถ้วน และข้อจำกัดด้านงบประมาณและเทคโนโลยีโอกาสสำคัญที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ ได้แก่ การสนับสนุนจากเวทีระหว่างประเทศ ข้อตกลงความหลากหลายทางชีวภาพ (CBD) และแหล่งทุนสนับสนุนจากองค์กรต่างๆ ตลอดจนแนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลที่สามารถช่วยเสริมประสิทธิภาพการจัดการทรัพยากร อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานยังคงเผชิญกับภัยคุกคามที่ทวีความรุนแรงขึ้น เช่น ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การบุกรุกพื้นที่ป่า และแรงกดดันทางเศรษฐกิจที่อาจส่งผลต่อการจัดสรรทรัพยากรเพื่อการอนุรักษ์

ดังนั้นในบทถัดไปจะนำผลจากการวิเคราะห์ SWOT มาพัฒนาแนวทางและกลยุทธ์ที่เหมาะสมเพื่อยกระดับการบริหารจัดการคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทยให้สามารถรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้นการบูรณาการแผนงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การเสริมสร้างศักยภาพของระบบบริหารจัดการ และการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อสนับสนุนการอนุรักษ์ในระยะยาว

บทที่ 5

กลยุทธ์การยกระดับการบริหารจัดการคุณค่าของความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ความหลากหลายทางชีวภาพถือเป็นทรัพยากรสำคัญที่ส่งผลต่อความมั่นคงทางสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคมของประเทศไทย ทว่าในปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศได้ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและชนิดพันธุ์อย่างมีนัยสำคัญ ทำให้เกิดความจำเป็นในการยกระดับการบริหารจัดการเพื่อรักษาคุณค่าของความหลากหลายทางชีวภาพให้สามารถคงอยู่และปรับตัวต่อสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทส.) ในฐานะหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน จำเป็นต้องกำหนดแผนกลยุทธ์ที่มีความสอดคล้องกับแนวทางการบริหารจัดการที่ครอบคลุมทั้งด้านการอนุรักษ์ พันธุ์ และใช้ประโยชน์อย่างสมดุล โดยอาศัยการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และข้อจำกัด (SWOT Analysis) ของการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาแนวทางเชิงกลยุทธ์ที่สามารถตอบสนองต่อความท้าทายที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทนี้จึงมุ่งเน้นการวิเคราะห์ปัจจัยภายในและภายนอกที่ส่งผลต่อการดำเนินงานของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ พร้อมนำผลการวิเคราะห์ SWOT มาใช้เป็นพื้นฐานในการกำหนดรายละเอียดแผนกลยุทธ์ที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการปรับตัวของระบบนิเวศ พันธุ์พืชและสัตว์ ตลอดจนชุมชนท้องถิ่นที่พึ่งพิงทรัพยากรธรรมชาติ ให้สามารถเผชิญกับความท้าทายของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างยั่งยืน

5.1 วิสัยทัศน์

“หยุดยั้งการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพและฟื้นฟูให้กลับสู่สภาพที่ดีขึ้นในระยะยาว (Nature Positive) เพื่อคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีของประชาชน” ภายในปี พ.ศ. 2593”

5.2 พันธกิจ

5.2.1 กำหนดนโยบาย แผน และมาตรการ เพื่อการอนุรักษ์ พันธุ์และบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพที่ครอบคลุมและสามารถรับมือสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

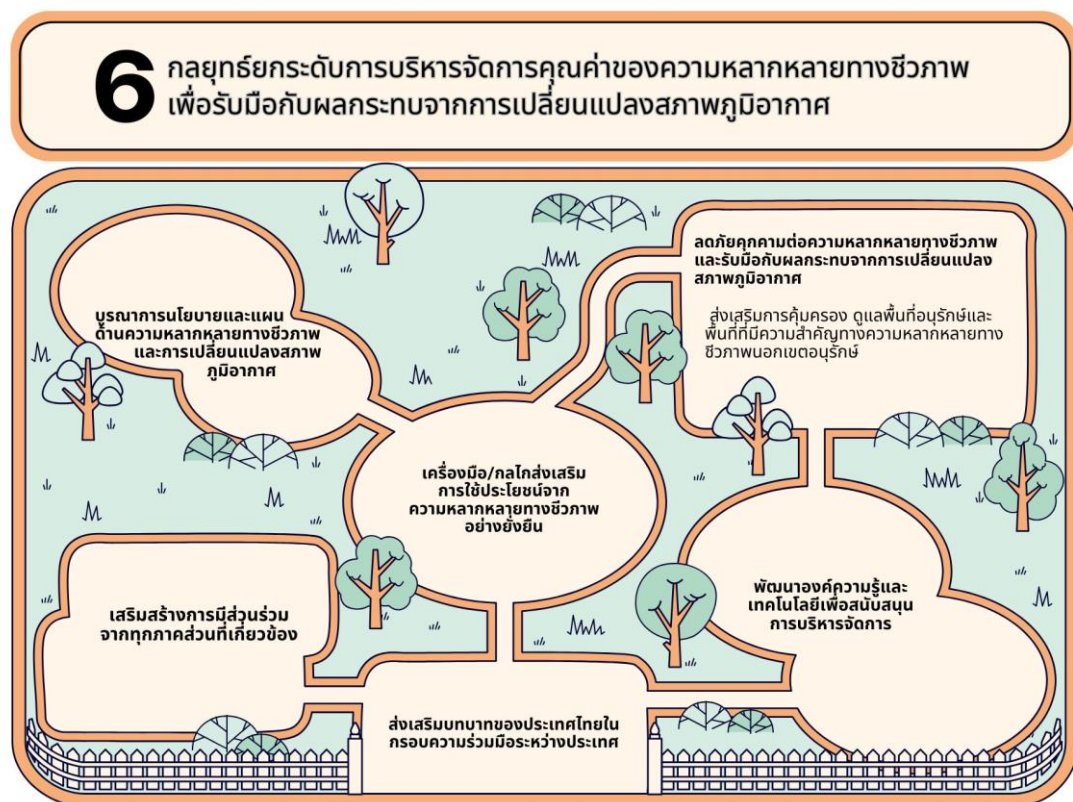
5.2.2 พัฒนาเครื่องมือ กลไก องค์ความรู้ทางเทคนิควิชาการและการเข้าถึงทรัพยากรการเงิน เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน

5.2.3 เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพอย่างมีส่วนร่วม และส่งเสริมสนับสนุนการประยุกต์ใช้วิธีการแนวทาง เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อรับมือกับ

ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมทั้ง ยกระดับเครือข่ายและการสื่อสาร เพื่อสร้างความเข้มแข็งและความร่วมมืออย่างมีประสิทธิภาพและเป็นระบบ

5.2.4 ประสานความร่วมมือกับองค์กรระหว่างประเทศและความร่วมมือกับต่างประเทศ ทั้งในระดับพหุภาคี ทวิภาคี เพื่อยกระดับการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามอนุสัญญาระหว่างประเทศ ที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพ

5.3 กลยุทธ์การดำเนินงาน



ภาพที่ 5-1 กลยุทธ์ระดับการบริหารจัดการคุณค่าของความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

5.3.1 กลยุทธ์ที่ 1 การบูรณาการนโยบายและแผนระดับชาติด้านความหลากหลายทางชีวภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ปัจจุบันประเทศไทยมีกรอบนโยบายและแผนที่เกี่ยวข้อง เช่น ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) ที่มุ่งเน้นเรื่องการพัฒนาที่ยั่งยืน แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) แผนแม่บทการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย (TCCSAP) พ.ศ. 2564 - 2573 แผนปฏิบัติการความหลากหลายทางชีวภาพระดับชาติ พ.ศ. 2566 - 2570 เป็นต้น

ซึ่งมีเป้าหมายด้านเศรษฐกิจสีเขียวและความยั่งยืน การเชื่อมโยงและบูรณาการแผนเหล่านี้ให้สอดคล้องกันในระดับปฏิบัติ จะช่วยให้เกิดการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพขึ้น

(1) เป้าประสงค์

(1.1) เพิ่มประสิทธิภาพประสานความร่วมมือการบริหารจัดการคุณค่าของความหลากหลายทางชีวภาพให้สามารถรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและทันต่อสถานการณ์

(1.2) การถ่ายทอดการดำเนินงานจากระดับประเทศสู่ระดับพื้นที่

(2) ตัวชี้วัด

(2.1) จำนวนนโยบาย/แผนด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งเป็นความร่วมมือกันของภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนและมีส่วนร่วมการลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อย่างน้อย (จำนวน XX ฉบับ)

(2.2) จำนวนแผนงานบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพในระดับจังหวัดหรือท้องถิ่น อย่างน้อย (จำนวน XX ฉบับ)

(3) แนวทางดำเนินงาน

(3.1) บูรณาการนโยบายและแผนร่วมกันระหว่างความหลากหลายทางชีวภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยนโยบายและแผนด้านความหลากหลายทางชีวภาพ เช่น ยุทธศาสตร์ระยะยาวด้านความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ. ... แผนปฏิบัติการความหลากหลายทางชีวภาพระดับชาติ พ.ศ. 2566 - 2570 แผนพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ (Bio economy) ภายใต้ BCG Model นโยบายและแผนด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น แผนที่นำทางการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย พ.ศ. 2564 - 2573 (Thailand's NDC Roadmap 2021-2030) ยุทธศาสตร์ระยะยาวในการพัฒนาแบบปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำ (LT-LEDS) แผนปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศระดับชาติ (National Adaptation Plan: NAP) และระดับท้องถิ่น และแผนปฏิบัติการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2564 - 2573 รายสาขา เป็นต้น

(3.2) การผสานเป้าหมายและการดำเนินงานระหว่างความหลากหลายทางชีวภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น เชื่อมโยงเป้าหมายการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพกับมาตรการลดและดูดซับก๊าซเรือนกระจก เช่น การเพิ่มพื้นที่สีเขียว การปกป้องพื้นที่ชุ่มน้ำ และการฟื้นฟูป่าชายเลน การส่งเสริม Nature-Based Solutions (NbS) เป็นแนวทางหลักในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และบูรณาการแนวทาง เศรษฐกิจหมุนเวียนและเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ (Circular & Low-Carbon Economy) ในภาคการเกษตร ป่าไม้ และอุตสาหกรรม

(3.3) การประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยอาจอยู่ในรูปของการจัดตั้งคณะกรรมการบูรณาการด้านความหลากหลายทางชีวภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อกำหนดแผนและติดตามผลการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ การส่งเสริมกลไกการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนและชุมชนท้องถิ่นในโครงการอนุรักษ์และลดคาร์บอน เช่น โครงการคาร์บอนเครดิตจากป่าไม้และพื้นที่ชุ่มน้ำ และการบูรณาการแหล่งทุน เช่น กองทุนสิ่งแวดล้อมโลก (GEF)

กองทุนสภาพภูมิอากาศสีเขียว (GCF) กองทุนกรอบงานคุณหมิง - มอนทรีออลว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (KM-GBF) และงบประมาณของรัฐ

(3.4) การกำหนดตัวชี้วัดร่วมกัน (Joint KPI) เพื่อส่งเสริมให้เกิดการบูรณาการแผนการดำเนินงานของหน่วยงาน/ องค์กรที่เกี่ยวข้อง โดยมีประเด็นการดำเนินงานและตัวชี้วัดร่วมกันที่สามารถนำไปปรับใช้ในแผนการปฏิบัติงาน เช่น

ตารางที่ 5-1 การกำหนดตัวชี้วัดร่วมกัน (Joint KPI)

| ประเด็น | ตัวชี้วัดร่วม |
|----------------------------------|---|
| การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ | <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่อนุรักษ์ทางบกและทางทะเลที่เพิ่มขึ้น (%) - อัตราการสูญเสียป่าไม้และระบบนิเวศที่สำคัญ (ตร.กม./ปี) - ปริมาณชนิดพันธุ์ที่ได้รับการคุ้มครองภายใต้แผนอนุรักษ์ (ชนิด) - การเปลี่ยนแปลงของชนิดพันธุ์ที่เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์เนื่องจากสภาพภูมิอากาศ (%) - การเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างและองค์ประกอบของระบบนิเวศที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (%) |
| การลดก๊าซเรือนกระจก | <ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงจากมาตรการ NbS (tCO₂e) - การเพิ่มขึ้นของพื้นที่ป่าชายเลนและพื้นที่ดูดซับคาร์บอน (ไร่) |
| การปรับตัวต่อสภาพภูมิอากาศ | <ul style="list-style-type: none"> - จำนวนชุมชนที่ได้รับประโยชน์จากโครงการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (แห่ง) - การฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำและระบบนิเวศสำคัญ (ตร.กม.) - จำนวนโครงการฟื้นฟูระบบนิเวศที่ดำเนินการสำเร็จ (โครงการ)- การฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำและระบบนิเวศสำคัญ (ตร.กม.) - จำนวนชุมชนที่ได้รับการสนับสนุนในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (แห่ง) - อัตราการฟื้นตัวของระบบนิเวศหลังภัยพิบัติทางธรรมชาติ (%) - อัตราความอยู่รอดของชนิดพันธุ์ในพื้นที่เปราะบางต่อสภาพภูมิอากาศ (%) |
| การพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืน | <ul style="list-style-type: none"> - อัตราการเติบโตของเศรษฐกิจสีเขียว (%) - ปริมาณคาร์บอนเครดิตที่ได้รับจากโครงการอนุรักษ์ (tCO₂e) |

ทั้งนี้ การบูรณาการนโยบายด้านความหลากหลายทางชีวภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศควรพิจารณาให้มีความสำคัญกับ 1) หน่วยงานกลางที่กำกับดูแลและติดตามผลร่วมกัน 2) กลไกทางการเงินที่มั่นคง เช่น กองทุนสนับสนุนโครงการแก้ไขปัญหาโดยใช้ธรรมชาติฐาน (NbS Fund) 3) สนับสนุน การวิจัยและพัฒนา เพื่อหานวัตกรรมที่ช่วยเพิ่มความสามารถของระบบนิเวศในการดูดซับคาร์บอนและลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และ 4) ผลักดันให้

ภาคเอกชน ลงทุนในโครงการสีเขียวและคาร์บอนเครดิต เพื่อสร้างแรงจูงใจทางเศรษฐกิจให้กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

5.3.2 กลยุทธ์ที่ 2 ลดภัยคุกคามต่อความหลากหลายทางชีวภาพและรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มุ่งเน้นส่งเสริมการคุ้มครอง ดูแลพื้นที่อนุรักษ์และพื้นที่ที่มีความสำคัญทางความหลากหลายทางชีวภาพนอกเขตอนุรักษ์ให้ครอบคลุมระบบนิเวศที่เปราะบางและสร้างแนวเชื่อมต่อระบบนิเวศ (Ecological corridor) เช่น ระบบนิเวศป่าชายเลน ป่าพรุ พื้นที่ชุ่มน้ำ ภูมิประเทศแบบคาสต์ (Karst topography) เป็นต้น สนับสนุนการใช้แนวทางการจัดการเชิงระบบนิเวศ (Ecosystem-based Adaptation - EbA) และการแก้ไขปัญหาโดยใช้ธรรมชาติเป็นพื้นฐาน (Nature-based Solution – NbS) เพื่อเพิ่มความสามารถของระบบนิเวศในการรับมือกับสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลง ส่งเสริมการปลูกป่าเชิงนิเวศและการใช้พันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่เหมาะสมต่อสภาพแวดล้อม

(1) เป้าประสงค์

(1.1) ลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีต่อความหลากหลายทางชีวภาพ และเพิ่มความยืดหยุ่นในการปรับตัวของสิ่งมีชีวิตและระบบนิเวศ

(1.2) ลดการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศที่สำคัญตั้งอยู่ในพื้นที่คุ้มครองตามกฎหมายและพื้นที่นอกเขตพื้นที่คุ้มครอง

(1.3) เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการเพื่อลดความเสี่ยงและผลกระทบจากมลพิษที่มีต่อความหลากหลายทางชีวภาพ

(1.4) ขยายแนวความคิดการแก้ไขปัญหาโดยใช้ธรรมชาติ (Nature-based Solution: NbS) และแนวทางเชิงระบบนิเวศ (Ecosystem-based Approach: EbA) ในการลดภัยคุกคามต่อความหลากหลายทางชีวภาพ

(2) ตัวชี้วัด

(2.1) ร้อยละการสูญเสียแหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ (ร้อยละ XX)

(2.2) ร้อยละของพื้นที่คุ้มครองและพื้นที่อนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพนอกเขตพื้นที่คุ้มครอง เพิ่มขึ้น (ร้อยละ XX)

(2.3) ร้อยละของแหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติที่เสื่อมโทรมได้รับการฟื้นฟู (ร้อยละ XX)

(2.4) จำนวนพื้นที่ต้นแบบในการนำแนวทางการแก้ไขปัญหาโดยใช้ธรรมชาติ (Nature-based Solution: NbS) และแนวทางเชิงระบบนิเวศ (Ecosystem-based Approach: EbA) มาประยุกต์ใช้

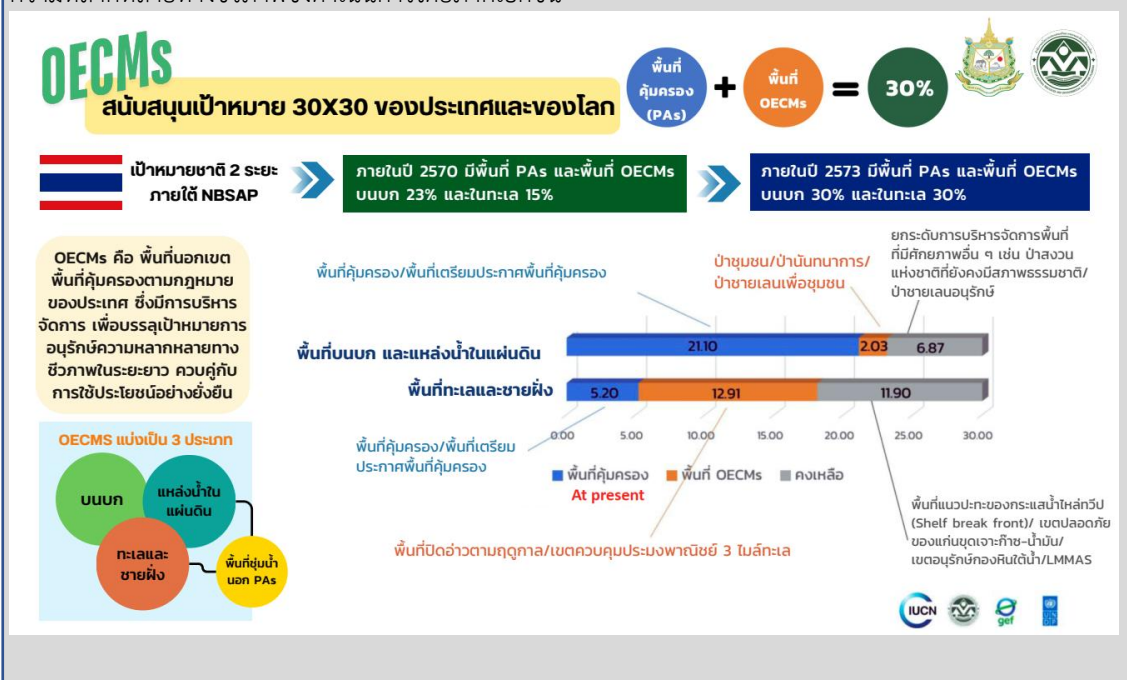
(3) แนวทางดำเนินงาน

(3.1) การป้องกันและลดการสูญเสียแหล่งที่อยู่อาศัย การใช้มาตรการทางการผังเมืองและ จัดทำแนวเขตที่ดินประเภทต่าง ๆ ให้เป็นระบบเดียวกันและมีความชัดเจนเพื่อป้องกันและแก้ไข ปัญหา การบุกรุกทำลายถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติของชนิดพันธุ์พืชและสัตว์ การกำหนดพื้นที่เพื่อการพัฒนา โครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ ๆ ให้มีความชัดเจนโดยคำนึงถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพ กำหนดเงื่อนไขในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ ทบทวน และจัดทำแนวเขตที่ดินป่าไม้ให้มีความชัดเจนเพื่อลดปัญหาความขัดแย้ง

และความทับซ้อนกับที่ดินทำกิน ส่งเสริมการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เกษตรและพื้นที่สีเขียวในเมืองด้วยพื้นที่ ศาสนสถาน ผลักดันนโยบายและมาตรการจัดการเพื่อเพิ่มพื้นที่อนุรักษ์นอกเขตพื้นที่คุ้มครองอย่างมีส่วนร่วม จัดทำแนวทางและมาตรการในการดูแลและจัดการพื้นที่บริเวณเขาหินปูนซึ่งเป็นถิ่นที่อยู่ของสิ่งมีชีวิตเฉพาะถิ่นที่มีความเสี่ยงต่อการถูกคุกคาม

กรณีศึกษา: การเพิ่มพื้นที่คุ้มครองและพื้นที่อนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพนอกเขตพื้นที่คุ้มครอง

เป้าหมายที่ 3 ของกรอบงานความหลากหลายทางชีวภาพของโลก ได้รับการถ่ายทอดสู่แผนปฏิบัติการความหลากหลายทางชีวภาพระดับชาติ พ.ศ. 2566 – 2570 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ร่วมกับเครือข่ายการทำงาน ถ่ายทอดหลักการสากลในเรื่องมาตรการอนุรักษ์เชิงพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพ (Other Effective area-based Conservation Measures: OECMs) สู่ระดับประเทศ โดยพัฒนาแบบประเมินพื้นที่ OECMs เบื้องต้น การหารือหน่วยงานและเครือข่ายเพื่อจัดทำแผนที่นำทาง (Roadmap) การดำเนินงาน OECMs ของประเทศ รวมถึงการกำหนดเป้าหมายการเพิ่มพื้นที่คุ้มครองและพื้นที่อนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพนอกเขตพื้นที่คุ้มครองทั้งบนบกและในทะเล ร้อยละ 23 และ 15 ตามลำดับ ภายในปี พ.ศ. 2570 โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญ คือ การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในสังคมเพื่ออนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน โดยพื้นที่เป้าหมายที่สำคัญ คือ พื้นที่ป่าชุมชน ชุมชนชายฝั่งและพื้นที่อนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพซึ่งดำเนินการโดยภาคเอกชน



กรณีศึกษา : รักษา ผืนป่าตะวันตก ด้วยความเข้าใจเรื่องระบบนิเวศ

ป่าตะวันตก เป็นผืนป่าอนุรักษ์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดของประเทศไทย ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 12 ล้านไร่ (ประมาณ 18,000 ตารางกิโลเมตร) และนับเป็นพื้นที่คุ้มครองที่ใหญ่ที่สุดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ประกอบด้วยพื้นที่ป่าอนุรักษ์ถึง 17 แห่ง ทั้งพื้นที่อุทยานแห่งชาติ และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ครอบคลุมพื้นที่ 6 จังหวัด ในภาคตะวันตก ได้แก่ จังหวัดตาก กำแพงเพชร นครสวรรค์ อุทัยธานี สุพรรณบุรี และกาญจนบุรี

แนวคิดการจัดการผืนป่าเชิงระบบนิเวศผ่านมุมมองของสัตว์ป่าในพื้นที่ป่าตะวันตก ได้รับการขับเคลื่อนและพัฒนาอย่างต่อเนื่องจากหลายฝ่ายมาตลอด 20 ปีที่ผ่านมา เกิดเป็นแนวทางอนุรักษ์ที่เป็นรูปธรรม โดยเฉพาะระบบการลาดตระเวนเชิงคุณภาพ (Spatial Monitoring And Reporting Tool: SMART Patrol) หรือการเดินลาดตระเวนอย่างเป็นระบบ ซึ่งประยุกต์ใช้ข้อมูลภาคสนามและระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์มาวางแผน การจัดการพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมสมรรถภาพ และขวัญกำลังใจของผู้พิทักษ์ป่า ผลสำเร็จในเชิงประจักษ์ของการอนุรักษ์ผืนป่ามรดกโลกและผืนป่าตะวันตกของไทย คือจำนวนเสือโคร่งในป่ามรดกโลกห้วยขาแข้ง-ทุ่งใหญ่นเรศวร ที่เพิ่มขึ้นจาก 41 ตัวเมื่อสิบปีที่แล้ว เป็น 79 ตัวในปัจจุบัน หรือเพิ่มขึ้นเกือบหนึ่งเท่าตัว ซึ่งบรรลุเป้าหมายปฏิญญาเซนต์ปีเตอร์สเบิร์กที่จะเพิ่มประชากรเสือโคร่งให้ได้ร้อยละ 50 ภายใน พ.ศ. 2565 แล้ว รวมทั้งหลักฐานการแพร่กระจายตัวของเสือโคร่งจากพื้นที่ป่าห้วยขาแข้งออกไปยังพื้นที่อนุรักษ์อื่น ๆ ในผืนป่าตะวันตกด้วย

ที่มา : <https://ngthai.com/travel/38242/west-forestation-important/>

สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2568

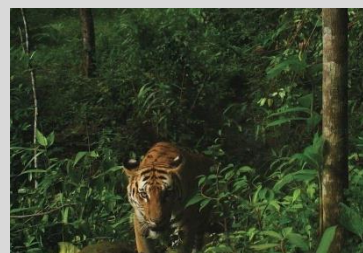
กรณีศึกษา : ความหลากหลายทางชีวภาพของพื้นที่กลุ่มป่าดงพญาเย็น - เขาใหญ่

การประกาศจัดตั้งอุทยานแห่งชาติทั้ง 4 แห่ง และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า 1 แห่ง บริเวณดงพญาเย็นของเทือกเขาพนมดงรัก ทำให้พื้นที่ป่าบริเวณนี้มีความต่อเนื่องเชื่อมโยงกันเป็นระบบนิเวศตามธรรมชาติขนาดใหญ่ จนได้รับการขนานนามว่า “ผืนป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่” ซึ่งเชื่อว่าจะสามารถเอื้อต่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ และก่อให้เกิดประโยชน์นานับประการต่อประเทศ ภูมิภาค และท้องถิ่นอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ทั้งยังเป็นการสนับสนุนการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในระดับโลก หากมีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบและถูกหลักการผืนป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่ ประกอบด้วยพื้นที่คุ้มครอง (Protected Areas) หรือพื้นที่อนุรักษ์สภาพธรรมชาติ จำนวน 5 แห่ง ได้แก่ อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ อุทยานแห่งชาติทับลาน อุทยานแห่งชาติปางสีดา อุทยานแห่งชาติตาพระยา และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าดงใหญ่ มีเนื้อที่รวมกันทั้งสิ้น 3,845,082.53 ไร่ หรือ 6,152.13 ตารางกิโลเมตร ตั้งอยู่ระหว่างเส้นละติจูด ที่ 14°00' – 14°33' เหนือ และหว่างเส้นลองจิจูด ที่ 101°05' – 103° 14' ตะวันออก ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของจังหวัดสระบุรี นครนายก นครราชสีมา ปราจีนบุรี สระแก้ว และบุรีรัมย์ โดยเฉพาะด้านตะวันออกมีอาณาเขตติดต่อกับผืนป่าบ้นทายฉมอร์ ซึ่งเป็นพื้นที่คุ้มครองภูมิทัศน์ (Protected Landscape) ของราชอาณาจักรกัมพูชาคุณค่าความสำคัญที่โดดเด่นของผืนป่าดงพญาเย็น - เขาใหญ่

ผืนป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่ มีบทบาทสำคัญต่อการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพทั้งในระดับประเทศ และระดับโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นแหล่งสงวนระบบนิเวศตามธรรมชาติอันหลากหลาย ตั้งแต่ป่าดงดิบชื้น ป่าดงดิบเขา ป่าดงดิบแล้ง ไปจนถึงป่าเบญจพรรณและป่าเต็งรัง นอกจากนี้ยังมีทุ่งหญ้าเขตร้อนกระจายตัวอยู่ทั่วไป รวมทั้งป่าบนเขาหินปูนและป่าริมห้วยลำธาร จากระบบนิเวศทางธรรมชาติที่หลากหลาย ผืนป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่ จึงเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของชนิดพันธุ์พืชและสัตว์ป่าจำนวนมาก จากการสำรวจพบว่า ประเทศไทยนั้นพบชนิดพันธุ์พืชทั้งหมดราว 15,000 ชนิด โดยพบในพื้นที่ดงพญาเย็น-เขาใหญ่นับไม่น้อยกว่า 2,500 ชนิด หรือประมาณ 1 ใน 6 ของชนิดพันธุ์ที่ปรากฏในประเทศ โดยมีชนิดพันธุ์เฉพาะถิ่น 16 ชนิด และมีสัตว์ป่ามากถึง 805 ชนิด ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 112 ชนิด นก 392 ชนิด และมีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมและสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก รวมกัน 205 ชนิด

ที่มา : <https://www.trueplookpanya.com/learning/detail/25200>

สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2568



(3.2) การป้องกันและลดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม โดยการสร้างความเข้าใจและความร่วมมือกับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมและการบริการในการผลิตสินค้าและบริการ โดยการวางแผนและออกแบบที่คำนึงถึง การเกิดขยะหลังการบริโภคให้น้อยที่สุด แสวงหาทางเลือกในการใช้สารทดแทนหรือพืชทดแทนพร้อมสนับสนุนให้เกิดการลดใช้สารเคมีในเชิงพื้นที่อย่างเป็นระบบ เพิ่มศักยภาพการจัดการอับถิภัยทางทะเลและการรั่วไหลของน้ำมันแก่หน่วยงานท้องถิ่น ชาวประมงและเครือข่ายในบริเวณชายฝั่งทะเลควบคุม ป้องกันการเกิดไฟป่า เพื่อบรรเทาผลกระทบจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5)

