



รายงานการศึกษาเชิงวิจัย
โครงการฝึกอบรมนักบริหารระดับกลาง รุ่นที่ 2
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กลุ่มที่ 4

เรื่อง

โครงการ ทส. 2593
ปฏิบัติการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน
(Mission Neutrality 2050)

เมษายน 2566



ใบรับรองรายงานการศึกษาเชิงวิจัย

โครงการ ทส. 2593 ปฏิบัติการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Mission Neutrality 2050)
ภายใต้การฝึกอบรม

หลักสูตร “นักบริหารระดับกลางกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม” รุ่นที่ 2 ประจำปี พ.ศ. 2566

คณะผู้วิจัย

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. นายเชษฐ สิริสินธุ์ | เจ้าพนักงานป่าไม้อาวุโส
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกาญจนบุรี |
| 2. นางสาวทิพาพร เวชกามา | นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดยโสธร |
| 3. นายกิตติศักดิ์ พงษ์กานนท์ | นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม |
| 4. นายชัยยุทธ แสงให้สุข | นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ กรมควบคุมมลพิษ |
| 5. นางสาวแพรดาซ์ มาเหลี่ยม | นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
| 6. นายมานะ เพิ่มพูน | นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการพิเศษ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช |
| 7. นางพิมพ์พลัญ เชื้อผู้ดี | นักวิชาการประมงชำนาญการพิเศษ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง |
| 8. นางสาวจิรายุ ศักดาศิริสภาพร | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ กรมทรัพยากรน้ำ |
| 9. นายวีรวัฒน์ ยิ่งยง | วิศวกรชำนาญการพิเศษ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล |

อาจารย์ที่ปรึกษาได้รับรองเอกสารการศึกษาเชิงวิจัยฉบับนี้แล้ว

ณ วันที่ 21 เมษายน พ.ศ. 2566


.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติชัย รัตน์นะ)
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก


.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา เพียรชนะ)
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม


.....
(นายนิมิตร สมบูรณ์วิทย์)
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม


.....
(นายกิตติ เพ็ญภาคกุล)
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

คำนำ

รายงานการศึกษาเชิงวิจัย “โครงการ ทส. 2593 ปฏิบัติการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Mission Neutrality 2050)” ฉบับนี้ จัดทำขึ้นโดยผู้เข้าร่วมอบรมหลักสูตรการฝึกอบรม “นักบริหารระดับกลาง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม” (นบก.ทส.) รุ่นที่ 2 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 กลุ่มที่ 4 จำนวน 9 คน ในนามกลุ่มพิชิตฝัน (Mission Possible) ซึ่งได้วางแผนและเห็นพ้องร่วมกันที่จะให้ความสำคัญต่อการเชื่อมโยงเป้าหมายทางนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่ประเทศไทยอยู่ระหว่างการเดินทางไปสู่การบรรลุความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality: CN) ภายในปี พ.ศ. 2593 อันเปรียบเสมือน “ความฝันในอนาคต” โดยทำการศึกษาเพื่อระบุถึงเครื่องมือ กลไก ตลอดจนกิจกรรมที่สำคัญต่อการขับเคลื่อนการดำเนินงานให้ประสบความสำเร็จได้อย่างเป็นรูปธรรม และสอดคล้องตามภารกิจของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ร่วมกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรการฝึกอบรมฯ ซึ่งมุ่งเน้นให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพร้อมในการเป็นผู้บริหารที่มีความสามารถในการบริหารราชการแผ่นดิน และเป็นผู้นำด้านวิชาการเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ช่วงเวลาหลายปีที่ผ่านมา โลกได้เริ่มตระหนักถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกที่หลายๆ เหตุการณ์ที่เรากำลังเผชิญ ซึ่งเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและรุนแรงอย่างไม่เคยมีบันทึกในประวัติศาสตร์มาก่อน ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีพของมนุษย์และสิ่งมีชีวิตต่างๆ ทั่วโลกอันเป็นผลมาจากการสาเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง คือ ภาวะโลกร้อนขึ้นจากภาวะเรือนกระจก จากการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ก๊าซมีเทน (CH₄) ก๊าซไนตรัสออกไซด์ (N₂O) ก๊าซไฮโดรฟลูโอโรคาร์บอน (HFCs) ก๊าซเปอร์ฟลูโอโรคาร์บอน (CFCs) ก๊าซซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (SF₆) ที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์เป็นหลักจนนำไปสู่ผลกระทบและภัยพิบัติที่จะตามมามากมายยากที่จะคาดเดาได้

ความพยายามในการแก้ไขปัญหาสภาพภูมิอากาศภายใต้เป้าหมายด้านการพัฒนาที่ยั่งยืน กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และความตกลงปารีส ในการที่จะขับเคลื่อนให้ประเทศต่างๆ ทั่วโลกต้องลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และมุ่งมั่นเพื่อเป้าหมายในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ภายในปี 2050 ซึ่งเป้าหมายแรกที่ต้องดำเนินการ คือ ต้องลดการปล่อยก๊าซลงครึ่งหนึ่งให้ได้ภายในปี 2030 เพื่อรักษาอุณหภูมิของโลกไม่ให้เกิน 1.5 องศาเซลเซียส การผลิตเชื้อเพลิงฟอสซิลก็ต้องลดลงประมาณร้อยละ 6 ต่อปี ระหว่างปี 2020-2030 ซึ่งประเทศไทยเป็นหนึ่งใน 197 ประเทศที่ได้กล่าวถ้อยแถลงในการประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สมัยที่ 26 หรือ COP26 จัดขึ้นระหว่างวันที่ 31 ตุลาคม-12 พฤศจิกายน 2564 ณ เมืองกลาสโกว์ สหราชอาณาจักร เพื่อยืนยันว่าประเทศไทยให้ความสำคัญสูงสุดแก่การแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และพร้อมที่จะยกระดับการดำเนินงานเพื่อมุ่งสู่การบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน ภายในปี ค.ศ. 2050 และเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ได้ในปี ค.ศ. 2065 หากได้รับการสนับสนุนทางการเงินและเทคโนโลยีอย่างเต็มที่และเท่าเทียม รวมถึงการเสริมสร้างขีดความสามารถจากความร่วมมือระหว่างประเทศและกลไกอื่นๆ ภายใต้กรอบอนุสัญญาฯ ประเทศไทยจะสามารถยกระดับเป้าหมายการมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด (NDC) เป็นร้อยละ 40 ได้และมุ่งสู่การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ได้ภายในปี ค.ศ. 2050 ต่อไป

คำขอบคุณ

รายงานการศึกษาเชิงวิจัยเรื่อง “โครงการ ทส. 2593 ปฏิบัติการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน(Mission Neutrality 2050)” สำเร็จได้ด้วยดี ในการนี้ คณะผู้ศึกษาขอขอบคุณคณะอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติชัย รัตนะ รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา เพียรชนะ อาจารย์นิมิตร สมบูรณ์วิทย์ และ อาจารย์กิตติ เพ็ญภาคกุล ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา ชี้แนะแนวทาง รวมทั้งให้พลังใจในการพัฒนาผลการศึกษาวิจัย ทำให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี จึงขอขอบคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และผู้บริหารของหน่วยงาน ภายใต้สังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กรุณาให้ความรู้ความเข้าใจในองค์ความรู้ที่มีความจำเป็นสำหรับนักบริหารระดับกลาง อีกทั้งยังให้โอกาสอันดีในการเข้ารับการฝึกอบรมของบุคลากรในสังกัด ขอขอบคุณผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนและคณะเจ้าหน้าที่ทุกท่าน ที่ช่วยประสานงานและอำนวยความสะดวกตลอดระยะเวลาการฝึกอบรมให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

ขอขอบคุณสมาชิกกลุ่ม 4 “กลุ่มพิชิตฝัน” ทุกคน ที่ร่วมแรงร่วมใจกันจัดทำรายงานการศึกษาเชิงวิจัยฉบับนี้ แล้วเสร็จสมบูรณ์ สุดท้ายนี้ คณะผู้ศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานการศึกษาเชิงวิจัยฉบับนี้ จะเกิดประโยชน์และเป็นแนวทางนำไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลเป็นรูปธรรมของทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และ สนับสนุนการบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2593 ได้ไม่มากนัก

คณะผู้ศึกษา “กลุ่มพิชิตฝัน”

หลักสูตรนักบริหารระดับกลาง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (นบก.ทส.) รุ่นที่ 2

สารบัญ

คำนำ.....	II
คำขอบคุณ.....	III
สารบัญ.....	IV-1
สารบัญรูป.....	V
สารบัญตาราง.....	VI
บทสรุปผู้บริหาร.....	VII-1
บทที่ 1 บทนำ ความสำคัญ ขอบเขตและนิยามศัพท์.....	1-1
1.1 ความสำคัญของปัญหา.....	1-1
1.2 วัตถุประสงค์.....	1-3
1.3 ขอบเขตการศึกษาวิจัย.....	1-4
1.4 วิธีการศึกษาวิจัย.....	1-4
1.5 นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง.....	1-4
บทที่ 2 การวิเคราะห์นโยบายและสถานการณ์ดำเนินงานเกี่ยวกับการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทย.....	2-1
2.1 สถานการณ์ดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย.....	2-1
2.2 กรอบนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย.....	2-15
2.3 ข้อมูลพื้นฐาน อำนาจหน้าที่ โครงสร้างหน่วยงานกระทรวง ทส.....	2-21
บทที่ 3 การวิเคราะห์ศักยภาพดำเนินงานของ ทส. เพื่อขับเคลื่อนการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทย.....	3-1
3.1 การประเมินศักยภาพดำเนินงานเพื่อขับเคลื่อนการลดก๊าซเรือนกระจก.....	3-1
3.2 การประเมินศักยภาพดำเนินงานเพื่อขับเคลื่อนการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ.....	3-12
3.3 การประเมินศักยภาพดำเนินงานเพื่อขับเคลื่อนการสร้างความตระหนักรู้และส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ.....	3-20
3.4 การประเมินศักยภาพดำเนินงานเพื่อขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ.....	3-27
บทที่ 4 แผนปฏิบัติการ ทส. 2593 เพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทย.....	4-1
4.1 วิสัยทัศน์.....	4-1
4.2 พันธกิจ.....	4-1
4.3 ยุทธศาสตร์.....	4-2
4.4 เป้าหมายหลักของยุทธศาสตร์.....	4-2
4.5 ภาพรวมของแผนปฏิบัติการ ทส. 2593 เพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทย.....	4-3
4.6 แผนปฏิบัติการ ทส. 2593 เพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทย.....	4-4
4.7 กลไกการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการไปสู่การปฏิบัติ.....	4-22
4.8 แนวทางและกลไกการดำเนินการติดตามและประเมินผล.....	4-24

บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ.....	5-1
5.1 สรุปผลการศึกษาเชิงวิจัย.....	5-1
5.2 ข้อค้นพบจากการศึกษาเชิงวิจัย.....	5-10
5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาเชิงวิจัยในระยะต่อไป.....	5-13
บรรณานุกรม.....	Ref-1
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก.....	ก-1

สารบัญรูป

รูปที่ 1-1 แนวโน้มของอุณหภูมิโลกและการปล่อยก๊าซเรือนกระจก.....	1-2
รูปที่ 1-2 แสดงปริมาณทรงกลมแสดง 1 ตันคาร์บอนไดออกไซด์.....	1-6
รูปที่ 2-1 การเข้าร่วมอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทย.....	2-2
รูปที่ 2-2 โครงสร้างการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทย.....	2-7
รูปที่ 2-3 แสดงการลดก๊าซเรือนกระจกตามการมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด	2-17
รูปที่ 2-4 แสดงการลดก๊าซเรือนกระจกเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน ของประเทศไทย.....	2-18
รูปที่ 2-5 แสดงการลดก๊าซเรือนกระจกเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายการปลดปล่อยคาร์บอน เป็นศูนย์ของประเทศไทย.....	2-18
รูปที่ 2-6 โครงสร้างกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....	2-21
รูปที่ 3-1 สถานการณ์จำลองการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อเป้าหมายความเป็นกลาง ทางคาร์บอนของประเทศไทย.....	3-2
รูปที่ 3-2 ความสัมพันธ์ระหว่างระบบนิเวศบลูคาร์บอนกับการลดก๊าซเรือนกระจก.....	3-8
รูปที่ 3-3 แสดงภูมิทัศน์เขตพื้นที่ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ.....	3-8
รูปที่ 3-4 แสดงโมเดลการจัดการต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ.....	3-9
รูปที่ 3-5 ศักยภาพการดูดกลับก๊าซเรือนกระจกในสาขาป่าไม้และการใช้ประโยชน์ที่ดิน และเป้าหมายการเพิ่มพื้นที่ป่าแต่ละประเภท.....	3-11
รูปที่ 3-6 การขับเคลื่อนนโยบายส่งเสริมความเป็นกลางทางคาร์บอน ของประเทศไทย 4 ด้าน.....	3-33
รูปที่ 5-1 การบูรณาการงานไปสู่พื้นที่ในลักษณะการบริหารราชการแนวตั้ง (Vertical).....	5-4

สารบัญตาราง

ตารางที่ 3-1 ผลการประเมินความเสี่ยงของสภาพภูมิอากาศในอนาคตของคลัสเตอร์ ของแต่ละกลุ่มท่องเที่ยวในปี พ.ศ. 2593.....	3-13
ตารางที่ 4-1 แผนปฏิบัติการ ทส. 2593 เพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทย ยุทธศาสตร์ที่ 1 การขับเคลื่อนเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกสู่ความเป็นกลาง ทางคาร์บอน (Carbon Neutrality Pathway).....	4-4
ตารางที่ 4-2 แผนปฏิบัติการ ทส. 2593 เพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทย ยุทธศาสตร์ที่ 2 การเสริมศักยภาพท้องถิ่นในการปรับตัวต่อผลกระทบจากการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Local Adaptation Strategy).....	4-12
ตารางที่ 4-3 แผนปฏิบัติการ ทส. 2593 เพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทย ยุทธศาสตร์ที่ 3 การสร้างสภาพแวดล้อม และพัฒนารูปแบบการสนับสนุนให้เหมาะสมต่อ การจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Enabling Environments and Supports).....	4-15
ตารางที่ 5-1 กรอบความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐเพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงาน ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย.....	5-11

บทสรุปผู้บริหาร

เรื่อง โครงการ ทส. 2593 ปฏิบัติการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Mission Neutrality 2050)

การศึกษาเชิงวิจัย “โครงการ ทส. 2593 ปฏิบัติการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Mission Neutrality 2050)” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิเคราะห์ภารกิจของหน่วยงาน ทส. ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในลักษณะภารกิจร่วม (Joint mission) และการตัดข้ามภารกิจองค์กร (Cross-Boundary Function) และจัดทำเสนอแนะแนวทางขับเคลื่อนการปฏิบัติงานของหน่วยงาน ทส. สำหรับการบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนภายในปี พ.ศ. 2593

การศึกษายังได้วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการ และสาระสำคัญจากสถานการณ์ดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทั้งในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติงาน โดยเชื่อมโยงหลักคิดวัตถุประสงค์ และรายละเอียดที่ได้ศึกษาวิจัยเพื่อกำหนดเป็น “แผนปฏิบัติการ ทส. 2593 เพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทย” โดยได้กำหนดวิสัยทัศน์ของแผนปฏิบัติการฯ ให้ “ทส. เป็นองค์กรนำในการขับเคลื่อนให้ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน และเพิ่มขีดความสามารถปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ด้วยการพัฒนาหุ้นส่วนความร่วมมือระยะยาวในสังคม” โดยมีกลไกดำเนินงานหลักเป็นหน่วยงานของ ทส. ทั้งหมด (15 หน่วยงาน) เพื่อตอบสนองเป้าประสงค์ทางนโยบายของประเทศไทย คือ การบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน และท้องถิ่นมีศักยภาพในการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างสมดุลและยั่งยืนภายในปี พ.ศ. 2593 ซึ่งได้กำหนดยุทธศาสตร์การดำเนินงาน 3 ด้าน 12 กลยุทธ์ แบ่งเป็นด้านการลดก๊าซเรือนกระจก 6 กลยุทธ์ ด้านการสร้างสภาพแวดล้อมและการสนับสนุนให้เหมาะสมต่อการจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 4 กลยุทธ์ และด้านการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 2 กลยุทธ์ และการบูรณาการงานไปสู่พื้นที่ต้องอาศัยการถ่ายทอดงานในเชิงนโยบายไปสู่การปฏิบัติตั้งแต่ ทส. ไปสู่หน่วยงานภูมิภาค หน่วยงานจังหวัด และหน่วยงานท้องถิ่นโดยมีการประสานแนวราบทุกระดับ เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการทำงานควบคู่กันไป

การศึกษายังครั้งนี้ เป็นการเสนอแนะแนวทางดำเนินงานในภาพรวมแต่ไม่สามารถจะรับประกันถึงความสามารถในการได้รับสนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็นต่อการขับเคลื่อนแผนในระยะยาวได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยเฉพาะโอกาสในการเข้าถึงแหล่งเงินทุนกองทุนต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ และต้องวางแผนการขับเคลื่อนไปสู่การปฏิบัติอย่างชัดเจน และเป็นขั้นตอนเพื่อให้ผู้มีส่วนได้เสีย โดยเฉพาะภาคประชาชน และภาคเอกชนที่ประกอบธุรกิจมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อน ทั้งด้านการลดก๊าซเรือนกระจกและการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมทั้งแผนปฏิบัติการฯ ได้พิจารณาภารกิจที่ ทส. เป็นผู้รับผิดชอบหลัก ซึ่งเป็นแนวทางการแก้ปัญหาที่มีธรรมชาติเป็นพื้นฐานซึ่งในระยะยาว อาจมีผลต่อการเพิ่มศักยภาพการดำเนินการเพิ่มขึ้นได้ยาก หรือไม่เพียงพอต่อความต้องการ เช่น พื้นที่ในการปลูกป่าหมดไป การจัดการพื้นที่ชายฝั่งด้วยระบบธรรมชาติเพียงลำพังอาจไม่สามารถต้านทานการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล

หรือความรุนแรงของมรสุมได้ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องพิจารณาถึงการใช้เทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์ วิศวกรรม หรือศาสตร์อื่นที่มีศักยภาพมาดำเนินการให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพพร้อมด้วย เช่น การใช้เทคโนโลยี CCS (Carbon Capture and Storage) เพื่อดักจับและกักเก็บก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) จากโรงไฟฟ้าประเภทถ่านหิน กระบวนการกลั่นน้ำมัน โรงไฟฟ้า หรืออุตสาหกรรมขนาดใหญ่ เป็นต้น นอกจากนี้ จำเป็นต้องออกกฎระเบียบที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและเพิ่มขีดความสามารถขององค์กรใน ทส. ให้เป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลงและเป็นหน่วยงานหลักในการกิจเพื่อให้บรรลุความเป็นกลางทางคาร์บอน

การมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Mission Neutrality 2050) หากจะให้บรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายตามเจตนารมณ์ที่จะเป็นกลางทางคาร์บอน ในปี พ.ศ. 2593 ที่กำหนดนั้น จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ตั้งแต่ภาคประชาชน ชุมชน องค์กรอิสระ ภาคเอกชนและหน่วยงานภาครัฐ การสร้างแรงจูงใจให้ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและเพิ่มแหล่งดูดซับคาร์บอน อันจะส่งผลให้ประเทศไทยสามารถบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนได้ภายในปี ค.ศ. 2050 ผ่านการขับเคลื่อนการดำเนินงานโดยใช้กลไกตลาดคาร์บอนในการลดก๊าซเรือนกระจก และที่สำคัญคือ ความชัดเจนในระดับเชิงนโยบายที่จะเป็นพลังในการขับเคลื่อนให้ประเทศไทยบรรลุ โดยเฉพาะนโยบายของประเทศต้องมีความชัดเจน มีกรอบแผนการดำเนินงานที่เป็นทั้งแผนแม่บทของประเทศ แผนปฏิบัติการที่เชื่อมโยงระหว่างกัน และมีการบูรณาการภารกิจที่เกื้อกูลหรือสนับสนุนตาม Function มียุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณที่ครอบคลุมและสามารถบูรณาการกิจกรรม โครงการอย่างเพียงพอ มีการทบทวนกฎหมาย กฎระเบียบ ให้ทันสมัย เอื้อต่อการดำเนินการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมทั้งต้องมีการประสานความร่วมมือให้สอดคล้องตามกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พิธีสาร และความตกลงภายใต้กรอบอนุสัญญาฯ รวมถึงกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ร่วมกับหน่วยงานในประเทศ หน่วยงานต่างประเทศ และองค์กรระหว่างประเทศ ก็เป็นสิ่งที่สำคัญที่ต้องดำเนินการควบคู่กันไปด้วย

บทที่ 1

บทนำ ความสำคัญ ขอบเขตและนิยามศัพท์

การศึกษาเชิงวิจัย “โครงการ ทส. 2593 ปฏิบัติการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Mission Neutrality 2050)” ได้พิจารณาถึงความสำคัญและจำเป็นในการจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตามภารกิจของ ทส. ร่วมกับภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในระดับประเทศ เพื่อให้เกิดความสำเร็จของนโยบายการบรรลุความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality: CN) ภายในปี พ.ศ. 2593 ได้ โดยมีความสำคัญ ขอบเขตและนิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1.1 ความสำคัญของปัญหา

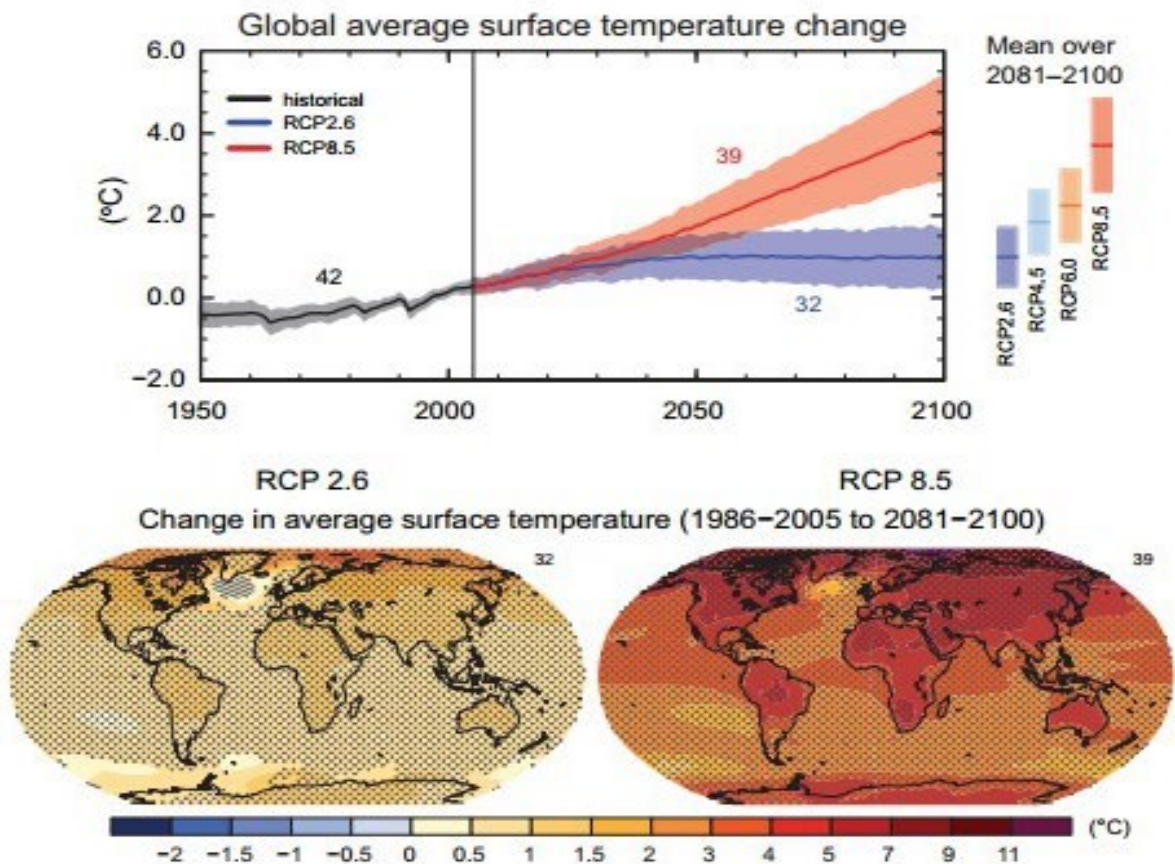
สถานการณ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลกที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องนับตั้งแต่ยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมของมนุษย์ช่วงปี ค.ศ. 1760 เป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดการสะสมของปริมาณก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศจนทำให้เกิดภาวะโลกร้อน (Global Warming) ซึ่งนำไปสู่แนวโน้มการเกิดสภาพภูมิอากาศที่รุนแรงขึ้นในทุกภูมิภาคของโลก อาทิ อุณหภูมิเฉลี่ยที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นในฤดูน้ำหลากและน้อยลงในฤดูน้ำแล้ง อันส่งผลให้เกิดภัยธรรมชาติที่รุนแรงและบ่อยครั้งขึ้น จนสร้างผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ รวมถึงระบบนิเวศ ชนิดพันธุ์พืชและสัตว์ การย้ายถิ่นฐานของประชากร และการแพร่กระจายของโรค โดยรายงานของคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC)¹ ได้บ่งชี้ว่าหากในช่วงศตวรรษนี้ (ปี ค.ศ. 2100) ประชากรโลกไม่สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมจะส่งผลให้อุณหภูมิพื้นผิวของโลกเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะทำให้ความเสี่ยงและผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิดังกล่าวมีความรุนแรงเพิ่มขึ้นจนส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมในวงกว้าง (รูปที่ 1-1) และเนื่องจากปัญหาดังกล่าวจำเป็นต้องได้รับการจัดการด้วยความร่วมมือของประชาคมโลกในฐานะประเด็นปัญหาล้างแวดล้อมในระดับนานาชาติ ประชาคมโลกจึงกำหนดให้ร่วมมือกันภายใต้กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC)² บนหลักการความรับผิดชอบร่วมในระดับที่แตกต่างกัน (Common But Differentiated Responsibilities: CBDR) ระหว่างประเทศพัฒนาแล้ว (Developed Country) ประเทศกำลังพัฒนา (Developing Country) ประเทศด้อยพัฒนา และประเทศด้อยพัฒนาหรือพัฒนาน้อยที่สุด (Least Developed Country – LDC) ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างการดำเนินงานตามความตกลงปารีส (Paris Agreement: PA)³ ที่เป็นการตกลงส่วนขยายและเพิ่มเติม (Supplementary Agreement) ของอนุสัญญาฯ เพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายหลัก 3 ประการคือ 1) การควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกให้ต่ำกว่า 2 องศาเซลเซียสเมื่อเทียบกับยุคก่อนอุตสาหกรรม และมุ่งพยายามควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิไม่ให้เกิน 1.5 องศาเซลเซียสเมื่อเทียบกับยุคก่อนอุตสาหกรรม 2) การเพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัวต่อผลกระทบทางลบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการส่งเสริมความสามารถในการฟื้นตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการพัฒนาประเทศที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำโดยไม่กระทบต่อการผลิตอาหาร และ 3) การเกิดเงินทุนหมุนเวียนที่

¹IPCC 2014, Working Group Report: Impacts, Adaptation, and Vulnerability <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2/>

²<https://unfccc.int/>

³<https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement>

สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำและสร้างความสามารถในการฟื้นตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างเหมาะสม



รูปที่ 1-1 แนวโน้มของอุณหภูมิโลกและการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ที่มา: IPCC 2014, Working Group Report: Impacts, Adaptation, and Vulnerability, <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2/>)

สำหรับประเทศไทยเป็นประเทศกำลังพัฒนาที่ได้เข้าร่วมเป็นภาคีกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เมื่อปี พ.ศ. 2537 โดยปัจจุบันมีสัดส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ณ ปี พ.ศ. 2562 คิดเป็นร้อยละ 0.90 ของปริมาณการปล่อยระดับโลก (331 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าหรือ tCO_2e)⁴ และได้รับการจัดอันดับจากองค์กร German watch ให้เป็นประเทศที่มีความเสี่ยงด้านภูมิอากาศโลกสูงเป็นอันดับ 9 จาก 180 ประเทศทั่วโลก⁵ ณ ปี พ.ศ. 2564 โดยประเมินจากความสูญเสียและเสียหาย (Loss and Damage) จากการเกิดสภาพอากาศสุดขั้ว (Extreme Weather) ที่ทุกประเทศได้รับในช่วงระยะเวลา พ.ศ. 2543–2562 ได้พิจารณาถึงความสำคัญในการปฏิบัติตามพันธกรณีของความตกลงปารีสดังกล่าว ประกอบกับความจำเป็นที่จะต้องบริหารจัดการปัญหาเพื่อบรรเทาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อประเทศไทยในอนาคตแล้ว จึงได้ทำการประกาศเจตนารมณ์เกี่ยวกับยุทธศาสตร์ระยะยาวในการพัฒนาแบบปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำของประเทศไทย (Thailand's Long-Term Low Greenhouse Gas Emission Development Strategy: LT-LEDS) ในการประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญา

⁴<https://www.germanwatch.org/fr/19777>

⁵German Watch 2564,<https://www.germanwatch.org/fr/19777>

สหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สมัยที่ 26 (COP26) เมื่อปี พ.ศ. 2564 โดยกำหนดเป้าหมายการบรรลุความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ภายในปี พ.ศ. 2593 และกำหนดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net zero emissions) ภายในปี พ.ศ. 2608 ตามลำดับ

สภาพปัญหาและสถานการณ์ดำเนินงานดังกล่าวข้างต้นได้ส่งผลให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทส.) ในฐานะส่วนราชการที่รับผิดชอบภารกิจในการบริหารราชการแผ่นดินด้านทรัพยากรธรรมชาติ ด้านทรัพยากรน้ำในแผ่นดิน และด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงเป็นหน่วยประสานงานหลักของกรอบอนุสัญญาฯ (National Focal Point: NFP) จำเป็นต้องแสวงหาแนวทางบริหารจัดการเพื่อลดก๊าซเรือนกระจกที่มีความเหมาะสมต่อการบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนภายในปี พ.ศ. 2593 โดยปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดทำนโยบายและแผนตลอดจนร่วมดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทั้งในส่วนของการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Mitigation) และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Adaptation) เพื่อให้สามารถคุ้มครองสงวนและรักษาความสมดุลให้แก่ระบบนิเวศ รวมทั้งสร้างความมั่นคงทางอาหารและคุณภาพชีวิตให้แก่ประชาชน อันจะเป็นรากฐานของการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้นำไปสู่การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

ในการนี้ คณะผู้จัดทำจึงได้ริเริ่มทำการศึกษาวิจัยเพื่อเสนอแนะแนวทางขับเคลื่อนการปฏิบัติงานของหน่วยงาน ทส. ในลักษณะ “แผนปฏิบัติการ ทส. 2593 เพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทย” โดยใช้แนวทางการปฏิบัติราชการ “ทส. หนึ่งเดียว” เป็นตัวแบบในการเชื่อมโยงเป้าหมายการดำเนินงานเข้ากับบทบาทในการจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกี่ยวข้องของทุกภาคส่วนในลักษณะภารกิจร่วม (Joint mission) และการตัดข้ามภารกิจองค์กร (Cross-Boundary Function) เพื่อเสนอแนะยุทธศาสตร์การดำเนินงาน ตัวชี้วัด ตลอดจนกิจกรรมการดำเนินงานที่จะเป็นโอกาสและนวัตกรรมในการดำเนินงานที่ครอบคลุมระยะเวลาดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2568–2593 ทั้งนี้ การศึกษาวิจัยได้วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลโดยน้อมนำศาสตร์พระราชาด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามแนวทาง “จากภูผาสู่หานที” มาพิจารณาร่วมกับหลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงนิเวศ (Ecosystem Approach) เพื่อแบ่งเขตการบริหารจัดการระดับพื้นที่ (Area Based) ออกเป็น 5 เขตพื้นที่ ได้แก่ 1) เขตพื้นที่ต้นน้ำ 2) เขตพื้นที่กลางน้ำ 3) เขตพื้นที่เมือง 4) เขตพื้นที่ชนบท 5) เขตพื้นที่ปลายน้ำ พร้อมทั้งได้บูรณาการประเด็นการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องในระดับพื้นที่ของผู้เข้าร่วมการอบรม นบค.ทส. รุ่นที่ 2 ทั้งในส่วนของการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ การใช้ประโยชน์นิเวศบริการ การจัดการป่าชุมชน การพัฒนาโมเดลเศรษฐกิจ BCG การพัฒนาสังคมและเมืองคาร์บอนต่ำ การรับมือผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในบริเวณพื้นที่ชายฝั่ง การขับเคลื่อนฐานภูมินิเวศเพื่อการเกษตร การจัดการพื้นที่สีเขียว และการดำรงวิถีชีวิตที่ยั่งยืน ไว้ภายใต้แผนปฏิบัติการฯ ดังกล่าว เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการสอดประสานความร่วมมือในภาพรวมของ ทส. ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

1) เพื่อศึกษาวิเคราะห์ภารกิจของหน่วยงาน ทส. ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกี่ยวข้องของทุกภาคส่วนในลักษณะภารกิจร่วม (Joint mission) และการตัดข้ามภารกิจองค์กร (Cross-Boundary Function)

2) เพื่อเสนอแนะแผนปฏิบัติการของหน่วยงาน ทส. สำหรับการบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนภายในปี พ.ศ. 2593

1.3 ขอบเขตการศึกษาวิจัย

การศึกษาวิจัยมุ่งศึกษาถึงแนวทางการปฏิบัติงานของหน่วยงาน ทส. ในรูปแบบแผนปฏิบัติการที่เหมาะสมต่อการบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทยโดยประกอบด้วยรายละเอียดข้อมูลดังต่อไปนี้

1) ขอบเขตด้านข้อมูล

1.1) ภารกิจของหน่วยงาน ทส. ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

1.2) นโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระดับประเทศและระดับนานาชาติ

1.3) บทบาท ความรับผิดชอบ และภารกิจของภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย

1.4) องค์ความรู้ และหลักวิชาการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ กระบวนการวางแผนกระบวนการนโยบายสาธารณะ การมีส่วนร่วมของประชาชน การขับเคลื่อนแผนสู่การปฏิบัติ และการติดตามและประเมินผล

2) ขอบเขตด้านพื้นที่ ครอบคลุมการดำเนินงานทั้งในส่วนกลาง ภูมิภาค และพื้นที่ของประเทศ เพื่อนำไปสู่กลไกการปฏิบัติใน 5 เขตพื้นที่ ได้แก่ 2.1) เขตพื้นที่ต้นน้ำ 2.2) เขตพื้นที่กลางน้ำ 2.3) เขตพื้นที่เมือง 2.4) เขตพื้นที่ชนบท 2.5) เขตพื้นที่ปลายน้ำ

3) ขอบเขตด้านเวลา เสนอแนะแผนปฏิบัติการของหน่วยงาน ทส. สำหรับการบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทยที่ครอบคลุมระยะเวลาดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2568–2593

1.4 วิธีการศึกษาวิจัย

การวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) โดยมุ่งศึกษาถึงสภาพที่เป็นอยู่ของการจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของหน่วยงาน ทส. และภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย เพื่อให้ทราบข้อเท็จจริง และสภาพการณ์ที่ปรากฏในปัจจุบัน โดยทำการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และนำเสนอหลักการปฏิบัติ เพื่อศึกษาแนวโน้ม (Trend Studies) การดำเนินงานที่เหมาะสมของหน่วยงาน ทส. สำหรับการบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทยภายในปี พ.ศ. 2593

1.5 นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ⁶ คือ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ไม่ว่าจะเนื่องมาจากความผันแปรตามธรรมชาติ หรือกิจกรรมของมนุษย์

การตัดข้ามภารกิจองค์กร (Cross-Boundary Function) หมายถึง การดำเนินงานร่วมกันแบบข้ามองค์กรมุ่งบรรลุเป้าหมายร่วมกัน

ก๊าซเรือนกระจก⁶ เป็นก๊าซที่มีคุณสมบัติในการดูดซับคลื่นรังสีความร้อน (หรือรังสีอินฟราเรด) ได้ดี ก๊าซเหล่านี้มีความจำเป็นต่อการรักษาอุณหภูมิในบรรยากาศของโลกให้คงที่ เมื่อมีก๊าซเหล่านี้ในบรรยากาศมากขึ้น บรรยากาศโลกจึงมีอุณหภูมิสูงขึ้น ก๊าซเรือนกระจกมีหลายชนิด เช่น ไอน้ำ โอโซน ถือเป็นกลุ่มก๊าซที่จะก่อให้เกิดภาวะเรือนกระจกตามฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้อง จะระบุก๊าซเรือนกระจกที่สำคัญไว้ 6 ชนิด ประกอบด้วยคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) มีเทน (CH₄) ไนตรัสออกไซด์ (N₂O) ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (HFCs) เพอร์ฟลูออโรคาร์บอน (PFCs) และซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (SF₆)

กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ⁶ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) เป็นอนุสัญญาที่จัดทำขึ้นเพื่อหาแนวทางยับยั้งการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและป้องกันผลกระทบที่จะเกิดกับมนุษย์ ซึ่งครอบคลุมถึงการดำเนินงาน และความร่วมมือที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทั้งหมด โดย UNFCCC เกิดขึ้นจากการตกลงร่วมกันของรัฐบาลนานาชาติในการประชุมสิ่งแวดล้อมโลก (Earth summit 1992) ที่นครริโอ เดอ จาเนโร ประเทศบราซิล UNFCCC มีผลบังคับใช้ในวันที่ 21 มีนาคม พ.ศ.2537 (ค.ศ. 1994) และได้รับการให้สัตยาบันจากประเทศต่างๆ กว่า 192 ประเทศ ทั้งนี้ อนุสัญญาฯ มีวัตถุประสงค์หลัก คือการรักษาระดับความเข้มข้นของปริมาณก๊าซเรือนกระจกให้อยู่ในระดับปลอดภัย เพื่อให้ธรรมชาติสามารถปรับตัวได้ และเพื่อประกันว่าจะไม่มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหาร และการพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืน โดยดำเนินการบนหลักการ “ป้องกันไว้ก่อน” และหลักการ “ความรับผิดชอบร่วมกันในระดับที่แตกต่างกัน” กล่าวคือบนพื้นฐานของความเท่าเทียมกัน มีความรับผิดชอบร่วมกัน แต่ในระดับความรับผิดชอบที่แตกต่างกัน (Common but Differentiated Responsibilities) โดยประเทศอุตสาหกรรมต้องเป็นผู้นำในการต่อสู้กับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ประเทศกำลังพัฒนาให้ดำเนินการตามกำลังความสามารถและสภาพเศรษฐกิจและสังคมของแต่ละประเทศ

เขตพื้นที่ต้นน้ำ ครอบคลุมบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และ 2 ซึ่งเป็นพื้นที่สูง หรือบริเวณตอนบนของกลุ่มน้ำที่อนุรักษ์ไว้เป็นต้นน้ำลำธารที่มีความลาดชันโดยเฉลี่ยของพื้นที่ตั้งแต่ 35-60 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป และส่วนมากเป็นเทือกเขาที่เต็มไปด้วย หุบเขา หน้าผา ยอดเขาแหลม และร่องน้ำจำนวนมากที่ปกคลุมหรือเคยปกคลุมด้วยป่าดงดิบ ป่าดิบเขา ป่าสนเขา หรือป่าชนิดอื่นๆ ตามลักษณะภูมิประเทศ พื้นที่ต้นน้ำทำหน้าที่ควบคุมระบบการดูดซับและเก็บกักน้ำฝนตามธรรมชาติ การเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของพืชพันธุ์และสัตว์ป่า ตลอดจนการควบคุมการกัดเซาะพังทลายของดิน รวมทั้งการช่วยลดความรุนแรงจากแสงอาทิตย์ และช่วยดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ในระยะยาว

เขตพื้นที่กลางน้ำ ครอบคลุมบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 3 4 และ 5 ซึ่งเป็นตอนกลางของกลุ่มน้ำ เป็นที่ดอน ที่ลาดดินเขา เนินเขา หรือช่วงต่อระหว่างที่ราบลุ่มกับเชิงเขา ตลอดจนที่ราบลุ่มหรือเนินลาดเอียงเล็กน้อย มีความลาดชันโดยเฉลี่ยของพื้นที่ตั้งแต่ต่ำกว่า 5-35 เปอร์เซ็นต์ โดยบางพื้นที่ยังมีสภาพเป็นป่าปกคลุม และหรือเคยมีป่าปกคลุมการใช้ประโยชน์ที่ดินได้ทั้งการเป็นแหล่งน้ำและแหล่งผลิตอาหารตามธรรมชาติ พื้นที่แก้มลิงธรรมชาติเพื่อการบรรเทาน้ำท่วม การรักษาสมดุลแก่งมีชีวิตในระบบนิเวศ รวมถึงการใช้ประโยชน์เป็นที่อยู่อาศัยและดำรงชีพของชุมชน

เขตพื้นที่เมือง ครอบคลุมบริเวณพื้นที่เมืองตามแนวคิดการจัดการระบบนิเวศเมือง (Urban Ecosystem) เขตพื้นที่ใช้ประโยชน์ต่างๆ เช่น เขตที่อยู่อาศัย เขตอุตสาหกรรม เขตพื้นที่การเกษตร ซึ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตชุมชนเมืองส่วนใหญ่จะเป็นที่อยู่อาศัยมากที่สุด

เขตพื้นที่ชนบท ครอบคลุมบริเวณพื้นที่เขตที่พ้นจากตัวเมืองออกไป หรืออาจเป็นพื้นที่ที่อยู่นอกเขตเทศบาล ซึ่งมีความหนาแน่นในการอยู่อาศัย การประกอบพาณิชยกรรม ตลอดจนการกระจายการให้บริการสาธารณูปโภคพื้นฐานในระดับต่ำ

เขตพื้นที่ปลายน้ำ ครอบคลุมบริเวณพื้นที่เขตพื้นที่ปลายลำน้ำและตลอดแนวชายฝั่งทะเล มีระบบนิเวศเชื่อมต่อระหว่างระบบนิเวศทางบกและระบบนิเวศทางน้ำ เช่น พื้นที่ป่าชายเลน ป่าชายหาด ป่าพรุ พื้นที่ทะเลสาบ (แหล่งน้ำตื้น) ที่ราบน้ำท่วมถึง รวมทั้งแหล่งหญ้าทะเล เป็นต้น โดยทำหน้าที่เป็นปราการในการดักกักเก็บตะกอนก่อนลงสู่ทะเล จัดเป็นระบบนิเวศของบลูคาร์บอน (Blue Carbon)

มีคุณสมบัติการยึดจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และกักเก็บไว้ในรูปแบบมวลชีวภาพและตกตะกอนทับถมอยู่ในชั้นดินไว้ได้มากกว่าป่าไม้

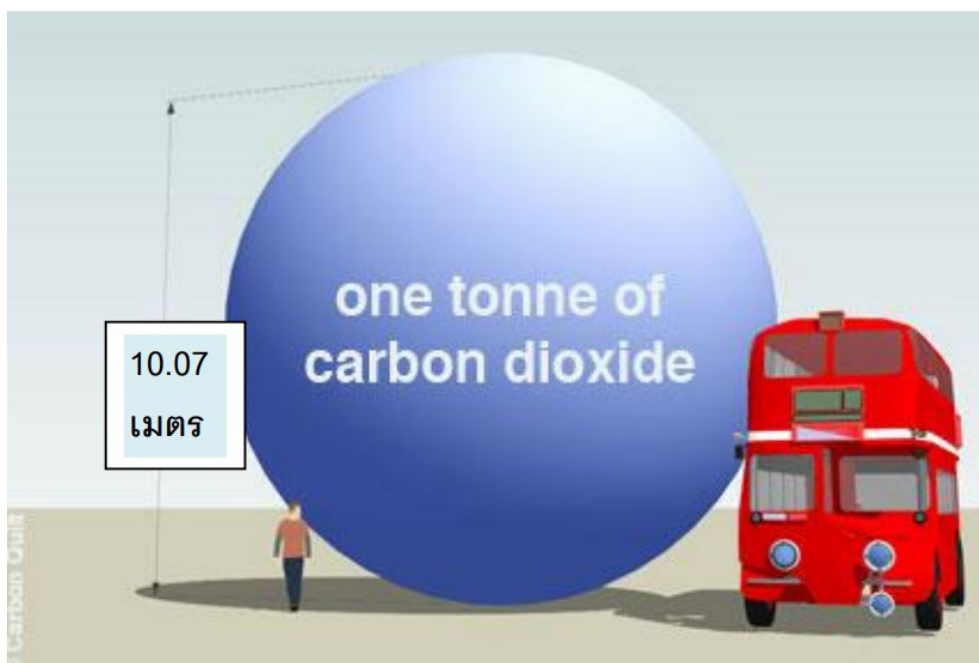
ความเป็นกลางทางคาร์บอน⁷ (Carbon Neutrality) คือ ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่ชั้นบรรยากาศเท่ากับปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ถูกดูดกลับคืนมา โดยผ่าน 3 กลไก ได้แก่ (1) “ลด” การปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น การใช้พลังงานหมุนเวียนแทนการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล (Fossil Fuel) (2) “ดูดกลับ” ก๊าซเรือนกระจกจากชั้นบรรยากาศ เช่น การปลูกป่าเพื่อเพิ่มแหล่งสะสมก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ตามธรรมชาติ (Carbon Sink) การใช้เทคโนโลยีในการดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และนำกลับมากักเก็บใต้พื้นดิน หรือใช้ในอุตสาหกรรมอื่นๆ และ (3) “ชดเชย” การปล่อยก๊าซเรือนกระจกด้วยการซื้อคาร์บอนเครดิต (Carbon Credit Offset)

คณะกรรมการการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ⁶ (Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC) เป็นหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์ที่สนับสนุนข้อมูลเชิงวิทยาศาสตร์ในการดำเนินการเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ก่อตั้งในปี พ.ศ. 2531 (ค.ศ. 1988) โดยโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Environment Programme: UNEP) และองค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (World Meteorological Organization : WMO)

ภารกิจร่วม (Joint mission) คือ การร่วมดำเนินงานตั้งแต่ 2 หน่วยขึ้นไปโดยมีเป้าหมายร่วมกัน

ภาวะโลกร้อน⁶ (Global Warming) อันเกิดมาจากอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในทศวรรษล่าสุด ซึ่งผู้เชี่ยวชาญเชื่อว่าส่วนหนึ่งมีสาเหตุจากกิจกรรมของมนุษย์

ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า⁶ (tCO₂eq) 1 ตันของคาร์บอนไดออกไซด์มีปริมาตรโดยประมาณดังแสดงในรูปที่ 1-2 โดยหากเปรียบเทียบโดยใช้ทรงกลมจะมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 10 เมตร และมีปริมาตรที่ประมาณ 556 ลูกบาศก์เมตร



รูปที่ 1-2 แสดงปริมาตรทรงกลมแสดง 1 ตันคาร์บอนไดออกไซด์
(ที่มา: Carbon quit <http://carbonquilt.org/about/carbon>)

ทั้งนี้ เนื่องจากก๊าซเรือนกระจกแต่ละชนิดมีศักยภาพการเกิดภาวะโลกร้อน (Global warming potential : GWP) ไม่เท่ากัน จึงได้กำหนดค่าการทำให้เกิดภาวะโลกร้อนของแต่ละสารให้เทียบกับ ศักยภาพการเกิดภาวะโลกร้อนของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (GWP) โดย IPCC เท่ากับ 1 โดยเรียกค่านี้ว่า “คาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า” เช่น มีเทน 1 หน่วย จะมีศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อนเป็น 21 หน่วยคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า เป็นต้นรายละเอียดดังนี้

ก๊าซเรือนกระจก		GWP	อายุคงอยู่ใน ชั้นบรรยากาศ (ปี)
คาร์บอนไดออกไซด์	CO ₂	1	200-450
มีเทน	CH ₄	21	11
ไนตรัสออกไซด์	N ₂ O	310	120
ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน	HFCs	140-11,700	2- 19
เปอร์ฟลูออโรคาร์บอน	PFCs	6,500-9,200	>1,000
ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์	SF ₆	23,900	3,200

ที่มา : 1995 IPCC Second Assessment Report ซึ่งเป็นค่าที่ใช้ในพิธีสารเกียวโต

สภาพอากาศสุดขั้ว⁶ (Extreme Weather) เป็นปรากฏการณ์ทางลมฟ้าอากาศที่มีความสุดโต่งเทียบกับอุบัตินัยธรรมชาติที่มีบันทึกไว้โดยรวม โดยเฉพาะลมฟ้าอากาศที่มีความรุนแรงมาก หรือลมฟ้าอากาศที่ผิดไปจากปกติเช่น คลื่นความร้อน (heat wave) ฝนตกรุนแรงและน้ำท่วมหนัก (extreme rainfall and flood) ภัยแล้งที่ยืดเยื้อ (droughts) และการเกิดไฟป่าเพิ่มขึ้น (wildfires)

⁶<http://www.tgo.or.th/2020/index.php/th/post/>

⁷<https://www.onep.go.th/ลดโลกร้อนด้วย-carbon-neutrality-และ-net-zero-emissions/>

บทที่ 2

การวิเคราะห์นโยบายและสถานการณ์ดำเนินงาน เกี่ยวกับการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทย

2.1 สถานการณ์ดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย

ประเทศไทยได้มีการรายงานสถานการณ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามรายงานความก้าวหน้ารายสองปี ฉบับที่ 3 (Third Biennial Update Report of Thailand)⁸ ที่ได้เสนอต่อสำนักเลขาธิการอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC Secretariat) โดยพบว่า ในปี พ.ศ. 2559 การใช้พลังงานยังคงเพิ่มขึ้นตามการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และเป็นต้นเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดปัญหามลภาวะทางอากาศและก๊าซเรือนกระจก ซึ่งมีอัตราการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากแหล่งกำเนิด 4 ภาคส่วน จำนวน 354 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (MtCO₂e) โดยแบ่งออกเป็นภาคพลังงาน (ร้อยละ 71.65) ภาคเกษตร (ร้อยละ 14.72) ภาคกระบวนการอุตสาหกรรม (ร้อยละ 8.90) และภาคของเสีย (ร้อยละ 4.73) โดยภาคการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและป่าไม้สามารถดูดกลับที่ 91 MtCO₂e ทำให้ประเทศไทยมีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิ 263 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ทั้งนี้เมื่อพิจารณาแนวโน้มปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลกรณีฐานจากการดำเนินกิจกรรมตามปกติ (Business as usual: BAU) พบว่า มีแนวโน้มที่จะมีปริมาณปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005) ถึงปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) ในปริมาณจาก 273,408 เป็น 555,000 MtCO₂eq หรือคิดเป็นอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยที่ร้อยละ 2.8 ต่อปี ดังนั้น ประเทศไทยจึงต้องมีการกำหนดทิศทางการดำเนินงานผ่านนโยบายและแผนด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทั้งด้านการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Mitigation) และด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Adaptation) ควบคู่ไปกับการกำหนดเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้มีความเหมาะสมตามพันธกรณีภายใต้กรอบอนุสัญญา UNFCCC และนโยบายการพัฒนาประเทศด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