กรณีศึกษา: การจัดการขยะพลาสติกในทะเล

การขับเคลื่อนการดำเนินงานที่สำคัญ ได้แก่ การจัดทำแผนงานและกิจกรรมภายใต้แผนแม่บทโครงการอนุรักษ์แนวปะการัง และสิ่งมีชีวิตใต้ทะเลไทย ในพระดำริสมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าสิริวัณณวรีนารีรัตนราชกัญญา (อปสท.สร.) ระยะ 5 ปีที่สอง (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 - 2570) ด้านการบริหารจัดการขยะทะเล โดยการบูรณาการความร่วมมือจากภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้เชี่ยวชาญ ในสาขาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่ออนุรักษ์แนวปะการังและ สิ่งมีชีวิตใต้ทะเลไทยให้เกิดความยั่งยืน การสนับสนุน โครงการพระดำริ Upcycling for life : อัพไซคลิ่ง เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต ร่วมกับมูลนิธิอนุรักษ์แนวปะการัง และสิ่งมีชีวิตใต้ทะเลไทย ในพระดำริฯ โดยการนำขยะทะเลมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต และสิ่งแวดล้อม การจัดทำข้อตกลงความร่วมมือ “โครงการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์ตลอดห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) โดยการปรับเปลี่ยนบรรจุภัณฑ์ การพัฒนาระบบขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility : EPR) และระบบจัดการ ขยะมูลฝอยในพื้นที่เกาะเต่า อำเภอเกาะพะงัน จังหวัด สุราษฎร์ธานี” ร่วมกับหน่วยงานพันธมิตร ได้แก่ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมการท่องเที่ยว เทศบาลตำบลเกาะเต่า มูลนิธิการจัดการทรัพยากร อย่างยั่งยืน (มูลนิธิ 3R) องค์การความร่วมมือระหว่างประเทศของเยอรมัน (GIZ) บริษัท ซีพีออลล์ จำกัด (มหาชน) สมาคมธุรกิจท่องเที่ยวเกาะเต่า ชมรมรักษ์ เกาะเต่า และจังหวัดสุราษฎร์ธานี เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการขับเคลื่อนการจัดการบรรจุภัณฑ์ตามหลัก เศรษฐกิจหมุนเวียน และผลักดันให้เกิดต้นแบบ นำร่องอย่างยั่งยืนในพื้นที่เกาะเต่า อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

กรณีศึกษา: มาตรการรับมือสถานการณ์ไฟป่า หมอกควันและฝุ่นละออง ปี 2568

แนวทางยกระดับมาตรการรับมือสถานการณ์ไฟป่า หมอกควันและฝุ่นละออง ปี 2568 ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด มีกรอบแนวคิด ประกอบด้วย การเตรียมการรับมือล่วงหน้าให้เร็วขึ้น วิเคราะห์จัดทำพื้นที่เสี่ยงการเผาเสี่ยงฝุ่น (Risk Map) ควบคุมพื้นที่แบบมุ่งเป้ากลุ่มป่าแปลงใหญ่ป่ารอยต่อไฟที่เผาไหม้ซ้ำซาก ยึดพื้นที่ที่มีปัญหาเพื่อยกระดับปฏิบัติการของภาครัฐแบบข้ามเขตปกครอง บริหารไฟในพื้นที่เกษตรช่วงการเก็บเกี่ยว ภายใต้ระบบการลงทะเบียน ให้รางวัลกับคนทำดีเพื่อสร้างแรงจูงใจ และบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัดกับผู้กระทำผิดตามหลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluter Pay Principle: PPP) ใช้หลักการเจรจากับประเทศเพื่อนบ้านก่อนเริ่มหมอกควันข้ามแดน มีงบประมาณและการสนับสนุนที่ยืดหยุ่น ใช้การสื่อสารที่รวดเร็ว ตรงประเด็น ทันเหตุการณ์เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายกระจายข้อมูลทั่วทุกพื้นที่ มีตัวชี้วัดที่คำนึงถึงผลกระทบต่อประชาชน ทั้งนี้ มาตรการรับมือสถานการณ์ไฟป่า หมอกควัน และฝุ่นละออง ปี 2568 จะมีการวางแผนปฏิบัติทั้งในระดับประเทศ ระดับกลุ่มพื้นที่ (Cluster) และระดับจังหวัด

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ 2566

(3.3) การควบคุมและกำกับการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่ไม่เหมาะสม การกำกับดูแลการใช้เครื่องมือประมงอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการคุ้มครองสัตว์น้ำควบคุมการประมงพาณิชย์ไม่ให้เกิดการประมงมากเกินไปจนส่งผลกระทบต่อทรัพยากรเพิ่มประสิทธิภาพการบังคับใช้กฎหมายและเครือข่ายป้องกัน

การคำพืชป่าและสัตว์ป่าการจำกัดจำนวนและช่วงฤดูการท่องเที่ยวในพื้นที่ที่มีความอ่อนไหว การควบคุมและจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานโดยการเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับชนิดและผลกระทบจากชนิดพันธุ์ต่างถิ่น และชนิดพันธุ์ต่างถิ่นรุกรานสนับสนุนให้มีการวิจัยเกี่ยวกับ การแพร่ระบาดและจัดทำ เส้นทางแพร่ระบาด เพื่อใช้มาตรการเฝ้าระวังควบคุมและจัดการได้อย่างเหมาะสมการลดผลกระทบจากการแปรปรวนของสภาพอากาศและภัยธรรมชาติ โดยการวางแผนจัดการอุทกภัยในพื้นที่เสี่ยงการเพิ่มกลไก การบริหารจัดการอุทกภัยในระดับชุมชน การส่งเสริมการปลูกพืชอายุสั้นและใช้น้ำน้อย การศึกษาวิจัยเพื่อการพัฒนา สายพันธุ์ที่มีความทนทานเหมาะสมกับสภาพอากาศ โดยเฉพาะพืชทนแล้ง

กรณีศึกษา: การจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีความสำคัญลำดับสูง ต.ไร่เก่าและ ต.สามร้อยยอด อ.สามร้อยยอด

จ.ประจวบคีรีขันธ์ (กระถิ่นทางกระรอก)

กระถิ่นทางกระรอกพบกระจายทั่วไปบริเวณพื้นที่รกร้าง ริมถนนและพื้นที่สาธารณะ โดยเฉพาะพื้นที่ดินทราย ส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพและระบบนิเวศ โดยเป็นพืชที่ขึ้นแทนที่และแย่งพื้นที่ของพืชหายากประจำถิ่นทุกชนิด ลดพื้นที่ที่เหมาะสมในการวางไข่ของนกชายเลนและนกทะเลหลายชนิด โดยเฉพาะนกหัวโตมลายู ซึ่งเป็นนกที่มีสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ในระดับประเทศ

แนวทางจัดการกระถิ่นทางกระรอก สามารถจัดการได้ใน 2 ลักษณะ คือ 1) การควบคุมเชิงกล เช่น ตัด/ถอนกิ่งอ่อนที่หนามยังไม่แข็ง ถอนโคน และ 2) การควบคุมทางเคมี ด้วยสารเคมีเกษตรฉีดพ่นทางดินหรือใบ กระถิ่นทางกระรอกสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย เช่น การทำฟืน เชื้อเพลิง ถ่านชาร์โคล ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากต้นและฝักเป็นประตู หน้าต่าง รั้วหรือเสาในงานก่อสร้าง หรือนำรากมาทำเป็นเครื่องจักรสาน เช่น ตะกร้าหรือชั้นวางของ เป็นต้น

ปัจจัยสำคัญที่จะนำไปสู่ความสำเร็จของการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่น คือ ความเข้มแข็งและความร่วมมือของชุมชน การนำองค์ความรู้พื้นฐานของชุมชนมาใช้ในการจัดการ การเสริมสร้างองค์ความรู้ ประชาสัมพันธ์และการส่งเสริมผลิตภัณฑ์ต้นแบบเพื่อเสริมรายได้เชิงพาณิชย์ ร่วมกับนักการตลาด นักเศรษฐศาสตร์ เพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้และช่องทางการตลาด เป็นต้น นอกจากนี้การเลือกใช้วิธีการหรือแนวทางจัดการที่เหมาะสมกับบริบทของชุมชนให้สามารถปฏิบัติได้จริง จะทำให้เกิดความสำเร็จ

ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. แนวทางการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานของประเทศไทย. 2567

5.3.3 กลยุทธ์ที่ 3 การพัฒนาเครื่องมือ/กลไกส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน สนับสนุนระบบ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) เช่น การใช้ทรัพยากรชีวภาพในการผลิตสินค้าและบริการอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมการทำเกษตรกรรมเชิงนิเวศ (Agroecology) และเกษตรกรรมที่รับมือกับสภาพภูมิอากาศ (Climate-smart agriculture) พัฒนากลไก การชดเชยค่าบริการระบบนิเวศ (Payment for Ecosystem Services - PES) เพื่อจูงใจให้ภาคเอกชนและชุมชนร่วมกันอนุรักษ์

(1) เป้าประสงค์

(1.1) องค์กรมีเครื่องมือกลไกในการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพอย่างเป็นระบบ และรองรับการใช้งานในทุกมิติ เพื่อขับเคลื่อนสู่การให้บริการเชิงรุก

(1.2) องค์กรมีความร่วมมือกับทุกภาคส่วนในการประยุกต์ใช้เครื่องมือเพื่อการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพที่มีประสิทธิภาพ

(1.3) กลไกการเงินเพื่อสนับสนุนการอนุรักษ์ พันธุ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศที่เพิ่มขึ้น

(1.4) กระตุ้นการระดมทุนที่เป็นนวัตกรรม (innovative financing) เช่น การจ่ายค่าบริการระบบนิเวศ (PES) พันธบัตรสีเขียว เครดิตความหลากหลายทางชีวภาพ กลไกการแบ่งปันผลประโยชน์จากการใช้ทรัพยากร

(2) ตัวชี้วัด

(2.1) จำนวนเครื่องมือ กลไกในการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพที่ได้รับการพัฒนาให้เข้าถึงง่าย สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการวางแผนตัดสินใจในเชิงนโยบายและติดตามสถานการณ์สิ่งแวดล้อม (จำนวน xx เครื่องมือ/กลไก)

(2.2) การบูรณาการหน่วยงานเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (จำนวน xx หน่วยงาน)

(2.3) ร้อยละความพึงพอใจในการใช้งานระบบคลังข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย (ร้อยละ xx)

(2.4) สัดส่วนของงบประมาณด้านความหลากหลายทางชีวภาพเพิ่มขึ้น ร้อยละ XX ของงบประมาณทั้งหมด

(2.5) กลไกนวัตกรรมการเงินเพื่อสนับสนุนการอนุรักษ์ พันธุ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศที่เพิ่มขึ้น (จำนวน XX กลไก)

(3) แนวทางดำเนินงาน

(3.1) การพัฒนาระบบคลังข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย ให้สามารถเข้าถึงได้ง่าย และสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงาน การรวบรวมข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพในระดับประเทศและการสนับสนุนการติดตามประเมินผลขยายฐานข้อมูลให้มีความสมบูรณ์ครอบคลุมความหลากหลายทางชีวภาพในด้านต่าง ๆ และเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการระบบฐานข้อมูล

กรณีศึกษา: ระบบคลังข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย (Thailand-Biodiversity Information Facility: TH-BIF)

ระบบเครือข่ายที่รวบรวมและเชื่อมโยงข้อมูลสิ่งมีชีวิตในประเทศไทยระหว่างหน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ทุกคนสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ข้อมูลร่วมกัน ทั้งพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ โดยมีข้อมูลเฉพาะเรื่องที่สำคัญ เช่น รายชื่อสิ่งมีชีวิตในพระนาม สถานภาพการคุกคาม ทะเบียนชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน ข้อมูลเชิงพื้นที่ของพื้นที่นาร่อง TH-BIF มีเป้าหมายสำคัญในการทำหน้าที่ “ศูนย์กลางข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย” ตามแผนการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องความหลากหลายทางชีวภาพ (พ.ศ.2561 - 2565) ซึ่งกำหนดให้เชื่อมโยงฐานข้อมูลด้านความหลากหลายทางชีวภาพตามหน่วยงานและสถาบันการศึกษา ให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้

การใช้ประโยชน์ข้อมูล TH-BIF ในระดับต่าง ๆ ผู้บริหาร สามารถจัดทำนโยบายและแผนการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทยด้วยข้อมูลขนาดใหญ่ สำหรับ นักอนุรักษ์ และผู้ดูแลกฎหมาย มีข้อมูลเพื่อพิทักษ์ ปกป้อง คุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพให้ยั่งยืน เกษตรกร มีข้อมูลที่สนับสนุนการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรสำหรับ นักวิจัย สามารถติดตามข้อมูลงานวิจัยต่าง ๆ เพื่อพัฒนาต่อยอดงานวิจัยใน

อนาคต **ผู้ประกอบการ** มีข้อมูลเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจจากความหลากหลายทางชีวภาพได้ **ชุมชน** มีเครื่องมือที่ดี ในการจัดเก็บ ดูแลปกป้องรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ เข้าถึงข้อมูลองค์ความรู้ เพื่อสร้างเศรษฐกิจและรายได้

ปัจจุบัน มีการเชื่อมโยงกับหน่วยงานและเครือข่ายการทำงานแล้ว รวม...หน่วยงาน/เครือข่าย โดยมี ข้อมูลสัตว์ > 23,000 รายการ พืช > 14,700 รายการ จุลินทรีย์และสิ่งมีชีวิตที่เกี่ยวข้อง > 4,100 รายการ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมุ่งหวังเป็นอย่างยิ่งว่าทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องได้รับประโยชน์จากการใช้งานระบบคลังข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทยที่เป็นฐาน ข้อมูลขนาดใหญ่ สำหรับการวางแผน การตัดสินใจในระดับนโยบายทั้งเชิงเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม พันธุ์แหล่งที่อยู่อาศัย ลดภัยคุกคามและจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่น แบ่งปันผลประโยชน์อย่างเท่าเทียมและยุติธรรม บริหารจัดการอย่างยั่งยืน ปกป้องทรัพย์สินของประเทศในเชิงทรัพย์สินทางปัญญา การบูรณาการข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อการวางแผนและอนุรักษ์พืชป่า สัตว์ป่า เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การฟื้นฟูสู่สมดุล เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้เพื่อการวิจัยและพัฒนา และเพื่อนำไปใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน นวัตกรรมบริการเพื่อนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์แนวโน้มเพื่อจัดการความเสี่ยง การเฝ้าระวังและแจ้งเตือน การให้บริการข้อมูลเชิงแผนที่เพื่อบริหารจัดการ การจำแนกสิ่งมีชีวิตด้วยฐานวิทยาศาสตร์และการให้บริการกฎหมายนำรู้และหาโจทย์เพื่อวิจัยพัฒนา การให้บริการความรู้แบบเชื่อมโยงชุมชน ต่อไป

ที่มา: <https://thbif.onep.go.th/>

(3.2) การใช้เทคโนโลยีในการเฝ้าระวังและการติดตามสิ่งแวดล้อม เพื่อประโยชน์ในการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติในระดับพื้นที่ โดยเฉพาะการเฝ้าระวังด้านไฟป่าการเผาในพื้นที่โล่ง การติดตามข้อมูลสภาพอากาศการจำลองรูปแบบสถานะสิ่งแวดล้อม การติดตามข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกัน ผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพอย่างทันทั่วทั้ง การขยายผลการดำเนินแนวทาง SMART Patrol ทั้งในและนอกเขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์

กรณีศึกษา: การจัดการไฟป่า

ตั้งแต่ ปี 2566 - ปัจจุบัน พบจุดความร้อน (Hotspot) ส่วนใหญ่เกิดในพื้นที่ป่าถึงร้อยละ 63.15 จากพื้นที่ทั้งหมดและมีสถิติการเกิดไฟป่าลดลงทุกปี โดยปัจจุบัน (28 กุมภาพันธ์ 2568) มี Hotspot สะสมทุกพื้นที่ จำนวน 47,141 จุด (ป่าอนุรักษ์ 8,489 จุด, ป่าสงวนแห่งชาติ 11,658 จุด และนอกพื้นที่ป่า 26,994 จุด) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (อส.) กำหนดมาตรการในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ แบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะเตรียมการ ระยะเผชิญเหตุ และระยะบรรเทา ประกอบด้วยกิจกรรม การรณรงค์ประชาสัมพันธ์ป้องกันไฟป่า สนับสนุนเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีด้านการควบคุมไฟป่า ให้กับเครือข่าย และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง การลาดตระเวน ดำเนินการดับไฟป่าตามภารกิจ จัดตั้งศูนย์สั่งการและติดตามสถานการณ์ไฟป่า (War Room) บังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัด รวมถึงการใช้ดาวเทียมตรวจจับความร้อนในการติดตามตรวจสอบสถานการณ์ไฟป่าและแจ้งเตือนหน่วยงานผู้รับผิดชอบในพื้นที่เข้าดำเนินการดับไฟป่าโดยทันที เพื่อเฝ้าระวังความรุนแรงของสถานการณ์ และผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนอย่างต่อเนื่อง

ปี 2566 นำเทคโนโลยีการใช้ภาพถ่ายดาวเทียมแปลพื้นที่เผาไหม้จากการเกิดสถานการณ์มาปรับใช้ในการวางแผนการปฏิบัติงานในปีถัดไป โดยในปี 2567 กำหนดเป้าหมาย 11 พื้นที่ที่มีสถิติจำนวนพื้นที่เผาไหม้สูงสุดทั่วประเทศ ตั้งเป้าลดพื้นที่เผาไหม้ให้ได้ร้อยละ 50 ของพื้นที่เผาไหม้ เน้นมาตรการเชิงรุก ตรึงพื้นที่กำหนดจุดเฝ้าระวัง ควบคุมพื้นที่ตลอดห่วงโซ่ไฟป่าภายใต้หลักการ “เห็นไว เข้าถึงไว ควบคุมและดับได้ไว” สร้างการบูรณาการร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่ โดยจัดตั้ง War Room ทุกพื้นที่ป่าอนุรักษ์ จากการปฏิบัติงานในปี 2567 ส่งผลให้จำนวนจุดความร้อน ลดลง 21,591 จุด คิดเป็นร้อยละ 30.62 และจำนวนพื้นที่เผาไหม้ ลดลง 6.07 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 47.49 เมื่อเทียบกับปี 2566

ในปี 2568 อส. มุ่งเน้นการบริหารจัดการไฟป่าแบบกลุ่มป่าที่มีพื้นที่เผาไหม้มากที่สุดจากข้อมูลในปี 2567 เพื่อบูรณาการหน่วยงานทั้งหมดร่วมกันปฏิบัติงานแบบไร้รอยต่อ ดำเนินกิจกรรมประชาสัมพันธ์ ลาดตระเวนหาไฟ

และตรวจปราบปรามการลักลอบเผาป่า จัดตั้งศูนย์สั่งการและติดตามสถานการณ์ไฟป่าและหมอกควัน จัดซื้ออุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ทันสมัย ทั้ง UAV และเฮลิคอปเตอร์ไร้คนขับ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมไฟป่า เพื่อบรรลุเป้าหมายพื้นที่เผาไหม้ในพื้นที่ป่าลดลง ร้อยละ 25 จากปี 2567

(3.3) การยกระดับคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อสร้างเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพบนอัตลักษณ์ของพื้นที่ โดยสนับสนุนและส่งเสริมให้เครือข่ายและประชาชนในพื้นที่มีส่วนร่วมในการจัดสรรทรัพยากรเพื่อนำไปพัฒนาท้องถิ่นและสร้างคุณค่าจากภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีอยู่ เพื่ออนุรักษ์และสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน ทั้งในรูปของสินค้าและบริการ ส่งเสริมการแปรรูปเพิ่มมูลค่าวัตถุดิบท้องถิ่นโดยอาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่นและนวัตกรรม การท่องเที่ยวเชิงนิเวศหรือการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพบำบัด (Eco-therapy tourism) เพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

กรณีศึกษา: รวมพลังชุมชนสร้างป่า พัฒนากาแฟสร้างชีวิต สู่ความยั่งยืน บ้านปางขอน

สถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน จ.เชียงราย กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ได้วิเคราะห์สภาพปัญหาของพื้นที่ป่าต้นน้ำบริเวณดอยเกี๊ยะ ซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำแม่กรณ์ ท้องที่ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย พื้นที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ตั้งแต่ 560 -1,740 เมตร จุดสูงสุด คือ ดอยเกี๊ยะ ซึ่งถูกบุกรุกแผ้วถางเป็นบริเวณกว้าง มีการปลูกพืชเสพติดและเป็นเส้นทางลำเลียงยาเสพติดจากประเทศเพื่อนบ้าน ปริมาณและคุณภาพน้ำในลำธารลดลง

ดังนั้น เพื่อเป็นการแก้ปัญหาความมั่นคง จึงได้ประสานการดำเนินงานและบูรณาการหน่วยงานต่าง ๆ ร่วมกันแก้ไขปัญหา มีการจัดตั้งคณะกรรมการและคณะทำงานฯ ร่วมกับราษฎรในพื้นที่วิเคราะห์สภาพปัญหาสำรวจความต้องการ จนได้ข้อสรุปตรงกันด้วยการกำหนดพืชกาแฟอาราบิก้าเป็นเครื่องมือในการทำให้เกิดความมั่นคงด้านทรัพยากรและความมั่นคงในคุณภาพชีวิต พัฒนาการปลูกกาแฟ รวมถึงกระบวนการผลิตกาแฟ การจัดจำหน่าย และการจัดตั้งกลุ่มวิสาหกิจชุมชน สร้างความร่วมมือกับประชาชนในพื้นที่ ส่งผลให้สามารถหยุดยั้งการบุกรุกทำลายป่า และฟื้นฟูระบบนิเวศต้นน้ำ ในพื้นที่ป่ากว่า 14,000 ไร่ และส่งเสริมราษฎรทำการเกษตรแบบอนุรักษ์ ดินและน้ำด้วยการปลูกกาแฟ ซึ่งปัจจุบันราษฎรบ้านปางขอนได้ปลูกกาแฟได้เกือบร้อยเปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ทำกินเดิม ประมาณ 2,500 ไร่ ซึ่งกาแฟเป็นพืชเศรษฐกิจที่ช่วยสร้างฝืนป่าให้กับพื้นที่เพราะกาแฟเป็นพืชที่ต้องการร่มเงา ต้องปลูกต้นไม้ควบคู่ไปด้วยเสมอ ทำให้การพังทลายของหน้าดินลดลง อีกทั้งยังช่วยลดปริมาณการใช้น้ำในพื้นที่ และเพิ่มปริมาณน้ำทำให้มากขึ้น ทำให้มีน้ำเพียงพอต่อการอุปโภคบริโภคตลอดปี ลดความขัดแย้งของชาวบ้านการลักขโมยต่อน้ำในอดีต นอกจากนี้ราษฎรมีรายได้เพิ่มขึ้นจากเดิม 50,000 บาทต่อครัวเรือนต่อปี เป็น 288,615.63 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ทำให้ราษฎรในพื้นที่บ้านปางขอนสามารถดำรงชีพในพื้นที่ทำกินเดิมได้อย่างมีความสุข มีความมั่นคงในชีวิต และยังมีจิตสำนึกในการร่วมกันอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สร้างความยั่งยืนในการพัฒนา ดังนั้น จึงได้เป็นต้นแบบให้กับหน่วยงานอื่น ๆ มาศึกษาดูงาน และนำไปประยุกต์กับการพัฒนาในพื้นที่อื่น ๆ เพื่อมุ่งเป้าหมายให้คนอยู่ร่วมกับป่าได้อย่างยั่งยืน

พระราชดำริ : ให้คนกับป่าอยู่ร่วมกันได้อย่างผสมผสานกลมกลืน โดยคนเป็นผู้พิทักษ์รักษาป่า ป่าให้ความร่มเย็นและเป็นแหล่งผลิตอาหารของคนและนอกจากนั้นต้องแก้ปัญหาคุณภาพชีวิตของราษฎร ให้ราษฎรมีรายได้พอเลี้ยงครอบครัวซึ่ง รายได้ไม่พอเลี้ยงครอบครัว เป็นสาเหตุสำคัญของปัญหาความมั่นคงทั้งทรัพยากรป่าไม้และมนุษย์

กรณีศึกษา: พลิกฟื้นป่าจาก คืบความยั่งยืนให้ชุมชนและนิเวศลุ่มน้ำปากพนัง

สภาพนิเวศบริเวณลุ่มน้ำปากพนัง ตำบลขนานนก อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช ในอดีตพบว่าป่าจากไม่น้อยกว่า 10,000 ไร่ ป่าจากให้ประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม เป็นแหล่งอาหารเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของ สัตว์น้ำ เป็นปัจจัยพื้นฐานต่อการดำรงชีพของประชาชนในพื้นที่ ทั้งการทำน้ำตาลจาก น้ำส้มจาก ใบจาก ใช้ฆวนบุหรืสูบ และเย็บตับจากมุงหลังคา 2-3 ทศวรรษที่ผ่านมา การทำลายป่าจากปรับเปลี่ยนเป็นบ่อกึ่งกุลาดำ ซึ่งเป็นที่นิยมในขณะนั้นเพราะรายได้สูงกว่าการทำน้ำตาลจาก แต่ปัจจุบันการเพาะเลี้ยงกุ้งกุลาดำล่มสลายเหมือนในหลายประเทศ ทำให้ที่ดินเอกสารสิทธิ์ในตำบลขนานนก ไม่น้อยกว่า 2,000 ไร่ ถูกทิ้งร้างไร้ประโยชน์ ดินเค็มปลูกพืชชนิดอื่นไม่ได้ ส่งผลเสียต่อสภาพเศรษฐกิจ สังคม และโดยเฉพาะสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพที่ไม่อาจประเมินค่าได้อีกทั้งนาข้าวบริเวณใกล้เคียงก็ได้รับผลกระทบไปด้วยเนื่องจากมีน้ำเค็มทะเลลักเข้ามาในพื้นที่ทางการเกษตร ดินเป็นดินเค็ม ส่งผลกระทบต่อการปลูกพืช เกิดความไม่สมดุลของธาตุอาหาร มีความเป็นพิษของธาตุโซเดียมและคลอไรด์พืชที่ปลูกไม่เจริญเติบโต ลำต้นแคระแกร็น ให้ผลผลิตตกต่ำ ทำให้ชาวบ้านมีการทิ้งร้างพื้นที่ดังกล่าวจำนวนมากให้มีสภาพเสื่อมโทรม เกษตรกรในพื้นที่ดินเค็มส่วนใหญ่มีฐานะยากจน ไม่มีเงินทุนเพียงพอในการปรับเปลี่ยนพื้นที่ให้มีความเหมาะสมในการปลูกจาก จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ภาครัฐต้องเข้ามาให้ความช่วยเหลือ



กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช โดยโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ เข้ามาร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชนในพื้นที่ เพื่อดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่เสื่อมโทรมดังกล่าวควบคู่กับการพัฒนาคุณภาพชีวิตของราษฎร เพื่อให้เกิดระบบนิเวศที่สมบูรณ์ดั้งเดิม และประชาชนในพื้นที่สามารถดำรงชีพอยู่บนพื้นฐานปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และอนุรักษ์ป่าจากและภูมิปัญญาท้องถิ่นเดิม ตามพระราชดำริของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้ากรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ความว่า “ควรอนุรักษ์พื้นที่นาข้าว ป่าจาก ที่ตำบลขนานนกไว้ลุ่มน้ำปากพนังต่อไป”

จากผลการดำเนินงานได้ผลิตตัวแบบการปลูกป่าจากพร้อมรายละเอียดค่าใช้จ่ายที่ผ่านการรับรองปรับเปลี่ยนนาทิ้งร้าง/พื้นที่รกร้าง เป็นป่าจาก กว่า 1,800 ไร่ ชุมชนได้ประโยชน์จากการเข้าร่วมโครงการ 387 ครัวเรือน ผลผลิตที่ได้จากป่าจากทำให้รายได้เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 27,000 - 34,000 บาทต่อครัวเรือน ระบบนิเวศป่าจากดีขึ้น สามารถเลี้ยงสัตว์น้ำ ปลูกพืชผักสวนครัว ไม้พืชมูลค่าสูงมีอาชีพและความเป็นอยู่มีความสุขในครัวเรือน ลดภาระหนี้สิน ชุมชนเข้มแข็งพึ่งตนเองได้ น้ำตาลจากมีคุณภาพ มีหน่วยงานเข้ามาศึกษาวิจัยเพื่อเพิ่มมูลค่าป่าจาก ทำให้เกิดการต่อยอดอย่างต่อเนื่อง ผลผลิตน้ำตาลจากได้มากขึ้นกว่าเดิม 1:3 เท่า นำต้นแบบที่ได้ไปขยายผลต่อก่อนนอกเหนือจากพื้นที่เป้าหมาย กว่า 500 ไร่ และสุดท้ายการกลับคืนถิ่นของเยาวชนในพื้นที่ เพื่อทำอาชีพป่าจากและพัฒนาท้องถิ่นบ้านเกิด

กรณีศึกษา : สวนยายดา “เจ็บบูขึ้น”

สวนยายดา “เจ็บบูขึ้น” เป็นสวนที่ได้รับมรดกมาจากบรรพบุรุษ มีเนื้อที่ประมาณ ๓๐ ไร่ เจ้าของสวนคือ คุณบุญขึ้น โพธิแก้ว หรือป้าขึ้น เดิมทีสวนยายดาเป็นสวนผลไม้ที่ปลูกทุเรียนและเงาะเป็นหลัก และโดยน้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นแนวทางในการพัฒนาองค์ความรู้ “ปลูกทุกอย่างที่กิน กินทุกอย่างที่ปลูก” และใช้ประโยชน์พื้นที่ได้อย่างเหมาะสม ตามแนวคิด “สวนกรังรัง แต่ได้สาดงค์ทุกต้น” เป็นสวนที่มีการเก็บประวัติข้อมูลต้นไม้ และวิธีการดูแล

มาใช้เป็นแนวทางในการทำเกษตรแบบผสมผสานและการท่องเที่ยวเชิงเกษตร โดยใช้นวัตกรรมองค์ความรู้ ศักยภาพของบุคลากรบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) (IRPC) ผสานเข้ากับภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อสนับสนุนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เช่น คลินิกหมอดิน โดยเกษตรกรผู้ชำนาญเรื่องดิน (ปราชญ์ชาวบ้าน) ร่วมกับนักวิจัยเกี่ยวกับการปรับปรุงสภาพดินให้เหมาะสมกับการเพาะปลูก ให้บริการตรวจสอบคุณภาพของดินด้วยเครื่องทดสอบสภาพดิน และฟื้นฟูสภาพดินให้มีคุณสมบัติเหมาะสมกับการปลูกพืชแต่ละชนิด การนำนวัตกรรมปุ๋ยชีวค็อกซ์ไดนาโน หรือ “ปุ๋ยหมี่ขาว” มาใช้เพื่อบำรุงรักษาต้นไม้ ให้มีความสมบูรณ์แข็งแรง ช่วยเพิ่มผลผลิต สร้างภูมิคุ้มกันต้านทานโรค ช่วยฟื้นฟูพืชให้พร้อมมีผลผลิตได้ในฤดูกาลต่อไป พร้อมทั้งได้ออกแบบและติดตั้งระบบพลังงานหมุนเวียน โซลาร์ลอยน้ำ ขนาด 5 กิโลวัตต์เพื่อผลิตไฟฟ้าใช้ในการเพาะปลูก ส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานสะอาดและใช้ประโยชน์พื้นที่บ่อหรือแหล่งน้ำในพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกรได้อย่างคุ้มค่า โดยทุนโซลาร์ลอยน้ำนี้ผลิตจากนวัตกรรมเม็ดพลาสติกเกรดพิเศษ HDPE ที่มีความแข็งแรงทนทานและยืดหยุ่นสูง ซึ่งปัจจุบันเป็น ศูนย์เรียนรู้และการท่องเที่ยวเชิงเกษตรผสมผสาน สวนยายดา “เจ็บบูชื่น” IRPC Smart Farming ที่สร้างประโยชน์ให้สิ่งแวดล้อม สังคม ชุมชนในพื้นที่และเกษตรกรทั่วประเทศ จนได้รับรางวัลจากทุลกระหม่อมหญิงอุบลรัตนราชกัญญา สิริวัฒนาพรรณวดี ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานรางวัลอุตสาหกรรมท่องเที่ยวไทย (Thailand Tourism Awards) ครั้งที่ 14 ประจำปี 2566 โดยคว้า 2 รางวัลดีเด่น อุตสาหกรรมท่องเที่ยวไทย ประเภทแหล่งท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้ (Learning & Doing) และ ประเภทแหล่งท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำเพื่อความยั่งยืน (Low Carbon & Sustainability)



(3.4) การใช้เครื่องมือ/มาตรการจูงใจเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ ป่าและใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ โดยใช้เครื่องมือที่หลากหลาย ทั้งทางเศรษฐศาสตร์และเครื่องมืออื่น ๆ เพื่อส่งเสริมให้ภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ภาคธุรกิจเอกชน ภาคอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ ป่าและใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน

กรณีศึกษา: โครงการ Koh Tao, Better Together

โครงการการเงินเพื่อความหลากหลายทางชีวภาพ หรือ Biodiversity Finance Initiative (BIOFIN) ภายใต้การดำเนินงานของ UNDP ประเทศไทยจับมือธนาคารกรุงไทยและมูลนิธิรักษ์ไทย ดำเนินโครงการ Koh Tao, Better Together ตั้งเป้าระดมทุนเพื่อช่วยจ้างงานคนขับเรือท่องเที่ยวขนาดเล็กบนเกาะเต่า ที่ได้รับความเดือดร้อนจากสถานการณ์โควิด-19 ทำความสะอาดชายหาดและเก็บขยะในทะเล ลดปัญหาสิ่งแวดล้อมชายฝั่งและฟื้นฟูระบบนิเวศทางทะเล โดยตั้งเป้าระดมทุน 1.944 ล้านบาท โดยมีค่าจ้างเดือนละ 3,000 บาท เป็นเวลา 3 เดือน เริ่มตั้งแต่วันที่ 30 ตุลาคม 2563 - วันที่ 31 มกราคม 2564 รวมทั้งการปลูกจิตสำนึกให้อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างสมดุลในการอยู่ร่วมกันระหว่างมนุษย์และธรรมชาติอย่างยั่งยืน ธนาคารกรุงไทยได้ลงพื้นที่ช่วยเหลือลูกค้า ผู้ประกอบการในเกาะเต่าด้วยการสนับสนุนสินเชื่อผ่านมาตรการต่างๆ อย่างเต็มที่ และได้เชิญชวนเข้าร่วมโครงการเราเที่ยวด้วยกัน เชิญชวนร้านค้าเข้าร่วมโครงการคนละครึ่ง เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวและกระตุ้นการใช้จ่ายในประเทศ ด้าน

สิ่งแวดล้อม ได้ส่งเสริมการสร้างอาชีพให้คนในชุมชนทำความสะอาดและเก็บขยะ เพื่อนำไปสร้างมูลค่าเพิ่มโดยทำอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ เช่น เฟอร์นิเจอร์ และระดมทุนบนหลักธรรมาภิบาลที่สามารถตรวจสอบได้ และยังได้สนับสนุนโครงการในฐานะผู้บริจาคเริ่มต้น 30 เปอร์เซ็นต์ เพื่อให้โครงการสามารถขับเคลื่อนและประชาชนได้รับความช่วยเหลืออย่างแท้จริง



เกาะเต่าเป็นแหล่งดำน้ำอันดับต้น ๆ ของโลก ในแต่ละปี มีนักท่องเที่ยวเดินทางมาเยี่ยมชม ไม่น้อยกว่า 5 แสนคน โดยในช่วงการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ทำให้การท่องเที่ยวบนเกาะเต่าได้รับผลกระทบ ประชาชนขาดรายได้ แต่ผลดีที่เกิดขึ้นคือ ธรรมชาติได้ท่องเที่ยวทะเลได้ฟื้นตัว กลับมาสวยงามอีกครั้ง นอกจากจะช่วยชาวชุมชนให้พ้นวิกฤติแล้ว ยังมีส่วนช่วยให้สิ่งแวดล้อมบนเกาะเต่าสะอาดสวยงามและพร้อมต้อนรับนักท่องเที่ยวด้วย
ที่มา: <https://techsauce.co/pr-news/undp-koh-tao-better-together>

5.3.4 กลยุทธ์ที่ 4 การพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการ เพิ่มการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับผลกระทบของสภาพภูมิอากาศต่อความหลากหลายทางชีวภาพใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) และปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ในการติดตามการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศและวิเคราะห์แนวโน้ม พัฒนาระบบฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพที่เข้าถึงได้ง่าย เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบาย

(1) เป้าประสงค์

(1.1) ชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคามและชนิดพันธุ์เฉพาะถิ่น ได้รับการจัดการเพื่ออนุรักษ์และคุ้มครองเพิ่มขึ้น (ร้อยละ XXX) (ชนิดพันธุ์สัตว์หรือพืชที่ถูกคุกคาม)

(1.2) มีแนวทางปฏิบัติ กลไกการจัดการเพื่อติดตาม เฝ้าระวังผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีต่อความหลากหลายทางชีวภาพ

(2) ตัวชี้วัด

(2.1) ชนิดพันธุ์พืชและสัตว์ที่ถูกคุกคามและชนิดพันธุ์เฉพาะถิ่น มีสถานภาพในการจัดการเพื่ออนุรักษ์และคุ้มครองเพิ่มขึ้น (ร้อยละ XXX)

(2.2) จำนวนรายการข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ ระบบนิเวศและพันธุกรรมท้องถิ่น เพิ่มขึ้น (ร้อยละ XX)

(2.3) จำนวนเครื่องมือ กลไก มาตรการระงับล่วงหน้า (precautionary) ที่จะส่งผลกระทบต่อพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ (จำนวน XXX เครื่องมือ กลไก มาตรการ)

(2.4) จำนวนงานศึกษา วิจัยที่สามารถต่อยอดไปสู่การกำหนดนโยบายการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน (จำนวน XX เรื่อง)

(2.5) จำนวนงานวิจัยหรือนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลที่ประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (จำนวน xx เรื่อง)

(3) แนวทางดำเนินงาน

(3.1) การสำรวจชนิดพันธุ์และพัฒนาระบบการประเมินสถานภาพของสิ่งมีชีวิต ผลักดันให้มียางประมาณ สนับสนุนแผนงานหรือกลุ่มโครงการ เพื่อจัดกลุ่มงานวิจัยที่จำเป็นและตอบสนองต่อนโยบาย เช่น พันธุ์ประชากรพืชและสัตว์ที่ใกล้สูญพันธุ์ ชนิดพันธุ์เฉพาะถิ่นและชนิดพันธุ์ที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และพัฒนาระบบการประเมินสถานภาพการคุกคามของชนิดพันธุ์พืชและสัตว์ให้เป็นระบบเดียวกันทั้งประเทศและเป็นปัจจุบัน

กรณีศึกษา: การจัดทำข้อมูลประเมินความหลากหลายทางชีวภาพ: ถ้าเขาช้างหาย ตำบลนาหมื่นศรี

อำเภอไชย จังหวัดตรัง

ถ้าเขาช้างหาย เป็นถ้ำท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงที่สำคัญของจังหวัด และเป็นแหล่งสร้างรายได้ให้กับชุมชนกรมทรัพยากรธรณีร่วมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ทำการประเมินสถานภาพความหลากหลายทางชีวภาพของระบบนิเวศถ้ำเขาหินปูน ปังจายแควล้อม ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ของระบบนิเวศถ้ำเขาหินปูน เพื่อการอนุรักษ์และการบริหารจัดการถ้ำเพื่อการท่องเที่ยว ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ โดย ต้นน้ำ เน้นการพัฒนา/สร้างองค์ความรู้ ความหลากหลายทางชีวภาพ ธรณีสัณฐาน และร่องรอยประวัติศาสตร์ เพื่อหาทรัพยากรที่โดดเด่นทางด้านธรณีสัณฐาน แหล่งร่องรอยประวัติศาสตร์ ชนิดพันธุ์หายาก ประจำถิ่นและใกล้สูญพันธุ์ กลางน้ำ เน้นการศึกษาผลกระทบจากกิจกรรมการท่องเที่ยว การประเมินสถานภาพและการเปลี่ยนแปลง การพัฒนาศักยภาพการจัดการท่องเที่ยว ปลายน้ำ เป็นการถ่ายทอดเทคโนโลยี การวางแผน บริหารจัดการระบบนิเวศถ้ำเพื่อการท่องเที่ยว

พรรณพืชที่พบบริเวณปากถ้ำเขาช้างหาย มีจำนวน 25 วงศ์ 44 ชนิด สัตว์ที่อาศัยในถ้ำเขาช้างหาย แบ่งเป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง 89 ชนิด สัตว์มีกระดูกสันหลัง 13 ชนิด สัตว์กลุ่มเด่นที่สามารถพบได้ในถ้ำเขาช้างหาย ได้แก่ กลุ่มมด พบทั้งหมด 11 ชนิด กลุ่มแมงมุม (Araneae) จำนวน 9 ชนิด กลุ่มไร (Acari) จำนวน 7 ชนิด กลุ่มกิ้งกือและกลุ่มด้วง มีจำนวนเท่ากัน 5 ชนิด กลุ่มแมลงหางดีด คางคก และกลุ่มมวน พบกลุ่มละ 4 ชนิด แม้จะเป็นถ้ำที่ตั้งอยู่ภูเขาหินปูนลูกโดด ขนาดเล็ก (เนื้อที่ประมาณ 100 ไร่) ซึ่งล้อมรอบไปด้วยพื้นที่เกษตรกรรม เช่น นาข้าว สวนยางพารา และสวนปาล์มน้ำมัน เป็นต้น แต่มีศักยภาพในการรองรับความหลากหลายทางชีวภาพได้เป็นอย่างดี ทำให้ปัจจุบันถ้ำเขาช้างหาย เป็นถ้ำที่พบความหลากหลายชนิดของสัตว์มากเป็นอันดับที่สองของประเทศไทย รองจากถ้ำเลสเตโกดอน จังหวัดสตูล

กรมทรัพยากรธรณีและมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ได้ร่วมกันเผยแพร่องค์ความรู้ ผ่านการพัฒนาศักยภาพทรัพยากรมนุษย์และกิจกรรมสาธิตการนำเที่ยวถ้ำเขาช้างหาย โดยมีผู้เข้าร่วมประกอบด้วย ผู้แทนหน่วยงานภาครัฐด้านการท่องเที่ยว กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ประชาชนในพื้นที่ บุคลากรของ อบท.ที่รับผิดชอบด้านการนำเที่ยว ครูและนักเรียนของโรงเรียนในพื้นที่ถ้ำเขาช้างหาย หลังกิจกรรมดังกล่าวผู้ร่วมกิจกรรมส่วนใหญ่มี (1) ความรู้เกี่ยวกับข้อมูลธรณีวิทยาและความโดดเด่นของถ้ำเขาช้างหาย (2) มีการรับรู้ข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ และความโดดเด่นของถ้ำ (3) ความรู้เกี่ยวกับข้อมูลประวัติศาสตร์และการท่องเที่ยว (4) ผู้ร่วมกิจกรรมสนับสนุนให้เกิดกระบวนการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศประเภทถ้ำโดย ชุมชน ซึ่งช่วยส่งเสริมให้เกิดแนวทางในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อรองรับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศประเภทถ้ำโดยชุมชนต่อไป

(3.2) การกำหนดมาตรการควบคุมกิจกรรมในพื้นที่ที่มีความสำคัญ ซึ่งมีความเสี่ยงจะวิกฤตหรืออยู่ในภาวะวิกฤตจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แผนที่พื้นที่สำคัญทางความ

หลากหลายทางชีวภาพ (Key Biodiversity Area) ที่มีความเสี่ยงจะรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การจำกัดกิจกรรมทางการท่องเที่ยวและจำนวนนักท่องเที่ยวในพื้นที่อ่อนไหว เป็นต้น

กรณีศึกษา: พื้นที่คุ้มครองทางทะเลและชายฝั่ง หมู่เกาะมัน อำเภอกาญจนบุรี จังหวัดระยอง

หมู่เกาะมัน อำเภอกาญจนบุรี จังหวัดระยอง ประกอบด้วย เกาะจำนวน 3 เกาะ ได้แก่ เกาะมันใน เกาะมันกลางและเกาะมันนอก มีพื้นที่รวม 325 ไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่ของทั้งสามเกาะยังคงมีสภาพธรรมชาติที่คงความอุดมสมบูรณ์ และแนวปะการังบริเวณหมู่เกาะมันมีสภาพสมบูรณ์ มีพื้นที่ทั้งหมด 1,350 ไร่ บริเวณหมู่เกาะมัน เริ่มมีภัยคุกคามจากการพัฒนาอุตสาหกรรมและการท่องเที่ยว เช่น ปัญหามลพิษทางน้ำและขยะมูลฝอย ตะกอนจากการพัฒนาบริเวณชายฝั่ง ตะกอนที่จากการทำเหมืองแร่ในทะเล ผลกระทบจากการท่องเที่ยวและการขนส่งทางน้ำที่หนาแน่นและขาดการจัดการพื้นที่อย่างเป็นระบบส่งผลให้สภาพธรรมชาติมีแนวโน้มที่จะเสื่อมโทรมลง

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ประกาศใช้มาตรา 17 และมาตรา 20 ประกอบมาตรา 23 แห่งพรบ.ส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง พ.ศ. 2558 ออกคำสั่ง ที่ 445/2559 เรื่องมาตรการหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการรับความเสียหายอย่างร้ายแรงต่อทรัพยากรปะการัง และคณะกรรมการนโยบายและแผนการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 2/2561 เมื่อวันที่ 9 กรกฎาคม 2561 เห็นชอบในการออกกฎกระทรวงกำหนดให้บริเวณหมู่เกาะมัน เป็นเขตพื้นที่คุ้มครองทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง พ.ศ. ...การกำหนดมาตรการป้องกันด้านสิ่งแวดล้อม โดยห้ามการกระทำหรือดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การกระทำหรือประกอบกิจกรรมใด ๆ ที่ก่อให้เกิดความเสียหาย ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมแนวปะการัง การทอดสมอเรือ การให้อาหารสัตว์น้ำ การทำเหมืองแร่ในทะเล การสำรวจ ขุดเจาะ การผลิต การถ่ายเทน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น ปัจจุบันอยู่ระหว่างการเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาให้ความเห็นชอบในร่างฯ ก่อนประกาศในราชกิจจานุเบกษาเพื่อใช้ปฏิบัติต่อไป

การบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งให้เกิดประโยชน์อย่างยั่งยืน ช่วยให้ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการประกอบการท่องเที่ยวและรายได้จากการทำการประมง รวมถึงเป็นการสงวน การอนุรักษ์ และการฟื้นฟูทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งในพื้นที่เกาะมัน และน่านน้ำทะเลโดยรอบ ให้คงสภาพธรรมชาติและสภาพแวดล้อม และระบบนิเวศที่มีความสมบูรณ์



(3.3) การอนุรักษ์ชนิดพันธุ์และพันธุกรรมสิ่งมีชีวิตที่มีความสำคัญทั้งในและนอกแหล่งกำเนิด โดยให้ความสำคัญต่อเมล็ดเชื้อพันธุ์ของชนิดพันธุ์สำคัญ ส่งเสริมการเพาะขยายพันธุ์และอนุรักษ์ชนิดพันธุ์ในแหล่งกำเนิด หรือนำชนิดพันธุ์ไปอนุรักษ์นอกถิ่นอาศัย แล้วนำกลับไป ขยายในแหล่งกำเนิด

(3.4) การส่งเสริมรูปแบบการผลิตสินค้าหรือบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยสนับสนุนและผลักดันให้เกิดรูปแบบการผลิตทางการเกษตรอุตสาหกรรมและการบริการทางการท่องเที่ยวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

กรณีศึกษา: กลุ่มอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าดอนโจร อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์

ป่าชุมชนดอนโจร บนพื้นที่ 2,800 ไร่ ในปัจจุบันมีสภาพเป็นป่าเต็งรังที่อุดมสมบูรณ์ เอื้อประโยชน์แก่ผู้ครอบครองพื้นที่ป่าและชุมชนใกล้เคียง โดย มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทยร่วมกับชุมชนป่าดอนโจรศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพในป่าและเส้นทางศึกษาธรรมชาติ พบว่า มีความหลากหลายทางชีวภาพทั้งพืชและสัตว์อยู่มาก ทั้งสัตว์เลื้อยคลาน นก และแมลงนานาชนิด และเป็นแหล่งอาหาร สมุนไพร และแหล่งเรียนรู้ป่าชุมชน

ป่าแห่งนี้ ร่วมกันดูแลโดย 5 หมู่บ้านในรูปแบบของคณะกรรมการ โดยมีกิจกรรมปลูกป่าปีละ 2 ครั้ง และทุก ๆ ปี จะมีจิตอาสาเข้ามาทำกิจกรรมปลูกหญ้าแฝก ปลูกต้นไม้ ป่าแห่งนี้มีการลาดตระเวนและตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง โดยชาวบ้านในชุมชน คณะกรรมการได้ร่วมกันกำหนดกฎระเบียบไว้ 4 ข้อ คือ 1) ห้ามล่าสัตว์ทุกชนิดในพื้นที่ 2) ห้ามทิ้งขยะที่ไม่สามารถย่อยสลายได้ 3) ห้ามบุกรุกพื้นที่ป่าดอนโจรและ 4) ห้ามบุกรุกพื้นที่ป่าชุมชนดอนโจร ชาวบ้านสามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ได้ทุกอย่าง เช่น หาเห็ด แต่ห้ามตัด ห้ามทำลาย ช่วงที่มีเห็ดจำนวนมาก จะเก็บค่าธรรมเนียมบำรุงป่า 10 บาท สำหรับคนในพื้นที่ ส่วนคนนอกพื้นที่ เก็บ 20 บาท โดยเริ่มตั้งแต่ 6 โมงเช้าถึง 4 โมงเย็นป่าชุมชนแห่งนี้ ได้รับรางวัลลูกโลกสีเขียวถึง 2 ครั้ง ครั้งแรกในปี 2554 กลุ่มอนุรักษ์ ได้มีการขับเคลื่อนให้เยาวชนสืบสานต่อไป โดยเฉพาะเด็กและเยาวชนในโรงเรียน มาเรียนรู้กิจกรรมด้านการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ ในครั้งที่สอง เป็นรางวัลแห่งความยั่งยืน เมื่อปี 2560

ที่มา: เบญจมาศ โชติทอง. Human story: The Environmental Stewards เรื่องราวของคนเฝ้ารักษาธรรมชาติ. กรุงเทพฯ: สัปดาห์วันพรินตัง, 2562.”

(3.5) การศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนา ต่อยอดองค์ความรู้ในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อลดช่องว่างของข้อมูลและให้มืองค์ความรู้เพียงพอในการนำไปใช้ในการวางแผนบริหารจัดการ ระบบนิเวศ ชนิดพันธุ์และพันธุกรรมอย่างเหมาะสม โดยการศึกษาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบนิเวศต่าง ๆ พืช สัตว์และจุลินทรีย์ ศึกษาตัวบ่งชี้ความสมบูรณ์ของแต่ละระบบนิเวศและจัดทำ ระบบฐานข้อมูลเพื่อการติดตามผลและการส่งเสริมการมีส่วนร่วมและพัฒนาศักยภาพการจัดการในระดับพื้นที่ โดยให้ความสำคัญแก่ชุมชนท้องถิ่นซึ่งเป็นกลุ่มที่ใกล้ชิดและได้รับประโยชน์โดยตรงจากระบบนิเวศ มีการส่งเสริมและถ่ายทอดภูมิปัญญาในการดูแลรักษาและใช้ประโยชน์จากชนิดพันธุ์ต่าง ๆ ในท้องถิ่น

กรณีศึกษา: ความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติสามร้อยยอด

สภาพภูมิประเทศเป็นภูเขาหินปูนมีความสูงชันริมฝั่งทะเล สลับกับที่ราบริมฝั่งทะเลซึ่งเป็นหาดเลนและห้วงน้ำทะเลตื้น ระบบนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำมีความหลากหลาย ประกอบไปด้วย บึงน้ำจืด ป่าชายเลน หาดโคลน และหาดทราย พื้นที่โดยรอบเทือกเขาเป็นทุ่งที่ราบลุ่มกว้างใหญ่ มีน้ำขังตลอดปี อยู่ทางด้านตะวันตกของอุทยานแห่งชาติ เรียกว่า “ทุ่งสามร้อยยอด” ในอดีตเคยเป็นทะเลหรืออ่าว ต่อมาถูกปิดกั้นด้วยตะกอนและสันทรายทะเลถอยร่นออกไปได้รับอิทธิพลน้ำจืดจากแผ่นดิน โดยน้ำฝนเป็นแหล่งน้ำหลักที่เข้าสู่ทุ่ง อีกส่วนหนึ่งไหลมาจากเทือกเขาสามร้อยยอด มีการสะสมของตะกอนที่ราบลุ่มค่อย ๆ กลายเป็นทุ่งน้ำกร่อยและทุ่งน้ำจืด ตามลำดับ

อุทยานแห่งชาติสามร้อยยอด ได้รับการจัดเป็นพื้นที่สำคัญเพื่อการอนุรักษ์นก (IBA) ในประเทศไทยอันดับที่ TH-036 สำรวจพบสัตว์ป่าที่มีสถานภาพด้านการอนุรักษ์ของสัตว์ป่าที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์การจัดสถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ ประกอบด้วย สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ได้แก่ เสือผา โลมา อีรวดี ลิงกังเหิน ลิงเสน และเสือปลา สัตว์จำพวกนก ได้แก่ นกพงนาพันธุ์แมนจูเรีย นกหัวโตมลายู นกกระสาแดง และสัตว์เลื้อยคลาน ได้แก่ เต่าหัว เต่าดำเต่าเหลือง และงูจงอาง สำรวจพบพรรณไม้รวม 294 ชนิด เป็นพรรณไม้ที่นำเข้าไปปลูก เช่น เหลืองปรีดิยาธร สนประดิพัทธ์ หูกวางราชพฤกษ์ หางนกยูงฝรั่ง กระถินณรงค์และมะพร้าว เป็นต้น พบพืชหายากที่มีความสำคัญต่อการอนุรักษ์ระดับชาติ ได้แก่ นมแมว ผักแขยงสยาม และสร้อยจันทร์ และพบพืชถิ่นเดียว คือผักแขยงสยาม สำรวจพบปลาทั้งสิ้น 45 ชนิด วงศ์ เป็น

ชนิดที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (VU) จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ ปลาตุ๊กด้าน และปลาตุ๊กอุย นอกจากนี้ พบปลาชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานแล้ว 2 ชนิด ได้แก่ ปลานิล และปลาหมอเทศ

อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด มีคุณค่าการใช้ประโยชน์เป็นแหล่งท่องเที่ยว เป็นแหล่งเรียนรู้/ศึกษาธรรมชาติ มีความสำคัญเป็นของแหล่งศึกษาด้านนิเวศวิทยา แหล่งค้นคว้าวิจัย ทดลอง และเก็บตัวอย่าง เพื่อการศึกษาทางอนุกรมวิธาน นิเวศวิทยา และวิวัฒนาการเป็นแหล่งอาหารสัตว์น้ำ เช่น กุ้ง หอย ปู ปลา และ พืชน้ำ เป็นแหล่งอาชีพในการจับสัตว์น้ำและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด โดยชาวบ้านประกอบอาชีพประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเป็นอาชีพหลักที่สร้างรายได้ให้กับชุมชนโดยรอบ

สถานการณ์การคุกคามในพื้นที่ พบว่า การคุกคามที่ทำลายคุณค่าต่อพื้นที่ชุ่มน้ำอย่างรุนแรง คือสภาวะแห้งแล้งทำให้ระบบนิเวศในบึงเปลี่ยนแปลงเป็นระบบน้ำกร่อย หรือเค็ม ส่งผลให้ปริมาณสัตว์น้ำลดลง รongลงมา คือ การบุกรุกและรบกวนโดยมนุษย์ในพื้นที่ชุ่มน้ำ ได้แก่ การจับปลาจำนวนมาก ครวเรือนที่อยู่รอบพื้นที่ชุ่มน้ำ ร้อยละ 70 เข้ามาจับสัตว์น้ำบริเวณรอบบึงสามร้อยยอดและการเจาะน้ำบาดาล เพื่อนำน้ำเค็มมาเลี้ยงกุ้งส่งผลให้น้ำเค็มเข้าสู่บึงบัวและทุ่งสามร้อยยอด น้ำเสียจากโรงงานพื้นที่ตอนบนลงสู่คลองเขาแดง น้ำเสียและสารเคมีจากการเพาะเลี้ยงกุ้ง การเลี้ยงสัตว์และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดในบางส่วนของทุ่งสามร้อยยอด เป็นต้น

ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. รายงานสถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำที่สำคัญของประเทศไทย. กรุงเทพฯ: มปท, 2561.”

กรณีศึกษา : ป่าชุมชนเนินพระ ป่าเชื่อมคน ป่าเชื่อมโยง

ป่าชุมชนตำบลเนินพระ (บ้านศาลเจ้า) ได้รับการอนุมัติให้จัดตั้งป่าชุมชน จากกรมป่าไม้ เมื่อปี พ.ศ. 2556 มีพื้นที่ประมาณ 118-0-91 ไร่ อยู่ในป่าสงวนแห่งชาติป่าหนองสนม โดยเกิดจากการรวมตัวของคนในชุมชนที่มีจิตสำนึกรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ จัดตั้งเป็นคณะกรรมการป่าชุมชนและร่วมกันจัดทำแผนการจัดการป่าชุมชน เพื่อปกป้องผืนป่าแห่งนี้ ซึ่งลักษณะพื้นที่โดยทั่วไปเป็นพื้นที่ราบ ตั้งอยู่ใจกลางของ ตัวเมืองระยอง ใกล้สถานที่ท่องเที่ยวสำคัญต่างๆ ของจังหวัดระยอง เช่น ห่างจากชายทะเล (หาดแสงจันทร์ หาดสุชาดา และหาดแหลมเจริญ) ประมาณ 1 - 2 กิโลเมตร หาดแม่รำพึง ประมาณ 10 - 13 กิโลเมตร และท่าเรือบ้านเพ ไปเกาะเสม็ด และหาดสวนสน ประมาณ 20 - 25 กิโลเมตร ป่าชุมชนแห่งนี้ถูกล้อมรอบไปด้วย หมู่บ้านจัดสรร อาคารพาณิชย์ต่างๆ และจัดว่าเป็นป่าชุมชนในเมืองที่เดียวของจังหวัดระยองที่มีความโดดเด่น

ความหลากหลายทางชีวภาพของพันธุ์ไม้ป่าต่างๆ อาทิ ยางนา กระถินณรงค์ ตะเคียน พะยูง สุนททะเล พันจำ กะเจียน หมากโดก มะม่วงหิมพาน มะเดื่อปล้อง มะค่าแต้ กระถินเทพา ไทร เลียบ ฯลฯ ส่วนพืชสมุนไพร เช่น มะขามป้อม รางจืด เร่วป่า กระแทง ม้ากระทืบโรง ย่านาง ชะมวง เขียง มะกอก กระทือ เป็นต้น ป่าชุมชนแห่งนี้มีพันธุ์ไม้ที่โดดเด่น ได้แก่ ต้นยางนา ซึ่งจากการสำรวจของชุมชน พบว่า มีมากถึง 250 ต้น และพันธุ์ไม้ป่าชนิดต่างๆ ไม่น้อยกว่า 50 ชนิด นอกจากนี้ประชาชนในพื้นที่ยังได้มีการเก็บของป่า เช่น เห็ด ผักหวานป่า และใบชะมวง เป็นต้น จึงเกิดการเชื่อมโยงทรัพยากรธรรมชาติและการท่องเที่ยวโดยชุมชน ตามบริบทวิถีชีวิตภูมิปัญญาท้องถิ่น และสิ่งแวดล้อม ในอัตลักษณ์ “สวน - ป่า - นา - เล” ภายใต้แนวคิดการเพิ่มประสิทธิภาพในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติโดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรมในการพัฒนาป่าอย่างยั่งยืน โดยใช้หลักการ 4 อ พอเพียง ได้แก่ 1) การอนุรักษ์หวงแหนพื้นที่ป่าชุมชน 2) การอนุบาลโดยการเพาะปลูกพืชสมุนไพรในพื้นที่ป่าเพิ่มมากขึ้น 3) การหาอาหารโดยการสร้างอาหารจากป่าชุมชน ด้วยการดูแลรักษาพื้นที่ป่าเพื่อให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ ทำให้ปริมาณอาหารเพิ่มขึ้น และ 4) การสร้างอาชีพ เมื่อปริมาณอาหารเพิ่มมากขึ้น ก่อให้เกิดการนำพืชสมุนไพรภายในป่าชุมชนมาประกอบเป็นอาหาร ผลิตภัณฑ์สมุนไพรจากป่าชุมชน ทำให้เกิดอาชีพและช่องทางสร้างรายได้ให้กับคนในชุมชนเพิ่มมากขึ้น รวมถึงยกระดับและเพิ่มมูลค่าของการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อกระจายรายได้อย่างเป็นธรรมและพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนบนฐานทรัพยากรธรรมชาติ