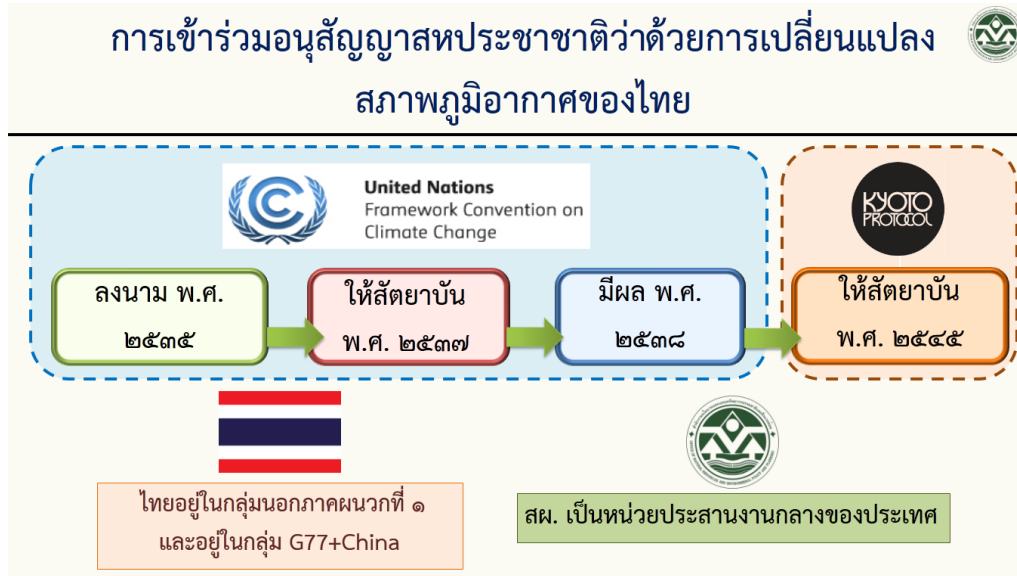
2.1.1 การดำเนินงานของไทยภายใต้กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พิธีสารเกียวโต และความตกลงปารีส⁹

ประเทศไทยได้ลงนามให้สัตยาบันเพื่อเข้าร่วมเป็นภาคีอนุสัญญาว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ. 2537 ส่งผลให้กรอบอนุสัญญาฯ มีผลบังคับใช้กับประเทศไทยตั้งแต่วันที่ 28 มีนาคม พ.ศ. 2538 ต่อมาได้ลงนามให้สัตยาบันพิธีสารเกียวโตเมื่อวันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2545 ในฐานะภาคีสมาชิกในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนานอกภาคผนวกที่ 1 (NonAnnex I) ซึ่งไม่มีพันธกรณีที่จะต้องลดก๊าซเรือนกระจกโดยตรง แต่สามารถพิจารณาดำเนินการลดก๊าซเรือนกระจกได้ตามความสมัครใจ ดังแสดงแผนภาพใน รูปที่ 2-1 และต่อมาได้ให้สัตยาบันต่อความตกลงปารีส (Paris Agreement: PA) ที่เป็นความตกลงส่วนขยายและเพิ่มเติม (Supplementary Agreement) ของกรอบอนุสัญญาฯ โดยนายกรัฐมนตรี (พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา) ได้ยื่นสัตยาบันสารต่อเลขาธิการสหประชาชาติ ระหว่างเดินทางเข้าร่วมการ

⁸รายงานความก้าวหน้ารายสองปี ฉบับที่ 3 https://unfccc.int/sites/default/files/resource/BUR3_Thailand_251220%20.pdf

⁹รายงานสรุปการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559

ประชุมสมัชชาสหประชาชาติสมัยสามัญ ครั้งที่ 71 (71st Session of the United Nations General Assembly: UNGA) ณ สำนักงานใหญ่สหประชาชาติ นครนิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกา เมื่อวันที่ 19-25 กันยายน 2559



รูปที่ 2-1 การเข้าร่วมอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทย (ที่มา: รายงานสรุปการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559)

กรอบอนุสัญญาฯ เป็นกฎหมายระหว่างประเทศซึ่งมีผลใช้บังคับกับประเทศภาคีโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาระดับความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยจากการแทรกแซงของมนุษย์ที่เป็นอันตรายต่อระบบภูมิอากาศ ซึ่งรัฐภาคีอนุสัญญาฯ มีการประชุมใหญ่เป็นประจำทุกปี เพื่อให้ภาคีร่วมกันหารือเกี่ยวกับการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุในวัตถุประสงค์ของอนุสัญญาฯ โดยที่ผ่านมา มีการประชุมมาแล้ว 27 ครั้ง ทั้งนี้ ที่ประชุมรัฐภาคีฯ สมัยที่ 3 ณ กรุงเกียวโต ประเทศญี่ปุ่น ได้มีการรับรองพิธีสารเกียวโต ในวันที่ 11 ธันวาคม 2540 และมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2548 โดยพิธีสารเกียวโตระบุ กติการะหว่างประเทศที่มีบทบาทสำคัญคือ รัฐภาคีที่อยู่ในภาคผนวกที่ 1 ของอนุสัญญาฯ หรือกลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว จะต้องลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามพันธกรณีที่ระบุไว้ในพิธีสารเกียวโต ขั้นต่ำร้อยละ 5 จากระดับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปี ค.ศ. 1990 ในขณะที่ประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 หรือประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งมีประเทศไทยเป็นสมาชิกด้วยนั้น ไม่มีพันธกรณีผูกมัดในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแต่อย่างใด หากแต่สามารถร่วมมือกับประเทศในภาคผนวกที่ 1 ในการดำเนินการตามพันธกรณีดังกล่าวข้างต้นได้ โดยดำเนินงานตามกลไกภายใต้พิธีสารเกียวโตที่เรียกว่า โครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism: CDM) ซึ่งประเทศกำลังพัฒนาลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศและสามารถขายปริมาณก๊าซที่ลดได้ ที่เรียกว่า คาร์บอนเครดิต (carbon credit) เพื่อให้ประเทศในภาคผนวกที่ 1 นำไปใช้เพื่อบรรลุเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกตามพันธกรณีที่ตนมีอยู่ ทั้งนี้ รัฐภาคีได้กำหนดพันธกรณีระยะที่ 1 ของพิธีสารเกียวโต ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2551–31 ธันวาคม 2555 รวมระยะเวลา 5 ปี ซึ่งประเทศไทยได้ให้สัตยาบันต่อพิธีสารเกียวโต เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2545 ต่อมา ที่ประชุมรัฐภาคีพิธีสารเกียวโต สมัยที่ 8 ณ กรุงโดฮา รัฐกาตาร์ ในปี 2555 ได้มีข้อตกลงใจรับรองการแก้ไขพิธีสารเกียวโต

เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาพรวมอย่างน้อยร้อยละ 18 จากระดับการปล่อยในปี ค.ศ. 1990 ซึ่งเป็นการกำหนดพันธกรณีระยะที่ 2 ของพิธีสารฯ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2556 และสิ้นสุดในวันที่ 31 ธันวาคม 2563 รวมระยะเวลา 8 ปี โดยการแก้ไขพิธีสารฯ นี้จะมีผลบังคับใช้ เมื่อครบ 90 วัน นับจากวันที่ประเทศภาคีของพิธีสารเกียวโต ยื่นตราสารรับรองครบจำนวน 144 รัฐ จาก 192 รัฐ (จำนวน 3 ใน 4) ทั้งนี้ ประเทศไทยได้ส่งตราสารยอมรับการแก้ไขพิธีสารเกียวโตและภาคผนวกของพิธีสารเกียวโตต่อเลขาธิการสหประชาชาติ เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2558 และในปัจจุบันมีรัฐภาคีจำนวน 66 ภาคี ณ วันที่ 21 สิงหาคม 2559 ได้จัดส่งตราสารยอมรับแล้ว

อย่างไรก็ดี เนื่องจากพิธีสารเกียวโตมีผลบังคับเฉพาะประเทศที่พัฒนาแล้วให้ดำเนินการลดก๊าซเรือนกระจก และสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นประเทศที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายใหญ่ (ร้อยละ 36 ของโลก ณ ปี ค.ศ. 1990) ไม่ได้ให้สัตยาบันเข้าเป็นรัฐภาคีในพิธีสารฯ ทำให้พิธีสารฯ มีผลบังคับใช้กับประเทศพัฒนาแล้ว 36 ประเทศ ซึ่งครอบคลุมปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกร้อยละ 61.6 ของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลก ณ ปี ค.ศ. 1990 (พ.ศ. 2533) ซึ่งปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกตามพันธกรณีคิดเป็นเพียงร้อยละ 22.6 ของโลกเท่านั้น นอกจากนั้น ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศพัฒนาแล้ว ภายใต้พันธกรณีที่ 2 ของพิธีสารเกียวโต ครอบคลุมเพียงร้อยละ 12.36 ของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลก ณ ปี ค.ศ. 2012 (พ.ศ. 2555) เท่านั้น ซึ่งยังคงไม่เพียงพอที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ของอนุสัญญาฯ ในการรักษาระดับความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย จากการแทรกแซงของมนุษย์ที่เป็นอันตรายต่อระบบภูมิอากาศ ที่ประชุมรัฐภาคีอนุสัญญาฯ จึงมีการหารือกันอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่การประชุมรัฐภาคีอนุสัญญาฯ สมัยที่ 13 ในปี ค.ศ. 2007 (พ.ศ. 2550) ณ เกาะบาหลี สาธารณรัฐอินโดนีเซีย เพื่อสร้างกรอบความร่วมมือที่เป็นรูปธรรมที่จะเอื้ออำนวยให้ทุกประเทศ โดยเฉพาะประเทศที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายใหญ่ เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการเพื่อลดก๊าซเรือนกระจกอย่างจริงจัง และได้กำหนดเงื่อนไขให้รัฐภาคีอนุสัญญาฯ หารือให้ได้ข้อสรุปภายในการประชุมรัฐภาคีอนุสัญญาฯ สมัยที่ 15 ในปี ค.ศ. 2009 (พ.ศ. 2552) ณ กรุงโคเปนเฮเกน ประเทศเดนมาร์ก แต่ภาคีไม่สามารถตกลงกรอบความร่วมมือใหม่ได้ภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ในการประชุมรัฐภาคีอนุสัญญาฯ สมัยที่ 17 ณ เมืองเดอร์บัน สาธารณรัฐแอฟริกาใต้ รัฐภาคีจึงได้เห็นชอบให้กำหนดกรอบเจรจาและเงื่อนไขใหม่ ให้ได้ข้อสรุปภายในการประชุมรัฐภาคีอนุสัญญาฯ สมัยที่ 21 ในปี ค.ศ. 2015 (พ.ศ. 2558) ณ กรุงปารีส สหพันธ์สาธารณรัฐฝรั่งเศส ซึ่งที่ประชุมรัฐภาคีอนุสัญญาฯ สมัยที่ 21 ได้มีข้อตกลงใจรับรองความตกลงปารีส (Paris Agreement) เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2558 เป็นกรอบความร่วมมือในการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศระยะยาวที่ทุกภาคีสามารถมีส่วนร่วมอย่างเป็นรูปธรรม

ความตกลงปารีสมีวัตถุประสงค์สำคัญ 3 ประการ คือ (1) เพื่อควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกให้ต่ำกว่า 2 องศาเซลเซียสเมื่อเทียบกับยุคก่อนอุตสาหกรรม และมุ่งพยายามควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิไม่ให้เกิน 1.5 องศาเซลเซียส เมื่อเทียบกับยุคก่อนอุตสาหกรรม (2) เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัวต่อผลกระทบทางลบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการส่งเสริมความสามารถในการฟื้นตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการพัฒนาประเทศที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำโดยไม่กระทบต่อการผลิตอาหาร และ (3) เพื่อทำให้เกิดเงินทุนหมุนเวียนที่มีความสอดคล้องกับแนวทางที่นำไปสู่การพัฒนาที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำและสร้างความสามารถในการฟื้นตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งรายละเอียด

ของความตกลงปารีส ครอบคลุมการดำเนินงานเกี่ยวกับ การลดก๊าซเรือนกระจก การปรับตัวต่อผลกระทบทางลบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การสนับสนุนทางการเงิน การพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี การเสริมสร้างศักยภาพของประเทศกำลังพัฒนา กรอบการรายงานข้อมูลการดำเนินงานและการให้การสนับสนุนอย่างโปร่งใส และการทบทวนสถานการณ์และการดำเนินงานระดับโลก (global stocktake) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การกำหนดความร่วมมือด้านการลดก๊าซเรือนกระจก

โดยกำหนดเป้าหมายให้การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลกขึ้นสู่จุดสูงสุด (global peaking) โดยเร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยตระหนักว่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากประเทศกำลังพัฒนาจะใช้เวลาานกว่าในการขึ้นสู่จุดสูงสุด หลังจากนั้น ให้ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลงอย่างรวดเร็ว จนถึงระดับที่มีความสมดุลระหว่างการปล่อยและดูดซับก๊าซเรือนกระจกภายในครึ่งหลังของศตวรรษนี้ โดยคำนึงถึงความ เป็นธรรม บริบทของการพัฒนาที่ยั่งยืน และการจัดปัญหาความยากจนและเพื่อให้ประชาคมโลกบรรลุเป้าหมายดังกล่าวได้ จึงกำหนดให้ทุกภาคีจัดทำเป้าหมายการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งทุกๆ 5 ปี โดยให้เป้าหมายมีความก้าวหน้าขึ้นเรื่อยๆ และให้มีการรายงานการดำเนินงานเพื่อประเมินผลการบรรลุเป้าหมาย โดยประเทศพัฒนาแล้วควรเป็นผู้นำในการจัดส่งเป้าหมายเป็นปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้ ซึ่งครอบคลุมทุกภาคเศรษฐกิจ

2. การกำหนดความร่วมมือด้านการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

กำหนดเป้าหมายร่วมกันในการเพิ่มความสามารถในการปรับตัว ส่งเสริมภูมิทัศน์ต้านทานและการฟื้นตัวและลดความเปราะบางจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และกำหนดความร่วมมือเพื่อยกระดับการดำเนินงานด้านการปรับตัวและรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนา

3. การสนับสนุนทางการเงิน

กำหนดให้ประเทศพัฒนาแล้วสนับสนุนทางการเงินแก่ประเทศกำลังพัฒนา ในการดำเนินงานเพื่อบรรลุเป้าหมายทั้งด้านการลดก๊าซเรือนกระจกและการปรับตัวต่อผลกระทบ ซึ่งประเทศพัฒนาแล้วควรเป็นผู้นำในการระดมทุนในระดับที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานดังกล่าวในประเทศกำลังพัฒนา

4. การจัดตั้งกรอบความร่วมมือด้านการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี

เสริมศักยภาพให้กลไกความร่วมมือทางเทคโนโลยีที่มีอยู่ และพิจารณาสนับสนุนแหล่งเงินให้เกิดการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ประเทศกำลังพัฒนา

5. การเสริมสร้างกลไกความร่วมมือในการพัฒนาศักยภาพของประเทศกำลังพัฒนา

โดยประเทศพัฒนาแล้วควรสนับสนุนการเสริมสร้างศักยภาพของประเทศกำลังพัฒนาในการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งการเสริมสร้างศักยภาพดังกล่าว ควรเป็นไปโดยสอดคล้องกับความต้องการของประเทศกำลังพัฒนาเป็นหลัก

6. การสร้างกรอบการรายงานข้อมูลให้เกิดความโปร่งใสในการดำเนินงานและการสนับสนุน

โดยให้มีการรายงานข้อมูลการดำเนินงานเพื่อบรรลุเป้าหมายที่แต่ละภาคีกำหนด รวมถึงการรายงานข้อมูลบัญชีก๊าซเรือนกระจก โดยคำนึงถึงศักยภาพที่แตกต่างกันของประเทศพัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนาในการรายงานข้อมูลดังกล่าว พร้อมกันนี้ ให้ประเทศพัฒนาแล้วต้องรายงานข้อมูลการให้การสนับสนุน และให้มีผู้เชี่ยวชาญทางเทคนิคประเมินการรายงานข้อมูล รวมถึงให้คำแนะนำในการเสริมสร้างศักยภาพของประเทศกำลังพัฒนาในการรายงานข้อมูลดังกล่าว

7. การทบทวนสถานการณ์และการดำเนินงานระดับโลก

โดยกำหนดให้ทบทวนการดำเนินงานของความตกลงนี้ทุก 5 ปี เพื่อประเมินความก้าวหน้าในภาพรวมต่อการบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายระยะยาวของความตกลงฯ ซึ่งการทบทวนนี้จะครอบคลุมการลดก๊าซเรือนกระจก การปรับตัว กลไกการดำเนินงานและการสนับสนุน และคำนึงถึงความเป็นธรรมและความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ดีที่สุดที่มีอยู่ เพื่อนำผลที่ได้มาใช้ในการปรับปรุงและยกระดับการดำเนินงานและการสนับสนุนของประเทศต่างๆ รวมทั้งยกระดับความร่วมมือระหว่างประเทศด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทั้งนี้ ได้กำหนดให้มีการทบทวนครั้งแรกในปี ค.ศ. 2023 (พ.ศ. 2566)

ทั้งนี้ ความตกลงปารีส มีความสำคัญกับประเทศไทยในหลายมิติ ดังนี้

มิติที่ 1 การกำหนดเป้าหมายระดับโลกมีความจำเป็น เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศที่เปราะบางต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทั้งจากการกัดเซาะชายฝั่งและภัยธรรมชาติ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อภาคเศรษฐกิจสำคัญ เช่น ท่องเที่ยว และเกษตร เป็นต้น ดังนั้น การผลักดันให้ทุกประเทศโดยเฉพาะประเทศที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายใหญ่แสดงความร่วมมือในการลดก๊าซเรือนกระจก โดยกำหนดเป้าหมายการรักษาระดับการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิโลก จะส่งผลดีในระยะยาวในแง่ของการลดระดับความรุนแรงของผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศให้ลดลง อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายใหญ่ มีสถานะการพัฒนาประเทศที่แตกต่างกันไป ดังนั้น การสร้างกรอบข้อตกลงที่ประเทศเหล่านี้ยอมรับได้จึงไม่ใช่เรื่องง่าย แต่ในที่สุดแล้ว ทุกประเทศต่างตระหนักถึงข้อเท็จจริงทางวิทยาศาสตร์ที่แสดงถึงความจำเป็นที่จะต้องจำกัดการเพิ่มของอุณหภูมิดังกล่าวเพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบรุนแรงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

มิติที่ 2 ความตกลงปารีสจะการใช้การลดก๊าซเรือนกระจกที่แต่ละประเทศเสนอมาเป็นพื้นฐาน ไม่ใช่การบังคับตัวเลขเป้าหมายจากภายนอกประเทศ ซึ่ง ณ ปัจจุบัน มีประเทศที่เสนอเป้าหมายและการดำเนินการลดก๊าซเรือนกระจกมาแล้วถึง 189 ประเทศ รวมประเทศไทย แสดงแนวโน้มว่าทุกประเทศต้องการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งหากดำเนินการตามเป้าหมายในระยะแรกนี้ได้จริง จะทำให้สามารถรักษาระดับการเพิ่มของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกไม่ให้เกิน 2.5 องศาเซลเซียสได้ ซึ่งนับว่าเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีขึ้นมาก เพราะก่อนหน้านี้แต่ละประเทศจะกำหนดเป้าหมายเหล่านี้มา มีการคาดการณ์ว่าอุณหภูมิเฉลี่ย ณ ปลายศตวรรษจะเพิ่มขึ้นสูงถึง 4-8 องศาเซลเซียส ซึ่งถือว่าเป็นอันตรายอย่างมากต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากเป้าหมายที่ประเทศต่างๆ ส่งมา ณ ปัจจุบัน ยังไม่สามารถนำไปสู่เป้าหมายที่ต่ำกว่า 2 องศาเซลเซียสได้ ในความตกลงปารีส จึงได้กำหนดให้มีการส่งเป้าหมายลดก๊าซเรือนกระจกทุกๆ 5 ปี และให้มีการประเมินผลเป็นระยะเพื่อทบทวนว่าการดำเนินงานของทุกประเทศจะสามารถนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายได้หรือไม่ สำหรับประเทศไทยปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับกลางๆ

(ร้อยละ 0.9 ของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดของโลก) และไม่ใช่ผู้ปล่อยรายใหญ่ของโลก แต่ในฐานะที่เป็นประเทศกำลังพัฒนามีแนวโน้มการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้นในอนาคต (จากการใช้พลังงานการเติบโตของเมือง ฯลฯ) ภาคส่วนที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงของประเทศไทย ได้แก่ ภาคพลังงาน ซึ่งรวมถึงการผลิตและใช้พลังงานในภาคการคมนาคมขนส่ง อุตสาหกรรม อาคารพาณิชย์ และครัวเรือน ซึ่งภาคพลังงานของประเทศไทยในปัจจุบันเอง มีความตื่นตัวเรื่องปัญหาความมั่นคงทางพลังงาน โดยมีนโยบายในการกระจายแหล่งเชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานให้หลากหลาย และสนับสนุนการเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนในการผลิตพลังงาน นอกจากนี้ ยังมีนโยบายในการอนุรักษ์พลังงาน รณรงค์การประหยัดและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในแต่ละภาคส่วน ทั้งอุตสาหกรรม ครัวเรือน อาคารพาณิชย์ และคมนาคมขนส่ง ซึ่งนโยบายและมาตรการที่ภาครัฐสนับสนุนการใช้พลังงานหมุนเวียน ประหยัด และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานเพื่อส่งเสริมให้เกิดความมั่นคงทางพลังงานของประเทศไทย ส่วนใหญ่แล้วจะส่งผลพลอยได้ในการลดก๊าซเรือนกระจกไปด้วย ดังนั้น ประเทศไทยจึงมีการดำเนินการเพื่อลดก๊าซเรือนกระจกอยู่แล้ว ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวเป็นที่มาของการจัดทำข้อเสนอการมีส่วนร่วมของประเทศไทยในการลดก๊าซเรือนกระจกได้ร้อยละ 20 จากปริมาณการปล่อยก๊าซในกรณีปกติในปี ค.ศ. 2030 และจะสามารถทำได้ถึงร้อยละ 25 หากได้รับการสนับสนุนที่เพียงพอจากกลไกความร่วมมือระหว่างประเทศ ทั้งนี้ นอกจากภาคพลังงานแล้ว ในภาคส่วนอื่นๆ มีแนวทางการดำเนินการที่ช่วยลดก๊าซเรือนกระจก ได้แก่ การส่งเสริมระบบขนส่งมวลชน การเพิ่มพื้นที่ป่า การลดการเผาในภาคเกษตร การจัดการขยะและน้ำเสีย การเปลี่ยนของเสียให้เป็นพลังงาน เป็นต้น การดำเนินการดังกล่าวเป็นไปตามบริบทที่เป็นประโยชน์ต่อประเทศเองในด้านความมั่นคงทางพลังงานและการลดปัญหามลพิษ ซึ่งไม่ใช่การบังคับจากภายนอกประเทศแต่อย่างใด

มิติที่ 3 ความตกลงปารีสครอบคลุมประเด็นที่ประเทศกำลังพัฒนาให้ความสำคัญ

กล่าวคือ ในขณะที่ประเทศพัฒนาแล้วให้ความสำคัญโดยเฉพาะกับการลดก๊าซเรือนกระจก เพราะเป็นช่องทางในการผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนเทคโนโลยีในภาคส่วนต่างๆ โดยที่ภาคเอกชนของประเทศพัฒนาแล้วส่วนใหญ่เป็นเจ้าของเทคโนโลยีนั้นๆ แต่กรอบความตกลงใหม่นี้ จะมีการระบุถึงความร่วมมือด้านอื่นๆ ด้วย โดยเฉพาะเรื่องการปรับตัวต่อผลกระทบ ซึ่งแต่เดิมในพิธีสารเกียวโตไม่มีกรอบความร่วมมือในเรื่องนี้ที่เป็นรูปธรรม นอกจากนี้ ยังมีการระบุเรื่องการให้การสนับสนุนทางการเงิน การพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี รวมถึงการเสริมสร้างศักยภาพการดำเนินงานให้แก่ประเทศกำลังพัฒนาด้วย เช่น เน้นย้ำให้ประเทศพัฒนาแล้วสนับสนุนเงินให้แก่ประเทศกำลังพัฒนา จำนวนหนึ่งแสนล้านเหรียญสหรัฐต่อปี ภายในปี ค.ศ. 2020 และให้มีการทบทวนภายในปี ค.ศ. 2025 ว่าจำนวนเงินที่สนับสนุนควรเพิ่มขึ้นอีกเป็นเท่าไร โดยใช้จำนวนหนึ่งแสนล้านเหรียญสหรัฐเป็นพื้นฐาน เป็นต้น ซึ่งการกำหนดกรอบความร่วมมือในเรื่องต่างๆ เหล่านี้ จะช่วยให้มีกลไกและการขับเคลื่อนในกรอบระหว่างประเทศ โดยประเทศไทยเองจะต้องมีการเตรียมการภายในที่ดี เพื่อที่จะสามารถเข้าถึงและนำกลไกดังกล่าวมาใช้ประโยชน์และส่งเสริมการดำเนินงานของประเทศ ทั้งเรื่องการลดก๊าซเรือนกระจกตามที่ได้เสนอเป้าหมายที่สอดคล้องกับบริบทและประโยชน์ของประเทศไว้ และเรื่องการปรับตัวต่อผลกระทบ รวมถึงการนำกลไกสนับสนุนต่างๆ ดังกล่าว มาช่วยเตรียมภาคส่วนทางเศรษฐกิจให้พร้อมต่อการกำหนดมาตรการและมาตรฐานด้านการค้าของประเทศพัฒนาแล้ว ซึ่งเป็นเรื่อง que ประเทศพัฒนาแล้วดำเนินการอยู่นอกกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แต่มีแนวโน้มจะเข้มข้นขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งหากประเทศไทยสามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองให้รับมาตรฐานที่เข้มข้นขึ้นได้ จะมีส่วนช่วยในการยกระดับความสามารถทางการแข่งขันของประเทศ ไปในแนวทางที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนได้อย่างเป็นรูปธรรม ตามที่ได้กำหนดไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10-12

จากมติดังกล่าว จะเห็นได้ว่าความตกลงปารีสมีความสำคัญกับประเทศไทยและทุกประเทศในโลก จึงเป็นเรื่องที่ผู้นำประเทศต่างให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก ซึ่งจะมีทั้งส่วนที่เราจะต้องมองไปสู่ผลในระยะยาวที่จะลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และส่วนที่ต้องพิจารณาถึงการกำกับกลไกความร่วมมือทางเศรษฐกิจ การค้า การพัฒนาในปัจจุบัน ให้สามารถนำไปสู่การลดผลกระทบในระยะยาวให้ได้ โดยเป็นการสร้างกติกาที่ทุกประเทศสามารถมีส่วนร่วมได้อย่างยั่งยืน มุ่งเน้นกลไกที่จะช่วยยกระดับการดำเนินงานของประเทศกำลังพัฒนาได้อย่างเป็นรูปธรรมและเป็นไปตามบริบทของประเทศ

2.1.2 กลไกการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย

คณะรัฐมนตรีได้มีมติ เมื่อวันที่ 27 สิงหาคม 2545 มอบให้กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เป็นหน่วยงานประสานงานกลาง (National Focal Point) การดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และกลไกการพัฒนาที่สะอาดภายใต้พิธีสารเกียวโต และภายหลังการปฏิรูประบบราชการ ภารกิจดังกล่าวได้มอบให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานหน้าที่ดังกล่าว โดยเริ่มดำเนินการตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2547 เป็นต้นมา และปัจจุบันประเทศไทยมีโครงสร้างการดำเนินงานตามกฎหมายเพื่อเป็นกลไกดำเนินงานภายในประเทศ ดังแสดงใน รูปที่ 2-2 ประกอบด้วย



รูปที่ 2-2 โครงสร้างการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทย

1. ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการดำเนินการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2550 และที่แก้ไขเพิ่มเติม¹⁰

กำหนดให้มี “คณะกรรมการนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ” ซึ่งมีนายกรัฐมนตรี หรือ รองนายกฯ ที่ได้รับมอบหมาย เป็นประธานกรรมการ และมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศ เป็นรองประธานกรรมการ เพื่อทำหน้าที่วางยุทธศาสตร์การป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในประเทศไทย กำหนดนโยบาย แนวทาง หลักเกณฑ์และกลไกการดำเนินงานร่วมกับนานาชาติ เสนอแนะการแก้ไขปรับปรุงกฎหมายที่จำเป็นหรือเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการตามพันธกรณี หลักการและวัตถุประสงค์แห่งอนุสัญญาฯ และพิธีสารฯ โดยสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และผลประโยชน์ของประเทศ รวมถึงกำกับปฏิบัติงานของส่วนราชการ หน่วยงาน องค์การของรัฐ หรือองค์การมหาชน ให้เป็นไปตามนโยบายที่กำหนด และกำหนดมาตรการเพื่อเสริมสร้างความร่วมมือและประสานงานระหว่างส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชนในเรื่องที่เกี่ยวกับการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทั้งนี้ โดยมีปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นเลขานุการคณะกรรมการฯ

นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 จนถึงปัจจุบัน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ดำเนินการภายใต้ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีฯ ดังกล่าว ในฐานะสำนักงานเลขานุการคณะกรรมการฯ โดยได้สร้างกลไกการดำเนินงานและประสานงานภายใต้คณะกรรมการฯ ซึ่งประกอบด้วย คณะอนุกรรมการที่เกี่ยวข้อง จำนวน 7 คณะ ดังนี้

- 1) คณะอนุกรรมการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านการบูรณาการนโยบายและแผน
- 2) คณะอนุกรรมการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านวิชาการและฐานข้อมูล
- 3) คณะอนุกรรมการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านการประสานท่าทีการเจรจาและความร่วมมือระหว่างประเทศ
- 4) คณะอนุกรรมการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านการประชาสัมพันธ์และเสริมพลังความร่วมมือด้านภูมิอากาศ
- 5) คณะอนุกรรมการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านกฎหมาย
- 6) คณะอนุกรรมการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านการขับเคลื่อนและบริหารจัดการคาร์บอนเครดิตจากมาตรการการดูดกลับก๊าซเรือนกระจกของประเทศ
- 7) คณะอนุกรรมการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านการขับเคลื่อนการลดก๊าซเรือนกระจกจากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการดักจับ การใช้ประโยชน์ และการกักเก็บคาร์บอนของประเทศ

นอกจากนี้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการจัดตั้งให้มีผู้ประสานงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change Coordinator: CCC) เป็นกลไกเพิ่มเติม สำหรับใช้ประสานการดำเนินงานระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ทั้งนี้ โดยเป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 8 กันยายน 2552 เป็นต้นมา

¹⁰ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีฯ <https://climate.onep.go.th/wp-content/uploads/2019/08/method-5.pdf>

2. พระราชกฤษฎีกาการจัดตั้งองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2550 และที่แก้ไขเพิ่มเติม¹¹

กำหนดให้มี “องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)” ภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นองค์กรดำเนินงานในฐานะสำนักงานของผู้มีอำนาจตามพิธีสารเกียวโต (Designated National Authorization: DNA) และทำหน้าที่พิจารณาโครงการตามกลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM) และปฏิบัติงานด้านการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกของประเทศอย่างเป็นเอกภาพและคล่องตัวในการดำเนินงาน ตลอดจนพัฒนาขีดความสามารถ และศักยภาพในการแข่งขันของภาคเอกชน และภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งเป็นศูนย์กลางในการประสานความร่วมมือด้านการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก ระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรระหว่างประเทศ ตั้งตั้งปี พ.ศ. 2550 เป็นต้นมา ซึ่งมีพันธกิจตามวัตถุประสงค์การจัดตั้ง ดังนี้

- 1) พัฒนาและส่งเสริมโครงการและตลาดซื้อขายปริมาณก๊าซเรือนกระจก
- 2) ดำเนินการเกี่ยวกับการให้คำรับรองโครงการหรือการขึ้นทะเบียนโครงการลดก๊าซเรือนกระจก
- 3) ดำเนินการเกี่ยวกับการอนุญาตให้ใช้เครื่องหมายรับรองการลดก๊าซเรือนกระจก
- 4) ดำเนินการเกี่ยวกับการขึ้นทะเบียนผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจหรือผู้ประเมินภายนอกสำหรับการขอเครื่องหมายรับรองการลดก๊าซเรือนกระจก
- 5) เป็นศูนย์กลางข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับสถานการณ์ดำเนินงานด้านก๊าซเรือนกระจก
- 6) สนับสนุนการประเมินผลการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกและผลกระทบที่เกิดขึ้น
- 7) ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพ ตลอดจนให้คำแนะนำแก่หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนเกี่ยวกับการจัดการก๊าซเรือนกระจก
- 8) เผยแพร่และประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการจัดการก๊าซเรือนกระจก
- 9) ส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

2.1.3 สถานการณ์ปัจจุบันของการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย

1. การดำเนินการตามแผนการดำเนินงานลดก๊าซเรือนกระจกที่เหมาะสมของประเทศ (Nationally Appropriate Mitigation Actions: NAMAs) (ระยะการดำเนินงานถึง พ.ศ. 2563) ภายใต้พิธีสารเกียวโต

ในปี พ.ศ. 2559-2563 ประเทศไทยได้ดำเนินการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากมาตรการภาคพลังงานและขนส่ง เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ประกาศไว้ใน NAMAs โดยการดำเนินมาตรการ 8 มาตรการ คือ 1) มาตรการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนประเภทพลังงานธรรมชาติ 2) มาตรการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนประเภทพลังงานชีวมวล 3) มาตรการผลิตพลังงานความร้อนจาก

¹¹<http://www.tgo.or.th/2020/index.php/th/page/%E0%B8%9E%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%A3%E0%B8%B2%E0%B8%8A%E0%B8%81%E0%B8%A4%E0%B8%A9%E0%B8%8E%E0%B8%B5%E0%B8%81%E0%B8%B2-939>

พลังงานทดแทนประเภทพลังงานธรรมชาติ 4) มาตรการผลิตพลังงานความร้อนจากพลังงานทดแทนประเภทพลังงานชีวภาพ 5) มาตรการใช้ไบโอดีเซลในภาคการขนส่ง 6) มาตรการใช้เอทานอลในภาคขนส่ง 7) มาตรการเกณฑ์มาตรฐานและติดฉลากอุปกรณ์เบอร์ 5 และ 8) มาตรการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้า (โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ และโรงไฟฟ้าถ่านหิน) มีผลการดำเนินงาน ดังนี้

- 1) ปี พ.ศ. 2559 ประเทศไทยลดก๊าซเรือนกระจก 45.68 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์ เทียบเท่า จากกรณีปกติ (BAU) หรือร้อยละ 12.456
- 2) ปี พ.ศ. 2560 ประเทศไทยลดก๊าซเรือนกระจก 51.72 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์ เทียบเท่า จากกรณีปกติ (BAU) หรือคิดเป็นร้อยละ 14.09
- 3) ปี พ.ศ. 2561 ประเทศไทยลดก๊าซเรือนกระจก 57.84 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์ เทียบเท่า จากกรณีปกติ (BAU) คิดเป็นร้อยละ 15.76
- 4) ปี พ.ศ. 2562 ประเทศไทยลดก๊าซเรือนกระจก 64.20 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์ เทียบเท่า จากกรณีปกติ (BAU) คิดเป็นร้อยละ 17.49

จากการดำเนินงานในห้วงที่ผ่านมาทำให้เห็นว่า ประเทศไทยจะสามารถดำเนินการได้ตามเจตจำนงในการลดก๊าซเรือนกระจกที่เหมาะสมของประเทศ (NAMAs) ที่ได้แสดงไว้ต่ออนุสัญญาฯ โดยต้องการลดก๊าซเรือนกระจกร้อยละ 7-20 จากกรณีปกติ ภายในปี พ.ศ. 2563

2. เป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้ความตกลงปารีส (Paris Agreement)

1) ประเทศไทยจัดส่ง Nationally Determined Contribution (NDC) หรือเป้าหมายการมีส่วนร่วมของประเทศ ในการลดก๊าซเรือนกระจกและการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภายหลังปี พ.ศ. 2563 ตามความตกลงปารีส โดย “ประเทศไทยมีความตั้งใจที่จะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกร้อยละ 20 จากระดับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรณีปกติ ภายในปี พ.ศ. 2573 ระดับของการมีส่วนร่วมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสามารถเพิ่มขึ้นถึง ร้อยละ 25 ขึ้นอยู่กับการเข้าถึงกลไกการสนับสนุนทางการเงินและการเสริมสร้างศักยภาพที่เพิ่มขึ้นและเพียงพอ” และได้จัดส่ง NDC ฉบับปรับปรุง (Updated NDC) ไปยังสำนักเลขาธิการกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2563 โดยปรับปรุงรายละเอียดให้สอดคล้องกับแนวปฏิบัติของความตกลงปารีส พร้อมทั้งเพิ่มเติมรายละเอียดการดำเนินงานและมาตรการด้านการลดก๊าซเรือนกระจก ตามแผนที่นำทางการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ ปี พ.ศ. 2564-2573 (Thailand’s Nationally Determined Contribution Roadmap on Mitigation 2021-2030) แผนปฏิบัติการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ ปี พ.ศ. 2564-2573 รายงานและแผนการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมทั้งการสนับสนุนที่จำเป็นในการดำเนินงานเพื่อให้สามารถบรรลุตามเป้าหมาย NDC ของประเทศไทย นอกจากนี้ ยังได้จัดส่งยุทธศาสตร์ระยะยาวในการพัฒนาแบบปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำของประเทศไทย (Thailand’s Long-Term Low Greenhouse Gas Emission Development Strategy: LT-LEDS) เมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2564 โดยจะมุ่งสู่การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net zero GHG emission) โดยเร็วที่สุดภายในครึ่งหลังของศตวรรษนี้ โดยประเทศไทยจะมีระดับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงสุด (peak GHG emission) ในปี ค.ศ. 2030

2) ประเทศไทยประกาศเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่มีความทะเยอทะยานมากขึ้นในระหว่างการประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลง

สภาพภูมิอากาศ สมัยที่ 26 (COP26) เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2564 ซึ่งประกอบด้วยเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutral) ภายในปี พ.ศ. 2593 (ค.ศ. 2050) และเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero GHG Emission) ภายในปี พ.ศ. 2608 (ค.ศ. 2065)

3) ประเทศไทยจัดส่งการมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 2 (2nd Updated NDC) และยุทธศาสตร์ระยะยาวในการพัฒนาแบบปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำของประเทศฉบับปรับปรุง (Thailand's Long-Term Low Greenhouse Gas Emission Development Strategy: LT-LEDS (Revised Version)) ต่อสำนักเลขาธิการกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเมื่อวันที่ 2 และ 7 พฤศจิกายน 2565 ตามลำดับ โดยมีเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในปี พ.ศ. 2573 ร้อยละ 30 ด้วยศักยภาพการดำเนินงานภายในประเทศ หรือร้อยละ 40 หากได้รับการสนับสนุนจากต่างประเทศทั้งด้านการเงิน การถ่ายทอดเทคโนโลยี และการพัฒนาศักยภาพที่เพียงพอต่อการดำเนินงานภายในประเทศ เป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน ภายในปี พ.ศ. 2593 และเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ ภายในปี พ.ศ. 2608

3. บัญชีก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gases Inventory)

นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 เป็นต้นมา ประเทศไทยได้จัดส่งรายงานความก้าวหน้ารายสองปี (Biennial update report: BUR) ให้กับสำนักเลขาธิการกรอบอนุสัญญา UNFCCC ไปแล้ว จำนวน 3 ฉบับ โดยรายงานความก้าวหน้ารายสองปี (Biennial update report: BUR) ฉบับที่ 3 (BUR3) ได้ดำเนินการแล้วเสร็จและจัดส่งไปเมื่อวันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ. 2563 โดยประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก 354 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (MtCO₂e) ในปี พ.ศ. 2559 มาจากแหล่งกำเนิด 4 ภาคส่วน ได้แก่ ภาคพลังงาน ภาคเกษตร ภาคกระบวนการอุตสาหกรรม และภาคของเสีย โดยภาคการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน และป่าไม้สามารถดูดกลับที่ 91 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ทำให้ประเทศไทยมีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิ 263 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าวอยู่บนฐานวิธีการคำนวณตามคู่มือของคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC) ฉบับปี 2006 Guidelines (เดิมใช้ฉบับ Revised 1996 IPCC Guidelines) ทั้งนี้ สผ. อยู่ระหว่างการเริ่มดำเนินการเพื่อจัดทำรายงานความก้าวหน้ารายสองปี ฉบับที่ 4 ซึ่งจะเป็ข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศเมื่อปี ค.ศ. 2018 ต่อไป

4. รายงานแห่งชาติฉบับที่ 4 (Fourth National Communication: NC4)

สืบเนื่องจากประเทศไทยในฐานะประเทศภาคีกรอบอนุสัญญา UNFCCC มีพันธกรณีในการจัดทำรายงานแห่งชาติ (National communication: NC) เพื่อรายงานสถานการณ์ดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศภาคี การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและแสดงให้ประเทศภาคีต่างๆ ทราบถึงการมีส่วนร่วมของประเทศไทยในการดำเนินการร่วมกับประชาคมโลกในการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ตลอดจนรับฟังความคิดเห็นจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการแสดงความคิดเห็นต่อรายงานของประเทศ ซึ่งได้มีการเผยแพร่บนเว็บไซต์ของสำนักเลขาธิการ UNFCCC ทั้งนี้ รายงานฉบับนี้จัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ร่วมกับสำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (United Nations Development Programme : UNDP) ซึ่งปัจจุบัน สผ. ได้จัดส่งรายงานแห่งชาติ ฉบับที่ 4 ไปแล้วเมื่อปี พ.ศ. 2565 ที่ผ่านมา โดยรายงานดังกล่าวมีสาระสำคัญดังนี้

ประเทศไทยได้ดำเนินงานเพื่อบรรลุเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจก ในระยะแรกตามแผนการลดก๊าซเรือนกระจกที่เหมาะสมของประเทศ (Nationally Appropriate Mitigation Action : NAMA) ภายในปี 2563 ได้สำเร็จ ซึ่งจากการติดตามผลการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย ในช่วงปี 2563 พบว่าสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 14 หรือลดได้ทั้งสิ้น 51.72 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (MtCO₂eq) ตามคำมั่นสัญญาที่ประเทศไทยให้ไว้ต่อประชาคมโลก และมีแนวโน้มว่าจะสามารถบรรลุเป้าหมายขั้นต่ำที่กำหนดไว้ต่อประชาคมโลกในข้อเสนอการมีส่วนร่วมของประเทศในการลดก๊าซเรือนกระจกและการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Nationally Determined Contribution : NDC) ได้ภายในปี 2573 ซึ่งตามคู่มือการจัดทำรายงานแห่งชาติของประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 ซึ่งเป็นภาคผนวกของข้อตัดสินใจที่ 17 ในการประชุมรัฐภาคีอนุสัญญาฯ ครั้งที่ 8 (Decision 17/CP.8) ได้มีการจัดทำขอบเขตรายงานใน 6 ประเด็น มีรายละเอียดโดยสังเขป ดังนี้

1) สภาพการณ์ของประเทศ (National Circumstances) ประเทศไทยจัดอยู่อันดับที่ 9 ของประเทศที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมากที่สุดในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา (ปี 2543–2562) จากการจัดอันดับโดย Global Climate Risk Index (CRI) ปี 2564 ซึ่งบทนี้ได้อธิบายทุกขอบเขตที่เกี่ยวข้องกับสภาพอากาศ โดยแสดงถึงสภาพสังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจ และวิธีการเชื่อมโยงกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

2) บัญชีก๊าซเรือนกระจกระดับประเทศ (National Greenhouse Gas Inventory) ในปี 2561 จากการใช้ระบบ Thailand Greenhouse Gas Emission Inventory System (TGEIS) คำนวณตามคู่มือ IPCC 2006 พบว่า ภาคพลังงาน เป็นภาคส่วนหลักในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย คิดเป็นร้อยละ 69 ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด รองลงมาภาคเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 16 ภาคกระบวนการทางอุตสาหกรรมและการใช้ผลิตภัณฑ์ (Industrial Process and Product Use Sector: IPPU) คิดเป็นร้อยละ 11 และภาคของเสีย คิดเป็นร้อยละ 4

3) การดำเนินงานด้านการลดก๊าซเรือนกระจก (Mitigation Measures) การดำเนินงานตามแผนการลดก๊าซเรือนกระจกที่เหมาะสมของประเทศ (Nationally Appropriate Mitigation Action: NAMA) ตามเป้าหมายปี 2563 คาดว่าจะลดก๊าซเรือนกระจกร้อยละ 7-20 จากกรณีปกติ (Business as usual: BAU) สำหรับภาคพลังงานและขนส่ง ซึ่งพบว่า ผลการลดก๊าซเรือนกระจกในปี 2563 ลดได้ทั้งสิ้นร้อยละ 15.40 จากการวางมาตรการลดก๊าซเรือนกระจก

4) ความเปราะบาง และการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Vulnerability and Adaptation) มีการกำหนดกลไกด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงด้านสภาพภูมิอากาศทั้งด้านนโยบายและแผน ด้านโครงสร้างเชิงสถาบันและกฎหมาย และด้านระบบฐานข้อมูลความเสี่ยงเชิงพื้นที่จากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

5) ข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบรรลุวัตถุประสงค์ของอนุสัญญาฯ (Other Information and Relevant Activities) ได้แก่ การถ่ายทอดเทคโนโลยี การศึกษาวิจัยและระบบสังเกตการณ์ การศึกษา อบรม และสร้างความตระหนักรู้ การเสริมสร้างศักยภาพ และการแบ่งปันข้อมูลและสร้างเครือข่าย

6) ข้อจำกัด ช่องว่าง ความต้องการการสนับสนุนและการได้รับการสนับสนุน (Constraints and Gaps, and Support Received) พบข้อจำกัดทั้งในด้านการเงิน เทคโนโลยี เทคนิค และ

ขีดความสามารถ ซึ่งประเทศไทยยังคงได้รับการสนับสนุนในด้านต่างๆ น้อยมาก หากเทียบกับเป้าหมายที่ได้วางไว้

5. การจัดทำแนวทางและกลไกการบริหารจัดการคาร์บอนเครดิต

สผ. ได้จัดทำแนวทางและกลไกการบริหารจัดการคาร์บอนเครดิต ซึ่งผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ เมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2565 และได้เสนอคณะรัฐมนตรีรับทราบแล้ว โดยประเทศไทยจะใช้แนวทางดังกล่าวในการดำเนินงานเกี่ยวกับการบริหารจัดการคาร์บอนเครดิต การใช้คาร์บอนเครดิตเพื่อวัตถุประสงค์ภายในประเทศและระหว่างประเทศตามข้อ 6 ของความตกลงปารีสภายใต้กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมถึงการกำหนดสิทธิประโยชน์จากภาครัฐเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาตลาดคาร์บอนในประเทศไทยเกิดผลเป็นรูปธรรมโดยเร็ว สาระสำคัญของแนวทางฯ ประกอบด้วย

- วัตถุประสงค์ในการกำหนดแนวทางและกลไกการดำเนินงานเกี่ยวกับการบริหารจัดการคาร์บอนเครดิต เพื่อเป็นการสนับสนุนการบรรลุเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศภายใต้ความตกลงปารีส และกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- การซื้อขาย และการใช้คาร์บอนเครดิตเพื่อวัตถุประสงค์ภายในประเทศ ครอบคลุมรูปแบบขั้นตอนการซื้อขายทั้งในส่วนของผู้พัฒนาโครงการ และผู้ประสงค์ซื้อ ขาย หรือใช้คาร์บอนเครดิต รวมทั้งการดำเนินการของศูนย์ซื้อขายคาร์บอนเครดิต
- การใช้คาร์บอนเครดิตเพื่อวัตถุประสงค์ระหว่างประเทศครอบคลุมประเภท และลักษณะของโครงการที่เข้าข่ายในการพิจารณาเห็นชอบออกหนังสืออนุญาตการใช้คาร์บอนเครดิต ขั้นตอนการออกหนังสืออนุญาตและการถ่ายโอนคาร์บอนเครดิต
- การให้สิทธิประโยชน์โดยหน่วยงานของรัฐครอบคลุมการให้สิทธิประโยชน์แก่บุคคลที่มีการบริหารจัดการและลดก๊าซเรือนกระจกด้วยการดำเนินโครงการหรือใช้คาร์บอนเครดิต

6. การจัดทำ (ร่าง) พระราชบัญญัติการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ประเทศไทยอยู่ระหว่างการจัดทำร่างพระราชบัญญัติการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. เพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภายในประเทศอย่างเป็นรูปธรรม โดย พ.ร.บ. จะมีสาระสำคัญครอบคลุมเรื่องการจัดเก็บและจัดทำฐานข้อมูลก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย เพื่อเสริมสร้างศักยภาพกระบวนการตรวจวัด รายงาน และทวนสอบ (Measurement, Reporting, and Verification: MRV) และสนับสนุนการดำเนินงานด้านความโปร่งใส (Transparency) ภายใต้ความตกลงปารีส การจัดทำข้อมูลภูมิอากาศ แผนที่ความเสี่ยงและดัชนีแสดงระดับภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แผนที่นำทางและฐานข้อมูลด้านเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานด้านการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Adaptation) รวมทั้งการพัฒนามาตรการและเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เพื่อเป็นกลไกสนับสนุนการดำเนินงาน

สถานะปัจจุบันร่างพระราชบัญญัติฯ ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติแล้วและอยู่ระหว่างการเสนอต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณาตามกระบวนการจัดทำกฎหมายต่อไป

7. การเงินเพื่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

สผ. มีภารกิจในการส่งเสริมการเข้าถึงกองทุนระหว่างประเทศด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยปฏิบัติหน้าที่เป็นหน่วยประสานงานหลักของกองทุนภูมิอากาศสีเขียว (Green Climate Fund: GCF) กองทุนสิ่งแวดล้อมโลก (Global Environment Fund: GEF) สาขาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ กองทุนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Adaptation Fund: AF) NAMA Facility และแผนงานการปกป้องสภาพภูมิอากาศระดับสากล (International Climate Initiative: IKI)

สถานะปัจจุบัน สผ. สนับสนุนการจัดทำ Green Taxonomy ของธนาคารแห่งประเทศไทย เพื่อเป็นแนวทางการลงทุนสีเขียวของประเทศไทย นอกจากนี้ อยู่ระหว่างการปรับปรุงกรอบการพิจารณาขอรับการสนับสนุนทางการเงินระหว่างประเทศด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย (Thailand Country Programme) และการจัดทำ Climate Finance Strategy เพื่อส่งเสริมให้ภาครัฐ และภาคเอกชนสามารถเข้าถึงกองทุนและการเงินระหว่างประเทศซึ่งจะนำไปสู่การขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการพัฒนาที่ยั่งยืน

2.2 กรอบนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย

2.2.1. นโยบายและแผนระดับชาติ

มีสาระสำคัญทางนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยสรุป ดังนี้

1. ยุทธศาสตร์ชาติที่ 5 ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (หลัก) ประเด็นยุทธศาสตร์การสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ

มุ่งเน้นลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และสร้างสังคมคาร์บอนต่ำ ปรับปรุงการบริหารจัดการภัยพิบัติทั้งระบบ และการสร้างขีดความสามารถของประชาชนในการรับมือและปรับตัวเพื่อลดความสูญเสียและเสียหายจากภัยธรรมชาติและผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พร้อมทั้งสนับสนุนการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ

(1) ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

(2) มีการปรับตัวเพื่อลดความสูญเสียและเสียหายจากภัยธรรมชาติและผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

(3) มุ่งเป้าสู่การลงทุนที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของภาครัฐและภาคเอกชน

(4) พัฒนาและสร้างระบบรับมือปรับตัวต่อโรคอุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

2. แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นที่ 18 การเติบโตอย่างยั่งยืน แผนย่อย

3 การสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ

มีแนวทางการพัฒนา ได้แก่

แนวทางที่ 1 ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

แนวทางที่ 2 ปรับตัวเพื่อลดความสูญเสียและเสียหายจากภัยธรรมชาติ และผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

แนวทางที่ 3 มุ่งเป้าสู่การลงทุนที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของภาครัฐและภาคเอกชน

แนวทางที่ 4 สนับสนุนการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และเพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

3. แผนการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง ระบบบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประเด็นการปฏิรูปที่ 8 : การปฏิรูปกฎหมายด้าน ทส. (จัดทำร่าง พ.ร.บ. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ....)