กรณีศึกษา : ป่าชุมชน บ้านถ้ำน้ำพุ

ป่าชุมชนบ้านถ้ำน้ำพุ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 10 ตำบลทับกวาง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนเนื้อที่ จำนวน 313 ไร่ 1 งาน 95 ตารางวา ประกอบด้วยบริเวณเพื่อการอนุรักษ์ จำนวน 273 ไร่ 1 งาน 28 ตารางวา คิดเป็น 87.22% และบริเวณเพื่อการใช้ประโยชน์ จำนวน 40 ไร่ 67 ตารางวา คิดเป็น 12.78% ซึ่งมีสภาพป่าสมบูรณ์ จำนวน 167 ไร่ 3 งาน 37 ตารางวา ป่ากำลังฟื้นตัว 85 ไร่ 2 งาน 58 ตารางวา และป่าเสื่อมโทรม จำนวน 60 ไร่ **พันธุ์ไม้หลักที่พบ** ได้แก่ ประดู่ มะค่าโมง ตะเคียน ชิงชัน **สัตว์ป่าที่พบ** ได้แก่ ช้าง เต่า หมี หมูป่า ชะมด กระต่าย นกอินทรี ยีราบ กิจกรรมดำเนินการ แยก 5 ด้าน ได้แก่ **ด้านการอนุรักษ์** 1) การจัดทำแนวกันไฟ 2) การปลูกป่าเพิ่มเติมความหลากหลายทางชีวภาพ เช่น ไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ สมุนไพรรักษาโรค ฯลฯ 3) ฝ่ายชลประทาน 4) การสร้างเครือข่ายการอนุรักษ์ **ด้านการฟื้นฟู** 1) การปลูกต้นไม้เศรษฐกิจเพิ่มในพื้นที่ เช่น สะเดา ขี้เหล็ก 2) การปลูกพืชสมุนไพร 3) การเลี้ยงผึ้งและผึ้ง **ด้านการพัฒนา** 1) การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ เช่น ลานกางเต็นท์ จุดชมวิวกว้าง จุดถ่ายภาพ 2) การพัฒนาด้านสาธารณูปโภค เช่น ห้องน้ำ ห้องสุขา 3) การพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น การจัดทำเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติ การสร้างศาลาที่พัก **ด้านการควบคุมดูแล** 1) การกำหนดข้อบังคับป่าชุมชน 2) การประชุมคณะกรรมการป่าชุมชน และสมาชิก 3) การกำหนดแผนการปฏิบัติการประจำปี 4) การจัดทำบัตรเก็บหาของป่า **ด้านการใช้ประโยชน์** 1) การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ 2) การพักผ่อนหย่อนใจ 3) การเก็บหาของป่า เช่น ไม้ หน่อไม้ เห็ด สมุนไพร



ที่มา : สัมภาษณ์ นายบุญมี วาหชัยสงค์ ประธานกรรมการจัดการป่าชุมชน บ้านถ้ำน้ำพุ เมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2568

(3.6) การพัฒนาระบบแจ้งเตือนภัยพิบัติ การพัฒนาระบบแจ้งเตือนภัยพิบัติที่ส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ เช่น ภัยแล้ง ภัยน้ำท่วม แผ่นดินถล่ม น้ำป่าไหลหลาก และไฟป่า เป็นต้น มีความสำคัญอย่างยิ่งในการช่วยลดผลกระทบ ลดความเสี่ยงและอันตรายจากภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต และช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ทำให้ความหลากหลายทางชีวภาพมีความสมดุลของระบบนิเวศ

กรณีศึกษา: ระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่ม

ระบบเตือนภัยล่วงหน้ากรมทรัพยากรน้ำถูกพัฒนาเพื่อเฝ้าระวังและสามารถแจ้งเตือนภัยล่วงหน้าในพื้นที่เสี่ยงน้ำท่วม น้ำป่าไหลหลาก และดินถล่ม ให้แม่นยำและทันเวลา ซึ่งจะช่วยลดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ระบบเตือนภัยล่วงหน้าใช้ข้อมูลการตรวจวัดข้อมูลต่าง ๆ เช่น ปริมาณน้ำฝน ความชื้นในดิน อุณหภูมิระดับน้ำ และข้อมูลสภาพอากาศ จากสถานีโทรมาตร ตรวจวัดน้ำฝน น้ำท่าและคุณภาพน้ำ แบบอัตโนมัติจำนวน

2,287 แห่ง ที่ติดตั้งในพื้นที่เสี่ยงภัยทั่วประเทศ ข้อมูลจากสถานีตรวจวัดจะถูกส่งไปยังศูนย์กลางผ่านระบบสื่อสาร เช่น GPRS, CDMA, EDGE หรือดาวเทียม เพื่อประเมินความเสี่ยงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Models) และ AI โดยพิจารณาจากปัจจัยปริมาณน้ำฝนสะสมในช่วงเวลาต่างๆ การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำในแม่น้ำ ลำคลอง อัตราการอิ่มตัวของดินที่อาจทำให้เกิดดินถล่มและแนวโน้มสภาพอากาศและฝนตกหนัก จากพยากรณ์อากาศเพื่อคาดการณ์ความเสี่ยงภัยของน้ำท่วมและดินถล่ม

เมื่อระบบตรวจพบความเสี่ยงสูง ระบบจะแจ้งเตือนแบบเรียลไทม์ผ่านช่องทางต่างๆ ได้แก่ เว็บไซต์ระบบเตือนภัยล่วงหน้า (ews.dwr.go.th) แอปพลิเคชัน หรือ SMS แจ้งเตือนประชาชน แจ้งเตือนผ่านศูนย์บัญชาการท้องถิ่นและหน่วยงานภาครัฐ และส่งสัญญาณเตือนภัยผ่านหอกระจายข่าวชุมชนและอุปกรณ์เตือนภัย ทำให้ประชาชนสามารถเตรียมพร้อมและป้องกันตนเองจากอุทกภัยและดินถล่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กรณีศึกษา: ระบบเฝ้าระวังเพื่อแจ้งเตือนสถานการณ์ธรณีพิบัติภัย

ระบบเฝ้าระวังเพื่อแจ้งเตือนสถานการณ์ธรณีพิบัติภัยของกรมทรัพยากรธรณีได้ถูกนำมาใช้สำหรับเฝ้าระวังและแจ้งเตือนภัยสถานการณ์ธรณีพิบัติภัย แผ่นดินถล่ม น้ำป่าไหลหลาก แผ่นดินไหว และหลุมยุบ ดินถล่ม และแจ้งข่าวให้กับ อาสาสมัครเครือข่ายแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัยของกรมทรัพยากรธรณี รวมทั้งประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยให้เตรียมความพร้อมรับมือธรณีพิบัติภัย ซึ่งจะช่วยลดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน กรณีการประเมินสถานการณ์ ความเสี่ยงจากการเกิดแผ่นดินถล่ม จะใช้การวิเคราะห์พื้นที่อ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่มจากแบบจำลองพลวัตพื้นที่อ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่ม (AP model) จากข้อมูลสภาพอากาศ ปริมาณน้ำฝนรายวันและปริมาณน้ำฝนสะสม 24 ชั่วโมงย้อนหลัง ข้อมูลอากาศ และข้อมูลการคาดการณ์ปริมาณน้ำฝนล่วงหน้า 72 ชั่วโมง ร่วมกับข้อมูลการเคลื่อนตัวของมวลดินจากสถานีตรวจวัดการเคลื่อนตัวของมวลดินจำนวน 25 สถานี ที่ติดตั้งในพื้นที่เสี่ยงภัยทั่วประเทศ

เมื่อระบบตรวจพบความเสี่ยงสูง กรมทรัพยากรธรณีจะเผยแพร่ข้อมูลพื้นที่เสี่ยงและการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น เว็บไซต์ของกรมฯ และสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลและเตรียมพร้อมรับมือภัยพิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.3.5 กลยุทธ์ที่ 5 การเสริมสร้างการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สนับสนุน ความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และองค์กรพัฒนาเอกชน (NGOs) เพิ่มกิจกรรมด้านสื่อสารการศึกษาและการสร้างความตระหนัก (Communication, Education, Participation and Awareness: CEPA) เกี่ยวกับความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในระยะยาว ต้องให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างทักษะ ขีดความสามารถของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคมและประชาชน ในด้านองค์ความรู้ทางวิชาการ การบริหารจัดการ การสื่อสาร การใช้ทรัพยากรการเงินและบุคลากร อย่างมีประสิทธิภาพสามารถปรับตัวได้ตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

(1) เป้าประสงค์

(1.1) เพิ่มศักยภาพเครือข่ายให้มีการดำเนินงานอย่างชาญฉลาด กระชับ และสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลง

(1.2) เสริมสร้างศักยภาพบุคลากรทุกระดับมีความรู้และทักษะ ในการอนุรักษ์ฟื้นฟูใช้ประโยชน์และบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ และพร้อมรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และสามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้อง แม่นยำ และมีความรู้รอบด้าน

(1.3) ส่งเสริมการสร้างเครือข่ายและเสริมสร้างศักยภาพเครือข่ายให้มีความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพแบบมีส่วนร่วมอย่างยั่งยืน และเสริมสร้างจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อสื่อสารและเผยแพร่สู่สาธารณะ

(2) ตัวชี้วัด

(2.1) ร้อยละของบุคลากรของ ทส. ที่มีความรู้ ทักษะตามที่องค์กรกำหนด และจำเป็นต่อการปฏิบัติงาน (ร้อยละ xx)

(2.2) จำนวนแผนงาน/กิจกรรมความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคการศึกษา ภาคประชาสังคม ภาคเอกชนและภาคประชาชนเพิ่มขึ้น (เพิ่มขึ้นร้อยละ xx)

(2.3) สื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ที่ง่ายต่อการเข้าถึงและสร้างความเข้าใจในวงกว้าง (จำนวน xx เรื่อง)

(3) แนวทางดำเนินงาน

(3.1) การเสริมสร้างความรับผิดชอบร่วมกัน การสร้างความรับผิดชอบร่วมกันในทุกภาคส่วนของเครือข่าย ทำให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและการดำเนินงาน โดยเฉพาะการมอบหมายบทบาทและหน้าที่ที่ชัดเจนให้กับสมาชิก เพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความยั่งยืน

(3.2) การพัฒนาเครือข่ายในเชิงพื้นที่และสร้างกลไกการแลกเปลี่ยนและเรียนรู้การสร้างเครือข่ายที่เข้มแข็งในระดับพื้นที่หรือท้องถิ่น โดยเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นและการเข้าใจบริบทของพื้นที่นั้น ๆ เพื่อให้การทำงานสอดคล้องกับความต้องการและปัญหาของชุมชนอย่างแท้จริง การจัดกิจกรรมหรือโปรแกรมการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และเรียนรู้ระหว่างสมาชิกในเครือข่าย เช่น การจัดสัมมนา การประชุมกลุ่มย่อย หรือการสร้างโอกาสในการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างสมาชิกในเครือข่าย เพื่อให้เกิดการพัฒนาความรู้และทักษะใหม่

(3.3) การพัฒนาเครื่องมือและกระบวนการในการทำงานร่วมกัน การสร้างเครื่องมือหรือกระบวนการที่มีประสิทธิภาพในการทำงานร่วมกัน เช่น การพัฒนาระบบการติดตามผลการจัดทำรายงานการดำเนินงานที่เข้าใจง่าย และการใช้เทคโนโลยีที่ช่วยในการเชื่อมโยงข้อมูลและกระบวนการทำงานระหว่างสมาชิกในเครือข่าย

กรณีศึกษา: การจัดระเบียบการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าไม้ โดยชุมชนมีส่วนร่วมกรณี ตำบลภูฟ้าพัฒนา จังหวัดน่าน
 น้อมนำหลักการตามแนวพระราชดำริพระบรมชนกนาถ รมหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตรในพิธีเปิดการสัมมนาการเกษตรภาคเหนือ ณ สำนักงานเกษตรภาคเหนือ จังหวัดเชียงใหม่เมื่อวันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๒๔ เกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้ และการแก้ไขปัญหาให้ชุมชนอยู่กับป่าได้อย่างยั่งยืนนำไปสู่การพัฒนาตามหลักการตามแนวพระราชดำริ..พัฒนาต้นทางเป็นป่าต้นน้ำลำธาร กลางทางเป็นการพัฒนาการเกษตรปลายทางเป็นการพัฒนาการประมง.....

โครงการภูฟ้าพัฒนา จังหวัดน่าน ได้สร้างกระบวนการมีส่วนร่วมกับชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกันจัดระเบียบการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยดำเนินการ (๑) การหล่อหลอมความคิดเห็นร่วมกันของแต่ละฝ่าย ให้มีความคิดมีความเข้าใจ และเกิดการยอมรับร่วมกัน (๒) การสื่อสาร ทำความเข้าใจ และวางเงื่อนไขเบื้องต้น (๓) ทำให้เป็นงานของชุมชน เป็นการพัฒนาความคิดของผู้นำชุมชน /ตั้งคณะกรรมการเป็นตัวแทนผู้นำชุมชนในการปฏิบัติงาน โดยให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในวางแผน/การจัดทีมสำรวจและการปฏิบัติตามแผน (๔) การกำหนดบทบาทและหน้าที่ของแต่ละภาคส่วน การกำหนดทีมสำรวจ /คณะกรรมการ /เจ้าของที่ดิน/แปลงข้างเคียง การทบทวนการปฏิบัติงาน

ประจำวัน เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และมีการตัดสินใจร่วมกัน (๕) การจัดการข้อมูล เป็นการจัดทำฐานข้อมูลของแต่ละชุมชน การตรวจสอบความถูกต้อง ทำประชาคม การตั้งกฎกติกา และการคืนข้อมูลสู่ชุมชน

ผลที่ได้จากการดำเนินการ พื้นที่ป่าเพิ่มขึ้นจากการสงวนพื้นที่ทำกินให้กลับคืนเป็นผืนป่าต้นน้ำลำธารจำนวน 11,096 ไร่ ชุมชนมีส่วนร่วมดูแลรักษาพื้นที่ป่าธรรมชาติที่สมบูรณ์ มีฐานข้อมูลแผนที่แสดงขอบเขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์ต้นน้ำป่าใช้สอยชุมชน ที่ทำกินและอยู่อาศัยอย่างชัดเจน มีการตั้งกฎ กติกาและระเบียบการใช้ประโยชน์ที่ดินของชุมชนร่วมกัน เกิดการการยอมรับร่วมกันของชุมชนเรื่องแนวเขตที่ดินป่าไม้ และไม่มีการบุกรุกพื้นที่ป่าเพิ่ม ลดความขัดแย้งเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรที่ดินป่าไม้ในพื้นที่ ราษฎรในพื้นที่มีความมั่นใจในการประกอบอาชีพ ทำให้คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นมีอาชีพ และรายได้พอมิ พอกิน . ชุมชนมีความสามัคคี ประองตอง เกิดความเข้มแข็งในชุมชน และเกิดการพัฒนาระบบการคิดในการบริหารจัดการชุมชน

(3.4) การเพิ่มโอกาสในการมีส่วนร่วมของกลุ่มต่าง ๆ และสร้างความสัมพันธ์กับองค์กรภายนอก การมุ่งเน้นให้กลุ่มที่มักถูกมองข้าม เช่น กลุ่มผู้ด้อยโอกาส หรือกลุ่มที่มีความแตกต่างในแง่ของอายุ เพศ หรือพื้นฐานทางสังคม ได้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจและการดำเนินงาน เพื่อให้เครือข่ายมีความหลากหลายและครอบคลุมทุกกลุ่มการพัฒนาเครือข่ายโดยการสร้างความสัมพันธ์กับองค์กรภายนอก เช่น ภาครัฐ ภาคเอกชน หรือองค์กรระหว่างประเทศ เพื่อให้มีแหล่งทรัพยากรและการสนับสนุนในการขับเคลื่อนเครือข่าย รวมถึงการร่วมมือในโครงการต่าง ๆ ที่มีผลกระทบในระดับกว้าง

(3.5) การส่งเสริมการรับรู้และการสร้างภาพลักษณ์ที่ดี การสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับเครือข่าย ทั้งในด้านความสำเร็จของการทำงานร่วมกันและการพัฒนาโครงการที่มีประโยชน์ต่อสังคม เพื่อให้ได้รับการยอมรับจากสังคมและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

(3.6) การพัฒนาแผนการสืบทอดการบริหารงานและการรักษาและพัฒนาเครือข่ายในระยะยาว การเตรียมความพร้อมสำหรับการสืบทอดการบริหารงานของเครือข่ายในอนาคต โดยการพัฒนาผู้นำรุ่นใหม่และการวางแผนเพื่อการถ่ายโอนความรู้และประสบการณ์จากผู้บริหารรุ่นเก่าไปสู่รุ่นใหม่ การทบทวนและปรับปรุงกลยุทธ์การทำงานอย่างต่อเนื่อง โดยคำนึงถึงการพัฒนาในระยะยาวและการตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสังคมและเศรษฐกิจ การสร้างความยั่งยืนให้กับเครือข่ายในอนาคตจึงเป็นเรื่องสำคัญ

กรณีศึกษา: การอนุรักษ์พื้นที่คลองชนมจีน จ.พระนครศรีอยุธยา

บริษัท เนสท์เล่ (ไทย) จำกัด ร่วมกับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขับเคลื่อนเรื่องความหลากหลายทางชีวภาพ ผ่านการดำเนินโครงการด้านความยั่งยืน “เนสท์เล่ น้ำรักษ์” ในพื้นที่คลองชนมจีน จ.พระนครศรีอยุธยา เพื่อส่งต่อแหล่งน้ำให้กับชุมชนได้มีน้ำสะอาดไว้ใช้ มุ่งเน้นการให้ความรู้และปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน สร้างผลิตภัณฑ์จากพืชในท้องถิ่น สร้างความหลากหลายทางชีวภาพ เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้ระบบนิเวศ ทั้งในด้านการฟื้นฟูพันธุ์ปลาท้องถิ่น และการเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณชายคลอง เป็นต้น ในระยะเริ่มต้นโครงการฯ ดำเนินการครอบคลุมพื้นที่ตามแนวคลองชนมจีนระยะ 14 กม. และมีแผนขยายพื้นที่ออกไป

ตลอดแนวคลองที่ระยะทาง 21 กม. โดยมีการทำงานร่วมกับชุมชนที่อาศัยติดกับคลองชนมจีน เกษตรกรกรมชลประทาน หน่วยงานในจังหวัด รวมถึงวัดและโรงเรียน กิจกรรมเยาวชนพิทักษ์สายน้ำและศูนย์การเรียนรู้เยาวชนพิทักษ์สายน้ำ เป็นหนึ่งในกิจกรรมสำคัญที่สร้างการเรียนรู้และบทบาทของเยาวชนในการดูแลรักษาวิถีชีวิตของชุมชนคลองชนมจีน ผ่านการจัดเก็บข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ การจัดนิทรรศการและสร้าง

เครือข่ายโรงเรียนอื่น ๆ เพื่อให้เกิดการกระจายแหล่งเรียนรู้ด้านต่าง ๆ และอยู่ระหว่างการพัฒนาผลิตภัณฑ์อัตลักษณ์ของชุมชนเพื่อเป็นรายได้และต่อยอดงานอนุรักษ์ให้เกิดความยั่งยืนต่อไป

ปัจจุบัน บริษัท เนสท์เล่ (ไทย) จำกัด และ (สผ.) อยู่ระหว่างการพิจารณาเสนอพื้นที่คลองขมนจีน เป็นต้นแบบพื้นที่อนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพนอกเขตพื้นที่คุ้มครอง (Other Effective Area-based Conservation Measures; OECMs) ซึ่งบริหารจัดการร่วมกันระหว่างรัฐ เอกชนและชุมชน เพื่อสนับสนุนการบรรลุเป้าหมาย 30X30



5.3.6. กลยุทธ์ที่ 6 ส่งเสริมบทบาทของประเทศไทยในกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศ ปรับปรุงและปฏิบัติตามพันธกรณีภายใต้ อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (CBD) และข้อตกลงกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในโครงการความร่วมมือ เช่น โครงการ REDD+ (ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการตัดไม้ทำลายป่า) ดึงดูดการลงทุนสีเขียวจากองค์กรระหว่างประเทศ เพื่อสนับสนุนโครงการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นต้น

การประสานความร่วมมือระหว่างประเทศ มีส่วนสำคัญในการยกระดับการเจรจาต่อรองเพื่อรักษาผลประโยชน์ของประเทศ แสดงความเป็นผู้นำในเวทีการเจรจา รวมถึงสะท้อนความมุ่งมั่นในการดำเนินงาน เป็นผู้นำในเวทีระหว่างประเทศ เช่น อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (CBD) และ ข้อตกลงปารีส (Paris Agreement) เพื่อให้เกิดการสนับสนุนด้านการเงินและเทคโนโลยี และการสร้างร่วมมือกับองค์กรระหว่างประเทศ เช่น UNEP, IUCN, ASEAN Centre for Biodiversity เพื่อพัฒนาโครงการอนุรักษ์ที่ตอบโจทย์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

(1) เป้าประสงค์

(1.1) ยกระดับบทบาทของประเทศไทยในเวทีการเจรจาระหว่างประเทศด้านความหลากหลายทางชีวภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

(1.2) ส่งเสริมการสร้างเครือข่ายทางเทคนิควิชาการระหว่างประเทศไทยกับเวทีระหว่างประเทศ

(2) ตัวชี้วัด

(2.1) จำนวนข้อมติ ข้อตัดสินใจหรือความริเริ่มที่นำเสนอโดยประเทศไทยได้รับการรับรองในเวทีการประชุมเจรจาระหว่างประเทศและได้รับการนำไปปฏิบัติ (จำนวน XX)

(2.2) จำนวนความร่วมมือทางเทคนิควิชาการด้านความหลากหลายทางชีวภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ประเทศไทยมีความตกลงร่วมกับต่างประเทศเพิ่มขึ้น (ร้อยละ XX)

(2.3) สัดส่วนของงบประมาณที่ได้รับจากแหล่งทุนภายนอกหรือความตกลงระหว่างประเทศเพิ่มขึ้น (ร้อยละ XX)

ภาพที่ 5-2 โมเดลเศรษฐกิจใหม่ของไทย BCG Economy

ที่มา: <https://www.dataubcc.com/page/id/1631861268613537> (4 มีนาคม 2568)

(3.3) ผลักดันตลาดคาร์บอนโดยใช้ความหลากหลายทางชีวภาพเป็นตัวขับเคลื่อน ขอรับการสนับสนุนทางการเงินและเทคโนโลยีในการพัฒนาโครงการ REDD+ (Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation) การสร้างความร่วมมือกับประเทศพัฒนาแล้วในการพัฒนาโครงการคาร์บอนเครดิตที่เป็นมิตรต่อชุมชนและความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นต้น

(3.4) การเพิ่มศักยภาพในการเข้าถึงแหล่งทุนระหว่างประเทศ ทั้งในระดับอนุสัญญา ความตกลงระหว่างประเทศ รวมถึงความช่วยเหลือด้านการพัฒนาอย่างเป็นทางการ และจากประเทศผู้ให้โดยสมัครใจ โดยใช้กลยุทธ์การระดมทรัพยากรการเงิน และการเตรียมความพร้อมจัดลำดับความสำคัญของโครงการ/กิจกรรมที่ประเทศไทยให้ความสำคัญ และใช้เป็นกรอบในการเจรจาหรือในเวทีระดับทวิภาคีและพหุภาคี

(3.5) การวิจัยและอนุรักษ์พันธุ์พืชและสัตว์ที่สามารถปรับตัวต่อสภาพอากาศสุดขีด โดยขอรับการสนับสนุนทางเทคนิควิชาการจากองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) และสมาคมวิจัยเกษตรนานาชาติเพื่อความมั่นคงทางอาหารในอนาคต (CGIAR) ในการพัฒนาเทคโนโลยีด้านเกษตรกรรมที่ยั่งยืน และขยายความร่วมมือกับประเทศอื่นในการแลกเปลี่ยนพันธุกรรมพืชเพื่อความมั่นคงทางอาหารในอนาคต ทั้งนี้ ต้องคำนึงถึงกรอบความตกลงระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องด้วย เช่นการแบ่งปันผลประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมอย่างเท่าเทียมและยุติธรรม ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน เป็นต้น

(3.6) ส่งเสริมความร่วมมือในอาเซียนเพื่อสร้างภูมิคุ้มกันด้านสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ เช่น ผลักดัน "ASEAN Climate and Biodiversity Resilience Initiative" เพื่อให้ประเทศในภูมิภาคมีแผนรับมือร่วมกันการจัดตั้งกองทุน ASEAN Green Fund เพื่อการฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพหรือพัฒนาโครงการระดับภูมิภาคเพื่อเสนอต่อกองทุนกรอบงานความหลากหลายทางชีวภาพของโลก (GBFF) การทบทวน/ปรับปรุงแผนการดำเนินงานอาเซียนด้านสิ่งแวดล้อม ตามแผนงานประชาคมสังคมวัฒนธรรมอาเซียน พ.ศ. 2559 - 2568 ในสาขาความหลากหลายทางชีวภาพ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน เป็นต้น

บทที่ 6

การขับเคลื่อนกลไกสนับสนุนการดำเนินงาน

การขับเคลื่อนการดำเนินงานจะเน้นการบูรณาการการดำเนินงานร่วมกันทั้งภายในและภายนอก ทส. ผ่านเครื่องมือและกลไกทั้งในระดับนโยบาย และระดับพื้นที่ โดยยึดหลักการของการทรงงาน ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การใช้วงจรบริหารงานคุณภาพที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ และให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย รวมทั้งความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ดังนี้

6.1 การประสานความร่วมมือการดำเนินงานร่วมกับภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

การขับเคลื่อนการยกระดับการบริหารจัดการคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายภาคส่วน โดยสามารถแบ่งเป็น 5 ภาคส่วนหลัก ได้แก่ หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน สถาบันการศึกษา ภาคประชาสังคมและภาคประชาชน



ภาพที่ 6-1 บทบาทของภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ
ที่มา: แผนปฏิบัติการความหลากหลายทางชีวภาพระดับชาติ พ.ศ.๒๕๖๖-๒๕๗๐

6.1.1 หน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานในกำกับของรัฐ

(1) หน่วยงานในสังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งหน่วยงานรัฐและองค์กรมหาชน ซึ่งมีการดำเนินงานตามกลุ่มภารกิจในด้านสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรและอำนวยการ

(2) หน่วยงานภาครัฐภายนอกกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การขับเคลื่อนการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพและการรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากหน่วยงานภาครัฐภายนอกกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทส.) ซึ่งมีบทบาทสำคัญในหลายมิติ เช่น การพัฒนาเศรษฐกิจพลังงาน เกษตรกรรม โครงสร้างพื้นฐาน และความมั่นคงของประเทศ

(3) หน่วยงานระดับพื้นที่ มีบทบาทสำคัญในการนำนโยบายและแผนระดับชาติมาสู่การปฏิบัติจริง โดยเกี่ยวข้องกับ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม การจัดการภัยพิบัติ และการพัฒนาที่ยั่งยืน

6.1.2 หน่วยงานภาคเอกชน

ภาคเอกชนมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจควบคู่ไปกับการรักษาสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะในด้านการลดก๊าซเรือนกระจก การใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน การลงทุนในพลังงานสะอาด และการพัฒนาเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หน่วยงานเอกชนที่เกี่ยวข้องสามารถแบ่งออกเป็น 5 กลุ่มหลัก ได้แก่ กลุ่มอุตสาหกรรมและธุรกิจขนาดใหญ่ กลุ่มธนาคารและสถาบันการเงิน กลุ่มองค์กรพัฒนาเอกชน (NGOs) กลุ่มธุรกิจพลังงานสะอาด และกลุ่มบริษัทเทคโนโลยีสีเขียว

6.1.3 ภาคประชาชน

มีบทบาทสำคัญในการ สนับสนุน บริหารจัดการ และดำเนินมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมในระดับพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ การลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการส่งเสริมวิถีชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ภาคประชาชนที่เกี่ยวข้องสามารถแบ่งออกเป็น 6 กลุ่มหลัก ได้แก่ ชุมชนท้องถิ่น เกษตรกรและกลุ่มเกษตรกรยั่งยืน เครือข่ายด้านสิ่งแวดล้อม กลุ่มเยาวชนและภาคการศึกษา องค์กรพัฒนาเอกชน (NGOs) และผู้บริโภคและประชาชนทั่วไป

6.1.4 ภาคประชาสังคม

มีบทบาทสำคัญในการประสานงานกับองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน ร่วมมือกับบุคคล องค์กร หน่วยงานหรือกลุ่มต่าง ๆ ในการส่งเสริมและสนับสนุนการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน รวมทั้งมีส่วนร่วมในการสร้างความตระหนักและให้ความรู้เรื่องการอนุรักษ์ พื้นฟูและใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน

6.1.5 ภาคการศึกษา

มีบทบาทในการศึกษา วิจัย จัดการศึกษาโดยบูรณาการการจัดทำหลักสูตรการเรียนการสอนที่ผนวกเรื่องความหลากหลายทางชีวภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศไว้ในหลักสูตรการเรียนการสอน การวิจัยเชิงนโยบายเพื่อสนับสนุนหรือให้ข้อเสนอแนะต่อภาคนโยบายในการกำหนดแนวทางการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การพัฒนานวัตกรรม เทคโนโลยีที่เอื้อต่อการปรับตัวและบรรเทา

ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การทำงานร่วมกับชุมชนในการพัฒนานวัตกรรม เศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ

6.2 กลไกการขับเคลื่อนไปสู่การปฏิบัติ

มุ่งเน้นการบูรณาการการดำเนินงาน การกำหนดตัวชี้วัดร่วม เพื่อสร้างกระบวนการดำเนินงานร่วมกันตั้งแต่การวางแผน การดำเนินงาน การติดตามและประเมิน โดยมุ่งหวังให้เกิดผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินงาน ดังนี้

6.2.1 กลไกการบูรณาการแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์

เพื่อให้เกิดการบูรณาการการดำเนินงานร่วมกันในเชิงยุทธศาสตร์ของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง และเชื่อมโยงการทำงานกับคณะกรรมการระดับชาติที่มีอยู่ รวมทั้งสร้างความร่วมมือในการขับเคลื่อนระหว่างภาครัฐกับภาคส่วนอื่น ๆ ทั้งภาคเอกชน ภาคประชาสังคม ภาควิชาการ ประชาชน และภาคีการพัฒนาต่าง ๆ เพื่อผลักดันให้การขับเคลื่อน บรรลุเป้าหมายได้ตามที่กำหนดอย่างเป็นรูปธรรม โดยเน้นการจัดทำหรือขับเคลื่อนกลยุทธ์ผ่านการบูรณาการงานของหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องกัน ในรูปแบบของการดำเนินงานตามภารกิจปกติ งานที่ริเริ่มขึ้นใหม่ ภายใต้สถานการณ์เร่งด่วน/เฉพาะกิจ หรืองานที่อยู่นอกเหนือจากภารกิจปกติของหน่วยงานเพื่อแก้ไขปัญหาให้แก่พี่น้องประชาชน สิ่งสำคัญต้องกำหนดแผนงานโครงการที่มีความจำเป็นเร่งด่วน หรือโครงการที่รองรับนโยบายระดับชาติ เช่น โครงการวิจัยเร่งด่วน (Quick-win Research Project) โครงการวิจัยมุ่งเป้า (Targeted Research Project) โครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research :PAR) หรือโครงการรับยุทธศาสตร์ (Flagship Project) โดยพิจารณาถึงความจำเป็นเร่งด่วน ความพร้อมของหน่วยงานดำเนินการพื้นที่เป้าหมาย และขีดความสามารถที่จะทำให้โครงการบรรลุผลลัพธ์