เรื่อง สิ่งแวดล้อม

ประเด็นปฏิรูปที่ 3 : ผลักดันทุกภาคส่วนให้ร่วมแก้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

4. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13

มุ่งเน้นการสนับสนุนให้ประเทศยกระดับเป้าหมายการมีส่วนร่วมของประเทศในการลดก๊าซเรือนกระจก และการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภายหลังปี ค.ศ. 2020 (พ.ศ. 2563) หรือ Nationally Determined Contribution (NDC) ซึ่งแต่เดิมกำหนดให้มีการลดก๊าซเรือนกระจกร้อยละ 20–25 (111–138.75 MtCO₂eq) ภายในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) เป็นร้อยละ 40 (222 MtCO₂eq) รวมทั้งสามารถเป็นกลางทางคาร์บอนได้ภายในปี พ.ศ. 2593 (ค.ศ. 2050) และบรรลุเจตจำนงการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ในปี พ.ศ. 2608 (ค.ศ. 2065) ตามลำดับ ทั้งนี้ โดยอาศัยเทคโนโลยีและนวัตกรรม การลงทุนสีเขียวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการดำเนินธุรกิจตามแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ ตลอดจนลดความเสี่ยงและผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมจากภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

5. แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558 - 2593

มุ่งเน้นการจัดการสภาพปัญหาระยะยาว โดยมีความเชื่อมโยงกับปัจจัยการพัฒนาประเทศ และมีความสอดคล้องกับการดำเนินงานระดับโลก ซึ่งให้ความสำคัญกับการดำเนินงาน 3 ด้าน ได้แก่ 1) การปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Adaptation) 2) การลดก๊าซเรือนกระจกและส่งเสริมการเติบโตที่ปล่อยคาร์บอนต่ำ (Mitigation) และ 3) การสร้างขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Capacity Building and Enabling Environment)

2.2.2 นโยบายและแผนระดับภาคส่วน (ประเด็นเฉพาะ)

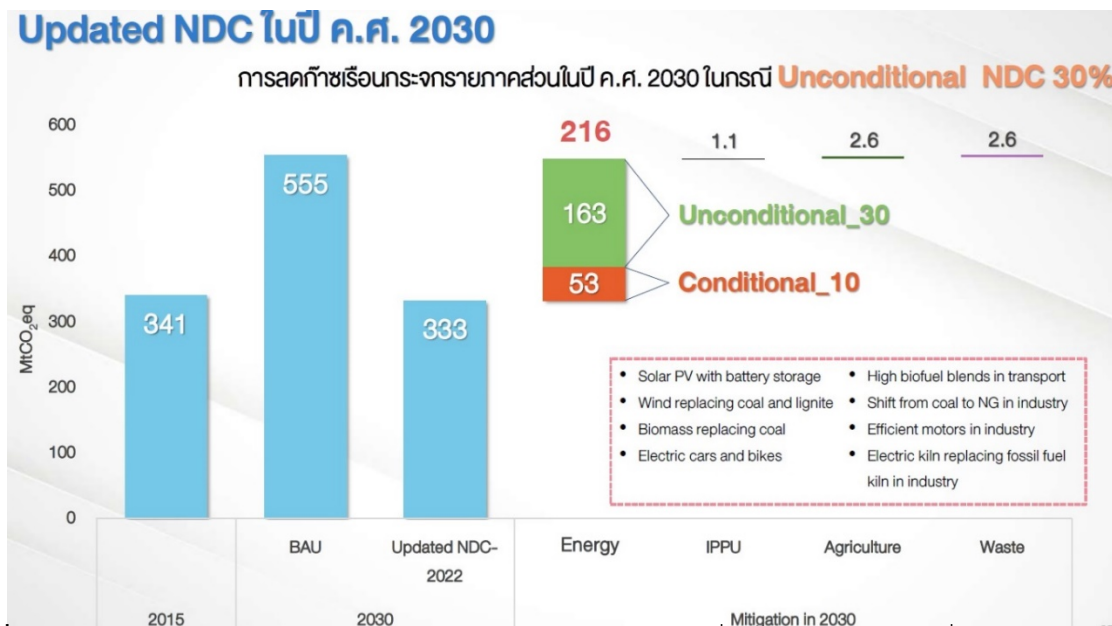
มีสาระสำคัญทางนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยสรุป ดังนี้

1. แผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ (พ.ศ. 2563–2580)

การมีภูมิคุ้มกัน และสามารถปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศระยะยาว ในสาขาสำคัญ 6 สาขา ได้แก่ การจัดการน้ำ การเกษตรและความมั่นคงทางอาหาร การท่องเที่ยว สาธารณสุข การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และการตั้งถิ่นฐานและความมั่นคงของมนุษย์ รวมทั้งการดำเนินงานในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับหลายสาขา (Cross Cutting Issue) โดยใช้แนวทางตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศ (Ecosystem-based Adaptation: EbA) และชุมชน (Community-based Adaptation: CbA) หลักการระมัดระวังไว้ก่อน (Precautionary principle) การบริหารจัดการเชิงรุก (Proactive approach) และหลักสิทธิมนุษยชน (Human rights) และการตอบสนองต่อเพศภาวะ (Gender responsive)

2. เป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกภายใต้ NDC

เดิมกำหนดเป้าหมายร้อยละ 20-25 เมื่อเปรียบเทียบกับ BAU ของภาคพลังงานและขนส่ง ของเสีย และกระบวนการทางอุตสาหกรรมแบ่งออกเป็น (1) กิจกรรมที่ดำเนินการได้เองโดยไม่มีเงื่อนไข (Unconditional Activity) ร้อยละ 20 (111 MtCO₂eq) และ (2) กิจกรรมที่มีเงื่อนไขขอรับสนับสนุน ดำเนินการร่วมกับต่างประเทศ (Conditional Activity) อีกร้อยละ 5 (27.75 MtCO₂eq) โดยภายหลัง COP 26 ยกระดับเป็นร้อยละ 40 (222.30 MtCO₂eq) เมื่อเปรียบเทียบกับ BAU ของภาคพลังงานและขนส่ง (Energy/Trans.) ของเสีย (Waste) กระบวนการทางอุตสาหกรรม (IPPU) และภาคการเกษตร (Agri.) ซึ่งแบ่ง ออกเป็นกิจกรรมที่ดำเนินการได้เอง ร้อยละ 30 (169.30 MtCO₂eq) และกิจกรรมที่มีเงื่อนไขขอรับสนับสนุน ดำเนินการร่วมกับต่างประเทศเฉพาะภาคพลังงานและขนส่งอีกร้อยละ 10 (53 MtCO₂eq) ดังรูปที่ 2-3

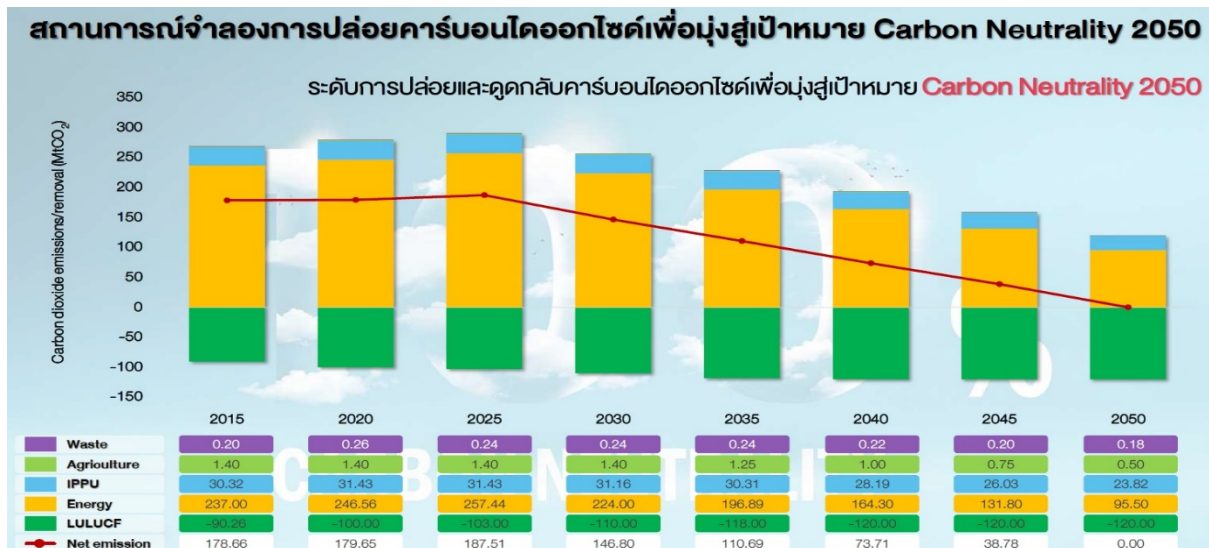


รูปที่ 2-3 ภาพแสดงการลดก๊าซเรือนกระจกตามการมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด (ที่มา: <https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-11/Thailand%202nd%20Updated%20NDC.pdf> ฉบับปรับปรุง (2nd Updated NDC))

3. ยุทธศาสตร์ระยะยาวในการพัฒนาแบบปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำของประเทศไทย

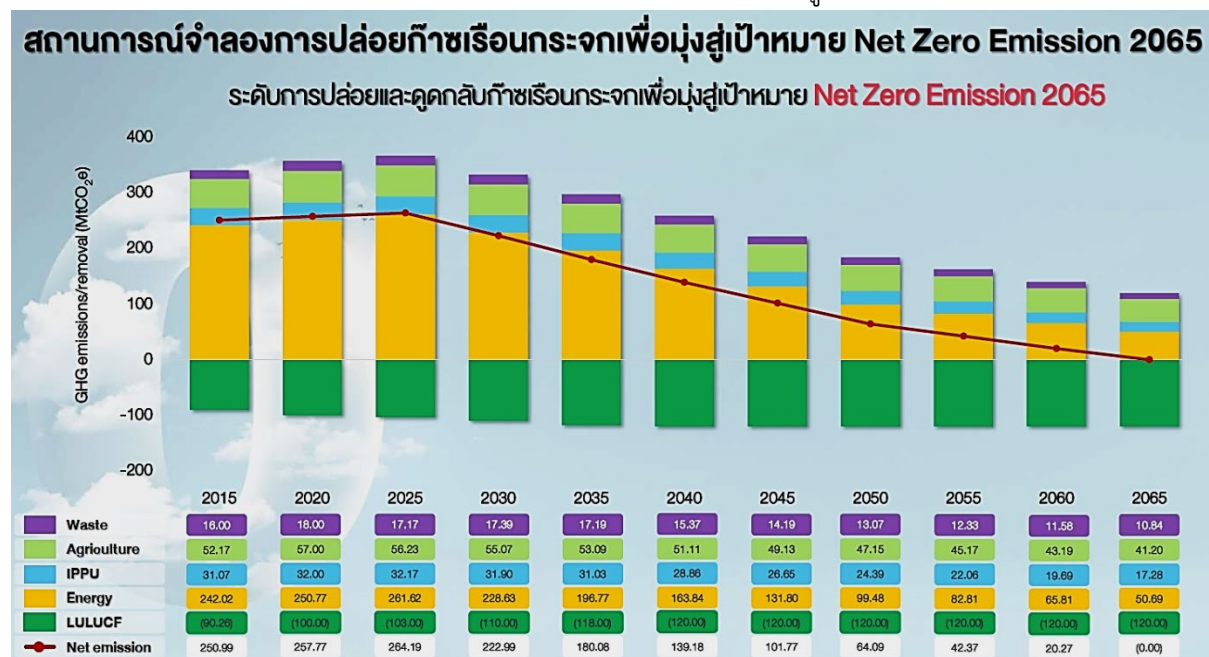
(Thailand's Long-Term Low Greenhouse Gas Emission Development Strategy) ประกอบด้วย

1) เป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality: CN) ภายในปี พ.ศ. 2593 (ปี ค.ศ. 2050) ขับเคลื่อนโดยภาคพลังงานและขนส่ง ของเสีย กระบวนการทางอุตสาหกรรม และภาคการเกษตรโดยสามารถลดก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนการภายในห่วงโซ่คุณค่าของกิจกรรม ดำเนินการ (Value Chain) โดยมุ่งเน้นพิจารณาเฉพาะก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นหลัก ร่วมกับกลไก ชดเชยจากภายนอกได้ เช่น การปลูกป่า การซื้อขายคาร์บอนเครดิต เป็นต้น ทั้งนี้ มีข้อสังเกตว่า สมมติฐาน ในการกำหนดปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อย ณ ปีฐาน (พ.ศ. 2573) เมื่อเปรียบเทียบกับ NDC จะไม่ เท่ากัน โดยคิดเพียง 256.80 MtCO₂eq ในขณะที่ NDC กำหนดเป็น 333 MtCO₂eq และมุ่งส่งเสริมการ ใช้ที่ดิน การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและป่าไม้เป็นกลไกหลักเพื่อกำจัด/ชดเชยก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อย โดยต้องเพิ่มประสิทธิภาพให้ได้ 110 MtCO₂eq ภายในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) และยกระดับให้ได้ ระดับสูงสุด 120 MtCO₂eq ภายในปี พ.ศ. 2583 (ค.ศ. 2040) รวมทั้งต้องรักษาสถานภาพให้คงที่ในระดับ สูงสุดต่อไป ดังรูปที่ 2-4



รูปที่ 2-4 ภาพแสดงการลดก๊าซเรือนกระจกเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทย (ที่มา: <https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-11/Thailand%20nd%20Updated%20NDC.pdf> ฉบับปรับปรุง)

2) เป้าหมายลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิจนเป็นศูนย์ (Net Zero Greenhouse Gas Emissions: NZE) ภายในปี พ.ศ. 2608 (ปี ค.ศ. 2065) ขับเคลื่อนโดยภาคพลังงาน และขนส่ง ของเสีย กระบวนการทางอุตสาหกรรม และภาคการเกษตร โดยหลักการต้องสามารถลดก๊าซเรือนกระจกจากภายใน ห่วงโซ่คุณค่าของกิจกรรมดำเนินการ (Value Chain) เท่านั้น (ไม่สามารถใช้กลไกชดเชยร่วมด้วยได้) รวมถึงจะไม่จำกัดเฉพาะก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นหลัก ดังรูปที่ 2-5



2-5 ภาพแสดงการลดก๊าซเรือนกระจกเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายการปลดปล่อยคาร์บอนเป็นศูนย์ของประเทศไทย (ที่มา: <https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-11/Thailand%20nd%20Updated%20NDC.pdf> ฉบับปรับปรุง)

ทั้งนี้ นโยบายดังกล่าวในข้อ 1) และ 2) จำเป็นต้องพิจารณาหลักการของนโยบายเพื่อกำหนดทิศทาง การขับเคลื่อนนโยบายได้อย่างเหมาะสม ดังนี้

1. นโยบายต้องดำเนินการทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ โดยต้องมีการขับเคลื่อน และติดตามประเมินผลในระยะยาวจากภาครัฐ เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จใน 2 ประเด็นหลัก คือ 1) การลดก๊าซเรือนกระจก และ 2) การปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทั้งนี้ ประเด็นดังกล่าวจะมีกรณีการดำเนินงานที่สร้างเสริมหรือทับซ้อนระหว่างกันในลักษณะ Cross-Cutting Issue อยู่ในบางส่วน ดังนั้น เพื่อให้สามารถกำหนดปัจจัยขับเคลื่อนผลสำเร็จไม่มีความซ้ำซ้อน หรือนับซ้ำกัน จึงจะพิจารณาปัจจัยขับเคลื่อนผลสำเร็จในประเด็นหลักเป็นสำคัญ ส่วนประเด็นรองจะไม่พิจารณาปัจจัยขับเคลื่อนผลสำเร็จร่วมด้วย โดยจะถือเป็นผลประโยชน์ร่วม (Co-benefit) ที่ได้รับ เช่น การเพิ่มพื้นที่ป่าชายเลนเพื่อพื้นที่ดูดซับก๊าซเรือนกระจกจะพิจารณาเกี่ยวกับปัจจัยขับเคลื่อนผลสำเร็จด้านการลดก๊าซเรือนกระจกเป็นหลัก โดยคิดเรื่องการปรับตัวเพื่อลดความสูญเสียและเสียหายต่อผลกระทบฯ จากการเพิ่มขึ้นของป่าชายเลนเป็น Co-benefit เท่านั้น

2. ภาครัฐกำหนดให้ขับเคลื่อนนโยบายในลักษณะ Top Down Approach โดยเชื่อมโยงเรื่องการลดก๊าซเรือนกระจกและการปรับตัวฯ เข้ากับกิจกรรมการพัฒนาประเทศเป็นรายสาขา (Sectoral Approach) ในระยะยาว ภายใต้เงื่อนไขลำดับเวลา (Time Series) ที่กำหนดร่วมกับประชาคมโลกภายใต้อนุสัญญา UNFCCC และสภาพความเป็นอยู่ของประชาชนในภาคส่วนที่แตกต่างกัน ทำให้ต้องใช้หน่วยงานรัฐเป็นกลไกหลักเพื่อดำเนินงานตามแผนงาน (Set of activity) โดยมีกลไกจากภาคเอกชน และประชาชนเป็นส่วนส่งเสริมให้กลไกหลักขับเคลื่อนแผนงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ (Sub Set of activity) ทั้งนี้ แม้ภาคเอกชน และภาคประชาชนจะไม่ใช่อีกกลไกหลักในการบรรลุเป้าหมายที่กำหนด แต่เป็น Main Stakeholder ที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินนโยบายด้านด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยเช่น ภาคเอกชนต้องได้รับผลกระทบต่อการประกอบธุรกิจจากมาตรการกีดกันทางการค้าและภัยพิบัติ ภาคประชาชนเป็นผู้ใช้พลังงาน และถือครองทรัพยากรที่ส่งผลต่อการบรรลุเป้าหมายการลดก๊าซหรือปรับตัวฯ ได้ เป็นต้น ดังนั้น ภาครัฐจึงต้องสนับสนุนให้ภาคเอกชน และภาคประชาชนขับเคลื่อนกลไกหลักร่วมกับภาครัฐเป็นลำดับแรก (ถ้ามี) รวมทั้งต้องสร้างแรงจูงใจ/จัดการผลกระทบผ่านมาตรการ/กลไก/เครื่องมือที่เหมาะสม

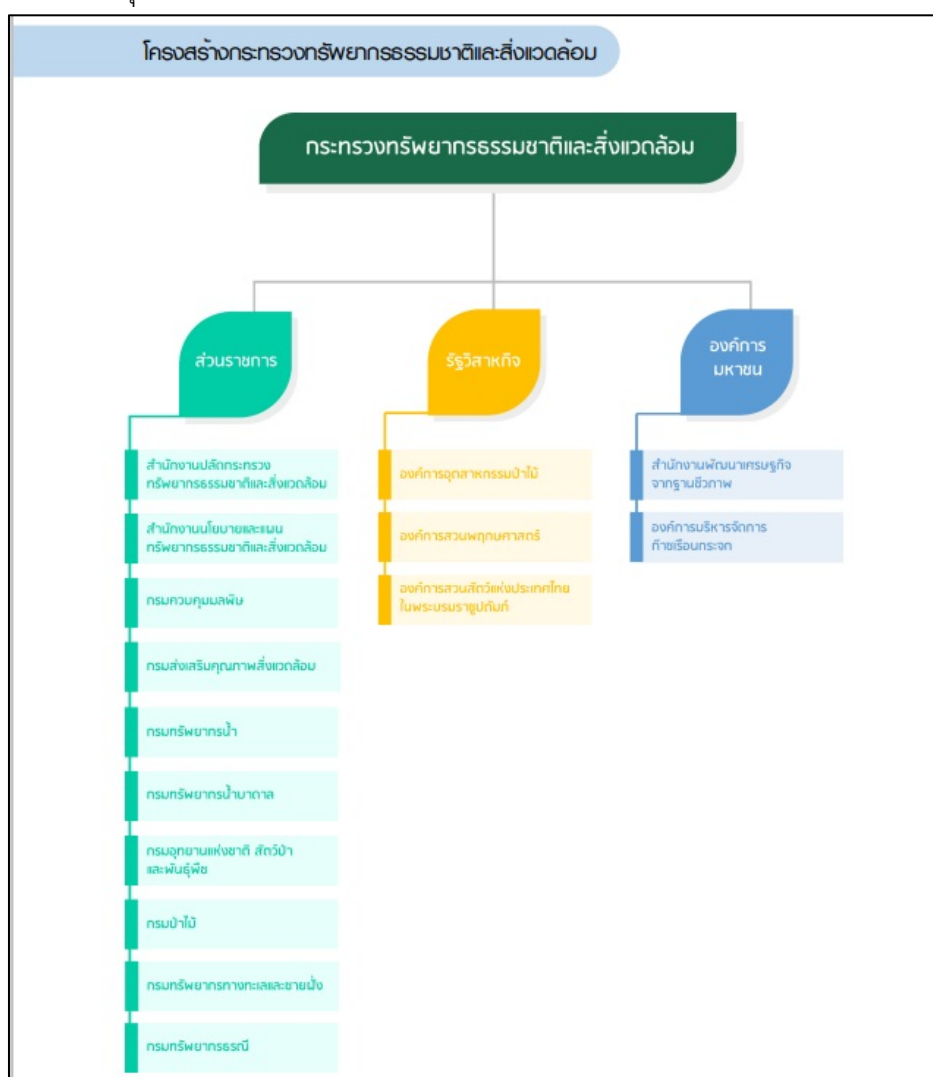
3. การขับเคลื่อนนโยบายจะต้องพิจารณากลไกสนับสนุนตลอดการดำเนินงานในระยะยาวอย่างเป็นระบบ ทั้งระดับประเทศ นโยบาย แผนงาน มาตรการ โครงการ และองค์กร/บุคคล/นิติบุคคล โดยเฉพาะกลไกด้านข้อมูลสารสนเทศ ทั้งด้านการเก็บรวบรวม วิเคราะห์ รายงาน ติดตาม ประมวลผล ตลอดจนการเก็บรักษาข้อมูล (ฐานข้อมูล) รวมถึงกลไกผลักดัน/ขับเคลื่อนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคเอกชน และประชาชนให้ได้รับผลประโยชน์จากการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในระดับประเทศ รวมถึงต้องมีการพัฒนาความร่วมมือกับต่างประเทศเพื่อให้สอดคล้องกับการรักษาผลประโยชน์ของประเทศ ภายใต้หลักการของกรอบอนุสัญญา UNFCCC ซึ่งยึดถือว่าประเทศกำลังพัฒนาจะต้องดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจได้ โดยไม่ทำให้สูญเสียโอกาสทางการพัฒนาเศรษฐกิจจากการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่กำหนดขึ้น โดยประเทศพัฒนาแล้วจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุน (Supports) เช่น การเงิน เทคโนโลยี องค์ความรู้ บุคลากร เป็นต้น

**4. แผนปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานรับผิดชอบในการดำเนินงานตามนโยบาย
ระดับชาติ ประกอบด้วย**

- 1) แผนปฏิบัติการที่ลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ ปี พ.ศ. 2564-2573 รายสาขา
ภาคพลังงาน คมนาคมขนส่ง กระบวนการทางอุตสาหกรรม และของเสีย
- 2) ยุทธศาสตร์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศด้านการเกษตร ปี พ.ศ. 2560-2564
- 3) แผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุขปี พ.ศ.
2561-2573

2.3 ข้อมูลพื้นฐาน อำนาจหน้าที่ โครงสร้างหน่วยงานกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม¹²

ในการปฏิรูประบบราชการ โดยเฉพาะในพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. 2545 ได้จัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทส.) ขึ้นใหม่ ให้มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการสงวน อนุรักษ์ และฟื้นฟู ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การจัดการการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน และราชการอื่น ตามที่มีกฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของ ทส. หรือส่วนราชการในสังกัด ทั้งนี้ จากภารกิจที่ได้รับ มอบหมาย ทส. จึงได้กำหนดนโยบายการดำเนินงานไว้อย่างชัดเจนที่จะดำเนินการให้ทรัพยากรธรรมชาติที่ หลากหลายของประเทศได้อยู่คู่กับสังคมไทยตลอดไป รวมทั้งประชาชนได้มีการดำรงชีวิตอยู่อย่างมีความสุข ภายใต้คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี และในปัจจุบันมีหน่วยงานของ ทส. จำนวนทั้งสิ้น 15 หน่วยงาน ดังรูปที่ 2-6 ปฏิบัติงานเพื่อการบรรลุเป้าหมายดังกล่าวตามอำนาจหน้าที่ ดังต่อไปนี้



รูปที่ 2-6 โครงสร้างกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ที่มา: เว็บไซต์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม <http://www.mnre.go.th/>)

¹²แผนแม่บทกระทรวงฯ <http://www.mnre.go.th/th/about/content/3070>

2.3.1 สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

- (1) เสนอความเห็นและคำแนะนำในการกำหนดนโยบายเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ของงานในกระทรวง
- (2) พัฒนาศาสตร์การบริหารของกระทรวงรวมทั้งแปลงนโยบายเป็นแนวทางและแผนการปฏิบัติงาน
- (3) จัดสรรและบริหารทรัพยากรของกระทรวง เพื่อให้เกิดการประหยัดคุ้มค่าและสมประโยชน์
- (4) ประสานการปฏิบัติงาน รวมทั้งกำกับ เร่งรัด ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติราชการ และดำเนินการร้องรื้อทุกข์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวง
- (5) กำหนดนโยบาย ทำที่ และแนวทางความร่วมมือกับต่างประเทศ และองค์การระหว่างประเทศด้านการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- (6) พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และระบบข้อมูลสารสนเทศ เพื่อใช้ในการบริหารงานและการบริการของหน่วยงานในสังกัดกระทรวง
- (7) กำหนดยุทธศาสตร์เชิงพื้นที่ ติดตาม ตรวจสอบ เฝ้าระวัง และทดสอบตัวอย่างสิ่งแวดล้อม รวมทั้งถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม ให้บริการข้อมูลสารสนเทศและให้คำปรึกษาแนะนำการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม
- (8) ดำเนินการ รวมทั้งประสานงานและสนับสนุนการดำเนินการในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระดับพื้นที่
- (9) ดำเนินการเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาการบุกรุกที่ดินของรัฐ
- (10) ปฏิบัติงานด้านการบินและการสื่อสาร เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- (11) ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ และวินิจฉัยปัญหาข้อกฎหมายพัฒนาปรับปรุงกฎหมายด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม งานด้านนิติกรรมและสัญญา งานคดีต่างๆ ที่อยู่ในหน้าที่และอำนาจของสำนักงานปลัดกระทรวงและกระทรวง
- (12) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นหน้าที่และอำนาจของสำนักงานปลัดกระทรวง หรือตามที่รัฐมนตรีหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

2.3.2 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

- (1) จัดทำนโยบายและแผนการอนุรักษ์ และ บริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- (2) ประสานและจัดทำแผนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และดำเนินการอื่นให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งประสานจัดการเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม
- (3) ศึกษา วิเคราะห์ ประเมิน และดำเนินการให้มีประกาศพื้นที่ และมาตรการคุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(4) ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบาย แผน และมาตรการและจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

(5) ดำเนินการเกี่ยวกับการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการหรือกิจกรรมของภาครัฐหรือเอกชน ซึ่งมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดผลเสียต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(6) บริหารงานกองทุนสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพ เพื่อสนับสนุนนโยบาย แผน และมาตรการ และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในทุกภาคส่วน

(7) เสนอความเห็นเพื่อประกอบการพิจารณาในการกำหนดนโยบาย และแนวทางการบริหารที่ดินและทรัพยากรดิน การวางแผนการถือครองที่ดิน การสงวนและพัฒนาที่ดินเพื่อจัดให้แก่ประชาชน และการสงวนหรือหวงห้ามที่ดินของรัฐ

(8) ประสานความร่วมมือกับองค์กรระหว่างประเทศและต่างประเทศ ในการดำเนินการร่วมด้านนโยบายและแผนการอนุรักษ์และบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(9) เสนอความเห็นเพื่อประกอบการพิจารณาในการกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์การป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศ การกักเก็บ และการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก รวมทั้งศึกษา วิจัย และพัฒนาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

(10) เสนอความคิดเห็นเพื่อประกอบการพิจารณาในการกำหนดนโยบายและแผนการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน ตลอดจนดำเนินการตามพันธกรณีของความตกลงระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพและพื้นที่ชุ่มน้ำ

(11) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของสำนักงานหรือตามที่รัฐมนตรีหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมายมีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการจัดทำนโยบายและแผนแบบบูรณาการเสนอแนะมาตรการและกลไกในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการประสานเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อตอบสนองต่อการกิจตามแนวนโยบายในรัฐธรรมนูญ นโยบายรัฐบาล แผนการบริหารราชการแผ่นดิน พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.3.3 กรมควบคุมมลพิษ มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

(1) เสนอความเห็นเพื่อจัดทำนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติด้านการจัดการมลพิษ

(2) เสนอแนะการกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานควบคุมมลพิษ จากแหล่งกำเนิด

(3) จัดทำแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านการจัดการมลพิษ และมาตรการในการควบคุมป้องกัน และแก้ไขปัญหาอันเนื่องมาจากภาวะมลพิษ

(4) ติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผลคุณภาพสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานสถานการณ์มลพิษ

(5) พัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยี และกฎหมายเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการกากของเสียอันตราย คุณภาพน้ำ อากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน

(6) ประสานเพื่อให้มีการดำเนินการฟื้นฟู ระวังเหตุที่อาจเป็นอันตรายจากมลพิษในพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนมลพิษ

(7) ให้ความช่วยเหลือและคำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการจัดการมลพิษ

(8) ประสานความร่วมมือกับต่างประเทศและองค์การระหว่างประเทศในด้านการจัดการมลพิษ

(9) ดำเนินการเกี่ยวกับเรื่องร้องทุกข์ด้านมลพิษ

(10) ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติด้านการควบคุมมลพิษ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

(11) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นหน้าที่และอำนาจของกรมหรือตามที่รัฐมนตรีหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

2.3.4 กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

(1) ส่งเสริม เผยแพร่ และประชาสัมพันธ์ด้านสิ่งแวดล้อม

(2) รวบรวม จัดทำ และให้บริการข้อมูล ข้อเสนอแนะด้านสิ่งแวดล้อมด้วยเทคโนโลยีต่างๆ ในฐานะศูนย์ข้อมูลข้อเสนอแนะด้านสิ่งแวดล้อม

(3) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการสงวน บำรุงรักษา และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพอย่างสมดุลและยั่งยืน รวมทั้งเป็นศูนย์ป้องกันไกล่เกลี่ยกรณีพิพาทด้านสิ่งแวดล้อม

(4) ประสาน เสนอแนะแผน และมาตรการในการส่งเสริม เผยแพร่ และประชาสัมพันธ์ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(5) ศึกษา วิจัย พัฒนา ถ่ายทอด และส่งเสริมเทคโนโลยีและการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเป็นศูนย์เทคโนโลยีสะอาดและศูนย์ปฏิบัติการอ้างอิงด้านสิ่งแวดล้อม

(6) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรม หรือตามที่กระทรวงหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

2.3.5 กรมทรัพยากรน้ำ มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

(1) เป็นหน่วยงานหลักในการเสนอแนะนโยบาย แผนแม่บท และมาตรการในการบริหารจัดการ พัฒนา อนุรักษ์ฟื้นฟู การใช้ประโยชน์และการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ รวมทั้งกำกับและประสานให้เกิดการนำไปสู่การปฏิบัติ

(2) กำหนดแนวทางในการจัดทำแผนปฏิบัติการในการบริหารจัดการ พัฒนา อนุรักษ์ ฟื้นฟูทรัพยากรน้ำโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน

(3) ศึกษา วิจัย พัฒนา อนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำ

(4) ติดตามประเมินผลการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำตามนโยบาย แผนแม่บท แผนปฏิบัติการและมาตรการที่ได้กำหนดไว้ทั้งระดับประเทศและระดับลุ่มน้ำ

(5) พัฒนาระบบฐานข้อมูล และเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ

(6) กำหนดหรือเสนอแนะให้มีการปรับปรุงหรือแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมาย กฎ ระเบียบในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศ

(7) ส่งเสริม เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์และถ่ายทอดเทคโนโลยีเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ รวมทั้งรณรงค์ทำความเข้าใจกับองค์กรและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อปลูกจิตสำนึกให้ตระหนักถึงคุณค่าความสำคัญของทรัพยากรน้ำ

(8) ประสานความร่วมมือกับต่างประเทศและองค์การระหว่างประเทศเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ

(9) ส่งเสริม สนับสนุน และให้คำปรึกษาด้านเทคนิควิชาการ มาตรฐานและกฎเกณฑ์เกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแก่หน่วยงานของรัฐ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

(10) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรม หรือตามที่กระทรวงหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

2.3.6 กรมทรัพยากรน้ำบาดาล มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

(1) เสนอแนะนโยบาย แผน มาตรการบริหารจัดการ พัฒนา อนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาล

(2) ควบคุม กำกับ ดูแล เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำบาดาลให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยน้ำบาดาล

(3) ดำเนินการสำรวจประเมินศักยภาพ การพัฒนา การอนุรักษ์ ฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาล รวมทั้งการส่งเสริมการใช้ประโยชน์น้ำบาดาล และการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาลให้เกิดประโยชน์สูงสุด

(4) ติดตาม ประเมินผล และตรวจสอบการบริหารจัดการ อนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาลและผลกระทบที่เกิดจากการพัฒนาทรัพยากรน้ำบาดาล

(5) ศึกษา วิจัย และพัฒนากำหนดมาตรฐาน เทคโนโลยีใหม่ด้านน้ำบาดาล เพื่อการบริหารจัดการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาล

(6) เป็นศูนย์ข้อมูลสารสนเทศทรัพยากรน้ำบาดาล

(7) ตรวจสอบ วิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลเพื่ออุปโภคบริโภค เกษตรกรรมและอุตสาหกรรม

(8) ดำเนินการและสนับสนุนเกี่ยวกับการเจาะและพัฒนาบ่อน้ำบาดาลเพื่อสนับสนุนการอุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม และการเกษตรในพื้นที่ที่ได้รับมอบหมาย และพื้นที่ที่การหาแหล่งน้ำบาดาลที่ต้องใช้วิชาอุทกธรณีวิทยาขั้นสูง และพื้นที่ประสบภัยพิบัติธรรมชาติ

(9) บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาลเพื่อเตรียมความพร้อมในภาวะฉุกเฉิน รวมทั้งการแก้ไขและบรรเทาปัญหาวิกฤตภัยธรรมชาติทั้งภัยแล้ง และน้ำท่วม

(10) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรมหรือตามที่กระทรวงหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

2.3.7 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

(1) อนุรักษ์ คุ้มครอง ดูแล รักษาทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าให้มีสมดุลตามธรรมชาติ และให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนที่ เกิดประโยชน์สูงสุดทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

(2) ฟื้นฟู แก้ไข ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ และระบบนิเวศในพื้นที่ป่าไม้

(3) ควบคุม กำกับดูแล ป้องกันการบุกรุกการทำลายป่า และการกระทำผิดตามกฎหมายว่าด้วยป่าไม้ กฎหมายว่าด้วยป่าสงวนแห่งชาติ กฎหมายว่าด้วยอุทยานแห่งชาติ กฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

(4) ศึกษา วิจัย และพัฒนาวิธีการอนุรักษ์ การบริหารจัดการ และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ สัตว์ป่า และความหลากหลายทางชีวภาพ

(5) กำหนดมาตรการและมาตรฐานเกี่ยวกับการอนุรักษ์ บริหารจัดการและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า

(6) บริการข้อมูลสารสนเทศและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านป่าไม้

(7) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช หรือตามที่กระทรวงหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

2.3.8 กรมป่าไม้ มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

(1) ควบคุม กำกับ ดูแล ป้องกันการบุกรุก การทำลายป่า และการกระทำผิดในพื้นที่รับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยป่าไม้ กฎหมายว่าด้วยป่าสงวนแห่งชาติ กฎหมายว่าด้วยสวนป่า กฎหมายว่าด้วยเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยป่าชุมชน และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

(2) ศึกษา วิจัย วางแผน และประสานงานเกี่ยวกับการปลูกป่าเพื่อการฟื้นฟูสภาพป่า และระบบนิเวศ

(3) ส่งเสริมการปลูกป่า การจัดการป่าชุมชน และการปลูกสร้างสวนป่าเชิงเศรษฐกิจ ในลักษณะสวนป่าภาคเอกชนและสวนป่าในรูปแบบอื่นที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนศึกษา วิเคราะห์ และประเมินสถานการณ์ป่าเศรษฐกิจของตลาดในประเทศและต่างประเทศ

(4) อนุรักษ์ คุ้มครอง ดูแลรักษา และจัดการให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าไม้ และการอนุญาตที่เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากไม้ วัสดุสากกรรมไม้ ที่ดินป่าไม้ และผลิตผลป่าไม้

(5) ศึกษา ค้นคว้า วิจัย และพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับป่าไม้และผลิตผลป่าไม้ และที่เกี่ยวข้องกับไม้และผลิตภัณฑ์ไม้

(6) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรมหรือตามที่กระทรวงหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

2.3.9 กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

(1) เสนอความเห็นเพื่อประกอบการพิจารณาจัดทำนโยบายและแผนเพื่อการบริหารจัดการ การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

(2) เสนอให้มีการปรับปรุง แก้ไขเพิ่มเติมกฎ ระเบียบ และมาตรการเกี่ยวกับการอนุรักษ์ การฟื้นฟู การจัดการและใช้ประโยชน์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง และการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งอย่างยั่งยืน

(3) กำกับดูแล ประเมิน และติดตามตรวจสอบการอนุรักษ์ การฟื้นฟู การจัดการและใช้ประโยชน์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งและการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งให้เป็นไปตามกฎระเบียบและมาตรการที่เกี่ยวข้อง

(4) ศึกษา วิจัย และพัฒนาการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง รวมถึงพืช และสัตว์ทะเลที่หายากและใกล้สูญพันธุ์

(5) เสนอความเห็นเพื่อประกอบการพิจารณากำหนดพื้นที่ป่าชายเลนอนุรักษ์ พื้นที่คุ้มครอง ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง และพื้นที่ที่จะใช้มาตรการในการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งเพื่อประโยชน์ในการสงวน อนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ตลอดจนแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง

(6) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมและสนับสนุนประชาชน ชุมชนชายฝั่ง และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการบริหารจัดการ การปลูก การบำรุงรักษาการอนุรักษ์ การฟื้นฟู และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

(7) เป็นศูนย์ข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งของประเทศ

(8) ประสานความร่วมมือกับองค์การระหว่างประเทศและต่างประเทศในด้านทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

(9) ปฏิบัติงานอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นหน้าที่และอำนาจของกรมหรือตามที่รัฐมนตรีหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

2.3.10 กรมทรัพยากรธรณี มีอำนาจหน้าที่ดังนี้

(1) เสนอความเห็นเพื่อการกำหนดพื้นที่และการจัดทำนโยบาย แผน และมาตรการเกี่ยวกับการสงวน การอนุรักษ์ การฟื้นฟู และการบริหารจัดการด้านธรณีวิทยา ทรัพยากรธรณี ซากดึกดำบรรพ์ ธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม และธรณีพิบัติภัย

(2) ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ กฎหมายว่าด้วยแร่ในส่วนที่รับผิดชอบ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

(3) เสนอให้มี ปรับปรุง หรือแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายที่อยู่ในความรับผิดชอบและมาตรการเกี่ยวกับการสงวน การอนุรักษ์ การฟื้นฟู และการบริหารจัดการด้านธรณีวิทยา ทรัพยากรธรณี ซากดึกดำบรรพ์ ธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม และธรณีพิบัติภัย รวมทั้งการกำกับ การดูแล การประเมินผล และติดตามตรวจสอบให้เป็นไปตามกฎหมายและมาตรการ

(4) ดำเนินการเกี่ยวกับการสำรวจ การตรวจสอบ การศึกษา การวิจัย การพัฒนาองค์ความรู้ การให้บริการข้อมูล การเผยแพร่ความรู้ การบริการทางวิชาการ ประสานความร่วมมือกับต่างประเทศ และองค์การระหว่างประเทศ ในด้านธรณีวิทยา ทรัพยากรธรณีซากดึกดำบรรพ์ ธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม และธรณีพิบัติภัย

(5) กำหนดมาตรฐานทางธรณีวิทยา ทรัพยากรแร่ ซากดึกดำบรรพ์ ธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม และธรณีพิบัติภัย รวมทั้งรวบรวมจัดเก็บรักษาหลักฐานอ้างอิงทางธรณีวิทยา ทรัพยากรแร่ และซากดึกดำบรรพ์ ของประเทศ

(6) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นหน้าที่และอำนาจของกรมหรือตามที่รัฐมนตรี หรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

2.3.11 องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

(1) ถิ่นกรรมสิทธิ์ ครอบครองที่ดินและทรัพย์สินอื่นๆ มีสิทธิต่างๆ สร้าง ซื้อ ขาย เช่า ให้เช่า ให้เช่าซื้อ ยืม ให้ยืม จัดหา จำหน่าย แลกเปลี่ยน โอน และรับโอนด้วยประการใดๆ ซึ่งที่ดินทรัพย์สินอื่นๆ หรือสิทธิ ทั้งภายในและภายนอกราชอาณาจักร

(2) ค่าผลิตผลและผลิตภัณฑ์ของอุตสาหกรรมป่าไม้ ทั้งภายในและภายนอกราชอาณาจักร

(3) ส่งเข้ามาในและส่งออกป็นอกราชอาณาจักร ซึ่งเครื่องมือเครื่องใช้ และเครื่องจักร ที่ใช้ในการอุตสาหกรรมป่าไม้

(4) เป็นนายหน้าและตัวแทนค้าต่างในการค้าผลิตผลและผลิตภัณฑ์ของอุตสาหกรรมป่าไม้ เครื่องมือ เครื่องใช้ และเครื่องจักรที่ใช้ในการอุตสาหกรรมป่าไม้

(5) กู้ ยืมเงิน แต่ถ้าเป็นจำนวนเงินเกินกว่าคร่าวละห้าสิบล้านบาท ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีก่อน

(6) ตั้งและรับเป็นสาขา ตัวแทน ตัวแทนค้าต่างหรือนายหน้าในกิจการต่างๆ ของเอกชนหรือนิติบุคคลใดๆ ทั้งภายในและภายนอกราชอาณาจักร ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์แก่กิจการของอุตสาหกรรมป่าไม้

(7) ร่วมการทำงานหรือสมทบกับบุคคลอื่น เพื่อประโยชน์แก่กิจการของอุตสาหกรรมป่าไม้รวมทั้งการเข้าเป็นหุ้นส่วนหรือถือหุ้นในห้างหุ้นส่วนหรือนิติบุคคลใดๆ แต่ต้องได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการก่อน

2.3.12 องค์การสวนพฤกษศาสตร์ มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

- (1) ถิ่นธรรมชาติหรือสิทธิครอบครอง มีทรัพย์สินสิทธิต่างๆ สร้าง ซื้อ จัดหา ขาย จำหน่าย เช่า ให้เช่า เช่าซื้อ ให้เช่าซื้อ ยืม ให้ยืม แลกเปลี่ยน โอน รับโอนหรือดำเนินการเกี่ยวกับทรัพย์สินใดๆ ทั้งภายในและภายนอกราชอาณาจักร ตลอดทั้งรับทรัพย์สินซึ่งมีผู้อุทิศให้
- (2) ว่าจ้างหรือรับจ้างทำกิจการที่เกี่ยวกับกิจการขององค์การสวนพฤกษศาสตร์
- (3) ขายหรือแลกเปลี่ยนพรรณไม้หรือผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นจากพืช ตลอดจนทำการค้า และให้บริการเกี่ยวกับกิจการขององค์การสวนพฤกษศาสตร์
- (4) กู้ยืม ให้กู้ยืมหรือให้ยืมเงิน โดยมีหลักประกันด้วยบุคคลหรือด้วยทรัพย์สินเพื่อประโยชน์แก่กิจการขององค์การสวนพฤกษศาสตร์ ในกรณีที่เป็นการกู้ยืมเงินที่มีจำนวนเงินคราวละห้าล้านบาทขึ้นไป ต้องได้รับอนุมัติจากรัฐมนตรีและกระทรวงการคลังก่อน
- (5) ร่วมกิจการหรือร่วมทุนกับบุคคลอื่นเพื่อประโยชน์แก่กิจการขององค์การสวนพฤกษศาสตร์ รวมทั้งการเข้าเป็นหุ้นส่วนจำพวกจำกัดความรับผิดชอบในห้างหุ้นส่วนจำกัดหรือเป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัดหรือนิติบุคคลใด ทั้งนี้ เมื่อได้รับอนุมัติจากรัฐมนตรีแล้ว
- (6) ตั้งหรือรับเป็นตัวแทน ตัวแทนการค้าหรือนายหน้าเกี่ยวกับกิจการตามวัตถุประสงค์ตั้งหรือรับเป็นตัวแทน ตัวแทนการค้าหรือนายหน้าเกี่ยวกับกิจการตามวัตถุประสงค์ขององค์การสวนพฤกษศาสตร์

2.3.13 องค์การสวนสัตว์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

- (1) ถิ่นธรรมชาติ มีสิทธิครอบครอง หรือมีทรัพย์สินสิทธิต่างๆ
- (2) ก่อตั้งสิทธิหรือทำนิติกรรมทุกประเภทเพื่อประโยชน์ในการดำเนินการขององค์การ
- (3) ให้คำปรึกษา สำรวจ วางแผนปฏิบัติการ ออกแบบ หรือก่อสร้างสถานที่เลี้ยงและจัดแสดงสัตว์ หรือสวนสัตว์ แก่หน่วยงานอื่นของรัฐหรือเอกชน
- (4) กู้ยืมเงินหรือให้กู้ยืมเงินโดยมีหลักประกันด้วยบุคคลหรือด้วยทรัพย์สิน
- (5) เรียกเก็บค่าบริการหรือค่าธรรมเนียมในการดำเนินการขององค์การ ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์และอัตราที่คณะกรรมการกำหนด
- (6) ออกพันธบัตรหรือตราสารอื่นใดเพื่อการลงทุน
- (7) ถิ่นหุ้น หรือเข้าเป็นหุ้นส่วน ร่วมลงทุนหรือเข้าร่วมกิจการกับนิติบุคคลอื่นในกิจการที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ขององค์การ
- (8) จัดตั้งบริษัทจำกัดเพื่อประกอบกิจการสวนสัตว์และกิจการอื่นที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ขององค์การ
- (9) ตั้งหรือรับเป็นตัวแทน ตัวแทนค้าต่างหรือนายหน้าในกิจการที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ขององค์การ
- (10) ว่าจ้างหรือมอบให้บุคคลใดประกอบกิจการส่วนหนึ่งส่วนใดขององค์การ
- (11) ประสาน ให้คำปรึกษาและร่วมมือกับหน่วยงานทั้งในประเทศและต่างประเทศในกิจการที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ขององค์การ

(12) ส่งเสริม ร่วมมือ หรือดำเนินการในการฝึกอบรมและให้การศึกษาด้านวิชาการต่างๆ เกี่ยวกับสัตววิทยาและที่เกี่ยวข้อง

(13) กระทำการอื่นใดอันเป็นการส่งเสริมและอุดหนุนกิจการสวนสัตว์

2.3.14 สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

- (1) ส่งเสริม สนับสนุน และดำเนินการพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ
- (2) ส่งเสริมและสนับสนุนการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาของชุมชนและท้องถิ่น
- (3) รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และประเมินข้อมูล รวมทั้งความต้องการด้านการพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ เพื่อเสนอแนะนโยบายและมาตรการเกี่ยวกับการพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพต่อคณะรัฐมนตรี
- (4) เก็บรวบรวมและจัดทำบัญชีรายการพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ที่มีแหล่งกำเนิดหรือพบได้ในประเทศ รวมทั้งภูมิปัญญาของชุมชนและท้องถิ่น เพื่อประโยชน์ในการเป็นฐานข้อมูล และดูแลการใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจจากความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาของชุมชนและท้องถิ่น
- (5) ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย เพื่อพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาของชุมชนและท้องถิ่นไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์
- (6) ส่งเสริมและสนับสนุนการลงทุนเกี่ยวกับการพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ
- (7) ส่งเสริม สนับสนุน และดำเนินการเผยแพร่องค์ความรู้และการให้บริการการเข้าถึงและใช้ประโยชน์เกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาของชุมชนและท้องถิ่น
- (8) ส่งเสริม สนับสนุน และดำเนินการเพื่อให้มีการจดทะเบียนคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาของชุมชนและท้องถิ่นตามกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนป้องกันและแก้ไขปัญหาการละเมิดสิทธิประโยชน์ของประเทศในเรื่องดังกล่าว
- (9) เป็นศูนย์กลางติดตามและประสานการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ในการพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพให้มีความเชื่อมโยงกันและสอดคล้องกับนโยบายที่คณะรัฐมนตรีกำหนด
- (10) ปฏิบัติงานหรือดำเนินการอื่นใดตามที่คณะรัฐมนตรีหรือคณะกรรมการที่คณะรัฐมนตรีกำหนดให้ทำหน้าที่เกี่ยวกับการพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพมอบหมาย

2.3.15 องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

- (1) ถือกรรมสิทธิ์ มีสิทธิครอบครอง และมีทรัพย์สินต่างๆ
- (2) ก่อตั้งสิทธิหรือทำนิติกรรมทุกประเภท เพื่อประโยชน์ในการดำเนินกิจการขององค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)
- (3) จัดให้มีหรือให้ทุนเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานด้านก๊าซเรือนกระจก
- (4) เรียกเก็บค่าธรรมเนียมค่าบำรุงค่าตอบแทน หรือค่าบริการในการดำเนินกิจการต่างๆ ตามวัตถุประสงค์ขององค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์และอัตราที่คณะกรรมการองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) กำหนด
- (5) มอบหมายให้บุคคลหรือหน่วยงานซึ่งเป็นผู้ชำนาญการหรือเชี่ยวชาญทำการศึกษา วิเคราะห์ข้อเสนอโครงการ และเสนอรายงานหรือความเห็นเพื่อประกอบการพิจารณา

(6) ทำความตกลงและร่วมมือกับองค์การหรือหน่วยงานอื่นทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศในกิจการที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ขององค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

(7) ดำเนินการอื่นใดที่จำเป็นหรือต่อเนื่องเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) ตามที่คณะกรรมการองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) มอบหมาย

(8) ปฏิบัติงานหรือดำเนินการอื่นใดตามคณะรัฐมนตรี คณะกรรมการนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ หรือคณะกรรมการองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) มอบหมาย

บทที่ 3

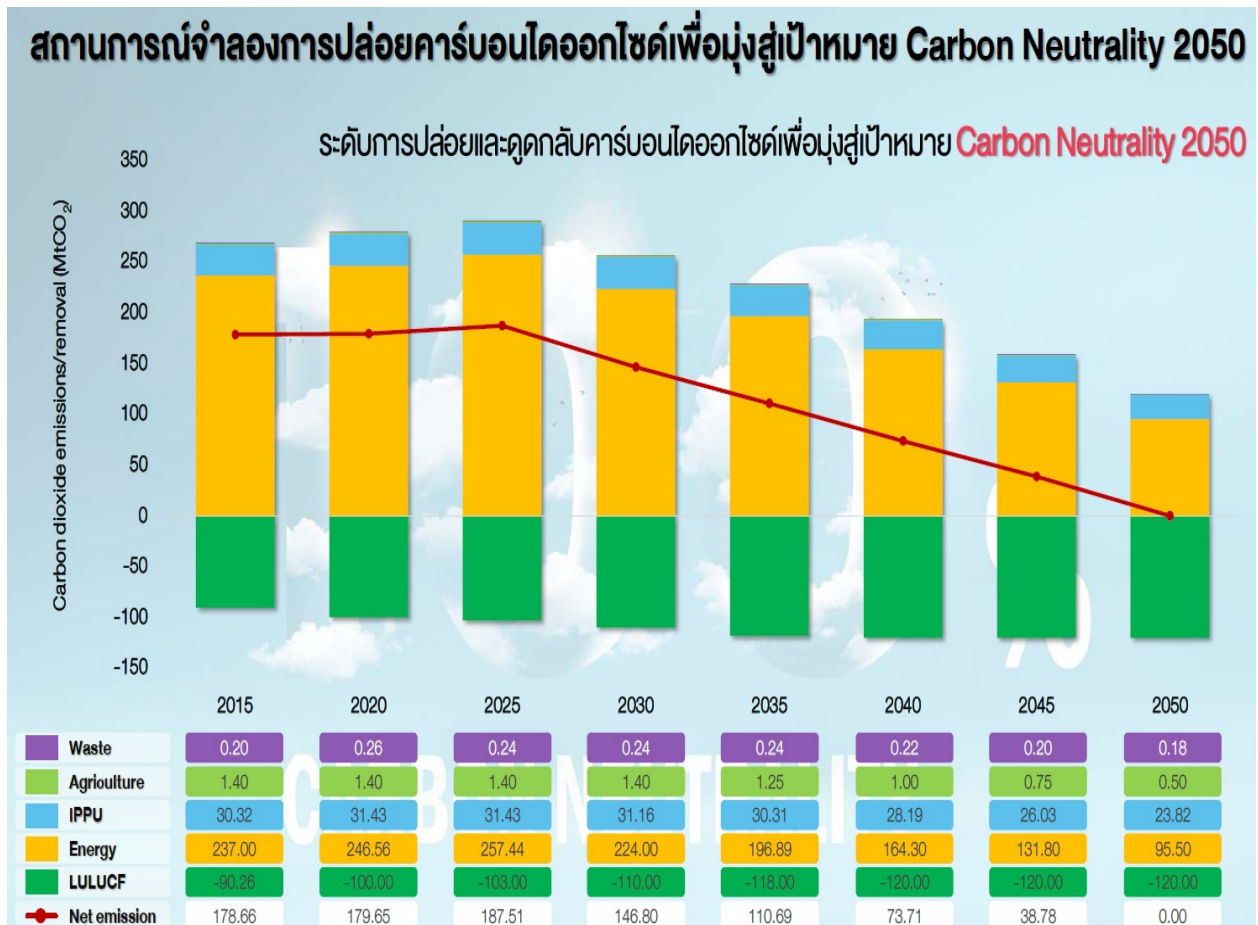
การวิเคราะห์ศักยภาพดำเนินงานของ ทส. เพื่อขับเคลื่อนการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทย

คณะผู้จัดทำได้วิเคราะห์ศักยภาพการดำเนินงานตามภารกิจของหน่วยงาน ทส. ที่เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนนโยบายส่งเสริมความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทยโดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ประกอบด้วย 1) การลดก๊าซเรือนกระจก (Mitigation) 2) การปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Adaptation) 3) การสร้างความตระหนักรู้และการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน (Public Awareness and Participation) และ 4) กลไกและเครือข่ายดำเนินการระดับพื้นที่ที่สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ ดังนี้

3.1 การประเมินศักยภาพดำเนินงานเพื่อขับเคลื่อนการลดก๊าซเรือนกระจก

3.1.1 กรอบทิศทางการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทยปี พ.ศ. 2568-2593

ข้อมูลสถานการณ์จำลองการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทย (รูปที่ 3-1) แสดงให้เห็นว่าในปี พ.ศ. 2568 ประเทศไทยจะมีสัดส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคพลังงาน (Energy) ภาคกระบวนการอุตสาหกรรมและการใช้ผลิตภัณฑ์ (Industrial Processes and Product Use: IPPU) ภาคการเกษตร (Agriculture) และภาคของเสีย รวมเป็นจำนวน 290.51 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (MtCO_2eq) ซึ่งเป็นปริมาณที่มากกว่าปริมาณศักยภาพการดูดซับหรือกักเก็บก๊าซเรือนกระจกจากภาคการใช้ประโยชน์ที่ดิน การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน และป่าไม้ (Land use, Land-use Change and Forestry: LULUCF) ที่ประเทศมีอยู่ในจำนวน 103 MtCO_2eq และจะส่งผลรวมปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับประเทศมีค่ามากกว่าเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิให้เป็นศูนย์อยู่จำนวน 187.51 MtCO_2eq ดังนั้นการบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทยจึงจำเป็นต้องดำเนินการลดก๊าซเรือนกระจกจากภาคการผลิต และการอุปโภคบริโภคอย่างจริงจัง รวมถึงต้องเพิ่มการกักเก็บก๊าซเรือนกระจกอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเสริมศักยภาพในการเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ และพื้นที่สีเขียวร่วมด้วย โดยคาดหวังให้มีผลรวมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์จากการลดก๊าซเรือนกระจกให้ได้จำนวน 170.51 MtCO_2eq ในขณะที่สามารถเพิ่มปริมาณการดูดซับหรือกักเก็บก๊าซเรือนกระจกควบคู่กันไปให้ได้อีก 7 MtCO_2eq ตามลำดับ



รูปที่ 3-1 สถานการณ์จำลองการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทย (ที่มา: <https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-11/Thailand%202nd%20Updated%20NDC.pdf> ฉบับปรับปรุง)

ทั้งนี้ กรอบทิศทางการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทยปี พ.ศ. 2568-2593 เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดดังกล่าวจึงควรมุ่งเน้นการลดก๊าซเรือนกระจกในระดับประเทศโดยมีภาครัฐทั้งในส่วนกลางของ ทส. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามภารกิจอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งต้องสร้างสภาพแวดล้อมให้เกิดการดำเนินการร่วมผ่านกลไกการส่งเสริมและสนับสนุนให้ทุกภาคส่วนสามารถปฏิบัติตามได้อย่างเหมาะสม อาทิ การสร้างแรงจูงใจทางเศรษฐศาสตร์ด้านภาษีในการใช้รถยนต์ไฟฟ้า การพัฒนาตลาดซื้อขายคาร์บอนเครดิต การอนุญาตให้ประชาชนใช้ทรัพยากรที่ดินเพื่อการปลูกป่าหรือพื้นที่สีเขียวเพิ่มขึ้น เป็นต้น

3.1.2 ศักยภาพดำเนินงานของ ทส. ตามกรอบทิศทางการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทยปี พ.ศ. 2568-2593

การวิเคราะห์ศักยภาพการดำเนินงานในส่วนนี้ได้คำนึงนโยบายและแนวทางการลดก๊าซเรือนกระจกรายสาขาตามที่ประเทศกำหนด รวมถึงการดำเนินงานลดก๊าซเรือนกระจกของภาคส่วนอื่นที่สำคัญมาพิจารณาร่วมกับภารกิจที่หน่วยงาน ทส. ในลักษณะการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงพื้นที่ตั้งแต่เขตพื้นที่ต้นน้ำ เขตพื้นที่กลางน้ำ เขตพื้นที่เมือง เขตพื้นที่ชนบท ตลอดจนเขตพื้นที่ปลายน้ำ พร้อมทั้งวิเคราะห์ถึงพิจารณาโอกาส ปัญหา และอุปสรรคที่จะนำไปสู่การกำหนดแผนปฏิบัติการที่เหมาะสม

ต่อการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิให้เป็นศูนย์ในปี พ.ศ. 2593 ซึ่งมีสาระสำคัญดังนี้

1. การบริหารจัดการเขตพื้นที่ต้นน้ำ

เขตพื้นที่ต้นน้ำครอบคลุมบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และ 2 ซึ่งเป็นพื้นที่สูง หรือบริเวณตอนบนของกลุ่มน้ำที่อนุรักษ์ไว้เป็นต้นน้ำลำธารที่มีความลาดชันโดยเฉลี่ยของพื้นที่ตั้งแต่ 35-60 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป และส่วนมากเป็นเทือกเขาที่เต็มไปด้วย หุบเขา หน้าผา ยอดเขาแหลม และร่องน้ำจำนวนมากที่ปกคลุมหรือเคยปกคลุมด้วยป่าดงดิบ ป่าดิบเขา ป่าสนเขา หรือป่าชนิดอื่นๆ ตามลักษณะภูมิประเทศ และอาจมีการใช้ประโยชน์เพื่อกิจการทำไม้หรือเหมืองแร่ในบางพื้นที่ โดยพื้นที่ต้นน้ำแห่งหนึ่งอาจถูกปกคลุมไปด้วยป่าไม้เพียงชนิดเดียวหรือหลายชนิดปะปนกันไปขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย อาทิ อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน ลักษณะภูมิประเทศ ชนิดของดิน เป็นต้น ดังนั้น ระบบนิเวศของป่าต้นน้ำจึงมีความหลากหลายแตกต่างกันไปตามชนิด ปริมาณ และประเภทของสิ่งมีชีวิตและพืชพรรณที่อยู่ในผืนป่า แต่สิ่งที่เหมือนกัน คือ คุณค่าในการทำหน้าที่ควบคุมระบบการดูดซับและเก็บกักน้ำฝนตามธรรมชาติ การเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของพืชพันธุ์และสัตว์ป่า ตลอดจนการควบคุมการกัดเซาะพังทลายของดิน รวมทั้งการช่วยลดความร้อนแรงจากแสงอาทิตย์ และช่วยดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ในระยะยาว

เมื่อพิจารณาเกี่ยวกับศักยภาพการลดก๊าซเรือนกระจกในภาพรวมตามภารกิจของ ทส. ในเขตพื้นที่ต้นน้ำแล้ว พบว่า การดูดซับหรือกักเก็บก๊าซเรือนกระจกในสาขาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน และป่าไม้ (LULUCF) จะเป็นศักยภาพหลักในการดำเนินงาน โดยเกี่ยวข้องกับการกิจหลักของหน่วยงานภายใต้ ทส. ใน 5 มิติ ได้แก่ (1) มิติด้านป่าไม้และพื้นที่สีเขียว โดยกรมป่าไม้กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช องค์การสวนพฤกษศาสตร์ และสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) เพื่อดำเนินการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามกลไกเรดด์พลัส (Reducing Emission from Deforestation and Forest Degradation-Plus: REDD+) ที่เป็นกรอบงานการจัดการป่าไม้ ทั้งการลดการทำลายป่า การป้องกันความเสื่อมโทรมของป่าอนุรักษ์การจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน รวมทั้งการเพิ่มพูนการกักเก็บคาร์บอน (Carbon Stock) ในพื้นที่ป่า รวมถึงการขยายพันธุ์ อนุรักษ์พรรณไม้ และการป้องกันไฟป่าเพื่อเป็นแหล่งกักเก็บคาร์บอนในระยะยาว สำหรับการพัฒนาไปสู่การดำเนินงานด้านคาร์บอนเครดิตได้ในอนาคต (2) มิติด้านธรณีวิทยา โดยกรมทรัพยากรธรณี เพื่อการป้องกันธรณีพิบัติภัยสำหรับการสงวนและอนุรักษ์ป่าไม้และพื้นที่สีเขียว (3) มิติด้านนโยบายสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) เพื่อกำหนดมาตรการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุล และสอดคล้องกับการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกเพื่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เช่น การกำหนดนโยบายการดำเนินงาน การขอรับการสนับสนุนทางการเงิน เทคโนโลยี บุคลากร จากต่างประเทศ/องค์กรระหว่างประเทศ การเจรจาเพื่อรักษามลประโยชน์ของประเทศเกี่ยวกับข้อตกลงระหว่างประเทศ การพัฒนากลไกตลาดคาร์บอนเครดิตทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ (4) มิติด้านการสร้างจิตสำนึกและการมีส่วนร่วม โดยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างกลไกการดำเนินงานร่วมกับประชาชนทั่วไป ตลอดจนชุมชนและหน่วยงานภายในพื้นที่ให้มีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่อย่างยั่งยืน และ (5) มิติด้านการอำนวยความสะดวกพื้นที่ โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) สำนักงาน

ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (สป.ทส.) เพื่อกำกับดูแลการดำเนินงาน รวมถึงติดตามประเมินผลการดำเนินงานในพื้นที่ให้เป็นไปตามกรอบนโยบายอย่างเหมาะสมและทันสถานการณ์

2. การบริหารจัดการเขตพื้นที่กลางน้ำ

เขตพื้นที่กลางน้ำครอบคลุมบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 3 4 และ 5 ซึ่งเป็นตอนกลางของกลุ่มน้ำทั้งที่อยู่ในความดูแลของหน่วยงาน ทส. และหน่วยงานอื่น รวมทั้งที่ดินที่มีเอกสารสิทธิ์ โดยมีลักษณะเป็นดินดอน ที่ลาดดินเขา เนินเขา หรือช่วงต่อระหว่างที่ราบลุ่มกับเชิงเขา ตลอดจนถึงที่ราบลุ่มหรือเนินลาดเอียงเล็กน้อย และป่าในพื้นที่ราบที่อยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคต่างๆ เช่น สุโขทัย พิจิตร นครสวรรค์ ชัยนาท ลพบุรี สระบุรี เป็นต้น ซึ่งมีความลาดชันโดยเฉลี่ยของพื้นที่ตั้งแต่ต่ำกว่า 5-35 เปอร์เซ็นต์ ทำให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ในการทำไม้ เหมืองแร่ และการเกษตร (พืชกสิกรรม) ร่วมกับการเป็นพื้นที่ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง ป่าดงดิบ ป่าผสมผลัดใบ ป่าละเมาะ ป่าพรุ ป่าบุ่งป่าทาม และ/หรือพื้นที่ชุ่มน้ำ (Ramsar sites) โดยบางพื้นที่ยังมีสภาพเป็นป่าปกคลุม และหรือเคยมีป่าปกคลุมและอยู่ในความดูแลของกรมป่าไม้ และกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช เช่น พื้นที่ป่าสงวน ป่าชุมชน วนอุทยาน ในขณะที่บางพื้นที่ได้ส่งมอบให้สำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตร (ส.ป.ก.) จัดให้เกษตรกรใช้ประโยชน์ รวมถึงการจัดที่ดินทำกินให้กับชุมชนตามแนวทางของคณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติ (ค.ท.ช.) และบางส่วนมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรเนื่องจากสภาพดินมีความอุดมสมบูรณ์สูงและมีความคงทนต่อการชะล้างพังทลายตามธรรมชาติของพื้นที่สำหรับระบบนิเวศในเขตพื้นที่กลางน้ำจะมีความหลากหลายโดยขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละบริเวณ จึงก่อเกิดประโยชน์ด้านนิเวศบริการได้ทั้งการเป็นแหล่งน้ำและแหล่งผลิตอาหารตามธรรมชาติ พื้นที่แก้มลิงธรรมชาติเพื่อการบรรเทาน้ำท่วม การรักษาสมดุลแก้มลิงมีชีวิตในระบบนิเวศ รวมถึงการใช้ประโยชน์เป็นที่อยู่อาศัยและดำรงชีพของชุมชน

เมื่อพิจารณาเกี่ยวกับศักยภาพการลดก๊าซเรือนกระจกในภาพรวมตามภารกิจของ ทส. ในเขตพื้นที่กลางน้ำแล้ว พบว่าศักยภาพหลักจะเกิดจากการดูดซับหรือกักเก็บก๊าซเรือนกระจกในสาขาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน และป่าไม้ (LULUCF) ภายใต้พื้นที่ป่าอนุรักษ์ ร่วมกับการดำเนินกิจกรรมของมนุษย์ตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งสามารถพิจารณาถึงการลดก๊าซเรือนกระจกเพิ่มเติมจากสาขาพลังงาน (Energy) สาขาการเกษตร (Agriculture) และสาขาของเสีย (Waste) เพิ่มเติมได้โดยเกี่ยวข้องกับภารกิจหลักของหน่วยงานภายใต้ ทส. ใน 7 มิติ ได้แก่ (1) มิติด้านป่าไม้และพื้นที่สีเขียว โดยกรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ องค์การสวนพฤกษศาสตร์และสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) เพื่อบรรลุเป้าหมายกรอบงานการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของเรดด์พลัส (REDD+) ร่วมกับการส่งเสริมการพัฒนาคาร์บอนเครดิตด้วยกลไกการจัดการพื้นที่ของ ส.ป.ก. และ/หรือค.ท.ช. ที่เหมาะสม (2) มิติด้านธรณีวิทยา โดยกรมทรัพยากรธรณี เพื่อการป้องกันธรณีพิบัติภัยสำหรับการสงวนและอนุรักษ์ป่าไม้และพื้นที่สีเขียว (3) มิติด้านน้ำ โดยกรมทรัพยากรน้ำ และกรมทรัพยากรน้ำบาดาลเพื่อการบริหารจัดการแหล่งน้ำธรรมชาติการกระจายน้ำ และการใช้ประโยชน์ด้านการรักษาระบบนิเวศป่าไม้ พื้นที่ชุ่มน้ำ และการเกษตรที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ (Climate Friendly) เช่น การเกษตรแม่นยำ (Precision Farming) การจัดการน้ำเพื่อการทำนาแบบเปียกสลับแห้ง (Alternate wet and dry: AWD) (4) มิติด้านการจัดการมลพิษ โดยกรมควบคุมมลพิษ และสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษ (สคพ./คพ.) เพื่อกำหนดมาตรฐาน ให้คำแนะนำด้านเทคโนโลยี และเทคนิควิชาการในการ

จัดการของเสีย รวมถึงน้ำเสียจากการเกษตรและชุมชนที่นำไปสู่การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างเป็นรูปธรรม (5) มิติด้านการสร้างจิตสำนึกและการมีส่วนร่วม โดยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างกลไกการดำเนินงานร่วมกับประชาชนทั่วไป ตลอดจนชุมชนและหน่วยงานภายในพื้นที่ให้มีการอนุรักษ์ป่าไม้ และลดกิจกรรมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของชุมชน (6) มิติด้านนโยบายสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) เพื่อกำหนดมาตรการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุล และสอดคล้องกับการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกของประเทศและ (7) มิติด้านการอำนวยความสะดวกพื้นที่ โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ./สป.ทส.) เพื่อเชื่อมโยงนโยบาย รวมถึงติดตามประเมินผลการปฏิบัติงานในพื้นที่ให้เกิดความเหมาะสมต่อสถานการณ์

3. การบริหารจัดการเขตพื้นที่เมือง (Urban Area)

เขตพื้นที่เมือง (Urban Area) ครอบคลุมบริเวณพื้นที่เมืองตามแนวคิดการจัดการระบบนิเวศเมือง (Urban Ecosystem)¹³ ร่วมกับปฏิสัมพันธ์ต่างๆ ของมนุษย์เพื่อกำหนดเป็นเขตพื้นที่ใช้ประโยชน์ต่างๆ เช่น เขตที่อยู่อาศัย เขตอุตสาหกรรม เขตพื้นที่การเกษตร ซึ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตชุมชนเมืองส่วนใหญ่จะเป็นที่อยู่อาศัยมากที่สุด และมีการกระจายตัวของประชากรอยู่ทั่วไป โดยบริเวณใจกลางเมืองมักเป็นเขตพาณิชยกรรมที่มีประชากรอยู่อาศัยหนาแน่นมาก รวมถึงใช้เป็นสถานที่ราชการและพัฒนาระบบสาธารณูปโภค หรืออาจมีการใช้ประโยชน์เพื่อการอุตสาหกรรมคลังสินค้า ทั้งนี้ ในเขตชุมชนเมืองจำเป็นต้องวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พักผ่อนหย่อนใจและนันทนาการโดยมุ่งเน้นให้สร้างผลกระทบต่อระบบนิเวศของถิ่นที่ตั้งน้อยที่สุดจากการใช้ชีวิตร่วมกันเป็นพื้นฐานในการพัฒนาคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของชุมชน รวมถึงการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ อาทิ การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ การแก้ไขปัญหาพิบัติภัยธรรมชาติ (ภัยแล้ง น้ำท่วม) การจัดการมลพิษ เป็นต้น เพื่อให้การพัฒนาพื้นที่เมืองและชุมชน รวมถึงการประกอบกิจการอุตสาหกรรมบนฐานภูมินิเวศสิ่งแวดล้อมและสังคมวัฒนธรรมเกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

เมื่อพิจารณาเกี่ยวกับศักยภาพการลดก๊าซเรือนกระจกในภาพรวมตามภารกิจของ ทส. ในเขตพื้นที่เมืองแล้ว พบว่า พื้นที่เมืองมีศักยภาพการลดก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมทั้งในสาขาพลังงาน (Energy) สาขาการเกษตร (Agriculture) สาขาของเสีย (Waste) สาขากระบวนการทางอุตสาหกรรมและการใช้ผลิตภัณฑ์ (IPPU) ตลอดจนการดูดซับหรือกักเก็บก๊าซเรือนกระจกในสาขาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน และป่าไม้ (LULUCF) (ทุกสาขา) โดยเกี่ยวข้องกับภารกิจหลักของหน่วยงานภายใต้ ทส. ใน 6 มิติ ได้แก่ (1) มิติด้านป่าไม้และพื้นที่สีเขียว โดยกรมป่าไม้ องค์การสวนพฤกษศาสตร์และสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) เพื่อการบริหารจัดการป่าในเมืองการเพิ่มพื้นที่สีเขียวในเมือง การศึกษาพัฒนาพรรณไม้และการใช้ประโยชน์ฐานชีวภาพในเมืองเพื่อเป็นแหล่งกักเก็บคาร์บอนในระยะยาวร่วมกับการส่งเสริมการพัฒนาคาร์บอนเครดิตในระดับชุมชน (2) มิติด้านน้ำ โดยกรมทรัพยากรน้ำ และกรมทรัพยากรน้ำบาดาล เพื่อการบริหารจัดการแหล่งน้ำธรรมชาติ การกระจายน้ำ และการใช้ประโยชน์ในการรักษาสภาพพื้นที่สีเขียวและ/หรือพื้นที่ชุ่มน้ำในเขตเมือง (3) มิติด้านการจัดการมลพิษ โดยกรมควบคุมมลพิษ และสำนักงาน

¹³คู่มือแนวทางการวางแผนพัฒนาเมืองฯ https://www.nesdc.go.th/ewt_w3c/ewt_dl_link.php?nid=12010

สิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษ (สคพ./คพ.) เพื่อกำหนดมาตรฐาน ให้คำแนะนำด้านเทคโนโลยี และเทคนิควิชาการในการจัดการของเสีย รวมถึงน้ำเสียจากชุมชนและการประกอบการธุรกิจที่นำไปสู่การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างเป็นรูปธรรม (4) มิติด้านการสร้างจิตสำนึกและการมีส่วนร่วม โดยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างกลไกการดำเนินงานร่วมกับชุมชนและหน่วยงานภายในพื้นที่ให้มีการอนุรักษ์ป่าไม้ และลดกิจกรรมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของชุมชน (5) มิติด้านนโยบายสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) เพื่อกำหนดมาตรการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุล และสอดคล้องกับการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกของประเทศและ (6) มิติด้านการอำนวยความสะดวกพื้นที่ โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ./สป.ทส.) เพื่อร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดรูปแบบและแนวทางการดำเนินงานโดยให้ชุมชนมีส่วนร่วมโดยให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์และออกแบบการดำรงชีวิตในเมืองให้มีรูปแบบการปลดปล่อยคาร์บอนในระดับต่ำอย่างยั่งยืน

4. การบริหารจัดการเขตพื้นที่ชนบท (Rural area)

เขตพื้นที่ชนบท (Rural area) ครอบคลุมบริเวณพื้นที่เขตที่พ้นจากตัวเมืองออกไป หรืออาจเป็นพื้นที่ที่อยู่นอกเขตเทศบาล ซึ่งมีความหนาแน่นในการอยู่อาศัย การประกอบพาณิชยกรรม ตลอดจนการกระจายการให้บริการสาธารณสุขไปทั่วพื้นที่ในระดับต่ำ โดยสังคมชนบทถือเป็นตัวแทนประชากรส่วนใหญ่ของประเทศไทย จึงจัดได้ว่าเป็นโครงสร้างที่สำคัญที่สุดของสังคมไทย และเนื่องจากส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพทางการเกษตรที่มีบทบาทเป็นทั้งหน่วยการผลิตที่สำคัญของเศรษฐกิจให้แก่เมือง และในขณะเดียวกันยังเป็นหน่วยบริโภคที่ต้องการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทางธรรมชาติเพื่อการทำเกษตรกรรมและการดำรงชีวิต (Forman, 2019) จึงมีวิถีชีวิตที่สัมพันธ์กับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมเป็นฐานในการประกอบอาชีพและการดำรงชีวิตอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้นภาครัฐและประชาชนต้องพิจารณาถึงแนวคิดการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อาศัยธรรมชาติเป็นพื้นฐาน (Nature-based solution) เพื่อให้สามารถปกป้อง จัดการฟื้นฟูหรือปรับเปลี่ยนระบบนิเวศบนขีดความสามารถของระบบนิเวศได้อย่างสมดุลและยั่งยืน อันจะนำไปสู่การบรรเทาผลกระทบจากปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น เช่น ภาวะโลกร้อน ความมั่นคงของน้ำ และอาหาร ภัยธรรมชาติ รวมถึงผลกระทบจากการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจ (Cohen-Shacham et al., 2016) อีกทั้งเป็นการเพิ่มโอกาสทางสังคมให้ประชาชนมีความเท่าเทียมและเป็นธรรมในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อย่างเสมอภาค ทำให้ลดปัญหาความเหลื่อมล้ำและความขัดแย้งทางสังคมตามหลักความเป็นธรรมในสังคมประชาธิปไตยได้อีกด้วย

เมื่อพิจารณาเกี่ยวกับศักยภาพการลดก๊าซเรือนกระจกในภาพรวมตามภารกิจของ ทส. ในเขตพื้นที่ชนบทแล้ว พบว่าพื้นที่ชนบทเป็นเขตพื้นที่ครอบคลุมกิจกรรมของประชากรส่วนใหญ่ในประเทศจึงเป็นโอกาสสำคัญที่จะส่งเสริมให้ลดก๊าซเรือนกระจกได้อย่างกว้างขวาง ทั้งในสาขาพลังงาน (Energy) สาขาการเกษตร (Agriculture) สาขาของเสีย (Waste) สาขากระบวนการทางอุตสาหกรรมและการใช้ผลิตภัณฑ์ (IPPU) ตลอดจนการดูดซับหรือกักเก็บก๊าซเรือนกระจกในสาขาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน และป่าไม้ (LULUCF) (ทุกสาขา) โดยเกี่ยวข้องกับการกิจหลักของหน่วยงานภายใต้ ทส. ใน 6 มิติ ได้แก่ (1) มิติด้านป่าไม้ และพื้นที่สีเขียว โดยกรมป่าไม้ องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ องค์การสวนพฤกษศาสตร์ และสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) เพื่อกำหนดมาตรการบริหารจัดการป่าชุมชน ป่าเศรษฐกิจ การส่งเสริมระบบวน

เกษตร การเพิ่มพื้นที่สีเขียวนอกเมือง และการศึกษาพัฒนาพรรณไม้และการใช้ประโยชน์ฐานชีวภาพเพื่อเป็นแหล่งกักเก็บคาร์บอนในระยะยาวร่วมกับการส่งเสริมการพัฒนาคาร์บอนเครดิตในระดับชุมชน (2) มิติด้านน้ำ โดยกรมทรัพยากรน้ำ และกรมทรัพยากรน้ำบาดาลเพื่อการบริหารจัดการแหล่งน้ำธรรมชาติ การกระจายน้ำ และการใช้ประโยชน์ในการรักษาสภาพพื้นที่สีเขียว และ/หรือพื้นที่ชุ่มน้ำในเขตชนบท (3) มิติด้านการจัดการมลพิษ โดยกรมควบคุมมลพิษ และสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษ (สคพ./คพ.) เพื่อกำหนดมาตรฐาน ให้คำแนะนำด้านเทคโนโลยี และเทคนิควิชาการในการจัดการของเสีย รวมถึงน้ำเสียจากการเกษตร และชุมชนที่นำไปสู่การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างเป็นรูปธรรม (4) มิติด้านการสร้างจิตสำนึกและการมีส่วนร่วม โดยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างกลไกการดำเนินงานร่วมกับประชาชนทั่วไป ตลอดจนชุมชนและหน่วยงานภายในพื้นที่ให้มีการอนุรักษ์ป่าไม้และพื้นที่สีเขียว และลดกิจกรรมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของชุมชน (5) มิติด้านนโยบายสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) เพื่อกำหนดมาตรการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุล และสอดคล้องกับการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกของประเทศและ (6) มิติด้านการอำนวยความสะดวกระดับพื้นที่ โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ./สป.ทส.) เพื่อร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดรูปแบบและแนวทางการดำเนินงานโดยสอดคล้องกับภูมิสังคมเพื่อนำไปสู่สังคมคาร์บอนต่ำได้อย่างเหมาะสม

5. การบริหารจัดการพื้นที่ปลายน้ำ

พื้นที่ปลายน้ำครอบคลุมบริเวณพื้นที่เขตพื้นที่ปลายน้ำเจ้าพระยาตอนล่างและชายฝั่งทะเลในจังหวัดกรุงเทพมหานคร สมุทรสาคร สมุทรปราการ สมุทรสงคราม รวมถึงพื้นที่ชายฝั่งทะเลของจังหวัดภาคตะวันออก ภาคใต้ฝั่งตะวันออก ภาคใต้ฝั่งตะวันตก เช่น เช่น ระยอง จันทบุรี กระบี่ พังงา พัทลุง สุราษฎร์ธานี สงขลา เป็นต้น ซึ่งมีระบบนิเวศเชื่อมต่อระหว่างระบบนิเวศทางบกและระบบนิเวศทางน้ำ เช่น พื้นที่ป่าชายเลน ป่าชายหาด ป่าพรุ พื้นที่ทะเลสาบ (แหล่งน้ำตื้น) เป็นต้น โดยทำหน้าที่เป็นปราการในการดักกักเก็บตะกอนก่อนลงสู่ทะเลและมีสังคมของสิ่งมีชีวิตที่เฉพาะเจาะจงตามสภาพแวดล้อมโดยขึ้นอยู่กับสภาพน้ำ สภาพดิน อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน และปัจจัยที่เกี่ยวข้องในแต่ละพื้นที่ ทั้งนี้พื้นที่เหล่านี้จัดเป็นระบบนิเวศของบลูคาร์บอน (Blue Carbon)¹⁴ ที่ประกอบด้วยป่าชายเลน ที่ราบน้ำท่วมถึง รวมทั้งแหล่งหญ้าทะเล ซึ่งมีคุณสมบัติการกักเก็บคาร์บอนไดออกไซด์และกักเก็บไว้ในรูปแบบมวลชีวภาพและตกตะกอนทับถมอยู่ในชั้นดินไว้ได้มากกว่าป่าไม้ทั่วไป (รูปที่ 3-2)

ทั้งนี้ จากแนวคิดภูมามานที่ จึงขอเสนอภาพแสดงภูมิทัศน์เขตพื้นที่ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ และโมเดลการจัดการต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ เพื่อให้เห็นคุณลักษณะพื้นที่ที่หลากหลาย (รูปที่ 3-3 และ 3-4)

¹⁴<https://www.bluecarbonsociety.org/th>



รูปที่ 3-2 ความสัมพันธ์ระหว่างระบบนิเวศคาร์บอนกับการลดก๊าซเรือนกระจก (ที่มา: <https://www.bluecarbonsociety.org/th>)



รูปที่ 3-3 แสดงภูมิทัศน์เขตพื้นที่ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ



รูปที่ 3-4 แสดงโมเดลการจัดการต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ (ที่มา: <http://agrinature.or.th/article/580>)

เมื่อพิจารณาเกี่ยวกับศักยภาพการลดก๊าซเรือนกระจกในภาพรวมตามภารกิจของ ทส. ในเขตพื้นที่ปลายน้ำแล้ว พบว่าพื้นที่ปลายน้ำสามารถส่งเสริมให้ลดก๊าซเรือนกระจกในสาขาหลักเกี่ยวกับการดูดซับหรือกักเก็บก๊าซเรือนกระจกในสาขาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน และป่าไม้ (LULUCF) โดยเกี่ยวข้องกับการกิจหลักของหน่วยงานภายใต้ ทส. ใน 5 มิติ ได้แก่ (1) มิติด้านทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งโดยกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) เพื่อการบริหารจัดการพื้นที่ป่าชายเลนอนุรักษ์ รวมถึงพื้นที่อุทยานแห่งชาติทางทะเลทั่วประเทศให้สามารถใช้ประโยชน์เป็นแหล่งกักเก็บคาร์บอนร่วมกับการส่งเสริมการพัฒนาคาร์บอนเครดิตในระยะยาว (2) มิติด้านการจัดการมลพิษ โดยกรมควบคุมมลพิษ และสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษ (สผ./คพ.) เพื่อกำหนดมาตรฐาน ให้คำแนะนำด้านเทคโนโลยี และเทคนิควิชาการในการจัดการของเสีย รวมถึงน้ำเสียจากพื้นที่กลางน้ำที่จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง เพื่อส่งเสริมการปกป้องทรัพยากรชายฝั่ง หลัาทะเล ปะการัง ฯลฯ รวมถึงรักษาสมดุลระบบนิเวศชายฝั่งเป็นการเฉพาะได้อย่างเหมาะสม (3) มิติด้านการสร้างจิตสำนึกและการมีส่วนร่วม โดยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างกลไกการดำเนินงานร่วมกับประชาชนทั่วไป ตลอดจนชุมชนและหน่วยงานภายในพื้นที่ให้มีการอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งเพื่อช่วยในการกักเก็บก๊าซเรือนกระจก (4) มิติด้านนโยบายสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) เพื่อกำหนดมาตรการการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุล และสอดคล้องกับการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกเพื่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เช่น การกำหนดนโยบายการดำเนินงาน การขอรับการสนับสนุนทางการเงิน เทคโนโลยี บุคลากร จากต่างประเทศ/องค์กรระหว่างประเทศ การเจรจาเพื่อรักษาสภาพประโยชน์ของประเทศเกี่ยวกับข้อตกลงระหว่างประเทศ การพัฒนากลไกตลาดคาร์บอนเครดิตทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ และ (5) มิติด้านการอำนวยการระดับพื้นที่ โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ./สป.ทส.)

เพื่อร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดรูปแบบและแนวทางการดำเนินงานอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้ ผลการวิเคราะห์ศักยภาพการดำเนินงานตามกรอบทิศทางลดก๊าซเรือนกระจกของไทย ปี พ.ศ. 2568-2593 ในภาพรวมของ ทส. (5 เขตพื้นที่) แสดงให้เห็นว่า การลดก๊าซเรือนกระจกด้วยการดูดซับหรือกักเก็บก๊าซเรือนกระจกในสาขาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน และป่าไม้ (Land use, Land-use Change and Forestry: LULUCF) และสาขาของเสีย (Waste) เป็น 2 สาขาหลักที่ ทส. มีภารกิจเกี่ยวข้องโดยตรงและมีบทบาทสำคัญในลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคของเสียจาก 0.24 MtCO₂eq ในปี พ.ศ. 2568 ให้คงเหลือ 0.18 MtCO₂eq เทียบเท่ากับการลดก๊าซเรือนกระจกสุทธิ 0.06 MtCO₂eq ซึ่งหากพิจารณาจากตัวเลขเพียงอย่างเดียวอาจจะเป็นจำนวนที่น้อย แต่เมื่อพิจารณาน่วมกับสถานการณ์ด้านประชากรและกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่จะเพิ่มขึ้นตลอด 25 ปีข้างหน้า ย่อมถือเป็นความท้าทายที่ ทส. ต้องเร่งวางนโยบายและนำเสนอเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกของประเทศให้สามารถบรรลุเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกได้อย่างเหมาะสมและสำหรับบทบาทสำคัญมากที่สุดของ ทส. ในการขับเคลื่อนการบรรลุเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศตามหลักการความเป็นกลางทางคาร์บอน จะสัมพันธ์โดยตรงกับการปลูกและฟื้นฟูป่าอนุรักษ์ ป่าเศรษฐกิจ การเพิ่มพื้นที่สีเขียวในเขตเมืองและเขตชนบท การป้องกันการบุกรุกพื้นที่ป่าและการเผาป่า ซึ่งสอดคล้องตามยุทธศาสตร์ 20 ปีที่จะขับเคลื่อนพื้นที่ร้อยละ 55 ของพื้นที่ทั้งหมดของประเทศโดยมีพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่สีเขียวประมาณ 177.82 ล้านไร่ แบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลักคือ (1) พื้นที่ป่าธรรมชาติจำนวน 113.23 ล้านไร่ (ร้อยละ 35) (2) พื้นที่ป่าเศรษฐกิจจำนวน 48.42 ล้านไร่ (ร้อยละ 15) และ (3) พื้นที่สีเขียวในเขตเมืองและชนบทจำนวน 16.17 ล้านไร่ (ร้อยละ 5) ซึ่งจะทำให้มีศักยภาพในการดูดกลืนและกักเก็บคาร์บอน 120 MtCO₂eq สรุปได้ดังนี้

1) ปลูกและฟื้นฟูป่าธรรมชาติ

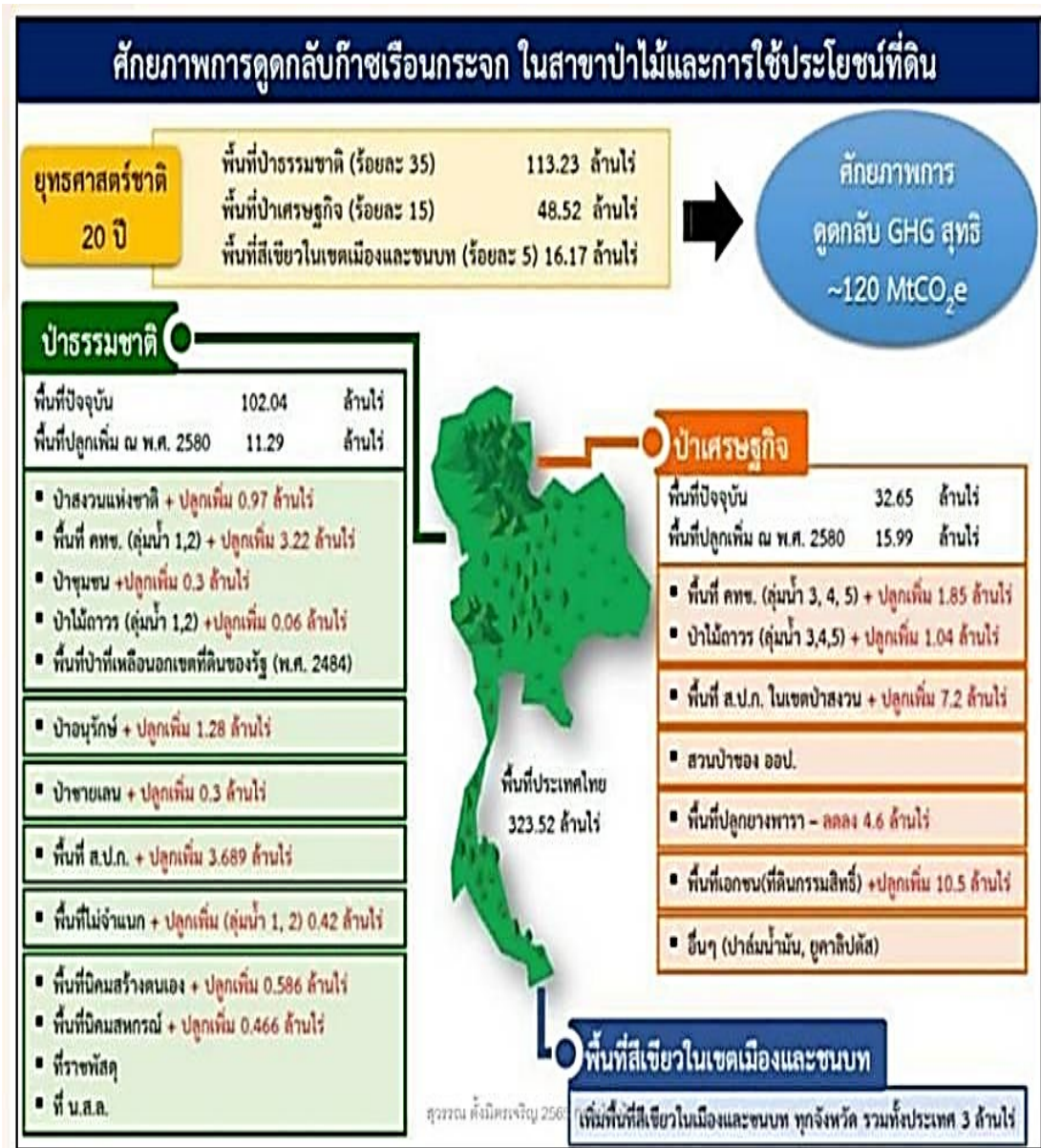
ปัจจุบันประเทศไทยมีพื้นที่ป่าธรรมชาติจำนวน 102.04 ล้านไร่ โดยตั้งเป้าเพิ่มพื้นที่ปลูกป่าธรรมชาติจำนวน 11.29 ล้านไร่ ภายในปี พ.ศ. 2580 ประกอบด้วย ป่าสงวนแห่งชาติจะต้องปลูกเพิ่ม 0.97 ล้านไร่ พื้นที่ ค.ท.ช. (ลุ่มน้ำชั้น 1 และ 2) จะต้องปลูกเพิ่ม 3.22 ล้านไร่ ป่าชุมชนจะต้องปลูกเพิ่ม 0.3 ล้านไร่ ป่าไม้ถาวร (ลุ่มน้ำชั้น 1 และ 2) จะต้องปลูกเพิ่มจำนวน 0.06 ล้านไร่พื้นที่ ส.ป.ก. จะต้องปลูกเพิ่มจำนวน 3.689 ล้านไร่ ป่าอนุรักษ์จะต้องปลูกเพิ่มจำนวน 1.28 ล้านไร่ ป่าชายเลน จะต้องปลูกเพิ่มจำนวน 0.3 ล้านไร่ พื้นที่ไม้จำแนกจะต้องปลูกเพิ่มจำนวน 0.42 ล้านไร่ พื้นที่นิคมสร้างตนเองจะต้องปลูกเพิ่มจำนวน 0.586 ล้านไร่ พื้นที่นิคมสหกรณ์จะต้องปลูกเพิ่มจำนวน 0.466 ล้านไร่ นอกจากนี้จะปลูกเพิ่มในพื้นที่มีหนังสือสำคัญสำหรับที่หลวง (น.ส.ล.) ประเภทที่ราชพัสดุ

2) ปลูกป่าเศรษฐกิจ

ปัจจุบันประเทศไทยมีพื้นที่ป่าเศรษฐกิจจำนวน 32.65 ล้านไร่ ตั้งเป้าปลูกป่าเพิ่มจำนวน 15.99 ล้านไร่ ภายในปี พ.ศ. 2580 ประกอบด้วย พื้นที่ ค.ท.ช. (ลุ่มน้ำชั้น 34 และ 5) จะต้องปลูกเพิ่มจำนวน 1.85 ล้านไร่ ป่าไม้ถาวร (ลุ่มน้ำชั้น 3 4 และ 5) จะต้องปลูกเพิ่มจำนวน 1.04 ล้านไร่ พื้นที่ ส.ป.ก. ในเขตป่าสงวนจะต้องปลูกเพิ่มจำนวน 7.20 ล้านไร่ สวนป่าขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ จะปลูกทดแทนพื้นที่ปลูกยางพาราจำนวน 4.6 ล้านไร่ และพื้นที่เอกชน (ที่ดินกรรมสิทธิ์) จะต้องปลูกเพิ่มจำนวน 10.5 ล้านไร่

3) พื้นที่สีเขียวในเขตเมืองและชนบท

ตั้งเป้าเพิ่มพื้นที่สีเขียวในเขตเมืองและชนบททุกจังหวัด รวมทั้งประเทศให้ได้จำนวน 3 ล้านไร่ (รูปที่ 3-5) ศักยภาพการดูดกลืนก๊าซเรือนกระจกในสาขาป่าไม้และการใช้ประโยชน์ที่ดินและเป้าหมายการเพิ่มพื้นที่ป่าแต่ละประเภท¹⁵



รูปที่ 3-5 ศักยภาพการดูดกลืนก๊าซเรือนกระจกในสาขาป่าไม้และการใช้ประโยชน์ที่ดินและเป้าหมายการเพิ่มพื้นที่ป่าแต่ละประเภท (ที่มา: สุวรรณ ตั้งมิตรเจริญ, 2565)

¹⁵ที่มา: สุวรรณ ตั้งมิตรเจริญ. (2565). ศักยภาพการดูดกลืนก๊าซเรือนกระจกในสาขาป่าไม้และการใช้ประโยชน์ที่ดินและเป้าหมายการเพิ่มพื้นที่ป่าแต่ละประเภท

3.2 การประเมินศักยภาพดำเนินงานเพื่อขับเคลื่อนการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

3.2.1 กรอบทิศทางการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยปี พ.ศ. 2568–2593

การศึกษานี้ วิเคราะห์กรอบทิศทางการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องโดยอ้างอิงหลักการทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ร่วมกับผลการศึกษานาฬิกา (Scenario) ในอนาคตของสถานการณ์ภูมิอากาศที่เกิดขึ้นในประเทศไทยในอนาคต โดยเป็นการจัดการบนพื้นฐานการคาดการณ์สถานการณ์ภูมิอากาศที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงในระยะยาว และมีค่าความไม่แน่นอน (Uncertainties) ร่วมอยู่ด้วยทำให้การเตรียมการรับมือของภาคส่วนต่างๆ จึงต้องใช้แนวทางการจัดการในรูปแบบของการลดความเปราะบางของระบบหรือภาคส่วนต่างๆ เพื่อลดหรือหลีกเลี่ยงการเปิดรับต่อความเสี่ยงทางภูมิอากาศการลดความอ่อนไหวต่อภูมิอากาศ และการเพิ่มขีดความสามารถของระบบหรือภาคส่วนในการรับมือกับความเสี่ยงผ่านการกำหนดแนวทางและมาตรการที่เหมาะสม เพื่อให้มีภูมิคุ้มกัน ลดความเปราะบาง และสร้างขีดความสามารถในการปรับตัวที่สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ดังแสดงตามสมการนี้

$$\text{ความเสี่ยง (Risk)} = \text{การเผชิญความเสี่ยง (Exposure)} \times \text{ความอ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitivity)}$$

$$\frac{\text{ความเปราะบาง (Vulnerability)} = \text{ความเสี่ยง (Risk)}}{\text{ความสามารถในการปรับตัว (Adaptive capacity)}}$$

สำหรับประเทศไทยมีการวิเคราะห์ความเสี่ยง และความเปราะบางรายสาขาโดยใช้แบบจำลองสถานการณ์ระดับโลกที่คาดการณ์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภายในปลายคริสต์ศตวรรษที่ 21 โดยมีการย่อส่วนผลลัพธ์ลงบนพื้นที่ประเทศไทย ทั้งในส่วนของค่าอุณหภูมิเฉลี่ยรายวัน อุณหภูมิสูงสุดอุณหภูมิต่ำสุด และปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ยทั่วประเทศเพื่อแสดงให้เห็นว่าภาคส่วนใดจะเปราะบางต่อภูมิอากาศมากหรือน้อยตามความเสี่ยงกับขีดความสามารถในการรับมือเป็นสำคัญ สรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

1. การคาดการณ์อุณหภูมิในอนาคตจากแบบจำลองคณิตศาสตร์ 20 ปี

ระหว่าง พ.ศ. 2559-2578 คาดว่าอุณหภูมิอากาศสูงสุดเฉลี่ย อุณหภูมิอากาศต่ำสุดเฉลี่ย และอุณหภูมิอากาศเฉลี่ยรายเดือน เป็นรายภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคใต้ฝั่งตะวันออก และภาคใต้ฝั่งตะวันตก ในช่วงทุก 5 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2559-2563 พ.ศ. 2564-2568 พ.ศ. 2569-2573 และ พ.ศ. 2574-2578 มีแนวโน้มสูงกว่ากับค่าปกติมาตรฐานประมาณ 0.5-1.5 องศาเซลเซียส

2. การคาดการณ์ปริมาณน้ำฝนในอนาคตจากแบบจำลองคณิตศาสตร์ 20 ปี

ระหว่าง พ.ศ. 2559-2578 คาดว่าปริมาณฝนรวมรายเดือนเป็นรายภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกภาคใต้ฝั่งตะวันออก และภาคใต้ฝั่งตะวันตก

มีแนวโน้มใกล้เคียงกับค่าปกติมาตรฐาน โดยในช่วงทุก 5 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2559-2563 พ.ศ. 2564-2568 พ.ศ. 2569-2573 และ พ.ศ. 2574-2578 พบว่า ปริมาณฝนรวมรายเดือนเป็นรายภูมิภาคช่วงทุก 5 ปีมีแนวโน้มสูงกว่าค่าปกติเล็กน้อยในทุกภูมิภาค

ทั้งนี้ ประเทศไทยโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจึงได้เสนอกรอบแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติให้คณะกรรมการนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติมีมติเห็นชอบเมื่อ 19 พฤศจิกายน 2561 ซึ่งกำหนดให้ดำเนินการใน 6 สาขาหลัก ได้แก่ (1) การจัดการน้ำ (2) การเกษตรและความมั่นคงทางอาหาร (3) การท่องเที่ยว (4) สาธารณสุข (5) การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และ (6) การตั้งถิ่นฐานและความมั่นคงของมนุษย์ รวมทั้งการดำเนินงานในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับหลายสาขา (Cross Cutting Issues) โดยมุ่งเน้นการสร้างทางเลือกในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Adaptation Options) รายสาขา เพื่อบูรณาการเข้ากับนโยบายและแผนการพัฒนาประเทศในทุกระดับ และต้องแปลงไปสู่การปฏิบัติได้จริงในระดับพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพในระยะยาว โดยเฉพาะภาคการท่องเที่ยวที่จำเป็นต้องอาศัยฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยหลักในการนำรายได้เข้าสู่ระบบเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งได้มีการศึกษาเพื่อคาดการณ์ความเสี่ยงและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอนาคตของภาคการท่องเที่ยวของประเทศ โดยศึกษาข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวที่กระจายอยู่ในพื้นที่ต่างๆ ทั่วประเทศมาวิเคราะห์ร่วมกับฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์และจำแนกออกเป็นความเสี่ยงด้านอุทกภัยภัยแล้งและดินถล่ม พบว่า แหล่งท่องเที่ยวทั่วประเทศที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงได้รับผลกระทบจากโอกาสการเกิดอุทกภัยมีรวมทั้งสิ้น 169 แห่งโดยมีจำนวนมากที่สุดในภาคกลางและตะวันตก รองลงมาคือภาคใต้และภาคตะวันออกเฉียงเหนือตามลำดับ สำหรับพื้นที่ที่เสี่ยงต่อผลกระทบจากสภาวะภัยแล้ง พบว่ามีแหล่งท่องเที่ยวที่เข้าข่ายรวมทั้งสิ้น 736 แห่งทั่วประเทศ โดยมีจำนวนมากที่สุดในภาคเหนือ รองลงมาคือภาคกลางภาคตะวันตก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือตามลำดับ รวมถึงมีพื้นที่เสี่ยงต่อดินถล่มของแหล่งท่องเที่ยวบางแห่งอยู่ในพื้นที่สูงหรือพื้นที่ป่าไม้ผลจากการวิเคราะห์พบว่า มีแหล่งท่องเที่ยวที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงได้รับผลกระทบจากโอกาสการเกิดดินถล่มรวมทั้งสิ้น 321 แห่งทั่วประเทศ โดยมีจำนวนมากที่สุดในภาคเหนือถึง 50% รองลงมาคือภาคใต้

นอกจากนี้ ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้ทำการประเมินความเสี่ยงของแต่ละกลุ่มท่องเที่ยวเมื่อสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงไปในอนาคตช่วงปี พ.ศ. 2593¹⁶ โดยคาดการณ์ตัวแปรทางด้านอุตุนิยมวิทยาและสมุทรศาสตร์เทียบกับปีฐาน และระดับความอ่อนไหวของพื้นที่ของแหล่งท่องเที่ยวจำนวน 14 คลัสเตอร์พบว่า มีแนวโน้มจะได้รับผลกระทบในระยะยาวอย่างมีนัยสำคัญในหลากหลายรูปแบบ ดังแสดงในตารางที่ 3-1

¹⁶ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2559) การประเมินศักยภาพดำเนินงานเพื่อขับเคลื่อนการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ.

ตารางที่ 3-1 ผลการประเมินความเสี่ยงของสภาพภูมิอากาศในอนาคตของคลัสเตอร์ของแต่ละกลุ่มท่องเที่ยว ในปี พ.ศ. 2593 (ที่มา: ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2559)

กลุ่มท่องเที่ยว	ค.ศ.2020	ค.ศ.2050
1. น้ำพุร้อน	ปานกลาง	มาก
2. เิงนิเวศและผจญภัย	ปานกลาง	มาก
3. อารยธรรมล้านนา	น้อย	น้อย
4. มรดกโลกเชื่อมโยงการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	น้อย	ปานกลาง
5. นิเวศป่าร้อนชื้น	ปานกลาง	มาก
6. วิถีชีวิตลุ่มแม่น้ำภาคกลาง	ปานกลาง	มาก
7. เลียบฝั่งแม่น้ำโขง	ปานกลาง	ปานกลาง
8. เส้นทางไดโนเสาร์	น้อย	น้อย
9. มหัศจรรย์เส้นทางบุญ	น้อย	น้อย
10. อารยธรรมอีสานใต้	น้อย	น้อย
11. เส้นทางอัญมณีและการท่องเที่ยวเชิงเกษตร	น้อย	มาก
12. Active Beach	ปานกลาง	มาก
13. Royal Coast	ปานกลาง	ปานกลาง
14. มหัศจรรย์สองสมุทร	ปานกลาง	มาก

ซึ่งแบ่งระดับความเสี่ยงได้เป็น 3 ระดับได้แก่ ระดับความเสี่ยงน้อย ระดับความเสี่ยงปานกลางและระดับความเสี่ยงมาก โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ระดับความเสี่ยงน้อย หมายถึง ผลจากการคำนวณสภาพภูมิอากาศในอนาคตไม่มีการเปลี่ยนแปลงค่าของตัวแปรทางด้านอุตุนิยมวิทยาและสมุทรศาสตร์ (อุณหภูมิ/ปริมาณน้ำ/คลื่นลม) เมื่อเทียบกับปีฐานหรือมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อยเท่านั้น แหล่งท่องเที่ยวหรือกิจกรรมการท่องเที่ยวที่ไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศหรือมีระดับความอ่อนไหวของคลัสเตอร์น้อย เช่น การท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้น แหล่งโบราณคดีพิพิธภัณฑสถาน

2) ระดับความเสี่ยงปานกลาง หมายถึง ความเสี่ยงของภูมิอากาศ มีการเปลี่ยนแปลงค่าของตัวแปรทางด้านอุตุนิยมวิทยาและสมุทรศาสตร์เมื่อเทียบกับปีฐานในระดับปานกลาง หรือในกลุ่มท่องเที่ยวมีเฉพาะตัวแปรด้านอุณหภูมิ (อุณหภูมิสูงสุด/อุณหภูมิต่ำสุด/จำนวนวันร้อนและจำนวนวันเย็น) เท่านั้นที่เปลี่ยนแปลงจากปีฐานไม่ได้รวมถึงการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝน (ปริมาณฝน แลจำนวนวันฝนตก) หรืออย่างใดอย่างหนึ่งความอ่อนไหวของคลัสเตอร์เป็นกลุ่มท่องเที่ยวที่มีทั้งแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและแหล่งท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้น หรือถึงแม้ว่าจะเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติแต่การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศไม่ได้ไปรบกวนต่อกิจกรรมการท่องเที่ยวมากนัก

3) ระดับความเสี่ยงมาก หมายถึง ความเสี่ยงของภูมิอากาศ ตัวแปรทางด้านอุตุนิยมวิทยาและสมุทรศาสตร์โดยส่วนมากมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อเทียบกับปีฐานอย่างชัดเจนความอ่อนไหว

ของคลัสเตอร์เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ เช่น ป่าไม้ น้ำพุร้อน หรือกิจกรรมการท่องเที่ยวที่มีความสัมพันธ์ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยตรง เช่น การพายเรือ ดูนก ฯลฯ หรือเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแล้ว ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะเกิดในวงกว้าง

3.2.2 ศักยภาพดำเนินงานของ ทส. ตามกรอบทิศทางการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2568-2593

การวิเคราะห์ศักยภาพการดำเนินงานในส่วนนี้ได้คำนึงนโยบายและแนวทางการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศรายสาขาตามที่ประเทศกำหนด รวมถึงการดำเนินงานปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของภาคส่วนอื่นที่สำคัญมาพิจารณาร่วมกับภารกิจที่หน่วยงาน ทส. ในลักษณะการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงพื้นที่ตั้งแต่เขตพื้นที่ต้นน้ำ เขตพื้นที่กลางน้ำ เขตพื้นที่เมือง เขตพื้นที่ชนบท ตลอดจนเขตพื้นที่ปลายน้ำ พร้อมทั้งวิเคราะห์ถึงพิจารณาโอกาส ปัญหา และอุปสรรคที่จะนำไปสู่การกำหนดแผนปฏิบัติการที่เหมาะสมต่อการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิให้เป็นศูนย์ในปี พ.ศ. 2593 ซึ่งมีสาระสำคัญดังนี้

1. การบริหารจัดการเขตพื้นที่ต้นน้ำ

ลักษณะทางกายภาพและนิเวศวิทยาของเขตพื้นที่ต้นน้ำตามที่แสดงไว้เบื้องต้นในบทวิเคราะห์ส่วนก่อนหน้าสามารถเชื่อมโยงกับภารกิจของ ทส. ตามกรอบการดำเนินงานในสาขาการจัดการน้ำ สาขาการท่องเที่ยว สาขาสาธารณสุขสาขาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสาขาการตั้งถิ่นฐานและความมั่นคงของมนุษย์ โดยเป็นประเด็นเชื่อมโยงระหว่างหลายสาขาคาบเกี่ยวกัน (Cross Cutting Issues) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการกิจหลักของหน่วยงานภายใต้ ทส. ใน 5 มิติ ได้แก่ (1) มิติด้านป่าไม้และพื้นที่สีเขียว โดยกรมป่าไม้กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช องค์การสวนพฤกษศาสตร์ และสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) เพื่อสงวน รักษา อนุรักษ์ และทำนุบำรุงป่าไม้ให้เป็นต้นน้ำที่หล่อเลี้ยงกิจกรรมในพื้นที่กลางน้ำและปลายน้ำ รวมถึงเป็นแหล่งขยายพันธุ์หรืออนุรักษ์พรรณไม้สมุนไพรที่เป็นประโยชน์ทางสาธารณสุข และรักษาคุณภาพทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพทั้งในระดับพันธุกรรมระดับชนิดพันธุ์และระดับระบบนิเวศ พร้อมทั้งส่งเสริมให้สภาพแวดล้อมในบริเวณพื้นที่ต้นน้ำมีความอุดมสมบูรณ์เหมาะสมกับการเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศและป้องกันไฟป่า เช่น การพัฒนาป่าเปียกตามฤดูกาล ซึ่งรวมถึงผืนป่าในประเทศไทยที่ได้รับขึ้นทะเบียนเป็นด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน (2) มิติด้านทรัพยากรน้ำและธรณีวิทยา โดยกรมทรัพยากรน้ำ และกรมทรัพยากรธรณี เพื่อการพยากรณ์สถานการณ์น้ำและเตือนภัยล่วงหน้า (Early warning system) โดยบูรณาการข้อมูลปริมาณฝนจากพื้นที่ต้นน้ำ ข้อมูลด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ร่วมกับเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ ในการป้องกันภัยแล้ง น้ำป่าไหลหลาก หรือดินถล่มและสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังภัยพิบัติในพื้นที่เสี่ยง รวมถึงจัดทำแผนซักซ้อมเมื่อเกิดสถานการณ์เพื่อเตรียมรับมือกับสถานการณ์ฉุกเฉินที่เกิดจากผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (3) มิติด้านนโยบายสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อกำหนดมาตรการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุล และสอดคล้องกับการปรับตัวของทุกภาคส่วนเพื่อลดผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เช่น การบูรณาการภารกิจของรัฐเพื่อการปรับตัวฯ ภายใต้ร่างพระราชบัญญัติการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ.

การขอรับการสนับสนุนทางการเงิน เทคโนโลยี บุคลากร จากต่างประเทศ/องค์กรระหว่างประเทศ เป็นต้น (4) มิติด้านการประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูล/ความรู้แก่สาธารณะ โดยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างกลไกการดำเนินงานร่วมกับประชาชนทั่วไป ตลอดจนชุมชนและหน่วยงานภายในพื้นที่ที่มีความสามารถในการปรับตัวฯ อย่างเพียงพอ และ (5) มิติด้านการอำนวยความสะดวกระดับพื้นที่ โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ./สป.ทส.) เพื่อกำกับดูแลการดำเนินงาน รวมถึงติดตามประเมินผลการดำเนินงานในพื้นที่ให้เป็นไปตามกรอบนโยบายอย่างเหมาะสมและทันสถานการณ์

2. การบริหารจัดการเขตพื้นที่กลางน้ำ

ลักษณะทางกายภาพและนิเวศวิทยาของเขตพื้นที่กลางน้ำตามที่แสดงไว้เบื้องต้นในบทวิเคราะห์ส่วนก่อนหน้าสามารถเชื่อมโยงกับภารกิจของ ทส. ตามกรอบการดำเนินงานในสาขาการจัดการน้ำ สาขาการเกษตรและความมั่นคงทางอาหารสาขาการท่องเที่ยว สาขาสาธารณสุขสาขาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสาขาการตั้งถิ่นฐานและความมั่นคงของมนุษย์ (ทุกสาขา) โดยเป็นประเด็นเชื่อมโยงระหว่างหลายสาขาคาบเกี่ยวกัน (Cross Cutting Issues) ซึ่งเกี่ยวข้องกับภารกิจหลักของหน่วยงานภายใต้ ทส. ใน 6 มิติ ได้แก่ (1) มิติด้านป่าไม้และพื้นที่สีเขียว โดยกรมป่าไม้กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ องค์การสวนพฤกษศาสตร์และสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) เพื่อสงวน รักษา อนุรักษ์ ตลอดจนทำนุบำรุงป่าไม้ให้เป็นฐานในการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและ การใช้ประโยชน์ของประชาชนทั่วไป รวมถึงชุมชนที่อยู่อาศัยและประกอบอาชีพในพื้นที่กลางน้ำ ทั้งในรูปแบบ ปัจจัยการผลิต ปัจจัยการบริโภค และการสนับสนุนการของบุคคลหรือชุมชนในฐานะแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (2) มิติด้านทรัพยากรน้ำและธรณีวิทยา โดยกรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล และกรมทรัพยากรธรณี เพื่อการบริหารจัดการแหล่งน้ำธรรมชาติเพื่อการอุปโภคบริโภค การเกษตรและความมั่นคงทางอาหาร การปลูกป่าและเพิ่มพื้นที่สีเขียว ตลอดจนอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำอย่างเป็นระบบร่วมกับสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) และกรมชลประทาน พร้อมทั้งเชื่อมโยงระบบติดตามสถานการณ์น้ำและเตือนภัยล่วงหน้า (Early warning system) จากพื้นที่ต้นน้ำเพื่อการรองรับปัญหาภัยแล้ง/น้ำท่วมอย่างมีประสิทธิภาพ (3) มิติด้านการจัดการมลพิษ โดยกรมควบคุมมลพิษ และสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษ (สผ./คพ.) เพื่อกำหนดมาตรฐานและแสวงหาแนวทางป้องกันและเตรียมการจัดการสถานการณ์มลพิษที่อาจจะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ เช่น อุณหภูมิและความแห้งแล้งทำให้ง่ายต่อการเกิดไฟป่าและหมอกควัน การขาดแคลนน้ำในการดับไฟป่าหรือจัดการระบบกำจัดมลพิษ การเกิดภาวะน้ำหลากท่วมขังหรือทำให้เกิดการปนเปื้อนสารมลพิษจนกระทบต่อคุณภาพน้ำและส่งผลกระทบต่อชุมชนหรือครัวเรือนในพื้นที่ เป็นต้น (4) มิติด้านนโยบายสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อกำหนดมาตรการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุล และสอดคล้องกับการปรับตัวของทุกภาคส่วนเพื่อลดผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เช่น การบูรณาการนโยบายและเสนอแนะการดำเนินงานที่เหมาะสมร่วมกับหน่วยงานหรือบุคคลผู้รับผิดชอบ เป็นต้น (5) มิติด้านการประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูล/ความรู้แก่สาธารณะ โดยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างกลไกการดำเนินงานร่วมกับประชาชนทั่วไป ตลอดจนชุมชนและหน่วยงานภายในพื้นที่ที่มีความสามารถในการปรับตัวฯ อย่างเพียงพอ และ (6) มิติด้านการอำนวยความสะดวกระดับพื้นที่ โดยสำนักงาน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ./สป.ทส.) เพื่อกำกับดูแลการดำเนินงาน รวมถึงติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานในพื้นที่ให้เป็นไปตามกรอบนโยบายอย่างเหมาะสมและทันสถานการณ์

3. การบริหารจัดการเขตพื้นที่เมือง(Urban Area)

ลักษณะทางกายภาพและนิเวศวิทยาของเขตพื้นที่เมือง (Urban Area) ตามที่แสดงไว้ เบื้องต้นในบทวิเคราะห์ส่วนก่อนหน้าสามารถเชื่อมโยงกับภารกิจของ ทส. ตามกรอบการดำเนินงานในสาขา การจัดการน้ำสาขาการเกษตรและความมั่นคงทางอาหารสาขาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสาขาการ ตั้งถิ่นฐานและความมั่นคงของมนุษย์ โดยเป็นประเด็นเชื่อมโยงระหว่างหลายสาขาคาบเกี่ยวกัน (Cross Cutting Issues) ซึ่งเกี่ยวข้องกับภารกิจหลักของหน่วยงานภายใต้ ทส. ใน 6 มิติ ได้แก่ (1) มิติด้านป่าไม้และ พื้นที่สีเขียว โดยกรมป่าไม้องค์การสวนพฤกษศาสตร์และสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) เพื่อการบริหารจัดการป่าในเมืองและเพิ่มพื้นที่สีเขียวในเมืองให้สามารถลดอุณหภูมิสภาพอากาศใน ชุมชนเมือง การศึกษาพัฒนาพรรณไม้ให้เหมาะสมแก่การทนแล้งเพื่อเป็นแหล่งสร้างความชุ่มชื้นและร่มรื่นด้าน สภาพแวดล้อมทำให้ใช้ประโยชน์ในเชิงนันทนาการ และลดความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับความร้อนจากการเพิ่มขึ้น ของอุณหภูมิส่งผลต่อคุณภาพชีวิตและอัตราการเสียชีวิตได้ (2) มิติด้านทรัพยากรน้ำ โดยกรมทรัพยากรน้ำ และกรมทรัพยากรน้ำบาดาล เพื่อการบริหารจัดการน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค การเกษตรและความมั่นคงทาง อาหาร การปลูกป่าและเพิ่มพื้นที่สีเขียว ตลอดจนอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำในเขตเมือง ร่วมกับองค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่น (อปท.) อย่างมีประสิทธิภาพ (3) มิติด้านการจัดการมลพิษ โดยกรมควบคุมมลพิษ และสำนักงาน สิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษ (สผ./คพ.) เพื่อกำหนดมาตรฐานและแนะนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมต่อ สถานการณ์มลพิษที่อาจจะรุนแรงขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ เช่น การจัดทำแผนป้องกัน และลดมลพิษในกรณีอุทกภัยในพื้นที่เสี่ยง เพื่อเตรียมความพร้อมและป้องกันการแพร่กระจายของมลพิษการ พัฒนาและใช้เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียเพื่อนำน้ำหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ ในภาคครัวเรือนและอุตสาหกรรม เพื่อช่วยลดผลกระทบเรื่องความต้องการใช้น้ำในสภาวะขาดแคลนน้ำ โดยเฉพาะในพื้นที่ภัยแล้ง เป็นต้น (4) มิติด้านนโยบายสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อสนับสนุนช่องทางจัดการสนับสนุนด้านงบประมาณ บุคลากร เทคโนโลยี เพื่อลดผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมในระดับท้องถิ่น (5) มิติเกี่ยวกับการจัดการสวนสัตว์ใน กรณีที่มีสภาพอากาศเปลี่ยนแปลงโดยองค์การสวนสัตว์ เพื่ออนุรักษ์ วิจัย ขยายพันธุ์สัตว์หายากคืนสู่ป่า (6) มิติด้านการประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูล/ความรู้แก่สาธารณะ โดยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อ สร้างกลไกการดำเนินงานร่วมกับประชาชนทั่วไป ตลอดจนชุมชนและหน่วยงานภายในพื้นที่ให้มีความสามารถ ในการปรับตัวฯ อย่างเพียงพอ และ (7) มิติด้านการอำนวยความสะดวกพื้นที่ โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ./สป.ทส.) เพื่อร่วมกับ อปท. ดำเนินงานให้เกิดผลสำเร็จในการสร้างศักยภาพใน การปรับตัวฯ ของชุมชนในท้องถิ่น

4. การบริหารจัดการเขตพื้นที่ชนบท (Rural area)

ลักษณะทางกายภาพและนิเวศวิทยาของเขตพื้นที่ชนบท (Rural area) ตามที่แสดงไว้ เบื้องต้นในบทวิเคราะห์ส่วนก่อนหน้าสามารถเชื่อมโยงกับภารกิจของ ทส. ตามกรอบการดำเนินงานในสาขา การจัดการน้ำสาขาการเกษตรและความมั่นคงทางอาหารสาขาการท่องเที่ยว สาขาสาธารณสุขสาขาการจัดการ

ทรัพยากรธรรมชาติ และสาขาการตั้งถิ่นฐานและความมั่นคงของมนุษย์(ทุกสาขา) โดยเป็นประเด็นเชื่อมโยงระหว่างหลายสาขาคาบเกี่ยวกัน (Cross Cutting Issues) ซึ่งเกี่ยวข้องกับภารกิจหลักของหน่วยงานภายใต้ ทส. ใน 6 มิติ ได้แก่ (1) มิติด้านป่าไม้และพื้นที่สีเขียว โดยกรมป่าไม้ องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ องค์การสวนพฤกษศาสตร์ และสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) เพื่อการบริหารจัดการป่าชุมชน ป่าเศรษฐกิจ การส่งเสริมระบบวนเกษตร การเพิ่มพื้นที่สีเขียวนอกเมือง และการศึกษาพัฒนาพรรณไม้ และการใช้ประโยชน์ฐานชีวภาพเพื่อเป็นแหล่งสร้างความชุ่มชื้นและร่มรื้นด้านสภาพแวดล้อมทำให้ใช้ประโยชน์ในเชิงนันทนาการท่องเที่ยว ปลูกพืชสมุนไพร และรักษาความสมดุลระบบนิเวศให้เป็นแหล่งผลิตอาหารแก่ครัวเรือนและชุมชนท่ามกลางสถานการณ์ภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงไปได้ (2) มิติด้านทรัพยากรน้ำ โดยกรมทรัพยากรน้ำ และกรมทรัพยากรน้ำบาดาล เพื่อการบริหารจัดการน้ำบนดินและใต้ดินเพื่อการอุปโภค บริโภค การเกษตรและความมั่นคงทางอาหาร การปลูกป่าและเพิ่มพื้นที่สีเขียว ตลอดจนอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำในเขตนอกเมืองอย่างเพียงพอรวมถึงพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในการเตรียมรับมือกับอุทกภัยที่มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ระบบนิเวศ และชุมชน โดยผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมและจัดให้มีกลไกในการสร้างความเป็นธรรมแก่ผู้ได้รับผลกระทบ เช่น แหล่งชะลอน้ำ คันยกระดับ ช่องทางผันน้ำท่วม พื้นที่แก้มลิง การปรับปรุงสภาพลำน้ำและคันกันดินริมตลิ่ง (3) มิติด้านการจัดการมลพิษ โดยกรมควบคุมมลพิษ และสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษ (สคพ./คพ.) เพื่อการกำหนดมาตรฐานและแนะนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมต่อสถานการณ์มลพิษที่อาจจะรุนแรงขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ เช่น การขาดแคลนน้ำในการจัดการคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติและส่งผลต่อสภาพแวดล้อมของประชาชน (4) มิติด้านนโยบายสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อสนับสนุนช่องทางจัดหาการสนับสนุนด้านงบประมาณ บุคลากร เทคโนโลยี เพื่อลดผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมในระดับท้องถิ่น (5) มิติเกี่ยวกับการจัดการสวนสัตว์ในกรณีที่มีสภาพอากาศเปลี่ยนแปลงโดยองค์การสวนสัตว์รวบรวมรับสัตว์จับสัตว์ที่ก่อความเดือดร้อนบริหารจัดการสวนสัตว์ให้มีมาตรฐานเหมาะสมกับประเภทของสัตว์ (6) มิติด้านการประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูล/ความรู้แก่สาธารณะ โดยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างกลไกการดำเนินงานร่วมกับประชาชนทั่วไป ตลอดจนชุมชนและหน่วยงานภายในพื้นที่ให้มีความสามารถในการปรับตัวฯ อย่างเพียงพอ และ (7) มิติด้านการอำนวยความสะดวกพื้นที่ โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ./สป.ทส.) เพื่อร่วมกับ อปท. ดำเนินงานให้เกิดผลสำเร็จในการสร้างศักยภาพในการปรับตัวฯ ของชุมชนในท้องถิ่น และเชื่อมโยงผลการดำเนินงานกับภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องยั่งยืน (หลีกเลี่ยงการต้องมาวางแผนหรือดำเนินการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าในระยะสั้น)

5.การบริหารจัดการพื้นที่ปลายน้ำ

ลักษณะทางกายภาพและนิเวศวิทยาของเขตพื้นที่ปลายน้ำตามที่แสดงไว้เบื้องต้นในบทวิเคราะห์ส่วนก่อนหน้า สามารถเชื่อมโยงกับภารกิจของ ทส. ตามกรอบการดำเนินงานในสาขาการจัดการน้ำ สาขาการเกษตรและความมั่นคงทางอาหาร สาขาการท่องเที่ยว สาขาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสาขาการตั้งถิ่นฐานและความมั่นคงของมนุษย์ โดยเป็นประเด็นเชื่อมโยงระหว่างหลายสาขาคาบเกี่ยวกัน (Cross Cutting Issues) ซึ่งเกี่ยวข้องกับภารกิจหลักของหน่วยงานภายใต้ ทส. ใน 6 มิติ ได้แก่ (1) มิติด้านทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งโดยกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และ

พันธุ์พืช และสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) เพื่อการบริหารจัดการพื้นที่ป่าชายเลนอนุรักษ์ รวมถึงพื้นที่อุทยานแห่งชาติทางทะเลทั่วประเทศให้สามารถใช้ประโยชน์เป็นแหล่งท่องเที่ยว แหล่งอาหาร และการประกอบอาชีพของชุมชนท้องถิ่น เช่น ประมงพื้นบ้าน การให้บริการนักท่องเที่ยว ตลอดจนแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งอย่างยั่งยืน (2) มิติด้านการจัดการมลพิษ โดยกรมควบคุมมลพิษ และสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษ (สผ./คพ.) เพื่อกำหนดมาตรฐาน ให้คำแนะนำด้านเทคโนโลยี และเทคนิควิชาการในการจัดการของเสีย รวมถึงน้ำเสียจากพื้นที่กลางน้ำที่จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง เพื่อส่งเสริมการปกป้องทรัพยากรชายฝั่ง หาดทะเล ปะการัง ฯลฯ รวมถึงรักษาสมดุระบบนิเวศชายฝั่งเป็นการเฉพาะได้อย่างเหมาะสม (3) มิติด้านทรัพยากรน้ำ โดยกรมทรัพยากรน้ำ และกรมทรัพยากรน้ำบาดาล เพื่อแสวงหาแนวทางจัดการน้ำตามระบบธรรมชาติเพื่อแก้ไขปัญหาการรุกตัวของน้ำเค็ม จากการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเล สถานการณ์ภัยแล้ง และการเปลี่ยนแปลงของน้ำท่าจากการกระทำของมนุษย์ ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบในการใช้น้ำด้านการเกษตรรวมทั้งการผลิตน้ำประปาเพื่อการอุปโภคบริโภค เช่น การสร้างและปรับปรุงประตูน้ำในพื้นที่เสี่ยง การสร้างแหล่งสำรองน้ำต้นทุนที่ใช้ผลักดันน้ำเค็ม เป็นต้น (4) มิติด้านนโยบาย สิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อสนับสนุนการขอจัดสรรงบประมาณ บุคลากร เทคโนโลยี เพื่อลดผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม (5) มิติด้านการประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูล/ความรู้แก่สาธารณะ โดยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างกลไกการดำเนินงานร่วมกับประชาชนทั่วไป ตลอดจนชุมชนและหน่วยงานภายในพื้นที่ที่มีความสามารถในการปรับตัวฯ อย่างเพียงพอ และ (6) มิติด้านการอำนวยความสะดวกพื้นที่ โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ./สป.ทส.) เพื่อดำเนินงานให้เกิดผลสำเร็จในการสร้างศักยภาพในการปรับตัวฯ ของพื้นที่ในระยะยาว

ทั้งนี้ ผลการวิเคราะห์ศักยภาพการดำเนินงานตามกรอบทิศทางการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2568-2593 ในภาพรวมของ ทส. (5 เขตพื้นที่) แสดงให้เห็นว่า การปรับตัวฯ ในสาขาการจัดการน้ำ สาขาการเกษตรและความมั่นคงทางอาหาร สาขาการท่องเที่ยว สาขาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสาขาการตั้งถิ่นฐานและความมั่นคงของมนุษย์ (ทุกสาขา) เป็น 5 สาขาหลักที่ ทส. มีภารกิจเกี่ยวข้องโดยตรงและมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมให้เกิดการดำเนินการร่วมกับผู้เกี่ยวข้อง และมีบทบาทเสริมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสาขาสาธารณสุขในส่วนของการใช้สมุนไพรหรือความหลากหลายทางชีวภาพในทางการแพทย์เป็นหลัก รวมถึงมีความท้าทายที่สำคัญในการพัฒนาความร่วมมือระหว่างหน่วยงานให้เป็นกลไกดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ ไม่ซ้ำซ้อน และเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ ภายใต้อำนาจหน้าที่ตามกฎหมายที่มีลักษณะแยกส่วนและไม่มีความชัดเจนเฉพาะในการจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งเป็นเรื่องที่ว่าส่วนราชการจะต้องพิจารณาถึงการแก้ไขปัญหาเชิงโครงสร้างของหน่วยงานรัฐให้ทันต่อสถานการณ์ปัญหาที่ทวีความรุนแรงและส่งผลกระทบมากขึ้นทุกขณะ

3.3 การประเมินศักยภาพดำเนินงานเพื่อขับเคลื่อนการสร้างความตระหนักรู้และส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

3.3.1 กรอบทิศทางการสร้างความตระหนักรู้และส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยปี พ.ศ. 2568-2593

กรอบทิศทางการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณาถึงหลักการตามทฤษฎีกระบวนการนโยบายสาธารณะในขั้นตอนการนำนโยบายไปปฏิบัติ รวมถึงการแปลความนโยบายให้อยู่ในรูปแบบที่นำไปสื่อสารให้ผู้เกี่ยวข้องรับรู้และวางแผนปฏิบัติให้ประสบความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ (Efficiency) และประสิทธิผล (Effectiveness) ซึ่งภาครัฐต้องส่งเสริมการสร้างความรู้ (Awareness) และการมีส่วนร่วม (Participation) ให้ประชาชนสามารถแสดงออกซึ่งความต้องการของตนเกี่ยวกับนโยบายสาธารณะเพื่อให้ปรากฏผลลัพธ์ตามเป้าประสงค์ และส่งผลดีต่อการขับเคลื่อนนโยบายสู่การปฏิบัติในระยะยาว โดยความตระหนักเกิดจากกระบวนการทางปัญญา (Cognitive Process) ของมนุษย์ที่สัมพันธ์กับฐานความรู้ (knowledge) ที่ได้รับ ร่วมกับการใช้วิจารณญาณไตร่ตรองทำความเข้าใจ (Comprehension) และเมื่อนำมาพิจารณาถึงการจัดระดับของความตระหนักในสิ่งแวดล้อมตามแนวคิดของ G. Tyler Miller นักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมชาวสหรัฐ ได้สะท้อนให้เห็นว่าการจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศก็สามารถพิจารณาได้ในลักษณะเดียวกัน กล่าวคือ การสร้างความตระหนักเพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาได้จำเป็นต้องให้ผู้เกี่ยวข้องรู้ชัดถึงสาเหตุ วิธีการ และเป้าหมายเชิงผลลัพธ์ใน 4 ระดับ ประกอบด้วย (1) การพัฒนาที่ก่อให้เกิดมลพิษและความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม (2) การเพิ่มจำนวนประชากรมนุษย์และใช้ทรัพยากรอย่างฟุ่มเฟือย (3) การปกป้องสิ่งแวดล้อมและจักรวาลให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ไม่ให้อันตรายโดยฝีมือของมนุษย์ และ (4) การผลิตและการดำรงชีพที่อาศัยโลกเป็นศูนย์กลางที่จะนำไปสู่โลกที่ยั่งยืน อย่างไรก็ตาม การส่งเสริมให้เกิดความตระหนักรู้จำเป็นต้องดำเนินการควบคู่ไปกับการเปิดโอกาสให้ผู้เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมปฏิบัติตามความต้องการของนโยบาย ตลอดจนรับผลจากการปฏิบัติตามนโยบายได้อย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์อย่างแท้จริงทั้งนี้ การศึกษาครั้งนี้มีเป้าหมายที่จะพัฒนาแผนปฏิบัติการเพื่อตอบสนองนโยบายการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศ จึงพิจารณาเป็นการเฉพาะถึงการมีส่วนร่วมปฏิบัติของผู้ที่เกี่ยวข้องระดับพื้นที่ (คนในท้องถิ่น) และการมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ที่ได้รับ¹⁵ ซึ่งมีแนวทางที่เกี่ยวข้องโดยสรุป ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมในการสนับสนุนทรัพยากร (Resource Contribution)

ดำเนินการได้หลากหลายรูปแบบ ได้แก่ การสละแรงงาน เงิน วัสดุ อุปกรณ์ และการให้ข้อมูลข่าวสารซึ่งเป็นแหล่งทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาใช้ในการขับเคลื่อนนโยบาย โดยใช้แรงงานในท้องถิ่นเป็นสิ่งที่ดี การบริจาคเงินและอุปกรณ์ต่างๆ แสดงให้เห็นทิศทางที่ชัดเจนของการมีส่วนร่วม และสิ่งสำคัญของการมีส่วนร่วมนี้ คือ การรู้ว่าใครเป็นผู้สนับสนุน และทำอะไร โดยวิธีการสมัครใจ การได้รับค่าตอบแทนหรือโดยการบีบบังคับ

¹⁵ ชูนิดา รักวิชิตกุล, การศึกษาการมีส่วนร่วมด้านสุขภาพจิตของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน : ตำบลโคกลำพาน อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก. ภาคนิพนธ์คณะพัฒนาศักยภาพและสิ่งแวดล้อม, (กรุงเทพมหานคร : สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2552), หน้า 9-11. 39

2. การมีส่วนร่วมในการบริหารและการประสานงาน (Project Administration and Contribution)

คนในท้องถิ่นสามารถรวมตัวกันในการปฏิบัติงาน โดยการเป็นลูกจ้างหรือสมาชิกทีมที่ปรึกษาหรือเป็นผู้บริหารโครงการเพื่อขับเคลื่อนนโยบายในฐานะผู้ประสานงานโดยมีการฝึกอบรมให้รู้เทคนิคการปฏิบัติงานร่วมด้วยวิธีการนี้นอกจากจะเพิ่มความไว้วางใจให้กับคนในท้องถิ่นแล้ว ยังช่วยให้เกิดความตระหนักถึงปัญหาของตนเอง อีกทั้งยังทำให้เกิดการสื่อสารข้อมูลภายใน รวมถึงมีช่องทางแลกเปลี่ยนคำแนะนำเพื่อจัดการปัญหาของคนในท้องถิ่น ตลอดจนจัดการผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินนโยบายได้อย่างเป็นรูปธรรม

3. การมีส่วนร่วมในการขอความร่วมมือ (Enlistment)

การขอความร่วมมือไม่จำเป็นต้องมีผลประโยชน์เข้ามาเกี่ยวข้อง แต่มักจะพิจารณาถึงผลเสียที่ตามมาหลังจากที่เริ่มดำเนินการตามนโยบายในระดับพื้นที่แล้ว ทำให้เกิดผลกระทบกับคนในท้องถิ่นที่เข้าร่วมโครงการ

4. การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ด้านวัตถุ (Material Benefits)

เป็นความ ต้องการขั้นพื้นฐานของบุคคลที่ทำให้เพิ่มการบริโภค เพิ่มรายได้และมีทรัพย์สินมากขึ้น ซึ่งไม่ควรมองข้าม และควรวิเคราะห์ให้ได้ว่าใครคือผู้มีส่วนร่วมและดำเนินการให้เกิดผลประโยชน์ขึ้น

5. การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ด้านสังคม (Social Benefits)

เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานด้านสาธารณะ ได้แก่ ได้รับบริจาคหรือความพึงพอใจจากสาธารณูปโภค ทำให้คุณภาพชีวิตคนดีขึ้น จึงจำเป็นต้องมีการกำหนดการมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ทั้งในเรื่องปริมาณการแบ่งผลประโยชน์คุณภาพของบริการและความพึงพอใจ

6. การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ด้านบุคคล (Personal Benefits)

ประกอบด้วย 3 ประการ คือ ความรู้สึกในคุณค่าในตนเอง (Self-esteem) พลังอำนาจทางการเมือง (Political Power) และความรู้สึกว่าตนมีประสิทธิภาพ (Sense of Efficacy)

ประเทศไทยมีแนวนโยบายการสร้างความตระหนักรู้และส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ในประเด็นการสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ โดยมุ่งพัฒนาศักยภาพที่เกี่ยวข้องเพื่อการบรรลุเป้าหมายที่สำคัญ ได้แก่ (1) การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (2) การสร้างสังคมคาร์บอนต่ำ (3) การปรับปรุงการบริหารจัดการภัยพิบัติทั้งระบบ และ (4) การสร้างขีดความสามารถของประชาชนในการรับมือและปรับตัวเพื่อลดความสูญเสียและเสียหายจากภัยธรรมชาติและผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งการบรรลุเป้าหมายดังกล่าวจำเป็นต้องมีกรอบทิศทางดำเนินงานเกี่ยวกับการสร้างความตระหนักรู้และการมีส่วนร่วมให้เกิดในสังคม ดังสามารถสรุปรายละเอียดและแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่

1) การสร้างจิตสำนึกและทัศนคติเกี่ยวกับการดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกับธรรมชาติอย่างสมดุลตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ

โดยเร่งผลักดันให้ทุกภาคส่วนส่งเสริมคุณลักษณะและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเพิ่มบทบาทภาคประชาชน ชุมชน และภาคเอกชนในการอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติเพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และเพิ่มศักยภาพการดูดซับและเก็บกักก๊าซเรือนกระจก โดยเฉพาะป่าต้นน้ำ ป่าชายเลน แหล่งน้ำธรรมชาติ และพื้นที่ชุ่มน้ำ

2) การพัฒนาและเพิ่มศักยภาพของประชาชนและชุมชนในการรับมือกับภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

โดยส่งเสริมให้ประชาชนทุกภาคส่วนมีความรู้ความเข้าใจตระหนักถึงความเสี่ยงและปรับตัวรับมือผลกระทบจากภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้วยการบูรณาการองค์ความรู้ด้านการจัดการภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในหลักสูตรการศึกษาทุกระดับ การจัดตั้งศูนย์เรียนรู้ รวมทั้งการสนับสนุนให้ประชาชนสามารถเข้าถึงการแจ้งเตือนภัยและใช้ประโยชน์จากข้อมูลเตือนภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) การพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนและชุมชนในการรับมือและปรับตัวต่อภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

โดยเพิ่มศักยภาพของภาคประชาชน ชุมชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการรับมือกับภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะชุมชนพื้นที่เสี่ยงและกลุ่มคนเปราะบางทั่วประเทศ รวมทั้งสนับสนุนการพัฒนาเครือข่ายในการจัดการภัยพิบัติระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับชุมชนและภาคประชาชน เพื่อให้ประชาชน และชุมชน สามารถใช้เทคโนโลยีและภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมถึงป้องกันและบริหารจัดการผลกระทบจากภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ด้วยตนเองมากขึ้น

4) การสร้างบุคลากร นักวิจัย รวมทั้งสนับสนุนให้มีการศึกษาวิจัยด้านภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่และประเทศเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

โดยพัฒนาระบบข้อมูลสำหรับการจัดทำแบบจำลองระดับชาติเพื่อประเมินความเสี่ยงและผลกระทบจากภัยธรรมชาติประเภทต่างๆ และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในพื้นที่สำคัญของประเทศไทยรวมทั้งพัฒนาประสิทธิภาพของระบบเตือนภัยให้มีความแม่นยำ ครอบคลุมภัยต่างๆ ที่ยังไม่มีระบบเตือนภัยในปัจจุบัน ตลอดจนให้ข้อมูลแจ้งเตือนภัยแก่ประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพทันต่อเวลา และสามารถเข้าถึงกลุ่มเปราะบางได้โดยง่าย

ทั้งนี้ กรอบทิศทางการสร้างความตระหนักรู้และการมีส่วนร่วมของประชาชนดังกล่าวมีความสอดคล้องกับเป้าหมายที่ 13 ปฏิบัติการอย่างเร่งด่วนเพื่อต่อสู้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

และผลกระทบที่เกิดขึ้น ภายใต้เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนแห่งสหประชาชาติ (Sustainable Development Goals: SDGs) ประเด็นการพัฒนาการศึกษา การสร้างความตระหนักรู้ และขีดความสามารถของมนุษย์และของสถาบันในเรื่องการลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การปรับตัว การลดผลกระทบและการเตือนภัยล่วงหน้า

3.3.2 ศักยภาพดำเนินงานของ ทส. ตามกรอบทิศทางการสร้างความตระหนักรู้และส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2568–2593

การวิเคราะห์ศักยภาพการดำเนินงานในส่วนนี้ได้คำนึงนโยบายและแนวการสร้างความตระหนักรู้และส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่สอดคล้องกับเป้าหมายทางนโยบายตามยุทธศาสตร์ 20 ปี ทั้งในส่วนของการสร้างจิตสำนึกและทัศนคติเกี่ยวกับการดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกับธรรมชาติอย่างสมดุลตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ การพัฒนาและเพิ่มศักยภาพของประชาชนและชุมชนในการรับมือกับภัยธรรมชาติและเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนและชุมชนในการรับมือและปรับตัวต่อภัยธรรมชาติและเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการสร้างบุคลากร นักวิจัย รวมทั้งสนับสนุนให้มีการศึกษาวิจัยด้านภัยธรรมชาติและเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่และประเทศตลอดจนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องที่สำคัญของภาคส่วนอื่นมาพิจารณา ร่วมกับภารกิจที่หน่วยงาน ทส. ดำเนินการในลักษณะการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงพื้นที่ตั้งแต่เขตพื้นที่ต้นน้ำ เขตพื้นที่กลางน้ำ เขตพื้นที่เมือง เขตพื้นที่ชนบท ตลอดจนเขตพื้นที่ปลายน้ำ พร้อมทั้งวิเคราะห์ถึงพิจารณาโอกาส ปัญหา และอุปสรรคที่จะนำไปสู่การกำหนดแผนปฏิบัติการที่เหมาะสมต่อการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิให้เป็นศูนย์ในปี พ.ศ. 2593 ซึ่งมีสาระสำคัญดังนี้

1. การบริหารจัดการเขตพื้นที่ต้นน้ำ

ลักษณะทางกายภาพและนิเวศวิทยาของเขตพื้นที่ต้นน้ำตามที่แสดงไว้เบื้องต้นในบทวิเคราะห์ส่วนก่อนหน้าสามารถเชื่อมโยงกับภารกิจหลักของหน่วยงานภายใต้ ทส. ใน 5 มิติ ได้แก่ (1) มิติด้านป่าไม้และพื้นที่สีเขียว โดยกรมป่าไม้กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช องค์การสวนพฤกษศาสตร์ และสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันการเกิดภัยธรรมชาติจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อทรัพยากรป่าไม้อย่างมีส่วนร่วม โดยเฉพาะการบริหารจัดการระบบนิเวศเพื่อการรักษาคุณภาพป่าไม้ให้เสื่อมโทรม และการเผาระวังไฟป่าร่วมกับเครือข่ายชุมชน ภาคประชาสังคม และอาสาสมัคร เพื่อให้เกิดความมั่นคงทางอาหารและมีคุณภาพชีวิตที่ดีจากฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีความอุดมสมบูรณ์ ตลอดจนมีโอกาสด้านเศรษฐกิจจากการดำเนินงานด้านคาร์บอนเครดิตภาคป่าไม้และพื้นที่สีเขียวร่วมด้วย (2) มิติด้านทรัพยากรน้ำและธรณีวิทยา โดยกรมทรัพยากรน้ำ และกรมทรัพยากรธรณี เพื่อการวิจัยและพัฒนาแบบจำลองเพื่อพยากรณ์สถานการณ์น้ำและเตือนภัยทางธรณีพิบัติภัยล่วงหน้า (Early warning system) ให้มีความแม่นยำ และสร้างระบบการกระจายข้อมูลเตือนภัยให้แก่เครือข่าย รวมถึงจัดทำแผนซักซ้อมเมื่อเกิดสถานการณ์เพื่อเตรียมรับมือกับสถานการณ์ฉุกเฉินที่เกิดจากผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (3) มิติด้านนโยบายสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อกำหนดมาตรการบริหาร

จัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุล และสอดคล้องกับการปรับตัวของทุกภาคส่วนเพื่อลดผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เช่น การบูรณาการภารกิจของรัฐเพื่อการปรับตัวฯ ภายใต้ร่างพระราชบัญญัติการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. การเปิดโอกาสทางนโยบายให้ขอรับการสนับสนุนงบประมาณได้ เป็นต้น (4) มิติด้านการประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูล/ความรู้/เครือข่าย โดยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างกลไกการดำเนินงานร่วมกับประชาชนทั่วไป ตลอดจนชุมชนและภาคการศึกษาวิจัยให้เข้าถึงงบประมาณ องค์ความรู้ และมีความสามารถในการดำเนินงานแบบประชารัฐเพื่อจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างเหมาะสมและเพียงพอ เช่น การจัดการด้านการศึกษาศึกษาการฝึกอบรม การจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ การพัฒนาความร่วมมือขององค์กรระหว่างรัฐบาล (IGOs) เข้ากับองค์กรระดับภูมิภาค และท้องถิ่น การพัฒนาศูนย์ข้อมูลข่าวสารการจัดตั้งฐานข้อมูลศึกษาวิจัยและผู้เชี่ยวชาญ การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเครือข่ายและผู้นำชุมชน เป็นต้น และ (5) มิติด้านการอำนวยความสะดวกระดับพื้นที่ โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ./สป.ทส.) เพื่อเป็นตัวกลางในการเชื่อมโยงความต้องการระดับพื้นที่จากภาคประชาชนและชุมชนให้เข้าถึงการสนับสนุนทางด้านการศึกษาวิจัย การสร้างเครือข่าย และการพัฒนาเครื่องมือดำเนินการให้เกิดประสิทธิภาพ

2. การบริหารจัดการเขตพื้นที่กลางน้ำ

ลักษณะทางกายภาพและนิเวศวิทยาของเขตพื้นที่กลางน้ำตามที่แสดงไว้เบื้องต้นในบทวิเคราะห์ส่วนก่อนหน้าสามารถเชื่อมโยงกับภารกิจหลักของหน่วยงานภายใต้ ทส. ใน 6 มิติ ได้แก่ (1) มิติด้านป่าไม้และพื้นที่สีเขียว โดยกรมป่าไม้กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ องค์การสวนพฤกษศาสตร์และสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) เพื่อสร้างความมั่นคงในการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สามารถได้รับผลประโยชน์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Benefit) ร่วมกับภาคเอกชน/ประชาชน/ชุมชนที่อยู่อาศัยในพื้นที่อย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยวิจัยและพัฒนาแนวคิดการสร้างสรรค์โครงการเมกะโปรเจกต์ (โครงการลงทุนขนาดใหญ่) เพื่อให้เกิดความร่วมมือในฐานะหุ้นส่วนการอนุรักษ์ป่าไม้และพื้นที่สีเขียวในระยะยาว (2) มิติด้านทรัพยากรน้ำและธรณีวิทยา โดยกรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล และกรมทรัพยากรธรณี เพื่อการบริหารจัดการน้ำด้วยนวัตกรรม และเครือข่ายการดำเนินงานที่เหมาะสมกับสถานการณ์ภูมิอากาศ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการจัดการลุ่มน้ำทั้งในเชิงนิเวศวิทยาและการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (3) มิติด้านการจัดการมลพิษ โดยกรมควบคุมมลพิษ และสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษ (สคพ./คพ.) เพื่อการเฝ้าระวังและค้นคว้าวิจัยร่วมกับประชาชน/ชุมชนในพื้นที่ในการสร้างความพร้อมสำหรับรับมือฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ (4) มิติด้านนโยบายสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อกำหนดมาตรการบูรณาการภารกิจหน่วยงานรัฐ รวมถึงสร้างกลไกการดำเนินงานร่วมระหว่างรัฐและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องให้สอดคล้องและเสริมแรงซึ่งกันและกัน (5) มิติด้านการประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูล/ความรู้/เครือข่าย โดยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างกลไกการดำเนินงานร่วมกับประชาชนทั่วไป ตลอดจนชุมชนและภาคการศึกษาวิจัยให้เข้าถึงงบประมาณ องค์ความรู้ และมีความสามารถในการดำเนินงานแบบประชารัฐเพื่อจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างเหมาะสมและเพียงพอ และ (6) มิติด้านการอำนวยความสะดวกระดับพื้นที่ โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ./สป.ทส.) เพื่อเป็นตัวกลางในการเชื่อมโยงความต้องการระดับพื้นที่จากภาค