6.2.2 กลไกตามภารกิจ

กำหนดให้หน่วยงานรับผิดชอบหรือหน่วยประสานงานกลาง (Focal Point) ของการดำเนินงานประสานแหล่งงบประมาณรองรับ พร้อมทั้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดทำแผนปฏิบัติการและค่าของงบประมาณประจำปีที่เป็นไปตามกรอบการจัดสรรงบประมาณและประเด็นยุทธศาสตร์การพัฒนา ซึ่งในภารกิจด้านความหลากหลายทางด้านชีวภาพ จะสอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในด้านที่สำคัญ คือ ยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคง และยุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สำหรับประเด็นยุทธศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวกับบทบาทภารกิจของหน่วยงานนอกสังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาทิ ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม ยุทธศาสตร์ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ เป็นต้น ซึ่งการเชื่อมโยงการดำเนินงานตามภารกิจของหน่วยงาน ให้สามารถสนับสนุนการบรรลุเป้าหมายของภารกิจ โดยหน่วยงานภาครัฐสามารถดำเนินการตามกลยุทธ์ เพื่อปรับเปลี่ยนสู่การปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม ผ่านกลไกของหน่วยงานที่เป็นภาคีการพัฒนาต่าง ๆ

6.2.3 กลไกในระดับพื้นที่

โดยการถ่ายทอดกลยุทธการดำเนินงานในระดับประเทศสู่การจัดทำแผนพัฒนาหรือแผนการดำเนินงานระดับภาค/ระดับจังหวัด/ระดับท้องถิ่น เพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนภารกิจของ ทส. ที่ให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์ ฟื้นฟูและใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน การแก้ปัญหาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระดับของพื้นที่และการพัฒนาพื้นที่ โดยสอดคล้องกับศักยภาพ ตลอดจนสนับสนุนการบรรลุเป้าหมายของ ทส. ทั้งนี้ การดำเนินงานในระดับจังหวัดและระดับพื้นที่ เป็นพื้นฐานสำคัญของการขับเคลื่อนการดำเนินงานที่มุ่งสู่การมีชีวิตอยู่ร่วมกับธรรมชาติอย่างสมดุลและยั่งยืน เพื่อส่งต่อผลลัพธ์สู่ระดับภาคและระดับประเทศต่อไป

ทั้งนี้ การขับเคลื่อนการดำเนินงานเพื่อบูรณาการแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ของทั้ง 3 กลไกข้างต้น จำเป็นต้องอาศัยกลไกคณะกรรมการ คณะทำงาน รวมทั้งการกำหนดตัวชี้วัด เพื่อกำกับติดตามและรายงานผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีความพร้อมในการรับมือกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป ดังนี้

- 1) คณะกรรมการ เพื่อกำกับและติดตามความก้าวหน้าในการดำเนินงาน รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะ แก่คณะทำงานและหน่วยงานในระดับปฏิบัติ
- 2) คณะทำงาน เพื่อหาวิธีการ ขั้นตอน และแนวทางการดำเนินงานให้สามารถบรรลุผลการดำเนินงานตามเป้าหมายและตัวชี้วัดที่กำหนด รวมทั้ง นำเสนอข้อมูล ปัญหาอุปสรรค และผลการดำเนินงานต่อคณะกรรมการ เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบและนำผลผลิตที่ได้รับความคิดเห็นชอบไปขับเคลื่อนร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับต่าง ๆ ต่อไป
- 3) การกำหนดตัวชี้วัดร่วม ซึ่งให้หน่วยงานรับผิดชอบหลักในการดำเนินงานตามประเด็นกลยุทธ์และแต่ละแผนงานที่สำคัญและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ต้องร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมติดตาม และร่วมประเมินผล โดยต้องมีกลไกในการแลกเปลี่ยน แบ่งปันข้อมูล ส่งต่อผลการดำเนินงานซึ่งกันและกัน เพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมายตัวชี้วัดร่วมได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน ทั้งประสานงานหน่วยงานด้านงบประมาณเพื่อสนับสนุนแผนงานให้ต่อเนื่อง นอกจากนั้น กระบวนการขั้นตอนการดำเนินงานที่บรรลุผล ควรมีการแลกเปลี่ยนและถ่ายทอดให้หน่วยงานอื่น ๆ รับทราบ เพื่อนำไปเป็นต้นแบบในการดำเนินงานต่อไป

6.2.4 กลไกงบประมาณ

กลไกงบประมาณเป็นเครื่องมือสำคัญในการขับเคลื่อนการดำเนินงานของ ทส. เพื่อให้เกิดการบูรณาการงบประมาณตามภารกิจ มีการบริหารข้อสั่งการทางนโยบาย การสร้างความเข้าใจการนำแผนไปสู่การปฏิบัติ โดยจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการหรือแผนปฏิบัติการรายปี เพื่อจัดทำคำของบประมาณตามระบบ มีการพัฒนากลไกการประสาน บูรณาการอย่างเป็นระบบเชื่อมโยง ตั้งแต่ระดับนโยบายสู่การปฏิบัติรวมทั้งมีการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง การแปลงกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติเป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยให้การดำเนินงานมีทิศทางที่ชัดเจนและสามารถติดตามผลได้ง่าย

การจัดสรรงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานเชิงยุทธศาสตร์ (strategic performance-based budgeting: SPBB) เน้นการจัดการงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงาน เน้นการบริหารจัดการแบบยืดหยุ่นปรับตัวได้ ภายใต้หลักการบริหารจัดการบ้านเมืองที่ดี ซึ่งประกอบด้วย

(1) การบูรณาการการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์กระทรวงและหน่วยงาน ตามยุทธศาสตร์เฉพาะของรัฐบาล และยุทธศาสตร์พื้นที่ ซึ่งต้องมีการบูรณาการระหว่างหน่วยงาน ประสานกิจกรรมร่วมกัน เพื่อให้สามารถบรรลุภารกิจ

(2) การสนับสนุนให้หน่วยงานในระดับพื้นที่สามารถบริหารจัดการงบประมาณได้อย่างยืดหยุ่น และสอดคล้องเชื่อมโยงกับแผนระดับต่าง ๆ เพื่อขับเคลื่อนประเด็นการพัฒนาสำคัญของ ทส. ที่เหมาะสมกับบริบท ศักยภาพ และความต้องการที่แตกต่างกันของแต่ละพื้นที่ได้อย่างแท้จริง

(3) การส่งเสริมการดำเนินงานของภาคีการพัฒนาต่าง ๆ โดยสนับสนุนให้ภาคเอกชน และภาคีการพัฒนาต่าง ๆ ที่มีศักยภาพร่วมดำเนินงานในกิจกรรมการพัฒนาที่เอกชนมีความเชี่ยวชาญ ภายใต้การกำหนดมาตรฐานและการกำกับดูแลที่โปร่งใส เพื่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

(4) การจัดทำงบประมาณในลักษณะบูรณาการ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดการประสานเชื่อมโยงการปฏิบัติการในประเด็นยุทธศาสตร์เรื่องเดียวกัน หรือมีเป้าหมายหลักอย่างเดียวกันของหน่วยงานตั้งแต่ 2 กระทรวงขึ้นไป ลดความซ้ำซ้อนในการดำเนินงานและจัดสรรทรัพยากรหรืองบประมาณ ตลอดจนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงาน โดยลักษณะสำคัญของการจัดทำงบประมาณเชิงบูรณาการ คือ การแสดงกระบวนการทำงานของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในเรื่องหรือประเด็นหนึ่ง ๆ เข้าด้วยกันจากต้นน้ำถึงปลายน้ำ (Value Chain) เพื่อให้ภาพความเชื่อมโยงและการประสานสอดคล้องของการทำงานให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ภายใต้การกำหนดแผนงบประมาณเชิงบูรณาการ ที่บูรณาการ 3 มิติ คือ มิติของวาระสำคัญรัฐบาล (Agenda) มิติของหน้าที่ กระทรวง/หน่วยงาน (Function) และมิติของพื้นที่ (Area) โดยสามารถขอรับงบประมาณสนับสนุนผ่านช่องทาง ดังนี้ 1) งบประมาณแผ่นดิน โดยผ่านส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง (Function) 2) งบประมาณภายใต้แผนยุทธศาสตร์การพัฒนากลุ่มจังหวัด / จังหวัด 3) งบประมาณจากกองทุนสิ่งแวดล้อม เงินช่วยเหลือ และอุดหนุน 4) งบประมาณขององค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) และงบประมาณขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และ 5) งบประมาณกิจกรรมเพื่อสังคม (Corporate Social Responsibility :CSR) ของบริษัทหรือองค์กรจัดขึ้นภายใต้แนวคิดในการรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม และการแสวงหาความร่วมมือและกลไกการเงินนอกเหนือจากงบประมาณภาครัฐปกติ ทั้งระดับประเทศ ระดับภูมิภาค และระดับโลก เพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมายตามพันธกรณีระดับโลก เช่น กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ องค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศ เช่น GIZ USAID กองทุนสิ่งแวดล้อมโลก กองทุนภูมิอากาศเขียว เป็นต้น การเพิ่มแหล่งเงินทุนระหว่างประเทศ บูรณาการความร่วมมือกับ Green Climate Fund (GCF) และ World Bank Climate Fund ผลักดันโครงการร่วมทุนกับภาคเอกชนผ่านกลไก Public-Private Partnership (PPP) ตามที่กำหนดในยุทธศาสตร์ระยะยาว (Long-Term Strategy) ของประเทศ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน รวมทั้งบรรลุเป้าหมายระดับประเทศตามแผนระดับต่าง ๆ รวมถึงการจัดตั้งกองทุนสิ่งแวดล้อมและกองทุนลดโลกร้อน ขยายกองทุนสิ่งแวดล้อม (Environmental Fund) และกองทุนคาร์บอนเครดิต สนับสนุนโครงการ REDD+ และ Nature-based Solutions (NbS) และการส่งเสริมการลงทุน

ภาคเอกชนผ่าน Green Finance สนับสนุน Green Bonds, Sustainable Finance และสินเชื่อสีเขียว (Green Loans) ส่งเสริม ตลาดคาร์บอน (Carbon Credit Trading)

6.2.5 การสร้างความตระหนักรู้และการเสริมสร้างบทบาทการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน

การสร้างความตระหนักรู้ถึงความสำคัญของคุณค่าของความหลากหลายทางชีวภาพ และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นสิ่งสำคัญ โดยมุ่งเน้นให้เกิดการรับรู้เป็นวงกว้างในทุกระดับ เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในสังคม ผ่านกระบวนการสื่อสาร การให้การศึกษา และการสร้างความตระหนัก (Communication, Education, Participation, and Public Awareness: CEPA) โดยนำแนวทาง/หลักการทรงงานของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราชบรมนาถบพิตร (รัชกาลที่ 9) เช่น การใช้ธรรมชาติช่วยธรรมชาติ หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หรือการปลูกป่าในใจคน เป็นต้น มาปรับใช้ในการทำงานร่วมกับเครือข่ายภาคประชาชน โดยหน่วยงานภายใต้ ทส. และภาคีเครือข่าย ทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยง ให้คำปรึกษาและสนับสนุน ในการอนุรักษ์ ฟื้นฟู เพิ่มพูน พัฒนาคุณภาพและปริมาณของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน เพื่อคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจของประชาชนเพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานไปสู่การร่วมแก้ไขปัญหาและการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่น

ทั้งนี้ การขับเคลื่อนการดำเนินงานมีกระบวนการขั้นตอนที่ดำเนินการร่วมกัน ดังนี้

(1) ประสานและบูรณาการการดำเนินงานกับกลไกในหน่วยงานระดับปฏิบัติและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อปรับกระบวนการขั้นตอนในการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมาย ได้แก่ หน่วยงานรับผิดชอบหลักและสนับสนุนที่กำหนด และกลไกเฝ้าระวังขับเคลื่อนในระดับภูมิภาค ได้แก่ สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษ และสำนักงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด

(2) จัดเวทีเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะร่วมกันกับหน่วยงานรับผิดชอบหลักและ สนับสนุน

(3) ผลักดันให้เกิดนวัตกรรมทางนโยบาย (Policy innovation) ในการขับเคลื่อนกิจกรรม โครงการ และแผนงาน ตามรายละเอียดของยุทธศาสตร์ ซึ่งอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงกระบวนการที่ทันสมัย ส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมและทันต่อสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น รวมทั้งสามารถแสดงผลความเชื่อมโยงกับนโยบาย แผน ยุทธศาสตร์ของประเทศ และในระดับสากล เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น

(4) พัฒนาระบบข้อมูลการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดการจัดเก็บ ข้อมูลด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ ที่สามารถเปรียบเทียบความก้าวหน้าของการ บริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามแต่ละระยะ

(5) สื่อสารประชาสัมพันธ์ โดยการจัดทำสื่อสิ่งพิมพ์ เอกสารในรูปแบบต่าง ๆ ตามความเหมาะสม รวมทั้งสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่เผยแพร่ผ่านช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ภาคส่วนต่าง ๆ รับทราบข้อมูล ความรู้ และแนวทางปฏิบัติที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบันสำหรับนำไปใช้ประกอบการดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยมีความยั่งยืนและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

ทั้งนี้การสร้างความตระหนักรู้ ต้องมีการส่งเสริมการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมบรรจุหลักสูตรด้าน การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและเศรษฐกิจหมุนเวียน ความเสี่ยงในการได้รับผลกระทบที่สืบเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศไว้ในบทเรียนและกิจกรรมการศึกษาในทุก ระดับการเรียนรู้ในสถานศึกษา ส่งเสริม Youth Climate Action และการพัฒนาเครือข่ายเยาวชนสีเขียว และการเสริมสร้างบทบาทการมีส่วนร่วมต้องสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และ ประชาสังคมส่งเสริมโครงการ ESG (Environmental, Social, Governance) สำหรับธุรกิจ สนับสนุน ความร่วมมือผ่าน เครือข่ายภาคประชาชนและ NGOs และ การใช้สื่อสาธารณะเพื่อสร้างความ เข้าใจและแรงจูงใจใช้ Social Media, Infographic และแคมเปญออนไลน์ เพื่อสื่อสารข้อมูลส่งเสริม โครงการ Zero Waste และ Lifestyle Carbon Footprint Reduction

6.2.6 กลไกด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม

การพัฒนาข้อมูล งานศึกษาวิจัย และเทคโนโลยีเป็นสิ่งที่สำคัญมาก ประกอบด้วย

- (1) การพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมส่งเสริม พลังงานหมุนเวียน เทคโนโลยีดักจับคาร์บอน (CCS) และระบบการบำบัดของเสียอัจฉริยะสนับสนุนเทคโนโลยีชีวภาพและการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากทรัพยากรชีวภาพ (Bio-Based Products)
- (2) การสร้างแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พัฒนา Big Data ด้านสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศใช้ AI และ IoT ในการตรวจสอบคุณภาพอากาศและการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ
- (3) การสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนา ตั้งศูนย์วิจัยนวัตกรรมสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม
- (4) การพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานวิจัยด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศให้เป็นมาตรฐาน สนับสนุนการสร้างเครือข่ายนักวิชาการให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และต่อยอดงานวิจัย และพัฒนาโดยสนับสนุนให้เกิดเครือข่ายทางวิชาการและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการจัดทำแผนที่นำทางและฐานข้อมูลด้านเทคโนโลยีคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีการพยากรณ์สภาพภูมิอากาศและการจำลองภูมิอากาศ ในอนาคตให้มีความถูกต้องแม่นยำ

6.3 การติดตามประเมินผล

การติดตามประเมินผลการดำเนินงานตามกลยุทธ์การยกระดับการบริหารจัดการคุณค่าของความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอาศัยแนวคิดและหลักการติดตามประเมินผลแบบมีส่วนร่วมเพื่อสร้างการรับรู้ เข้าใจ ความรู้สึกเป็นเจ้าของ และความตระหนักถึงภารกิจและความรับผิดชอบร่วมกันของทุกภาคส่วนในสังคมต่อการพัฒนาประเทศภายใต้ทิศทางการดำเนินงานที่ได้ร่วมกันกำหนดขึ้น ดังนี้

6.3.1 การติดตามและประเมินวัดผลในเชิงปริมาณ กำหนดให้ติดตามและประเมินผลยุทธศาสตร์เพื่อรับทราบถึงผลการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ฯ ให้ออกมาในเชิงปริมาณที่สอดคล้องกับเป้าประสงค์ของนโยบาย ยุทธศาสตร์ชาติ และแผนการพัฒนาประเทศที่เกี่ยวข้องกับ ความหลากหลายทางชีวภาพ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ประกอบด้วย 1) จำนวนหรือสัดส่วนหน่วยงานมีภารกิจและมีการดำเนินการในแต่ละยุทธศาสตร์ (20 คะแนน) 2) สถานะความก้าวหน้า

ของแผนงาน/โครงการในแต่ละยุทธศาสตร์ (30 คะแนน) 3) ความเชื่อมโยงของผลการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ต่อความสำเร็จของนโยบายในภาพรวม (30 คะแนน) และ 4) ระดับปัญหา อุปสรรค และความเป็นไปได้ในการขับเคลื่อนให้บรรลุเป้าหมาย (20 คะแนน) ทั้งนี้ กำหนดให้ปัจจัยดังกล่าวข้างต้นมีคะแนนประเมินรวม 100 คะแนน และผลสำเร็จของยุทธศาสตร์ในแต่ละระยะควรมีคะแนนผ่านเกณฑ์ที่ควรได้เพื่อให้เกิดความสอดคล้องและขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการฯ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 (80 คะแนน) ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการติดตามและประเมินผลในเชิงปริมาณจะมุ่งเน้นพัฒนาเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Application) ที่เชื่อมโยงผ่านระบบเครือข่ายสารสนเทศตามแนวทางรัฐบาลดิจิทัล โดยจัดทำแบบฟอร์มมาตรฐาน เช่น แบบฟอร์มติดตามผลการดำเนินงานราย 6 เดือน แบบประเมินผลการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์ เพื่อให้สะดวกในการใช้งานผ่านทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ และมีการเข้ารหัสสำหรับหน่วยงานผู้รับผิดชอบการดำเนินงานในการจัดส่งข้อมูลมายังระบบฐานข้อมูลกลาง เพื่ออำนวยความสะดวกในการติดตามความก้าวหน้า และการประเมินผลสำเร็จในการดำเนินงานเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงแผนงานในระยะต่างๆ รวมถึงการรายงานผู้บริหาร ทส. เพื่อพิจารณาสั่งการ หรือกำหนดนโยบายต่อไป

6.3.2 การติดตามและประเมินวัดผลในเชิงคุณภาพกำหนดให้ติดตามและประเมินผลยุทธศาสตร์เพื่อรับทราบถึงผลการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ฯ ให้ออกมาในเชิงคุณภาพ ซึ่งต้องวัดผลเชิงคุณภาพในภาพรวมการปฏิบัติงานของผู้เกี่ยวข้องตามที่แผนปฏิบัติการฯ กำหนดผ่านเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจและการรับรู้เป็น “แบบประเมินความพึงพอใจของประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย” ผ่านระบบออนไลน์ โดยทำการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholder Analysis) ตามหลักวิชาการทั้งในส่วนของความเกี่ยวข้องเชื่อมโยง ทั้งนี้ การใช้เครื่องมือแบบสอบถามในการติดตามประเมินผลจะต้องเป็นไปตามเงื่อนไขสำคัญของตัวบ่งชี้การปฏิบัติงาน คือ การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Key Stakeholders) ในการกำหนดตัวบ่งชี้คุณภาพที่จะประเมิน เพราะ เป็นการสร้างความเข้าใจร่วมกันเพื่อให้สามารถนำไปสู่การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการกำกับการดำเนินงานและปรับปรุงแผนปฏิบัติการฯ ในระยะต่างๆ ให้เหมาะสมได้ต่อไป

6.3.3 การติดตามและประเมินผลแผนงาน/โครงการ/กิจกรรม ผ่านระบบซึ่งเป็นกระบวนการที่สำคัญ เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าการดำเนินงานตามแผนกลยุทธ์เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมาย ได้แก่

(1) ระบบบริหารการเงินการคลังภาครัฐ แบบอิเล็กทรอนิกส์: Government Fiscal Management Information System (GFMS) ได้นำระบบ GFMS มาเพื่อใช้ในระบบงบประมาณ ระบบการจัดซื้อจัดจ้าง ระบบรับและนำส่ง ระบบเบิกจ่ายเงิน ระบบบัญชีแยกประเภทและระบบบริหารทรัพยากรบุคคล โดยมีการนำเข้าข้อมูลในระบบและรายงานผลออกมาในรูปแบบการติดตามผลการเบิกจ่ายงบประมาณซึ่งจะสามารถรายงานผลการเบิกจ่ายงบประมาณได้ตรงกับความเป็นจริงและมีความรวดเร็ว

(2) ระบบติดตามและประเมินผลแห่งชาติ: Electronic Monitoring and Evaluation System of National Strategy and Country Reform (eMENSCR) ระบบสารสนเทศที่ใช้ติดตามตรวจสอบ และประเมินผลการดำเนินงานของหน่วยงาน เพื่อให้หน่วยงานภาครัฐรายงานผลการดำเนินงาน

ตามแผนงาน/โครงการที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ และแผนการปฏิรูปประเทศ เป็นระบบข้อมูลขนาดใหญ่ที่เชื่อมโยงข้อมูลจากส่วนราชการต่าง ๆ ได้อย่างบูรณาการ

(3) ระบบติดตามและประเมินผลโครงการ (e – Project Tracking System) เพื่อเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการของผู้บริหาร และสนับสนุนการดำเนินงานของผู้ปฏิบัติงานซึ่งช่วยลดขั้นตอนและอำนวยความสะดวกในการติดตามและรายงานผลการดำเนินงานและผลการใช้จ่ายงบประมาณของแผนงาน/โครงการ/กิจกรรมต่าง ๆ ของกระทรวงฯ ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 มาจนถึงปัจจุบัน

(4) การรายงานผลการติดตามและประเมินผล กำหนดให้จัดทำรายงานเสนอคณะกรรมการ/คณะอนุกรรมการ/ผู้บริหาร ทส. รับทราบการดำเนินงานทุก 6 เดือน เพื่อให้ทราบถึงผลการดำเนินงานว่าเป็นไปตามเป้าหมาย/กิจกรรม/ตัวชี้วัดหรือไม่ อย่างไร ซึ่งหากการปฏิบัติการตามมาตรการใดหรือโครงการใดที่ถูกประเมินว่ามีความเสี่ยงสูง อาจจะต้องถูกติดตามประเมินผลอย่างใกล้ชิดเป็นระยะๆ เพื่อให้มีการปรับปรุงวิธีการดำเนินงานหรือปรับเปลี่ยนเป้าหมายของโครงการหรือกิจกรรมต่างๆ ให้เหมาะสมกับทรัพยากรหรือสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปในระหว่างปีและในปีต่อไปได้ด้วย ตลอดจนเกิดผลการประเมินมาใช้ในการวางแผนในปีต่อไป และข้อมูลที่ได้จากการติดตามและประเมินผลดังกล่าวจะต้องมีการตรวจสอบความถูกต้อง โดยผ่านการพิจารณากันกรองอย่างถี่ถ้วน นำเสนอคณะกรรมการ คณะอนุกรรมการ ผู้บริหารเพื่อใช้ในการตัดสินใจ เนื่องจากการดำเนินงานต่างๆ ต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของบุคลากรและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้มากที่สุด

บทที่ 7

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

7.1 สรุปผลการศึกษา

7.1.1 สถานการณ์การบริหารจัดการคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

สถานการณ์สิ่งแวดล้อมโลก World Economic Forum (2022) ได้ประเมินความเสี่ยงที่ร้ายแรงที่สุดของโลกในอีก 10 ปีข้างหน้า โดยมีความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม 3 อันดับแรก ประกอบด้วย 1. ความล้มเหลวของการดำเนินการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 2. ความแปรปรวนสภาพอากาศแบบสุดขั้ว และ 3. ความสูญเสียของความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งนักวิทยาศาสตร์ทั่วโลกสรุปได้ว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มีผลกระทบโดยตรงต่อระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ สรุปสถานการณ์ดังนี้

(1) สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเกิดจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gases) เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซมีเทน ก๊าซไนตรัสออกไซด์ ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากกิจกรรมต่างของมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นในภาคส่วนพลังงาน ที่มีการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงของฟอสซิลเพื่อผลิตพลังงานใช้ในกิจกรรมต่างๆของมนุษย์ ภาคส่วนการจัดการของเสีย เช่น น้ำเสีย ขยะมูลฝอย ภาคส่วนเกษตรกรรม ที่มีการเผาไหม้ชีวมวลจากวัสดุทางการเกษตร และการปศุสัตว์ภาคส่วนอุตสาหกรรม ที่มีกระบวนการผลิตและระบายก๊าซเรือนกระจก และภาคส่วนการลักลอบเผาในพื้นที่ป่า โดยส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป ได้แก่ อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกสูงขึ้น อัตราการละลายของน้ำแข็งขั้วโลกรวดเร็วขึ้น ทำใหกระดับน้ำทะเลสูงขึ้น ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศในพื้นที่ต่างๆ ความถี่ของภัยพิบัติต่างๆเกิดขึ้นบ่อยครั้งขึ้น และรุนแรงขึ้น เช่น พายุ น้ำท่วม ภัยแล้ง ดินถล่ม เป็นต้น และสุดท้ายเกิดความสูญเสียหรือคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพ ที่ทำให้สิ่งมีชีวิตบางชนิดไม่สามารถปรับตัวได้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม ทำให้เกิดการสูญพันธุ์ของสัตว์และพืชบางชนิด

(2) สถานการณ์ความหลากหลายทางชีวภาพ

จากการข้อมูลการสำรวจสถานภาพความหลากหลายทางชีวภาพในหลายพื้นที่ รวมถึงประเทศไทย พบว่าระบบนิเวศ ชนิดพันธุ์สัตว์และพืช ในหลายพื้นที่ที่มีความเสี่ยงได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และส่งผลกระทบต่อความสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ สรุปสถานการณ์ปัญหาและสาเหตุจำแนกตามระบบนิเวศ ดังนี้

- ระบบนิเวศป่าไม้ การบุกรุกยึดถือครอบครองที่ดินการบุกรุกยึดถือครอบครองที่ดิน การก่อสร้างสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น ถนน อ่างเก็บน้ำ เป็นต้น ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้พื้นที่ป่าลดลง การลักลอบล่าสัตว์ป่า การทำปศุสัตว์แบบปล่อย อันเป็นสาเหตุทำให้เกิดการสูญเสียสมดุลของระบบนิเวศ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่มีผลต่อการกระจายตัวของสายพันธุ์ต่างๆที่เปลี่ยนแปลงไป

- ระบบนิเวศภูเขา การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิที่เพิ่มสูงขึ้นยังเป็นภัยคุกคามที่ส่งผลกระทบต่อโดยตรงต่อการสืบพันธุ์ของพืชบริเวณรอยต่อของป่าเต็งรังและป่าดิบเขาในระดับต่ำ ในขณะที่ชนิดพืช ผลัดใบในป่าดิบเขาในระดับต่ำอาจลดประชากรลงในบริเวณเดิมและอาจถอยร่นขึ้นสู่ระดับที่

สูงไปเรื่อย ๆ ปรากฏการณ์ดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อสังคมพืชที่อยู่บนยอดสูงสุดของภูเขา ซึ่งประกอบด้วยพืชถิ่นเดียวหลายชนิด สังคมพืชบนยอดภูเขาจะไม่สามารถถอยร่นไปไหนได้อีก และถูกแทนที่ด้วยสังคมพืชด้านล่างในที่สุด เช่น บริเวณพื้นที่พร่องกาหลง จังหวัดเชียงใหม่

- ระบบนิเวศแห้งแล้งและกึ่งชื้น ระบบนิเวศที่พรรณพืชคลุมดินแสดงออกถึงการขาดแคลนน้ำ เนื่องจากความแห้งแล้งเป็นระยะยาวในช่วงปีหรือเนื่องจากสภาพทางกายภาพของพื้นที่ เช่น พื้นที่ที่มีดินเค็มจัด ผลกระทบต่อการลดลงของพื้นที่ ได้แก่ การบุกรุกยึดถือ ครอบครองที่ดิน และการเกิดไฟป่าที่รุนแรงในช่วงฤดูแล้งของทุกปีทำให้ระบบนิเวศที่มีความเปราะบางถูกทำลาย

- ระบบนิเวศแหล่งน้ำในแผ่นดิน เช่น แหล่งน้ำไหล (แม่น้ำ ลำห้วย คลอง) ทะเลสาบ บึง และที่ลุ่มชื้นแฉะ หรือหนองน้ำที่มีน้ำขังบางฤดูกาล การบุกรุกและใช้ประโยชน์ในพื้นที่ชุ่มน้ำ และการเกิดไฟป่าในพื้นที่ป่าพรุ ส่งผลให้ระบบนิเวศถูกทำลาย การระบายมลพิษออกสู่สิ่งแวดล้อม การแพร่ระบาดของพืชและสัตว์ต่างถิ่น ส่งผลกระทบต่อการสูญเสียหน้าที่ของระบบนิเวศ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ส่งผลให้เกิดภาวะน้ำท่วม น้ำแล้ง และอุณหภูมิที่สูงขึ้น ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ และความหลากหลายทางชีวภาพในแหล่งน้ำ

- ระบบนิเวศเกษตร ประกอบด้วย ระบบนิเวศการผลิตพืช ระบบนิเวศการผลิตสัตว์ระบบนิเวศประมง และระบบนิเวศสวนป่า ทั้งสี่ระบบย่อยมีความเชื่อมโยงกันของหลากหลายทางชีวภาพ ทั้งพืช สัตว์และจุลินทรีย์ การทำการเกษตรโดยมุ่งผลผลิต และรายได้ โดยไม่ได้คำนึงถึงผลกระทบต่อระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม เช่น การส่งเสริมการเกษตรพืชเชิงเดี่ยว การปรับเปลี่ยนสายพันธุ์ในการเพาะเลี้ยง การนำเข้าชนิดพันธุ์ต่างถิ่น การปนเปื้อนของสารเคมีจากการทำการเกษตร การเผาในที่โล่งเพื่อกำจัดวัชพืช เป็นต้น มีแนวโน้มรุนแรงเพิ่มมากขึ้น และส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เกษตร

- ระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่ง การส่งเสริมการท่องเที่ยว ทำให้มีการก่อสร้างสาธารณูปโภคต่างๆ ปัญหาขยะ น้ำเสีย จากชุมชนที่มีการขยายตัวจากภาคเศรษฐกิจท่องเที่ยว รวมถึงการบุกรุกใช้ประโยชน์ในพื้นที่เป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

- ระบบนิเวศแนวปะการัง แหล่งหญ้าทะเล ถูกคุกคามจากกิจกรรมการท่องเที่ยว เช่น น้ำเสีย ขยะ การประมงที่ไม่ถูกวิธี และการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิน้ำทะเลจากภาวะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ส่งผลกระทบต่อคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศแนวปะการัง

- ระบบนิเวศเกาะ การท่องเที่ยวที่เกินขีดความสามารถในการรองรับ ส่งผลให้ปัญหาน้ำเสีย และขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆเพิ่มขึ้น รวมทั้งการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ เป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ

(3) การบริหารจัดการ

ความหลากหลายทางชีวภาพมีความสำคัญและนานาชาติต่างมุ่งเน้นให้เกิดการจัดการที่มีความสมดุล และได้กำหนดไว้ในข้อตกลงต่างๆ ซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 อนุสัญญาระหว่างประเทศ และกลุ่มที่ 2 นโยบายและแผนระหว่างประเทศ ซึ่งประเทศไทยโดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นหน่วยงานหลักในการประสานการดำเนินงาน อาทิ อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ อนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ อนุสัญญาว่าด้วยการค้า

ระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ อนุสัญญาว่าด้วยชนิดพันธุ์ที่มีการเคลื่อนย้ายถิ่น สนธิสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยทรัพยากรพันธุ์กรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร อนุสัญญาว่าด้วยการอารักขาพืชระหว่างประเทศ อนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองมรดกโลกทางวัฒนธรรมและทางธรรมชาติ กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นต้น

นอกจากนั้น ประเทศไทยร่วมดำเนินงานนโยบายและแผนระหว่างประเทศ ได้แก่ ร่วมกับประเทศสมาชิกรวม 30 ประเทศ กำหนดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDG) โดยมีเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และมีหน่วยงานรับผิดชอบหลัก อาทิ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น สำหรับกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีบทบาทหลัก 1) ในการป้องกันและลดมลพิษทางทะเล 2) อนุรักษ์ปกป้องและลดมลพิษทางทะเล/ระบบนิเวศชายฝั่ง และความหลากหลายทางชีวภาพในทะเล 3) การดำเนินการด้านการประมงผิดกฎหมาย 4) การอนุรักษ์พื้นที่ทางทะเลและชายฝั่ง เป็นต้น การประชุมกรอบงานคุณหมิง - มอนทรีออลว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพของโลก แผนกลยุทธ์อนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ ค.ศ.2016-2024 เป็นต้น

สำหรับนโยบายและยุทธศาสตร์ระดับชาติของประเทศไทย ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) ได้กำหนดวิสัยทัศน์ คือ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” โดยมีเป้าหมายที่สำคัญเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพ คือ การรักษาความมั่นคงและผลประโยชน์ทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งทางบกและทางทะเล สร้างมูลค่าทางการเกษตรชีวภาพและอุตสาหกรรมชีวภาพ และการเติบโตอย่างยั่งยืนพร้อมกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพในและนอกถิ่นกำเนิด รวมถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ.2566-2570) นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2560-2579 ยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระยะ 20 ปี พ.ศ.2560-2579 แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ.2558-2593 แผนปฏิบัติการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ ปี พ.ศ.2564-2573 รายสาขา เป็นต้น

ปัจจุบันประเทศไทยได้นำแนวคิดการจ่ายค่าตอบแทนให้บริการของระบบนิเวศ (Payment for Ecosystem Services – PES) มาใช้ในหลายพื้นที่ เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และความยั่งยืนของระบบนิเวศ เช่น โครงการฟื้นฟูป่าต้นน้ำเขายายดา จังหวัดระยอง โครงการประเมินมูลค่าการให้บริการของระบบนิเวศในพื้นที่ดงพญาเย็น-เขาใหญ่ โครงการ CATSPA (Catalysing Sustainability of Thailand Protected Area System) ในพื้นที่นาร่อง 5 แห่ง ได้แก่ ดอยอินทนนท์(ป่าต้นน้ำ) คลองลาน (นันทนาการ) ห้วยขาแข้ง (ความหลากหลายทางชีวภาพ) เขาชะเมา (แหล่งน้ำเพื่ออุตสาหกรรม) และอุทยานแห่งชาติตะรุเตา (ทรัพยากรชายฝั่ง) รวมทั้งส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model แบบองค์รวมที่มุ่งเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจ 3 ด้าน ได้แก่ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bio economy) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และ เศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy)

7.1.2 ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยภายใน และภายนอก ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในการขับเคลื่อนการยกระดับการบริหารจัดการคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สรุปปัญหาอุปสรรคการดำเนินงานของ ได้ดังนี้

(1) การบูรณาการการปฏิบัติงานร่วมกันยังไม่มีประสิทธิภาพ: การยกระดับการบริหารจัดการคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพ มีหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงอุดมศึกษา เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันยังขาดการประสานการทำงานร่วมกันที่ชัดเจน เช่น การเชื่อมโยงกำหนดตัวชี้วัดการดำเนินงานตามแผน การจัดทำแผนบูรณาการ และการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น

(2) ขาดงบประมาณและทรัพยากร: การจัดสรรงบประมาณไม่เพียงพอในการดำเนินงานทั้งในส่วนการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การฟื้นฟูสภาพแวดล้อมจากภาวะมลพิษ การสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน การศึกษาวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพ และการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจของทรัพยากรชีวภาพและบริการจากระบบนิเวศ การจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพในระดับพื้นที่ เพื่อผลักดันการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพและระบบนิเวศในระดับท้องถิ่นโดยชุมชน

(3) การบังคับใช้กฎหมาย: ความขัดแย้งในผลประโยชน์ระหว่างการอนุรักษ์ และการพัฒนา เช่น การบุกรุกที่ดินในพื้นที่ป่าสงวน ป่าอนุรักษ์ พื้นที่ชายฝั่ง เพื่อเพิ่มพื้นที่เพาะปลูก รวมถึงเพื่อพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งการบังคับใช้กฎหมายในปัจจุบันทำให้เกิดความขัดแย้งระหว่างเจ้าหน้าที่ และประชาชนในพื้นที่

(4) ขาดความตระหนักและการมีส่วนร่วมจากชุมชน: การกำหนดนโยบายหรือแผนงานบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ ในหลายพื้นที่ชุมชนในพื้นที่เป้าหมายไม่ได้รับการสนับสนุนให้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ และร่วมดำเนินการ หรือบางกลุ่มขาดความเข้าใจในสำคัญของการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ

(5) การเพิ่มศักยภาพในการดำเนินงานร่วมมือระหว่างประเทศ : แม้ว่าประเทศไทยได้ร่วมปฏิบัติตามพันธกรณีภายใต้ อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (CBD) และข้อตกลงกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) แต่ในประเทศเพื่อนบ้านที่มีอาณาเขตติดต่อกับประเทศไทย ได้แก่ พม่า ลาว และกัมพูชาในช่วงวิกฤตหมอกควันและไฟป่า ยังพบจุดความร้อนในประเทศเพื่อนบ้านเป็นจำนวนมาก แม้ว่าในหลายปีที่ผ่านมาได้มีความพยายามประสานความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้าน ให้มีการจัดการจุดความร้อนที่เกิดขึ้น แต่ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร และปัญหาฝุ่นละออง PM2.5 ยังเป็นปัญหาต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทย และส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพจนถึงปัจจุบัน

7.1.3 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อยกระดับการบริหารจัดการคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพในการรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การศึกษาเพื่อยกระดับการบริหารจัดการคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย เพื่อลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มีข้อเสนอแนะกลยุทธ์ในการดำเนินงาน 6 ด้าน ดังนี้

(1) กลยุทธ์ที่ 1 การบูรณาการนโยบายและแผนระดับชาติด้านความหลากหลายทางชีวภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อให้ทุกหน่วยงานที่มีบทบาทหน้าที่ในการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศ รวมถึงการอนุรักษ์ควบคู่กับการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน

(2) กลยุทธ์ที่ 2 ลดภัยคุกคามต่อความหลากหลายทางชีวภาพและรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ส่งเสริมการคุ้มครอง ดูแลพื้นที่อนุรักษ์ และพื้นที่ที่มีความสำคัญทางความหลากหลายทางชีวภาพนอกเขตอนุรักษ์ มุ่งแก้ไขปัญหากการบุกรุกเพื่อใช้ประโยชน์ในพื้นที่ธรรมชาติ โดยมาตรการผังเมือง จัดทำแนวเขตที่ดินให้เป็นที่ยอมรับ ผลักดันมาตรการเพื่อเพิ่มพื้นที่อนุรักษ์นอกเขตพื้นที่คุ้มครองอย่างมีส่วนร่วม การป้องกันและลดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การจัดการขยะพลาสติกในทะเล เป็นต้น และการควบคุมและกำกับการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่ไม่เหมาะสม

(3) กลยุทธ์ที่ 3 การพัฒนาเครื่องมือ/กลไกส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน การพัฒนาระบบข้อมูลด้านความหลากหลายทางชีวภาพ, การพัฒนากลไกความร่วมมือในการบริหารจัดการพื้นที่ที่มีความคาบเกี่ยว, การใช้เทคโนโลยีในการเฝ้าระวังและการติดตามสิ่งแวดล้อม, การปรับใช้เครื่องมือประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ระดับพื้นที่ และการใช้เครื่องมือ/มาตรการจูงใจเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ

(4) กลยุทธ์ที่ 4 การพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการการสำรวจชนิดพันธุ์และพัฒนาระบบการประเมินสถานภาพของสิ่งมีชีวิต, การอนุรักษ์ชนิดพันธุ์และพันธุ์กรรมสิ่งมีชีวิตที่มีความสำคัญทั้งในและนอกแหล่งกำเนิด, การส่งเสริมรูปแบบการผลิตสินค้าหรือบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม, การศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนา ต่อยอดองค์ความรู้ในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพ

(5) กลยุทธ์ที่ 5 การเสริมสร้างการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน มีแนวทางการพัฒนาการบริหารงานเครือข่ายมีส่วนร่วมให้เกิดความยั่งยืนระยะยาว อาทิ การเสริมสร้างความรับผิดชอบร่วมกัน, การเน้นพัฒนาเครือข่ายในเชิงพื้นที่, การพัฒนาเครื่องมือและกระบวนการในการทำงานร่วมกัน, การเพิ่มโอกาสในการมีส่วนร่วมของกลุ่มต่างๆ, การสร้างกลไกการแลกเปลี่ยนและเรียนรู้, การสร้างความสัมพันธ์กับองค์กรภายนอก, การจัดการความเสี่ยงในเครือข่าย, การส่งเสริมการรับรู้และการสร้างภาพลักษณ์ที่ดี, การพัฒนาแผนการสืบทอดการบริหารงาน และการรักษาและพัฒนาเครือข่ายในระยะยาว

(6) กลยุทธ์ที่ 6 ส่งเสริมบทบาทของประเทศไทยในกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศ ได้แก่ การผลักดันข้อตกลงและความร่วมมือระดับนานาชาติ, การเป็นศูนย์กลางด้าน BCG

Economy ของอาเซียน , ผลักดันตลาดคาร์บอนโดยใช้ความหลากหลายทางชีวภาพเป็นตัวขับเคลื่อน , การวิจัยและอนุรักษ์พันธุ์พืชและสัตว์ที่สามารถปรับตัวต่อสภาพอากาศสุดขีด , ส่งเสริมความร่วมมือในอาเซียนเพื่อสร้างภูมิคุ้มกันด้านสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ

7.2 ข้อเสนอแนะ

7.2.1 ข้อเสนอแนะด้านการนำไปประยุกต์ใช้

การนำกลยุทธ์การยกระดับการบริหารจัดการคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ไปประยุกต์ใช้ในระดับพื้นที่ที่มีข้อเสนอแนะแนวทางดังนี้

(1) การสร้างความรู้และการศึกษาในชุมชน เช่น การจัดกิจกรรมการอบรมให้ความรู้แก่ประชาชนในท้องถิ่นเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพ และผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมต่างๆ เช่น คุณค่าและประโยชน์ของความหลากหลายทางชีวภาพ ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นต้น รวมทั้งการผลิตสื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ ที่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายทุกกลุ่ม เช่น วิทยุ โทรทัศน์ แพลตฟอร์มออนไลน์

(2) การพัฒนานโยบายท้องถิ่นเพื่อการอนุรักษ์ เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในระดับท้องถิ่น เช่น การสร้างพื้นที่สีเขียวในเมือง การตั้งเขตอนุรักษ์ในชุมชน การสร้างแรงจูงใจเพื่อการอนุรักษ์ เป็นต้น

(3) การใช้เทคโนโลยีในการติดตาม และวางแผน เช่น การประยุกต์ใช้ GIS เพื่อสำรวจและทำแผนที่ในพื้นที่ที่มีความสำคัญทางชีวภาพ เพื่อการวางแผนการบริหารจัดการพื้นที่ที่มีความเหมาะสม รวมทั้งการติดตามสถานะความหลากหลายทางชีวภาพ เช่น การใช้โดรนเพื่อสำรวจพื้นที่ เป็นต้น

(4) การส่งเสริมความร่วมมือระหว่างรัฐ เอกชน และองค์กรระหว่างประเทศ เช่น การให้การสนับสนุนทางการเงิน สิทธิพิเศษแก่ธุรกิจที่สนับสนุนโครงการอนุรักษ์ และการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน เป็นต้น

(5) การสนับสนุนกิจกรรมอนุรักษ์ในชุมชน เพื่อรักษาความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ เช่น การดูแลรักษาป่า การทำเกษตรอินทรีย์ การจัดการน้ำเสียในระดับครัวเรือน เป็นต้น

(6) การฟื้นฟูและอนุรักษ์พื้นที่ที่เสื่อมโทรม เช่น การทำฝายชะลอน้ำเพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นในพื้นที่ป่า การฟื้นฟูคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำเสื่อมโทรม เป็นต้น

(7) การประเมินและปรับปรุงกลยุทธ์อย่างต่อเนื่อง ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

7.2.2 ข้อเสนอแนะด้านการเพิ่มสมรรถนะองค์กร และกำลังคน

(1) การกำหนดนโยบายองค์กร เพื่อสนับสนุนและสร้างจิตสำนึกของบุคลากรในการผลักดันการยกระดับคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพ เช่น นโยบาย Green Office การเพิ่มพื้นที่สีเขียวในสถานที่ทำงาน การสนับสนุนสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

(2) การสร้างความตระหนักรู้ในองค์กร เช่น การฝึกอบรม และจัดกิจกรรมเพื่อสร้างการรับรู้ เกี่ยวกับความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ การมีส่วนร่วมในการรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ

(3) การจัดทำแผนปฏิบัติการแบบบูรณาการ กับภาคเครือข่ายทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐ ภาคเอกชนและประชาชน ในการผลักดันกลยุทธ์การยกระดับการบริหารจัดการคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพไปสู่การปฏิบัติในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

(4) การใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการ เช่น การนำเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (GIS) มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ เทคโนโลยีในการประเมินผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ที่มีผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ อาทิ Application Air4thai , ERG4Thai เป็นต้น

(5) การพัฒนาเครือข่ายและการสร้างความร่วมมือ เช่น การสร้างเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญด้านความหลากหลายทางชีวภาพ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญจากองค์กรต่างๆ การสนับสนุนความร่วมมือจากองค์กรภายนอกทั้งด้านงบประมาณ และองค์ความรู้

(6) การส่งเสริมการศึกษา และการทำวิจัย สนับสนุนให้บุคลากรมีโอกาสทำการวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพ และนำผลการวิจัยมาพัฒนาต่อยอดในพื้นที่ จัดตั้งกลุ่มวิจัยที่เน้นศึกษาและพัฒนานวัตกรรมด้านการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ

7.2.3 ข้อเสนอแนะด้านแผนงานและงบประมาณ

การจัดทำแผนงานและงบประมาณในการยกระดับคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพต้องสอดคล้องกับกลยุทธ์ และตอบสนองเป้าหมายที่กำหนดไว้ คำนึงถึงความยั่งยืนในระยะยาว และการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ มีข้อเสนอแนะดังนี้

(1) การบูรณาการความร่วมมือภาครัฐ เอกชน ภาคประชาชน และองค์กรระหว่างประเทศ เข้ามามีบทบาทดำเนินงานยกระดับการบริหารจัดการคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพ

(2) จัดตั้งกลไกการดำเนินงานที่มีความชัดเจน เช่น การแต่งตั้งคณะทำงานในระดับนโยบายระดับชาติ ระดับจังหวัด และระดับท้องถิ่น ซึ่งมีองค์ประกอบจากหน่วยงานราชการ เอกชน ภาคประชาชน เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดทำแผนการปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ และบริบทในพื้นที่ การผลักดันงบประมาณ การติดตามและประเมินผล เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการยกระดับคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพ

(3) การสนับสนุนงบประมาณ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จัดทำแผนงาน/โครงการขอรับการสนับสนุนงบประมาณ จากงบประมาณแผ่นดิน รวมถึงงบประมาณจากกองทุนระหว่างประเทศ เพื่อใช้ดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้องให้กับหน่วยงานในสังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามบทบาทหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุตามเป้าหมาย อีกทั้งผลักดันให้สำนักงานงบประมาณนำแผนแม่บทฯ ไปประกอบการพิจารณาจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับกระทรวง ระดับกรม ระดับจังหวัด อย่างเพียงพอและต่อเนื่อง รวมทั้งพิจารณาให้ความสำคัญในการจัดสรรเงินกองทุนของหน่วยงานต่าง ๆ อาทิ กองทุนสิ่งแวดล้อม กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานเพื่อใช้ในการขับเคลื่อนการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งหน่วยงานในระดับท้องถิ่นสามารถจัดทำแผนงาน

โครงการยกระดับการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ บรรจุไว้ในแผนพัฒนาท้องถิ่นเพื่อจัดตั้งงบประมาณดำเนินการในระดับพื้นที่

7.2.5 ข้อเสนอแนะต่อการขับเคลื่อนนโยบายของ ทส.

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีบทบาทหน้าที่หลักในการกำหนดนโยบายและแผนการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน มีข้อเสนอแนะในการขับเคลื่อนงานของ ทส. ดังนี้

- (1) การกำหนดนโยบายและกรอบแนวทางการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ
ทส. ควรกำหนดนโยบายที่ชัดเจน และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และจัดทำแผนปฏิบัติการระยะยาว โดยเฉพาะการรับมือกับปัญหาภัยคุกคามต่อความหลากหลายทางชีวภาพ การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน
- (2) การบูรณาการการทำงานร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ ทส. ควรส่งเสริมการสร้างความร่วมมือกับทุกภาคส่วนทั้งส่วนราชการ องค์กรเอกชน ชุมชนและท้องถิ่น ในการดำเนินงานยกระดับคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพ
- (3) การเสริมสร้างความตระหนักและการมีส่วนร่วมของประชาชน ทส.ควรจัดกิจกรรม และสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ในระดับชาติ และท้องถิ่น เช่นการจัดกิจกรรมในวันสิ่งแวดล้อมไทย และสิ่งแวดล้อมโลก การจัดทำสื่อออนไลน์ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพและภัยคุกคามต่างๆ และใช้กลไกการทำงานของอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่เป็นเครือข่ายภาคประชาชนของ ทส. ทำหน้าที่สร้างความเข้าใจและความร่วมมือกับประชาชนในพื้นที่ในการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่
- (4) การพัฒนาบุคลากร ทส. ควรพัฒนาหลักสูตร และเป็นแกนกลางในการพัฒนาทักษะสำหรับบุคลากรของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง อาทิ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ภาคเอกชน อาสาสมัคร ประชาชน ในการบริหารจัดการยกระดับคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพ
- (5) การจัดการและอนุรักษ์พื้นที่คุ้มครอง ทส. ควรขยายพื้นที่คุ้มครองทางธรรมชาติ เช่น พื้นที่อุทยานแห่งชาติ เขตห้ามล่าสัตว์ พื้นที่คุ้มครองทางทะเล เป็นต้น รวมทั้งการพัฒนาความเชื่อมโยงของระบบนิเวศ ให้สามารถเชื่อมโยงต่อกันเพื่อสร้างความยั่งยืนในการอนุรักษ์สัตว์ป่าและระบบนิเวศ
- (6) การพัฒนาระบบข้อมูลและการวิจัย ทส.โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พัฒนาระบบฐานข้อมูลที่สามารถใช้ในการติดตามสถานการณ์ความหลากหลายทางชีวภาพ รวมทั้งสนับสนุนการวิจัยเพื่อศึกษาปัญหาความหลากหลายทางชีวภาพ และการพัฒนาเทคโนโลยีในการจัดการ เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นต้น
- (7) การจัดการและควบคุมการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพ ทส. ควรกำหนดมาตรการในการจัดการภัยคุกคามต่อความหลากหลายทางชีวภาพ เช่น การควบคุมและจัดการสัตว์ต่างถิ่นรุกราน การป้องกันและแก้ไขภาวะมลพิษ เป็นต้น รวมทั้งส่งเสริมการใช้

ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน โดยไม่ทำลายความหลากหลายทางชีวภาพ เช่น การทำเกษตรอินทรีย์ การส่งเสริมสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

(8) การประเมินและติดตามประเมินผล ทส. ควรมีการติดตามประเมินผลการดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพอย่างสม่ำเสมอ โดยการตรวจสอบสถานการณ์ และประสิทธิภาพของแผนงานอย่างต่อเนื่อง และมีการถอดบทเรียนเพื่อปรับปรุงแผนการดำเนินงานให้เหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน

(9) การจัดหาแหล่งเงินทุนในการบริหารจัดการ ทส. ให้ความสำคัญ และพิจารณาจัดสรรงบประมาณจากกองทุนสิ่งแวดล้อมเพื่อดำเนินการในแผนงาน/โครงการ เพื่อการยกระดับการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ รวมทั้งการดึงเงินทุนจากภาคเอกชน และองค์กรระหว่างประเทศ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน

7.2.5 ข้อเสนอแนะด้านการศึกษาวิจัย

การสนับสนุนและการผลักดันงานวิจัยจะช่วยให้สามารถเข้าใจและจัดการความหลากหลายทางชีวภาพได้ดีขึ้น รวมถึงการพัฒนาแนวทางใหม่ๆ ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ยั่งยืนในระยะยาว โดยมีข้อเสนอแนะการศึกษาวิจัย ดังนี้

(1) การวิจัยเกี่ยวกับการฟื้นฟูและอนุรักษ์ระบบนิเวศ โดยมุ่งเน้นการค้นหา และพัฒนาเทคนิคในการฟื้นฟูพื้นที่แหล่งธรรมชาติที่ถูกทำลาย เพื่อเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ เช่น พื้นที่ป่า พื้นที่ชุ่มน้ำ พื้นที่ทะเลและชายฝั่ง เกาะ เป็นต้น

(2) การวิจัยด้านการศึกษาผลกระทบและการปรับตัวของความหลากหลายทางชีวภาพ เช่น การศึกษาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีผลต่อความหลากหลายทางชีวภาพ รวมถึงการปรับตัวของระบบนิเวศ

(3) งานวิจัยด้านการเสริมสร้างความร่วมมือภาคีเครือข่าย มุ่งเน้นการศึกษาพัฒนาแบบจำลองความร่วมมือระหว่างชุมชน ท้องถิ่น ภาครัฐ และภาคเอกชน ในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ รวมทั้งการพัฒนาแนวทางการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างยั่งยืนในพื้นที่ชุมชน

(4) งานวิจัยด้านการประเมินความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อพัฒนาวิธีการที่มีความแม่นยำและสามารถประเมินความหลากหลายทางชีวภาพได้ในระดับท้องถิ่น และระดับสากล รวมถึงการพัฒนาแบบดัชนีหรือเครื่องมือที่ช่วยในการประเมินสถานะของความหลากหลายทางชีวภาพ

(5) งานวิจัยด้านการใช้เทคโนโลยีและข้อมูล พัฒนาเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ และการติดตามด้วยดาวเทียม เพื่อการสำรวจและติดตามสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ต่างๆ

(6) การวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ มุ่งเน้นการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจของความหลากหลายทางชีวภาพ รวมถึงแนวทางการเพิ่มคุณค่าและมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์

บรรณานุกรม

- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2566, **แผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566 - 2570)** กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม: กรุงเทพฯ
- กรมทรัพยากรธรณี, 2568, ข้อมูลบัญชีทรัพยากรแร่ของประเทศไทย กองทรัพยากรแร่ กรมทรัพยากรธรณี
- กรมทรัพยากรธรณี, 2565, **โครงการจัดทำข้อมูลการประเมินความหลากหลายทางชีวภาพ : ถ้าเขาช้างหาย ตำบลนาหมื่นศรี อำเภอนาโยง จังหวัดตรัง** โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี เลขที่โครงการ : 65027240, รายงานฉบับสมบูรณ์, 172 หน้า.
- คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ, 2564, **ร่างแผนปฏิบัติการด้านการบริหารจัดการระบบแร่ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2566-2570) ภายใต้นโยบายและแผนแม่บทการบริหารจัดการระบบแร่แห่งชาติ (พ.ศ. 2563-2580)** กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.
- ชัยนต์ ตันติวิเสดาร. 2564. **เศรษฐศาสตร์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก**. พิมพ์ครั้งที่ 2. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร. 261 หน้า
- สหประชาชาติ ประเทศไทย. 2567. **การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ**. สืบค้น 11 เมษายน 2565, จาก <https://thailand.un.org/th/173511-การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ>
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2558. **แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558 – 2593**. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร. 120 หน้า
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2544). **อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ**. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ.
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2559). **พื้นที่คุ้มครอง**. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ.
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2560). **แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560-2565**. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2562). **ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)**. พิมพ์ครั้งที่ 2. สำนักงานเลขาธิการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. กรุงเทพฯ.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2565). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570)**. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. กรุงเทพฯ.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2566. **แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2566 – 2570**. สืบค้น 25 กุมภาพันธ์ 2566, จาก <http://onep.go.th/book/environment-plan-2566-2570>

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2560. **แผนแม่บทบูรณาการการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2558 – 2564**. สืบค้น 25 กุมภาพันธ์ 2566, จาก plan_monitor.onep.go.th/assets/themes/default/file/master-multi-01.pdf

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2558. **แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ.2558 - 2593**. สืบค้น 25 กุมภาพันธ์ 2566, จาก <http://climate.onep.go.th/th/climate-change-master-plan-2015-2050>

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน). 2558. **คู่มือสังคมคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Society Guidebook)**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. บริษัททวิทัศน์การพิมพ์ จำกัด. 96 หน้า

AHA Center, 2020, ASEAN Risk Monitor and Disaster Management Review (ARMOR) 2nd edition. Jakarta: ASEAN Coordinating Centre for Humanitarian Assistance on disaster management (AHA Centre). Retrieved from <https://ahacentre.org/publication/armor/>

AHA Center, 2022, ASEAN Risk Monitor and Disaster Management Review (ARMOR) 3rd edition. Jakarta: ASEAN Coordinating Centre for Humanitarian Assistance on disaster management (AHA Centre). Retrieved from <https://ahacentre.org/publication/armor/>

<https://www7.dpim.go.th//stat/export.php?pduct=%25&excode=%25&exyear1=2018&exyear2=2023>

ภาคผนวก

1. บทบาทของหน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับการบริการจัดการคุณค่าของความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การขับเคลื่อนการยกระดับการบริหารจัดการคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายภาคส่วน โดยสามารถแบ่งเป็น ๕ ภาคส่วนหลัก ได้แก่ หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน สถาบันการศึกษา ภาคประชาสังคมและภาคประชาชน นอกจากหน่วยงานส่วนกลางแล้ว หน่วยงานในระดับภาค จังหวัดและท้องถิ่น ทั้งในระดับภาค/ เขต เช่น สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษ ภาคที่... สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล ซึ่งเป็นผู้จัดทำและกำกับดูแลการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ตามความรับผิดชอบล้วนมีบทบาทสำคัญในการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพด้วยเช่นกัน