ประชาชนและชุมชนให้เข้าถึงการสนับสนุนทางด้านการศึกษาวิจัย การสร้างเครือข่าย และการพัฒนาเครื่องมือดำเนินการให้เกิดประสิทธิภาพ

3. การบริหารจัดการเขตพื้นที่เมือง (Urban Area)

ลักษณะทางกายภาพและนิเวศวิทยาของเขตพื้นที่เมือง (Urban Area) ตามที่แสดงไว้เบื้องต้นในบทวิเคราะห์ส่วนก่อนหน้าสามารถเชื่อมโยงกับภารกิจหลักของหน่วยงานภายใต้ ทส. ใน 6 มิติ ได้แก่ (1) มิติด้านป่าไม้และพื้นที่สีเขียว โดยกรมป่าไม้ องค์การสวนพฤกษศาสตร์และสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) เพื่อการสร้างเครือข่ายบริหารจัดการป่าในเมืองและเพิ่มพื้นที่สีเขียวในเมือง เช่น การสร้างแหล่งเพาะพันธุ์และกระจายพันธุ์ไม้ที่ทนต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของแต่ละท้องถิ่น เพื่อนำไปดำเนินการด้านคาร์บอนเครดิตร่วมด้วย การฝึกอบรมให้ความรู้ และสนับสนุนอุปกรณ์ด้านงานรุกรนในระดับท้องถิ่น เป็นต้น (2) มิติด้านทรัพยากรน้ำ โดยกรมทรัพยากรน้ำ และกรมทรัพยากรน้ำบาดาล เพื่อการบริหารจัดการน้ำเพื่อความมั่นคง (Water Security) แบบมีส่วนร่วม เพื่อลดการแทรกแซงการใช้น้ำที่ไม่มีประสิทธิภาพจากกิจกรรมต่างๆ (3) มิติด้านการจัดการมลพิษ โดยกรมควบคุมมลพิษ และสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษ (สคพ./คพ.) เพื่อการเฝ้าระวังและค้นคว้าวิจัยร่วมกับประชาชน/ชุมชนในพื้นที่ในการสร้างความพร้อมสำหรับกรณีฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ (4) มิติด้านนโยบายสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อกำหนดมาตรการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ อันจะนำไปสู่การขับเคลื่อนในแผนพัฒนาจังหวัดได้อย่างเป็นรูปธรรมต่อไป (5) มิติด้านการประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูล/ความรู้/เครือข่าย โดยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างกลไกการดำเนินงานร่วมกับประชาชนทั่วไป ตลอดจนชุมชนและภาคการศึกษาวิจัยให้เข้าถึงงบประมาณองค์ความรู้ และมีความสามารถในการดำเนินงานแบบประชารัฐเพื่อการจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างเหมาะสมและเพียงพอ และ (6) มิติด้านการอำนวยความสะดวกระดับพื้นที่ โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ./สป.ทส.) เพื่อเป็นตัวกลางในการเชื่อมโยงความต้องการระดับพื้นที่จากภาคประชาชนและชุมชนให้เข้าถึงการสนับสนุนทางด้านการศึกษาวิจัย การสร้างเครือข่าย และการพัฒนาเครื่องมือดำเนินการให้เกิดประสิทธิภาพ

4. การบริหารจัดการเขตพื้นที่ชนบท (Rural area)

ลักษณะทางกายภาพและนิเวศวิทยาของเขตพื้นที่ชนบท (Rural area) ตามที่แสดงไว้เบื้องต้นในบทวิเคราะห์ส่วนก่อนหน้าสามารถเชื่อมโยงกับภารกิจหลักของหน่วยงานภายใต้ ทส. ใน 6 มิติ ได้แก่ (1) มิติด้านป่าไม้และพื้นที่สีเขียว โดยกรมป่าไม้ องค์การสวนพฤกษศาสตร์และสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) เพื่อการบริหารจัดการป่าชุมชน ป่าเศรษฐกิจ การส่งเสริมระบบวนเกษตร การเพิ่มพื้นที่สีเขียวนอกเมือง และการศึกษาพัฒนาพรรณไม้และการใช้ประโยชน์ฐานชีวภาพเพื่อสร้างความมั่นคงในการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สามารถได้รับผลประโยชน์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Benefit) ร่วมกับภาคเอกชน/ประชาชน/ชุมชนที่อยู่อาศัยในพื้นที่อย่างเต็มประสิทธิภาพ (2) มิติด้านทรัพยากรน้ำ โดยกรมทรัพยากรน้ำ และกรมทรัพยากรน้ำบาดาล เพื่อการบริหารจัดการน้ำบนดินและใต้ดิน รวมถึงพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในการเตรียมรับมือกับภัยธรรมชาติอย่าง

ครบวงจร เช่น การพัฒนาเกณฑ์ในการประเมินค่าชดเชยความเสียหายจากการขาดแคลนน้ำ การสร้างกลไกการจัดหาน้ำแบบสมดุลระหว่างปริมาณ คุณภาพ และเวลา (ทั้งแบบ Realtime และ Forecasting) การเตรียมแผนฉุกเฉินในการเผชิญเหตุที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ (3) มิติด้านการจัดการมลพิษ โดยกรมควบคุมมลพิษ และสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษ (สคพ./คพ.) เพื่อการเฝ้าระวังและค้นคว้าวิจัยร่วมกับประชาชน/ชุมชนในพื้นที่ในการสร้างความพร้อมสำหรับกรณีฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ (4) มิติด้านนโยบายสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมนโยบายการผลิตทางการเกษตรเพื่อสิ่งแวดล้อมที่สามารถนำไปสู่การจัดสรรคาร์บอนเครดิตทั้งในระดับประเทศ และระหว่างประเทศได้ (5) มิติด้านการประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูล/ความรู้/เครือข่าย โดยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างกลไกการดำเนินงานร่วมกับประชาชนทั่วไป ตลอดจนชุมชนและภาคการศึกษาวิจัยให้เข้าถึงงบประมาณ องค์ความรู้ และมีความสามารถในการดำเนินงานแบบประชารัฐเพื่อจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างเหมาะสมและเพียงพอ และ (6) มิติด้านการอำนวยความสะดวกระดับพื้นที่ โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ./สป.ทส.) เพื่อเป็นตัวกลางในการเชื่อมโยงความต้องการระดับพื้นที่จากภาคประชาชนและชุมชนให้เข้าถึงการสนับสนุนทางด้านการศึกษาวิจัย การสร้างเครือข่าย และการพัฒนาเครื่องมือดำเนินการให้เกิดประสิทธิภาพ

5. การบริหารจัดการพื้นที่ปลายน้ำ

ลักษณะทางกายภาพและนิเวศวิทยาของเขตพื้นที่ปลายน้ำตามที่ได้แสดงไว้เบื้องต้นในบทวิเคราะห์ส่วนก่อนหน้า สามารถเชื่อมโยงกับภารกิจหลักของหน่วยงานภายใต้ ทส. ใน 6 มิติ ได้แก่ (1) มิติด้านทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งโดยกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) เพื่อการบริหารจัดการพื้นที่ป่าชายเลนอนุรักษ์ รวมถึงพื้นที่อุทยานแห่งชาติทางทะเลทั่วประเทศแบบมีส่วนร่วมร่วมกับทุกภาคส่วน โดยเฉพาะเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทะเล (อส.ทล.) ซึ่งเป็นคนในท้องถิ่นให้สามารถรับมือกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทั้งในด้านทรัพยากรธรรมชาติ และการกัดเซาะชายฝั่งได้ (2) มิติด้านทรัพยากรน้ำ โดยกรมทรัพยากรน้ำ และกรมทรัพยากรน้ำบาดาล เพื่อแสวงหาแนวทางจัดการน้ำเพื่อแก้ไขปัญหาการรุกตัวของน้ำเค็มจากการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเลที่มีแนวโน้มจะทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้นจากระดับน้ำทะเลรวมถึงสถานการณ์ภัยแล้งที่จะทำให้ขาดน้ำต้นทุนที่ใช้ผลักดันน้ำเค็ม โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับวิทยาการสมัยใหม่ (3) มิติด้านการจัดการมลพิษ โดยกรมควบคุมมลพิษ และสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษ (สคพ./คพ.) เพื่อการเฝ้าระวังและค้นคว้าวิจัยร่วมกับประชาชน/ชุมชนในพื้นที่ในการสร้างความพร้อมสำหรับกรณีฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ (4) มิติด้านนโยบายสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อกำหนดมาตรการบูรณาการภารกิจหน่วยงานรัฐ รวมถึงสร้างกลไกการดำเนินงานร่วมระหว่างรัฐและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องและเสริมแรงซึ่งกันและกัน (5) มิติด้านการประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูล/ความรู้/เครือข่าย โดยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างกลไกการดำเนินงานร่วมกับประชาชนทั่วไป ตลอดจนชุมชนและภาคการศึกษาวิจัยให้เข้าถึงงบประมาณ องค์ความรู้ และมีความสามารถในการดำเนินงานแบบประชารัฐเพื่อจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างเหมาะสมและเพียงพอ และ (6) มิติด้านการอำนวยความสะดวกระดับพื้นที่ โดย

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ./สป.ทส.) เพื่อเป็นตัวกลางในการเชื่อมโยงความต้องการระดับพื้นที่ในการสร้างศักยภาพในการปรับตัวฯ กับเครือข่ายการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน

ทั้งนี้ ผลการวิเคราะห์ศักยภาพการดำเนินงานตามกรอบทิศทางการสร้างความตระหนักรู้และส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2568-2593 ในภาพรวมของ ทส. (5 เขตพื้นที่) แสดงให้เห็นว่า สามารถเชื่อมโยงกับกรอบการดำเนินงานในการสร้างจิตสำนึกและทัศนคติเกี่ยวกับการดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกับธรรมชาติอย่างสมดุลตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ การพัฒนาและเพิ่มศักยภาพของประชาชนและชุมชนในการรับมือกับภัยธรรมชาติและ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนและชุมชนในการรับมือและปรับตัวต่อภัยธรรมชาติและ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการสร้างบุคลากร นักวิจัย รวมทั้งสนับสนุนให้มีการศึกษาวิจัยด้านภัยธรรมชาติและ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่และประเทศเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงทั้งหมด ซึ่งหน่วยงานภายใต้ ทส. มีบทบาทหลักในการเป็นหน่วยงานกลางด้านการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาทางวิชาการ การพัฒนาและเป็นแกนกลางของเครือข่ายดำเนินงาน การสร้างโอกาสทางนโยบายและกำหนดมาตรฐานดำเนินงาน ตลอดจนการส่งเสริมให้เกิดการจัดสรรและจัดหางบประมาณในส่วนที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมและเพียงพอ โดยมีความท้าทายในทางปฏิบัติที่สำคัญคือการวางแผนและบริหารงานอย่างเป็นระบบให้เกิดประสิทธิภาพพร้อมกันระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งในภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชน ภาคการศึกษา ภาคสื่อมวลชน และองค์กรระหว่างประเทศ/องค์กรต่างประเทศ ซึ่งจำเป็นต้องแสวงหาแนวทางการสร้างเครื่องมือ รูปแบบการดำเนินงาน ตลอดจนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อพัฒนาการดำเนินร่วมกันให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าจะสามารถขับเคลื่อนการดำเนินงานในระยะยาวจนถึงปี พ.ศ. 2593 ได้อย่างราบรื่น และเกิดผลสำเร็จตามเป้าหมายได้

3.4 การประเมินศักยภาพการดำเนินงานเพื่อขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

3.4.1 กรอบทิศทางการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยปี พ.ศ. 2568-2593

กรอบทิศทางการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณาถึงปัญหาด้านการใช้ที่ดินการบริหารจัดการที่ดินและทรัพยากรดินที่เกิดขึ้นในประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง โดยมีข้อจำกัดและปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดินในฐานะต้นทุนการผลิตของสังคมที่มีความสำคัญต่อผลิตภัณฑ์ทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ในขณะที่จำนวนประชากรมีเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและการครอบครองที่ดินเพื่อการขยายธุรกิจ การอยู่อาศัย การเกษตรกรรม การอุตสาหกรรมและการอื่นๆ อย่างไม่มีเอกภาพและขาดการบูรณาการ¹⁶ ทำให้รัฐบาลได้ตราพระราชบัญญัติคณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติ พ.ศ. 2562 ขึ้นเพื่อบริหารจัดการปัญหาดังกล่าวภายใต้กลไกคณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติ (คทช.) ที่จะกำหนดมาตรการหรือแนวทางการกระจายการถือครองที่ดินอย่างเป็นธรรมรวมถึงรูปแบบการจัดที่ดินในลักษณะแปลงรวมโดยไม่ให้กรรมสิทธิ์หรือรูปแบบในลักษณะอื่นตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ คทช. กำหนดโดยความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรีทั้งนี้ โดยสอดคล้องกับแนวทางดำเนินการตามมติคณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ 22 ธันวาคม 2558 ที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

¹⁶<https://webapp.ddd.go.th/LDDCon65/data/04/4-3-win1.pdf> วรรณุช เอมมาโนช

สิ่งแวดล้อมเสนอ ซึ่งอนุมัติหลักการจัดที่ดินทำกินให้ชุมชนตามนโยบายรัฐบาลในลักษณะแปลงรวมโดยมิให้กรรมสิทธิ์แต่อนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ในที่ดินของรัฐเป็นกลุ่มหรือชุมชนตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่คณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติกำหนดในรูปแบบสหกรณ์หรือรูปแบบอื่นที่เหมาะสมโดยการดำเนินงานตามนโยบายดังกล่าวให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายของประเภทที่ดินกำหนดระเบียบหลักเกณฑ์ข้อกำหนดหรือเงื่อนไขภายใต้ความเห็นชอบของคณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติซึ่งมีกรอบยุทธศาสตร์ 4 ด้าน ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 ด้านการรักษาความสมดุลทางธรรมชาติการอนุรักษ์ และการใช้ประโยชน์ที่ดินและทรัพยากรดินอย่างยั่งยืน

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการใช้ที่ดินและทรัพยากรดินเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดและเป็นธรรม

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านการจัดที่ดินให้ประชาชนผู้ด้อยโอกาสอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม

ยุทธศาสตร์ที่ 4 ด้านการบริหารจัดการที่ดินและทรัพยากรดิน

การดำเนินการตามยุทธศาสตร์ฯ ในระยะแรกมุ่งเน้นให้ความสำคัญต่อการดำเนินงานในยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านการจัดที่ดินให้ประชาชนผู้ด้อยโอกาสอย่างทั่วถึงและเป็นธรรมก่อนเป็นลำดับแรกซึ่งจะดำเนินงานในพื้นที่จัดสรร โดยมุ่งหวังให้นำไปสู่การลดความเหลื่อมล้ำของสังคมแก่ผู้ยากไร้โดยแก้ปัญหาการไร้ที่ดินทำกินของเกษตรกรและการรุกรานเขตป่าสงวนโดยการกระจายสิทธิการถือครองให้แก่ผู้ที่อยู่ในพื้นที่ที่ไม่ได้รุกรานและออกมาตรการป้องกันการเปลี่ยนมือไปอยู่ในครอบครองของผู้ที่มีใช้เกษตรกรโดยใช้เทคโนโลยีดาวเทียมสำรวจและวิธีการแผนที่ทันสมัยมาแก้ไขปัญหาเขตที่ดินทับซ้อนและแนวเขตพื้นที่ป่าที่ไม่ชัดเจน อันก่อให้เกิดข้อขัดแย้งระหว่างประชาชนกับเจ้าหน้าที่รัฐ รวมทั้งสามารถรักษาความมั่นคงของฐานทรัพยากรและการสร้างสมดุลระหว่างการอนุรักษ์กับการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนร่วมกันไปด้วยโดยที่ดินของรัฐทุกประเภทต้องป้องกันไม่ให้เกิดการบุกรุกตัดขาดโดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่สำคัญ 2 ประเภท คือ (1) พื้นที่ต้นน้ำในเขตชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และ 2 ซึ่งในหลักการต้องให้ผู้บุกรุกออกจากพื้นที่และให้หน่วยงานของรัฐพิจารณาหาแนวทางแก้ไขให้เหมาะสมโดยน้อมนำแนวพระราชดำริที่เกี่ยวข้องมาปฏิบัติเช่นโครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่ โครงการหมู่บ้านป่าไม้แผนใหม่ มาพัฒนาและดูแลหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่ป่า และ (2) พื้นที่กันชนรอบพื้นที่ป่าอนุรักษ์และพื้นที่ป่าสมบูรณ์ ให้จัดในรูปแบบป่าชุมชนเพื่อป้องกันไม่ให้พื้นที่ป่าสมบูรณ์ถูกบุกรุก ทั้งนี้การจัดที่ดินของรัฐให้แก่ผู้ยากไร้ ภายใต้การดำเนินงานของ คทช. ให้เป็นไปตามกฎหมายและหลักเกณฑ์ที่หน่วยงานของรัฐและ คทช. กำหนดเรียกชื่อว่า “การจัดที่ดินทำกินให้ชุมชน” ซึ่งได้วางแนวทางการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไว้ ดังนี้

1. การเร่งแก้ไขปัญหากลุ่มราษฎรหรือชุมชนที่ได้รับความเดือดร้อนจากการอยู่อาศัยและทำกินในเขตป่าโดยไม่ถูกต้องตามกฎหมายมาเป็นระยะเวลานานโดยพื้นที่ดังกล่าวไม่เป็นเขตพื้นที่ต้นน้ำลำธารหรือเขตอนุรักษ์ที่มีความอ่อนไหว

ให้มีการจัดที่ดินให้แก่ราษฎรกลุ่มนี้ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่คณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติกำหนดเพื่อแก้ไขปัญหาและลดแรงกดดันโดยให้ราษฎรกลุ่มดังกล่าว สามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในรูปแบบสหกรณ์ แต่ไม่ให้กรรมสิทธิ์เนื่องจากเป็นที่ดินของรัฐโดยมีหน่วยงานรับผิดชอบเรื่องการส่งเสริมและพัฒนาอาชีพให้การสนับสนุนทางด้านการพัฒนาอาชีพตามศักยภาพของพื้นที่การกำหนดรูปแบบอาชีพเพื่อให้ราษฎรมีรายได้และความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น เช่นส่งเสริมการปลูกพืชตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงโดยนำเรื่อง

Zoning การเกษตรมาประกอบการพิจารณาการดำเนินการแปลงรวมสนับสนุนเรื่องเมล็ดพันธุ์ ปุ๋ยรวมถึงการจัดวางผังการใช้ประโยชน์ การจัดระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการพื้นฐาน

2. กรณีที่ราษฎรหรือชุมชนที่อยู่ในเขตต้นน้ำลำธารหรือเขตอนุรักษ์ที่มีความอ่อนไหว

ซึ่งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องต้องดำเนินการเคลื่อนย้ายให้อยู่ในพื้นที่ที่เหมาะสมจะดำเนินการจัดที่ดินทำกินในที่ดินของรัฐที่มีความเหมาะสมภายในเขตจังหวัดหรือจังหวัดใกล้เคียงให้อยู่เป็นกลุ่มหรือชุมชนในรูปแบบสหกรณ์หรือรูปแบบอื่น โดยไม่ให้กรรมสิทธิ์ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่คณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติกำหนด โดยระหว่างการจัดที่ดินทำกินจะต้องชี้แจงแก่ราษฎรเพื่อสร้างความเข้าใจและกำหนดมาตรการในการเยียวยาที่เหมาะสมเพื่อให้ราษฎรเข้าร่วมดำเนินการโดยสมัครใจ

ทั้งนี้ โดยครอบคลุมประเภทที่ดินและหน่วยงานที่รับผิดชอบพื้นที่แบ่งออกเป็น 8 ส่วน ได้แก่ (1) ป่าสงวนแห่งชาติตามพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 โดยมีกรมป่าไม้ เป็นหน่วยงานรับผิดชอบพื้นที่ (2) ป่าชายเลนตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง พ.ศ. 2558 โดยมีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งเป็นหน่วยงานรับผิดชอบพื้นที่ (3) ป่าไม้ถาวรตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2484 โดยมีกรมป่าไม้เป็นหน่วยงานรับผิดชอบพื้นที่ (4) เขตปฏิรูปที่ดินตามพระราชบัญญัติการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ. 2518 โดยมีสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (สปก.) เป็นหน่วยงานรับผิดชอบพื้นที่ (5) ที่ดินสาธารณประโยชน์ ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์และระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการอนุญาตให้ประชาชนใช้ประโยชน์ที่ดินของรัฐ พ.ศ. 2547 โดยมีนายอำเภอและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้มีอำนาจดูแลรักษาและคุ้มครองป้องกันการบริหารจัดการมีกรมที่ดินเป็นหน่วยงานรับผิดชอบพื้นที่ (6) ที่นิคมสหกรณ์ตามพระราชบัญญัติจัดที่ดินเพื่อการครองชีพ พ.ศ. 2511 โดยมีกรมส่งเสริมสหกรณ์เป็นหน่วยงานรับผิดชอบพื้นที่ (7) ที่นิคมสร้างตนเองตามพระราชบัญญัติจัดที่ดินเพื่อการครองชีพ พ.ศ. 2511 และระเบียบกรมประชาสัมพันธ์ว่าด้วยการอนุญาตให้ใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตนิคมสร้างตนเอง พ.ศ. 2534 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535 โดยมีกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการเป็นหน่วยงานรับผิดชอบพื้นที่และ (8) ที่ราชพัสดุตามพระราชบัญญัติที่ราชพัสดุ พ.ศ. 2518 โดยมีกรมธนารักษ์เป็นหน่วยงานรับผิดชอบพื้นที่ ตามลำดับ

นอกจากนี้ การใช้ประโยชน์ที่ดินของประชาชนหรือชุมชน ทั้งในส่วนการตั้งถิ่นฐานที่อยู่อาศัย การประกอบอาชีพ ตลอดจนการบริหารจัดการระดับเมืองหรือจังหวัด จะมีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับการเผชิญความเสี่ยงจากผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้นในปัจจุบัน โดยเฉพาะในประเด็นของความมั่นคงของมนุษย์ที่จะมีศักยภาพในการหลีกเลี่ยงปัญหาจากการเกิดพิบัติภัยอันเนื่องมาจากสภาวะการเปลี่ยนแปลงไปสภาพภูมิอากาศทั้งในส่วนน้ำท่วม ดินถล่ม ภัยแล้ง และการกัดเซาะชายฝั่ง ซึ่งอาจรวมถึงการเกิดไฟป่าจากความแห้งแล้งตามธรรมชาติ (มิได้เกิดจากการกระทำของมนุษย์) ที่จะนำไปสู่สถานการณ์ความเสี่ยงภัยด้านสุขภาพจากหมอกควันและฝุ่น PM 2.5 ด้วย โดยการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้จะมีผลโดยกระทบต่อความหลากหลายของระบบนิเวศทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยตรงดังนั้น การหันมาตระหนักและให้ความสำคัญในเรื่องใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเตรียมพร้อมรับมือกับผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตและสามารถวางแผนรองรับกับเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นได้ทันทั่วทั้งที่จึงเป็นประเด็นที่จะต้องให้ความสำคัญมากสำหรับพื้นที่เสี่ยง และมีความเปราะบางต่อการเปลี่ยนแปลงไปของสภาพภูมิอากาศสูง

เช่น บริเวณชายฝั่ง เกาะ แก่งต่างๆ ของประเทศไทยด้วยเหตุนี้การใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพจึงถือเป็นเรื่องที่สำคัญต่อประชาชนและชุมชนในการบริหารจัดการความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศร่วมกับการส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศอย่างยั่งยืน และนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่ได้อย่างสูงสุดต่อไป

3.4.2 ศักยภาพดำเนินงานของ ทส. ตามกรอบทิศทางการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2568–2593

การวิเคราะห์ศักยภาพการดำเนินงานในส่วนนี้ได้นำกรอบยุทธศาสตร์การดำเนินงานตามกลไก คทช. ทั้ง 4 ด้านทั้งในส่วนของ (1) การรักษาความสมดุลทางธรรมชาติการอนุรักษ์ และการใช้ประโยชน์ที่ดิน และทรัพยากรดินอย่างยั่งยืน (2) การใช้ที่ดินและทรัพยากรดินเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดและเป็นธรรม (3) การจัดที่ดินให้ประชาชนผู้ด้อยโอกาสอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม และ (4) การบริหารจัดการที่ดินและทรัพยากรดินที่สอดคล้องกับเป้าหมายทางนโยบายตามยุทธศาสตร์ 20 ปี ทั้งในส่วนของสร้างจิตสำนึกและทัศนคติเกี่ยวกับการดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกับธรรมชาติอย่างสมดุลตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ การพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมและเพิ่มศักยภาพของประชาชนและชุมชนในการรับมือกับภัยธรรมชาติและ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มาพิจารณาร่วมกับภารกิจที่หน่วยงาน ทส. ดำเนินการในลักษณะการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงพื้นที่ตั้งแต่เขตพื้นที่ต้นน้ำ เขตพื้นที่กลางน้ำ เขตพื้นที่เมือง เขตพื้นที่ชนบท ตลอดจนเขตพื้นที่ปลายน้ำ พร้อมทั้งวิเคราะห์ถึงพิจารณาโอกาส ปัญหา และอุปสรรคที่จะนำไปสู่การกำหนดแผนปฏิบัติการที่เหมาะสมต่อการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิให้เป็นศูนย์ในปี พ.ศ. 2593 ซึ่งมีสาระสำคัญดังนี้

1. การบริหารจัดการเขตพื้นที่ต้นน้ำ

ลักษณะทางกายภาพและนิเวศวิทยาของเขตพื้นที่ต้นน้ำตามที่แสดงไว้เบื้องต้นในบทวิเคราะห์ส่วนก่อนหน้าสามารถเชื่อมโยงกับภารกิจหลักของหน่วยงานภายใต้ ทส. ใน 4 มิติ ได้แก่ (1) มิติด้านป่าไม้และพื้นที่สีเขียว โดยกรมป่าไม้เป็นหน่วยงานหลักในการจัดการพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติและป่าไม้ถาวร ซึ่งถือเป็น พื้นที่ความรับผิดชอบของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยตรงรวมถึงที่ ดิน ข อ ง ร ัฐ ภายนอก หรือคาบเกี่ยวกับพื้นที่ความรับผิดชอบของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเช่น พื้นที่มีการรุกป่าเข้าอยู่อาศัยหรือทำกินในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และ 2 หรือออกเอกสารสิทธิทับซ้อนกับพื้นที่ป่าต้นน้ำและพื้นที่อนุรักษ์ที่มีความสำคัญเชิงนิเวศ เพื่อสำรวจและจัดทำขอบเขตที่ดินของรัฐให้เป็นย่อยหรือรายแปลงสำหรับคัดแยกคัดกรองคุณสมบัติของประชาชนในการถือครองและอยู่อาศัย ก่อนรับรองการถือครองพื้นที่ให้เป็นปัจจุบันเพื่อส่งมอบเอกสารหนังสือรับรองแสดงการถือครองที่ดินของรัฐแก่ประชาชนซึ่งต้องระบุเงื่อนไขหลักเกณฑ์และทำข้อตกลงให้ชัดเจนตามระเบียบและกฎหมาย ทั้งนี้พื้นที่ดังกล่าวจะมีศักยภาพในการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาคาร์บอนเครดิตจากการใช้พื้นที่ในการปลูกป่าหรือเพิ่มพื้นที่สีเขียวได้ในระยะยาว (2) มิติด้านทรัพยากรน้ำ โดยกรมทรัพยากรน้ำ และกรมทรัพยากรน้ำบาดาล เพื่อสนับสนุนความมั่นคงทางอาหารและแหล่งน้ำให้แก่ชุมชนและนำไปสู่การส่งเสริมและพัฒนาอาชีพตามศักยภาพของพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม เช่น การทำวนเกษตร ทำนาขั้นบันได (3) มิติด้านนโยบายสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อกำหนดมาตรการบริหาร

จัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุล และสอดคล้องกับการลดก๊าซเรือนกระจกและการปรับตัวฯ และ (4) มิติด้านการอำนวยความสะดวกระดับพื้นที่ โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ./สป.ทส.) เพื่อเป็นตัวกลางในการเชื่อมโยงความร่วมมือตามกลไก คทช. และนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของ ทส. ระหว่างหน่วยงานรับผิดชอบรวมถึงประชาชนในพื้นที่ เช่น กรมที่ดิน สปก. อปท. กรมส่งเสริมสหกรณ์กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ เป็นต้น

2. การบริหารจัดการเขตพื้นที่กลางน้ำ

ลักษณะทางกายภาพและนิเวศวิทยาของเขตพื้นที่กลางน้ำตามที่แสดงไว้เบื้องต้นในบทวิเคราะห์ส่วนก่อนหน้าสามารถเชื่อมโยงกับภารกิจหลักของหน่วยงานภายใต้ ทส. ใน 4 มิติ ได้แก่ (1) มิติด้านป่าไม้และพื้นที่สีเขียว โดยกรมป่าไม้เป็นหน่วยงานหลักในการกำหนดพื้นที่แนวกันชนและที่ราบเชิงเขาให้เป็นพื้นที่ยุทธศาสตร์การปลูกป่าเพื่อการลดก๊าซเรือนกระจก (คาร์บอนเครดิต) ป้องกันภัยพิบัติและป้องกันการบุกรุกป่า รวมทั้งขยายป่าชุมชน และส่งเสริมการปลูกไม้ค่าทางเศรษฐกิจในพื้นที่เอกชนเพื่อลดแรงกดดันในการตัดไม้จากป่าธรรมชาติ เช่น ปลูกป่าเพื่อฟื้นฟูป่าระบบนิเวศ การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้แบบมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน เป็นต้น ทั้งนี้ เมื่อดำเนินการปกป้องและฟื้นฟูพื้นที่อนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าได้ในพื้นที่เบื้องต้นเรียบร้อยแล้วจะกำหนดเขตป่าชุมชนให้ชัดเจนเพื่อสงวนหรือกันไว้เป็นพื้นที่ป่าสมบูรณ์ พร้อมทั้งจัดทำฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการและจัดทำทะเบียนผู้ถือครองที่ดินในที่ดินของรัฐร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป (2) มิติด้านทรัพยากรน้ำ โดยกรมทรัพยากรน้ำ และกรมทรัพยากรน้ำบาดาล เพื่อสนับสนุนความมั่นคงทางอาหารและแหล่งน้ำให้แก่ชุมชนและนำไปสู่การส่งเสริมและพัฒนาอาชีพตามศักยภาพของพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งการจัดทำขอบเขตพื้นที่การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำ เพื่อรักษาคุณภาพเชิงนิเวศในระยะยาว (3) มิติด้านนโยบายสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อกำหนดมาตรการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุล และสอดคล้องกับการลดก๊าซเรือนกระจกและการปรับตัวฯ และ (4) มิติด้านการอำนวยความสะดวกระดับพื้นที่ โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ./สป.ทส.) เพื่อเชื่อมโยงความร่วมมือตามกลไก คทช. และนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของ ทส. ระหว่างหน่วยงานรับผิดชอบรวมถึงประชาชนในพื้นที่

3. การบริหารจัดการเขตพื้นที่เมือง(Urban Area)

ลักษณะทางกายภาพและนิเวศวิทยาของเขตพื้นที่เมือง (Urban Area) ตามที่แสดงไว้เบื้องต้นในบทวิเคราะห์ส่วนก่อนหน้าสามารถเชื่อมโยงกับภารกิจหลักของหน่วยงานภายใต้ ทส. ใน 2 มิติ ได้แก่ (1) มิติด้านป่าไม้และพื้นที่สีเขียว โดยกรมป่าไม้ องค์การสวนพฤกษศาสตร์และสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) เพื่อการสร้างเครือข่ายบริหารจัดการป่าในเมืองและเพิ่มพื้นที่สีเขียวในเมืองสำหรับนำไปดำเนินการด้านคาร์บอนเครดิตร่วมด้วย และ (2) มิติด้านการอำนวยความสะดวกระดับพื้นที่ โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ./สป.ทส.) เพื่อเชื่อมโยงความร่วมมือตามกลไก คทช. และนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของ ทส. ระหว่างหน่วยงานรับผิดชอบรวมถึงประชาชนในพื้นที่ โดยเฉพาะการวางผังเมืองเพื่อการใช้ประโยชน์ที่ดินในการเพิ่มพื้นที่ป่าและพื้นที่สีเขียว

4. การบริหารจัดการเขตพื้นที่ชนบท (Rural area)

ลักษณะทางกายภาพและนิเวศวิทยาของเขตพื้นที่ชนบท (Rural area) ตามที่แสดงไว้เบื้องต้นในบทวิเคราะห์ส่วนก่อนหน้าสามารถเชื่อมโยงกับภารกิจหลักของหน่วยงานภายใต้ ทส. ใน 3 มิติ ได้แก่ (1) มิติด้านป่าไม้และพื้นที่สีเขียว โดยกรมป่าไม้เพื่อสำรวจและจัดทำขอบเขตที่ดินของรัฐให้ประชาชนถือครองอยู่อาศัยและประกอบอาชีพทางการเกษตร โดยสามารถเพิ่มศักยภาพในการใช้ประโยชน์ที่ดินทั้งในด้านการเกษตรควบคู่ไปกับการลดก๊าซเรือนกระจกพร้อมกันได้ เช่น การใช้วิถีเกษตรปลอดปุ๋ยคาร์บอนต่ำ การพัฒนาคาร์บอนเครดิตจากการเพิ่มพื้นที่สีเขียวในที่กรรมสิทธิ์ เป็นต้น (2) มิติด้านทรัพยากรน้ำ โดยกรมทรัพยากรน้ำ และกรมทรัพยากรน้ำบาดาล เพื่อสนับสนุนความมั่นคงทางอาหารและแหล่งน้ำให้แก่ชุมชนและนำไปสู่การส่งเสริมและพัฒนาอาชีพตามศักยภาพของพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม เช่น การพัฒนาแหล่งน้ำ การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำ และ (3) มิติด้านการอำนวยการระดับพื้นที่ โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ./สป.ทส.) เพื่อเป็นตัวกลางในการเชื่อมโยงความร่วมมือตามกลไก คทช. และนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของ ทส. ระหว่างหน่วยงานรับผิดชอบและประชาชนในพื้นที่ เช่น กรมที่ดิน สปก. อปท. กรมส่งเสริมสหกรณ์กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ เป็นต้น รวมถึงการรองรับปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตามหลักการแก้ปัญหาที่มีธรรมชาติเป็นพื้นฐาน (NatureBased Solutions: NBS)

5. การบริหารจัดการพื้นที่ปลายน้ำ

ลักษณะทางกายภาพและนิเวศวิทยาของเขตพื้นที่ปลายน้ำตามที่แสดงไว้เบื้องต้นในบทวิเคราะห์ส่วนก่อนหน้า สามารถเชื่อมโยงกับภารกิจหลักของหน่วยงานภายใต้ ทส. ใน 2 มิติ ได้แก่ (1) มิติด้านทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งโดยกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งเพื่อสำรวจและจัดทำขอบเขตที่ดินของรัฐให้ประชาชนถือครองอยู่อาศัยและประกอบอาชีพพร้อมกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในส่วนที่อยู่ในบริเวณคาบเกี่ยวกับป่าชายเลนตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง พ.ศ. 2558 โดยเฉพาะพื้นที่ป่าชายเลนอนุรักษ์ ทั้งนี้ สามารถส่งเสริมให้ดำเนินการฟื้นฟูและเพิ่มพื้นที่ป่าจากการจัดที่ดินดังกล่าวร่วมกับประชาชนและชุมชนเพื่อใช้ประโยชน์ในการกักเก็บก๊าซเรือนกระจกเพื่อต่อยอดไปสู่การสร้างคาร์บอนเครดิต อีกทั้งยังนำไปสู่การรับมือกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทั้งในด้านทรัพยากรธรรมชาติและ การกักเก็บชายฝั่งได้ด้วยและ (2) มิติด้านการอำนวยการระดับพื้นที่โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ./สป.ทส.) เพื่อเป็นตัวกลางในการเชื่อมโยงความร่วมมือตามกลไก คทช. และนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของทส. ระหว่างหน่วยงานรับผิดชอบและประชาชนในพื้นที่เช่นกรมที่ดินสปก. อปท. กรมส่งเสริมสหกรณ์กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ เป็นต้น รวมถึงการรองรับปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตามหลักการแก้ปัญหาที่มีธรรมชาติเป็นพื้นฐาน (NatureBased Solutions: NBS)

ทั้งนี้ ผลการวิเคราะห์ศักยภาพการดำเนินงานตามกรอบทิศทางการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยปี พ.ศ. 2568–2593 ในภาพรวมของ ทส. (5 เขตพื้นที่) แสดงให้เห็นว่า สามารถเชื่อมโยงกับกรอบการดำเนินงานตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ ร่วมกับการพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมและเพิ่มศักยภาพของประชาชนและชุมชนในการ

รับมือกับภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ในทุกเขตพื้นที่ ซึ่งมีหน่วยงานภายใต้ ทส. ที่มีบทบาทหลักในการจัดการด้านจัดรูปที่ดิน จำนวน 2 หน่วยงาน ได้แก่ กรมป่าไม้ และกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง โดยมีกรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำบาดาลสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดเป็นหน่วยงานสนับสนุนการดำเนินงานให้การใช้ประโยชน์ที่ดินเกิดผลผลิตภาพได้อย่างสูงสุด ร่วมกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน

ทั้งหมดทั้งหมดในบทที่ 3 นี้ ได้ดำเนินการวิเคราะห์ศักยภาพดำเนินงานของ ทส. เพื่อขับเคลื่อนการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทย จึงขอสรุปการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนนโยบายส่งเสริมความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทยทั้ง 4 ด้าน ในภาพรวม ดังรูปที่ 3-6



รูปที่ 3-6 การขับเคลื่อนนโยบายส่งเสริมความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทย 4 ด้าน

บทที่ 4

การวิจัยเพื่อกำหนดแผนปฏิบัติการ ทส. 2593 เพื่่มุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทย

คณะผู้จัดทำได้ศึกษาวิจัยเพื่อกำหนดแผนปฏิบัติการ ทส. 2593 เพื่่มุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทย โดยมุ่งเน้นให้หน่วยงาน ทส. จำนวน 15 หน่วยงานได้แก่ สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สป.ทส.) กรมควบคุมมลพิษ (คพ.) กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (สส.) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (อส.) กรมป่าไม้ (ปม.) กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (ทช.) กรมทรัพยากรธรณี (ทอ.) กรมทรัพยากรน้ำ (ทน.) กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (ทบ.) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) องค์การสวนสัตว์แห่งประเทศไทย (ออส.) องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (ออป.) องค์การสวนพฤกษศาสตร์ (อ.ส.พ.) องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) (อบก.) และสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) (สพภ.) ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานหลักในการขับเคลื่อนนโยบายส่งเสริมความเป็นกลางทางคาร์บอน และการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย ผ่านการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงกับนโยบายและแผนระดับชาติ (ส่วนที่ 2) ร่วมกับการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภารกิจของหน่วยงาน ทส. และความสัมพันธ์ในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในเชิงพื้นที่ร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในมิติของการลดก๊าซเรือนกระจก (Mitigation) การปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Adaptation) การสร้างความตระหนักรู้และการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน (Public Awareness and Participation) ตลอดจนการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (ส่วนที่ 3) โดยสรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

4.1 วิสัยทัศน์

วิสัยทัศน์และเป้าหมายของการขับเคลื่อนนโยบายส่งเสริมความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทยภายในปี พ.ศ. 2593 มุ่งเน้นให้สามารถดำเนินการลดก๊าซเรือนกระจก และรองรับการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างต่อเนื่องในระยะยาวอย่างยั่งยืน โดยสอดคล้องกับสถานการณ์ทางนโยบายและการดำเนินงานตามพันธกรณีในระดับนานาชาติ ตลอดจนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในระดับประเทศ และระดับท้องถิ่น ผ่านกลไกการดำเนินงานของหน่วยงาน ทส. เป็นหลักในการนำหน่วยงานรัฐ และภาคส่วนที่เกี่ยวข้องดำเนินการจนบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย ตามวิสัยทัศน์ คือ

“ทส. เป็นองค์กรนำในการขับเคลื่อนให้ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน และเพิ่มขีดความสามารถการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ด้วยการพัฒนาหุ้นส่วนความร่วมมือระยะยาวในสังคม”

4.2 พันธกิจ

1) ทส.เป็นหน่วยงานที่สนับสนุนการสร้างการเปลี่ยนแปลงให้สังคมไทยมุ่งสู่การพัฒนาในรูปแบบคาร์บอนต่ำ และมีศักยภาพในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

2) ทส.เป็นหน่วยงานที่มีประสิทธิภาพในการสนับสนุนองค์ความรู้ และบริการประชาชนด้วยนวัตกรรมที่ริเริ่มสร้างสรรค์ นวัตกรรม และกลไกความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเติมเต็มช่องว่างการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศให้แก่งสังคมได้ในระยะยาว

3) ทส.เป็นหน่วยงานที่ผู้เกี่ยวข้องยอมรับและเชื่อมั่นที่จะขับเคลื่อนเป้าหมายการดำเนินงานด้านเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศร่วมกัน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพเศรษฐกิจและสังคมไทย ควบคู่ไปกับการรักษาคุณภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้สมดุลอย่างยั่งยืน ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกในอนาคต

4.3 ยุทธศาสตร์

1) ยุทธศาสตร์ที่ 1 การขับเคลื่อนเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality Pathway)

2) ยุทธศาสตร์ที่ 2 การเสริมศักยภาพท้องถิ่นในการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Local Adaptation Strategy)

3) ยุทธศาสตร์ที่ 3 การสร้างสภาพแวดล้อม และการสนับสนุนให้เหมาะสมต่อการจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Enabling Environments and Supports)

4.4 เป้าหมายหลักของยุทธศาสตร์

1) หน่วยงาน ทส. สามารถดำเนินงานตามภารกิจ พร้อมทั้งร่วมมือ ส่งเสริม สนับสนุน ตลอดจนให้ความช่วยเหลือแก่หน่วยงานของรัฐ หน่วยงานเอกชน และบุคคลทั่วไป เพื่อขับเคลื่อนเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทยได้จนถึง ปี พ.ศ. 2593

2) หน่วยงาน ทส. สามารถดำเนินงานตามภารกิจ พร้อมทั้งร่วมมือ ส่งเสริม สนับสนุน ตลอดจนให้ความช่วยเหลือแก่หน่วยงานของรัฐ หน่วยงานเอกชน และบุคคลทั่วไป เพื่อเสริมศักยภาพการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของท้องถิ่นได้อย่างสมดุลและยั่งยืน

3) หน่วยงาน ทส. สามารถดำเนินงานตามภารกิจ พร้อมทั้งร่วมมือ ส่งเสริม สนับสนุน ตลอดจนให้ความช่วยเหลือแก่หน่วยงานของรัฐ หน่วยงานเอกชน และบุคคลทั่วไป เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมสำหรับจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภายใต้บริบทการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแบบปลดปล่อยคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Society) และมีความพร้อมในการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Resilient Society)

4.5 ภาพรวมของแผนปฏิบัติการ ทส. 2593 เพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทย

เป้าประสงค์ทางนโยบาย ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน และท้องถิ่นมีศักยภาพในการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างสมดุลและยั่งยืนภายในปี พ.ศ. 2593	
วิสัยทัศน์	ทส. เป็นองค์กรนำในการขับเคลื่อนให้ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน และเพิ่มขีดความสามารถการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ด้วยการพัฒนาหุ้นส่วนความร่วมมือระยะยาวในสังคม
พันธกิจ	ทส. เป็นหน่วยงานที่สนับสนุนการสร้างเปลี่ยนแปลงให้สังคมไทยมุ่งสู่การพัฒนาในรูปแบบคาร์บอนต่ำ และมีศักยภาพในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทส. เป็นหน่วยงานที่มีประสิทธิภาพในการสนับสนุนองค์ความรู้ และบริการประชาชน ด้วยนวัตกรรมที่ริเริ่มสร้างสรรค์ นวัตกรรม และกลไกความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเติมเต็มช่องว่างการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศให้แก่สังคมได้ในระยะยาว ทส. เป็นหน่วยงานที่ผู้เกี่ยวข้องยอมรับและเชื่อมั่นที่จะขับเคลื่อนเป้าหมายการดำเนินงานด้านเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศร่วมกัน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพเศรษฐกิจและสังคมไทย ควบคู่ไปกับการรักษาคุณภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้สมดุลอย่างยั่งยืน ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกในอนาคต
แผนปฏิบัติการ ทส. 2593	ยุทธศาสตร์ที่ 1 การขับเคลื่อนเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality Pathway)
	ยุทธศาสตร์ที่ 2 การเสริมศักยภาพท้องถิ่นในการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Local Adaptation Strategy)
	ยุทธศาสตร์ที่ 3 การสร้างสภาพแวดล้อม และการสนับสนุนให้เหมาะสมต่อการจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Enabling Environments and Supports)

4.6 แผนปฏิบัติการ ทส. 2593 เพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทย

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การขับเคลื่อนเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality Pathway)

เป้าประสงค์ หน่วยงาน ทส. มีแผนงาน/โครงการ/กิจกรรม และเกิดความร่วมมือกับผู้เกี่ยวข้องเพื่อขับเคลื่อนเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทยในระยะสั้น (2568-2573) ระยะกลาง (2574-2583) และระยะยาว (2584-2593)

ตารางที่ 4-1 แผนปฏิบัติการ ทส. 2593 เพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทย ยุทธศาสตร์ที่ 1 การขับเคลื่อนเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality Pathway)

กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายหลัก	หน่วยงานรับผิดชอบ	แผนการดำเนินงาน/ระยะแผน		
				ระยะสั้น (68-73)	ระยะกลาง (74-83)	ระยะยาว (84-93)
กลยุทธ์ที่ 1 การจัดการของเสียและน้ำเสียเพื่อลดก๊าซเรือนกระจก	1.1 การส่งเสริมเทคโนโลยีการจัดการของเสียและน้ำเสียชุมชนเพื่อลดก๊าซเรือนกระจก เช่น พัฒนามาตรฐานหรือดำเนินการรวบรวมกำจัด และบำบัดแบบปลดปล่อยคาร์บอนต่ำ เป็นต้น	1. ทส. ขับเคลื่อนการลดก๊าซเรือนกระจกจากสาขาของเสีย ในระหว่างปี พ.ศ. 2568-2593 ตามเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศ	หลัก คพ. สนับสนุน สผ. อบก.			
	1.2 การสนับสนุนการจัดทำระบบกำจัดของเสียหรือน้ำเสียรวมของราชการให้มีศักยภาพด้านคาร์บอนเครดิต เช่น พัฒนาระบบทั้งที่มีอยู่เดิม และก่อสร้างใหม่ ให้สามารถกักเก็บและตรวจวัดก๊าซมีเทนสำหรับนำไปใช้เป็นคาร์บอนเครดิตได้ เป็นต้น	(ทส. รับผิดชอบเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจก โดยตรงจำนวน 0.07 MtCO ₂ eq) 2. เมืองมีระบบจัดการสิ่งแวดล้อมและมลพิษที่มีประสิทธิภาพครอบคลุมและได้มาตรฐาน				

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายหลัก	หน่วยงานรับผิดชอบ	แผนการดำเนินงาน/ระยะแผน		
				ระยะสั้น (68-73)	ระยะกลาง (74-83)	ระยะยาว (84-93)
กลยุทธ์ที่ 2 การส่งเสริมการดำเนินงานด้านพลังงานทดแทนและการอนุรักษ์พลังงาน ผ่านภารกิจ ทส. เพื่อลดก๊าซเรือนกระจก	2.1 การอนุญาตให้ใช้พื้นที่รับผิดชอบเพื่อเป็นแหล่งผลิตพลังงานทดแทนเพื่อชุมชนหรือหน่วยงาน เช่น การให้ใช้พื้นที่จัดทำทุ่งกังหันลม (Wind Farm) หรือ โรงผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Farm) เป็นต้น	1. ทส. เป็นส่วนหนึ่งของขับเคลื่อนเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศจากสาขาพลังงาน ในระหว่างปี พ.ศ. 2568 -2593 (ทส. ร่วมดำเนินการภายใต้เป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจก รวมจำนวน 161.94 MtCO ₂ eq ของกระทรวงพลังงานและกระทรวงคมนาคม)	หลัก สป.ทส. คพ. สส. อส. ปม. ทช. ทธ. ทน. ทบ. สผ. อสส. ออป. อ. ส.พ. อบก. สพภ.			
	2.2 การใช้พลังงานทดแทนในการปฏิบัติภารกิจ ทส. อย่างเต็มรูปแบบ เช่น พัฒนาด้านแบบอุทยานแห่งชาติ Zero Emission ที่ใช้พลังงานทดแทนผลิตไฟฟ้า และมีกิจกรรมลดก๊าซฯ ครอบคลุมจรรยาวั การปฏิบัติงานแบบดิจิทัล แสงสว่าง เครื่องใช้ไฟฟ้า การประกอบอาหาร การปฏิบัติงาน และยานยนต์ไฟฟ้า(EV) เป็นต้น	2. การใช้ทรัพยากร และพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ 3. งานบริการภาครัฐที่ปรับเปลี่ยนเป็นดิจิทัลเพิ่มขึ้น	(ทุกหน่วยงาน) สนับสนุน -			

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายหลัก	หน่วยงาน รับผิดชอบ	แผนการดำเนินงาน/ระยะแผน		
				ระยะสั้น (68-73)	ระยะกลาง (74-83)	ระยะยาว (84-93)
กลยุทธ์ที่ 3 การส่งเสริมรูปแบบท่องเที่ยวเพื่อลดก๊าซเรือนกระจกให้แก่ภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง	3.1 การพัฒนามาตรฐานและค่านิยมการลดก๊าซเรือนกระจก จากกิจกรรมท่องเที่ยว/แหล่งท่องเที่ยวทั่วประเทศ	1. ทส. เป็นส่วนหนึ่งของขับเคลื่อนเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศจากสาขาพลังงานและขนส่ง ของเสีย และกระบวนการทางอุตสาหกรรม ในระหว่างปี พ.ศ. 2568 -2593	หลัก สป.ทส. อส. ปม. ทช. ทน. ทบ. อสส. อ.ส.พ.			
	3.2 การกำหนดวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ทางการท่องเที่ยว(Product Life Cycle: PLC) ให้อยู่ในรูปแบบคาร์บอนต่ำ	(ทส. ร่วมดำเนินการภายใต้เป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจก รวมจำนวน 168.55MtCO ₂ eq ของกระทรวงพลังงาน กระทรวงคมนาคม และกระทรวงอุตสาหกรรม)	สนับสนุน สผ. สส. อบก.			
	เช่น การบริหารจัดการแหล่ง/กิจกรรมการท่องเที่ยวเพื่อการลดก๊าซเรือนกระจกโดยครอบคลุมทั้งช่วงแนะนำ (Introduction) ช่วงเติบโต (Growth) ช่วงเติบโตเต็มที่หรือจุดสูงสุด (Maturity) และช่วงถดถอย (Decline) การใช้วัสดุทดแทนปูนเม็ดในการก่อสร้าง การใช้เครื่องปรับอากาศที่มีสารทำความเย็นธรรมชาติ (Natural Refrigerant) ในสิ่งก่อสร้าง เป็นต้น	2. การประยุกต์ใช้ความรู้เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในการเพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจสีเขียวอย่างยั่งยืนเพิ่มขึ้น				

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายหลัก	หน่วยงาน รับผิดชอบ	แผนการดำเนินงาน/ระยะแผน		
				ระยะสั้น (68-73)	ระยะกลาง (74-83)	ระยะยาว (84-93)
กลยุทธ์ที่ 4 การจัดการป่าไม้ พื้นที่สีเขียว ป่าชายเลน และระบบนิเวศทางธรรมชาติเพื่อลดก๊าซเรือนกระจก	4.1 การพัฒนากลไกเรดด์พลัส (Reducing Emission from Deforestation and Forest Degradation-Plus: REDD+) ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ เช่น การลดความสูญเสียพื้นที่ป่าด้วยการมีส่วนร่วมกับชุมชนรวมทั้งภาคเอกชน ในการปลูกป่าทดแทนและป้องกันไฟป่า การพัฒนาเส้นฐานการกักเก็บคาร์บอน (Carbon Stock) ในพื้นที่ป่าชนิดต่างๆ เป็นต้น	1. ทส. ขับเคลื่อนการกักเก็บก๊าซเรือนกระจกจากสาขาการใช้ที่ดิน การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและป่าไม้ ในระหว่างปี พ.ศ. 2568-2593 ตามเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศ (ทส. รับผิดชอบเป้าหมายการเพิ่มพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่สีเขียวเพื่อกักเก็บก๊าซเรือนกระจก จำนวน 17 MtCO ₂ eq ภายในปี พ.ศ. 2583)	หลัก อส. ปม. ทช. ทน. ทบ. ออป. อบก. สนับสนุน สป.ทส. สผ. ทธ. อบก.			
	4.2 การอนุรักษ์และคุ้มครองป่าเศรษฐกิจ ป่าชุมชน พื้นที่สีเขียวและระบบนิเวศทางธรรมชาติในเมืองและในชนบท เพื่อลดก๊าซเรือนกระจก เช่น การใช้กลไก คทช. เพื่อจัดการปัญหาชุมชนได้รับความเดือดร้อนจากการอยู่อาศัยและทำกินในเขตป่าต้นน้ำลำธารหรือเขตอนุรักษ์ การออกเทศบัญญัติใน	2. พื้นที่ป่าไม้ และพื้นที่สีเขียวทุกประเภทเพิ่มขึ้น 3. ความสมบูรณ์ของระบบนิเวศทางทะเลเพิ่มขึ้น				

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายหลัก	หน่วยงาน รับผิดชอบ	แผนการดำเนินงาน/ระยะแผน		
				ระยะสั้น (68-73)	ระยะกลาง (74-83)	ระยะยาว (84-93)
	การอนุรักษ์และคุ้มครองพื้นที่เพื่อใช้กักเก็บคาร์บอน สำหรับการซื้อขายคาร์บอนเครดิตชุมชน เป็นต้น					
	4.3 การอนุรักษ์และคุ้มครองป่าชายเลนและระบบนิเวศทางธรรมชาติในพื้นที่ชายฝั่ง เพื่อลดก๊าซเรือนกระจก					
	เช่น การวางแผนขยายพื้นที่ป่าชายเลนด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม การจัดการน้ำเพื่อลดการรุกล้ำของน้ำเค็ม การเร่งขยายพันธุ์และปล่อยสัตว์น้ำเพื่อรักษาสมดุลของระบบนิเวศ เป็นต้น					

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายหลัก	หน่วยงาน รับผิดชอบ	แผนการดำเนินงาน/ระยะแผน		
				ระยะสั้น (68-73)	ระยะกลาง (74-83)	ระยะยาว (84-93)
กลยุทธ์ที่ 5 การจัดการแหล่งน้ำบนดิน น้ำใต้ดิน และการกระจายน้ำเพื่อลดก๊าซเรือนกระจก	5.1 การพัฒนาแหล่งน้ำบนดินและใต้ดินเพื่อการรักษาสมดุลของระบบนิเวศทางธรรมชาติในพื้นที่ป่าไม้ แหล่งน้ำ และพื้นที่ชุ่มน้ำ	1. ทส. เป็นส่วนหนึ่งของขับเคลื่อนเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศจากสาขาเกษตรโดยบริหารจัดการน้ำในเพื่อการใช้ที่ดิน การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและป่าไม้ร่วมด้วย ในระหว่างปี พ.ศ. 2568 -2593	หลัก อส. ปม. ทช. ทน. ทบ. ออป. อ.ส.พ. สพภ. สนับสนุน สป.ทส. สผ. อบก.			
	5.2 การพัฒนาแหล่งน้ำบนดินและใต้ดิน เพื่อกิจกรรมการเกษตรที่ปลดปล่อยคาร์บอนต่ำ	(ทส. ร่วมดำเนินการภายใต้เป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจก รวมจำนวน 0.9 MtCO ₂ eq ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์)				
	เช่น การพัฒนารูปแบบการกระจายน้ำในพื้นที่นาเปียกสลับแห้ง (ไม่ขังน้ำตลอด) หรือการทำเกษตรแม่นยำ (Precision Agriculture) เพื่อลดการสูญเสียน้ำ และลดกิจกรรมที่นำไปสู่การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (การสูบน้ำ การวางท่อ ฯลฯ) เป็นต้น	2. คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ใต้ดิน และทะเล มีคุณภาพเหมาะสมกับการใช้ประโยชน์				

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายหลัก	หน่วยงาน รับผิดชอบ	แผนการดำเนินงาน/ระยะแผน		
				ระยะสั้น (68-73)	ระยะกลาง (74-83)	ระยะยาว (84-93)
	5.3 การส่งเสริมแนวทางจัดสรรและใช้ประโยชน์น้ำแบบมีส่วนร่วมในการลดก๊าซเรือนกระจก เช่น การส่งเสริมเครือข่ายการใช้น้ำให้วางแผนใช้ประโยชน์น้ำโดยให้มีผลพลอยได้เป็นการลดก๊าซเรือนกระจกไปด้วย ซึ่งหากดำเนินการได้ถือเป็นผลประโยชน์ร่วม (Co-benefit) ในเชิงประจักษ์ที่จะแสดงถึงลำดับความสำคัญ (Priority) ของกิจกรรมนั้น อย่างเป็นธรรม เป็นต้น					

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายหลัก	หน่วยงาน รับผิดชอบ	แผนการดำเนินงาน/ระยะแผน		
				ระยะสั้น (68-73)	ระยะกลาง (74-83)	ระยะยาว (84-93)
กลยุทธ์ที่ 6 การส่งเสริม การผลิตและ บริโภคอย่าง ยั่งยืนเพื่อการ ลดก๊าซเรือน กระจก	6.1 การส่งเสริมความตระหนักรู้ และนวัตกรรม ในการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อการบริโภคสินค้า คาร์บอนต่ำ (Low Carbon Product) เช่น การสร้างค่านิยมการใช้สินค้าคาร์บอนต่ำ ร่วมกับ ภาคเอกชน (ผู้ประกอบการ) และภาค ประชาชน (ผู้บริโภค) โดยเน้นว่าต้องสามารถ ได้จริง และมีความร่วมสมัย เป็นสากล เข้าถึง กลุ่มผู้บริโภคได้ง่าย เป็นต้น 6.2 การสร้างแรงจูงใจจากกลไกตลาดให้แก่ ผู้บริโภคสินค้าหรือบริการที่ลดก๊าซเรือนกระจก เช่น การให้สิทธิพิเศษทางการค้าหรือการ บริโภคแก่ผู้เกี่ยวข้อง ผ่านการสร้างเครดิตทาง การค้าแก่ผลิตภัณฑ์ การยกย่องเชิดชู (มอบรางวัล) หรืออาจให้ รางวัลตอบแทน เป็นแต้มสะสมในการเข้าชม อุทยานแห่งชาติ หรือได้รับนิเวศบริการใน รูปแบบต่างๆ โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย เป็นต้น	1. ทส. เป็นส่วนหนึ่งของขับเคลื่อน เป้าหมายความเป็นกลางทาง คาร์บอนของประเทศ ในระหว่างปี พ.ศ. 2568 -2593 2. เสริมสร้างขีดความสามารถใน การแข่งขันเชิงเศรษฐกิจบนฐาน การเติบโตที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อม	หลัก สป.ทส. คพ. สส. สพภ. อบก. สนับสนุน สผ.			

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การเสริมศักยภาพท้องถิ่นในการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Local Adaptation Strategy)

เป้าประสงค์ หน่วยงาน ทส. มีแผนงาน/โครงการ/กิจกรรมการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศระดับท้องถิ่นตามแนวทางการปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศ (Ecosystem-based Adaptation: EbA) และเกิดความร่วมมือกับผู้เกี่ยวข้องเพื่อเสริมศักยภาพการปรับตัวฯ ของท้องถิ่นได้อย่างสมดุลและยั่งยืนในระยะสั้น (2568-2573) ระยะกลาง (2574-2583) และระยะยาว (2584-2593)

ตารางที่ 4-2 แผนปฏิบัติการ ทส. 2593 เพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทย ยุทธศาสตร์ที่ 2 การเสริมศักยภาพท้องถิ่นในการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Local Adaptation Strategy)

กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายหลัก	หน่วยงานรับผิดชอบ	แผนการดำเนินงาน/ระยะแผน		
				ระยะสั้น (68-73)	ระยะกลาง (74-83)	ระยะยาว (84-93)
กลยุทธ์ที่ 1 การใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นเพื่อการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	1.1 การรักษาความสมบูรณ์ทางนิเวศ และความหลากหลายทางชีวภาพในท้องถิ่นเพื่อการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติทางการแพทย์ เช่น การสงวนพื้นที่ต้นน้ำให้สามารถเป็นแหล่งอนุรักษ์ และขยายพันธุ์พรรณไม้สมุนไพรที่เป็นประโยชน์ทางสาธารณสุข เป็นต้น	1. ทส. เป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนความสามารถในการป้องกันภัยพิบัติ และความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ และวิกฤตการณ์ต่าง ๆ	หลัก สป.ทส.อส. ปม. ทช.คพ. ทธ. ทน. ทบ.			
	1.2 การพัฒนากลไกรักษาความสมบูรณ์ทางนิเวศ และคุณภาพสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น เพื่อป้องกันและ/หรือ บรรเทาภาวะภัยพิบัติทางธรรมชาติ (ภัยแล้ง น้ำท่วม ดินถล่ม) เช่น การพัฒนาเครือข่ายการรักษาพื้นที่ต้นน้ำแบบประชารัฐที่มีการสนับสนุนปัจจัย	2. ท้องถิ่นมีความสามารถในการแข่งขันเชิงเศรษฐกิจบนฐานการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	สนับสนุน สผ. สส. อสส. ออป. อ.ส.พ. สพภ.			

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายหลัก	หน่วยงาน รับผิดชอบ	แผนการดำเนินงาน/ระยะแผน		
				ระยะสั้น (68-73)	ระยะกลาง (74-83)	ระยะยาว (84-93)
	ดำเนินการอย่างเหมาะสมและเพียงพอในระยะยาว การบูรณาการข้อมูลปริมาณฝน น้ำท่า และสภาพธรณีวิทยาจากพื้นที่เพื่อพยากรณ์สถานการณ์น้ำและเตือนภัยล่วงหน้า (Early warning system) เป็นต้น 1.3 การจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น เพื่อให้สามารถดำรงชีวิต หรือประกอบอาชีพ/กิจกรรมทางเศรษฐกิจ ได้ในภาวะวิกฤตจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น การเสริมศักยภาพการจัดการมลพิษของชุมชนในภาวะขาดแคลนน้ำ/น้ำท่วม ตลอดจนการสร้างทางเลือกในระดับพื้นที่เพื่อประกอบการในสภาพแวดล้อมที่หลากหลาย(หนาวหรือร้อนผิดปกติ) อาทิ การเกษตร พืชศาสตร์ สวนสัตว์ เพื่อประโยชน์ด้านความมั่นคงทางอาหาร การส่งเสริมนันทนาการ เป็นต้น					

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายหลัก	หน่วยงาน รับผิดชอบ	แผนการดำเนินงาน/ระยะแผน		
				ระยะสั้น (68-73)	ระยะกลาง (74-83)	ระยะยาว (84-93)
กลยุทธ์ที่ 2 การบริหารจัดการน้ำบนดินและน้ำใต้ดินในท้องถิ่นเพื่อการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	2.1 การป้องกันและบรรเทาปัญหาภัยแล้ง/น้ำท่วม โดยการบริหารจัดการน้ำแบบมีส่วนร่วมของท้องถิ่น เช่น การใช้กลไกการจ่ายค่าตอบแทนการให้บริการของระบบนิเวศ (Payment for Ecosystem Service: PES) ในการอนุรักษ์พื้นที่ต้นน้ำหรือพื้นที่ชุ่มน้ำ เพื่อให้มีความยั่งยืนในการดำเนินการ เป็นต้น 2.2 การบริหารจัดการลุ่มน้ำของภาครัฐ โดยบูรณาการนิเวศภูมิปัญญาของท้องถิ่นให้เชื่อมโยงกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น การสร้างฝังการใช้ประโยชน์น้ำระดับท้องถิ่นตามวิถีการดำรงชีพ ร่วมกับแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ (อุณหภูมิ/น้ำฝน) ในระยะยาวของพื้นที่ เป็นต้น	1. ทส. เป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนความสามารถในการป้องกันภัยพิบัติ และความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและวิกฤตการณ์ต่างๆ 2. ท้องถิ่นมีความสามารถในการแข่งขันเชิงเศรษฐกิจบนฐานการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	หลัก สป.ทส.อส. ปม. ทช. ทน. ทบ. <u>สนับสนุน</u> สผ. สส. อป. สพภ.			

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การสร้างสภาพแวดล้อม และพัฒนารูปแบบการสนับสนุนให้เหมาะสมต่อการจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Enabling Environments and Supports)

เป้าประสงค์ หน่วยงาน ทส. มีแผนงาน และเกิดความร่วมมือกับผู้เกี่ยวข้องเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมสำหรับจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภายใต้บริบทการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแบบปลดปล่อยคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Society) และมีความพร้อมในการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Resilient Society) ในระยะสั้น (2568-2573) ระยะกลาง (2574-2583) และระยะยาว (2584-2593)

ตารางที่ 4-3 แผนปฏิบัติการ ทส. 2593 เพื่อบูมสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทย ยุทธศาสตร์ที่ 3 การสร้างสภาพแวดล้อม และพัฒนารูปแบบการสนับสนุนให้เหมาะสมต่อการจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Enabling Environments and Supports)

กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายหลัก	หน่วยงานรับผิดชอบ	แผนการดำเนินงาน/ระยะแผน		
				ระยะสั้น (68-73)	ระยะกลาง (74-83)	ระยะยาว (84-93)
กลยุทธ์ที่1 การใช้มาตรการทางการเงินเพื่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Finance) ร่วมกับ การอนุรักษ์ คุ้มครอง ทรัพยากร ธรรมชาติ และระบบนิเวศทางธรรมชาติ	1.1 การจัดทำนโยบายทางการเงินของประเทศหรือองค์กรเพื่อรองรับการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น พัฒนาการกำหนดนิยามและจัดหมวดหมู่กิจกรรมในภาคเศรษฐกิจTaxonomy) ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นต้น 1.2 การพัฒนากลไกการเงินและการตลาดเพื่อการซื้อขายคาร์บอนเครดิตทั้งในและระหว่างประเทศ เช่น พัฒนารูปแบบมาตรฐานทางบัญชี การกำหนดราคา และการถ่ายโอนคาร์บอนเครดิตตามกลไกตลาดภายในประเทศ หรือกลไกการดำเนินงานภายใต้ UNFCCC เป็นต้น	1. ทส. เป็นส่วนหนึ่งของขับเคลื่อนเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศ ในระหว่างปี พ.ศ. 2568-2593 2. ทส. เป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนความสามารถในการป้องกันภัยพิบัติ และความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ และวิกฤตการณ์ต่างๆ 3. เสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันเชิงเศรษฐกิจบนฐานการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	หลัก สผ. อบก. สนับสนุน สป.ทส. คพ. สส. อส. ปม. ทช. ทธ. ทน. ทบ. อสส. ออป. อ.ส.พ. สพภ.			

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายหลัก	หน่วยงาน รับผิดชอบ	แผนการดำเนินงาน/ระยะแผน		
				ระยะสั้น (68-73)	ระยะกลาง (74-83)	ระยะยาว (84-93)
	1.3 การส่งเสริมให้เกิดระบบนิเวศทางธุรกิจ (Business Ecosystem) ที่มีประสิทธิภาพต่อการลงทุนเพื่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Investment) เช่น การออกแบบรูปแบบการลงทุนและเทคโนโลยีทางการเงิน (FinTech) ร่วมกับสถาบันการเงิน นักลงทุน และผู้บริโภคร่วมกัน เพื่อให้เกิดการลงทุนด้านการลดก๊าซเรือนกระจก หรือการปรับตัวต่อผลกระทบต่อสภาพอากาศ อาทิ การประกันภัย การสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน เป็นต้น					

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายหลัก	หน่วยงานรับผิดชอบ	แผนการดำเนินงาน/ระยะแผน		
				ระยะสั้น (68-73)	ระยะกลาง (74-83)	ระยะยาว (84-93)
กลยุทธ์ที่ 2 การจัดการด้านการศึกษา	2.1 การพัฒนาหลักสูตรการศึกษาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อขับเคลื่อนผ่านเครือข่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาทั้งในและนอกระบบการศึกษา	1. ทส. เป็นส่วนหนึ่งของขับเคลื่อนเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศในระหว่างปี พ.ศ. 2568-2593	หลัก สผ. สส.			
	เช่น บรรจุเป็นหลักสูตรการเรียนสายสามัญ อาชีวศึกษา และการศึกษาผู้ใหญ่ พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่บุคคลทุกระดับ เป็นต้น	2. ทส. เป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนความสามารถในการป้องกันภัยพิบัติ และความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ และวิกฤตการณ์ต่างๆ	สป.ทส. คพ. อส. ปม. ทช. ทธ. ทน. ทบ. อสส. ออป. อ. ส.พ. อบก. สพภ.			
	2.2 การสร้างความตระหนักรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้นในทุกระดับตั้งแต่ท้องถิ่น ภูมิภาค และระดับชาติ	3. เสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันเชิงเศรษฐกิจบนฐานการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	-			
	เช่น พัฒนาสื่อ(Media) และกลไกร่วมมือกับหุ้นส่วนภาคประชาสังคมและภาคเอกชนเพื่อเผยแพร่กิจกรรม/ออกอากาศ การรณรงค์ส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้บริโภคสินค้าคาร์บอนต่ำ					

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายหลัก	หน่วยงาน รับผิดชอบ	แผนการดำเนินงาน/ระยะแผน		
				ระยะสั้น (68-73)	ระยะกลาง (74-83)	ระยะยาว (84-93)
	2.3 การพัฒนาศูนย์ข้อมูลข่าวสารและช่องทางเผยแพร่ข้อมูลบนโลกออนไลน์ (Platform) ที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ					
	เช่น การส่งเสริมให้ประชาชนสามารถเข้าถึงชุดข้อมูลเพื่อการสื่อสารด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทั้งในเชิงความรู้ และการประยุกต์ใช้งานผ่านช่องทางการสื่อสารสาธารณะที่หลากหลาย ทั้งโทรศัพท์มือถือ เว็บไซต์ โทรทัศน์ วิทยุ เป็นต้น					

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายหลัก	หน่วยงาน รับผิดชอบ	แผนการดำเนินงาน/ระยะแผน		
				ระยะสั้น (68-73)	ระยะกลาง (74-83)	ระยะยาว (84-93)
กลยุทธ์ที่ 3 การพัฒนาข้อมูลงานศึกษาวิจัยและเทคโนโลยีรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	3.1 จัดทำยุทธศาสตร์การงานวิจัยและพัฒนาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในภาพรวมของประเทศ	1. ทส. เป็นส่วนหนึ่งของขับเคลื่อนเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศในระหว่างปี พ.ศ. 2568-2593	หลัก สผ. สส. สนับสนุน สป.ทส. คพ. อส. ปม. ทช. ทธ. ทน. ทบ. อสส. ออป. อ. ส.พ. อบก. สพภ.			
	เช่น การศึกษามาตรการรองรับผลกระทบและจัดการความเสี่ยงของประเทศ การพัฒนาฐานข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศกลไกความร่วมมือระหว่างประเทศด้านการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยี เป็นต้น	2. ทส. เป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนความสามารถในการป้องกันภัยพิบัติ และความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ และวิกฤตการณ์ต่างๆ				
	3.2 การวิจัยนโยบายและแผนดำเนินงานรายสาขามีเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	3. เสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันเชิงเศรษฐกิจบนฐานการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม				
	เช่น การลดก๊าซเรือนกระจกในภาคธุรกิจที่สำคัญ เทคโนโลยีปรับปรุงพันธุ์พืชให้มีความทนทานต่อการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ เทคโนโลยีการทำเกษตรกรรมแบบแม่นยำสูง (precision farming) เป็นต้น					

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายหลัก	หน่วยงาน รับผิดชอบ	แผนการดำเนินงาน/ระยะแผน		
				ระยะสั้น (68-73)	ระยะกลาง (74-83)	ระยะยาว (84-93)
กลยุทธ์ที่ 4 การพัฒนากลไกการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	4.1 การพัฒนากลไกการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น การพัฒนาระบบการผลิตและวางแผนทาง/ระเบียบปฏิบัติเพื่อจัดสรรผลประโยชน์จากการใช้ประโยชน์ทรัพยากรในท้องถิ่น การกำหนดสิทธิบุคคลในการเข้าถึงสินค้าสาธารณะ (Public Goods) อย่างเหมาะสม เป็นธรรม และยั่งยืนผ่านกระบวนการปรึกษาหารือ (Deliberation) ในชุมชน การสร้างกลไกคณะทำงานระดับพื้นที่เพื่อประสานงาน/ผลประโยชน์กับหน่วยงานรับผิดชอบ/ส่วนกลาง การพัฒนาระบบจัดการความขัดแย้ง (Conflict Resolution) ระดับพื้นที่เพื่อลดข้อพิพาทที่อาจเกิดขึ้น เป็นต้น	1. ทส. ขับเคลื่อนการกักเก็บก๊าซเรือนกระจกจากสาขาการใช้ที่ดิน การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและป่าไม้ ในระหว่างปี พ.ศ. 2568-2593 ตามเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศ (ทส. รับผิดชอบเป้าหมายการเพิ่มพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่สีเขียวเพื่อกักเก็บก๊าซเรือนกระจกจำนวน 17 MtCO ₂ eq ภายในปี พ.ศ. 2583) 2. พื้นที่ป่าไม้ และพื้นที่สีเขียวทุกประเภทเพิ่มขึ้น 3. ความสมบูรณ์ของระบบนิเวศทางทะเลเพิ่มขึ้น	หลัก อส. ปม. ทช. ทน. ทบ. ออป. อบก. สนับสนุน สป.ทส. สผ. ทธ. อบก.			

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมายหลัก	หน่วยงาน รับผิดชอบ	แผนการดำเนินงาน/ระยะแผน		
				ระยะสั้น (68-73)	ระยะกลาง (74-83)	ระยะยาว (84-93)
	4.2 การพัฒนากลไกเชิงนโยบายเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ					
	เช่น การใช้กลไก คทช. จัดการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในภาพรวมของประเทศ การตรากฎหมาย/ข้อบัญญัติที่จำเป็นต่อการขับเคลื่อนการดำเนินงานในระยะยาว การจัดทำที่เจรจาหรือเตรียมความพร้อมทางนโยบายเพื่อการรักษาผลประโยชน์ของประเทศในเวทีนานาชาติ เป็นต้น					

4.7 กลไกการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการไปสู่การปฏิบัติ

แผนปฏิบัติการ ทส. 2593 เพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทยมีความสำคัญต่อการกำหนดแนวทางการขับเคลื่อนให้ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนและเพิ่มขีดความสามารถการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระดับท้องถิ่นให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล และเนื่องจากการจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่มีความเกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับหลากหลายภาคส่วนในวงกว้าง ทั้งภาคพลังงาน คมนาคมขนส่ง อุตสาหกรรม เกษตร สาธารณสุข ฯลฯ โดยจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือในหลายภาคส่วนทั้งภาคราชการ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา ภาคประชาชนทั่วไป ครอบคลุมการดำเนินงานทั้งส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น ประกอบกับเป็นแผนที่ระยะยาว 25 ปี จึงควรมีแนวทางการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการไปสู่การปฏิบัติเพื่อให้เป้าหมายที่วางไว้บรรลุผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์ ทั้งในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว ดังนี้

4.7.1 ผลักดันการแปลงนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตามยุทธศาสตร์ชาติและแผนพัฒนาประเทศเป็นแผนพัฒนาท้องถิ่น

แผนพัฒนาจังหวัด กลุ่มจังหวัด หรือแผนพัฒนาท้องถิ่นจะต้องผนวกประเด็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเข้าไปเพื่อขับเคลื่อนไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแบบปลดปล่อยคาร์บอนต่ำ ควบคู่ไปกับการสร้างภูมิคุ้มกันให้ภาคส่วนต่างๆ สามารถรับมือและปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะภาคส่วนที่มีความเปราะบางต่อผลกระทบจากสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง เช่น ผู้มีรายได้น้อย ผู้ทุพพลภาพ กลุ่มเกษตรกรและผู้ประกอบการรายย่อย เป็นต้น ทั้งนี้ การแปลงนโยบายดังกล่าวต้องมุ่งเน้นการขับเคลื่อนไปสู่ทิศทางการพัฒนาที่จะมีส่วนช่วยในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการที่นำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจของท้องถิ่น โดยสอดคล้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืนต่อไป ทั้งนี้ ประชาชนและชุมชนต้องได้รับการสร้างศักยภาพทั้งในด้านความตระหนักรู้และมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน รวมทั้งต้องสามารถเข้าถึงบริการของรัฐเพื่อบรรเทาหรือแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนอย่างเป็นธรรม ตลอดระยะเวลาดำเนินการของแผนปฏิบัติการฯ นี้

4.7.2 การสร้างความรู้ความเข้าใจในแผนปฏิบัติการแก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในทุกกระดับและภาคส่วน

1. ระดับประเทศ

เตรียมการเผยแพร่สาระสำคัญและแนวทางปฏิบัติตามยุทธศาสตร์ฯ ให้กับหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชน และสื่อมวลชน อย่างมีประสิทธิภาพ โดยต้องมีการจัดทำเป็นคู่มือฉบับประชาชน และมีการให้บริการข้อมูลในกรณีมีข้อสงสัยซักถาม เช่น การจัดทำคำถามที่พบบ่อย (Frequently Asked Questions: FAQ) การจัดทำสื่อเพื่อการประชาสัมพันธ์ในช่องทางต่างๆ เป็นต้น รวมทั้งต้องมีการสร้างกลไกการสื่อสารระหว่างหน่วยงานและชุมชนระดับพื้นที่ให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติตามยุทธศาสตร์ฯ ได้ อย่างชัดเจนตามคุณลักษณะทางภูมิศาสตร์และภูมิสังคมในแต่ละแห่ง เนื่องจากการดำเนินการในแต่ละประเด็นอาจมีความแตกต่างกันตามบริบทของปัญหาและสภาพพื้นที่ได้

2. ระดับหน่วยบูรณาการความร่วมมือระหว่างหน่วยงานรัฐ

เนื่องจากการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจำเป็นต้องอาศัยการนำโดยหน่วยงานรัฐในการขับเคลื่อนและวางเป้าหมายดำเนินงานร่วมกับประชาคมโลกในระยะยาว จึงมีความจำเป็นต้องมีรูปแบบการบูรณาการภายใน ทส. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อนำแผนปฏิบัติการมากำหนดแนวทางการดำเนินงานร่วมกัน ซึ่งต้องพิจารณาทั้งในมิติของกำลังคน งบประมาณ และแผนงานที่ต้องสมดุลและเหมาะสมกับระยะเวลาดำเนินการนานถึง 25 ปี

4.7.3 การพัฒนาระบบการปฏิบัติงาน ระบบงบประมาณ และการพัฒนาระบบเศรษฐกิจที่เป็นมิตรต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ภายใต้พระราชบัญญัติการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ.....

1. ภาครัฐ

เร่งขับเคลื่อนการตราพระราชบัญญัติการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศฯ ให้เข้าสู่กระบวนการนิติบัญญัติโดยเร็ว เพื่อให้สามารถประกาศบังคับใช้ในการบริหารงานของภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับประเด็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตามกฎหมาย อันจะนำมาซึ่งอำนาจหน้าที่ปฏิบัติงานที่มีผลต่อการผลักดันแผนปฏิบัติการฯ ได้อย่างเป็นรูปธรรม รวมทั้งสามารถจัดสรรงบประมาณเพื่อขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการฯ ในฐานนโยบายสาธารณะได้ผ่านการจัดทำแผนงบประมาณเฉพาะเพื่อลดความซ้ำซ้อนและมีการวัดผลอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนกฎหมายดังกล่าวจะเป็นเครื่องมือในการกำหนดสิทธิ บทบาทหน้าที่ และผลประโยชน์ของภาคส่วนอื่นในสังคมที่ควรจะได้รับจากการร่วมดำเนินการในประเด็นที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการดำเนินงานทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค และระดับประเทศ ที่จะสามารถเชื่อมโยงผลประโยชน์จากความร่วมมือระดับนานาชาติภายใต้กลไกของกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ในระยะยาว

2. ภาคเอกชนและภาคการเงิน

เร่งทำความเข้าใจและปรับตัวต่อสถานการณ์ดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับระบบการเงิน การค้า และการลงทุนในระดับนานาชาติที่มีอิทธิพลต่อภาคธุรกิจของไทยในมิติ ESG ซึ่งในแวดวงการเงินการลงทุนต้องยึดถือตามหลักปฏิบัติการลงทุนที่มีความรับผิดชอบ (Principles for Responsible Investment: PRI) ขององค์การสหประชาชาติ และสามารถนำไปเชื่อมโยงกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) โดยเฉพาะประเด็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่บริษัทห้างร้าน ตลอดจนนักลงทุนในตลาดเงินตลาดทุนทั่วโลกได้ให้ความสำคัญกับการสนับสนุนการลงทุนประเภทนี้ นอกจากนี้ผู้ประกอบการธุรกิจส่งออกและนำเข้าสินค้าจำเป็นต้องวางแผนจัดการผลกระทบมาตรการกีดกันทางการค้าที่ไม่ใช่ภาษี (Non-Tariff Measures: NTMs) สำหรับประเด็นการลดก๊าซเรือนกระจกจากสินค้าและบริการที่อาจส่งผลกระทบต่อไทยในอนาคตร่วมด้วย เช่น มาตรการปรับราคาคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดนของสหภาพยุโรป (CBAM) เป็นต้น และสำหรับสถาบันการเงินและธนาคารพาณิชย์ จำเป็นต้องเร่งผลักดัน

4.7.4 ประสานกลไกการกำกับการดำเนินงานในทุกกระดับ และมีการเชื่อมโยงผลการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ

จัดตั้งคณะทำงานหรือคณะกรรมการในระดับท้องถิ่นเพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานในระดับพื้นที่ ก่อนรายงานผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะไปสู่กลไกคณะกรรมการระดับจังหวัด และกลไกคณะกรรมการระดับกระทรวง หรือคณะกรรมการนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ ตามลำดับ ทั้งนี้ ต้องมีความยืดหยุ่นในการดำเนินงานด้วยระบบงบประมาณที่วัดผลในระยะยาวตามสถานการณ์ปัญหาได้ และมีหน่วยงานที่เสี่ยงในแต่ละประเด็นยุทธศาสตร์ที่ชัดเจน เพื่อให้ท้องถิ่นสามารถดำเนินการด้วยความมั่นใจ เต็มใจ และสำเร็จตามเป้าหมายในที่สุด

4.8 แนวทางและกลไกการดำเนินการติดตามและประเมินผล

4.8.1 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อรวบรวมผลการปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการที่กำหนดไว้ โดยพิจารณาจากเงื่อนไขเวลาที่ควรปฏิบัติและสัมฤทธิ์ผลตามเป้าหมายเชิงปริมาณ และคุณภาพของกิจกรรมหรือโครงการต่างๆ
- 2) เพื่อทราบผลสัมฤทธิ์โดยรวมของการปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการ ตลอดจนปัญหาอุปสรรคการดำเนินงานเป็นระยะๆ นำไปสู่การปรับปรุงแผนปฏิบัติการในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาวที่เหมาะสม
- 3) เพื่อต้องการทราบความพึงพอใจและการรับรู้ของประชาชนที่มีต่อการจัดการปัญหาตามแผนปฏิบัติการ

4.8.2 สารสำคัญของ การติดตามและประเมินผล

แบ่งสารสำคัญในการประเมินผลงานเป็น 3 ส่วน คือ

1. การติดตามและประเมินผลยุทธศาสตร์ภายใต้แผนปฏิบัติการฯ

1) การวัดผลในเชิงปริมาณ กำหนดให้ติดตามและประเมินผลยุทธศาสตร์เพื่อรับทราบถึงผลการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ฯ ให้ออกมาในเชิงปริมาณ ภายใต้รูปแบบ “สัดส่วนความสำเร็จในการบรรลุเป้าหมายของแผนปฏิบัติการฯ” โดยมีหลักเกณฑ์ประเมินผลสำเร็จของแผนในระยะสั้น (2568-2573) กลาง (2574-2583) และยาว (2584-2593) ที่สอดคล้องกับเป้าประสงค์ของนโยบาย ยุทธศาสตร์ชาติ และแผนการพัฒนาประเทศที่เกี่ยวข้องกับการจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ประกอบด้วย 1) จำนวนหรือสัดส่วนหน่วยงานมีภารกิจและมีการดำเนินการในแต่ละยุทธศาสตร์ (20 คะแนน) 2) สถานะความก้าวหน้าของแผนงาน/โครงการในแต่ละยุทธศาสตร์ (30 คะแนน) 3) ความเชื่อมโยงของผลการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ต่อความสำเร็จของนโยบายในภาพรวม (30 คะแนน) และ 4) ระดับปัญหา อุปสรรค และความเป็นไปได้ในการขับเคลื่อนให้บรรลุเป้าหมาย (20 คะแนน) ทั้งนี้ กำหนดให้ปัจจัยดังกล่าวข้างต้นมีคะแนนประเมินรวม 100 คะแนน และผลสำเร็จของยุทธศาสตร์ในแต่ละระยะควรมีคะแนนผ่านเกณฑ์ที่ควรได้ เพื่อให้เกิดความสอดคล้องและขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการฯ ไม่ควรน้อยกว่าร้อยละ 80 (80 คะแนน) ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการติดตามและประเมินผลในเชิงปริมาณจะมุ่งเน้นพัฒนาเป็นโปรแกรม

คอมพิวเตอร์ (Application) ที่เชื่อมโยงผ่านระบบเครือข่ายสารสนเทศตามแนวทางรัฐบาลดิจิทัล โดยจัดทำแบบฟอร์มมาตรฐาน เช่น แบบฟอร์มติดตามผลการดำเนินงานราย 6 เดือน แบบประเมินผลการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์ เพื่อให้สะดวกในการใช้งานผ่านทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ เช่น โทรศัพท์มือถือ Smart Phone เครื่องคอมพิวเตอร์ Tablet และมีการเข้ารหัสสำหรับหน่วยงานผู้รับผิดชอบการดำเนินงานในการจัดส่งข้อมูลมายังระบบฐานข้อมูลกลาง เพื่ออำนวยความสะดวกในการติดตามความก้าวหน้า และการประเมินผลสำเร็จในการดำเนินงานเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงแผนงานในระยะต่างๆ รวมถึงการรายงานผู้บริหาร ทส. เพื่อพิจารณาสั่งการ หรือกำหนดนโยบายต่อไป

2) การวัดผลในเชิงคุณภาพกำหนดให้ติดตามและประเมินผลยุทธศาสตร์เพื่อรับทราบถึงผลการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ฯ ให้ออกมาในเชิงคุณภาพ ภายใต้รูปแบบ “ความพึงพอใจและการรับรู้ของประชาชนในการจัดการปัญหาของ ทส. ตามแผนปฏิบัติการฯ” โดยมีหลักเกณฑ์ประเมินผลสำเร็จของแผนในระยะสั้น (2568-2573) กลาง (2574-2583) และยาว (2584-2593) ซึ่งต้องวัดผลเชิงคุณภาพในภาพรวมการปฏิบัติงานของผู้เกี่ยวข้องตามที่แผนปฏิบัติการฯ กำหนดผ่านเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจและการรับรู้เป็น “แบบประเมินความพึงพอใจของประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย” ผ่านระบบออนไลน์ โดยทำการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholder Analysis) ตามหลักวิชาการทั้งในส่วนของความเกี่ยวข้อง เชื่อมโยง และความเกี่ยวข้องตามมิติเวลาในรอบระยะเวลา 25 ปีของแผนปฏิบัติการฯ ร่วมกัน ทั้งนี้ การใช้เครื่องมือแบบสอบถามในการติดตามประเมินผลจะต้องเป็นไปตามเงื่อนไขสำคัญของตัวบ่งชี้การปฏิบัติงาน คือ การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Key Stakeholders) ในการกำหนดตัวบ่งชี้คุณภาพที่จะประเมิน เพราะเป็นการสร้างความเข้าใจร่วมกันเพื่อให้สามารถนำไปสู่การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการกำกับการดำเนินงานและปรับปรุงแผนปฏิบัติการฯ ในระยะต่างๆ ให้เหมาะสมได้ต่อไป

2. การติดตามและประเมินผลแผนงาน/โครงการ/กิจกรรม

กำหนดให้ติดตามและประเมินผลแผนงาน/โครงการ/กิจกรรมเพื่อรับทราบถึงผลการดำเนินงานตามมาตรฐาน หรือหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับแผนงาน/โครงการ/กิจกรรมนั้นๆ เช่น การดำเนินงานเกี่ยวกับคาร์บอนเครดิตจากป่าไม้ ก็ใช้มาตรฐานที่ อบก. กำหนด หรือ การดำเนินงานเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน ก็ใช้มาตรฐานที่กระทรวงพลังงาน กำหนด เป็นต้น โดยผลสำเร็จในการดำเนินงานจะสามารถส่งผลสะท้อนไปสู่แนวทางการติดตามและประเมินผลยุทธศาสตร์ภายใต้แผนปฏิบัติการฯ ในส่วนของการวัดผลเชิงปริมาณได้ (ตามข้อ 1) ซึ่งจะสอดคล้องเข้าตามกรอบระยะเวลาประเมินผลสำเร็จของแผนในระยะสั้น (2568-2573) กลาง (2574-2583) และยาว (2584-2593) ด้วยเช่นกัน

3. การรายงานผลการติดตามและประเมินผล

กำหนดให้จัดทำรายงานเสนอคณะกรรมการ/คณะอนุกรรมการ/ผู้บริหาร ทส. รับทราบการดำเนินงานทุก 6 เดือน เพื่อให้ทราบถึงผลการดำเนินงานว่าเป็นไปตามเป้าหมาย/กิจกรรม/ตัวชี้วัดหรือไม่อย่างไร ซึ่งหากการปฏิบัติการตามมาตรการใดหรือโครงการใดที่ถูกประเมินว่ามีความเสี่ยงสูง อาจจะต้องถูกติดตามประเมินผลอย่างใกล้ชิดเป็นระยะๆ เพื่อให้มีการปรับปรุงวิธีการดำเนินงานหรือปรับเปลี่ยนเป้าหมายของโครงการหรือกิจกรรมต่างๆ ให้เหมาะสมกับทรัพยากรหรือสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปในระหว่างปี และในปีต่อไปได้ด้วย ตลอดจนเกิดผลการประเมินมาใช้ในการวางแผนในปีต่อไป และข้อมูลที่ได้จากการ

ติดตามและประเมินผลดังกล่าวจะต้องมีการตรวจสอบความถูกต้อง โดยผ่านการพิจารณากลับกรงอย่างดี ก่อนนำเสนอคณะกรรมการ คณะอนุกรรมการ ผู้บริหารเพื่อใช้ในการตัดสินใจ เนื่องจากการดำเนินงานต่างๆ ต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของบุคลากรและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้มากที่สุด ดังนั้น จึงวางแผนที่จะมีการรวบรวมข้อมูลผลการดำเนินงานและประมวลเป็น “รายงานความก้าวหน้าของแผนปฏิบัติการ ทส. 2593” เสนอต่อสาธารณชนเป็นรายปี เพื่อให้เกิดความโปร่งใส ตรวจสอบได้ และเป็นการแสดงถึงความรับผิดชอบการดำเนินงานในฐานะหน่วยงานรัฐอย่างเหมาะสม

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษาเชิงวิจัย

การศึกษาเชิงวิจัยได้วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการ และสาระสำคัญจากสถานการณ์ดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทั้งในระดับนโยบาย และระดับปฏิบัติงาน โดยเชื่อมโยงหลักคิด วัตถุประสงค์ และรายละเอียดที่ได้ศึกษาเชิงวิจัยเพื่อกำหนดเป็น “แผนปฏิบัติการ ทส. 2593 เพื่อบูรณาการความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทย” จนแล้วเสร็จ โดยได้กำหนดวิสัยทัศน์ของแผนปฏิบัติการฯ ให้ “ทส. เป็นองค์กรนำในการขับเคลื่อนให้ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน และเพิ่มขีดความสามารถปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ด้วยการพัฒนาหุ้นส่วนความร่วมมือระยะยาวในสังคม” โดยมีกลไกดำเนินงานหลักเป็นหน่วยงานของ ทส. ทั้งหมด (15 หน่วยงาน) เพื่อตอบสนองเป้าประสงค์ทางนโยบายของประเทศไทย คือ การบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน และท้องถิ่นมีศักยภาพในการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างสมดุลและยั่งยืน ภายในปี พ.ศ. 2593 อันมียุทธศาสตร์การดำเนินงานทั้งหมดจำนวน 3 ด้าน แบ่งออกเป็น 12 กลยุทธ์ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การขับเคลื่อนเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality Pathway) ประกอบด้วย 6 กลยุทธ์

- กลยุทธ์ที่ 1 การจัดการของเสียและน้ำเสียเพื่อลดก๊าซเรือนกระจก
- กลยุทธ์ที่ 2 การส่งเสริมการดำเนินงานด้านพลังงานทดแทนและการอนุรักษ์พลังงานผ่านภารกิจ ทส. เพื่อลดก๊าซเรือนกระจก
- กลยุทธ์ที่ 3 การส่งเสริมรูปแบบท่องเที่ยวเพื่อลดก๊าซเรือนกระจกให้แก่ภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง
- กลยุทธ์ที่ 4 การจัดการป่าไม้ พื้นที่สีเขียว ป่าชายเลน และระบบนิเวศทางธรรมชาติเพื่อลดก๊าซเรือนกระจก
- กลยุทธ์ที่ 5 การจัดการแหล่งน้ำบนดิน น้ำใต้ดิน และการกระจายน้ำเพื่อลดก๊าซเรือนกระจก
- กลยุทธ์ที่ 6 การส่งเสริมการผลิตและบริโภคอย่างยั่งยืนเพื่อการลดก๊าซเรือนกระจก

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การเสริมศักยภาพท้องถิ่นในการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Local Adaptation Strategy) ประกอบด้วย 2 กลยุทธ์

- กลยุทธ์ที่ 1 การใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นเพื่อการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- กลยุทธ์ที่ 2 การบริหารจัดการน้ำบนดินและน้ำใต้ดินในท้องถิ่นเพื่อการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การสร้างสภาพแวดล้อม และการสนับสนุนให้เหมาะสมต่อการจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Enabling Environments and Supports) ประกอบด้วย 4 กลยุทธ์

- กลยุทธ์ที่ 1 การใช้มาตรการทางการเงินเพื่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Finance) ร่วมกับการอนุรักษ์ คุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติ และระบบนิเวศทางธรรมชาติ

กลยุทธ์ที่ 2 การจัดการด้านการศึกษาและการสร้างความตระหนักรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศไปสู่การปฏิบัติ

กลยุทธ์ที่ 3 การพัฒนาข้อมูล งานศึกษาวิจัย และเทคโนโลยีรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

กลยุทธ์ที่ 4 การพัฒนากลไกสนับสนุนการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

สาระสำคัญของแผนปฏิบัติการฯ ดังกล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นถึงศักยภาพการปฏิบัติการกิจของ ทส. ร่วมกับหน่วยงาน และภาคส่วนที่เกี่ยวข้องที่สำคัญที่สุด คือ การลดก๊าซเรือนกระจก จำนวน 6 กลยุทธ์ รวมถึงมีการกิจสำคัญลำดับรองลงมา คือ การสร้างสภาพแวดล้อม และการสนับสนุนให้เหมาะสมต่อการจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จำนวน 4 กลยุทธ์ ตลอดจนมีการกิจเกี่ยวข้องกับการเสริมศักยภาพท้องถิ่นในการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตามแนวทางการปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศ (Ecosystem-based Adaptation: EbA) จำนวน 2 กลยุทธ์ ตามลำดับ ซึ่งเมื่อพิจารณาถึงกรอบระยะเวลาดำเนินการที่เหมาะสมสำหรับกลยุทธ์ต่างๆ ที่กำหนดขึ้นแล้ว พบว่า กลยุทธ์มากกว่าร้อยละ 90 จะต้องดำเนินการตลอดช่วงอายุของแผนทั้งในระยะสั้น (พ.ศ. 2568-2573) ระยะกลาง (พ.ศ. 2574-2583) และระยะยาว (พ.ศ. 2584-2593) โดยมีเพียงกลยุทธ์ที่ 4 การจัดการป่าไม้ พื้นที่สีเขียว ป่าชายเลน และระบบนิเวศทางธรรมชาติเพื่อลดก๊าซเรือนกระจก ภายใต้ยุทธศาสตร์การลดก๊าซเรือนกระจก เพียงกลยุทธ์เดียวที่จะมีช่วงดำเนินการต้องแล้วเสร็จภายในระยะกลางของแผน เนื่องจากตามแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ด้านการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศได้แสดงให้เห็นว่าจะต้องกักเก็บก๊าซเรือนกระจกตามกลยุทธ์ดังกล่าวให้ได้ 120 MtCO₂eq ภายในปี พ.ศ. 2583 จึงจะสามารถบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศได้

เมื่อพิจารณาทิศทางการดำเนินงานรายยุทธศาสตร์ในภาพรวมของแผนปฏิบัติการฯ แล้วพบว่า ทส. จะมีศักยภาพขับเคลื่อนการลดก๊าซเรือนกระจกในสาขาของเสีย ร่วมกับสาขาการใช้ที่ดิน การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและป่าไม้ ซึ่งเป็นไปตามกลุ่มภารกิจ (Cluster) ด้านทรัพยากรธรรมชาติ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านน้ำในแผ่นดิน และด้านอำนวยการ อย่างครบถ้วน รวมถึงมีศักยภาพร่วมขับเคลื่อนการลดก๊าซเรือนกระจกกับหน่วยงานรับผิดชอบในสาขาพลังงานและขนส่ง สาขากระบวนการทางอุตสาหกรรม และสาขาการเกษตร ครบถ้วนเช่นกัน และสำหรับศักยภาพขับเคลื่อนการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในท้องถิ่นได้มุ่งเน้นการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อม ร่วมกับการบริหารจัดการน้ำบนดินและน้ำใต้ดินเพื่อจัดการปัญหาดังกล่าว โดยให้ความสำคัญกับการประเมินความเสี่ยงและล่อแหลม (Risk and Vulnerability Assessment) และการพัฒนาระบบเตือนภัยที่อาจเกิดขึ้นจากสภาพอากาศรุนแรง (Early Warning System) พร้อมทั้งต้องมีบทบาทหลักในการสร้างสภาพแวดล้อม และเตรียมการสนับสนุนที่เหมาะสมต่อการจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ผ่านการใช้มาตรการทางการเงินเพื่อเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Finance) การจัดการด้านการศึกษาและการสร้างความตระหนักรู้ การศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ตลอดจนการพัฒนากลไกสนับสนุนการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศร่วมกับหน่วยงาน และเครือข่ายการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างโอกาส และลดอุปสรรคในดำเนินงานระดับประเทศหรือระดับพื้นที่ในอนาคต เช่น การบูรณาการงานจากส่วนกลางไปสู่ระดับพื้นที่ การแก้ไขปัญหากลไกการถือครองที่ดินเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นต้น ทั้งนี้ ทิศทางการดำเนินการดังกล่าวมีความสอดคล้อง และเป็นไปตามนโยบายการดำเนินงานในระดับนานาชาติตามกรอบอนุสัญญา UNFCCC และความตกลงปารีส

(Paris Agreement) รวมถึงนโยบายระดับประเทศอย่างชัดเจนและครบถ้วน ประกอบด้วย ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนปฏิรูปประเทศ อำนาจและหน้าที่ตามภารกิจของหน่วยงานภายใต้ ทส. (ตามกฎหมายจัดตั้ง และ กฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการระดับกรม) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับปัจจุบัน การมีส่วนร่วม ด้านการลดก๊าซเรือนกระจกที่ประเทศกำหนดฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 2 (Thailand's 2nd Updated NDC) ตลอดจนแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม แผนปฏิบัติการลดก๊าซเรือนกระจกรายสาขาของหน่วยงานต่าง ๆ แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558–2593 แผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศแห่งชาติ แผนแม่บทกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561–2580) และแผนปฏิบัติการราชการระยะ 5 ปี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2566–2570) ตามลำดับทั้งนี้ ผลการศึกษาเชิงวิจัยดังกล่าวข้างต้นได้สะท้อนถึงมุมมองในการบริหารจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมร่วมกับการจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่สำคัญ จำนวน 5 ประเด็น ซึ่งมีสาระสำคัญโดยสรุปดังนี้

5.1.1 การบูรณาการงานไปสู่พื้นที่ในลักษณะการบริหารราชการแนวตั้ง (Vertical)

การบรรลุเป้าหมายการเป็นกลางทางคาร์บอน และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศต้องอาศัยการถ่ายทอดงานในเชิงนโยบายไปสู่การปฏิบัติตั้งแต่ ทส. ไปสู่หน่วยงานภูมิภาค หน่วยงาน จังหวัด และหน่วยงานท้องถิ่นในหลากหลายกิจกรรม โดยเกี่ยวข้องกับการดูแลสิ่งแวดล้อมและการป้องกันการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตั้งแต่ระดับส่วนบุคคลไปสู่ระดับทางสังคมผ่านการร่วมมือของหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง และการมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อให้สามารถดำเนินงานด้วยความเข้าใจและความตระหนักของ ประชาชนในพื้นที่ และนำไปสู่การตอบสนองที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการในพื้นที่นั้น เช่น การ ปรับปรุงการจัดการน้ำเพื่อให้เกษตรกรและประชาชนในพื้นที่นั้นสามารถใช้น้ำได้อย่างเหมาะสมและประหยัด การสร้างที่อยู่อาศัยและสิ่งก่อสร้างให้เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศปัจจุบันและอนาคต การพัฒนาระบบและเครื่องมือที่จะช่วยให้ประชาชนในพื้นที่นั้นสามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ การสร้างระบบการเตือนภัยจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้าน น้ำท่วม ภัยแล้ง และภัยพิบัติต่างๆ เป็นต้น ดังนั้น การวางแผนและการดำเนินงานในแต่ละระดับอย่าง สอดคล้องกันให้ถูกต้องตรงตามความต้องการภาคประชาชน จึงถือเป็นความท้าทายที่สำคัญเนื่องจากการ ดำเนินงานต้องเชื่อมโยงกันในทุกพื้นที่ทั้งระดับที่ต่ำกว่าและสูงกว่า เช่น การพัฒนาระบบการจัดการน้ำที่ เหมาะสมสำหรับการเกษตรในระดับท้องถิ่นต้องการความร่วมมือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ มีการใช้ข้อมูล ท้องถิ่นเพื่อวางแผนและดำเนินการร่วมด้วย

คณะผู้ศึกษาเชิงวิจัยได้พิจารณาถึงแนวทางปฏิบัติงานที่เหมาะสมภายใต้สถานการณ์ดังกล่าว แล้ว พบว่า การบูรณาการงานโดยการนำหลักการและกระบวนการด้านการดูแลสิ่งแวดล้อมและการป้องกันการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมาใช้ร่วมกันในระดับท้องถิ่น โดยเชื่อมโยงกับผลลัพธ์ที่เหมาะสมในระดับ ภูมิภาค และต่อเนื่องไปสู่การขับเคลื่อนเป้าหมายการดำเนินงานของประเทศ จะสามารถทำให้แผนปฏิบัติการ ฯ มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติเพิ่มขึ้น โดยควรส่งเสริมการทำความเข้าใจในแนวทางการดำเนินงาน CC และ การปรับตัวให้เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศและภูมิปัญญาท้องถิ่นของแต่ละพื้นที่ เพื่อแนะนำและส่งเสริมการ ทำงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศให้แก่ประชาชน ชุมชน หน่วยงานรัฐ และองค์กรเอกชนในท้องถิ่น

สามารถบูรณาการเข้ากับการดำเนินงานปกติของตน (Business as Usual: BAU) ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ การบูรณาการของหน่วยงานภายใต้ ทส. ซึ่งมีหน่วยงานตามกลุ่มภารกิจที่เกี่ยวข้องกับเรื่องของการจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจำเป็นต้องมีการขับเคลื่อนนโยบายและการปฏิบัติผ่านงานในภูมิภาค โดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษ (สคพ.) ร่วมประสานกับจังหวัดและกลุ่มจังหวัด โดยขับเคลื่อนทั้งในแนวตั้งและแนวนอนผ่านสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) ที่ประสานงานบูรณาการร่วมกับหน่วยงาน ทส. ภายใต้สังกัดกรมต่างๆ ที่อยู่ในภูมิภาคและแต่ละจังหวัด ซึ่งแนวทางบูรณาการดังกล่าวจะต้องสอดคล้องประสานการดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานรับผิดชอบและประชาชนในจังหวัด และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อบจ. อบต เทศบาล อำเภอ รวมถึงตำบล หมู่บ้าน หย่อมบ้าน ซึ่งเป็นหน่วยย่อย) เป็นหน่วยสนับสนุนในการดำเนินการได้ (รูปที่ 5-1)



รูปที่ 5-1 การบูรณาการงานไปสู่พื้นที่ในลักษณะการบริหารราชการแนวตั้ง (Vertical)

5.1.2 การบริหารจัดการพื้นที่อนุรักษ์เพื่อการใช้ประโยชน์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

กรอบการดำเนินงาน REDD+ เป็นแนวทางในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการบริหารจัดการประเด็นการตัดไม้ทำลายป่า การทำให้ป่าเสื่อมโทรม รวมถึงบทบาทของการอนุรักษ์ป่า การจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน และการเพิ่มการกักเก็บคาร์บอนในพื้นที่ป่าในประเทศกำลังพัฒนา (Reducing Emission from deforestation and forest Degradation and the role of conservation, sustainable

management of forest and enhancement of forest carbon stocks in developing countries) ตามแนวทางภายใต้อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อการรักษาและจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืนของประเทศกำลังพัฒนาเพื่อเป็นแหล่งดูดซับและกักเก็บคาร์บอนของโลก เนื่องจากข้อมูลทางวิทยาศาสตร์แสดงให้เห็นว่าการทำลายป่าและการทำให้ป่าเสื่อมโทรมนั้นก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 17–20 ของอัตราส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในทุกภาคส่วน ซึ่งเป็นสาเหตุที่สำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก ดังนั้น หากสามารถรักษาพื้นที่ป่าไว้ได้จะช่วยป้องกันและลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ในระยะยาว

สำหรับภาคป่าไม้ของประเทศไทยเป็นสาขาการดำเนินงานที่มีความสำคัญในฐานะเป็นแหล่งดูดซับและกักเก็บคาร์บอนของประเทศ ซึ่งจำเป็นต้องกำหนดเป้าหมายในการรักษาป่าไม้ที่มีอยู่ และเพิ่มพื้นที่ป่าของประเทศเป็นร้อยละ 40 ของพื้นที่ประเทศตามแผนแม่บทการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2559–2593 โดยสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 และ 12 ที่ผ่านมา ประกอบกับการเป็นกลไกหลักในปัจจุบันที่จะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายการเป็นกลางทางคาร์บอน และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระยะยาว ดังนั้น เพื่อเป็นการสนับสนุนนโยบายและแผนดังกล่าวข้างต้น รวมถึงสนับสนุนการดำเนินการภายใต้อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและความตกลงปารีส ตลอดจนรักษาไว้ซึ่งฐานทรัพยากรป่าไม้เพื่อเป็นสินทรัพย์ในการพัฒนาประเทศ คณะผู้ศึกษาวิจัยจึงได้พิจารณาถึงภารกิจของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (อส.) และกรมป่าไม้ (ปม.) ที่ควรเร่งขยายผลและผลักดันการจัดทำโครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคป่าไม้โดยสร้างแรงจูงใจและกระบวนกรมีส่วนร่วม เพื่อเป็นการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในเรื่องบทบาทของป่าไม้ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนที่อาศัยในพื้นที่ และมีการใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าอนุรักษ์เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกผ่านกลไก REDD+ ซึ่งที่ผ่านมา อส. ได้ริเริ่มโครงการดังกล่าวโดยได้รับงบประมาณสนับสนุนอย่างต่อเนื่องจากปีงบประมาณ 2557 โดยต้องใช้ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคนและการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าไม้ผ่านการสร้างความตระหนักและความเข้าใจร่วมกันในการดำเนินการตามกิจกรรมดังต่อไปนี้

1) ลดการ บุกรุกทำลายป่า ด้วยการลาดตระเวน ป้องกันดูแลรักษาป่าอย่างเข้มข้น สมาร์ท พาโทรล การใช้เทคโนโลยี กล้องดักถ่าย อัตโนมติ และการใช้โดรนใน สํารวจพื้นที่ป่า การบุกรุกป่าและการลักลอบ เก็บ หาของป่าตัดไม้และเผาป่าในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ ในเขตอุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า และเขตห้ามล่าสัตว์ป่า ทั่วประเทศ อันจะเป็นการยับยั้ง การบุกรุกทำลายป่าให้ลดลง และรักษาความสมบูรณ์ของพื้นที่ป่าไม่ให้ป่าเสื่อมโทรม

2) สํารวจและจัดทำข้อมูล การบุกรุกที่ดิน และอาศัยอยู่ของราษฎรในเขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์ ตามพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2526 มาตรา 64 และ พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 มาตรา 121 เพื่อกำหนดขอบเขต การอาศัยอยู่ในเขตพื้นที่อนุรักษ์ ให้ชัดเจน แก้ปัญหา และป้องกันไม่ให้มีการบุกรุกพื้นที่ป่าเพิ่มอีก เป็นเด็ดขาด

3) การปลูกป่าในพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม พื้นที่บุกรุกป่า ด้วยการปลูกฟื้นฟูป่าของ อส. โดยแบ่งผลการฟื้นฟูพื้นที่อนุรักษ์จากแหล่งงบประมาณในการดำเนินงานออกเป็น

(1) งบประมาณประจำปีของภาครัฐ สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมโดยการบูรณาการรูปแบบการฟื้นฟูอย่างเป็นระบบด้วยการบริหารจัดการอย่างมีส่วนร่วม การจัดการ

ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ลุ่มน้ำ ควบคู่กับการวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ด้านการฟื้นฟูให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมทั้งการแก้ไขปัญหาชุมชนในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี สร้างการมีส่วนร่วมในการฟื้นฟูป่า เพื่อให้ชุมชนเกิดความตระหนักในการอนุรักษ์และป้องกันแปลงปลูกฟื้นฟูป่า ลดการบุกรุกพื้นที่ป่า และเป็นการสร้างรายได้ให้คนในชุมชนจากการจ้างงานปลูกฟื้นฟู บำรุง และดูแลรักษาป่า ซึ่งทำให้เกิดการจ้างงานไม่น้อยกว่า 10,200 อัตราต่อปี

(2) งบประมาณสนับสนุนจากภาคเอกชนสำหรับการดำเนินงานรูปแบบความรับผิดชอบต่อสังคม ชุมชน และรักษาสสิ่งแวดล้อม (Corporate Social Responsibility : CSR) โดยร่วมกับหน่วยงานอื่น เช่น การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยได้ดำเนินโครงการร่วมกับ อส. ในการฟื้นฟูพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามโครงการปลูกป่าอย่างมีส่วนร่วมฯ ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ทั่วประเทศ รวมจำนวนทั้งสิ้น 7,940 ไร่ และบริษัท ซีพี-เมจิ จำกัด ได้ดำเนินโครงการร่วมกับ อส. ในการฟื้นฟูพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามโครงการ "ซีพี - เมจิ รักษ์ป่า รักษ์น้ำ รักแผ่นดิน ปีที่ 2" ประจำปี 2565 ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาวงจันทร์แดง จำนวน 80 ไร่ เป็นต้น ซึ่งการฟื้นฟูป่าที่เสื่อมโทรมนั้นจำเป็นต้องมีการบูรณาการรูปแบบการฟื้นฟูอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วย การฟื้นฟูสภาพป่าที่เสื่อมโทรมในรูปแบบต่างๆ การเพิ่มประสิทธิภาพการฟื้นฟูสภาพป่าด้วยการบริหารจัดการอย่างมีส่วนร่วม การจัดการทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ลุ่มน้ำ ควบคู่กับการวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ด้านการฟื้นฟูให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมทั้งการแก้ไขปัญหาชุมชนในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี สร้างการมีส่วนร่วมในการฟื้นฟูป่าเพื่อให้ชุมชนเกิดความตระหนักในการอนุรักษ์และป้องกันแปลงปลูกฟื้นฟูป่ารวมทั้งคุณค่าของทรัพยากรป่าไม้และลดการบุกรุกพื้นที่ป่า รวมทั้งสร้างรายได้ให้คนในชุมชนจากการจ้างงานปลูกฟื้นฟู บำรุง และดูแลรักษา ซึ่งทำให้เกิดการจ้างงานจำนวนมาก ทั้งนี้ การได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานอื่นๆ ในรูปแบบ CSR ดังกล่าว เป็นอีกแนวทางหนึ่งในการแบ่งเบาภาระด้านงบประมาณของภาครัฐในการฟื้นฟูป่าและเป็นการเปิดโอกาสให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติร่วมกับหน่วยงานภาครัฐอย่างเป็นรูปธรรม

5.1.3 การพัฒนาคุณภาพชีวิตภายใต้เศรษฐกิจแบบบีซีจี และปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของชุมชนในพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพื่อเพิ่มศักยภาพการกักเก็บคาร์บอน

จากการสำรวจภาพถ่ายดาวเทียมในปี พ.ศ. 2557 มีราษฎรครอบครองที่ดินในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ จำนวน รวม 5.9 ล้านไร่ โดยต่อมาในปี พ.ศ. 2561 คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบการแก้ปัญหาการอยู่อาศัยและทำกินในพื้นที่ป่าไม้ทุกประเภท เพื่ออนุญาตให้ราษฎรอยู่อาศัยและใช้ประโยชน์อย่างเกื้อกูลธรรมชาติภายในป่าอนุรักษ์ได้ซึ่งจากการสำรวจพื้นที่ชาวบ้านครอบครองที่ดินหรือมีร่องรอยการอยู่อาศัยและทำกินมาก่อน 5.9 ล้านไร่ดังกล่าว ปัจจุบันบางพื้นที่ถูกแผ้วถางเป็นพื้นที่รกร้าง และไม่ได้ใช้ประโยชน์ต้องขอคืนให้รัฐ จึงนำไปสู่การแก้กฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวเนื่องทั้งในส่วนพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2562 และพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 โดยได้กำหนดให้มีการสำรวจที่ดินที่ราษฎรถือครองในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ ซึ่งมีผลการสำรวจรวมทั้งพื้นที่ป่าอนุรักษ์ ทั้งสิ้น 227 ป่าอนุรักษ์ บนพื้นที่ 4,265 หมู่บ้าน มีผู้รับการสำรวจจำนวน 316,560 รายเป็นพื้นที่จำนวน 468,256 แปลงคิดเป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์รวม 4,273,726.2419 ไร่ (ที่มา: ส่วนจัดการที่ดินและชุมชนในพื้นที่ป่าอนุรักษ์สำนักฟื้นฟูและพัฒนาพื้นที่อนุรักษ์ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 26 สิงหาคม 2563)

คณะผู้ศึกษาเชิงวิจัยได้พิจารณาถึงศักยภาพของพื้นที่ดังกล่าวข้างต้น จึงมุ่งหวังให้มีการกำหนดพื้นที่เป้าหมายในการบริหารจัดการเพิ่มศักยภาพในการลดการปลดปล่อยและช่วยกักเก็บคาร์บอนภายในพื้นที่ 4,273,726.2419 ไร่ ดังกล่าว อย่างไรก็ตาม เนื่องจากพื้นที่ยังคงสถานะภาพเป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์ จึงต้องมีการออกระเบียบและกฎหมาย ควบคุม การใช้ประโยชน์ให้อยู่ในสภาพกลมกลืนกับธรรมชาติ เอื้อประโยชน์ในการอนุรักษ์ ในการจัดทำแผนงานโครงการเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ ที่ไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ส่วนใหญ่ของป่าอนุรักษ์นั้นๆ ดังนั้น การประยุกต์ใช้แนวคิด BCG Economy หรือ เศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy) เป็นพื้นฐานในการบริหารจัดการพื้นที่ โดยนำไปพัฒนาเป็น “รูปแบบเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของชุมชน” ที่ปรับให้เข้ากับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency Economy Philosophy) โดยอาศัยกรอบแนวคิดการยึดหลักทางสายกลาง ความพอเพียง การคำนึงถึงเหตุผล และการสร้างภูมิคุ้มกันให้ตัวเองในการทำกินและอยู่อาศัยในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ จึงเป็นแนวทางที่จะสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ภายใต้แผนปฏิบัติการฯ กำหนด ผ่านการทำประโยชน์ในที่ดินผสมผสาน ทั้งพืชเศรษฐกิจ ไม้ยืนต้น เช่น การปลูกป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง เพื่อเป็นอาหาร เกิดร่มเงา การยึดเกาะหน้าดิน การใช้ประโยชน์จากเนื้อไม้ และช่วยดูดซับและตรึงคาร์บอนได้อีกทางหนึ่ง และการเกษตรเชิงอนุรักษ์ ดินและน้ำในรูปแบบการเกษตรแบบผสมผสาน วนเกษตร การปลูกพืชเกษตรแบบหลายชั้นเรือนยอดที่ก่อให้เกิดรายได้อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ โดยงดเว้นปลูกพืชอายุสั้นประเภทพืชไร่ต่างๆ เช่น ข้าวโพด มันสำปะหลัง ที่นอกจากจะทำลายหน้าดินแล้ว ยังมีศักยภาพในการเก็บกักคาร์บอนต่ำมากจนไม่เกิดประโยชน์ส่วนรวมกับภาพรวมการดูดซับคาร์บอนของประเทศตามเป้าหมายเป็นกลางทางคาร์บอนได้เลย

อย่างไรก็ดี การจะใช้รูปแบบเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของชุมชนได้อย่างเต็มประสิทธิภาพจำเป็นต้องพัฒนาคุณภาพชีวิตของราษฎรในพื้นที่ ด้วยการพัฒนาาระบบสาธารณูปโภค เส้นทางคมนาคม การขนส่ง การดูแลสุขภาพของประชาชน การเข้าถึงระบบสื่อสาร ไฟฟ้า น้ำประปา ระบบน้ำเพื่อการชลประทาน การศึกษา และการพัฒนารูปแบบการเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเกี่ยวข้องกับหน่วยงานต่างๆ ที่หลากหลายในวงกว้าง ทั้งในส่วนของกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงคมนาคม กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงพัฒนาทางสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ กระทรวงพลังงาน กระทรวงกลาโหม สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สถาบันพัฒนาตามแนวทางพระราชดำริ เช่น มูลนิธิแม่ฟ้าหลวง สถาบันปิดทองหลังพระ สืบสานพระราชดำริ โครงการภูดินทร์ โครงการพัชรสุธาคชานุรักษ์ ตลอดจนองค์กรพัฒนาเอกชนต่างๆ ที่จะต้องประสานงานและขับเคลื่อนการดำเนินงานอย่างใกล้ชิดกับหน่วยงานในสังกัด ทส. ได้แก่ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช กรมป่าไม้ กรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน)

5.1.4 การแก้ไขปัญหาการถือครองที่ดินเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การแก้ไขปัญหาการถือครองที่ดินเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยกลไกคณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติ (คทช.) ในส่วนที่ ทส. เป็นหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่หลักในขับเคลื่อนการส่งเสริมพัฒนาและแก้ไขปัญหาพร้อมกับกลุ่มจังหวัด องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น หรือ

พื้นที่อนุรักษ์ และพื้นที่ที่ดินที่หน่วยงานราชการที่ยังไม่มีการบริหารจัดการหรือเข้าไม่ถึง ในการแก้ไขปัญหาข้อพิพาทเรื่องที่ดินของรัฐ ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ต้องการสนับสนุนการกระจายการถือครองตามนโยบายรัฐให้เกิดความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำเป็นลำดับแรก ดังนั้น ทส. จึงถือเป็นหน่วยงานที่จะสร้างความสำเร็จในการปฏิบัติตามกลไก คทช. ได้จากการติดตามตรวจสอบและประเมินผลการถือครองพื้นที่ของประชาชนองค์กร หรือหน่วยงานรัฐให้เป็นรูปธรรม โดยอาศัยขอบเขตรูปแบบโดยละเอียดเป็นระบบเพื่อยึดโยงพื้นที่การถือครองประชาชนกับพื้นที่การเข้าทำประโยชน์ให้ครบถ้วนถูกต้องเป็นปัจจุบัน (ตามแนวทางจัดทำแนวเขตที่ดินของรัฐ ONE MAP ของ คทช.) ทั้งนี้ พื้นที่การถือครองทุกประเภทภายใต้การควบคุมดูแลของ ทส. ตามอำนาจหน้าที่ใน 3 หน่วยงานระดับกรม ได้แก่ กรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ทั้งนี้ การใช้ประโยชน์ที่ดินของประชาชนหรือชุมชน ทั้งในส่วนการตั้งถิ่นฐานที่อยู่อาศัย การประกอบอาชีพ ตลอดจนการบริหารจัดการระดับเมืองหรือจังหวัด จะมีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับการเผชิญความเสี่ยงจากผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้นในปัจจุบัน โดยเฉพาะในประเด็นของความมั่นคงของมนุษย์ที่จะมีศักยภาพในการหลีกเลี่ยงปัญหาจากการเกิดพิบัติภัยอันเนื่องมาจากสภาวะการเปลี่ยนแปลงไปสภาพภูมิอากาศ ทั้งในส่วนน้ำท่วม ดินถล่ม ภัยแล้ง และการกัดเซาะชายฝั่ง ซึ่งอาจรวมถึงการเกิดไฟป่าจากความแห้งแล้งตามธรรมชาติ (มิได้เกิดจากการกระทำของมนุษย์) ที่จะนำไปสู่สถานการณ์ความเสี่ยงภัยด้านสุขภาพจากหมอกควันและฝุ่น PM 2.5 ด้วย โดยการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้จะมีผลโดยกระทบต่อความหลากหลายของระบบนิเวศ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยตรง ดังนั้นการหันมาตระหนักและให้ความสำคัญในเรื่องใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเตรียมพร้อมรับมือกับผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต และสามารถวางแผนรองรับกับเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นได้ทันทั่วทั้งที่ จึงเป็นประเด็นที่จะต้องให้ความสำคัญมากสำหรับพื้นที่เสี่ยง และมีความเปราะบางต่อการเปลี่ยนแปลงไปของสภาพภูมิอากาศสูง เช่น บริเวณชายฝั่ง เกาะ แก่งต่างๆ ของประเทศไทย นอกจากนี้ยังสามารถส่งผลต่อการเพิ่มพื้นที่กักเก็บก๊าซคาร์บอนจากกิจกรรมที่ดำเนินการในพื้นที่ดังกล่าวได้อีกด้วย เช่น การปลูกป่าหรือเพิ่มพื้นที่สีเขียว การสงวนพื้นที่ป่าชายเลนให้คงอยู่หรือเพิ่มปริมาณมากขึ้น เป็นต้น ด้วยเหตุนี้การใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ จึงถือเป็นเรื่องที่สำคัญต่อประชาชนและชุมชนในการบริหารจัดการความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ร่วมกับการส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศอย่างยั่งยืน และนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่ได้อย่างสูงสุดต่อไป

คณะผู้ศึกษาวิจัยได้พิจารณาถึงแนวทางที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาการถือครองที่ดินเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแล้วจึงเห็นควรดำเนินการ ดังนี้

1) กำหนดแนวทางแก้ปัญหาการไร้ที่ดินทำกินของเกษตรกรและการรุกรานเขตป่าสงวน โดยการกระจายสิทธิการถือครองให้แก่ผู้ที่อยู่ในพื้นที่ที่ไม่ได้รุกราน และออกมาตรการป้องกันการเปลี่ยนมือไปอยู่ในครอบครองของผู้ที่มีใช้เกษตรกร โดยใช้เทคโนโลยีดาวเทียมสำรวจและวิธีการแผนที่ทันสมัยมาแก้ไขปัญหาเขตที่ดินทับซ้อนและแนวเขตพื้นที่ป่าที่ไม่ชัดเจนอันก่อให้เกิดข้อขัดแย้งระหว่างประชาชนกับเจ้าหน้าที่รัฐ และการสร้างสมดุลระหว่างการอนุรักษ์กับการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนร่วมกันไปด้วยโดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่สำคัญ 2 ประเภท คือ (1) พื้นที่ต้นน้ำในเขตชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และ 2 ซึ่งในหลักการต้องให้ผู้บุกรุกออกจากพื้นที่ และให้หน่วยงานของรัฐพิจารณาหาแนวทางแก้ไขให้เหมาะสม โดยน้อมนำแนวพระราชดำริที่เกี่ยวข้องมาปฏิบัติ เช่น โครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่ โครงการหมู่บ้านป่าไม้แผนใหม่ มาพัฒนาและดูแล

หมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่ป่า และ (2) พื้นที่กันชนรอบพื้นที่ป่าอนุรักษ์และพื้นที่ป่าสมบูรณ์ ให้จัดในรูปแบบป่าชุมชน เพื่อป้องกันไม่ให้พื้นที่ป่าสมบูรณ์ถูกบุกรุก

2) พัฒนารูปแบบการจัดการปัญหากรณีราษฎรหรือชุมชนที่ได้รับความเดือดร้อนจากการอยู่อาศัยและทำกินในเขตป่าต้นน้ำลำธารหรือเขตอนุรักษ์ที่มีความอ่อนไหวโดยไม่ถูกต้องตามกฎหมายมาเป็นระยะเวลานาน ให้สามารถเปลี่ยนแปลงไปสู่การสร้างโอกาสในการดำรงชีพอย่างยั่งยืน โดยเชื่อมโยงให้หน่วยงานรับผิดชอบเรื่องการส่งเสริมการอพยพย้ายถิ่นฐานและส่งเสริมการพัฒนาอาชีพพร้อมด้วย การกำหนดรูปแบบอาชีพเพื่อให้ราษฎรมีรายได้และความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น เช่น ส่งเสริมการปลูกพืชตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง การสนับสนุนเรื่องเมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย รวมถึง การจัดวางผังการใช้ประโยชน์ การจัดระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการพื้นฐาน เป็นต้น ทั้งนี้ ระหว่างการจัดที่ดินทำกิน จะต้องชี้แจงแก่ราษฎรเพื่อสร้างความเข้าใจ และกำหนดมาตรการในการเยียวยาที่เหมาะสม เพื่อให้ราษฎรเข้าร่วมดำเนินการโดยสมัครใจ

5.1.5 ศักยภาพของหน่วยงาน ทส. ในการสนับสนุนภาคส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งภาคเอกชน ภาคการศึกษา ภาคประชาสังคม และสื่อมวลชน

คณะผู้ศึกษาเชิงวิจัยได้พิจารณาถึงศักยภาพการดำเนินงานของ ทส. ซึ่งรับผิดชอบในลักษณะการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงพื้นที่ตั้งแต่เขตพื้นที่ต้นน้ำ เขตพื้นที่กลางน้ำ เขตพื้นที่เมือง เขตพื้นที่ชนบท ตลอดจนเขตพื้นที่ปลายน้ำ เพื่อนำไปสู่การกำหนดแผนปฏิบัติการที่เหมาะสมต่อการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิให้เป็นศูนย์ในปี พ.ศ. 2593 แล้ว พบว่าการสร้างความร่วมมือในการดำเนินงานโดยให้การสนับสนุนภาคส่วนที่เกี่ยวข้องตามเขตพื้นที่ดังกล่าวถือเป็นความท้าทายที่สำคัญทั้งในส่วนการดำเนินงานด้านการลดก๊าซเรือนกระจก และการปรับตัวต่อผลกระทบ เนื่องจากมีประเด็นเชื่อมโยงการดำเนินงานระหว่างหลายสาขาคาบเกี่ยวกัน (Cross Cutting Issues) ซึ่งเกี่ยวข้องกับหลายหน่วยงานทั้งภายใน ทส. และภายนอก ทส. รวมถึงมีผู้มีส่วนได้เสียจำนวนมาก ดังนั้น การพิจารณากำหนดมิติของศักยภาพการดำเนินงานของหน่วยงาน ทส. ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของหน่วยงานจึงจะมีส่วนช่วยในการวางแผนและกำหนดขอบเขต ตลอดจนรูปแบบการดำเนินงานภายใน ทส. ไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อน และบริหารจัดการได้อย่างเป็นระบบยิ่งขึ้น โดย แบ่งออกได้เป็น 9 มิติ (15 หน่วยงาน) ได้แก่

(1) มิติด้านป่าไม้และพื้นที่สีเขียว จำนวน 5 หน่วยงาน ได้แก่ กรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ องค์การสวนพฤกษศาสตร์ และสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน)

(2) มิติด้านธรณีวิทยา จำนวน 1 หน่วยงาน ได้แก่ กรมทรัพยากรธรณี

(3) มิติด้านน้ำ จำนวน 2 หน่วยงาน ได้แก่ กรมทรัพยากรน้ำ และกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

(4) มิติด้านการจัดการมลพิษ จำนวน 1 หน่วยงาน ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ และสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษ (สผ./คพ.)

(5) มิติด้านการสร้างจิตสำนึกและการมีส่วนร่วม จำนวน 1 หน่วยงาน ได้แก่ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(6) มิติด้านนโยบายสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จำนวน 2 หน่วยงาน ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

(7) มิติด้านการอำนวยความสะดวกระดับพื้นที่ จำนวน 1 หน่วยงาน ได้แก่ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ./สป.ทส.)

(8) มิติด้านการบริหารสวนสัตว์และสัตว์ป่า จำนวน 1 หน่วยงาน ได้แก่ องค์การสวนสัตว์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

(9) ด้านทรัพยากรและระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่ง จำนวน 1 หน่วยงาน ได้แก่ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

5.2 ข้อค้นพบจากการศึกษาเชิงวิจัย

1) แผนปฏิบัติการฯ สามารถกำหนดและเสนอแนะแนวทางดำเนินงานในภาพรวมได้ แต่ไม่สามารถจะรับประกันถึงความสามารถในการได้รับสนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็นต่อการขับเคลื่อนแผนในระยะยาวได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยเฉพาะโอกาสในการเข้าถึงแหล่งเงินทุนกองทุนต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เช่น กองทุนสิ่งแวดล้อม กองทุนน้ำบาดาล กองทุนอนุรักษ์พลังงาน กองทุนภูมิอากาศสีเขียว (Green Climate Fund: GCF) กองทุนสิ่งแวดล้อมโลก (Global Environment Facility: GEF) ความร่วมมือระดับทวิภาคีกับต่างประเทศ เป็นต้น ทั้งนี้ หากขาดการสนับสนุนที่เพียงพอก็อาจเป็นอุปสรรคในการประสบความสำเร็จตามเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะในภาพการณปัจจุบันของสถานการณ์โลกมีภาวะผันผวนทางเศรษฐกิจและการเงิน รวมทั้งมีปัญหาสงครามในแถบทวีปยุโรป ซึ่งส่งผลต่อการจัดหาและผลิตพลังงานจนกระทบต่อเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกระดับโลกอีกด้วย

2) แผนปฏิบัติการฯ ต้องวางแผนการขับเคลื่อนไปสู่การปฏิบัติอย่างชัดเจน และเป็นขั้นตอนเพื่อให้ผู้มีส่วนได้เสีย โดยเฉพาะภาคประชาชน และภาคเอกชนที่ประกอบธุรกิจมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนกลไกทั้งในส่วนการลดก๊าซเรือนกระจกและการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น การวางแผนตั้งถิ่นฐานหรือเตรียมการประกอบอาชีพทางเลือกในกรณีที่เกิดผลกระทบในระดับพื้นที่ การใช้มาตรการทางการค้าด้านภาษี และ มาตรการทางการค้าที่ไม่ใช่ภาษีศุลกากร (Non-Tariff Measures: NTMs) ของประเทศคู่ค้า เป็นต้น

3) แผนปฏิบัติการฯ ได้พิจารณาภารกิจที่ ทส. เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการดำเนินการทั้งในด้านการลดก๊าซเรือนกระจก และการปรับตัวต่อผลกระทบฯ ซึ่งเป็นแนวทางการแก้ปัญหาที่มีธรรมชาติเป็นพื้นฐาน (Nature-Based Solutions: NBS) เป็นหลักซึ่งในระยะยาวอาจมีผลต่อการเพิ่มศักยภาพการดำเนินการเพิ่มขึ้นได้ยาก หรือไม่เพียงพอต่อความต้องการ เช่น พื้นที่ในการปลูกป่าหมดไป การจัดการพื้นที่ชายฝั่งด้วยระบบธรรมชาติเพียงลำพังอาจไม่สามารถต้านทานการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลหรือความรุนแรงของมรสุมได้ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องพิจารณาถึงการใช้องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ วิศวกรรม หรือศาสตร์อื่นที่มีศักยภาพมาดำเนินการให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพพร้อมด้วย เช่น การใช้เทคโนโลยี CCS (Carbon Capture and Storage) เพื่อดักจับและกักเก็บก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) จากโรงไฟฟ้าประเภทถ่านหิน กระบวนการกลั่นน้ำมัน โรงไฟฟ้า หรืออุตสาหกรรมขนาดใหญ่ เป็นต้น

4) แผนปฏิบัติการฯ ได้พิจารณากำหนดกลยุทธ์ตามภารกิจที่หน่วยงาน ทส. เป็นผู้รับผิดชอบหลัก และในบางกลยุทธ์ก็สามารถใช้ภารกิจในการสนับสนุนการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศร่วมกับหน่วยงานรับผิดชอบหลักได้ (ตารางที่ 5-1) ดังนั้น ความมีประสิทธิภาพของหน่วยงาน

ที่เกี่ยวข้องและกลไกการประสานงานระหว่างผู้เกี่ยวข้อง จึงเป็นปัจจัยกำหนดความสำเร็จของการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ซึ่งกรณีนี้รวมถึงกลไกความร่วมมือของภาคประชาชนที่จะเข้ามาดำเนินการอย่างมีส่วนร่วมในมิติต่างๆ เช่น การสนับสนุนในการลดการใช้พลังงาน การกำจัดขยะของเสีย การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การลดการเผาป่า หมอกควัน ไฟป่า เป็นต้น

5) ประเทศไทยจำเป็นต้องออกกฎหมาย และพัฒนาให้เกิดหน่วยงานรับผิดชอบการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของรัฐ โดยการตราพระราชบัญญัติการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ..... และการเตรียมการจัดตั้งกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศและสิ่งแวดล้อมขึ้นภายใต้ ทส. เพื่อทำหน้าที่ขับเคลื่อนภารกิจรองรับกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศหลายด้าน อาทิ เสนอแนะและจัดทำนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผน มาตรการเกี่ยวกับการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศ การลดก๊าซเรือนกระจก และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และขับเคลื่อนเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม ติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบาย ประเมินความเสี่ยงและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจัดทำและให้บริการข้อมูลและข้อเสนอแนะด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจกของประเทศ ศึกษา วิจัย พัฒนา ถ่ายทอด และส่งเสริมเทคโนโลยีการจัดการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นศูนย์เทคโนโลยีสะอาดและศูนย์ปฏิบัติการอ้างอิงด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนดูแลภารกิจเพื่อให้ไทยดำเนินการตามพันธกรณีของอนุสัญญา พิธีสาร และความตกลงระหว่างประเทศ เสนอแนะแนวทาง และทำให้การเจรจาได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพต่อไป

6) การบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (carbon neutrality) ต้องเพิ่มขีดความสามารถขององค์กรใน ทส. ให้เป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลงและเป็นหน่วยงานหลักในภารกิจเพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าวก่อน โดยกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและเพิ่มขีดความสามารถในการนำทั้งในการสร้างความตระหนักและส่งเสริมการมีส่วนร่วมให้เกิดกับทุกภาคส่วนเพื่อให้ร่วมมือกันขับเคลื่อนกลไกต่างๆ ที่ทำให้เกิดการบรรลุเป้าหมาย รวมทั้งพัฒนาแผนงาน/โครงการ และควบคุมกำกับให้บรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนหาแนวทางการได้รับจัดสรรงบประมาณที่เพียงพอต่อการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ และสร้างการรับรู้ของประชาชน ต่อการดำเนินงานตามนโยบายและการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ เพื่อสร้างความร่วมมือ ลดความขัดแย้ง ให้เป็นกลไกไปสู่ความสำเร็จ

ตารางที่ 5-1 กรอบความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐเพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย

การดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง	หน่วยงาน
1. จัดทำภาพรวมในการขับเคลื่อนตามเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนภายในปี ค.ศ. 2050 และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ ภายในปี ค.ศ. 2065 โดยประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

การดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง	หน่วยงาน
2. จัดทำ/ปรับปรุง นโยบาย แผน มาตรการ และขับเคลื่อนการดำเนินงาน ในการลดก๊าซเรือนกระจกและปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตามกรอบเวลาดังกล่าวตามกรอบเวลาร่วมในการดำเนินงานตามการมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด (Common time frames for Nationally Determined Contributions)	กระทรวงพลังงาน - สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงคมนาคม - สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ - สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - กรมป่าไม้ - กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช - กรมควบคุมมลพิษ - สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) กระทรวงอุตสาหกรรม - กรมโรงงานอุตสาหกรรม - สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม สำนักนายกรัฐมนตรี - สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
3. ติดตามและเตรียมความพร้อมภายในประเทศเพื่อรองรับผลกระทบจากการดำเนินมาตรการลดก๊าซเรือนกระจกต่อประเทศกำลังพัฒนา (Impact of the Implementation of Response Measure)	กระทรวงพาณิชย์ - กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ สำนักนายกรัฐมนตรี - สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
4. จัดทำนโยบาย แผน มาตรการ และขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Adaptation) และกลไกระหว่างประเทศวอร์ซอด้านการสูญเสียและความเสียหายที่เกี่ยวกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Warsaw International Mechanism on Loss and Damage)	กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ - สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร - กรมวิชาการเกษตร กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - กรมทรัพยากรน้ำ - สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงสาธารณสุข - กรมอนามัย สำนักนายกรัฐมนตรี - สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ กระทรวงมหาดไทย - กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย - กรมโยธาธิการและผังเมือง

การดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง	หน่วยงาน
5. พิจารณาแนวทางและขับเคลื่อนการขอรับการสนับสนุนทางการเงินเพื่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Finance) จากกลไกภายใต้กรอบอนุสัญญาฯ และ/หรือจัดสรรงบประมาณตามนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศ	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงการคลัง - สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง สำนักนายกรัฐมนตรี - สำนักงบประมาณ - สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (The Board of Investment of Thailand หรือ BOI) ธนาคารแห่งประเทศไทย
6. ขับเคลื่อนการปฏิบัติการเสริมพลังความร่วมมือด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Action for Climate Empowerment: ACE)	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ - กรมกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว
7. เตรียมความพร้อมและจัดทำรายงานตามกรอบความโปร่งใสในการดำเนินงานและการสนับสนุน (Enhance Transparency Framework)	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
8. เตรียมการด้านนโยบายและกลไกภายในประเทศเพื่อรองรับแนวปฏิบัติและกฎการดำเนินงานสำหรับข้อ ๖ ของความตกลงปารีส (Article 6 of the Paris Agreement)	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) กระทรวงพาณิชย์ - กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ
9. การเผยแพร่ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Knowledge dissemination)	ทุกหน่วยงานที่มีการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาเชิงวิจัยในระยะต่อไป

เนื่องจากระยะเวลาการศึกษาครั้งนี้มีระยะเวลาอันจำกัด คณะผู้ศึกษาเชิงวิจัยได้พยายามรวบรวมข้อมูล และเอกสารเท่าที่สามารถสืบค้นมาได้ ซึ่งอาจจะขาดความครอบคลุมในเนื้อหา ด้วยความถูกต้องของข้อมูล รวมถึงระยะเวลา ในการวิเคราะห์สรุปและนำเสนอผลการศึกษาอาจจะขาดในรายละเอียดที่สำคัญ เพื่อให้รายงานมีความสมบูรณ์ จึงจำเป็นต้องมีการทบทวนและศึกษาเพิ่มเติมเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น หรือหากจะมีการศึกษาเพิ่มเติมให้มีการศึกษาในแนวทางการพัฒนาแผนงานโครงการและกิจกรรมที่ลงรายละเอียดในแต่ละกิจกรรม โดยมุ่งเน้นให้ครอบคลุมสภาพปัญหา และแนวทางในการดำเนินการในอนาคตและจำเป็นต้องมีการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันทั้งในส่วนแผนงานและโครงการต่างๆ เป็นระยะ ให้เกิดความสอดคล้องตามการเปลี่ยนแปลงทางสังคมเศรษฐกิจการเมือง และสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปได้อย่างเหมาะสม

บรรณานุกรม

- การประเมินศักยภาพดำเนินงานเพื่อขับเคลื่อนการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2559)
- คู่มือแนวทางการวางแผนพัฒนาเมืองในอนาคตให้น่าอยู่อย่างยั่งยืนสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ร่วมกับศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2565)
- ชุนิดา รักวิชิตกุล. (2552). การศึกษาการมีส่วนร่วมด้านสุขภาพจิตของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านตำบลโคกกลาง อำเภอมะนัง จังหวัดน่าน. ภาควิชาพัฒนศึกษาสังคมและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. 39 หน้า
- แผนแม่บทกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580)
- พระราชกฤษฎีกาการตั้งองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2550 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
- ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการดำเนินการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2550 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
- รายงานความก้าวหน้ารายสองปี ฉบับที่ 3 (Third Biennial Update Report of Thailand)
- รายงานสรุปการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559
- สุวรรณ ตั้งมิตรเจริญ. (2565). ศักยภาพการดูดซับก๊าซเรือนกระจกในสาขาป่าไม้และการใช้ประโยชน์ที่ดินและเป้าหมายการเพิ่มพื้นที่ป่าแต่ละประเภท
- <http://agrature.or.th/article/580>
- <https://archive.ipcc.ch/pdf/climate-changes-1995/ipcc-2nd-assessment/2nd-assessment-en.pdf>
- <http://carbonquilt.org/about/carbon>
- https://packaging.oie.go.th/new/admin_control_new/html-demo/file/6329415087.pdf
- <https://unfccc.int/>
- <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement>
- <https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-11/Thailand%202nd%20Updated%20NDC.pdf>
- https://unfccc.int/sites/default/files/resource/BUR3_Thailand_251220%20.pdf
- <https://www.bluecarbonsociety.org/th>
- <https://www.germanwatch.org/fr/19777>
- <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2/>
- <https://webapp.udd.go.th/LDDCon65/data/04/4-3-win1.pdf> วรณัฐ เอมมาโนช.
- <https://www.onep.go.th/ลดโลกร้อนด้วย-carbon-neutrality-และ-net-zero-emissions/>
- <http://www.tgo.or.th/2020/index.php/th/page/%E0%B8%9E%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%A3%E0%B8%B2%E0%B8%8A%E0%B8%81%E0%B8%A4%E0%B8%A9%E0%B8%8E%E0%B8%B5%E0%B8%81%E0%B8%B2-939>
- <http://www.tgo.or.th/2020/index.php/th/post/>

ภาคผนวก ก.
ประวัติย่อคณะผู้วิจัย

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล นายเชษฐ์ สิทธิสินธุ์
ตำแหน่งงาน เจ้าพนักงานป่าไม้อาวุโส
 ผู้อำนวยการส่วนทรัพยากรธรรมชาติ
หน่วยงานสังกัด สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกาญจนบุรี



ประวัติการศึกษา ปริญญาตรี รัฐศาสตรบัณฑิต (ร.บ.)

 สาขารัฐศาสตรการปกครอง มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

ความเชี่ยวชาญ

1. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
2. การจัดการแก้ไขปัญหาข้อพิพาทที่ดินของรัฐ
3. การจัดการบริหารประสานงานด้านปกครอง.
4. การจัดการบริหารทรัพยากรป่าไม้

ประวัติย่อของผู้วิจัย



ชื่อ – สกุล	นางสาวทิพาพร เวชกามา
ตำแหน่งงาน	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ ผู้อำนวยการส่วนสิ่งแวดล้อมและผู้อำนวยการส่วน ทรัพยากรน้ำ
หน่วยงานสังกัด	สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดยโสธร
ประวัติการศึกษา	ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต (สุขาภิบาล)มหาวิทยาลัยขอนแก่น สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต(อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ศิลปศาสตรบัณฑิต (รัฐศาสตร์)มหาวิทยาลัยรามคำแหง ปริญญาโท วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ความเชี่ยวชาญ	การจัดการสิ่งแวดล้อมในเชิงพื้นที่อย่างบูรณาการโดยการมีส่วนร่วม

ประวัติย่อของผู้วิจัย



ชื่อ – สกุล	นายกิตติศักดิ์ พงษ์กานนท์
ตำแหน่งงาน	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ ผู้อำนวยการกลุ่มงานติดตามและประเมินผล กองบริการกองทุนสิ่งแวดล้อม
หน่วยงานสังกัด	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ประวัติการศึกษา	ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ปริญญาโท วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(วท.ม.) สาขาการจัดการสารสนเทศสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร มหาวิทยาลัยมหิดล ปริญญาเอก Doctor of Philosophy in Management(Ph.D.) สาขาAdministrative Management(Public Administration) มหาวิทยาลัยHuazhong University of Scienceand Technology (ทุนรัฐบาลจีน)
ความเชี่ยวชาญ	1. การบริหารรัฐกิจ นโยบายสาธารณะและความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ 2. การจัดการสิ่งแวดล้อมทรัพยากรธรรมชาติ และการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ 3. เทคโนโลยีสารสนเทศ และดิจิทัลภาครัฐ 4. การพัฒนาระบบราชการ และการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน

ประวัติย่อของผู้วิจัย



ชื่อ – สกุล	นายชัยยุทธ แสงให้สุข
ตำแหน่งงาน	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ ผู้อำนวยการส่วนน้ำเสียเกษตรกรรม กองจัดการคุณภาพน้ำ
หน่วยงานสังกัด	กรมควบคุมมลพิษ
ประวัติการศึกษา	ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เคมี) ปริญญาโท วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตการจัดการสิ่งแวดล้อม
ความเชี่ยวชาญ	1. การจัดการสิ่งแวดล้อม 2. การจัดการมลพิษทางทะเล 3. การจัดการมลพิษจากน้ำเสียแหล่งกำเนิด ชยะ ของเสีย 4. กฎหมายสิ่งแวดล้อม และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

ประวัติย่อของผู้วิจัย



ชื่อ – สกุล	นางสาวแพรดาซ์ มาเหลี่ยม
ตำแหน่งงาน	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ ผู้อำนวยการกลุ่มส่งเสริมความร่วมมือด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ กองส่งเสริมความร่วมมือด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
หน่วยงานสังกัด	กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ประวัติการศึกษา	ปริญญาตรี ครุศาสตร์บัณฑิต (คณิตศาสตร์-เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
	ปริญญาโท วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยมหิดล
	ปริญญาเอก Doctor of Philosophy (Geochemistry) มหาวิทยาลัย Colorado School of Mines ประเทศสหรัฐอเมริกา
ความเชี่ยวชาญ	1. การจัดการสิ่งแวดล้อม 2. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ 3. ธรณีเคมีวิทยา และอุทกธรณี

ประวัติย่อของผู้วิจัย



ชื่อ – สกุล	นายมานะ เพิ่มพูล
ตำแหน่งงาน	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการพิเศษ ผู้อำนวยการส่วนอนุรักษ์สัตว์ป่าสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 3 (บ้านโป่ง)
หน่วยงานสังกัด	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
ประวัติการศึกษา	ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วนศาสตร์)มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปริญญาโท ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต(รัฐศาสตร์)มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ความเชี่ยวชาญ	การจัดการพื้นที่คุ้มครองอย่างมีส่วนร่วม

ประวัติย่อของผู้วิจัย



ชื่อ – สกุล	นางพิมพ์พลัญช์เชื้อผู้ดี	
ตำแหน่งงาน	นักวิชาการประมงชำนาญการพิเศษ หัวหน้าส่วนวิชาการ กลุ่มงานปฏิบัติราชการประจำ ศรชล.	
หน่วยงานสังกัด	กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	
ประวัติการศึกษา	ปริญญาตรี	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาศาสตร์การประมง) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	ปริญญาโท	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ทางทะเล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ความเชี่ยวชาญ	งานวิจัยสิ่งแวดล้อมทางทะเล งานแผนและงบประมาณ และงานบริการวิชาการ	

ประวัติย่อของผู้วิจัย



ชื่อ – สกุล	นางสาวจิรายุ ศักดาศิริสถาพร	
ตำแหน่งงาน	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ ผู้อำนวยการส่วนบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	
หน่วยงานสังกัด	กรมทรัพยากรน้ำ	
ประวัติการศึกษา	ปริญญาตรี	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)สถาบันราชภัฏลำปาง
	ปริญญาโท	Master of Science in Information Technology, ShinawatraUniversity
ความเชี่ยวชาญ	การวิเคราะห์ พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และบริหารจัดการข้อมูล	

ประวัติย่อของผู้วิจัย



ชื่อ – สกุล	นายวีรวัฒน์ ยิ่งยง
ตำแหน่งงาน	วิศวกรชำนาญการพิเศษ ผู้อำนวยการกลุ่มวิศวกรรมน้ำบาดาล
หน่วยงานสังกัด	สำนักพัฒนาน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
ประวัติการศึกษา	ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ปริญญาโท วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ความเชี่ยวชาญ	บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาลเชิงพื้นที่ เพื่อความมั่นคงด้านน้ำ อย่างบูรณาการ โดยการมีส่วนร่วม