1. หน่วยงานในสังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

| ชื่อหน่วยงาน | บทบาทภารกิจที่เกี่ยวข้อง |
|--|--|
| 1. สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | 1. กำหนดและขับเคลื่อนนโยบายด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศ 2. จัดสรรงบประมาณให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ภายใต้ ทส. เพื่อดำเนินโครงการด้าน การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความหลากหลายทางชีวภาพ และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ 3. สนับสนุนหน่วยงานในกระทรวงในการเข้าถึง แหล่งเงินทุนระหว่างประเทศ เช่น กองทุนสิ่งแวดล้อมโลก (GEF) และกองทุนภูมิอากาศสีเขียว (GCF) 4. กำกับดูแลและติดตามการดำเนินงานของหน่วยงานในกระทรวง เช่น อส. ปม. ทช. ฯลฯ |
| 2. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ONEP) | 1. จัดทำนโยบายและแผนการอนุรักษ์และบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2. เสนอความเห็นประกอบการพิจารณาในการกำหนดนโยบายและแผนการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน 2. ผลักดันการบูรณาการความหลากหลายทางชีวภาพเข้ากับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม 3. ประสานความร่วมมือกับภาคีเครือข่ายทั้งในและต่างประเทศเพื่อดำเนินการตามพันธกรณีและความตกลงระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพ |

| ชื่อหน่วยงาน | บทบาทภารกิจที่เกี่ยวข้อง |
|---|---|
| 3.กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (อส.) | <ol style="list-style-type: none"> 1. อนุรักษ์ ส่งเสริมและฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สัตว์ป่าและพันธุ์พืชในเขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์ เช่น ป่าต้นน้ำ ป่าชายเลน แหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า 2. ดำเนินมาตรการลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบนิเวศอุทยานแห่งชาติและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า 3. พัฒนาระบบเฝ้าระวังและติดตามความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อประเมินผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ |
| 4.กรมป่าไม้ (ปม.) | <ol style="list-style-type: none"> 1. อนุรักษ์ สงวน คุ้มครอง ฟื้นฟูส่งเสริมการบำรุงรักษาป่าและดำเนินการเกี่ยวกับป่าไม้ การใช้ประโยชน์ในที่ดินป่าไม้ และการอื่นเกี่ยวกับป่าและอุตสาหกรรมป่าไม้ให้เป็นไปตามระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ส่งเสริมการปลูกและฟื้นฟูป่าตามแนวทาง "ป่าชุมชน" และ "ป่าเศรษฐกิจ" เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวและกักเก็บคาร์บอน 2. สนับสนุนโครงการ REDD+ และกลไกตลาดคาร์บอน |
| 5.กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (ทช.) | <ol style="list-style-type: none"> 1. อนุรักษ์ ฟื้นฟูและบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง เช่น แนวปะการัง หาดทะเล และป่าชายเลน 2. ป้องกันและลดผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง 3. สนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจสีฟ้า (Blue Economy) |
| 6.กรมทรัพยากรน้ำ (DWR) | <ol style="list-style-type: none"> 1. บริหารจัดการแหล่งน้ำเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 2. พัฒนาแนวทางการกักเก็บน้ำและฟื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติ 3. ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน |
| 7.กรมควบคุมมลพิษ | <ol style="list-style-type: none"> 1. เสนอความเห็นเพื่อจัดทำนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านการควบคุมมลพิษ 2. ควบคุมและลดมลพิษที่มีผลกระทบต่อระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ รวมถึงเสนอแนะการกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด เช่น ฝุ่น PM2.5, น้ำเสีย, ของเสียอุตสาหกรรม 3. พัฒนาระบบการเฝ้าระวังและติดตามคุณภาพอากาศ น้ำ และดิน เพื่อป้องกันผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ สนับสนุนมาตรการลดก๊าซเรือนกระจกจากภาคอุตสาหกรรมและการจัดการของเสีย |
| 8.กรมทรัพยากรธรณี | <ol style="list-style-type: none"> 1. ศึกษาและติดตามผลกระทบจากภัยพิบัติทางธรณีวิทยา เช่น แผ่นดินถล่ม แผ่นดินไหว การเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเลที่มีผลต่อความหลากหลายทางชีวภาพ |

| ชื่อหน่วยงาน | บทบาทภารกิจที่เกี่ยวข้อง |
|---|--|
| | 2. จัดทำแผนที่ธรณีวิทยาเพื่อสนับสนุนการวางแผนใช้ประโยชน์ที่ดินที่สอดคล้องกับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ 3. สำรวจทรัพยากรธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศถ้ำและภูมิประเทศเขาหินปูนที่เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตเฉพาะถิ่น |
| 9. สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) หรือ สพภ. | 1. รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์และประเมินข้อมูล รวมทั้งความต้องการด้านการพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ เพื่อเสนอแนะนโยบายและมาตรการเกี่ยวกับการพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ 2. เก็บรวบรวมและจัดทำบัญชีรายการพืช สัตว์และจุลินทรีย์ ที่มีแหล่งกำเนิดหรือพบในประเทศ รวมทั้งภูมิปัญญาของชุมชนและท้องถิ่น 3. ส่งเสริมการนำทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพมาใช้ประโยชน์ในทางเศรษฐกิจควบคู่ไปกับการอนุรักษ์อย่างยั่งยืน เช่น ผลิตภัณฑ์สมุนไพร เครื่องสำอางชีวภาพ การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากทรัพยากรชีวภาพ 4. ส่งเสริมโมเดลเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy) เพื่อให้ชุมชนสามารถใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน |
| 10. สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) (สวพส.) | 1. พัฒนาและฟื้นฟูพื้นที่สูงให้สามารถรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 2. ส่งเสริมการเกษตรเชิงนิเวศและพืชเศรษฐกิจที่ทนต่อสภาพอากาศแปรปรวน 3. สนับสนุนการพัฒนาแหล่งน้ำและป่าต้นน้ำในพื้นที่สูงเพื่อรักษาระบบนิเวศ |
| 11. องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) (อบก.) | 1. การพัฒนากลไกลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก 2. สนับสนุนโครงการที่ใช้กลไกตลาดคาร์บอนและกลไกการเงินสีเขียว 3. การพัฒนาและรับรองมาตรฐานด้านก๊าซเรือนกระจก |
| 12. กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม | 1. เสนอแนะและจัดทำนโยบาย แผน และมาตรการ ารจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศ การลดก๊าซเรือนกระจก และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และขับเคลื่อนเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ 2. ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบาย แผน และมาตรการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศ ประเมินความเสี่ยงและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลง |

| ชื่อหน่วยงาน | บทบาทภารกิจที่เกี่ยวข้อง |
|----------------------------------|--|
| | <p>สภาพภูมิอากาศ และจัดทำรายงานสถานการณ์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศ</p> <p>3.ประสานเครือข่ายความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรระหว่างประเทศและต่างประเทศในการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศ</p> <p>4.รวบรวม จัดทำ และให้บริการข้อมูลและข้อเสนอแนะด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคโนโลยีต่าง ๆ</p> |
| 13. องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ | <p>1. อำนวยบริการแก่รัฐและประชาชนในอุตสาหกรรมป่าไม้ ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับอุตสาหกรรมป่าไม้ รวมทั้งอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับไม้หรือของป่า การปลูกสร้างสวนป่า คัดค้านการลักลอบตัดไม้ และบุกรุกป่า</p> <p>2. วิจัย ค้นคว้าและทดลองเกี่ยวกับผลผลิตและผลิตภัณฑ์ในด้านอุตสาหกรรมป่าไม้</p> <p>3. เผยแพร่ความรู้ ปลูกฝังทัศนคติและความสำนึกในการคุ้มครองดูแลรักษา บุรณะและพัฒนาทรัพยากรป่าไม้</p> |
| 14. องค์การสวนสัตว์แห่งประเทศไทย | <p>อนุรักษ์สัตว์ป่าเพื่อการศึกษา วิจัยและส่งเสริมอนุรักษ์สัตว์ป่า ส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับสัตว์ป่า จัดการเรียนรู้สัตว์ป่าเชิงบูรณาการ พัฒนามาตรฐานการจัดการ การบริหารและนันทนาการ เพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์อย่างแท้จริง รวมถึงให้การศึกษา การอนุรักษ์และขยายพันธุ์กลการจัดสวนสัตว์ให้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของประชาชนทั่วไป</p> |

2. หน่วยงานภาครัฐภายนอกกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

| ชื่อหน่วยงาน | บทบาทภารกิจที่เกี่ยวข้อง |
|--------------------------|---|
| 1. กระทรวงพลังงาน | <p>1. ส่งเสริมการใช้ พลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy) เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานชีวมวล</p> <p>2. ผลักดันมาตรการ อนุรักษ์พลังงาน และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในภาคอุตสาหกรรมและขนส่ง</p> <p>3. กำกับดูแลโครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคพลังงาน เช่น การใช้พลังงานสะอาดและเทคโนโลยี Carbon Capture and Storage (CCS)</p> |
| 2. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ | <p>1. ส่งเสริมการทำ เกษตรกรรมเชิงอนุรักษ์ (Climate Smart Agriculture) เพื่อลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ</p> |

| ชื่อหน่วยงาน | บทบาทภารกิจที่เกี่ยวข้อง |
|--|--|
| | 2. สนับสนุนโครงการ อนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อป้องกันการชะล้างของดินและลดความเสี่ยงของแหล่งน้ำ 3. พัฒนาพันธุ์พืชและสัตว์ที่ทนทานต่อสภาพอากาศเปลี่ยนแปลง 4. ส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และการจัดการของเสียจากภาคเกษตรอย่างยั่งยืน |
| 3. กระทรวงมหาดไทย | 1. กำกับดูแล องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ให้สามารถดำเนินโครงการด้านสิ่งแวดล้อมและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 2. ส่งเสริมการพัฒนาเมืองสีเขียว (Green Cities) และโครงสร้างพื้นฐานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม 3. สนับสนุน การจัดการทรัพยากรน้ำและการป้องกันภัยพิบัติในระดับท้องถิ่น 4. บูรณาการแผนพัฒนาท้องถิ่นให้สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) |
| กระทรวงคมนาคม | 1. พัฒนาและส่งเสริม ระบบขนส่งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Mobility) เช่น รถไฟฟ้า EV และขนส่งสาธารณะ 2. ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคขนส่งผ่านมาตรการเชื้อเพลิงชีวภาพ (Biofuels) และพลังงานสะอาด 3. วางแผนโครงสร้างพื้นฐานให้สอดคล้องกับมาตรการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ |
| กระทรวงการคลัง | 1. จัดทำ มาตรการทางภาษีเพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ (Carbon Tax, Green Tax Incentives) 2. ส่งเสริมการลงทุนในโครงการสิ่งแวดล้อมและพลังงานสะอาดผ่าน Green Bond และ Sustainable Finance 3. สนับสนุนกองทุนสิ่งแวดล้อมและกลไกตลาดคาร์บอน |
| กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม | 1. สนับสนุนงานวิจัยและนวัตกรรมด้านพลังงานสะอาดและการปรับตัวต่อสภาพภูมิอากาศ 2. พัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพและการลดก๊าซเรือนกระจก 3. สนับสนุนเครือข่ายมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University) |
| สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.) | 1. สนับสนุนการดำเนินงานโครงการพระราชดำริด้านการจัดการน้ำ เช่น ฝายชะลอน้ำ อ่างเก็บน้ำ และระบบกระจายน้ำ เพื่อให้สามารถรับมือกับภัยแล้งและน้ำท่วมได้ดีขึ้น 2. ส่งเสริมการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าไม้และความหลากหลายทางชีวภาพตามแนวพระราชดำริ |

| ชื่อหน่วยงาน | บทบาทภารกิจที่เกี่ยวข้อง |
|-------------------|--|
| | <p>3. ส่งเสริมการเกษตรตามแนวทาง เศรษฐกิจพอเพียงและเกษตรทฤษฎีใหม่ ที่ช่วยให้เกษตรกรสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ</p> <p>3. การสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชน</p> |
| กระทรวงอุตสาหกรรม | <p>1. ส่งเสริม มาตรฐานอุตสาหกรรมสีเขียว (Green Industry Certification) เพื่อให้โรงงานอุตสาหกรรมลดการใช้ทรัพยากรและปล่อยของเสีย</p> <p>2. สนับสนุนการพัฒนา โรงงานคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Factory) และการใช้ ISO 14067 (Carbon Footprint of Products) เพื่อช่วยลดผลกระทบจากการผลิต</p> <p>3. การพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy)</p> <p>4. การจัดการมลพิษทางอากาศ น้ำ และดินจากโรงงานอุตสาหกรรม</p> <p>5. การพัฒนาอุตสาหกรรมชีวภาพและเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy)</p> <p>6. การสนับสนุนมาตรการทางการเงินสำหรับอุตสาหกรรมสีเขียว</p> |

3. ภาคเอกชน

| ชื่อหน่วยงาน | บทบาทภารกิจที่เกี่ยวข้อง |
|--|--|
| 1. กลุ่มอุตสาหกรรมและธุรกิจขนาดใหญ่ | <p>1. ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในอุตสาหกรรมการผลิตและซัพพลายเชน</p> <p>2. สนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีสีเขียว เช่น วัสดุชีวภาพและพลังงานสะอาด</p> <p>3. ผลักดันแนวทาง Circular Economy และ ESG (Environmental, Social, Governance)</p> <p>4. พัฒนาโครงการคาร์บอนเครดิตและตลาดคาร์บอน</p> |
| 2. กลุ่มองค์กรพัฒนาเอกชน (NGOs) และองค์กรด้านสิ่งแวดล้อม | <p>1. สนับสนุนโครงการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ</p> <p>2. ทำหน้าที่เป็นองค์กรตรวจสอบการดำเนินงานของภาคธุรกิจที่อาจกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</p> <p>3. ให้ความรู้และรณรงค์ให้ประชาชนและภาครัฐเห็นความสำคัญของการปกป้องสิ่งแวดล้อม</p> |
| 3. กลุ่มธุรกิจพลังงานสะอาดและเทคโนโลยีหมุนเวียน | <p>1. ลดการพึ่งพาพลังงานฟอสซิลและเพิ่มสัดส่วนพลังงานหมุนเวียน</p> <p>2. ส่งเสริมการใช้รถยนต์พลังงานไฟฟ้าเพื่อลดมลพิษทางอากาศ</p> <p>3. สนับสนุนการลงทุนในนวัตกรรมพลังงานสะอาดและโครงการคาร์บอนเครดิต</p> |

| ชื่อหน่วยงาน | บทบาทภารกิจที่เกี่ยวข้อง |
|--|---|
| 4. กลุ่มบริษัทเทคโนโลยีสีเขียวและการพัฒนานวัตกรรมสิ่งแวดล้อม | <ol style="list-style-type: none"> พัฒนาเทคโนโลยี AI และ Big Data เพื่อสนับสนุนโครงการสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาดในอุตสาหกรรมดิจิทัล พัฒนาโซลูชันด้านการบำบัดของเสียและการลดคาร์บอน |
| 5. กลุ่มอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและธุรกิจโรงแรม | <ol style="list-style-type: none"> ลดผลกระทบจากการท่องเที่ยวโดยการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน สนับสนุนแนวคิด Zero Waste และลดการใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว พัฒนาการท่องเที่ยวที่เป็นมิตรต่อระบบนิเวศ เช่น Ecotourism |

4. ภาคประชาสังคม

| ชื่อหน่วยงาน | บทบาทภารกิจที่เกี่ยวข้อง |
|---|--|
| 1. เครือข่ายและกลุ่มด้านสิ่งแวดล้อม | <ol style="list-style-type: none"> รณรงค์และเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ติดตามและตรวจสอบโครงการภาครัฐและเอกชนที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สนับสนุนแนวคิด Zero Waste, Circular Economy และการลดพลาสติก ผลักดันนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมให้กับภาครัฐ เช่น การควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก สร้างเครือข่ายอาสาสมัครเพื่อฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม |
| 2. องค์กรพัฒนาเอกชน (NGOs) | <ol style="list-style-type: none"> ทำงานร่วมกับชุมชนในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ สนับสนุนการดำเนินโครงการพลังงานสะอาดและเศรษฐกิจหมุนเวียน เฝ้าระวังและตรวจสอบผลกระทบของอุตสาหกรรมและโครงการพัฒนาต่อสิ่งแวดล้อม ผลักดันมาตรการลดก๊าซเรือนกระจกและการพัฒนาอย่างยั่งยืน |
| 3. องค์กรระหว่างประเทศ เช่น องค์กรกองทุนสัตว์ป่าโลกสากล โครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (UNDP) องค์กรระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ (IUCN) | <p>กลไกในการดำเนินความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อสนับสนุนความร่วมมือและพัฒนากิจกรรมต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคม มีบทบาทสำคัญในการแก้ไขปัญหาทางสังคม วัฒนธรรมและมนุษยธรรม</p> |

5. ภาคการศึกษา

| ชื่อหน่วยงาน | บทบาทภารกิจที่เกี่ยวข้อง |
|------------------------------|--|
| 1. กลุ่มเยาวชนและภาคการศึกษา | <ol style="list-style-type: none"> ส่งเสริมการเรียนรู้และการพัฒนาหลักสูตรด้านสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จัดกิจกรรมเพื่อปลูกฝังจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม เช่น โครงการปลูกป่าและฟื้นฟูป่าระบบนิเวศ สนับสนุนโครงการวิจัยด้านพลังงานหมุนเวียนและเทคโนโลยีสีเขียว ส่งเสริมให้เยาวชนมีส่วนร่วมในเวทีสิ่งแวดล้อมระดับชาติและนานาชาติ |

6. ภาคประชาชน

| ชื่อหน่วยงาน | บทบาทภารกิจที่เกี่ยวข้อง |
|-------------------------------------|--|
| 1. ชุมชนท้องถิ่นและประชาคมหมู่บ้าน | <ol style="list-style-type: none"> ดูแลและจัดการทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ เช่น ป่าชุมชน แหล่งน้ำ และที่ดินทำกิน ดำเนินโครงการป่าชุมชน เพื่ออนุรักษ์พื้นที่ป่าไม้และฟื้นฟูป่าระบบนิเวศ สนับสนุนโครงการวนเกษตร (Agroforestry) และการเกษตรเชิงอนุรักษ์ จัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นที่คำนึงถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มีส่วนร่วมกับหน่วยงานภาครัฐในการเฝ้าระวังการบุกรุกพื้นที่อนุรักษ์ |
| 2. เกษตรกรและกลุ่มเกษตรกรมัยยั่งยืน | <ol style="list-style-type: none"> ปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำเกษตรเป็นเกษตรอินทรีย์และเกษตรกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ใช้แนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่ และการฟื้นฟูดินตามแนวพระราชดำริ ลดการใช้สารเคมีและปุ๋ยเคมี เพื่อลดการปนเปื้อนในแหล่งน้ำและดิน ใช้วิธีการปลูกพืชที่ช่วยกักเก็บคาร์บอน เช่น การปลูกไม้ยืนต้นร่วมกับพืชเศรษฐกิจ มีส่วนร่วมในการลดก๊าซเรือนกระจกจากภาคการเกษตร |

app-10

**2. ตารางรายละเอียดโครงการ/กิจกรรม เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานยกระดับคุณค่าของความหลากหลายทางชีวภาพ
เพื่อรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ**

| กลยุทธ์ | ตัวชี้วัด | เป้าหมาย | แนวทางการพัฒนา/ ดำเนินการ | โครงการ/กิจกรรม | หน่วยงาน | |
|--|---|--|---|---|----------|-------------|
| | | | | | หลัก | สนับสนุน |
| 1.การบูรณาการนโยบายและแผนระดับชาติด้านความหลากหลายทางชีวภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ | (1) จำนวนนโยบาย/แผนด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งเป็นความร่วมมือกันของภาคส่วนต่างๆ เพื่อสนับสนุนและมีส่วนร่วมการลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อย่างน้อย (จำนวน XX ฉบับ) (2) จำนวนแผนงานบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพในระดับจังหวัดหรือท้องถิ่น อย่างน้อย (จำนวน XX ฉบับ) | (1) เพิ่มประสิทธิภาพประสานความร่วมมือการบริหารจัดการคุณค่าของความหลากหลายทางชีวภาพให้สามารถรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและทันต่อสถานการณ์ (2) การถ่ายทอดการดำเนินงานจากระดับประเทศสู่ระดับพื้นที่ | (1) บูรณาการนโยบายและแผนร่วมกันระหว่างความหลากหลายทางชีวภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (2) การผสานเป้าหมายและการดำเนินงานระหว่างความหลากหลายทางชีวภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (3) การประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (4) การกำหนดตัวชี้วัดร่วมกัน (Joint KPI) | (1) โครงการพัฒนากลไกการบูรณาการนโยบายและแผนระดับชาติสู่ระดับปฏิบัติ | ทส. | ทุกกระทรวง |
| | | | | - กิจกรรมตั้งศูนย์บูรณาการด้านการพัฒนายั่งยืน เป็นศูนย์กลางข้อมูลและประสานงานระดับชาติที่รวบรวมและติดตามผลการดำเนินงานของแผนต่างๆ | ทส. | ทุกกระทรวง |
| | | | | - กิจกรรมประชุมเชิงปฏิบัติการระดับชาติและระดับพื้นที่ เพื่อให้ทุกภาคส่วนสามารถประสานงานและปรับแผนงานร่วมกัน | ทส. | มท./วท./ทก. |
| | | | | - กิจกรรมพัฒนาแพลตฟอร์มสำหรับแบ่งปันข้อมูลด้านเศรษฐกิจสีเขียว ความหลากหลายทางชีวภาพ | ทส. | วท./ทก. |
| | | | | (2) โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรเพื่อบูรณาการแผนระดับชาติ | ทส. | มท. |
| | | | | - กิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการ สำหรับข้าราชการ นักวางแผน และภาคเอกชนเกี่ยวกับแนวคิดเศรษฐกิจสีเขียวและการบริหารจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน | ทส. | มท./ศธ./ทม. |

| กลยุทธ์ | ตัวชี้วัด | เป้าหมาย | แนวทางการพัฒนา/ ดำเนินการ | โครงการ/กิจกรรม | หน่วยงาน | |
|---|---|--|---|---|----------|-------------|
| | | | | | หลัก | สนับสนุน |
| | | | | - กิจกรรมศึกษาดูงานระหว่างประเทศ เพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนายั่งยืนและการบูรณาการแผนระดับชาติ | ทส. | มท./ศธ./ทม. |
| 2. ลดภัยคุกคามต่อความหลากหลายทางชีวภาพและรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ | (1) ร้อยละการสูญเสียแหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ (ร้อยละ XX) (2) ร้อยละของพื้นที่คุ้มครองและพื้นที่อนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพนอกเขตพื้นที่คุ้มครอง เพิ่มขึ้น (ร้อยละ XX) (3) ร้อยละของแหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติที่เสื่อมโทรมได้รับการฟื้นฟู (ร้อยละ XX) (4) จำนวนพื้นที่ต้นแบบในการนำแนวทางแก้ไขปัญหาด้านธรรมชาติ (Nature-based Solution: NbS) และแนวทางเชิง | (1) ลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีต่อความหลากหลายทางชีวภาพและเพิ่มความยืดหยุ่นในการปรับตัวของสิ่งมีชีวิตและระบบนิเวศ (2) ลดการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศที่สำคัญทั้งที่อยู่ในพื้นที่คุ้มครองตามกฎหมายและพื้นที่นอกเขตพื้นที่คุ้มครอง (3) เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการเพื่อลดความเสี่ยงและผลกระทบ | (1) การป้องกันและลดการสูญเสียแหล่งที่อยู่อาศัย (2) การป้องกันและลดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม (3) การควบคุมและกำกับการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่ไม่เหมาะสม | (1) โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูแนวเชื่อมต่อระบบนิเวศ (Ecological Corridor Restoration Project) | ทส. | มท. |
| | | | | - กิจกรรมทำแผนที่และวิเคราะห์พื้นที่ศักยภาพสำหรับการสร้างแนวเชื่อมต่อระบบนิเวศ เช่น เชื่อมต่อป่าตะวันตก-ตะวันออก แนวเชื่อมต่อป่าพรุและป่าชายเลน พื้นที่อนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพนอกเขตพื้นที่คุ้มครอง พื้นที่ชุมชนชายฝั่ง | ทส. | มท. |
| | | | | - กิจกรรมเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่นาร่องสำหรับ Ecological Corridor | ทส. | มท. |
| | | | | - กิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชน ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่ธรรมชาติ | ทส. | มท./ศธ./ทม. |
| | | | | (2) โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่คุ้มครองของประเทศไทย | ทส. | มท./ศธ. |
| | | | | (3) โครงการฟื้นฟูระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำ (ป่าชายเลน ป่าพรุ แหล่งน้ำในแผ่นดิน ฯลฯ) เพื่อปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ | ทส. | มท./ศธ. |

| กลยุทธ์ | ตัวชี้วัด | เป้าหมาย | แนวทางการพัฒนา/ ดำเนินการ | โครงการ/กิจกรรม | หน่วยงาน | |
|---------|---|--|------------------------------|---|--------------|-------------|
| | | | | | หลัก | สนับสนุน |
| | ระบบนิเวศ (Ecosystem-based Approach: EbA) มาประยุกต์ใช้ | จากมลพิษที่มีต่อความหลากหลายทางชีวภาพ (4) ขยายแนวคิดการแก้ไขปัญหาดังใช้ธรรมชาติ (Nature-based Solution: NbS) และแนวทางเชิงระบบนิเวศ (Ecosystem-based Approach: EbA) ในการลดภัยคุกคามต่อความหลากหลายทางชีวภาพ | | - กิจกรรมสำรวจ ทบพทวนสถานภาพความหลากหลายทางชีวภาพและระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำทั่วประเทศ | ทส. | มท./ศธ./ทม. |
| | | | | - กิจกรรมอนุรักษ์ พื้นที่ระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำที่เสื่อมโทรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ (แหล่งน้ำในแผ่นดินและทะเลและชายฝั่ง) | ทส. | มท./ศธ./ทม. |
| | | | | - จัดทำแนวป้องกันชายฝั่งธรรมชาติ/การกักเซาะชายฝั่ง โดยใช้ Nature-Based Solution (NbS) เช่น การปลูกป่าชายเลนและหญ้าทะเล การปักไม้ชะลอคลื่น | ทส. | มท. |
| | | | | - ติดตามผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อพื้นที่ชุ่มน้ำและพัฒนามาตรการปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศระดับพื้นที่ (Eco-based Adaptation: EbA) | ทส. /นร./มท. | ศธ./ทม. |
| | | | | - ถอดบทเรียนและขยายผลมาตรการปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศระดับพื้นที่ (Eco-based Adaptation: EbA) ในการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อสร้างความพร้อมในการปรับตัวของกลุ่มเปราะบาง | ทส./กษ./มท. | ศธ./ทม. |
| | | | | - ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และการมีส่วนร่วมของชุมชน | ทส./มท./กก | พณ./พม. |

| กลยุทธ์ | ตัวชี้วัด | เป้าหมาย | แนวทางการพัฒนา/ ดำเนินการ | โครงการ/กิจกรรม | หน่วยงาน | |
|---------|-----------|----------|------------------------------|---|----------|-------------|
| | | | | | หลัก | สนับสนุน |
| | | | | | | |
| | | | | (4) โครงการอนุรักษ์และจัดการระบบนิเวศ คาสต์ (Karst Ecosystem Protection Project) | ทส. | มท./ศธ./ทม |
| | | | | - กำหนดพื้นที่อนุรักษ์คาสต์ใหม่ และเพิ่ม มาตรการคุ้มครอง | ทส. | มท. |
| | | | | - วิจัยและพัฒนาแนวทางการจัดการระบบนิเวศ คาสต์ที่เหมาะสม | ทส. | มท./ศธ./ทม |
| | | | | - พื้นฟูพื้นที่คาสต์ที่ถูกทำลาย โดยใช้เทคนิค NbS เช่น การปลูกพืชที่ช่วยรักษาโครงสร้าง หินปูน | ทส. | มท./กษ. |
| | | | | - ศึกษาวิจัยและพัฒนาด้านการสำรวจธรณีวิทยา ธรณีสัณฐานแวดล้อม ธรณีสัณฐานวิทยา อุทกธรณีของ ระบบถ้ำ ระบบนิเวศป่าไม้และระบบคาสต์ รวมทั้งความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในระบบถ้ำ | ทส. | มท./ศธ./ทม |
| | | | | (5) โครงการสร้างเครือข่ายชุมชนเพื่อการ อนุรักษ์เชิงระบบนิเวศ (Community-based Ecosystem Management Project) | ทส. | มท. |
| | | | | - กิจกรรมจัดตั้งเครือข่ายชุมชนอนุรักษ์ธรรมชาติ โดยใช้กลไกกองทุนสีเขียวหรือเงินสนับสนุนจาก ภาครัฐ | ทส. | มท./พม./พณ. |
| | | | | - กิจกรรมฝึกอบรมและพัฒนาศักยภาพชุมชน ในการ จัดการพื้นที่อนุรักษ์ท้องถิ่น | ทส. | มท./พม. |

| กลยุทธ์ | ตัวชี้วัด | เป้าหมาย | แนวทางการพัฒนา/ ดำเนินการ | โครงการ/กิจกรรม | หน่วยงาน | |
|--|---|---|--|---|-------------|-------------|
| | | | | | หลัก | สนับสนุน |
| | | | | - กิจกรรมการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น/ศาสตร์พระราชาร่วมกับวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ เช่น การปลูกป่าเชิงนิเวศและการจัดการน้ำแบบดั้งเดิม | ทส. | มท./ทก./วท. |
| 3. การพัฒนาเครื่องมือ/กลไกส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน | (1) จำนวนเครื่องมือ กลไกในการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพที่ได้รับการพัฒนาให้เข้าถึงง่าย สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการวางแผนตัดสินใจในเชิงนโยบายและติดตามสถานการณ์สิ่งแวดล้อม (จำนวน x เครื่องมือ กลไก) (2) การบูรณาการหน่วยงานเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (จำนวน x หน่วยงาน) | (1) องค์กรมีเครื่องมือกลไกในการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพอย่างเป็นระบบ และรองรับการใช้งานในทุกมิติเพื่อขับเคลื่อนสู่การให้บริการเชิงรุก (2) องค์กรมีความร่วมมือกับทุกภาคส่วนในการประยุกต์ใช้เครื่องมือเพื่อการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพที่มีประสิทธิภาพ | (1) การพัฒนาระบบคลังข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย (2) การใช้เทคโนโลยีในการเฝ้าระวังและการติดตามสิ่งแวดล้อม (3) การยกระดับคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อสร้างเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพบนอัตลักษณ์ของพื้นที่ (4) การใช้เครื่องมือ/มาตรการจูงใจเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ฟื้นฟูและใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ | (1) โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมชีวภาพและนวัตกรรมจากทรัพยากรชีวภาพ (Bio-Based Industry & Innovation Development Project) | อก./ทส. | วท./ทม. |
| | | | | - กิจกรรมสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพที่สามารถใช้ในอุตสาหกรรม (เช่น พืชสมุนไพร จุลินทรีย์ ชีวมวล) | ทส./กษ. | ทก./วท. |
| | | | | - กิจกรรมพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีชีวภาพให้กับภาคเอกชน เช่น การสกัดสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากพืช | ทส./กษ. | พณ./วท. |
| | | | | - กิจกรรมสนับสนุนการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากทรัพยากรชีวภาพ เช่น เวชสำอาง อาหารเสริมพลังงานชีวภาพ | ทส./กษ./วท. | พณ. |
| | | | | - กิจกรรมส่งเสริมการลงทุนด้านเศรษฐกิจชีวภาพ ผ่านมาตรการจูงใจ เช่น การลดหย่อนภาษี | ทส./กษ. | พณ./วท./พม. |
| | | | | (2) โครงการส่งเสริมเกษตรกรรมเชิงนิเวศและเกษตรกรรมที่รับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ | ทส./กษ. | พณ./วท./พม. |

| กลยุทธ์ | ตัวชี้วัด | เป้าหมาย | แนวทางการพัฒนา/ ดำเนินการ | โครงการ/กิจกรรม | หน่วยงาน | |
|---------|--|--|------------------------------|---|----------|-----------------|
| | | | | | หลัก | สนับสนุน |
| | (3) ร้อยละความพึงพอใจในการใช้งานระบบคลังข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย (ร้อยละ xx) (4) สัดส่วนของงบประมาณด้านความหลากหลายทางชีวภาพเพิ่มขึ้น ร้อยละ XX ของงบประมาณทั้งหมด (5) กลไกนวัตกรรมการเงินเพื่อสนับสนุนการอนุรักษ์ฟื้นฟูและใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศที่เพิ่มขึ้น (จำนวน XX กลไก) | (3) กลไกการเงินเพื่อสนับสนุนการอนุรักษ์ฟื้นฟูและใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศที่เพิ่มขึ้น (4) กระตุ้นการระดมทุนที่เป็นนวัตกรรม (innovative financing) เช่น การจ่ายค่าบริการระบบนิเวศ (PES) พันธบัตรสีเขียว เครดิตความหลากหลายทางชีวภาพ กลไกการแบ่งปันผลประโยชน์จากการใช้ทรัพยากร | | - กิจกรรมพัฒนาพื้นที่เกษตรกรรมต้นแบบ ที่ใช้แนวทาง Climate-smart agriculture และ Agroecology | ทส./กษ. | พณ./พม. |
| | | | | - กิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีการเกษตรที่เป็นมิตรต่อระบบนิเวศ เช่น การใช้ปุ๋ยชีวภาพ ระบบเกษตรผสมผสาน | ทส./กษ. | วท./ทก./พณ./พม. |
| | | | | - กิจกรรมสนับสนุนตลาดสีเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรกรรมยั่งยืน เช่น เกษตรอินทรีย์ | ทส./กษ. | พณ./พม. |
| | | | | - กิจกรรมจัดทำระบบติดตามและประเมินผล การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของภาคเกษตร ในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ | ทส./กษ. | วท./ทก. |
| | | | | (3) โครงการพัฒนากลไกการชดเชยค่าบริการระบบนิเวศ (Payment for Ecosystem Services - PES) เพื่อสร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์ | ทส. | มท./ศธ |
| | | | | - กิจกรรมการศึกษาความเป็นไปได้และกำหนดรูปแบบ PES ในบริบทของประเทศไทย | ทส. | มท./ศธ |
| | | | | - กิจกรรมนําร่องการจ่ายค่าชดเชยให้กับชุมชน ช่วยดูแลป่าไม้และแหล่งน้ำ เช่น ค่าชดเชยสำหรับชาวบ้านที่รักษาป่าต้นน้ำค่าชดเชยจากบริษัทที่ใช้ทรัพยากรน้ำในพื้นที่ป่าชุมชน | ทส. | มท./พณ. |

| กลยุทธ์ | ตัวชี้วัด | เป้าหมาย | แนวทางการพัฒนา/ ดำเนินการ | โครงการ/กิจกรรม | หน่วยงาน | |
|---|---|---|--|---|-----------------|-------------|
| | | | | | หลัก | สนับสนุน |
| | | | | - กิจกรรมออกแบบมาตรฐานและกฎระเบียบสำหรับ PES ให้ภาคเอกชนสามารถเข้าร่วมได้ง่าย | มท./อก./ทส. | ศธ. |
| | | | | - กิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาคเอกชน เช่น บริษัทที่มีนโยบาย Carbon Offset | มท./อก./ทส. | ศธ. |
| | | | | (4) การส่งเสริมบทบาทของภาคการเงินการลงทุนเพื่อการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ | ทส./ธปท./ก.ล.ด. | พณ. |
| | | | | (5) การส่งเสริมการผลิตและบริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม | ทส./กทท./กปส. | ทก./พณ./มท. |
| 4, การพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการเพิ่ม | (1) ชนิดพันธุ์พืชและสัตว์ที่ถูกคุกคามและชนิดพันธุ์เฉพาะถิ่นมีสถานภาพในการจัดการเพื่ออนุรักษ์และคุ้มครองเพิ่มขึ้น (ร้อยละ XXX) | (1) ชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคามและชนิดพันธุ์เฉพาะถิ่นได้รับการจัดการเพื่ออนุรักษ์และคุ้มครองเพิ่มขึ้น (ร้อยละ XXX) (ชนิดพันธุ์สัตว์หรือพืชที่ถูกคุกคาม) | (1) การสำรวจชนิดพันธุ์และพัฒนากระบวนการประเมินสถานภาพของสิ่งมีชีวิต (2) การกำหนดมาตรการควบคุมกิจกรรมในพื้นที่มีความสำคัญ (3) การอนุรักษ์ชนิดพันธุ์และพันธุกรรมสิ่งมีชีวิตที่มีความสำคัญทั้งในและนอกแหล่งกำเนิด | (1) การพัฒนาระบบฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ (National Biodiversity Database Development Project) | ทส./วท./ศธ. | มท./ทม./ทก. |
| | | | | - กิจกรรมปรับปรุงแพลตฟอร์มฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพระดับประเทศ ทั้งในรูปแบบของ Web-based และ Mobile Application) ให้รองรับ/สนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบาย | ทส./วท./ศธ. | มท./ทม./ทก. |
| | | | | - กิจกรรมจัดทำแผนที่ความเสี่ยง (risk map) จากผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและภัยพิบัติที่มีต่อพื้นที่สำคัญทางความหลากหลายทางชีวภาพ | ทส./วท. | มท./ศธ./ทก. |
| | | | | - กิจกรรมการใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (Geo informatic) และ AI ในการวิเคราะห์ข้อมูลและคาดการณ์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของระบบ | ทส./วท. | มท./ศธ./ทก. |
| | (2) จำนวนรายการข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ ระบบนิเวศและพันธุกรรมท้องถิ่นเพิ่มขึ้น (ร้อยละ XX) | (2) มีแนวทางปฏิบัติ กลไกการจัดการเพื่อติดตาม ฝ่าฝืนผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพ | | | | |
| | (3) จำนวนเครื่องมือ กลไกมาตรการระวังล่วงหน้า (precautionary) ที่จะส่งผล | | | | | |

| กลยุทธ์ | ตัวชี้วัด | เป้าหมาย | แนวทางการพัฒนา/ ดำเนินการ | โครงการ/กิจกรรม | หน่วยงาน | |
|---------|--|--|--|---|-----------------|-----------------|
| | | | | | หลัก | สนับสนุน |
| | กระทบต่อพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ (จำนวน XXX เครื่องมือ กลไก มาตรการ) (4) จำนวนงานศึกษา วิจัยที่สามารถต่อยอดไปสู่การกำหนดนโยบายการอนุรักษ์ และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน (จำนวน XX เรื่อง) (5) จำนวนงานวิจัยหรือนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลที่ประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (จำนวน xx เรื่อง) | ภูมิอากาศที่มีต่อความหลากหลายทางชีวภาพ | (4) การส่งเสริมรูปแบบการผลิตสินค้าหรือบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (5) การศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพ (6) การพัฒนาระบบแจ้งเตือนภัยพิบัติ | นิเวศป่าไม้ แหล่งน้ำในแผ่นดินและทะเลและชายฝั่ง | | |
| | | | | -กิจกรรมการพัฒนาและเชื่อมโยงระบบแจ้งเตือนภัยล่วงหน้ารับมือกับภัยพิบัติ | ทส./วท./ ทก. | มท./ศธ./ทม. |
| | | | | (2) โครงการวิจัยและพัฒนาผลกระทบของสภาพภูมิอากาศต่อความหลากหลายทางชีวภาพ (Climate Change & Biodiversity Impact Research Project) | ทส/วท. | มท./ศธ./ทม./ทก. |
| | | | | - กิจกรรมการศึกษาวิจัยผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิและปริมาณน้ำฝน ต่อระบบนิเวศ เช่น ป่าชายเลน แนวปะการัง พื้นที่ชุ่มน้ำ | ทส./วท. | มท./ศธ./ทม./ทก. |
| | | | | - กิจกรรมการพัฒนาแบบจำลองทางสิ่งแวดล้อม โดยใช้ AI และ Machine Learning เพื่อคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ | ทส./วท./ ทก. | มท./ศธ./ทม. |
| | | | | - กิจกรรมติดตั้งสถานีตรวจวัดสภาพแวดล้อมอัจฉริยะ (Smart Environmental Monitoring Stations) ในพื้นที่สำคัญ | ทส./วท./ ทก. | มท./ศธ./ทม. |
| | | | | - กิจกรรมการจัดตั้งเครือข่ายวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ระหว่างหน่วยงานภาครัฐและมหาวิทยาลัย | ทส./วท./ ทก. | ศธ./ทม. |

| กลยุทธ์ | ตัวชี้วัด | เป้าหมาย | แนวทางการพัฒนา/ ดำเนินการ | โครงการ/กิจกรรม | หน่วยงาน | |
|---------|-----------|----------|------------------------------|---|-----------------|-----------------|
| | | | | | หลัก | สนับสนุน |
| | | | | (3) โครงการฝึกอบรมและพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและความหลากหลายทางชีวภาพ | ทส./วท./ ทก. | ศธ./ทม. |
| | | | | - กิจกรรมอบรมเจ้าหน้าที่ภาครัฐและนักวิจัย ให้สามารถใช้ AI และ GIS ในการติดตามระบบนิเวศ | ทส./วท./ ทก. | ศธ./ทม. |
| | | | | - กิจกรรมส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีโดยนักศึกษาและมหาวิทยาลัย | ทส./ศธ./ ทม. | วท./ทก. |
| | | | | - กิจกรรมการศึกษาดูงานด้านการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในต่างประเทศ | ทส./ศธ. | วท./ทก./ทม. |
| | | | | (4) โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่คุ้มครองของประเทศไทย (อุทยานแห่งชาติ, เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ฯลฯ) | ทส./มท. | วท./ทก./ทม. |
| | | | | - กิจกรรมการใช้เทคนิค Smart Patro ในพื้นที่นอกเขตป่าอนุรักษ์ | ทส./วท./ ทก. | ศธ./ทม./มท. |
| | | | | - กิจกรรมการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศในการติดตามเฝ้าระวังสถานการณ์ Hotspot เพื่อการจัดการควบคุมไฟป่า การติดตามการเคลื่อนย้ายอพยพของประชากรสัตว์ป่าในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ | ทส/มท./ ทก. | วท./ศธ./ทม./มท. |

| กลยุทธ์ | ตัวชี้วัด | เป้าหมาย | แนวทางการพัฒนา/ ดำเนินการ | โครงการ/กิจกรรม | หน่วยงาน | |
|---|---|---|--|--|--------------|---------------------|
| | | | | | หลัก | สนับสนุน |
| | | | | การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดตามการเคลื่อนย้ายอพยพของประชากรสัตว์ป่าในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ เพื่อการแจ้งเตือนประชาชนในพื้นที่แนวกันชน | ทส./มท./ทก. | วท./ศธ./ทม./ |
| 5.การเสริมสร้างการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน | (1) ร้อยละของบุคลากรของ ทส. ที่มีความรู้ ทักษะตามที่องค์กรกำหนด และจำเป็นต่อการปฏิบัติงาน (ร้อยละ xx) (2) จำนวนแผนงาน/กิจกรรมความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคการศึกษา ภาคประชาสังคม ภาคเอกชนและภาคประชาชนเพิ่มขึ้น (เพิ่มขึ้นร้อยละ xx) (3) สื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ที่ง่ายต่อการเข้าถึงและสร้างความเข้าใจในวงกว้าง (จำนวน xx เรื่อง) | (1) เพิ่มศักยภาพเครือข่ายให้มีการดำเนินงานอย่างชาญฉลาด กระชับ และสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลง (2) เสริมสร้างศักยภาพบุคลากรทุกระดับมีความรู้และทักษะในการอนุรักษ์ พันธุ์พืชใช้ประโยชน์และบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพและพร้อมรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และสามารถปฏิบัติงานได้ | (1) การเสริมสร้างความรับผิดชอบร่วมกัน (2) การพัฒนาเครือข่ายในพื้นที่และสร้างกลไกการแลกเปลี่ยนและเรียนรู้ (3) การพัฒนาเครื่องมือและกระบวนการในการทำงานร่วมกัน (4) การเพิ่มโอกาสในการมีส่วนร่วมของกลุ่มต่าง ๆ และสร้างความสัมพันธ์กับองค์กรภายนอก (5) การส่งเสริมการรับรู้และการสร้างภาพลักษณ์ที่ดี (6) การพัฒนาแผนการสืบทอดการบริหารงานและการรักษาและพัฒนาเครือข่ายในระยะยาว | (1) โครงการส่งเสริมการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและหลากหลายทางชีวภาพโดยชุมชน | ทส. /มท./พม. | วท./ทก./ศธ./ทม. |
| | | | | - กิจกรรมจัดตั้ง "ศูนย์บริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติโดยชุมชน" ในพื้นที่ที่มีความสำคัญทางระบบนิเวศ | ทส. /มท. | พม./วท./ทก./ศธ./ทม. |
| | | | | - กิจกรรมสืบสาน ต่อยอด แนวคิดศาสตร์พระราชาสู่การปฏิบัติในระดับพื้นที่และสร้างเครือข่ายการทำงาน | ทส./ พม. | วท./ทก./ศธ./ทม. |
| | | | | - กิจกรรมจัดตั้งกองทุนอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อสนับสนุนโครงการที่ดำเนินโดยชุมชน | ทส./มท./พม. | วท./ทก./ศธ./ทม. |
| | | | | - กิจกรรมฝึกอบรมชุมชนเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพ และการจัดทำแผนที่การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ | ทส./วท. | มท./ พม./ทก. |
| | | | | - กิจกรรมการจัดทะเบียนป่าชุมชนในพื้นที่อื่น ๆ ของรัฐ เช่น พื้นที่ปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม พื้นที่ราชพัสดุ พื้นที่คนสร้างตนเอง เป็นต้น และพัฒนาแนวทางป่าชุมชนที่ใช้แนวคิดเศรษฐกิจสีเขียว | ทส./กษ. | มท./ พม. |

| กลยุทธ์ | ตัวชี้วัด | เป้าหมาย | แนวทางการพัฒนา/ ดำเนินการ | โครงการ/กิจกรรม | หน่วยงาน | |
|---------|-----------|---|------------------------------|---|-----------------|------------------------------------|
| | | | | | หลัก | สนับสนุน |
| | | ถูกต้อง แม่นยำ และมีความรู้รอบด้าน (3) ส่งเสริมการสร้างเครือข่ายและเสริมสร้างศักยภาพเครือข่ายให้มีความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับการบริหารการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพแบบมีส่วนร่วมอย่างยั่งยืนและเสริมสร้างจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อสื่อสารและเผยแพร่สู่สาธารณะ | | (2) โครงการสร้างความร่วมมือภาครัฐ-เอกชน-ชุมชนในการอนุรักษ์ (Public-Private-People Partnership for Biodiversity - PPP-Bio) | ทส./มท. | พม. |
| | | | | - กิจกรรมสร้างกลไกจูงใจในการลงทุนเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ เช่น เครดิตความหลากหลายทางชีวภาพ (biodiversity credit) | ทส./มท. | พณ./อก./พม. |
| | | | | - กิจกรรมพัฒนาโครงการ ESG เชิงอนุรักษ์ เพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศและการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน | ทส./มท. | วท./ทก./พม. |
| | | | | - กิจกรรมจัดทำข้อตกลงความร่วมมือระหว่างรัฐ-เอกชน-ชุมชน ในการจัดการพื้นที่อนุรักษ์ | ทส./มท./อก. | ทส. ทุกหน่วยงาน วท./ทก./ศธ./ทม. |
| | | | | - กิจกรรมตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์จากการอนุรักษ์ เช่น สินค้าจากป่าชุมชน | ทส./มท./พณ./พม. | ทส. ทุกหน่วยงาน วท./ทก./ศธ./ทม. |
| | | | | (3) โครงการศึกษาและสื่อสารความรู้ด้านความหลากหลายทางชีวภาพสู่สาธารณะ | ทส./วท./ทก./ศธ. | มท. |
| | | | | - กิจกรรมพัฒนาสื่อการเรียนรู้ดิจิทัล (E-learning & Mobile Apps) เกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพ | ทส./วท./ทก./ศธ. | มท. |
| | | | | - กิจกรรมพัฒนาโครงการ “ธรรมชาติศึกษาในโรงเรียน” โดยบูรณาการเข้าไปในหลักสูตรการศึกษา | สส./ศธ. | วท./ทก |
| | | | | - กิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ เพื่อให้ประชาชนได้สัมผัสกับธรรมชาติและเข้าใจคุณค่าของระบบนิเวศ | ทส./ศธ./กก. | มท./วท./ทก |

| กลยุทธ์ | ตัวชี้วัด | เป้าหมาย | แนวทางการพัฒนา/ ดำเนินการ | โครงการ/กิจกรรม | หน่วยงาน | |
|---|--|---|---|---|-------------|---------------------------------|
| | | | | | หลัก | สนับสนุน |
| | | | | - กิจกรรมจัดทำสารคดีและแคมเปญออนไลน์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับการอนุรักษ์ | ทส./ศธ. | กก./มท./วท./ทก |
| 6.ส่งเสริมบทบาทของประเทศไทยในกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศ | (1) จำนวนข้อมติ ข้อตัดสินใจหรือความริเริ่มที่นำเสนอโดยประเทศไทยได้รับการรับรองในเวทีการประชุมเจรจาระหว่างประเทศและได้รับการนำไปปฏิบัติ (จำนวน XX) (2) จำนวนความร่วมมือทางเทคนิควิชาการด้านความหลากหลายทางชีวภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ประเทศไทยมีความตกลงร่วมกับต่างประเทศเพิ่มขึ้น (ร้อยละ XX) (3) สัดส่วนของงบประมาณที่ได้รับจากแหล่งทุน | (1) ยกระดับบทบาทของประเทศไทยในเวทีการเจรจาระหว่างประเทศด้านความหลากหลายทางชีวภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (2) ส่งเสริมการสร้างเครือข่ายทางเทคนิควิชาการระหว่างประเทศไทยกับเวทีระหว่างประเทศ | (1) ผลักดันข้อตกลงและความร่วมมือระดับนานาชาติ (2) การเป็นศูนย์กลางด้าน BCG Economy ของอาเซียน (3) ผลักดันตลาดคาร์บอนโดยใช้ความหลากหลายทางชีวภาพเป็นตัวขับเคลื่อน (4) การเพิ่มศักยภาพในการเข้าถึงแหล่งทุนระหว่างประเทศ ทั้งในระดับอนุสัญญาความตกลงระหว่างประเทศ รวมถึงความช่วยเหลือด้านการพัฒนาอย่างเป็นทางการ และจากประเทศผู้ให้โดยสมัครใจ (5) การวิจัยและอนุรักษ์พันธุ์พืชและสัตว์ที่สามารถปรับตัวต่อสภาพอากาศ สุดขีด | (1) โครงการพัฒนากลไกการปฏิบัติตามพันธกรณีระหว่างประเทศด้านความหลากหลายทางชีวภาพและสภาพภูมิอากาศ | ทส./กต. | ศธ./วท./ทก |
| | | | | - กิจกรรมศึกษาความเหมาะสมการปรับปรุงกฎหมายและนโยบายที่เกี่ยวข้อง ให้สอดคล้องกับข้อตกลงระหว่างประเทศ | ทส./กต. | นร./ศธ./วท. |
| | | | | - กิจกรรมจัดทำรายงานการดำเนินงานตามพันธกรณีด้านความหลากหลายทางชีวภาพและสภาพภูมิอากาศ ตามข้อกำหนดของ CBD และ UNFCCC (National Report, National Communication, Biennium Report เป็นต้น) | ทส./กต. | ศธ./วท./ทก |
| | | | | - กิจกรรมประชุมเชิงปฏิบัติการระดับชาติและระดับภูมิภาค เพื่อพัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ | ทส./กต. | ศธ./วท./ทก./ทม. |
| | | | | (2) โครงการพัฒนาและขยายความร่วมมือระหว่างประเทศด้าน REDD+ | ทส./กต. | ศธ./วท./ทก./ทม. |
| | | | | - กิจกรรมจัดทำแผนยุทธศาสตร์ REDD+ ของประเทศไทย ให้สอดคล้องกับแนวทางของ UNFCCC | ทส./กต./มท. | ทุกกระทรวง |
| | | | | - กิจกรรม REDD+ นำร่องในพื้นที่ป่าชุมชนและพื้นที่คุ้มครอง | ทส./กต. | มท./ศธ./วท./ทก./พื้นที่คุ้มครอง |

| กลยุทธ์ | ตัวชี้วัด | เป้าหมาย | แนวทางการพัฒนา/ ดำเนินการ | โครงการ/กิจกรรม | หน่วยงาน | |
|---------|---|----------|--|---|-----------------|------------------|
| | | | | | หลัก | สนับสนุน |
| | ภายนอกหรือความตกลง ระหว่างประเทศเพิ่มขึ้น (ร้อยละ XX) | | (6) ส่งเสริมความร่วมมือใน อาเซียนเพื่อสร้างภูมิคุ้มกัน ด้านสิ่งแวดล้อมและสภาพ ภูมิอากาศ | - กิจกรรมสร้างระบบวัด ตรวจสอบ และ รายงาน (MRV) สำหรับ REDD+ เพื่อให้เป็นไป ตามมาตรฐานสากล | ทส./กต. | มท./ศธ./วท./ทก./ |
| | | | | - กิจกรรมเจรจากับกองทุนระหว่างประเทศ เช่น กองทุนภูมิอากาศสีเขียว (GCF) และ ธนาคารโลก เพื่อสนับสนุนโครงการ REDD+ ใน ประเทศไทย | ทส./กต. | มท./ศธ./วท./ทก./ |
| | | | | (3) โครงการดึงดูดการลงทุนสีเขียวและกองทุน เพื่อความหลากหลายทางชีวภาพจากองค์กร ระหว่างประเทศ | ทส./กต./ กค. | มท./อก./ศธ. |
| | | | | - กิจกรรมระดมทุนสำหรับโครงการอนุรักษ์ ฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพและระบบ นิเวศในประเทศไทย | ทส./กต./ กค. | มท./อก./ศธ. |
| | | | | - กิจกรรมศึกษาความเหมาะสมโครงการเพื่อ ขอรับการสนับสนุนจากต่างชาติ ที่สามารถรับ เงินสนับสนุนจากกองทุนระหว่างประเทศ เช่น GEF (Global Environment Facility) กองทุน กรอบงานความหลากหลายทางชีวภาพ (GBFF) กองทุนภูมิอากาศสีเขียว (GCF) กองทุน loss and damage | ทส./กต./ กค. | มท./อก./ศธ. |
| | | | | - กิจกรรมผลักดันการออก Green Bond เพื่อ สนับสนุนโครงการอนุรักษ์ | ทส./มท. | ศธ./วท./ทก. |

| กลยุทธ์ | ตัวชี้วัด | เป้าหมาย | แนวทางการพัฒนา/ ดำเนินการ | โครงการ/กิจกรรม | หน่วยงาน | |
|---------|-----------|----------|------------------------------|---|----------------------|-------------------------|
| | | | | | หลัก | สนับสนุน |
| | | | | - กิจกรรมประชุมความร่วมมือด้านการลงทุนสีเขียวระหว่างประเทศไทยและองค์กรระหว่างประเทศ | ทส./กต. | มท./ศธ./วท./ทก./ ทม. |
| | | | | (4) โครงการขยายความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ | ทส./กต./ วท./ทก./ | ศธ./ทม. |
| | | | | - กิจกรรมจัดทำ MOU กับสถาบันวิจัยระหว่างประเทศ UNEP, IUCN และมหาวิทยาลัยชั้นนำ | ทส./กต./ ศธ./ทม. | วท./ทก. |
| | | | | - กิจกรรมการพัฒนางานวิจัยด้านการอนุรักษ์ป่าไม้และความหลากหลายทางชีวภาพร่วมกับต่างประเทศ | ทส./กต./ ศธ./ทม. | วท./ทก. |

หมายเหตุ : รหัสตัวพยัญชนะ

สำนักนายกรัฐมนตรี

นร

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ทส

กระทรวงการคลัง

กค

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ทก

กระทรวงการต่างประเทศ

กต

กระทรวงพาณิชย์

พณ

กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์

พม

กระทรวงมหาดไทย

มท

กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

กก

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วท

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

กษ

กระทรวงศึกษาธิการ

ศธ

ทบวงมหาวิทยาลัย

ทม

กระทรวงอุตสาหกรรม

อก

ประวัติย่อผู้ศึกษา



ชื่อ-สกุล นางสาวปนิดา เหมืองหม้อ

ประวัติการศึกษา

ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ปริญญาโท วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การบริหารทรัพยากรป่าไม้)
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประวัติตำแหน่งการทำงาน

กรมควบคุมมลพิษ
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดพังงา

ตำแหน่งปัจจุบัน

หัวหน้ากลุ่มงานนวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ผู้อำนวยการส่วนสิ่งแวดล้อม
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง
สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประวัติย่อผู้ศึกษา



ชื่อ-สกุล นายวัลลภ ปรีชามาตย์

ประวัติการศึกษา

ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิตบัณฑิต (ภูมิศาสตร์)

มหาวิทยาลัยทักษิณ

ปริญญาโท วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม)

มหาวิทยาลัยมหิดล

ประวัติตำแหน่งการทำงาน

ผู้อำนวยการกลุ่มงานประสานงานกลางอนุสัญญา

กองประสานการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตำแหน่งปัจจุบัน

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ

ผู้อำนวยการกลุ่มงานขับเคลื่อนนโยบายและกลไก

กองจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประวัติย่อผู้ศึกษา



ชื่อ-สกุล นายพิสิษฐ์ ศรีกัลยานิวัต

ประวัติการศึกษา

ปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยนเรศวร

ประวัติตำแหน่งการทำงาน

ผู้อำนวยการส่วนเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 3
ผู้อำนวยการส่วนส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อม สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 3

ตำแหน่งปัจจุบัน

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ
ผู้อำนวยการส่วนตรวจและบังคับใช้กฎหมาย
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 3
กรมควบคุมมลพิษ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประวัติย่อผู้ศึกษา



ชื่อ-สกุล นายนครินทร์ สุกัตโต

ประวัติการศึกษา

ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การบริหารทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม)
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประวัติตำแหน่งการทำงาน

หัวหน้าอุทยานแห่งชาติผาแต้ม สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 9 (อุบลราชธานี)
หัวหน้าอุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 11 (พิษณุโลก)

ตำแหน่งปัจจุบัน

นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการพิเศษ
ผู้อำนวยการส่วนควบคุมไฟป่า
สำนักป้องกันปราบปรามและควบคุมไฟป่า
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประวัติย่อผู้ศึกษา



ชื่อ-สกุล นางสาวจิราภรณ์ วรรณบุรณ์

ประวัติการศึกษา

ปริญญาตรี บริหารธุรกิจบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ปริญญาตรี เทคโนโลยีสารสนเทศธุรกิจ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
ปริญญาโท รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ประวัติตำแหน่งการทำงาน

หัวหน้างานติดตามติดตามประเมินผล สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 14 (ตาก)
หัวหน้าฝ่ายติดตามประเมินผล สำนักแผนงานและสารสนเทศ
ผู้อำนวยการส่วนอำนวยการ สำนักสนองงานพระราชดำริ

ตำแหน่งปัจจุบัน

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
ทำหน้าที่ผู้อำนวยการส่วนอำนวยการ
สำนักสนองงานพระราชดำริ
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประวัติย่อผู้ศึกษา



ชื่อ-สกุล นายยิ่งยศ ทีโน

ประวัติการศึกษา

ปริญญาตรี ส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์บัณฑิต (ส่งเสริมการป่าไม้)
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
ปริญญาโท วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การบริหารทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม)
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ประวัติการทำงาน

หัวหน้าโครงการฟื้นฟูสภาพป่าอนุรักษ์ สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ ๑๔ (ตาก)
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช
ผู้อำนวยการส่วนอนุรักษ์สัตว์ป่า สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ ๑๖ สาขาแม่สะเรียง
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช

ตำแหน่งงานปัจจุบัน

ผู้อำนวยการส่วนจัดการต้นน้ำ
สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ ๑๔ (ตาก)
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประวัติย่อผู้ศึกษา



ชื่อ-สกุล นายสุรศักดิ์ สุขสมบูรณ์

ประวัติการศึกษา

ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วนศาสตร์) สาขาวิชาวนผลิตภัณฑ์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รัฐศาสตรบัณฑิต แขนงวิชาทฤษฎีและเทคนิคทางรัฐศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
ปริญญาโท วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต วิชาเอกการจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ประวัติตำแหน่งการทำงาน

ผู้อำนวยการส่วนทรัพยากรธรรมชาติ
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดราชบุรี
ผู้อำนวยการศูนย์ป่าไม้พระนครศรีอยุธยา

ตำแหน่งปัจจุบัน

นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการพิเศษ
ทำหน้าที่ผู้อำนวยการส่วนจัดการที่ดินป่าไม้ สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 5 (สระบุรี)
และหัวหน้าโครงการอนุรักษ์และพัฒนาพื้นที่ตามแผนแม่บทพัฒนาอาชีพอย่างยั่งยืน
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
กรมป่าไม้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประวัติย่อผู้ศึกษา



ชื่อ-สกุล นายวีระชาติ วิเวกวิน

ประวัติการศึกษา

ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิตบัณฑิต (เทคโนโลยีธรณี) มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปริญญาโท M.Sc.(Geoscience) University of Tsukuba, JAPAN
ปริญญาเอก Ph.D. (Geoscience) University of Tsukuba, JAPAN

ประวัติตำแหน่งการทำงาน

นักธรณีวิทยาชำนาญการพิเศษ
ส่วนมาตรฐานและข้อมูลธรณีพิบัติภัย
กองธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม
กรมทรัพยากรธรณี
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตำแหน่งปัจจุบัน

นักธรณีวิทยาชำนาญการพิเศษ
ผู้อำนวยการส่วนรอยเลื่อนมีพลังและแผ่นดินไหว
กองธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม
กรมทรัพยากรธรณี
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประวัติย่อผู้ศึกษา



ชื่อ-สกุล นางสาววารุณี รักษาพล

ประวัติการศึกษา

ศิลปศาสตร์บัณฑิต (รัฐประศาสนศาสตร์) สถาบันราชภัฏมหาสารคาม
ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (รัฐศาสตร์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ประวัติการทำงาน

พนักงานคุมประพฤติ กรมคุมประพฤติ กระทรวงยุติธรรม
นักพัฒนาชุมชน กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย
นักวิเคราะห์นโยบายและแผน กรมทรัพยากรน้ำ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตำแหน่งปัจจุบัน

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 4
กรมทรัพยากรน้ำ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประวัติย่อผู้ศึกษา



ชื่อ-สกุล นายธีระพงษ์ โคตะยันต์

ประวัติการศึกษา

ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ปริญญาโท รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ประวัติตำแหน่งการทำงาน

ผู้จัดการ (ระดับ ๗) ส่วนอุตสาหกรรมไม้วงน้อย องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ภาคกลาง
องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้

ตำแหน่งปัจจุบัน

หัวหน้าฝ่าย (ระดับ ๘) ฝ่ายบริหาร
องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ภาคกลาง
องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม