



แผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี พ.ศ.2566 - 2570

กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2568)

The Five-Year Strategic Plan (2023 - 2027)
Department of Climate Change and Environment (DCCE)
Ministry of Natural Resources and Environment

คำนำ

ภายใต้การดำเนินงานของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ที่ได้มีการปรับภารกิจและโครงสร้างของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมเดิม ตามพระราชกฤษฎีกา พ.ศ. ๒๕๖๖ เพื่อรองรับภารกิจสำคัญในการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมของประเทศ ภายใต้บริบทของความร่วมมือระดับสากล การดำเนินงานดังกล่าวสะท้อนถึงความมุ่งมั่นของรัฐบาลในการพัฒนาประเทศด้วยการประสานงานร่วมกันทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ เพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและสร้างความยั่งยืนให้กับประเทศไทยและชุมชนโลก และเพื่อให้การดำเนินงานของกรมฯ มีเป้าหมายและแนวทางที่ชัดเจน จึงได้มีการจัดทำแผนปฏิบัติราชการ ระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ซึ่งให้ความสำคัญกับการพิจารณาความสอดคล้องเชื่อมโยงกับเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี แผนแม่บทภายใต้ ยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓ และแผนอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการพิจารณาเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) แห่งสหประชาชาติ และพันธกรณีทางด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ควบคู่ไปกับการศึกษาบริบทต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกอย่างครบถ้วน

กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม หวังเป็นอย่างยิ่งว่าแผนปฏิบัติราชการฉบับนี้ จะสามารถใช้เป็นกรอบแนวทางในการดำเนินงานของหน่วยงานในสังกัดกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมในการขับเคลื่อนภารกิจไปสู่การบรรลุเป้าหมาย ที่กำหนดอย่างเป็นรูปธรรม ตลอดจนเป็นเครื่องมือสำหรับผู้บริหารในการกำกับติดตามผลการดำเนินงาน โครงการ/กิจกรรมให้เกิดผลสัมฤทธิ์และบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
ส่วนที่ ๑ บทสรุปผู้บริหาร	๑
ส่วนที่ ๒ ความสอดคล้องกับแผน ๓ ระดับ ตามนโยบายของมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๖๐	๕
๒.๑ ยุทธศาสตร์ชาติ (แผนระดับที่ ๑)	๖
๒.๒ แผนระดับที่ ๒ (เฉพาะที่เกี่ยวข้อง)	๑๑
๒.๓ แผนระดับที่ ๓ (เฉพาะที่เกี่ยวข้อง)	๑๗
๒.๔ ความสอดคล้องของแผนปฏิบัติการ ระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) กรรณการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม	๑๘
ส่วนที่ ๓ ความสอดคล้องกับเป้าหมายและข้อตกลงระดับนานาชาติ	๑๙
๓.๑ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน Sustainable Development Goals – SDGs	๒๐
๓.๒ พันธกรณีระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง	๒๒
ส่วนที่ ๔ สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และผลกระทบต่อภารกิจ ของกรรณการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม	๒๙
๔.๑ สถานการณ์ปัจจุบันของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระดับโลก	๓๐
๔.๒ สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอาเซียน	๔๒
๔.๓ สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในประเทศไทย	๕๒
๔.๔ ภารกิจของกรรณการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม	๕๕
๔.๕ ความท้าทายและผลกระทบต่อภารกิจของกรรณ	๕๖
ส่วนที่ ๕ สาระสำคัญของแผนปฏิบัติการระยะ ๕ ปี	๖๑
๕.๑ ภาพรวมของแผนปฏิบัติการระยะ ๕ ปี	๖๒
๕.๒ แผนย่อยภายใต้แผนปฏิบัติการระยะ ๕ ปี	๖๓
๕.๓ ประมาณการวงเงินงบประมาณรวม (๒๕๖๖ – ๒๕๗๐)	๗๒
๕.๔ ความเกี่ยวข้องกับเป้าหมายแผนแม่บทย่อย (Y๑) ของแผนแม่บทภายใต้ ยุทธศาสตร์ชาติกับแผนปฏิบัติการ ระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) กรรณการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม	๗๓

สารบัญ (ต่อ)

ส่วนที่ ๖	การติดตามและประเมินผล	๗๗
๖.๑	กรอบแนวคิดการประเมินผล	๗๘
๖.๒	การติดตามและประเมินผล	๘๐
๖.๓	ส่วนงานภายใต้แผนปฏิบัติราชการระยะ ๕ ปี	๘๑
เอกสารอ้างอิง		๘๒

ส่วนที่ ๑

บทสรุปผู้บริหาร

ส่วนที่ ๑ บทสรุปผู้บริหาร

ด้วยพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๒ กำหนดให้ส่วนราชการจัดทำแผนปฏิบัติการของส่วนราชการโดยจัดทำเป็นแผนห้าปี ซึ่งต้องสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บท แผนการปฏิรูปประเทศ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นโยบายของคณะรัฐมนตรีที่แถลงต่อรัฐสภา และแผนอื่นที่เกี่ยวข้อง กรอบกับภารกิจของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมในการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมของประเทศ การดำเนินการตามพันธกรณีระหว่างประเทศ รวมทั้งประสานความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศด้านการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม เพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศ จึงได้มีการจัดทำแผนปฏิบัติราชการ ระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมขึ้น เพื่อใช้เป็นทิศทางการดำเนินงานของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นรูปธรรม

แผนปฏิบัติการราชการ ระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมได้นำยุทธศาสตร์ชาติมาใช้เป็นกรอบในการจัดทำแผน ได้แก่ **ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม** โดยมีเป้าหมาย ได้แก่ อนุรักษ์และรักษาทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม ให้คนรุ่นต่อไปได้ใช้อย่างยั่งยืน มีสมดุล พื้นฟูและสร้างใหม่ฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อลดผลกระทบทางลบจากการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจของประเทศ ใช้ประโยชน์และสร้างการเติบโตบนฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้สมดุลภายในขีดความสามารถของระบบนิเวศ รวมถึงสอดคล้องกับ **ยุทธศาสตร์ชาติด้านสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม** โดยมีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญที่ให้ความสำคัญการดึงเอาพลังของภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งภาคเอกชน ประชาสังคม ชุมชนท้องถิ่นมาร่วมขับเคลื่อนประเด็นต่างๆ และ**ยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและพัฒนา** **ระบบการบริหารจัดการภาครัฐ** มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อปรับเปลี่ยนภาครัฐที่ยึดหลัก “ภาครัฐของประชาชน เพื่อประชาชนและประโยชน์ส่วนรวม” นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๘๐) (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) ในประเด็น (๖) พื้นที่และเมืองน่าอยู่อัจฉริยะ (๑๘) การเติบโตอย่างยั่งยืน (๒๐) การบริการประชาชนและประสิทธิภาพภาครัฐ และ (๒๓) วิจัยและพัฒนานวัตกรรมมาเป็นแนวทางในการจัดทำแผนปฏิบัติการของกรมการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม

ทั้งนี้แผนปฏิบัติการราชการ ระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นทิศทางการดำเนินงานของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งกระบวนการในการแผนปฏิบัติการ ระยะ ๕ ปีฯ ครอบคลุมวิธีการศึกษา ประกอบด้วย การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหารของกรมฯ การสนทนากลุ่มกับผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอกของกรมฯ เพื่อนำมาวิเคราะห์ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในโดยใช้เครื่องมือ Seven-S Framework of McKinsey และวิเคราะห์ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอก

โดยใช้เครื่องมือ PESTEL Analysis และใช้เครื่องมือ TOWS Matrix ในการกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ และกลยุทธ์เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการดำเนินงานให้บรรลุพันธกิจและวิสัยทัศน์ ซึ่งสาระของแผนปฏิบัติราชการฯ มีประเด็นสำคัญ ดังนี้

ประเด็นที่ ๑ การพัฒนานโยบายและมาตรการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำและ Climate Resilience อย่างยั่งยืน มีเป้าหมายหลักในการผลักดันและพัฒนานโยบาย กฎหมาย และแผนงานที่สอดคล้องกับพันธกรณีระหว่างประเทศ และบริบทของประเทศ เพื่อสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านไปสู่เศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ และการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเน้นการบูรณาการมาตรการต่างๆ และการพัฒนาความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อส่งเสริมการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ทรัพยากร และเทคโนโลยีสำหรับการลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งมีแนวทางการพัฒนาที่สำคัญ ได้แก่ การศึกษาและพัฒนานโยบาย ข้อตกลง และกลไก เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของอนุสัญญาระหว่างประเทศและเป้าหมายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทย การเสริมสร้างระบบนิเวศที่เอื้อต่อการดำเนินงานด้านนโยบายสภาพภูมิอากาศ รวมถึงการพัฒนาโครงการด้านกฎหมาย แผนแม่บท และมาตรการสนับสนุน เพื่อสร้างรากฐานในการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระยะยาว

ประเด็นที่ ๒ การพัฒนากลไกและเครื่องมือเชิงนโยบายในการขับเคลื่อนมาตรการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ มีเป้าหมายในการพัฒนามาตรการ กลไก และเครื่องมือเชิงนโยบายที่มีประสิทธิภาพเพื่อสนับสนุนการลดก๊าซเรือนกระจกและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยคำนึงถึงความสามารถในการใช้งานในระดับสาขาและระดับพื้นที่ รวมถึงการผลักดันกลไกทางการเงินที่สนับสนุนเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ ซึ่งมีแนวทางการพัฒนาที่สำคัญ ได้แก่ การพัฒนามาตรฐานเชิงวิชาการในการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การพัฒนากลไกตลาดคาร์บอน เช่น Thailand ETS และ Carbon Credit Mechanism การจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจกให้แม่นยำขึ้น การพัฒนากลไกทางเศรษฐศาสตร์ เช่น Green Budgeting และ Climate Finance Mechanism รวมถึงการพัฒนาเครื่องมือที่สนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ประเด็นที่ ๓ การส่งเสริมเครือข่ายและการมีส่วนร่วมของภาคประชาสังคมในการขับเคลื่อนกิจกรรมด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มีเป้าหมายเพื่อสร้างสังคมที่มีความตื่นตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และส่งเสริมพฤติกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมผ่านการทำงานร่วมกับเครือข่ายและภาคีที่เกี่ยวข้องในทุกภาคส่วน โดยเน้นการสร้างการมีส่วนร่วมและความเข้าใจของประชาชนผ่านการสื่อสารเชิงรุก ซึ่งมีแนวทางการพัฒนาที่สำคัญ ได้แก่ การพัฒนากลไกการสื่อสารเพื่อสร้างความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม การส่งเสริมการเรียนรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระบบการศึกษา การพัฒนาโครงการที่สนับสนุนให้ประชาชนมีพฤติกรรม Climate Friendly และการสร้างเครือข่ายระดับท้องถิ่นที่สามารถดำเนินกิจกรรมด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างต่อเนื่อง

ประเด็นที่ ๔ การพัฒนาข้อมูล งานวิจัย และองค์ความรู้เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มีเป้าหมายในการยกระดับการบริหารจัดการข้อมูลด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยมุ่งเน้นการเชื่อมโยงงานวิจัยเข้ากับการตัดสินใจเชิงนโยบาย และพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อสนับสนุนการติดตามและประเมินผลสถานการณ์ในระดับชาติ ซึ่งมีแนวทางการพัฒนาสำคัญ ได้แก่ การพัฒนากรอบการวิจัยที่ตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การพัฒนาศูนย์ข้อมูลและระบบติดตามการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่มีความแม่นยำ การส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยในเชิงปฏิบัติ และการพัฒนาเครื่องมือสำหรับการคาดการณ์ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อให้สามารถวางแผนรับมือกับความเสี่ยงในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประเด็นที่ ๕ การพัฒนาขีดสมรรถนะองค์กรสู่ความเป็นองค์กรอัจฉริยะและยั่งยืน (Smart and Sustainable Organization) มีเป้าหมายในการพัฒนาศักยภาพองค์กรให้เป็นองค์กรอัจฉริยะที่มีประสิทธิภาพและความยั่งยืน โดยเน้นการปรับโครงสร้างองค์กร การพัฒนาทรัพยากรบุคคล และการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริหารจัดการ ซึ่งมีแนวทางการพัฒนาสำคัญ ได้แก่ การปรับโครงสร้างองค์กรให้สอดคล้องกับภารกิจ การพัฒนาระบบติดตามและประเมินผลด้วยข้อมูลเรียลไทม์ การเสริมสร้างขีดความสามารถของบุคลากรให้มีความเชี่ยวชาญด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการทำงาน และการปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีความคล่องตัวและสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ส่วนที่ ๒

ความสอดคล้องกับแผน ๓ ระดับ ตามนัยของ
มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๖๐

ส่วนที่ ๒ ความสอดคล้องกับแผน ๓ ระดับ ตามนโยบายมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๖๐

๒.๑ ยุทธศาสตร์ชาติ (แผนระดับที่ ๑)

๒.๑.๑ ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
(หลัก)

(๑) เป้าหมาย

(๑.๑) อนุรักษ์และรักษาทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม ให้คนรุ่นต่อไปได้ใช้อย่างยั่งยืน มีสมดุล

(๑.๒) พัฒนาและสร้างใหม่ฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อลดผลกระทบทางลบจาก การพัฒนาสังคมเศรษฐกิจของประเทศ

(๑.๓) ใช้ประโยชน์และสร้างการเติบโตบนฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้สมดุลภายในขีดความสามารถของระบบนิเวศ

(๑.๔) ยกกระตบกระบวนทัศน์ เพื่อกำหนดอนาคตประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม บนหลักของการมีส่วนร่วม และธรรมาภิบาล

(๒) ประเด็นยุทธศาสตร์

(๒.๑) สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจสีเขียว มุ่งเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจให้เติบโตอย่างเป็นธรรม บนพื้นฐานของการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยใช้เศรษฐกิจฐานชีวภาพเป็นกลไกสำคัญ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต ลดความเสี่ยงจากผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และลดปัญหาความขาดแคลนทรัพยากร ประกอบด้วย การส่งเสริมการบริโภคและการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การเพิ่มพื้นที่สีเขียวและป่าไม้ การอนุรักษ์และฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพ โดยเฉพาะสัตว์ป่าและพันธุ์พืชที่ใกล้สูญพันธุ์ การส่งเสริมให้คนในสังคมมีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความเอื้ออาทร และเสียสละเพื่อผลประโยชน์ส่วนรวม และการสนับสนุนให้ทุกหน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

(๒.๒) สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจภาคทะเล มุ่งเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจจากกิจกรรมทางทะเล ควบคู่ไปกับการดูแลฐานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอย่างยั่งยืน ประกอบด้วย การถ่ายทอดองค์ความรู้เรื่องทะเล การเพิ่มมูลค่าของเศรษฐกิจฐานชีวภาพทางทะเล การปรับปรุงและฟื้นฟูทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง และการพัฒนาและเพิ่มสัดส่วนกิจกรรมทางทะเลที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

(๒.๓) สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ มุ่งเน้นการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก สร้างสังคมคาร์บอนต่ำ ปรับปรุงการบริหารจัดการภัยพิบัติ และส่งเสริมให้ประชาชนสามารถรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

(๒.๔) พัฒนาพื้นที่เมือง ชนบท เกษตรกรรมและอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ มุ่งเน้นความเป็นเมืองที่เติบโตอย่างต่อเนื่อง มุ่งเน้นการพัฒนาเมืองน่าอยู่ในทุกภาคของประเทศ โดยให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การบริหารจัดการเมืองที่มีประสิทธิภาพ สิ่งอำนวยความสะดวก

ความสะดวกที่ครอบคลุมคนทุกกลุ่ม การจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี และความยืดหยุ่นในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลง

(๒.๕) พัฒนาความมั่นคงน้ำ พลังงาน และเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มุ่งเน้นการอนุรักษ์ พื้นฟู และใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างสมดุล ด้วยการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานและส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน ลดความเข้มข้นของการใช้พลังงานในภาคอุตสาหกรรม และพัฒนาความมั่นคงด้านการเกษตรและอาหาร

(๓) การบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ชาติ

(๓.๑) การเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจสีเขียว แผนปฏิบัติราชการฯ มุ่งเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจฐานชีวภาพ เพื่อสร้างสมดุลระหว่างการเติบโตทางเศรษฐกิจ คุณภาพสิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิต

(๓.๒) การเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจภาคทะเล แผนปฏิบัติราชการฯ ให้ความสำคัญกับการดูแลฐานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

(๓.๓) การเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ แผนปฏิบัติราชการฯ มุ่งเน้นการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและสร้างสังคมคาร์บอนต่ำ พร้อมทั้งเตรียมความพร้อมรับมือกับภัยพิบัติทางธรรมชาติ

(๓.๔) การพัฒนาพื้นที่และเมืองน่าอยู่อย่างยั่งยืน แผนปฏิบัติราชการฯ มีเป้าหมายให้ทุกเมืองในประเทศไทยมีการบริหารจัดการสู่ความยั่งยืน

(๓.๕) การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน แผนปฏิบัติราชการฯ มุ่งเน้นการสร้างวิถีชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

๒.๑.๒ ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน (รอง)

(๑) เป้าหมาย

(๑.๑) ประเทศไทยเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว เศรษฐกิจเติบโตอย่างมีเสถียรภาพและยั่งยืน

(๒) ประเด็นยุทธศาสตร์

(๒.๑) โครงสร้างพื้นฐาน เชื่อมไทย เชื่อมโลก โครงสร้างพื้นฐานเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับประเทศไทยในการก้าวสู่การเป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจอาเซียน และเป็นจุดเชื่อมต่อที่สำคัญของภูมิภาคเอเชีย ในยุคของการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วและรุนแรง โครงสร้างพื้นฐานจะครอบคลุมถึงโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพในด้านโครงข่ายคมนาคม พื้นที่และเมือง รวมถึงเทคโนโลยี ตลอดจนโครงสร้างพื้นฐาน ทางเศรษฐกิจ เพื่ออำนวยความสะดวกและลดต้นทุนในการเคลื่อนย้ายสินค้า บริการ เงินทุน บุคลากร และเชื่อมโยงประเทศไทยกับประชาคมโลก ซึ่งมีประเด็นย่อยที่เกี่ยวข้องได้แก่ ประเด็นเพิ่มพื้นที่และเมืองเศรษฐกิจ สร้างศูนย์กลางเศรษฐกิจและนวัตกรรมแห่งใหม่ในส่วนภูมิภาค คู่ขนานกับการเติบโตของกรุงเทพฯ และปริมณฑล โดยยกระดับจังหวัดสำคัญของไทย ส่งเสริมการพัฒนาในเชิงพื้นที่ พัฒนาเศรษฐกิจควบคู่ไปกับการพัฒนาเมือง และสร้างเมืองเศรษฐกิจเฉพาะด้านเพื่อส่งเสริมการสร้างคลัสเตอร์ของเกษตร อุตสาหกรรม และบริการ ภายใต้ระบบนิเวศที่เอื้อต่อการสร้างนวัตกรรมซึ่งมีมหาวิทยาลัยแต่ละภูมิภาค สถาบันการศึกษาท้องถิ่น และทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมเป็นแรงขับเคลื่อนการ

ยกระดับจังหวัดสำคัญเป็นเมืองเศรษฐกิจประจำภาค เพื่อเป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจในแต่ละภาคที่เชื่อมต่อกับเมืองเศรษฐกิจอื่นและเศรษฐกิจประเทศเพื่อนบ้าน และกระจายศูนย์กลางการพัฒนาเศรษฐกิจไปสู่ภาคต่าง ๆ ของไทย การสร้างเมืองเศรษฐกิจเฉพาะด้านโดยอาศัยความได้เปรียบที่แตกต่างกันของแต่ละจังหวัด ซึ่งช่วยส่งเสริมการพัฒนากลยุทธ์ของเกษตรอุตสาหกรรม และบริการ พร้อมทั้งการส่งเสริมและพัฒนาเมืองสร้างสรรค์ เพื่อให้เมืองเป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ ดึงดูดการลงทุนใหม่ โดยการส่งเสริมให้เมืองเป็นเจ้าภาพจัดเทศกาลความคิดสร้างสรรค์ และวัฒนธรรมระดับสากล โดยให้ความสำคัญกับการใช้มหาวิทยาลัยในแต่ละภูมิภาค และสถาบันการศึกษาท้องถิ่น ขับเคลื่อนองค์ความรู้ด้านนวัตกรรม เพื่อให้เป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจในแต่ละภาค

(๓) การบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ชาติ

(๓.๑) โครงสร้างพื้นฐาน เชื่อมไทย เชื่อมโลก แผนปฏิบัติราชการฯ ให้ความสำคัญกับเพิ่มพื้นที่และเมืองเศรษฐกิจ สร้างศูนย์กลางเศรษฐกิจและนวัตกรรมแห่งใหม่ในส่วนภูมิภาคคู่ขนานกับการเติบโตของกรุงเทพฯ และปริมณฑล โดยมีเป้าหมายเพื่อเป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจในแต่ละภาคที่เชื่อมต่อกับเมืองเศรษฐกิจอื่นและเศรษฐกิจประเทศเพื่อนบ้าน และกระจายศูนย์กลางการพัฒนาเศรษฐกิจไปสู่ภาคต่าง ๆ ของไทย การสร้างเมืองเศรษฐกิจเฉพาะด้านโดยอาศัยความได้เปรียบที่แตกต่างกันของแต่ละจังหวัด ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันในประเด็นที่มุ่งเน้นให้ประเทศไทยเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว เศรษฐกิจเติบโตอย่างมีเสถียรภาพและยั่งยืน

๒.๑.๓ ยุทธศาสตร์ชาติด้านสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม (รอง)

(๑) เป้าหมาย

(๑.๑) เพิ่มขีดความสามารถของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาการพึ่งตนเองและการจัดการตนเอง เพื่อสร้างสังคมคุณภาพ

(๒) ประเด็นยุทธศาสตร์

(๒.๑) การเพิ่มขีดความสามารถของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนา การพึ่งตนเองและการจัดการตนเอง มุ่งเน้นการส่งเสริมให้ชุมชนท้องถิ่นมีความเข้มแข็ง สามารถพึ่งพาตนเองและจัดการตนเองได้ โดยการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในระดับครัวเรือน เสริมสร้างศักยภาพของชุมชนในการพึ่งพาตนเองและพึ่งพากันเอง รวมไปถึงการสร้างการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อสร้างประชาธิปไตยชุมชน และสร้างภูมิคุ้มกันทางปัญญาให้กับชุมชน

(๓) การบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ชาติ

(๓.๑) การเสริมสร้างศักยภาพของชุมชนในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม แผนปฏิบัติราชการฯ ให้ความสำคัญกับ การเสริมสร้างความเข้มแข็งเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยมีเป้าหมายให้ประเทศไทยเป็นสังคมคาร์บอนต่ำ ประชาชนมีความพร้อมในการตั้งรับและปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งสอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม ในการเพิ่มขีดความสามารถของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาการพึ่งตนเองและการจัดการตนเอง

๒.๑.๔ ยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ (รอง)

(๑) เป้าหมาย

(๑.๑) ภาครัฐมีวัฒนธรรมการทำงานที่มุ่งผลสัมฤทธิ์และผลประโยชน์ส่วนรวม ตอบสนองความต้องการของประชาชนได้อย่างสะดวก รวดเร็ว โปร่งใส

(๑.๒) ภาครัฐมีขนาดที่เล็กลง พร้อมปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง

(๑.๓) ภาครัฐมีความโปร่งใส ปลดการทุจริตและประพฤติมิชอบ

(๑.๔) กระบวนการยุติธรรม เป็นไปเพื่อประโยชน์ต่อส่วนรวมของประเทศ

(๒) ประเด็นยุทธศาสตร์

(๒.๑) ภาครัฐที่ยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง ตอบสนองความต้องการ และให้บริการอย่างสะดวก รวดเร็ว โปร่งใส มุ่งเน้นให้หน่วยงานของรัฐ ร่วมมือและช่วยเหลือกันในการปฏิบัติหน้าที่ และมีระบบการบริหารจัดการที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ และมีความโปร่งใส เพื่อสร้างประโยชน์สุขแก่ประชาชน โดยมาตรการสำคัญในการดำเนินงานตามประเด็นยุทธศาสตร์นี้ ประกอบด้วย การให้บริการสาธารณะของภาครัฐได้มาตรฐานสากลและเป็นระดับแนวหน้าของภูมิภาค ปรับปรุงกลไกการปฏิบัติงานของภาครัฐให้มีลักษณะบูรณาการ และสามารถส่งเสริมภารกิจของภาคส่วนต่าง ๆ ปรับปรุงบทบาทและกลไกภาครัฐให้เป็นผู้สนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการประกอบการ กำหนดกฎระเบียบที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินธุรกิจภาคเอกชนทุกขนาด ให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศในระยะยาว

(๒.๒) ภาครัฐบริหารงานแบบบูรณาการโดยมียุทธศาสตร์ชาติเป็นเป้าหมายและเชื่อมโยงการพัฒนา ในทุกระดับ ทุกประเด็น ทุกภารกิจ และทุกพื้นที่ ภาครัฐต้องบริหารงานแบบบูรณาการโดยมียุทธศาสตร์ชาติเป็นเป้าหมาย เชื่อมโยงการพัฒนาในทุกระดับ ทุกประเด็น ทุกภารกิจ และทุกพื้นที่ ผ่านกลไกต่าง ๆ เช่น แผนแม่บทตามยุทธศาสตร์ชาติ แผนการปฏิรูปประเทศ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม และภาคประชาชน ระบบการเงินการคลังประเทศต้องสนับสนุนการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ และมีระบบติดตามประเมินผลที่สะท้อนการบรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติในทุกระดับ

(๒.๓) ภาครัฐมีขนาดเล็กลง เหมาะสมกับภารกิจ ส่งเสริมให้ประชาชนและทุกภาคส่วนมีส่วนร่วม ในการพัฒนาประเทศ การปรับโครงสร้างภาครัฐให้มีขนาดที่เล็กลง แต่เหมาะสมกับบทบาทและภารกิจ ภาครัฐต้องมีขีดสมรรถนะสูง ยึดหลักธรรมาภิบาล และปรับวัฒนธรรมการทำงานให้มุ่งผลสัมฤทธิ์และผลประโยชน์ส่วนรวม โดยเน้นการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม และภาคประชาชน ในรูปแบบ “ประชารัฐ” เพื่อขับเคลื่อนประเทศไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน

(๒.๔) ภาครัฐมีความทันสมัย มีเป้าหมายสำคัญในการพัฒนาภาครัฐให้มีความทันสมัย เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอยู่ตลอดเวลา โดยมุ่งเน้นการนำนวัตกรรมเทคโนโลยี ข้อมูลขนาดใหญ่ และระบบการทำงานที่เป็นดิจิทัล เข้ามาประยุกต์ใช้อย่างคุ้มค่า มีการปรับโครงสร้างระบบราชการให้องค์กรมีความยืดหยุ่น คล่องตัว รวมถึงการพัฒนาระบบงานให้มีประสิทธิภาพ โปร่งใส และพัฒนาบุคลากร ให้เป็นคนดี คนเก่ง มีจิตบริการ เพื่อให้ภาครัฐสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเทียบเท่ามาตรฐานสากล

(๓) การบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ชาติ

(๓.๑) ภาครัฐที่ยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง ตอบสนองความต้องการ และให้บริการอย่างสะดวก รวดเร็ว โปร่งใส หลายส่วนของแผนปฏิบัติการฯ สะท้อนแนวคิดนี้ การให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของประชาชน เช่น การจัดการขยะที่ต้นทาง และการส่งเสริมเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืน นอกจากนี้ ยังเน้นการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน เครือข่าย อาสาสมัคร และภาคประชาสังคม การพัฒนาบริการภาครัฐให้สะดวก รวดเร็ว โปร่งใส โดยแผนปฏิบัติการฯ ระบุถึงเป้าหมายในการพัฒนาแพลตฟอร์มกลาง เพื่อเป็นศูนย์กลางข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมแก่ประชาชน และการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการให้บริการภาครัฐ การตอบสนองความต้องการของประชาชน แผนปฏิบัติการฯ มุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน เช่น ปัญหาขยะ มลพิษ และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความพยายามของภาครัฐในการตอบสนองต่อความต้องการและปัญหาของประชาชนอย่างเป็นรูปธรรม

(๓.๒) ภาครัฐบริหารงานแบบบูรณาการโดยมียุทธศาสตร์ชาติเป็นเป้าหมายและเชื่อมโยงการพัฒนา ในทุกระดับ ทุกประเด็น ทุกภารกิจ และทุกพื้นที่ แผนปฏิบัติการฯ จัดทำขึ้นภายใต้กรอบยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี ซึ่งเน้นย้ำถึงความสำคัญของการบูรณาการแผนต่าง ๆ ในทุกระดับให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ เพื่อให้เกิดพลังผลักดันร่วมกันไปสู่เป้าหมายการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

แผนปฏิบัติการฯ มีความสอดคล้องกับแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ โดยเฉพาะในประเด็น (๖) พื้นที่และเมืองน่าอยู่อย่างยั่งยืน (๑๘) การเติบโตอย่างยั่งยืน (๒๐) การบริการประชาชนและประสิทธิภาพภาครัฐ (๒๓) วิจัยและพัฒนานวัตกรรม ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงของแผนปฏิบัติการฯ กับแผนระดับบน และความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาประเทศในทุกมิติ และแผนปฏิบัติการฯ ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน โดยเฉพาะภาคประชาชน ภาคธุรกิจ และหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อขับเคลื่อนภารกิจให้บรรลุเป้าหมายอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการบริหารงานแบบบูรณาการที่ต้องการความร่วมมือจากทุกภาคส่วน นอกจากความสอดคล้องแผนระดับต่าง ๆ แล้ว แผนปฏิบัติการฯ ได้มุ่งเน้นการบรรลุ “การพัฒนาที่ยั่งยืน” โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องกับเป้าหมายระดับชาติ และความพยายามที่จะสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมไปพร้อม ๆ กัน

(๓.๓) ภาครัฐมีขนาดเล็กลง เหมาะสมกับภารกิจ ส่งเสริมให้ประชาชนและทุกภาคส่วนมีส่วนร่วม ในการพัฒนาประเทศ แม้ว่าแผนปฏิบัติการฯ ไม่ได้กล่าวถึงการลดขนาดภาครัฐโดยตรง แต่เน้นการปรับโครงสร้างหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพ โดยดำเนินการเปลี่ยนชื่อกรมและภารกิจ เพื่อให้สอดคล้องกับภารกิจที่เปลี่ยนแปลงไปและเกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทันสมัย ตอบโจทย์ประชาชน และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน

(๓.๔) ภาครัฐมีความทันสมัย แผนปฏิบัติการฯ แสดงให้เห็นความเกี่ยวข้องกับการเป็น “ภาครัฐมีความทันสมัย” ในหลายเรื่อง อาทิ การเป็นองค์กรดิจิทัล ที่แสดงถึงความมุ่งมั่นในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริหารจัดการองค์กร และการให้บริการประชาชน การพัฒนาแพลตฟอร์มกลาง การพัฒนาฐานข้อมูลที่ทันสมัย ช่วยให้การวิเคราะห์ข้อมูล และการตัดสินใจของภาครัฐมีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมถึงการให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะของบุคลากร ให้มีความรู้

ความสามารถ และความเชี่ยวชาญในการทำงาน ทั้งนี้การที่บุคลากรที่มีความสามารถ คือ ทุนสำคัญในการขับเคลื่อนภาครัฐมีความทันสมัย

๒.๒ แผนระดับที่ ๒ (เฉพาะที่เกี่ยวข้อง)

๒.๒.๑ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ

แผนปฏิรูปราชการระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) ของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม เกี่ยวข้องกับหลายประเด็น ได้แก่ ประเด็น (๑๘) การเติบโตอย่างยั่งยืน ประเด็น (๖) พื้นที่และเมืองน่าอยู่อัจฉริยะ (๒๐) การบริการประชาชนและประสิทธิภาพภาครัฐ และ (๒๓) วิจัย และพัฒนานวัตกรรม มีรายละเอียดดังนี้

(๑) ประเด็น (๑๖) พื้นที่และเมืองน่าอยู่อัจฉริยะ (หลัก)

(๑.๑) เป้าหมายระดับประเด็นของแผนแม่บทฯ

- **เป้าหมาย** ประเทศไทยมีพื้นที่ที่มีแผนผังภูมินิเวศ เพื่อเป็นกรอบการพัฒนาเมืองน่าอยู่ ชนบทมั่นคง เกษตรยั่งยืน และอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ รวมทั้งผังพื้นที่อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ แหล่งโบราณคดี
- **ตัวชี้วัด** แผนผังภูมินิเวศระดับภาค (ผัง ภายในปี ๒๕๗๐/๒๕๗๕/๒๕๘๐)

● **การบรรลุเป้าหมายตามแผนแม่บทฯ**

แผนปฏิรูปราชการฯ ไม่ได้กล่าวถึงการใช้แผนผังภูมินิเวศโดยตรง อย่างไรก็ตาม แผนปฏิรูปราชการฯ มีเป้าหมายและแนวทางที่อาจสนับสนุน การบรรลุเป้าหมายตามแผนแม่บทฯ **ทางอ้อม** โดยเฉพาะในเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของแผนผังภูมินิเวศ อาทิ การวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในโครงการลงทุนขนาดใหญ่ของภาครัฐ การพัฒนาพื้นที่ทดลองเชิงนวัตกรรม เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะและคุณภาพชีวิตที่พึงประสงค์ เป็นต้น โดยกรมฯ สามารถมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการใช้แผนผังภูมินิเวศ โดยให้ข้อมูลและความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อใช้ประกอบการจัดทำแผนผังฯ สนับสนุนการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม เพื่อส่งเสริมการพัฒนาเมืองน่าอยู่ ชนบทมั่นคง เกษตรยั่งยืน และอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และบูรณาการการทำงานกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเมืองและพื้นที่

(๑.๒) **แผนย่อยของแผนแม่บทฯ** การพัฒนาพื้นที่เมือง ชนบท เกษตรกรรมและอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ที่มีการบริหารจัดการตามแผนผังภูมินิเวศอย่างยั่งยืน แผนย่อยนี้มุ่งเน้นการจัดทำและพัฒนาระบบการเชื่อมโยง จัดการ และวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ เพื่อการจัดทำแผนผังภูมิ นิเวศระดับประเทศ รวมถึงสนับสนุนการบริหารจัดการตามศักยภาพของภูมินิเวศ จัดทำแผนผังภูมินิเวศของพื้นที่ตามเกณฑ์และมาตรฐานการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การจัดการสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งการจัดทำผังเมือง และชนบทตามเกณฑ์มาตรฐานและองค์ประกอบของผังเมืองรวม การจัดทำแผนผังพื้นที่เขตเกษตรเศรษฐกิจ แผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก การจัดทำผังพื้นที่อุตสาหกรรมตามเกณฑ์มาตรฐาน ตลอดจน ตัวชี้วัดเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ และการจัดทำผังพื้นที่อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ แหล่งโบราณคดี ครอบคลุมถึงการสงวนรักษา อนุรักษ์ พื้นฟู และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ มรดกทาง

สถาปัตยกรรม และ ศิลปวัฒนธรรม อัตลักษณ์ และวิถีชีวิตพื้นถิ่นบนฐานธรรมชาติ และฐานวัฒนธรรม อย่างยั่งยืนกำหนดให้ภาครัฐ เป็นแกนกลางในการให้ความรู้ ประสาน และบูรณาการทุกภาคส่วนในการ เพิ่มและรักษาพื้นที่สีเขียว เพื่อเพิ่ม พื้นที่ป่าไม้ในภาพรวมของประเทศ การฟื้นฟูระบบนิเวศและความ หลากหลายทางชีวภาพ พร้อมกับ การปรับปรุงกฎหมายและบังคับใช้เรื่องการใช้ประโยชน์ของชุมชนใน พื้นที่ป่าอย่างสมดุล การพัฒนากลไกค่าตอบแทนการให้บริการของระบบนิเวศ และการสงวนรักษาอนุรักษ์ และฟื้นฟู แหล่งโบราณคดี มรดกทางสถาปัตยกรรมและศิลปวัฒนธรรม อัตลักษณ์ และวิถีชีวิตพื้นถิ่น อย่างยั่งยืน

- เป้าหมาย Y๑ เมืองมีระบบจัดการสิ่งแวดล้อมและมลพิษที่มีประสิทธิภาพ ครอบคลุมและได้มาตรฐาน

- ตัวชี้วัดของแผนย่อย จำนวนเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืน (จำนวนเมืองสะสม)

(๒) ประเด็น (๑๘) การเติบโตอย่างยั่งยืน (หลัก)

(๑.๑) เป้าหมายระดับประเด็นของแผนแม่บท

- เป้าหมาย สภาพแวดล้อมของ ประเทศไทยมี คุณภาพดีขึ้น อย่างยั่งยืน
- ตัวชี้วัด อันดับของประเทศด้านความยั่งยืนและคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระดับ โลก
- การบรรลุเป้าหมายตามแผนแม่บท

แผนปฏิบัติการฯ มีส่วนช่วยในการบรรลุตัวชี้วัด ได้แก่ ๑) ให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างความ เข้มแข็งเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยมีเป้าหมายในการสร้างภูมิคุ้มกันต่อการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในการพัฒนาประเทศ และลดอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศ ๒) มุ่งเน้นการจัดการมลพิษ โดยเน้นการจัดการขยะที่ต้นทางโดยประชาชน และการวางรากฐานข้อมูล ฐานข้อมูลผู้บริโภค เครือข่ายผู้ผลิต และแพลตฟอร์มกลาง รวมถึงการสร้างตระหนักรู้แก่ผู้บริโภค ๓) มุ่งส่งเสริมเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืน ผ่านการสร้างการรับรู้ และการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในท้องถิ่น รวมถึงการพัฒนากระบวนการประเมินเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืน และ ๔) ให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการ องค์กร โดยมุ่งเน้นการพัฒนาบุคลากร ระบบบริหารงาน และการสร้างค่านิยมร่วม เพื่อรองรับภารกิจตาม นโยบายระดับชาติและนานาชาติ

(๑.๑) แผนย่อยของแผนแม่บท การสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมที่เป็น

มิตรต่อสภาพภูมิอากาศ แผนย่อยนี้มุ่งเน้นมุ่งเน้นแนวทางการพัฒนาที่ครอบคลุมทั้งในมิติของการลดก๊าซ เรือนกระจก การปรับตัวต่อผลกระทบ จากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มุ่งเป้าสู่การลงทุนที่เป็นมิตร ต่อสภาพภูมิอากาศในการพัฒนาโครงสร้าง พื้นฐานของภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อสามารถขับเคลื่อนและ เสริมสร้างศักยภาพการดำเนินงานเพื่อแก้ไข ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศได้อย่าง ยั่งยืน

- เป้าหมาย Y๑ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทยลดลง
- ตัวชี้วัดของแผนย่อย ๑) ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยรวมลดลงจาก กรณีปกติ (ร้อยละ) และ ๒) ดัชนีความเสี่ยงด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ (Global Climate Risk Index : CRI) (อันดับ)

(๑.๒) แผนย่อยของแผนแม่บทฯ การยกระดับกระบวนการทศน์เพื่อกำหนดอนาคตประเทศ แผนย่อยนี้มุ่งเน้นการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจำเป็นต้องคำนึงถึงบริบทของพื้นที่ที่มีความเฉพาะตัวและกระแสการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในสังคม อาทิ เทคโนโลยี นวัตกรรม การบริหารจัดการ ที่อาจก่อให้เกิดประเด็นอุบัติใหม่ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งนโยบายหรือ แนวทางการบริหารจัดการรูปแบบเดิมอาจไม่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ในการดำเนินงานในอนาคตจึงจำเป็นต้องมีกลไกเพื่อเปิดโอกาสให้เกิดพื้นที่ทดลองเชิงนวัตกรรม นโยบาย และกฎหมาย และทำให้มั่นใจว่าการบริหารจัดการรูปแบบใหม่จะตอบสนองต่อบริบทของพื้นที่และกระแสการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ได้อย่างครอบคลุมและมีประสิทธิภาพ อยู่บนหลักของการมีส่วนร่วมและธรรมาภิบาล

- เป้าหมาย Y๑ คนไทยมีคุณลักษณะและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตที่ดี
- ตัวชี้วัดของแผนย่อย ดัชนีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม (เฉลี่ยร้อยละ)

(๓) ประเด็น (๒๐) การบริการประชาชนและประสิทธิภาพภาครัฐ (รอง)

(๑.๑) เป้าหมายระดับประเด็นของแผนแม่บทฯ

- เป้าหมาย บริการของรัฐมี ประสิทธิภาพและมีคุณภาพเป็นที่ ยอมรับของ ผู้ใช้บริการ
- ตัวชี้วัด ระดับความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการของภาครัฐ (ร้อยละ ภายในปี ๒๕๗๐/๒๕๗๕/ ๒๕๘๐)

● การบรรลุเป้าหมายตามแผนแม่บทฯ แผนปฏิบัติราชการฯ มุ่งเน้นการสร้างความตระหนักรู้และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับแผนย่อยการพัฒนาบริการประชาชนที่มุ่งเน้นการให้บริการภาครัฐที่ **อำนวยความสะดวกและเป็นภาครัฐของประชาชน** เช่น การส่งเสริมคุณลักษณะและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม และการสร้างความรู้ความเข้าใจด้านสิ่งแวดล้อมให้กับประชาชน เป็นต้น นอกจากนี้ การปรับเปลี่ยนงานบริการภาครัฐเป็นดิจิทัล ก็สอดคล้องกับการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการให้บริการประชาชนในแผนย่อยฯ ด้วย

(๑.๑) แผนย่อยของแผนแม่บทฯ การพัฒนาบริการประชาชน แผนฉบับนี้มีเป้าหมายสำคัญของการบริการภาครัฐ คือ ภาครัฐยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง ตอบสนอง ความต้องการ และให้บริการอย่างสะดวกรวดเร็ว โปร่งใส โดยภาครัฐต้องร่วมมือและช่วยเหลือกันในการ ปฏิบัติหน้าที่ มีระบบการบริหารจัดการที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ มีความโปร่งใสให้การบริหารราชการแผ่นดินทั้งราชการส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค ส่วนท้องถิ่น และงานของรัฐอย่างอื่นให้เป็นไปตามหลักการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี สร้างประโยชน์สุขแก่ประชาชน โดยต้องมีความพร้อมที่จะปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอยู่ตลอดเวลา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ และระบบการทำงานที่เป็นดิจิทัลเข้ามาประยุกต์ใช้อย่างคุ้มค่า และปฏิบัติงานเทียบได้กับมาตรฐานสากล รวมทั้งมีลักษณะเปิดกว้างเชื่อมโยงถึงกัน ดำเนินการพัฒนากระบวนการอำนวยความสะดวกในการบริการภาครัฐ เพื่อให้ประชาชนและผู้รับบริการทุกกลุ่มสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย สะดวก รวดเร็ว

โปร่งใสหลากหลายช่องทาง ตรวจสอบได้ เสียค่าใช้จ่ายน้อย ไม่มีข้อจำกัดของเวลา พื้นที่ และกลุ่มคน และผู้ใช้งานไม่ต้องร้องขอหรือยื่นเรื่องต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยออกแบบแนวทาง ขั้นตอน รูปแบบ การให้บริการของภาครัฐให้เป็น รูปแบบดิจิทัลและวางแผนให้มีการเชื่อมโยงหลายหน่วยงาน และสร้างความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้มีความพร้อมในการให้บริการประชาชน สามารถพัฒนา นวัตกรรมมาใช้สร้างสรรค์และพัฒนาบริการเดิม และสร้างบริการใหม่ที่เป็นพลวัตสอดคล้องเหมาะสมกับ สถานการณ์และขับเคลื่อนโดยความต้องการของประชาชน ภาคธุรกิจ และผู้ใช้บริการ

- เป้าหมาย Y๑ งานบริการภาครัฐที่ปรับเปลี่ยน เป็นดิจิทัลเพิ่มขึ้น
- ตัวชี้วัดของแผนย่อย สัดส่วนความสำเร็จของกระบวนการที่ได้รับการ ปรับเปลี่ยนให้เป็นดิจิทัล

๒.๒.๒ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓ มุ่งเน้นการพัฒนาที่สมดุลในมิติต่าง ๆ โดยมี เป้าหมายหลักในการพลิกโฉมประเทศไทยสู่ “สังคมก้าวหน้า เศรษฐกิจสร้างมูลค่าอย่างยั่งยืน” ซึ่งสอดคล้องกับ เป้าหมายการพัฒนายอย่างยั่งยืนของสหประชาชาติ ที่มุ่งเสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับ ประชาชนทุกกลุ่ม ทั้งนี้ ภายใต้การขับเคลื่อนแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓ หมด หมายที่เกี่ยวข้องกับแผนปฏิบัติการระยะ ๕ ปี ของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและ สิ่งแวดล้อม ได้แก่

(๑) หมายความว่า ๘ ไทยมีพื้นที่และเมืองอัจฉริยะที่น่าอยู่ ปลอดภัย เด็บโตได้อย่างยั่งยืน เป้าหมายของหมายความว่า ๘ มีจำนวน ๓ เป้าหมาย โดยหมายความว่าเกี่ยวข้องกับแผนปฏิบัติการระยะ ๕ ปี ของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม มี ๑ เป้าหมาย คือ

เป้าหมายที่ ๓ การพัฒนาเมืองให้มีความน่าอยู่อย่างยั่งยืน มีความพร้อมในการ รับมือและปรับตัว ต่อการเปลี่ยนแปลงทุกรูปแบบ เพื่อให้ประชาชนทุกกลุ่มมีคุณภาพชีวิตที่ดีอย่าง ทัวถึง

ตัวชี้วัดที่ ๓.๑ เมืองอัจฉริยะมีจำนวนรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า ๑๐๕ พื้นที่ ภายในปี ๒๕๗๐ เมืองน่าอยู่อย่างยั่งยืนมีจำนวนมากขึ้น

ตัวชี้วัดที่ ๓.๒ เมืองน่าอยู่อย่างยั่งยืนมีจำนวนมากขึ้น

ทั้งนี้ กลยุทธ์การพัฒนาของหมายความว่า ๘ พิจารณาเฉพาะกลยุทธ์ที่สอดคล้องกับ แผนปฏิบัติการระยะ ๕ ปี ของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ กลยุทธ์ที่ ๒ การส่งเสริมกลไกความร่วมมือภาครัฐ เอกชน ประชาชน และประชาสังคมเพื่อการพัฒนาพื้นที่และเมือง ซึ่งกลยุทธ์ข้างต้นสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการฯ ที่มุ่งเน้นการส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และประยุกต์ใช้ นวัตกรรมในการจัดการสิ่งแวดล้อมและการจัดการมลพิษ อีกทั้งกลยุทธ์เหล่านี้สะท้อนให้เห็นถึง ความสำคัญของการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารจัดการเมืองอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างเมือง อัจฉริยะที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

(๒) หมายความว่า ๑๐ ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ เป้าหมายของหมด หมายที่ ๑๐ มีจำนวน ๓ เป้าหมาย โดยหมายความว่าเกี่ยวข้องกับแผนปฏิบัติการระยะ ๕ ปี ของ กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม มีทั้งหมด ๓ เป้าหมาย คือ

เป้าหมายที่ ๑ การเพิ่มมูลค่าจากเศรษฐกิจหมุนเวียน และการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัดที่ ๑.๒ การบริโภควัสดุในประเทศมีปริมาณลดลงไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๕ ในปี ๒๕๗๐

ตัวชี้วัดที่ ๑.๓ ดัชนีการหมุนเวียนวัสดุสำหรับผลิตภัณฑ์เป้าหมาย (พลาสติก, วัสดุก่อสร้าง, เกษตร-อาหาร) เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ในปี ๒๕๗๐

เป้าหมายที่ ๒ การอนุรักษ์ พื้นฟู และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

ตัวชี้วัดที่ ๒.๑ คะแนนดัชนีสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อมดีขึ้น ดิตอันดับ ๑ ใน ๓ ของประเทศในภูมิภาคเอเชีย ตะวันออกเฉียงใต้ โดยมีคะแนนไม่น้อยกว่า ๕๕ คะแนน ในปี ๒๕๗๐

เป้าหมายที่ ๒ การสร้างสังคมคาร์บอนต่ำและยั่งยืน

ตัวชี้วัดที่ ๓.๑ สัดส่วนของการใช้พลังงานทดแทนต่อปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายเพิ่มขึ้น มีสัดส่วนไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๒๔ ภายในปี ๒๕๗๐

ตัวชี้วัดที่ ๓.๒ การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่เพิ่มขึ้น โดยมีอัตราการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ของประเทศ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๔๐ ของปริมาณขยะที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ ภายในปี ๒๕๗๐

ตัวชี้วัดที่ ๓.๓ ปริมาณขยะต่อหัวในปี ๒๕๗๐ ลดลงจากปี ๒๕๖๐ ร้อยละ ๑๐

ทั้งนี้ กลยุทธ์การพัฒนาของหมุดหมายที่ ๑๐ พิจารณาเฉพาะกลยุทธ์ที่สอดคล้องกับแผนปฏิบัติราชการระยะ ๕ ปี ของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ได้แก่

- กลยุทธ์ที่ ๑ การพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน และสังคมคาร์บอนต่ำ โดยกลยุทธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับแผนปฏิบัติราชการฯ ในด้านการส่งเสริมการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืนในกลยุทธ์ย่อยนี้

- กลยุทธ์ที่ ๒ การสร้างรายได้สุทธิให้ชุมชน ท้องถิ่น และเกษตรกร จากเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ โดยกลยุทธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับแผนปฏิบัติราชการฯ ที่มุ่งเน้น การพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยการส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และประยุกต์ใช้นวัตกรรมในการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อมและการจัดการมลพิษ และให้ความสำคัญกับการจัดการขยะมูลฝอยให้การจัดการขยะมูลฝอยมีประสิทธิภาพมากขึ้น

- กลยุทธ์ที่ ๔ การพัฒนาเทคโนโลยี นวัตกรรมและกลไกสนับสนุนเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ โดยกลยุทธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับแผนปฏิบัติราชการฯ ในมิติการส่งเสริมงานวิจัยเทคโนโลยีและพัฒนาแพลตฟอร์มสนับสนุนธุรกิจรูปแบบเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำและมุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมสนับสนุนการลดและหมุนเวียนการใช้ทรัพยากร และเพิ่มมูลค่าของเสีย

- กลยุทธ์ที่ ๕ การปรับตัวกิจกรรมทางเศรษฐกิจและการดำรงชีพเข้าสู่วิถีชีวิตใหม่อย่างยั่งยืน โดยกลยุทธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับแผนปฏิบัติราชการฯ ในมิติการให้ความสำคัญกับ การยกระดับกระบวนการเพื่อกำหนดอนาคตประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม บนหลักของการมีส่วนร่วมและธรรมาภิบาล และมีการสร้างแรงจูงใจ และทัศนคติในการดำรงชีวิตของผู้บริโภค เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสู่การบริโภคที่ยั่งยืน

(๓) หมายความว่า ๑๑ ไทยสามารถลดความเสี่ยงและผลกระทบจากภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ เป้าหมายของหมวดหมู่ที่ ๑๑ มีจำนวน ๓ เป้าหมาย โดยหมวดหมู่ที่เกี่ยวข้องกับแผนปฏิบัติการระยะ ๕ ปี ของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม มี ๑ เป้าหมาย คือ

เป้าหมายที่ ๓ สังคมไทยมีภูมิคุ้มกันจากภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ตัวชี้วัดที่ ๓.๑ ชุมชน ท้องถิ่น อาสาสมัคร และเครือข่าย ที่สามารถจัดการความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเบื้องต้นได้ด้วยตนเอง เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ ๘๐ ภายใน ปี ๒๕๗๐ และมีการจัดฝึกอบรมด้านการป้องกันและบรรเทาผลกระทบจากภัยธรรมชาติ และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศครอบคลุมทุกพื้นที่ของประเทศ

ตัวชี้วัดที่ ๓.๒ ระดับความสำเร็จในการสร้างความตระหนักรู้ในระดับชุมชนและการมีส่วนร่วมในการส่งข้อมูลจากพื้นที่เกิดภัยเข้าสู่ระบบเตือนภัยส่วนกลาง

ตัวชี้วัดที่ ๓.๓ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีองค์ความรู้ และมีแผนในการจัดการด้านภัยธรรมชาติ และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ทั้งนี้ กลยุทธ์การพัฒนาของหมวดหมู่ที่ ๑๑ พิจารณาเฉพาะกลยุทธ์ที่สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการระยะ ๕ ปี ของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ กลยุทธ์ที่ ๑ การป้องกันและลดผลกระทบจากภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในพื้นที่สำคัญ โดยกลยุทธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการฯ ในส่วนของ การปรับปรุงการบริหารจัดการพิบัติภัยทั้งระบบ โดยคำนึงถึงปัจจัยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระยะยาว และมุ่งเน้นการบูรณาการประเด็นด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในกระบวนการจัดทำแผนรายสาขาและรายพื้นที่ โดยการบูรณาการข้อมูลและการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ เป็นสิ่งจำเป็นในการระบุพื้นที่เสี่ยงและจัดทำแผนรับมือภัยพิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ

(๔) หมายความว่า ๑๓ ไทยมีภาครัฐที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ และตอบโจทย์ประชาชน เป้าหมายของหมวดหมู่ที่ ๑๓ มีจำนวน ๒ เป้าหมาย โดยหมวดหมู่ที่เกี่ยวข้องกับแผนปฏิบัติการระยะ ๕ ปี ของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ทั้งหมด ๒ เป้าหมาย คือ

เป้าหมายที่ ๑ การบริการภาครัฐ มีคุณภาพ เข้าถึงได้

ตัวชี้วัดที่ ๑.๑ ความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการของภาครัฐ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐

เป้าหมายที่ ๒ ภาครัฐที่มีขีดสมรรถนะสูง คล่องตัว

ตัวชี้วัดที่ ๒.๑ ผลการสำรวจรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ ในองค์ประกอบ ดัชนีรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ ดัชนีการมีส่วนร่วมทางอิเล็กทรอนิกส์ ดัชนีทุนมนุษย์ และดัชนีการให้บริการภาครัฐออนไลน์ ไม่เกินอันดับที่ ๔๐ ของโลก และมีคะแนนไม่ต่ำกว่า ๐.๘๒

ทั้งนี้ กลยุทธ์การพัฒนาของหมวดหมู่ที่ ๑๓ พิจารณาเฉพาะกลยุทธ์ที่สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการระยะ ๕ ปี ของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ได้แก่

- กลยุทธ์ที่ ๑ การพัฒนาคุณภาพการให้บริการภาครัฐที่ตอบโจทย์ สะดวก และประหยัด โดยกลยุทธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการฯ ที่มุ่งเน้นการปรับปรุงกลไกและพัฒนา

เครื่องมือของภาครัฐให้เอื้อต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนทุกภาคส่วนให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และมุ่งเน้นการพัฒนาและปรับปรุงระบบบริหารงานและอำนาจการ โดยปรับเปลี่ยนเป็นองค์กรดิจิทัล ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ความสะดวก รวดเร็ว ในการให้บริการ

- กลยุทธ์ที่ ๒ การปรับเปลี่ยนการบริหารจัดการและโครงสร้างของภาครัฐให้ยืดหยุ่น เชื่อมโยง เปิดกว้าง และมีประสิทธิภาพเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่เอื้อต่อการพัฒนาประเทศ โดยกลยุทธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับแผนปฏิรูปราชการฯ ที่ระบุถึงการสร้างระบบตรวจสอบ ติดตาม และประเมินผลการพัฒนาพื้นที่และเมือง รวมถึงเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วม ซึ่งส่งเสริมความโปร่งใสในการดำเนินงาน

- กลยุทธ์ที่ ๓ การปรับเปลี่ยนภาครัฐเป็นรัฐบาลดิจิทัลที่ใช้ข้อมูลในการบริหารจัดการเพื่อการพัฒนาประเทศ โดยกลยุทธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับแผนปฏิรูปราชการฯ ที่ระบุถึงการปรับปรุงการบริหารจัดการพิบัติภัยทั้งระบบ โดยคำนึงถึงปัจจัยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระยะยาว รวมทั้งวิเคราะห์ข้อมูล ความเสี่ยง และมุ่งเน้นการ “พัฒนาระบบฐานข้อมูล การคาดการณ์สภาพภูมิอากาศและระบบเตือนภัยล่วงหน้าอย่างรวดเร็ว แม่นยำและมีประสิทธิภาพ” ซึ่งสะท้อนถึงการใช้ข้อมูลในการบริหารจัดการภัยพิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๓ แผนระดับที่ ๓ (เฉพาะที่เกี่ยวข้อง)

๒.๓.๑ แผนแม่บทการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย (พ.ศ. ๒๕๕๘ - ๒๕๙๓)

๒.๓.๒ นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๘๐

๒.๓.๓ นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๘๐ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)

๒.๓.๔ แผนปฏิบัติการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย ปี พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๓ รายสาขา (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)

๒.๓.๕ แผนแม่บทบูรณาการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๖๔ และแผนปฏิบัติการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)

๒.๓.๖ แผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)

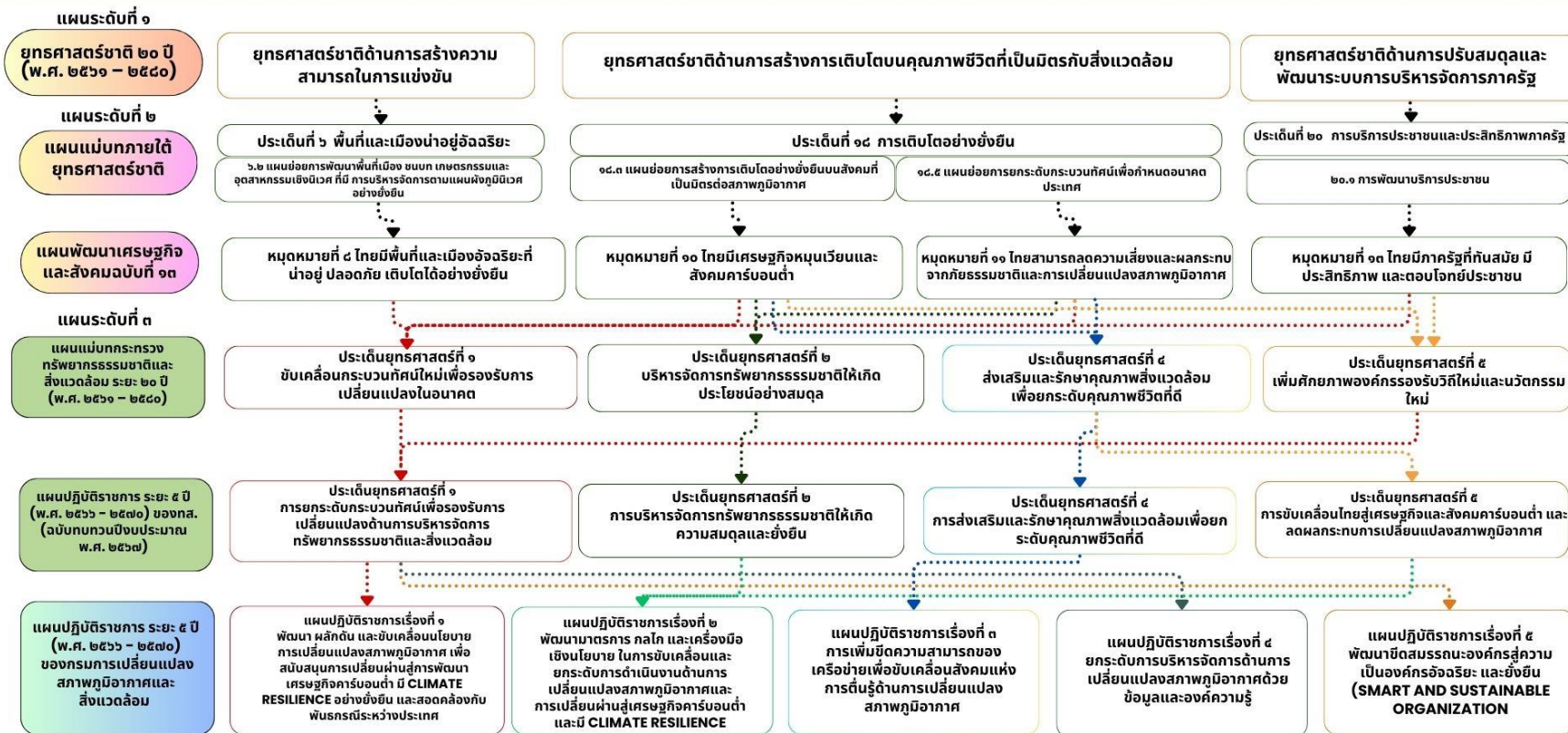
๒.๓.๗ นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) (สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ)

๒.๓.๘ แผนแม่บทกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)

๒.๓.๙ แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐

๒.๔ ความสอดคล้องของแผนปฏิบัติการ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม

ความเชื่อมโยงของแผนที่เกี่ยวข้อง



ส่วนที่ ๓

ความสอดคล้องกับเป้าหมายและข้อตกลง ระดับนานาชาติ

ส่วนที่ ๓ ความสอดคล้องกับเป้าหมายและข้อตกลงระดับนานาชาติ

๓.๑ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน Sustainable Development Goals – SDGs

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) คือเป้าหมาย ๑๗ ประการ ที่กำหนดโดยองค์การสหประชาชาติ (UN) เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาอย่างยั่งยืนของประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก ครอบคลุมประเด็นสำคัญทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดย SDGs มีความสำคัญต่อประเทศในการเป็นกรอบในการพัฒนาประเทศไทยไปสู่ความยั่งยืนในทุกมิติ ช่วยให้ทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม มีเป้าหมายร่วมกันในการพัฒนา

แผนปฏิบัติการระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๗๐) ของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยแผนงานและโครงการต่าง ๆ ที่มีศักยภาพในการสนับสนุนการบรรลุเป้าหมาย SDG ในหลายด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการพัฒนาอย่างยั่งยืน ดังนี้ (Sachs, Lafortune, Fuller, & Drumm, ๒๐๒๓)

๑) เป้าหมายที่ ๗ สร้างหลักประกันว่าทุกคนเข้าถึงพลังงานสมัยใหม่ในราคาที่สามารถซื้อหาได้ เชื่อถือได้ และยั่งยืน

มีเป้าหมายย่อยที่เกี่ยวข้องกับภารกิจของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ได้แก่

เป้าหมายย่อย ๗.๓: เพิ่มอัตราการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานของโลกให้เพิ่มขึ้น ๒ เท่า ภายในปี ๒๕๗๓

๒) เป้าหมายที่ ๑๑: ทำให้เมืองและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์มีความปลอดภัย ทัวถึงพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงและ ยั่งยืน

แผนปฏิบัติการฯ เน้นการพัฒนาเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืน เพื่อลดผลกระทบจากภัยพิบัติ และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ยกตัวอย่าง โครงการเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืน มุ่งเน้นการจัดการสิ่งแวดล้อมและมลพิษในเมืองให้มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ยังมีการส่งเสริมการพัฒนาพื้นที่และเมืองอัจฉริยะที่น่าอยู่ ปลอดภัย และเติบโตได้อย่างยั่งยืน มีเป้าหมายย่อยที่เกี่ยวข้องกับภารกิจของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ได้แก่

เป้าหมายย่อย ๑๑.๕: ลดจำนวนผู้เสียชีวิตและผู้ที่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติ รวมถึงความเสียหายทางเศรษฐกิจต่อโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญและบริการที่ขาดตอน อันเนื่องมาจากภัยธรรมชาติ รวมทั้งภัยพิบัติจากน้ำ ภัยพิบัติที่เกี่ยวข้องกับสภาพอากาศ และภัยพิบัติประเภทอื่น ภายในปี พ.ศ. ๒๕๗๓

เป้าหมายย่อย ๑๑.๖: ลดผลกระทบทางลบของเมืองต่อสิ่งแวดล้อมต่อหัวประชากร รวมถึงการให้ความสำคัญกับคุณภาพอากาศและการจัดการขยะมูลฝอย และของเสียอื่นๆ ภายในปี พ.ศ. ๒๕๗๓.

๓) เป้าหมายที่ ๑๒: สร้างหลักประกันให้มีแบบแผนการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน

แผนปฏิบัติการฯ เน้นการดำเนินงานเพื่อปรับเปลี่ยนสังคมไทยสู่สังคมที่มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ คุ่มค่า และสมดุลกับฐานทรัพยากรของประเทศ รวมทั้งส่งเสริมให้มีการจัดการศึกษาเพื่อคนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ สร้างเสริมคุณภาพ

ชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีเป้าหมายย่อยที่เกี่ยวข้องกับภารกิจของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ได้แก่

เป้าหมายย่อย ๑๒.๒: บรรลุการจัดการที่ยั่งยืน และการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพภายในปี ๒๕๗๓

เป้าหมายย่อย ๑๒.๘: สร้างหลักประกันว่าประชาชนในทุกแห่งมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องและความตระหนักถึงการพัฒนาที่ยั่งยืนและวิถีชีวิตที่สอดคล้องกับธรรมชาติภายในปี ๒๕๗๓

๔) เป้าหมายย่อย ๑๓: ดำเนินการอย่างเร่งด่วนเพื่อต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบ

แผนปฏิบัติการระยะ ๕ ปี ของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม มีส่วนช่วยในการบรรลุเป้าหมาย SDG ๑๓ (การรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ) ในด้านการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มีเป้าหมายย่อยที่เกี่ยวข้องกับภารกิจของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ได้แก่

เป้าหมายย่อย ๑๓.๑: เสริมภูมิคุ้มกันและขีดความสามารถในการปรับตัวต่ออันตรายและภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับภูมิอากาศในทุกประเทศ

เป้าหมายย่อย ๑๓.๒: บูรณาการมาตรการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในนโยบาย ยุทธศาสตร์ และการวางแผนระดับชาติ

เป้าหมายย่อย ๑๓.๓: พัฒนาการศึกษ การสร้างความตระหนัก และขีดความสามารถของมนุษย์และของสถาบันในเรื่องการลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การปรับตัว การลดผลกระทบ และการเตือนภัยล่วงหน้า

๕) เป้าหมาย ๑๗: เสริมความเข้มแข็งให้แก่งlobalizationการดำเนินงานและฟื้นฟูสภาพหุ้นส่วนความร่วมมือระดับโลกสำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืน

แผนปฏิบัติการระยะ ๕ ปี ของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม มีส่วนช่วยในการบรรลุเป้าหมาย SDG ๑๗ (ความร่วมมือเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน) โดยแผนปฏิบัติการฯ มุ่งเน้นการทำงานร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน และการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ จะช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็งของความร่วมมือระหว่างประเทศในด้านสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ แผนปฏิบัติการฯ ยังสามารถพัฒนาให้ครอบคลุมมิติของ SDG ๑๗ ให้มากขึ้น เช่น การระดมแหล่งเงินทุน เทคโนโลยี และความเชี่ยวชาญจากต่างประเทศที่จะนำมาใช้ในการดำเนินงานตามแผนฯ มีเป้าหมายย่อยที่เกี่ยวข้องกับภารกิจของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ได้แก่

เป้าหมายย่อย ๑๗.๑: เสริมความแข็งแกร่งของการระดมทรัพยากรภายในประเทศ โดยรวมถึงผ่านทางการสนับสนุนระหว่างประเทศไปยังประเทศกำลังพัฒนา เพื่อพัฒนาขีดความสามารถภายในประเทศในการเก็บภาษีและรายได้อื่นๆ ของรัฐ

เป้าหมายย่อย ๑๗.๗ : ส่งเสริมการพัฒนา การถ่ายทอด และการเผยแพร่เทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมให้กับประเทศกำลังพัฒนาภายใต้เงื่อนไขที่อำนวยความสะดวกแก่ประเทศกำลังพัฒนารวมทั้งตามเงื่อนไขสิทธิพิเศษตามที่ตกลงร่วมกัน

เป้าหมายย่อย ๑๗.๑๗: สนับสนุนการส่งเสริมหุ้นส่วนความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคธุรกิจ-ภาคเอกชน และประชาสังคม โดยสร้างบนประสบการณ์และกลยุทธ์ด้านทรัพยากรของหุ้นส่วน

เป้าหมายย่อย ๑๗.๑๘: ยกระดับการสนับสนุนด้านการเสริมสร้างขีดความสามารถให้กับประเทศกำลังพัฒนา รวมถึงประเทศพัฒนาน้อยที่สุดและรัฐกำลังพัฒนาที่เป็นเกาะขนาดเล็ก ให้เพิ่มการมีอยู่ของข้อมูลที่มีคุณภาพ ทันเวลาและเชื่อถือได้ ที่จำแนกในเรื่องรายได้ เพศ อายุ เชื้อชาติพันธุ์ สถานะการอพยพ ความบกพร่องทางร่างกาย ตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ และคุณลักษณะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องตามบริบทของประเทศ ภายในปี ๒๕๖๓

ข้อสังเกตคือ แผนปฏิบัติราชการฯ ให้ความสำคัญกับการสร้างความร่วมมือกับทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม และองค์กรระหว่างประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับหลักการของ SDG ๑๗ ที่เน้นการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายในการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน และแม้แผนฯ จะไม่ได้กล่าวถึงเป้าหมายย่อยของ SDG ๑๗ ทุกข้อโดยละเอียด แต่แนวทางการดำเนินงานสะท้อนให้เห็นถึงความมุ่งมั่นในการสร้างความร่วมมือเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในหลากหลายมิติ

๓.๒ พันธกรณีระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง

๓.๒.๑) ความตกลงปารีส (Paris Agreement)

ความตกลงปารีส (Paris Agreement) เป็นความตกลงระหว่างประเทศที่มีผลผูกพันทางกฎหมาย ภายใต้กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) ซึ่งได้รับการรับรองจากการประชุมรัฐภาคีครั้งที่ ๒๑ (COP๒๑) เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๕๘ ที่กรุงปารีส ประเทศฝรั่งเศส และมีผลบังคับใช้อย่างเป็นทางการในปี พ.ศ. ๒๕๕๙ โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อรับมือกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระดับโลก ผ่านการควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกให้อยู่ต่ำกว่า ๒ องศาเซลเซียส และพยายามไม่ให้เกิน ๑.๕ องศาเซลเซียส เมื่อเทียบกับระดับยุคก่อนอุตสาหกรรม อีกทั้งยังสนับสนุนให้ประเทศต่าง ๆ เพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัวต่อผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พร้อมทั้งลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยใช้กลไกความร่วมมือระหว่างประเทศ ความตกลงนี้ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของทุกประเทศ ผ่านการกำหนดเป้าหมายการดำเนินงานของแต่ละประเทศในรูปแบบ "การมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด" (Nationally Determined Contributions: NDCs) ซึ่งเป็นระบบที่ยืดหยุ่นและเปิดโอกาสให้แต่ละประเทศกำหนดเป้าหมายของตนเองให้เหมาะสมกับสถานการณ์และศักยภาพของประเทศ นอกจากนี้ ประเทศพัฒนาแล้วยังมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนประเทศกำลังพัฒนา โดยเฉพาะการให้ความช่วยเหลือทางการเงิน การถ่ายทอดเทคโนโลยี และการเสริมสร้างศักยภาพ เพื่อช่วยให้ประเทศกำลังพัฒนาสามารถบรรลุเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นการส่งเสริมให้เกิดความยั่งยืนและความเท่าเทียมในการจัดการกับปัญหาโลกร้อน (Paris Agreement, ๒๐๑๕)

บทบาทและความสำคัญของความตกลงปารีสต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความตกลงปารีส (Paris Agreement) ซึ่งได้รับการรับรองในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ และมีผลบังคับใช้ในปี พ.ศ. ๒๕๕๙ มีบทบาทสำคัญในฐานะกรอบความร่วมมือระดับโลกที่มุ่งจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างเป็นระบบ โดยมีเป้าหมายหลักตาม ข้อ ๒ (Article ๒) ได้แก่

(๑) การควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิโลก ควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกให้อยู่ต่ำกว่า ๒ องศาเซลเซียส และพยายามไม่ให้เกิน ๑.๕ องศาเซลเซียส เมื่อเทียบกับยุคก่อนอุตสาหกรรม เพื่อลดความเสี่ยงและผลกระทบที่รุนแรงต่อระบบนิเวศและชุมชนมนุษย์

(๒) การส่งเสริมความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพิ่มศักยภาพของประเทศต่าง ๆ ในการปรับตัวเพื่อรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และส่งเสริมความยั่งยืนในการพัฒนา โดยปราศจากการสร้างผลกระทบต่อการลดก๊าซเรือนกระจก (Article ๗)

(๓) การสร้างกระบวนการพัฒนาที่ยั่งยืน สนับสนุนการเงิน เทคโนโลยี และการเสริมสร้างศักยภาพแก่ประเทศกำลังพัฒนา เพื่อบรรลุเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกและการพัฒนาที่ยั่งยืน (Article ๙, ๑๐ และ ๑๑)

โดยมีกลไกสำคัญภายใต้ความตกลงปารีส ดังนี้ (๑) Nationally Determined Contributions (NDCs) ตาม ข้อ ๔ (Article ๔) ประเทศภาคีมีหน้าที่จัดทำและส่งเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกของตนเอง โดยต้องสะท้อนถึงศักยภาพที่สูงที่สุดและความทะเยอทะยานที่เพิ่มขึ้นในทุก ๆ รอบเวลา (ทุก ๕ ปี) เป้าหมายดังกล่าวครอบคลุมภาคเศรษฐกิจหลัก เช่น พลังงาน ขนส่ง เกษตรกรรม และป่าไม้

(๒) Transparency Framework ตาม ข้อ ๑๓ (Article ๑๓) ประเทศภาคีต้องจัดทำรายงานความก้าวหน้าในด้านการลดก๊าซเรือนกระจก การปรับตัว และการสนับสนุนจากประเทศพัฒนาแล้ว โดยรายงานดังกล่าวจะถูกประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญเพื่อสร้างความไว้วางใจและความโปร่งใส (๓) Global Stocktake ตาม ข้อ ๑๔ (Article ๑๔) ทุก ๆ ๕ ปี จะมีการทบทวนระดับโลกเพื่อติดตามความก้าวหน้าและประเมินผลของประเทศภาคีในการบรรลุเป้าหมายตามความตกลง

ความท้าทายในการดำเนินงานภายใต้ความตกลงปารีส แม้ความตกลงปารีสจะเป็นกรอบความร่วมมือที่มีเป้าหมายชัดเจนและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล แต่การดำเนินงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้นั้นยังเผชิญความท้าทายในหลายมิติ ได้แก่

(๑) ความแตกต่างของศักยภาพและทรัพยากรระหว่างประเทศ แม้ว่าความตกลงปารีสจะใช้หลักการ "Common but Differentiated Responsibilities and Respective Capabilities (CBDR-RC)" ตาม ข้อ ๒.๒ (Article ๒.๒) เพื่อสะท้อนถึงความแตกต่างของศักยภาพระหว่างประเทศพัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา แต่ในทางปฏิบัติ ประเทศกำลังพัฒนายังคงเผชิญข้อจำกัดในด้านการเงิน เทคโนโลยี และบุคลากรในการดำเนินมาตรการลดก๊าซเรือนกระจกและการปรับตัว

(๒) การระดมทุนและสนับสนุนทางการเงิน การบรรลุเป้าหมายภายใต้ความตกลงปารีสต้องการทรัพยากรทางการเงินจำนวนมาก โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนา แม้จะมีกลไกสนับสนุน เช่น Green Climate Fund (GCF) แต่ยังคงมีข้อกังวลเกี่ยวกับการจัดสรรเงินทุนที่เพียงพอและการเข้าถึงแหล่งทุนของประเทศที่มีความเสี่ยงสูง

(๓) ความโปร่งใสและความน่าเชื่อถือของข้อมูล การดำเนินกลไก Transparency Framework (Article ๑๓) ต้องอาศัยระบบข้อมูลที่น่าเชื่อถือและการจัดทำรายงานที่โปร่งใส แต่หลายประเทศยังขาดขีดความสามารถและโครงสร้างพื้นฐานด้านการเก็บข้อมูล ซึ่งอาจส่งผลต่อการติดตามผลและการประเมินความก้าวหน้าของเป้าหมาย

(๔) การสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนาเศรษฐกิจและการลดก๊าซเรือนกระจก หลายประเทศเผชิญความท้าทายในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในขณะที่ยังคงต้องการการเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรมและพลังงาน ซึ่งเป็นแหล่งปล่อยก๊าซหลัก

(๕) การปรับตัวต่อผลกระทบจากสภาพภูมิอากาศที่เพิ่มขึ้น แม้ว่าความตกลงปารีสจะให้ความสำคัญกับการปรับตัว (Adaptation) ตาม ข้อ ๗ (Article ๗) แต่ผลกระทบที่รุนแรงขึ้น เช่น น้ำท่วม ความแห้งแล้ง และพายุที่รุนแรง ทำให้หลายประเทศต้องเร่งดำเนินมาตรการที่อาจขัดต่อข้อจำกัดทางทรัพยากร

ความเชื่อมโยงกับแผนปฏิบัติการของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และพันธกรณีหลักที่ประเทศไทยต้องดำเนินการตามความตกลงปารีส

ความตกลงปารีส (Paris Agreement) มีความเชื่อมโยงอย่างสำคัญกับแผนปฏิบัติการของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบในการกำหนดนโยบายและมาตรการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย โดยแผนปฏิบัติการดังกล่าวได้กำหนดแนวทางการดำเนินงานที่สอดคล้องกับพันธกรณีของประเทศไทยภายใต้ความตกลงปารีสในประเด็นสำคัญ ดังนี้

(๑) การจัดทำและปรับปรุง Nationally Determined Contributions (NDCs) ตาม ข้อ ๔ (Article ๔) ของความตกลงปารีส ประเทศไทยมีพันธกรณีในการจัดทำและส่งเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกในรูปแบบ NDCs อย่างต่อเนื่อง แผนปฏิบัติการของกรมฯ จึงได้กำหนดมาตรการที่เกี่ยวข้อง เช่น การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคพลังงานและการขนส่ง การสนับสนุนพลังงานหมุนเวียน และการส่งเสริมเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ โดยเป้าหมายของประเทศไทยในปี ๒๐๓๐ คือการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ๔๐% จากระดับปกติ (Business as Usual: BAU)

(๒) การเสริมสร้างศักยภาพในการปรับตัวต่อผลกระทบ (Adaptation) ตาม ข้อ ๗ (Article ๗) ประเทศไทยมีหน้าที่ในการพัฒนาแผนงานและยุทธศาสตร์การปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ กรมฯ ได้จัดทำ "แผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ (Thailand's National Adaptation Plan : NAP)" ซึ่งครอบคลุมกรอบการดำเนินงาน ด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศ เพื่อมุ่งสู่การมีภูมิคุ้มกันลดความเปราะบาง สร้างขีดความสามารถในการปรับตัวที่สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน โดยมีการดำเนินงานระยะยาวแบ่งออกเป็น ๖ สาขาหลัก

(๓) การสนับสนุนกลไกความโปร่งใส (Transparency Framework) ตาม ข้อ ๑๓ (Article ๑๓) ประเทศไทยต้องจัดทำรายงานความก้าวหน้า เช่น National Communication (NC) และ Biennial Update Report (BUR) กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศฯ จำเป็นต้องดำเนินการเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการปรับตัวเพื่อสนับสนุนการจัดทำรายงานดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

(๔) การจัดหาและใช้ประโยชน์จากการสนับสนุนทางการเงินและเทคโนโลยี ตาม ข้อ ๙ (Article ๙) และ ข้อ ๑๐ (Article ๑๐) ประเทศไทยสามารถเข้าถึงแหล่งทุนระหว่างประเทศ เช่น Green Climate Fund (GCF) และการสนับสนุนด้านเทคโนโลยี กรมฯ มีบทบาทสำคัญในการประสานงานกับองค์กรระหว่างประเทศและส่งเสริมการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

(๕) การสร้างความร่วมมือระดับนานาชาติและระดับท้องถิ่น กำหนดให้การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนเป็นส่วนสำคัญของแผน เช่น การสร้างความตระหนักรู้ในภาคประชาชน การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาคเอกชน และการทำงานร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการลดก๊าซเรือนกระจกและการปรับตัวอย่างบูรณาการ

ประเทศไทยในฐานะรัฐภาคีของความตกลงปารีสมีพันธกรณีที่ชัดเจน ได้แก่ การลดก๊าซเรือนกระจกตาม NDCs การจัดทำรายงานความก้าวหน้าโปร่งใส การปรับตัวต่อผลกระทบผ่านการดำเนินงานเชิงรุก และการสร้างความร่วมมือในทุกระดับ ซึ่งแผนปฏิบัติการของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้วางแนวทางเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติการกิจเหล่านี้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อบรรลุเป้าหมายตามความตกลงปารีส และเสริมสร้างความยั่งยืนให้กับประเทศไทยในระยะยาว

๓.๒.๒) Conference of the Parties (COP)

Conference of the Parties (COP) เป็นการประชุมของรัฐภาคีภายใต้กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) ซึ่งจัดขึ้นเป็นประจำทุกปี โดยมีเป้าหมายเพื่อเจรจาและกำหนดแนวทางความร่วมมือระหว่างประเทศในการรับมือกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การประชุม COP มีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างพันธกรณีและสร้างข้อตกลงใหม่เพื่อสนับสนุนเป้าหมายของความตกลงปารีส (Paris Agreement)

ข้อตกลงและคำมั่นสำคัญใน COP ระดับโลกเป็นกลไกระดับสากลที่กำหนดเป้าหมายร่วมกันในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยมุ่งเน้นการควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกให้อยู่ต่ำกว่า ๒ องศาเซลเซียส และพยายามไม่ให้เกิน ๑.๕ องศาเซลเซียสเมื่อเทียบกับยุคก่อนอุตสาหกรรม เป้าหมายนี้ได้รับการสนับสนุนผ่านการให้คำมั่นของประเทศต่าง ๆ ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้กรอบ **Nationally Determined Contributions (NDCs)** ซึ่งเป็นการกำหนดเป้าหมายของแต่ละประเทศตามศักยภาพของตนเอง โดยเน้นการลดการปล่อยก๊าซในภาคเศรษฐกิจสำคัญ เช่น พลังงานขนส่ง เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม

นอกจากนี้ ข้อตกลงระดับโลกยังส่งเสริมการสนับสนุนประเทศกำลังพัฒนาด้านการเงิน เทคโนโลยี และการเสริมสร้างศักยภาพ โดยมีการกำหนดเป้าหมายการจัดสรรเงินทุน ๑๐๐,๐๐๐ ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปีจากประเทศพัฒนาแล้ว ผ่านกลไกสำคัญ เช่น **Green Climate Fund (GCF)** และ **Adaptation Fund** เพื่อลดผลกระทบและเพิ่มความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในประเทศที่เปราะบาง ขณะเดียวกัน การลดก๊าซมีเทนได้รับความสำคัญผ่านข้อตกลง **Global Methane Pledge** ที่เน้นการลดการปล่อยก๊าซมีเทน ๓๐% ภายในปี ๒๐๓๐ อีกทั้ง เพื่อสร้างความโปร่งใสและเสริมสร้างความเชื่อมั่นระหว่างประเทศ ข้อตกลงใน COP ยังได้กำหนดกลไก **Global Stock take** ซึ่งเป็นกระบวนการทบทวนความก้าวหน้าร่วมกันทุก ๆ ๕ ปี โดยมีเป้าหมายเพื่อประเมินผลการดำเนินงานของประเทศต่าง ๆ ว่าอยู่ในทิศทางที่สอดคล้องกับเป้าหมายของความตกลงปารีสหรือไม่ และกระตุ้นให้มีการปรับปรุงเป้าหมายให้สูงขึ้น นอกจากนี้ ยังสนับสนุนให้เกิดการสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศในทุกระดับ เพื่อผลักดันการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืนและบรรลุเป้าหมายการพัฒนาเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำในระยะยาว

โดยการประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ครั้งที่ ๒๘ (COP๒๘) จัดขึ้นระหว่างวันที่ ๓๐ พฤศจิกายน – ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ณ เมือง

ดูไบ สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ โดยมีสาระสำคัญดังนี้ (๑) การเปลี่ยนผ่านจากเชื้อเพลิงฟอสซิล ที่ประชุมบรรลุข้อตกลงในการเปลี่ยนผ่านจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลไปสู่พลังงานหมุนเวียน เพื่อบรรลุเป้าหมายการรักษาอุณหภูมิโลกไม่ให้เพิ่มขึ้นเกิน ๑.๕ องศาเซลเซียส (๒) การจัดตั้งกองทุนชดเชยความสูญเสียและความเสียหาย (Loss and Damage Finance Fund) กองทุนนี้มีเป้าหมายเพื่อจ่ายเงินชดเชยผลกระทบที่ไม่อาจย้อนคืนจากหายนะทางสภาพอากาศให้แก่ประเทศยากจนและเปราะบาง (๓) การเพิ่มการใช้พลังงานหมุนเวียน: ผู้แทนจากกว่า ๑๓๐ ประเทศเห็นชอบร่วมกันว่าจะเพิ่มการใช้พลังงานหมุนเวียนขึ้นเป็น ๓ เท่า และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานเป็น ๒ เท่า ภายในปี ๒๕๗๓

ต่อมา การประชุมรัฐภาคี ครั้งที่ ๒๙ (COP๒๙) จัดขึ้นระหว่างวันที่ ๑๑ – ๒๒ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๗ ณ กรุงบากู ประเทศอาเซอร์ไบจาน โดยมีสาระสำคัญดังนี้ (๑) การกำหนดเป้าหมายใหม่ทางการเงิน (New Collective Quantified Goal on Climate Finance: NCQG) ประเทศพัฒนาแล้วตกลงจัดสรรเงินช่วยเหลือประเทศกำลังพัฒนาเพิ่มขึ้นเป็น ๓๐๐,๐๐๐ ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี ภายในปี ๒๕๗๘ เพื่อสนับสนุนการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (๒) การผลักดันกองทุนเพื่อความสูญเสียและความเสียหาย ที่ประชุมแต่งตั้ง Ibrahima Cheikh Diong เป็นผู้อำนวยการบริหารกองทุนคนแรก โดยจะเริ่มขับเคลื่อนกองทุนอย่างเป็นทางการในปี ๒๕๖๘ (๓) ข้อตกลงเกี่ยวกับตลาดคาร์บอน มีการเสนอ “กลไกการให้เครดิตตามข้อตกลงปารีส” (Paris Agreement Crediting Mechanism) เพื่อเป็นเครื่องมือสำคัญในการตรวจสอบการซื้อขายในตลาดคาร์บอน และช่วยให้ภาคีต่างๆ จัดทำแผนสภาพภูมิอากาศได้รวดเร็วและประหยัดยิ่งขึ้น

ประเทศไทยในฐานะรัฐภาคีของกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) และความตกลงปารีส (Paris Agreement) ได้แสดงความมุ่งมั่นในเวทีการประชุม COP โดยมีเป้าหมายและพันธสัญญาที่สำคัญในการลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ดังนี้

(๑) เป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจก (Nationally Determined Contributions: NDCs) ประเทศไทยได้ยกระดับเป้าหมายใน NDCs โดยมุ่งลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ๔๐% จากระดับปกติ (Business as Usual: BAU) ภายในปี ๒๐๓๐ โดยมีเงื่อนไขว่าจะได้รับการสนับสนุนด้านการเงิน เทคโนโลยี และการเสริมสร้างศักยภาพจากนานาชาติ

(๒) ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Emissions) ประเทศไทยประกาศแผนบรรลุความเป็นกลางทางคาร์บอนภายในปี ๒๐๕๐ และตั้งเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ภายในปี ๒๐๖๕ โดยมุ่งเน้นการลดการใช้พลังงานฟอสซิลและเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียน

(๓) ส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานในภาคเศรษฐกิจหลัก ได้แก่ (๑) ส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ ลม และชีวมวล โดยมีแผนเพิ่มกำลังการผลิตพลังงานหมุนเวียนอย่างน้อย ๓๐% ภายในปี ๒๐๓๗ (๒) สนับสนุนการใชยานยนต์ไฟฟ้า (EV) และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เช่น สถานีชาร์จไฟฟ้า เพื่อบรรลุเป้าหมายการใช้ EV อย่างน้อย ๓๐% ของยานพาหนะใหม่ภายในปี ๒๐๓๐ (๓) ลดการปล่อยก๊าซมีเทนจากฟาร์มปศุสัตว์และการจัดการดิน รวมถึงส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืน (๔) เพิ่มพื้นที่ป่าและพื้นที่สีเขียว โดยตั้งเป้าหมายการเพิ่มพื้นที่ป่าถึง ๕๕% ของพื้นที่ประเทศภายในปี ๒๐๓๗

(๔) การสนับสนุนด้านการปรับตัว (Adaptation) ประเทศไทยให้ความสำคัญกับการปรับตัวต่อผลกระทบ เช่น การจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่เสี่ยงภัย การพัฒนาชุมชนที่ยืดหยุ่นต่อสภาพอากาศ และการป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่เมือง

(๕) การสนับสนุนจากภาคเอกชน ประเทศไทยได้ส่งเสริมบทบาทของภาคเอกชนผ่านโครงการซื้อขายคาร์บอนเครดิต เช่น โครงการ T-VER (Thailand Voluntary Emission Reduction Program) เพื่อกระตุ้นการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคอุตสาหกรรม

(๖) การสร้างความร่วมมือระดับภูมิภาคและนานาชาติ ประเทศไทยมีบทบาทในการเป็นผู้นำในภูมิภาคอาเซียน โดยส่งเสริมการดำเนินงานร่วมกันในการลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น การพัฒนากลไกตลาดคาร์บอนและการสนับสนุนเทคโนโลยีพลังงานสะอาด

นัยยะสำคัญทางยุทธศาสตร์ของ Paris Agreement และ COP ต่อกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม

ความตกลงปารีส (Paris Agreement) และการประชุมรัฐภาคี (COP) ไม่เพียงเป็นกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศ แต่ยังเป็นตัวเร่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงยุทธศาสตร์ที่มีผลกระทบโดยตรงต่อบทบาทและภารกิจของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ความสำคัญของกรอบดังกล่าวไม่ได้อยู่เพียงแคในระดับนโยบาย แต่ยังสะท้อนถึงความจำเป็นในการปรับตัวของประเทศไทยทั้งในเชิงระบบเชิงโครงสร้าง และเชิงปฏิบัติ เพื่อรองรับความท้าทายที่เพิ่มขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

หนึ่งในนัยยะสำคัญที่ชัดเจนคือ การส่งเสริมให้กรมฯ เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อน Nationally Determined Contributions (NDCs) ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของความตกลงปารีส โดย NDCs ไม่ใช่เพียงแค่การกำหนดเป้าหมาย แต่เป็นเครื่องมือในการสะท้อนความมุ่งมั่นระดับประเทศในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และแสดงถึงบทบาทของประเทศไทยในเวทีสากล การดำเนินการดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยการวิเคราะห์เชิงลึกเพื่อประเมินศักยภาพและข้อจำกัดของแต่ละภาคเศรษฐกิจ เช่น ภาคพลังงาน ขนส่ง เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม ตลอดจนการกำหนดกลยุทธ์ที่เฉพาะเจาะจงและยั่งยืน อีกทั้ง ในมิติของ ความโปร่งใสและการตรวจสอบ (Transparency Framework) กรมฯ จำเป็นต้องสร้างระบบการรายงานและติดตามผลที่น่าเชื่อถือและสอดคล้องกับมาตรฐานสากล เช่น การจัดทำรายงาน National Communication (NC) และ Biennial Update Report (BUR) โดยการดำเนินการดังกล่าวไม่เพียงเพิ่มความไว้วางใจระหว่างประเทศ แต่ยังสร้างแรงกดดันในเชิงบวกให้ประเทศไทยพัฒนากลไกเชิงระบบเพื่อปรับปรุงนโยบายและการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

การปรับตัวต่อผลกระทบ (Adaptation) เป็นอีกหนึ่งหัวใจสำคัญของความตกลงปารีสที่เชื่อมโยงโดยตรงกับบทบาทของกรมฯ ในการสร้างความพร้อมของประเทศเพื่อลดความเปราะบางต่อภัยคุกคามทางสิ่งแวดล้อม การดำเนินการในมิตินี้จำเป็นต้องใช้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือและกลยุทธ์ที่คำนึงถึงบริบทเฉพาะของพื้นที่ เช่น การจัดการน้ำในเขตเสี่ยงภัย การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่ยืดหยุ่นต่อภัยธรรมชาติ และการส่งเสริมเกษตรกรรมที่ยั่งยืน การวางแผนและดำเนินการในเชิงยุทธศาสตร์ในด้านนี้สามารถช่วยเสริมสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคม พร้อมทั้งลดผลกระทบทางลบที่อาจเกิดขึ้น นอกจากนี้ ด้านการเงินและเทคโนโลยี Paris Agreement และ COP ได้เปิดประตูให้ประเทศไทยเข้าถึงแหล่งเงินทุนระหว่างประเทศ เช่น Green Climate Fund (GCF) ซึ่งไม่เพียงเป็นการสนับสนุนทางการเงิน แต่ยังเป็นการส่งเสริมการพัฒนาโครงการที่มีผลกระทบสูง เช่น การฟื้นฟูป่า การเพิ่มพื้นที่สีเขียว และการส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาด การ

เข้าถึงแหล่งทุนเหล่านี้ยังต้องอาศัยบทบาทเชิงรุกของกรมฯ ในการพัฒนาความร่วมมือระหว่างประเทศและการสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้สนับสนุน

ในระดับยุทธศาสตร์ COP ยังมีนัยสำคัญในการสร้างโอกาสให้กรมฯ เป็นผู้นำในระดับภูมิภาค โดยการขับเคลื่อนความร่วมมือด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในกลุ่มประเทศอาเซียน รวมถึงการพัฒนากลไกตลาดคาร์บอนและโครงการที่เชื่อมโยงกับการลงทุนของภาคเอกชน ความสามารถในการผลักดันความร่วมมือดังกล่าวจะแสดงถึงศักยภาพของประเทศไทยในเวทีโลก และช่วยเสริมสร้างบทบาทของกรมฯ ในฐานะกลไกสำคัญในการพัฒนาที่ยั่งยืน กล่าวโดยสรุป Paris Agreement และ COP

ได้เปลี่ยนบทบาทของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมที่เป็นทั้งผู้กำหนดนโยบายในประเทศ และเป็นหนึ่งในผู้เล่นในของกลไกระดับยุทธศาสตร์ที่ต้องสร้างความเชื่อมโยงระหว่างนโยบายระดับชาติและนานาชาติสู่ภาคส่วนต่างๆ ในประเทศ

ส่วนที่ ๔

สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และ
นัยสำคัญต่อภารกิจของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพ
ภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม

สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และนัยสำคัญต่อภารกิจของ กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม

การทบทวนสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทั้งในระดับโลก ภูมิภาค และของประเทศ ไทย เพื่อให้เข้าใจถึงผลกระทบและความเสี่ยงที่เกิดขึ้นกับประเทศไทยในด้านต่าง ๆ และหน้าที่ในฐานะรัฐภาคี ภายใต้กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) จะทำให้กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในฐานะ หน่วยงานประสานและดำเนินงานหลักด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย สามารถนำ ข้อมูลมาใช้เป็นฐานในการกำหนดกรอบและทิศทางในการขับเคลื่อนของกรมฯ เพื่อกำหนดกลยุทธ์และ แผนการในระยะยาวให้สอดคล้องกับสถานการณ์ ตลอดจนสามารถสร้างการรับรู้ถึงปัญหาร่วมกัน ช่วย เสริมสร้างเครือข่ายความร่วมมือในทุกระดับและทุกภาคส่วนในการรับมือ เพื่อให้ประเทศไทยมีความสามารถ ในการเตรียมความพร้อมรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและดำเนินงานตามเป้าหมายต่าง ๆ ที่ ประเทศได้กำหนดไว้ได้

๔.๑ สถานการณ์ปัจจุบันของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระดับโลก

๔.๑.๑ สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบในระดับโลก

จาก รายงานการสังเคราะห์ ฉบับที่ ๖ หรือ IPCC AR๖ (IPCC Assessment Report ๖) ใน ปี ค.ศ. ๒๐๒๓ ระบุว่าทุกการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยโลก ส่งผลกระทบต่อองค์ประกอบที่สำคัญของระบบ ภูมิอากาศ ซึ่งได้ระบุประเด็นสำคัญที่มี “ความมั่นใจในระดับสูงมาก” (very high confidence)¹ ว่าในอนาคต การปล่อยมลพิษของโลกจะยิ่งเพิ่มสูงขึ้น ยิ่งส่งผลต่อภาวะโลกร้อนที่รุนแรงมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และใน อนาคตอันใกล้ช่วงปี ๒๐๒๑ - ๒๐๔๐ อุณหภูมิพื้นผิวโลกเฉลี่ยในแต่ละปีอาจสูงเกิน ๑.๕°C และทุกภูมิภาคทั่ว โลกจะเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงหลายอย่างพร้อมกัน นอกจากนี้ IPCC ได้ประเมินว่า ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับ สภาพภูมิอากาศจำนวนมาก จะได้รับการประเมินสูงกว่าในการประเมินครั้งก่อน ๆ และจะเกิดผลกระทบระยะ ยาวสูงกว่าปัจจุบันอีกหลายเท่าตัว (Lee et al., ๒๐๒๓) ซึ่งก่อให้เกิดความสูญเสียและความเสียหายต่อ ธรรมชาติและผู้คนบนโลก ประชากรที่ยากจนและเปราะบางเป็นกลุ่มได้รับความเสียหายและสูญเสียมากที่สุด โดยเฉพาะในแอฟริกาและประเทศที่ด้อยพัฒนา ก็จะมีจนลงกว่าเดิม

การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ย

การเผชิญกับภาวะโลกร้อนของมนุษย์กำลังทวีความรุนแรงมากขึ้น เฉพาะช่วงระหว่างปี ค.ศ. ๒๐๑๑ - ๒๐๒๐ อุณหภูมิพื้นผิวโลกสูงขึ้นถึง ๑.๑°C นับตั้งแต่หลังยุคการปฏิวัติอุตสาหกรรม (ค.ศ. ๑๘๕๐ - ๑๙๐๐) จากรายงานของ NOAA และ NASA ยืนยันว่าปี ๒๐๑๐ - ๒๐๑๙ เป็นทศวรรษที่ร้อนที่สุด

¹ IPCC ใช้ระดับความมั่นใจที่แตกต่างกันในการนำเสนอข้อมูล โดยระดับความมั่นใจ “สูงมาก” หมายความว่า IPCC มีหลักฐานและข้อสรุปที่หนักแน่น และน่าเชื่อถืออย่างยิ่ง

นับตั้งแต่เริ่มเก็บบันทึกเมื่อ ๑๔๐ ปีที่แล้ว และยังมีรายงานถึงความถี่และความรุนแรงมากขึ้นอย่างที่ไม่เคยเกิดมาก่อน อาทิ คลื่นความร้อนที่รุนแรง โดยที่อุณหภูมิในบางพื้นที่สูงถึง ๔๐ - ๕๐°C (WMO, ๒๐๒๓)

เหตุการณ์สภาพอากาศแบบสุดขีด (Extreme weather event)

สภาวะสุดขีดของสภาพอากาศที่ส่งผลกระทบต่อมนุษย์แบบฉับพลัน เช่น ภัยพิบัติต่างๆ ทั้ง น้ำท่วมและภัยแล้ง คลื่นความร้อน จากรายงานของ Climate brief ซึ่งรวบรวมเหตุการณ์สภาพอากาศแบบสุดขีด ที่เกิดขึ้นกับทุกประเทศทั่วโลก ซึ่งมีถึง ๗๓๕ เหตุการณ์ โดยกว่าร้อยละ ๗๔ ของเหตุการณ์ที่รวบรวมทั้งหมดนั้นเชื่อว่าจะมีระดับความรุนแรงมากขึ้น อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยร้อยละ ๒๒ ของเหตุการณ์ทั้งหมดเกิดขึ้นในประเทศในทวีปเอเชียตะวันออก และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สำหรับเหตุการณ์สภาพอากาศแบบสุดขีด ที่เกิดขึ้นในประเทศไทยนั้น พบ ๔ เหตุการณ์ ได้แก่ เหตุการณ์น้ำท่วมหนัก ในช่วง ต.ค.-พ.ย. ค.ศ. ๒๐๑๐ และปี ค.ศ. ๒๐๑๑ เหตุการณ์อุณหภูมิสูงสุดเป็นประวัติการณ์ ในช่วงเดือน เม.ย. ของปี ค.ศ. ๒๐๑๖ และปี ค.ศ. ๒๐๒๓

อุณหภูมิเฉลี่ยของน้ำทะเลสูงขึ้นและมีความกรดมากขึ้น

ทะเลและมหาสมุทรเป็นแหล่งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ใหญ่ที่สุดในโลก การดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ปริมาณมหาศาลก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสภาวะความเป็นกรด-ด่างของน้ำในมหาสมุทร การเพิ่มขึ้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศโลกช่วงระยะเวลากว่า ๒๐๐ ปีที่ผ่านมา มหาสมุทรมีอัตราการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ของมหาสมุทรเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ ๓๐ ซึ่งทำให้มีความเป็นกรดเพิ่มขึ้นของน้ำทะเลทั่วโลกถึงร้อยละ ๒๘

ระดับน้ำทะเลสูงขึ้นและการกัดเซาะ

การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลทั่วโลกมีสาเหตุมาจากสองปัจจัยหลัก คือ การขยายตัวทางความร้อน (น้ำทะเลอุ่นขึ้นและขยายตัว) และการมีส่วนร่วมของแผ่นน้ำแข็ง (เช่นจากธารน้ำแข็งพื้นดินแผ่นน้ำแข็งและน้ำแข็งในทะเล) เนื่องจากการละลายที่เพิ่มขึ้น โดย IPCC ได้รายงานว่ายานในปี ๒๑๐๐ การขยายตัวทางความร้อนและการละลายของน้ำแข็งคาดว่าจะทำให้ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น ๐.๒๖ ถึง ๐.๙๕ เมตร โดยพิจารณาจากแบบจำลองสภาพภูมิอากาศที่ RCP ๒.๖ และ RCP ๘.๕

การเปลี่ยนแปลงที่ยากต่อการฟื้นตัวหรือไม่สามารถย้อนกลับได้ (Irreversible impacts)

นอกจากเหตุการณ์สภาพอากาศสุดขีดแล้ว แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอีก ๑๐ ปีข้างหน้า ยังรวมถึงเหตุการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างค่อยเป็นค่อยไป เช่นจากน้ำแข็งขั้วโลกละลาย ซึ่งมีอิทธิพลต่อรูปแบบลมและสภาพอากาศในท้องถิ่นและทั่วโลก เนื่องจากผลกระทบที่เปลี่ยนแปลงของกระแสน้ำในมหาสมุทรที่ไหลเวียนทั่วโลกและเป็นปัจจัยสำคัญในการควบคุมฤดูกาลในทวีปต่างๆ นอกจากจากผลต่อฤดูกาลแล้ว การเปลี่ยนแปลงนี้ยังอาจทำให้เกิดการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพและการล่มสลายของระบบนิเวศ (Biodiversity loss and ecosystem collapse) และความเสี่ยงนี้จะครอบคลุมถึงผลกระทบของมลพิษทางอากาศ น้ำ และดิน ตลอดจนกระทบต่อ “ความมั่นคงด้านอาหาร น้ำ และสุขภาพ” (food, water and health security) อีกด้วย

รายงานความเสี่ยงโลกประจำปี (Global Risks Report) ของ World Economic Forum ได้จัดอันดับ ๑๐ ความเสี่ยงระยะยาว (๑๐ ปี) ที่รุนแรงที่สุดของโลก พบว่า ความเสี่ยงส่วนใหญ่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทั้งสิ้น โดยการเผชิญกับเหตุการณ์สภาพอากาศรุนแรง

(Extreme weather events) เป็นความเสี่ยงอันดับ ๑ สาเหตุหลักมาจากภาวะโลกร้อนและการกระทำของมนุษย์เป็นปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบโลก (Critical change to Earth systems) เช่น การละลายของน้ำแข็งขั้วโลก และการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล เหตุการณ์สภาพอากาศรุนแรงจะส่งผลกระทบต่อในวงกว้าง เช่น ความมั่นคงทางอาหารและน้ำ ความไม่มั่นคงทางเศรษฐกิจ ความขัดแย้งภายในและระหว่างประเทศ รวมถึงความเสี่ยงด้านสุขภาพ รายงานนี้ยังได้นำเสนอแบบจำลองซึ่งคาดการณ์ว่า จะมีอย่างน้อยหนึ่ง “จุดเปลี่ยนด้านสภาพภูมิอากาศ” (Climate Tipping Points) ที่อาจเกิดขึ้นภายใน ๑๐ ปีข้างหน้า ซึ่งหมายถึงการเปลี่ยนแปลงที่ไม่อาจย้อนกลับได้อีกแล้ว เช่น การละลายของน้ำแข็งขั้วโลกอย่างถาวร

ข้อมูลจากรายงานความเสี่ยงโลกประจำปี ค.ศ. ๒๐๒๒-๒๐๒๔ ได้ระบุถึงปัญหาและเหตุการณ์ที่มีความเสี่ยงระดับโลกสูงสุด จากการประเมินตามอันดับความรุนแรงในระยะยาว (ระยะ ๑๐ ปี) ดังนี้

ตาราง ๑ ปัญหาและเหตุการณ์ที่มีความเสี่ยงระดับโลกสูงสุด ๑๐ อันดับแรก ระหว่างปี ค.ศ. ๒๐๒๒-๒๐๒๔

ลำดับ ที่	ค.ศ. ๒๐๒๒ (พ.ศ. ๒๕๖๕) a	ค.ศ. ๒๐๒๓ (พ.ศ. ๒๕๖๖) b	ค.ศ. ๒๐๒๔ (พ.ศ. ๒๕๖๗) c
๑	ความล้มเหลวการดำเนินงานด้านสภาพภูมิอากาศ	ความล้มเหลวในการบรรเทาด้านการลดการปล่อยมลพิษทางอากาศ	เหตุการณ์สภาพอากาศสุดขั้ว
๒	เหตุการณ์สภาพอากาศสุดขั้ว	ความล้มเหลวในการบรรเทาด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญต่อระบบโลก
๓	ความสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ	เหตุการณ์ภัยธรรมชาติและสภาพอากาศที่รุนแรง	ความสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพและระบบนิเวศ
๔	การแตกแยกทางสังคม	ความสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพและระบบนิเวศ	การขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติ
๕	วิกฤติการดำรงชีวิต	การโยกย้ายขนาดใหญ่แบบไม่สมัครใจ (การอพยพย้ายถิ่น)	การบิดเบือนข้อมูล
๖	โรคติดเชื้อ	วิกฤตทรัพยากรธรรมชาติ	ผลลัพธ์เชิงลบของเทคโนโลยี AI
๗	ความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมมนุษย์	การแตกแยกทางสังคม	การโยกย้ายขนาดใหญ่แบบไม่สมัครใจ (การอพยพย้ายถิ่น)
๘	วิกฤตแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ	อาชญากรรมทางไซเบอร์	อาชญากรรมทางไซเบอร์
๙	วิกฤตเงินกู้	การเผชิญหน้าทางเศรษฐกิจ	การแบ่งขั้วทางสังคม
๑๐	การเผชิญหน้าทางภูมิเศรษฐศาสตร์	ความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมขนาดใหญ่	มลภาวะ

อ้างอิง: a The global risks report ๒๐๒๒; b The global risks report ๒๐๒๓; c The global risks report ๒๐๒๔

๔.๑.๒ สถานการณ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกระดับโลก

ภายใต้ข้อมูลของ climate watch^๑ รายงานปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิทั่วโลก ในปี ค.ศ. ๒๐๒๑ (หรือ พ.ศ. ๒๕๖๔) ที่ ๔๙,๕๕๓.๔๘ MtCO_๒eq (รวมสาขาการใช้พื้นที่และป่าไม้) หรือที่ประมาณ ๔๘,๒๐๙.๕ MtCO_๒eq (ไม่รวมสาขาการใช้พื้นที่และป่าไม้) โดยมีสาขาที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุด คือ สาขาพลังงาน โดยมีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ ๓๗,๔๐๗.๗๙ MtCO_๒eq (คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ๗๕ ของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดของโลก) ตามด้วยสาขาเกษตรกรรม โดยมีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ ๑,๖๗๗.๓๖ MtCO_๒eq (คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ๑๒) และสาขากระบวนการอุตสาหกรรมและการใช้ผลิตภัณฑ์ (IPPU) โดยมีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ ๓,๒๖๐.๓๕ MtCO_๒eq (คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ๗) และสาขาการจัดการของเสียที่ ๑,๖๗๗.๓๖ MtCO_๒eq (คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ๓) การดำเนินกิจกรรมของมนุษย์ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยในปี ค.ศ. ๒๐๑๙ (พ.ศ. ๒๕๖๒) ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิทั่วโลกที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์มีปริมาณอยู่ที่ ๕๙ ± ๖.๖ GtCO_๒eq ซึ่งเพิ่มสูงขึ้นจากปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปี ค.ศ. ๒๐๑๐ (พ.ศ. ๒๕๕๓) ถึงร้อยละ ๑๒ หรือคิดเป็นอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเฉลี่ยต่อหน่วยประชากรที่ประมาณ ๖.๙ tCO_๒eq ต่อคน

ตาราง ๒ ภาพฉายสถานการณ์จากแบบจำลองจากการแผ่รังสีตามระดับความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศ (Representative concentration pathway หรือ RCP scenario

ภาพฉาย RCP	อุณหภูมิ	ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่โลกสามารถปล่อยได้ (carbon budget) (GtCO _๒ eq) *
RCP ๑.๙	การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยโลกไม่เกิน ๑.๕°C	๓๐๐ – ๙๐๐ (๕๐๐)
RCP ๒.๖	การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยโลกไม่เกิน ๒°C	๑๑๕๐
RCP ๔.๕	การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยโลกประมาณ ๒-๓°C	๑๕๐๐
RCP ๖.๐	การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยโลกประมาณ ๓°C	๑๗๐๐
RCP ๘.๕	การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยโลกประมาณ ๔°C	๒๘๐๐

นอกจากนี้ IPCC ได้เสนอทางที่เป็นไปได้ เพื่อจำกัดอุณหภูมิโลกไม่ให้สูงขึ้นเกิน ๑.๕°C หรือ ๒°C ก่อนสิ้นศตวรรษที่ ๒๑ คือ จำเป็นต้องลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ให้ลงอย่างมากและรวดเร็ว โดยเฉพาะภาคพลังงาน การใช้ที่ดิน การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน และป่าไม้

(LULUCF) ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สุทธิให้เป็นศูนย์ (Net zero emissions)

๔.๑.๓ ความร่วมมือระดับโลกในการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
ประกอบด้วยความร่วมมือหลัก ๆ ดังนี้

(๑) กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) จัดทำขึ้นเมื่อวันที่ ๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๓๕ และมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ ๒๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๓๗ มีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาเสถียรภาพของความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศให้อยู่ในระดับที่ป้องกันการรบกวนระบบภูมิอากาศจากกิจกรรมของมนุษย์ ปัจจุบันมีรัฐภาคีจำนวน ๑๙๗ ประเทศ ประเทศไทยให้สัตยาบันเมื่อวันที่ ๒๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๓๗ โดยประเทศที่ให้สัตยาบันมีพันธกรณีดังนี้ (๑) จัดทำและส่งรายงานแห่งชาติที่ประกอบด้วยบัญชีก๊าซเรือนกระจกและมาตรการที่ดำเนินการเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (๒) ร่วมมือในการวิจัยและพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (๓) ส่งเสริมการศึกษา ฝึกอบรม และการสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

(๒) พิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol: KP) จัดทำขึ้นเมื่อวันที่ ๑๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๐ และมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๘ มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดเป้าหมายที่มีผลผูกพันทางกฎหมายสำหรับประเทศอุตสาหกรรมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ปัจจุบันมีรัฐภาคีจำนวน ๑๙๒ ประเทศ ประเทศไทยให้สัตยาบันเมื่อวันที่ ๒๘ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๕ โดยประเทศที่ให้สัตยาบันมีพันธกรณี ดังนี้ (๑) ประเทศในภาคผนวกที่ ๑ ต้องลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามเป้าหมายที่กำหนด (๒) ประเทศนอกภาคผนวกที่ ๑ เช่น ประเทศไทย สามารถเข้าร่วมในกลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism: CDM) เพื่อส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนและช่วยประเทศพัฒนาแล้วบรรลุเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจก

(๓) ความตกลงปารีส (Paris Agreement: PA) จัดทำขึ้นเมื่อวันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ และมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ ๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๙ มีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างการตอบสนองต่อภัยคุกคามจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยจำกัดการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกในศตวรรษนี้ให้ต่ำกว่า ๒ องศาเซลเซียส และพยายามรักษาการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิโลกไม่ให้เกิน ๑.๕ องศาเซลเซียส ปัจจุบันมีรัฐภาคีจำนวน ๑๙๕ ประเทศ ประเทศไทยให้สัตยาบันเมื่อวันที่ ๒๑ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๙

เป้าหมายสำคัญของโลกในการจัดการกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

๑) จำกัดอุณหภูมิโลกไม่ให้เพิ่มขึ้นเกิน ๑.๕ องศาเซลเซียส การจำกัดการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิให้อยู่ในระดับต่ำที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ จะช่วยลดความรุนแรงของผลกระทบเหล่านี้และช่วยรักษาระบบนิเวศที่สำคัญ เช่น แนวปะการัง ป่าชายเลน และพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยเป้าหมายนี้สะท้อนถึงความตระหนักรู้ของประชาคมโลก ถึงความเสี่ยงต่าง ๆ เมื่ออุณหภูมิโลกสูงขึ้น

๒) ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในทุกภาคส่วนเพื่อบรรลุเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero) การบรรลุเป้าหมายนี้จำเป็นต้องอาศัยความพยายามร่วมกันจากทุกประเทศทั่วโลก และมีความจำเป็นเร่งด่วนในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในทุกภาคส่วน รวมถึงพลังงาน อุตสาหกรรม การขนส่ง เกษตรกรรม และการใช้ที่ดิน การลดการปล่อยก๊าซในแต่ละภาคส่วนอาจต้องใช้แนวทางและเทคโนโลยีที่แตกต่างกัน

๓) การเปลี่ยนผ่านไปสู่พลังงานสะอาด การบรรลุเป้าหมายของความตกลงปารีส เกือบทั้งหมดต้องพึ่งพาการเปลี่ยนแปลงครั้งยิ่งใหญ่ในภาคพลังงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล รวมถึงการเปลี่ยนผ่านจากเชื้อเพลิงฟอสซิลไปสู่แหล่งพลังงานคาร์บอนต่ำหรือไม่มีคาร์บอน เช่น พลังงานหมุนเวียน การเปลี่ยนผ่านนี้ครอบคลุมถึงการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงาน การใช้เทคโนโลยีพลังงานสะอาด และการส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ แต่อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนผ่านไปสู่พลังงานสะอาดต้องลงทุนสูง ทั้งการพัฒนาเทคโนโลยีและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภค โดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนา จึงมีความจำเป็นในการสนับสนุนทางการเงิน เพื่อให้สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีด้านพลังงานสะอาด และสามารถปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้

๔) ส่งเสริมการปรับตัว ทั่วโลกต่างเผชิญกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ เช่น ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น และภัยพิบัติที่รุนแรงขึ้น จำเป็นต้องมีการปรับตัวรวมถึงการดำเนินมาตรการต่าง ๆ เช่น การสร้างระบบเตือนภัยล่วงหน้า การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่ทนทานต่อสภาพอากาศ และการปรับปรุงการจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่ยั่งยืน เป็นต้น

ตาราง ๓ สรุปนัยสำคัญของการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศระดับโลกต่อการกิจของกรมฯ

พันธกิจร่วมกันที่สำคัญ	พันธกรณีและการดำเนินงาน ของประเทศไทย	นัยสำคัญต่อการกิจกรมฯ
ภายใต้ UNFCCC และความตกลงปารีส		
จำกัดการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ ให้ไม่เกิน ๒ °C และมุ่งมั่นให้การเพิ่มขึ้นอุณหภูมิ ให้ไม่เกิน ๑.๕ °C	สำหรับประเทศไทย ได้แสดงเจตจำนงในการมีส่วนร่วมในการจำกัดการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิโดยการกำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ รวมถึงแสดงเจตจำนงอย่างมุ่งมั่นในการยกระดับการมีส่วนร่วมในการลดก๊าซเรือนกระจก ดังจะเห็นได้จากเป้าหมายในการลดก๊าซเรือนกระจกที่มีระดับที่สูงขึ้น ตั้งแต่ระดับเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกที่ระบุใน Thailand INDC ซึ่งกำหนดเป้าหมายไว้ที่ร้อยละ ๒๐ – ๒๕ ในปี ค.ศ. ๒๐๓๐ (พ.ศ. ๒๕๗๓); และเพิ่มระดับ	กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม (สส) ถูกจัดตั้งขึ้นในปี ค.ศ. ๒๐๒๓ (พ.ศ. ๒๕๖๖) โดยมีหน้าที่เป็นหน่วยประสานงานกลางของประเทศภายใต้กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และมีหน้าที่ในการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย สส. จึงมีภาระหน้าที่ในประเมินศักยภาพการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ และกำหนดระดับ

พันธกรณีร่วมกันที่สำคัญ	พันธกรณีและการดำเนินงาน ของประเทศไทย	นัยสำคัญต่อการกิจกรรมฯ
	เป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกเป็นที่ ร้อยละ ๒๐-๔๐ ในปี ค.ศ. ๒๐๓๐ (พ.ศ. ๒๕๗๓); และ ยกระดับการกำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกเป็นรูปแบบการประเมินปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก เทียบกับปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจริง (Absolute emission) และ กำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกเป็นที่ระดับร้อยละ ๒๐-๔๐ ในปี ค.ศ. ๒๐๓๕ (พ.ศ. ๒๕๗๘) [stakeholder meeting: NDC ๓.๐] นอกจากนี้ ประเทศไทยได้มีการกำหนดเป้าหมายระยะยาวในการลดก๊าซเรือนกระจก โดยมุ่งสู่ความเป็นกลางของคาร์บอน (carbon neutrality) ภายในปี ค.ศ. ๒๐๕๐ (พ.ศ. ๒๕๙๓) และ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (net zero emission) ภายในปี ค.ศ. ๒๐๖๕ (พ.ศ. ๒๖๐๘)	เป้าหมายในการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ
การจัดส่งรายงานการมีส่วนร่วมในการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ ต่อ UNFCCC (NDC) ทุก ๕ ปี	ข้อ ๔ ของข้อตกลงปารีส (Paris Agreement: PA) ภายใต้กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	สส. ในฐานะหน่วยประสานงานกลางของประเทศภายใต้กรอบอนุสัญญาฯ มีหน้าที่ในการจัดส่งรายงาน NDC ต่อ UNFCCC ตาม

พันธกรณิร่วมกันที่สำคัญ	พันธกรณิและการดำเนินงาน ของประเทศไทย	นัยสำคัญต่อการกิจกรรมฯ
	กำหนดให้ ทุกประเทศภาคี ต้อง จัดส่งรายงานการมีส่วนร่วมของ ประเทศในการลดก๊าซเรือน กระจก อย่างต่อเนื่อง ทุกๆ ๕ ปี สำหรับประเทศไทยหนึ่งในภาคี สมาชิกของอนุสัญญาฯ ได้จัดส่ง รายงาน NDC ต่อ สำนัก เลขาธิการ UNFCCC อย่าง ต่อเนื่องดังนี้ - จัดส่งรายงานการมีส่วนร่วมของ ประเทศในการลดก๊าซเรือน กระจก ภายหลังปี ค.ศ. ๒๐๒๐ (Thailand INDC) ต่อ UNFCCC เมื่อ ปี ค.ศ. ๒๐๑๕ (พ.ศ. ๒๕๕๘) โดยกำหนดเป้าหมายการ ลดก๊าซเรือนกระจกที่ ร้อยละ ๒๐-๒๕ ในปี ค.ศ. ๒๐๓๐ (พ.ศ. ๒๕๗๓) - จัดส่งรายงานการมีส่วนร่วมของ ประเทศในการลดก๊าซเรือน กระจกของประเทศไทย (NDC) ฉบับปรับปรุง (Thailand ๒nd updated NDC) ต่อ UNFCCC เมื่อปี ค.ศ. ๒๐๒๒ (พ.ศ. ๒๕๖๕) โดยกำหนด เป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจก	กรอบระยะเวลาการส่งที่ PA กำหนด เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการจัดทำ NDC สส. จึงได้จัดทำรายงาน มาตรการลดก๊าซเรือนกระจก ราย สาขา ๒๐๓๐ (Mitigation ๒๐๓๐) โดยเสนอให้ ครม. เห็นชอบ เมื่อเดือน พ.ย. ๒๐๒๔ โดยระบุมาตรการสำคัญในภาค พลังงาน ภาคการคมนาคมขนส่ง ภาคอุตสาหกรรม ภาคการจัดการ ของเสีย ภาคเกษตรกรรม

พันธกรณีร่วมกันที่สำคัญ	พันธกรณีและการดำเนินงาน ของประเทศไทย	นัยสำคัญต่อการกิจกรรมฯ
	ที่ร้อยละ ๒๐-๔๐ ในปี ค.ศ. ๒๐๓๐ (พ.ศ. ๒๕๗๓)	
การจัดส่งรายงานบัญชีก๊าซเรือน กระจกของประเทศ (National Communication report: NC), รายงานความก้าวหน้ารายสองปี (Biennial Update Report: BUR) รายงานความโปร่งใส (Biennial Transparency Report: BTR) ต่อ UNFCCC	ภายใต้ข้อตกลงปารีส (PA) กำหนดให้ในกลุ่มประเทศ non- annex I ต้องจัดส่งรายงาน NC ฉบับแรก ภายใน ๓ ปี นับจากปีที่ เข้าร่วมสัตยาบัน และต้อง ดำเนินการจัดส่ง NC ทุกๆ ๔ ปี ทั้งนี้ ตั้งแต่ปี ค.ศ. ๒๐๑๔ (พ.ศ. ๒๕๕๗) กำหนดให้กลุ่มประเทศ non-annex I ต้องจัดส่งรายงาน BUR และกำหนดให้ทุกประเทศ ต้องจัดส่งรายงาน BTR ภายในปี ค.ศ. ๒๐๒๔ (พ.ศ. ๒๕๖๗) และ ต้องดำเนินการจัดส่งรายงาน BTR ทุกๆ ๒ ปี แทนรายงาน BUR ให้กับ UNFCCC ประเทศไทยได้ให้สัตยาบันเข้า ร่วมต่ออนุสัญญาฯ ตั้งแต่ในปี ค.ศ. ๑๙๙๔ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ซึ่งที่ ผ่านมา โดยกองประสานการ จัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ สำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม (สผ.) ในฐานะหน่วย ประสานงานกลางของประเทศ (ในขณะนั้น) ได้ดำเนินการจัดส่ง	สส. ในฐานะหน่วยประสานงาน กลางของประเทศภายใต้กรอบ อนุสัญญาฯ มีหน้าที่ในการจัดส่ง รายงานต่างๆ ต่อ UNFCCC ตาม กรอบระยะเวลาการส่งที่ PA กำหนด

พันธกรณีร่วมกันที่สำคัญ	พันธกรณีและการดำเนินงาน ของประเทศไทย	นัยสำคัญต่อภารกิจกรมฯ
	รายงานที่เกี่ยวข้องในทุกๆ ปี ต่อ UNFCCC ดังนี้ - จัดส่ง NC ๑ ในปี ค.ศ. ๒๐๐๐ (พ.ศ. ๒๕๔๓) - จัดส่ง NC ๒ ในปี ค.ศ. ๒๐๑๑ (พ.ศ. ๒๕๕๔) - จัดส่ง BUR ๑ ในปี ค.ศ. ๒๐๑๕ (พ.ศ. ๒๕๕๘) - จัดส่ง BUR ๒ ในปี ค.ศ. ๒๐๑๗ (พ.ศ. ๒๕๖๐) - จัดส่ง NC ๓ ในปี ค.ศ. ๒๐๑๘ (พ.ศ. ๒๕๖๑) - จัดส่ง NC ๔/ BUR ๔ ในปี ค.ศ. ๒๐๒๒ (พ.ศ. ๒๕๖๕)	
การจัดส่งรายงาน ยุทธศาสตร์ ระยะยาวในการพัฒนาแบบปล่อย ก๊าซเรือนกระจกต่ำของประเทศ (Long Term Low Emissions Development Strategy)	ภายใต้ความตกลงปารีส (PA) ข้อ ๔ ย่อหน้า ๑๙ กำหนดให้ทุกประเทศภาคีต้องจัดทำ ยุทธศาสตร์ระยะยาวในการพัฒนาแบบปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำให้กับ UNFCCC ประเทศไทยได้จัดทำแผนการ จัดส่งรายงานยุทธศาสตร์ ระยะ ยาวฉบับแรก (Mid-century, Long-term Low Greenhouse Gas Emission Development Strategy) ต่อ UNFCCC ในปี ค.ศ. ๒๐๒๑ (พ.ศ. ๒๕๖๔) และ	สส. ในฐานะผู้จัดทำแผน ยุทธศาสตร์ระยะยาวฯ มีหน้าที่ใน การขับเคลื่อน ประสานงาน และ ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการลด ก๊าซเรือนกระจก (Long term mitigation actions) ในแต่ละ สาขาทั้ง ๕ สาขา ทั้งในส่วนของ สาขาพลังงาน สาขากระบวนการ ผลิตและการใช้ผลิตภัณฑ์ สาขา การจัดการของเสีย สาขาเกษตร และสาขาการใช้พื้นที่และป่าไม้ เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมาย ระยะ ยาว ทั้งในส่วนของเป้าหมายความ

พันธกรณีร่วมกันที่สำคัญ	พันธกรณีและการดำเนินงาน ของประเทศไทย	นัยสำคัญต่อการกิจกรรมฯ
	จัดส่ง Thailand Long-term Low Greenhouse Gas Emission Development Strategy revised version (LT-LEDS ฉบับปรับปรุง) เมื่อปี ค.ศ. ๒๐๒๒ (พ.ศ. ๒๕๖๕) ภายใต้ LT-LEDS ฉบับปรับปรุง ระบุเป้าหมายของการเป็นกลางของคาร์บอน (carbon neutrality) ภายในปี ค.ศ. ๒๐๕๐ (พ.ศ. ๒๕๙๓) และ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (net zero emission) ภายในปี ค.ศ. ๒๐๖๕ (พ.ศ. ๒๖๐๘)	เป็นกลางทางคาร์บอน (carbon neutrality) ภายในปี ค.ศ. ๒๐๕๐ (พ.ศ. ๒๕๙๓) และ เป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (net zero emission) ภายในปี ค.ศ. ๒๐๖๕ (พ.ศ. ๒๖๐๘)
การจัดส่งรายงานแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ (NAP)	ภายใต้การประชุม COP๑๖ ย่อหน้า ๑๕-๑๘ ได้ระบุถึงแนวทางการจัดทำแผนงานการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และเสนอแนะให้ประเทศกำลังพัฒนาจัดทำแผนงานการปรับตัวฯ โดยระบุถึงความต้องการเพื่อการปรับตัว ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในระยะกลางและระยะยาว ประเทศไทยจัดส่งรายงาน NAP ให้กับ UNFCCC เมื่อปี ค.ศ. ๒๐๒๓ (พ.ศ. ๒๕๖๖)	สส. ในฐานะผู้จัดทำแผน NAP มีหน้าที่ในการขับเคลื่อน ประสานงาน ดำเนินกาแผนการปรับตัว ตามที่ระบุในแผนปฏิบัติการ (NAP action plan) ให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ในรายสาขา: - การเกษตรและความมั่นคงทางอาหาร: รักษาผลิตภาพการผลิตและความมั่นคงทางอาหาร - การท่องเที่ยว: เพิ่มขีดความสามารถของภาคการท่องเที่ยวให้มีการเติบโตอย่าง

พันธกรณี่ร่วมกันที่สำคัญ	พันธกรณี่และการดำเนินงาน ของประเทศไทย	นัยสำคัญต่อการกิจกรรมฯ
		ยั่งยืน และรองรับความเสี่ยงจาก การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ - สาธารณสุข: มีระบบ สาธารณสุขที่สามารถจัดการความ เสี่ยงและลดผลกระทบ ต่อ สุขภาพจากการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศได้อย่างมี ประสิทธิภาพ - การจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติ: บริหาร จัดการทรัพยากรธรรมชาติและ ความ หลากหลาย ทางชีวภาพ อย่างยั่งยืน เพื่อรองรับผลกระทบ จากการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ - การตั้งถิ่นฐานและความมั่นคง ของมนุษย์: ประชาชน ชุมชน และเมือง มีความพร้อม และขีด ความสามารถในการปรับตัวต่อ ความเสี่ยงและผลกระทบจากการ เปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ ที่ เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
การจัดทำข้อมูลความเสี่ยง	เป้าหมาย Global Goal on Adaptation จากการประชุม COP๒๘ ได้กำหนดเป้าหมายของ การมีประเทศภาคีมีการดำเนิน งานเพื่อให้บริการข้อมูล	กรมฯ มีหน้าที่ในการจัดทำและ ให้บริการข้อมูลความเสี่ยงและ การดำเนินงานด้านการปรับตัว เพื่อขับเคลื่อน ด้านการปรับตัวต่อ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่ครอบคลุม ๖ สาขาการปรับตัว

พันธกรณีร่วมกันที่สำคัญ	พันธกรณีและการดำเนินงาน ของประเทศไทย	นัยสำคัญต่อการกิจกรรมฯ
	ภูมิอากาศ และ การมีระบบเตือนภัย	ทั้งในระดับประเทศและพื้นที่ ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๔.๒ สถานการณ์ปัจจุบันของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในประเทศไทย

๔.๒.๑ สถานการณ์ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย

ประเทศไทยถูกจัดอันดับให้อยู่ในกลุ่มประเทศที่มีความเปราะบางในการได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติที่เกี่ยวข้องกับภูมิอากาศ อาทิ อุทกภัย ภัยแล้ง วาตภัย และดินถล่ม โดยเหตุการณ์ภัยพิบัติดังกล่าวยังคงทวี ความรุนแรงและบ่อยครั้งขึ้น ส่งผลให้เกิดความสูญเสียและเสียหายที่ไม่เคยมีมาก่อนต่อภาคเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ นอกจากนี้ ประเทศไทยยังเผชิญกับความเสี่ยงและผลกระทบจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างช้า ๆ ซึ่งสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของ อุณหภูมิ ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินและป่าไม้ การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล และการกัดเซาะชายฝั่ง รวมถึงยังส่งผลกระทบต่อการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ สุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี ความหลากหลายทางชีวภาพ และระบบนิเวศด้วย

หน่วยงานจากประเทศเยอรมัน German watch ได้รายงานดัชนีความเสี่ยงด้านสภาพภูมิอากาศโลก (Global Climate Risk Index: CRI) โดยเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๖๔ ได้จัดประเทศไทยอยู่ในอันดับ ที่ ๙ ของประเทศที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมากที่สุด ทั้งในมิติของผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อชีวิต และการ สูญเสียทางเศรษฐกิจ โดยตลอด ๒๐ ปีที่ผ่านมาประเทศไทยได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติทางธรรมชาติถึง ๑๓๗ ครั้ง โดยเฉพาะในปี พ.ศ. ๒๕๕๔ ที่เกิดมหาอุทกภัยที่ร้ายแรงที่สุด คิดเป็น ๘๗% ของความเสียหายทั้งหมดที่ผ่านมา ซึ่งธนาคารโลก (World Bank) ได้ประเมินมูลค่าความสูญเสียและความเสียหายที่เกิดขึ้นสูงถึง ๑.๔๔ ล้านล้านบาท ทั้งนี้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ส่งผลกระทบต่อประเทศไทยทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงต่างๆ อาทิ

การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของประเทศไทย

จากข้อมูลในแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ (National Adaptation Plan หรือ NAP) กล่าวว่าอุณหภูมิเฉลี่ยของประเทศไทยมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยได้ภายใต้ภาพสถานการณ์จำลอง RCP ๔.๕ และ RCP ๘.๕ ประเทศไทยจะมีอุณหภูมิเพิ่มขึ้น ๑°C ๑.๕°C และ ๒°C ตามลำดับภายในสิ้นศตวรรษ (ค.ศ. ๒๑๐๐) ทั้งนี้ประเทศไทยจะมีอุณหภูมิเฉลี่ยในฤดูร้อนและฤดูหนาวที่สูงขึ้นและในฤดูร้อนจะมีวันที่มีอากาศร้อน-ร้อนมากจำนวนมากขึ้นอีกด้วย ในส่วนฤดูหนาวจะมีจำนวนวันที่อากาศหนาวลดลง

การเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำฝน

จากข้อมูลในแผน NAP กล่าวว่าสถิติการเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำฝนและจำนวนวันที่ฝนตกผันผวนไปตามเวลาของประเทศไทย ในช่วง พ.ศ. ๒๕๕๘ - ๒๕๖๔ มีปริมาณน้ำฝนผันผวนมากที่สุด ซึ่งในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ มีปริมาณน้ำฝน ๑,๓๔๓.๔ มิลลิเมตร ซึ่งต่ำสุดในรอบ ๔๐ ปี และในปี พ.ศ. ๒๕๖๐ มีปริมาณน้ำฝนสูงสุด ๒,๐๑๗ มม. จากการใช้แบบจำลองสภาพภูมิอากาศโลก RCP ๔.๕ จำนวน ๓ แบบจำลอง ได้แสดงการคาดการณ์ปริมาณน้ำฝนสูงสุดในอนาคต แสดงให้เห็นว่าดัชนีปริมาณฝนสูงสุดในรอบหนึ่งวัน (Rx๑

day) คาดว่าจะเพิ่มขึ้น ซึ่งสะท้อนถึงแนวโน้มของน้ำท่วมฉับพลันจากฝนตกหนัก และปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปี มีแนวโน้มลดลง ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงสัญญาณภัยแล้งในอนาคต โดยภายใต้สถานการณ์ดังกล่าว ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้มีแนวโน้มที่จะได้รับผลกระทบจากภัยแล้งสูงกว่าภูมิภาคอื่น ๆ ของประเทศไทย

การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล

ในช่วง ๒๐ ปีที่ผ่านมา การเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเล สังเกตได้จากการรวบรวมข้อมูลของ (๑) สถานีวัดระดับน้ำ ซึ่งจะให้ข้อมูลเป็นแบบรายจุดบริเวณชายฝั่ง และ (๒) ดาวเทียมประเภทอัลติมิเตอร์ ซึ่งให้ข้อมูลครอบคลุมทั่วทั้งโลก การเปลี่ยนแปลงระดับ น้ำทะเลเฉลี่ยของโลกมีค่าเพิ่มขึ้นประมาณ ๒.๘ มิลลิเมตร (มม.) (สถานีตรวจวัด) ถึง ๓.๒ มม.(ดาวเทียม) ต่อปี สำหรับประเทศไทย

ข้อมูลส่วนใหญ่มาจากสถานีวัดระดับน้ำ และการเปลี่ยนแปลงที่คำนวณได้ส่วนใหญ่จะเป็น อัตราการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเล สัมพัทธ์ (relative sea level) ในบางพื้นที่โดยเฉพาะบริเวณอ่าวไทยตอนบน ค่าการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเลสัมพัทธ์จะมี ค่าสูงกว่าบริเวณอื่น ๆ เนื่องมาจากบริเวณอ่าวไทยตอนบนมีการสูบน้ำบาดาลเพื่ออุปโภคและบริโภค จึงทำให้พื้นดินมีการจมตัว โดยเฉพาะบริเวณใกล้เส้นศูนย์สูตร ตัวอย่างเช่น การละลายของน้ำแข็งและการขยายตัวของมวลน้ำในมหาสมุทรจากอุณหภูมิของน้ำทะเลที่สูงขึ้น จึงมีการคาดการณ์ว่าระดับน้ำทะเลปานกลางจะเพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ย ๕ มม. ต่อปี (ในรอบ ๒๕ ปี) นอกจากนี้ อีกทั้งประเทศไทยอาจประสบกับภาวะกัดเซาะ ของแนวชายฝั่งอย่างรุนแรงในอนาคตอันใกล้ หากไม่มีการดำเนินการมาตรการใด ๆ ที่จะหยุดการทรุดตัวของพื้นดินใกล้ชายฝั่ง

ผลกระทบต่อประเทศไทยจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อประเทศไทยเกิดขึ้นหลายด้านและอาจรุนแรงมากขึ้น

ด้านการเกษตร การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลให้เกิดเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำฝนและรูปแบบฤดูกาล อาจส่งผลกระทบต่อผลผลิตข้าวลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในฤดูฝน ผลผลิตข้าวในฤดูฝนอาจลดลงถึง ร้อยละ ๗๐ ในขณะที่ผลผลิตข้าวและพืชผลอื่น ๆ ในฤดูแล้ง อาจลดลงถึง ร้อยละ ๔๐ (ASEAN Secretariat, ๒๐๒๑b) ทั้งนี้ การที่อุณหภูมิอากาศสูงขึ้น อาจส่งผลกระทบต่อผลผลิตข้าวโดยรวมทั้งประเทศ เพราะความเสี่ยงของภัยแล้งที่เพิ่มสูงขึ้น อันเนื่องมาจากปริมาณน้ำที่ลดลงและความต้องการน้ำสำหรับการชลประทานที่เพิ่มสูงขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ซึ่งปริมาณน้ำใต้ดินที่ใช้ในการชลประทานในช่วงฤดูแล้งอาจลดลงถึง ร้อยละ ๕๐ ในช่วงปี ๒๐๙๐ (Kiguchi et al., ๒๐๒๑)

ด้านภัยธรรมชาติ ประเทศไทยมักเผชิญกับไฟป่าในช่วงฤดูแล้ง (กุมภาพันธ์ - มีนาคม) อยู่บ่อยครั้ง อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพระบบทางเดินหายใจ และเกิดเหตุการณ์ดินถล่มในหลายพื้นที่ ตลอดจนปัญหากัดเซาะชายฝั่งที่รุนแรงมากขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น ได้สร้างความเสียหายต่อวิถีชีวิต เศรษฐกิจ และระบบนิเวศของชุมชนชายฝั่งเป็นอย่างมาก (Kiguchi et al., ๒๐๒๑)

ด้านสุขภาพ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีความเชื่อมโยงกับการแพร่ระบาดของโรคติดต่อสูงขึ้น เช่น ไข้เลือดออก รวมถึงปัญหามลพิษทางอากาศ โดยเฉพาะในพื้นที่กรุงเทพมหานครและพื้นที่ภาคเหนือ จากรายงานของสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ระบุว่า ในปี พ.ศ. ๒๕๖๖ เพียงปีเดียว คนไทยกว่า ๑๐.๕ ล้านคน ป่วยด้วยโรคที่เชื่อมโยงกับมลพิษทางอากาศ เพิ่มขึ้นจากปี

พ.ศ. ๒๕๖๕ สูงถึงร้อยละ ๑๑๖ สำหรับโรคที่พบบนนั้นรวมถึงโรคภัยร้ายแรงอย่าง มะเร็งปอด หลอดลมอักเสบ โรคหอบหืด และโรคหัวใจ โดยปัญหามลพิษของไทยมักเกิดขึ้นในฤดูแล้ง ซึ่งมีปัจจัยหลักมาจากการเผาตอซังข้าว และอ้อยจากเกษตรกร (บีบีซี นิวส์ ไทย, ๒๕๖๗; Overland et al., ๒๐๒๑)

ด้านทรัพยากรน้ำ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลต่อปริมาณน้ำฝนและการกระจายตัวของฝน ซึ่งส่งผลกระทบต่อปริมาณน้ำในเขื่อนและระบบชลประทาน ประเทศไทยอาจเผชิญกับความเสี่ยงภัยแล้งรุนแรงขึ้นในฤดูแล้ง อันเนื่องมาจากปริมาณน้ำสำหรับการชลประทานที่ลดลงและความต้องการใช้น้ำที่เพิ่มขึ้น

ด้านเศรษฐกิจ เศรษฐกิจของประเทศไทยขึ้นอยู่กับรายได้ภาคการเกษตรและการท่องเที่ยวเป็นหลัก ทั้งนี้ จากผลกระทบต่อภาคเกษตร เช่น ผลผลิตข้าวที่ลดลง ย่อมส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศไทยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ขณะที่ภาคการท่องเที่ยว การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอาจส่งผลกระทบต่อแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติเสื่อมโทรมลง เช่น ชายหาด และแนวปะการัง เป็นผลให้นักท่องเที่ยวลดลง นอกจากนี้ ประเทศไทยพึ่งพาการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานน้ำเป็นหลัก การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น ภัยแล้งที่เพิ่มสูงขึ้น อาจส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางพลังงานของประเทศ

จากการที่ประเทศไทยได้มีการประเมินความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และได้กำหนดสาขาที่ได้รับผลกระทบและต้องมีการดำเนินการเพื่อรับมือกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จำนวน ๖ สาขา อาทิ (๑) การจัดการทรัพยากรน้ำ (๒) การเกษตรและความมั่นคงทางอาหาร (๓) การท่องเที่ยว (๔) สาธารณสุข (๕) การจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติ และ (๖) การตั้งถิ่นฐานและความมั่นคงของมนุษย์

โดยได้กำหนดแนวทางในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ดังนี้

(๑) สาขาการจัดการทรัพยากรน้ำ ใช้หลักการบริหารจัดการลุ่มน้ำเป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการที่สอดคล้องและเหมาะสมในการจัดการเชิงพื้นที่ โดยจำแนกออกเป็น (๑) การจัดการพื้นที่ต้นน้ำ (๒) การจัดการพื้นที่กลางน้ำและท้ายน้ำ (๓) การจัดการพื้นที่ท้ายน้ำ และ (๔) กลไกสนับสนุนการจัดการน้ำ

(๒) สาขาการเกษตรและความมั่นคงทางอาหาร ใช้หลักการจำแนกตามระบบการผลิตที่มีความเสี่ยงต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในภาคการเกษตร ได้แก่ (๑) การจัดการพื้นที่เพาะปลูกพืช (๒) การจัดการพื้นที่ผลิตปศุสัตว์ (๓) การจัดการพื้นที่ทำการประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และ (๔) กลไกสนับสนุนด้านการเกษตรและความมั่นคงทางอาหาร

(๓) สาขาการท่องเที่ยว ใช้หลักการจำแนกตามประเภทของแหล่งท่องเที่ยวและกิจกรรมการท่องเที่ยวเป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการที่สอดคล้องและเหมาะสมในการจัดการเชิงพื้นที่ รวมทั้งกลไกที่ช่วยสนับสนุนในด้านการท่องเที่ยว ซึ่งจำแนกออกเป็น ๓ แนวทาง ได้แก่ (๑) การจัดการ แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ (๒) การจัดการแหล่งท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้น และ (๓) กลไกสนับสนุนด้านการท่องเที่ยว

(๔) สาขาสาธารณสุข ใช้หลักการจำแนกตามความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศทั้งทางตรงและทางอ้อม ในกลุ่มโรคที่สำคัญ โดยมุ่งเน้นในประชากรกลุ่มเสี่ยงทางด้านสุขภาพ(เช่น เด็ก ผู้สูงอายุ สตรีมีครรภ์ และผู้ป่วยเรื้อรัง) เป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการที่สอดคล้องและเหมาะสมในการจัดการเชิงพื้นที่ รวมทั้งกลไกที่ช่วยสนับสนุนในด้านสาธารณสุขซึ่งจำแนกออกเป็น ๒ แนวทาง

ได้แก่ (๑) การป้องกันผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อสุขภาพ และ (๒) กลไกสนับสนุนด้านสาธารณสุข

(๕) **สาขาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ** ใช้หลักการจำแนกตามระบบนิเวศหลัก เป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการที่สอดคล้องและเหมาะสมในการจัดการเชิงพื้นที่รวมทั้งกลไกที่ช่วยสนับสนุนในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งจำแนกออกเป็น ๔ แนวทาง ได้แก่ (๑) การจัดการระบบนิเวศบนบก (๒) การจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ (๓) การจัดการระบบนิเวศ ทางทะเลและชายฝั่ง และ (๔) กลไกสนับสนุนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ

(๖) **สาขาการตั้งถิ่นฐานและความมั่นคงของมนุษย์** ใช้หลักการจำแนกที่คำนึงถึงลักษณะและระดับการพัฒนาของเมืองหรือการตั้งถิ่นฐานที่เหมาะสม เป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการที่สอดคล้องและเหมาะสมในการจัดการเชิงพื้นที่รวมทั้งกลไกที่ช่วยสนับสนุนในการจัดการการตั้งถิ่นฐานและความมั่นคงของมนุษย์ซึ่งจำแนกออกเป็น ๓ แนวทาง ได้แก่ (๑) การจัดการมหานครและเมืองขนาดใหญ่ (๒) การจัดการเมืองขนาดกลาง ขนาดเล็กและชุมชน และ (๓) กลไกสนับสนุนการจัดการในการตั้งถิ่นฐานและความมั่นคงของมนุษย์

โดย IPCC ได้ระบุและเน้นย้ำประเด็นที่มีระดับความมั่นใจสูงมาก คือ ยังมีความล่าช้าในการดำเนินการด้านการปรับตัวและการลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change Adaptation and Mitigation) มากเท่าใด ก็ยังยิ่งเสียโอกาสในการสร้างอนาคตที่น่าอยู่และยั่งยืนเท่านั้น อีกทั้ง การบูรณาการการปรับตัว การลดผลกระทบ และการพัฒนาอย่างเท่าเทียมและครอบคลุม โดยเฉพาะกระบวนการการตัดสินใจร่วมกัน ซึ่งรวมถึงองค์ความรู้ท้องถิ่นและภูมิปัญญาท้องถิ่น จะช่วยเพิ่มโอกาสในการพัฒนาที่ยั่งยืนในระยะยาวได้

กล่าวโดยสรุป ภาวะโลกร้อนส่งผลกระทบต่อประเทศไทยในหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นภาคเกษตรกรรม ทรัพยากรน้ำ สุขภาพของประชาชน ภาคเศรษฐกิจ และภาคส่วนอื่น ๆ ประเทศไทยกำลังดำเนินการเพื่อบรรเทาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แต่ยังคงต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกฝ่ายในการรับมือกับความท้าทายนี้

ตาราง ๔ สรุปสถานการณ์และผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย

สถานการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ผลกระทบต่อเศรษฐกิจ	ผลกระทบต่อสังคม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
● การเกิดภัยแล้ง ● การเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำฝน ปริมาณน้ำฝนสูงสุดและจำนวนวันที่ฝนตก ในแต่ละภูมิภาค โดยเกิดผลกระทบ	● ในภาคบริการและภาคการผลิตของประเทศไทยเกิดความเสี่ยงในการผลิต เช่น ผลผลิตทาง	● ส่งผลให้ประชาชนต้องปรับเปลี่ยนวิถีการใช้ชีวิต ● การพัฒนาและการลงทุนในระดับต่างๆ ของ	● สูญเสียพื้นที่ระบบนิเวศ ● เกิดความสูญเสียต่อทรัพยากรทางธรรมชาติและการให้บริการของระบบนิเวศของ

สถานการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ผลกระทบต่อเศรษฐกิจ	ผลกระทบต่อสังคม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
สูงสุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ • การเปลี่ยนแปลงของฤดูกาล ได้แก่ การขยับเลื่อนของฤดูกาล • การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลและการกัดเซาะชายฝั่ง • การสูญเสียระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ	การเกษตรลดลง ๐.๗๕% • ภาคการผลิตลดลง ๐.๖% และให้เกิดละอองส่งผลกระทบต่อเกิดเงินเฟ้อในหมวดอุปโภคบริโภคเพิ่มขึ้นที่ ๑.๕%	ทุกภาคส่วนเกิดความเสี่ยงในการดำเนินงานให้สำเร็จหรือบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ • ความเสี่ยงต่อการให้บริการของภาครัฐต่อประชาชนและระบบสาธารณะ	ประเทศไทย ทั้งทรัพยากรป่าไม้ ทะเล และอื่นๆ ซึ่งเป็นฐานสำคัญของการให้บริการของเศรษฐกิจ เช่น การผลิตทางการเกษตร การท่องเที่ยว • สูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ

จากตาราง ๒ สรุปได้ว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลกระทบต่อประเทศไทยในหลายด้าน ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยคาดว่าจะการเกิดภัยแล้ง การเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำฝน และการเปลี่ยนแปลงของฤดูกาล ล้วนส่งผลกระทบต่อภาคการผลิตและภาคบริการ ทำให้เกิดความเสี่ยงในการผลิตและอาจส่งผลกระทบต่อเงินเฟ้อ นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศยังส่งผลกระทบต่อวิถีการดำเนินชีวิตของประชาชน และทำให้การพัฒนาและการลงทุนต่าง ๆ มีความเสี่ยงมากยิ่งขึ้น

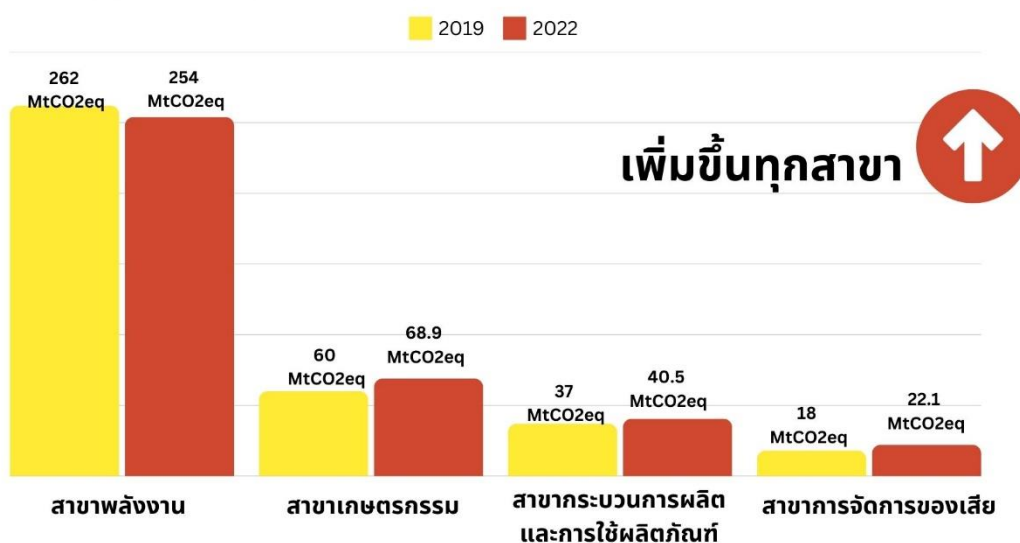
๔.๒.๒ สถานการณ์ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย

สำหรับประเทศไทยมีแนวโน้มการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี ค.ศ. ๒๐๑๙ (พ.ศ. ๒๕๖๒) มีปริมาณปล่อยก๊าซเรือนกระจกรวมที่ประมาณ ๓๗๒ MtCO₂eq (ไม่รวมสาขาการใช้พื้นที่และป่าไม้) โดยเพิ่มสูงขึ้นจากปี ค.ศ. ๒๐๑๐ (พ.ศ. ๒๕๕๓) ถึงร้อยละ ๙ (ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอยู่ที่ ๓๓๙ MtCO₂eq) โดยคิดเป็นอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเฉลี่ยต่อหน่วยประชากรที่ประมาณ ๔.๒ MtCO₂eq ต่อคน ซึ่งต่ำกว่าระดับค่าเฉลี่ยของอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อหัวของโลก

เมื่อพิจารณาเป็นปริมาณก๊าซเรือนกระจกสุทธิ (รวมสาขาการใช้พื้นที่และป่าไม้) จะพบว่าในปี ค.ศ. ๒๐๒๒ (พ.ศ. ๒๕๖๕) ประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิที่ประมาณ ๒๗๗.๙ MtCO₂eq ซึ่งเพิ่มขึ้นจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิในปี ค.ศ. ๒๐๐๐ (พ.ศ. ๒๕๔๓) ที่ประมาณ ๒๐๖.๐ MtCO₂eq

โดยคิดเป็นอัตราการเพิ่มขึ้นของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิที่ร้อยละ ๑.๓๗ ต่อปี โดยมีสาขาพลังงานเป็นแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกหลัก คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ๖๕.๙๐ (โดยมีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ประมาณ ๒๕๔ MtCO₂eq) จากปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทยในปี ค.ศ. ๒๐๒๒ (พ.ศ. ๒๕๖๕) รองลงมาคือ สาขาเกษตรกรรม คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ๑๗.๘๖ (๖๘.๙ MtCO₂eq) และสาขากระบวนการผลิตและการใช้ผลิตภัณฑ์ และสาขาการจัดการของเสีย โดยคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ๑๐.๕๐ (๔๐.๕ MtCO₂eq) และ ร้อยละ ๕.๗ (๒๒.๑ MtCO₂eq) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปี ค.ศ. ๒๐๑๙ (พ.ศ. ๒๕๖๒) ซึ่งเป็นปี reference ของการกำหนดเป้าหมายในการลดก๊าซเรือนกระจกนั้น พบว่ามีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิที่ ๒๘๗.๒ MtCO₂eq ซึ่งเป็นปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ประมาณ ๓๗๙.๒ MtCO₂eq และปริมาณการดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่ ๙๑.๙ MtCO₂eq โดยมีแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกหลักที่สาขาพลังงาน (๒๖๒ MtCO₂eq) และสาขาเกษตรกรรม (๖๐ MtCO₂eq) สาขากระบวนการผลิตและการใช้ผลิตภัณฑ์ (๓๗ MtCO₂eq) และสาขาการจัดการของเสีย (๑๘ MtCO₂eq)

ปริมาณปล่อยก๊าซเรือนกระจก แบ่งตามรายสาขา ระหว่างปี 2019 และ 2022



ความพยายามในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย

ประเทศไทยได้มีการกำหนดแผนงานในระดับชาติ และได้ยึดโยงหมวดหมู่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศไว้แล้ว นอกจากนี้ยังได้จัดทำแผนงานต่างๆ ในระดับถัดมา เพื่อเสริมสร้างและขับเคลื่อนการดำเนินงาน โดยเฉพาะแผนด้านพลังงาน ที่ประเทศไทยมีแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก และมีแผนส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีประสิทธิภาพพลังงาน รวมถึงการส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียนในภาคส่วนต่าง ๆ เช่น การเกษตร และอุตสาหกรรม อาทิ แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. ๒๕๕๘ – ๒๕๗๙ (AEDP ๒๐๑๕) (กระทรวงพลังงาน, ๒๕๕๘) และแผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๖๑ – ๒๕๘๐ (EEP๒๐๑๘) (กระทรวงพลังงาน, ๒๕๖๑)

ประเทศไทยได้ตั้งเป้าหมายที่จะบรรลุความเป็นกลางทางคาร์บอนภายในปี ค.ศ. ๒๐๕๐ และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ภายในปี ค.ศ. ๒๐๖๕ โดยตั้งใจที่จะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้ได้ร้อยละ ๒๐ จากระดับปกติ (BAU) ภายในปี พ.ศ. ๒๕๗๓ นอกจากนี้ มีการคาดการณ์ว่าไทยจะสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ถึง ร้อยละ ๒๕ ภายในปี พ.ศ. ๒๕๗๓ หากได้รับการสนับสนุนทางการเงินและการถ่ายทอดความรู้ทางเทคนิคขั้นสูง โดยได้มีการกำหนดเป้าหมายและแผนงานสำคัญด้านการลดก๊าซเรือนกระจก ไทยได้กำหนดเป้าหมายการเพิ่มพื้นที่ป่า เพื่อเพิ่มแหล่งกักเก็บและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกให้ได้ ๑๒๐ ล้านตัน เทียบเท่าภายในปี พ.ศ. ๒๕๘๐ ส่งผลให้ไทยมีนโยบายที่จะเพิ่มพื้นที่ป่าไม้เป็น ร้อยละ ๔๐ ภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๙ นอกจากนี้ ไทยได้รับรองกรอบความร่วมมือคุนหมิง-มอนทรีออล ว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพของโลก เพื่อจะหยุดยั้งการสูญเสียและฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพ มีเป้าหมายในการเพิ่มพื้นที่อนุรักษ์ทางบก ทางทะเล และน้ำจืดให้ได้ร้อยละ ๓๐ ภายในปี พ.ศ. ๒๕๗๓ หรือเป้าหมาย ๓๐x๓๐ และตั้งเป้าขยายป่าชุมชน ๑ ล้านไร่ ภายในปี พ.ศ. ๒๕๗๐ (ThaiPBS, ๒๕๖๗)

อุปสรรคสำคัญในการบรรลุเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ในประเทศไทยและภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในข้างต้น สามารถนำมาวิเคราะห์ถึงอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นได้ ดังนี้

(๑) การพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิล ไทยยังคงพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิลในการผลิตไฟฟ้าเป็นหลัก ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และแม้ว่าการเปลี่ยนไปใช้พลังงานหมุนเวียนมีความจำเป็น แต่อาจต้องเผชิญกับอุปสรรคเรื่องต้นทุนที่สูง นอกจากนี้ ยังมีข้อจำกัดเรื่องความไม่ต่อเนื่องของพลังงานหมุนเวียน และความท้าทายในการปรับโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงาน (Misila et al., ๒๐๒๐; UNEP, ๒๐๒๓)

(๒) การขาดแคลนเงินทุนและเทคโนโลยี ไทยอาจประสบปัญหาการขาดแคลนเงินทุนและเทคโนโลยีในการลงทุนด้านพลังงานสะอาด การพัฒนาและการปรับใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เช่น CCS (Carbon Capture and Storage) ยังอยู่ในช่วงเริ่มต้นและมีต้นทุนสูง การศึกษาของ Misila et al. (๒๐๒๐) ระบุว่า ไทยสามารถบรรลุเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่สูงขึ้น (ร้อยละ ๒๕) หากได้รับการสนับสนุนทางการเงินและเทคโนโลยีจากต่างประเทศ

(๓) การเติบโตทางเศรษฐกิจและการพัฒนา การเติบโตทางเศรษฐกิจ การขยายตัวของเมืองและการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมและการขนส่ง ส่งผลให้ความต้องการพลังงานเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจนำไปสู่การใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลมากขึ้น นอกจากนี้ การรักษาสมดุลระหว่างการเติบโตทางเศรษฐกิจ และการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เป็นความท้าทายที่สำคัญ (Misila et al., ๒๐๒๐; Overland et al., ๒๐๒๑) ยังรวมถึงความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลกระทบต่อภาคเกษตรกรรม เช่น ผลผลิตทางการเกษตรที่อาจลดลง ซึ่งเชื่อมโยงต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการพัฒนา ทั้งนี้ การหาสมดุลระหว่างการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจึงเป็นความท้าทายที่สำคัญ

(๔) การขาดความตระหนักและการมีส่วนร่วม การที่ประชาชนไม่ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ส่งผลให้ไม่ให้ความร่วมมือในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในชีวิตประจำวัน ส่วนภาคธุรกิจขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ทำให้ไม่ลงทุนในเทคโนโลยีเหล่านี้ นอกจากนี้หน่วยงานภาครัฐขาดการประสานงานและ

บูรณาการ ส่งผลให้การดำเนินงานตามเป้าหมาย ไม่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ภาครัฐต้องให้ความสำคัญกับการสร้างความตระหนักและการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ผ่านการสื่อสารข้อมูลที่เข้าใจง่าย การจัดกิจกรรมให้ความรู้ ตลอดจนการสร้างแรงจูงใจให้ภาคธุรกิจและภาคประชาชนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้มากขึ้น

(๕) ความยากในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของประชาชน ประชาชนอาจไม่เข้าใจถึงความรุนแรงของปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ หรือไม่เห็นความเชื่อมโยงระหว่างการทำงานของตนเองกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ หากประชาชนไม่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคครัวเรือนและภาคคมนาคมก็จะเป็นไปได้ยาก เช่น การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ การลดการใช้รถยนต์ส่วนตัว และการเลือกใช้สินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น (Misila et al., ๒๐๒๐) จึงต้องอาศัยมาตรการจูงใจและการสร้างความตระหนักอย่างต่อเนื่อง

(๖) ความไม่แน่นอนของนโยบาย อาจเป็นอุปสรรคต่อการลงทุนในเทคโนโลยีพลังงานสะอาด และทำให้ภาคเอกชนลังเลในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (UNEP, ๒๐๒๓) ขณะเดียวกัน การมีนโยบายเปลี่ยนไปใช้พลังงานหมุนเวียนเป็นสิ่งจำเป็นในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก แต่อาจต้องเผชิญกับอุปสรรค เช่น ต้นทุนที่สูง ความไม่ต่อเนื่องของพลังงานหมุนเวียน และความท้าทายในการปรับโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงาน ทั้งนี้ การมีนโยบายที่ชัดเจน มั่นคง และเอื้อต่อการลงทุน เป็นสิ่งสำคัญในการขับเคลื่อนการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยรวม

(๗) ความซับซ้อนของปัญหา การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นปัญหาที่ซับซ้อน ต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายภาคส่วน และการบูรณาการนโยบายในด้านต่าง ๆ เช่น การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคการขนส่ง ต้องอาศัยทั้งการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ การส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า การปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานของยานยนต์ และการวางผังเมืองที่เอื้อต่อการเดินทางแบบไม่ใช้รถยนต์ เป็นต้น

(๘) ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงทรัพยากร กลุ่มคน ชุมชน หรือภูมิภาค ที่มีทรัพยากรจำกัด มักจะได้รับความสูญเสียและเสียหายมากที่สุด เนื่องจากมักจะขาดแคลนเงินทุนในการลงทุนในเทคโนโลยี หรือโครงสร้างพื้นฐานที่ช่วยในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น ระบบเตือนภัยพิบัติ การพัฒนาแหล่งน้ำ นอกจากนี้ กลุ่มคน ชุมชน หรือภูมิภาคที่มีทรัพยากรจำกัด มักตั้งอยู่ในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น พื้นที่ชายฝั่ง พื้นที่แห้งแล้ง ทำให้เสี่ยงที่จะเผชิญกับภัยพิบัติทางธรรมชาติมากขึ้น ฉะนั้น การลดความเหลื่อมล้ำและการสร้างความเป็นธรรมในการเข้าถึงทรัพยากร เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการสร้างความยั่งยืนให้กับคนเหล่านี้

โอกาสในการบรรลุเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย

จากการทบทวนข้อมูลเอกสารงานวิจัยและแผนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง สามารถนำมาวิเคราะห์ถึงโอกาสในการบรรลุเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย ได้ดังนี้

(๑) ประเทศไทยมีแผนงานและนโยบายระดับชาติที่ชัดเจน ประเทศไทยมี “แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. ๒๕๕๘ – ๒๕๙๓” ซึ่งมีวิสัยทัศน์คือ “ประเทศไทยมีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและมีการเติบโตที่ปล่อยคาร์บอนต่ำตามแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน” แผนแม่บทฯ ให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งรวมถึงการเติบโตแบบปล่อยคาร์บอนต่ำ ซึ่ง

สอดคล้องกับเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก อีกทั้งแผนนี้ครอบคลุมแผนปฏิบัติการในด้านต่าง ๆ เช่น การจัดการน้ำ การเกษตร การท่องเที่ยว และพลังงาน โดยมุ่งเน้นการพัฒนาที่ยั่งยืน การใช้เทคโนโลยีสะอาด และเน้นย้ำถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน การร่วมมือกันอย่างเข้มแข็งจะช่วยเพิ่มโอกาสในการบรรลุเป้าหมาย แผนเหล่านี้จะช่วยให้การดำเนินงานเป็นรูปธรรมและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

(๒) ประเทศไทยมีศักยภาพสูงในการผลิตพลังงานหมุนเวียนจากแหล่งต่าง ๆ

พลังงานหมุนเวียน เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานชีวมวล และพลังงานน้ำ รวมถึงการส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียนในภาคครัวเรือน เช่น การใช้เตาชีวมวล และการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยสำหรับเครื่องทำความเย็น ซึ่งมีศักยภาพในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Misila et al., ๒๐๒๐)

(๓) การพัฒนาและการนำเทคโนโลยีสะอาดมาใช้ เทคโนโลยีการดักจับและกักเก็บ

คาร์บอน (CCS) เป็นอีกหนึ่งโอกาสในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก นอกจากนี้ การพัฒนาเทคโนโลยีในภาคการก่อสร้าง เช่น อาคารประหยัดพลังงาน และการใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ก็มีส่วนช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้เช่นกัน (Ürge-Vorsatz et al., ๒๐๒๐)

กล่าวโดยสรุป การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นภัยคุกคามร้ายแรงต่อประเทศไทย โดยส่งผลกระทบต่อทุกมิติ ไม่ว่าจะเป็นเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม การแก้ไขปัญหาจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือในทุกระดับและทุกภาคส่วน ทั้งการสนับสนุนทางการเงินและเทคโนโลยี ตลอดจนความพยายามร่วมกัน เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และเสริมสร้างความเข้มแข็งในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

โครงการและมาตรการสำคัญของการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย

จากรายงานแห่งชาติ ฉบับที่ ๔ (Fourth National Communication: NC๔) ประเทศไทยมีการดำเนินโครงการและมาตรการหลายอย่างเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยมุ่งเน้นไปที่ภาคส่วนต่าง ๆ และการสนับสนุนจากนานาชาติ (ONEP, ๒๐๒๒) ดังนี้

(๑) ภาคเกษตร ได้แก่ โครงการข้าวไทย NAMA โครงการนี้มุ่งไปที่การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคการผลิตข้าวโดยใช้วิธีการต่าง ๆ เช่น การปรับระดับพื้นที่นาด้วยเลเซอร์ การปลูกข้าวแบบเปียกสลับแห้ง (AWD) และการจัดการธาตุอาหารเฉพาะพื้นที่ ทั้งนี้ AWD เป็นเทคนิคการควบคุมน้ำที่พัฒนาขึ้นเพื่อประหยัดการใช้น้ำชลประทานในนาข้าว ซึ่งควบคุมระดับน้ำผิวดินไม่ให้ต่ำกว่าระดับความลึกของดิน ๑๕ ซม. ช่วยลดการใช้น้ำและการปล่อยก๊าซมีเทนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(๒) ภาคอุตสาหกรรมและการท่องเที่ยว ประเทศไทยได้ดำเนินการลดก๊าซเรือนกระจกอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่กระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์ และการบริการ โดยมุ่งเน้นไปที่โครงการฉลากสิ่งแวดล้อมและฉลากคาร์บอนหลายโครงการเพื่อเป็นเครื่องมือในการส่งเสริมการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน ดังนี้

(๓) โครงการและกลไกอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ประเทศไทยได้ดำเนินโครงการและกลไกต่าง ๆ เพื่อลดก๊าซเรือนกระจกอย่างต่อเนื่อง เช่น โครงการ **ท้องคการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)** เป็นหน่วยงานหลักในการดำเนิน เช่น **ฉลากคาร์บอน** ที่เป็นโครงการฉลากคาร์บอนสำหรับผลิตภัณฑ์และบริษัทต่าง ๆ **โครงการเมืองคาร์บอนต่ำ** มุ่งเป้าไปที่การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในเมืองต่างๆ ทั่วประเทศไทยโดยใช้กลไกต่างๆ เช่น การชดเชยคาร์บอนในเมืองโดยสมัครใจ **โครงการสนับสนุนการ**

ปล่อยก๊าซคาร์บอนต่ำ (LESS) โครงการนี้มุ่งเป้าไปที่การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคอุตสาหกรรม โดยการให้การสนับสนุนทางการเงินและทางเทคนิคแก่บริษัทต่าง ๆ โครงการชดเชยคาร์บอนของประเทศ ไทย (T-COP) โครงการนี้สนับสนุนให้บริษัทต่าง ๆ ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและ/หรือซื้อคาร์บอนออฟเซต เพื่อชดเชยการปล่อยก๊าซ เป็นต้น

ตาราง ๕ นัยสำคัญของการดำเนินงานในประเทศไทย

ประเด็น	นัยสำคัญของการดำเนินงาน
ด้านผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพทั้งในระดับโลกและประเทศไทย	๑. การประเมินผลกระทบและจัดทำชุดข้อมูลความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ครอบคลุม ๖ สาขาการปรับตัวฯ (สำหรับประเทศไทย) อาทิ การเกษตรและความมั่นคงทางอาหาร การจัดการน้ำ และภัยพิบัติ การท่องเที่ยว สาธารณสุข การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสาขาการตั้งถิ่นฐานและความมั่นคงของมนุษย์ รวมถึงความเสี่ยงระดับพื้นที่ ๒. การจัดทำนโยบายและแผนงานด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ๓. การขับเคลื่อน ส่งเสริมให้ประชาชนมีความพร้อมในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ๔. การจัดทำแผนการปรับตัวในระดับนโยบายและพื้นที่ ให้ครอบคลุมสาขาตามการปรับตัว รวมถึงการดำเนินมาตรการด้านการปรับตัวที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ๕. การขับเคลื่อนและดำเนินงาน ในระดับนโยบายร่วมกับหน่วยงานส่วนกลางและท้องถิ่น เพื่อขับเคลื่อนการปรับตัวในระดับพื้นที่และขยายผลการดำเนินงาน ๖. การติดตามประเมินผลการดำเนินงานและการพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
ด้านการลดก๊าซเรือนกระจกและการบรรลุเป้าหมาย Carbon Neutrality และ Net Zero	๑. การประเมินศักยภาพการลดก๊าซเรือนกระจก และจัดทำนโยบายและแผนงาน รวมถึงการกำหนดเป้าหมายในการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ ที่ครอบคลุมการดำเนินงานในสาขาหลัก ทั้ง ๕ สาขา (สำหรับประเทศไทย) ทั้งสาขาพลังงาน กระบวนการผลิตและการใช้ผลิตภัณฑ์ การจัดการของเสีย เกษตร และการใช้พื้นที่และป่าไม้ ๒. การจัดทำและส่งรายงานผลการดำเนินงานตามแผนงานและเป้าหมายที่ประเทศไทยได้แสดงเจตจำนง ตามกรอบระยะเวลาการส่งที่กำหนดไว้ในกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลง

ประเด็น	นัยสำคัญของการดำเนินงาน
	สภาพภูมิอากาศ และความตกลงปารีส อาทิ รายงานแห่งชาติ (National Communications: NCs) และรายงานความโปร่งใสรายสองปี (Biennial Transparency Reports: BTRs) เป็นต้น ๓. การขับเคลื่อนและดำเนินงาน ในระดับนโยบายร่วมกับหน่วยงาน ส่วนกลางและท้องถิ่น ๔. การขับเคลื่อนส่งเสริมให้ประชาชนมีความพร้อมในการพัฒนาและการดำเนินวิถีชีวิตตามแนวทางที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำ ๕. การขับเคลื่อนการลดก๊าซเรือนกระจกในภาคส่วนและในระดับพื้นที่ และขยายผลการดำเนินงาน ๖. การติดตามประเมินผลความก้าวหน้าและปรับปรุงการดำเนินงาน อย่างต่อเนื่อง

๔.๓ สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอาเซียน

ข้อมูลจากรายงานสถานการณ์และการวิจัยเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอาเซียนหลายฉบับ แสดงให้เห็นถึงโอกาสต่าง ๆ ในการจัดการกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในภูมิภาคอาเซียน (ASEAN Secretariat, ๒๐๒๑; Overland et al., ๒๐๒๑; Chaichaloempreecha et al., ๒๐๒๒) สรุปได้ดังนี้

ศักยภาพพลังงานหมุนเวียน อาเซียนมีศักยภาพสูงในการพัฒนาและใช้พลังงานหมุนเวียน ประเทศไทยเป็นตัวอย่างที่เด่นในด้านนี้ และประเทศสมาชิกอาเซียนส่วนใหญ่ได้กำหนดนโยบายและมาตรการส่งเสริมพลังงานหมุนเวียน เช่น แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. ๒๕๕๘ – ๒๕๗๙ ของประเทศไทย อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนผ่านไปสู่พลังงานหมุนเวียนอย่างยั่งยืนต้องอาศัยความร่วมมือจากภาครัฐ ภาคเอกชน และเครือข่ายต่างๆ รวมถึงการระดมทุน เพื่อสนับสนุนการลงทุนในเทคโนโลยีและโครงสร้างพื้นฐาน

การพัฒนาเทคโนโลยีคาร์บอนต่ำ อาเซียนมีโอกาสในการพัฒนาและนำเทคโนโลยีคาร์บอนต่ำมาใช้ เช่น เทคโนโลยีการดักจับและกักเก็บคาร์บอน (CCS) และเทคโนโลยีพลังงานสะอาด และประเทศไทยได้ประเมินศักยภาพของ CCS และตั้งเป้าหมายการใช้งานในอนาคต การถ่ายทอดเทคโนโลยี การส่งเสริมนวัตกรรม และการวิจัยและพัฒนา (R&D) เป็นปัจจัยสำคัญในการเร่งการนำเทคโนโลยีคาร์บอนต่ำมาใช้ในภูมิภาค (Chaichaloempreecha, Chunark, Hanaoka, & Limmeechokchai, ๒๐๒๒)

การเติบโตทางเศรษฐกิจสีเขียว อาเซียนมีโอกาสในเศรษฐกิจสีเขียว โดยการลงทุนในภาคส่วนที่ยั่งยืน เช่น พลังงานหมุนเวียน การคมนาคมขนส่งที่ยั่งยืน และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาเศรษฐกิจสีเขียวสามารถสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจใหม่ๆ ส่งเสริมการจ้างงาน และลดความยากจน

ความร่วมมือระหว่างประเทศ อาเซียนได้รับการสนับสนุนจากนานาชาติในการจัดการกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น กองทุน JAIF จากญี่ปุ่น และกลไกความร่วมมืออื่น ๆ ที่ช่วยให้เกิดการแบ่งปันความรู้ เทคโนโลยี และเงินทุน เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานด้านสภาพภูมิอากาศในภูมิภาคให้ก้าวหน้าขึ้น

ความเชื่อมโยงบทบาทของประเทศไทยกับภูมิภาคอาเซียน

ประเทศในกลุ่มอาเซียนได้ยกระดับความร่วมมือในการดำเนินงานตามพันธกรณีภายใต้กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) โดยการจัดตั้งศูนย์อาเซียนด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (ASEAN Center for climate change: ACCC) ณ นครบรูไนดารุสซาลาม เพื่อเป็นการสนับสนุนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศให้กับประเทศสมาชิกอาเซียน สำหรับรับมือต่อการแก้ปัญหาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมถึงเป็นข้อมูลสำหรับการกำหนดนโยบายและการดำเนินงานให้แก่ประเทศสมาชิก

สำหรับประเทศไทย คณะกรรมการนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ (กนภ.) มีมติเห็นชอบต่อร่างข้อตกลง การจัดตั้งศูนย์อาเซียน ทั้งนี้ ภายใต้ ร่างข้อตกลงฯ ระบุถึง การจัดตั้งศูนย์อาเซียนฯ วัตถุประสงค์ หน้าที่ โครงสร้าง คณะกรรมการบริหาร หน้าที่ของคณะกรรมการบริหาร กรรมการบริหาร ภาระหน้าที่ของเจ้าบ้าน การจัดการด้านการเงิน (การให้เงินสมทบ) ของศูนย์อาเซียนฯ ทั้งนี้ ทั้งนี้ สส. ในฐานะ กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการของ กนภ. จึงต้องดำเนินการตามที่ระบุไว้ในข้อตกลง

สำนักงานเลขาธิการอาเซียนได้ จัดทำรายงานสถานการณ์ของประเทศในกลุ่มอาเซียน อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ เพื่อให้เห็นภาพโดยรวมเกี่ยวกับสถานการณ์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศในกลุ่มอาเซียน

ความท้าทายในอนาคตเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระดับภูมิภาคอาเซียน

(๑) การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างรวดเร็วและยั่งยืน การลดปัญหาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change Mitigation) หรือการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในทุกภาคส่วนอย่างรวดเร็วและยั่งยืน เพื่อจำกัดภาวะโลกร้อนไม่เกิน ๑.๕°C หรือ ๒°C นั้น มีความจำเป็นอย่างเร่งด่วน ความท้าทายคือ การเปลี่ยนผ่านด้านพลังงาน อุตสาหกรรม และระบบการใช้ที่ดิน ไปสู่ระบบการปล่อยแบบคาร์บอนต่ำ โดยต้องคำนึงถึงต้นทุนทางเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงความเป็นธรรมในการเปลี่ยนผ่าน ยกตัวอย่าง การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคการขนส่ง ต้องอาศัยการเปลี่ยนแปลงทั้งในด้านเทคโนโลยี เช่น ยานยนต์ไฟฟ้า และพฤติกรรมการเดินทาง เช่น การใช้ระบบขนส่งสาธารณะ

(๒) การปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แม้ว่าปัจจุบันจะมีการลดการปล่อยการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นอย่างมาก แต่ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น ภัยแล้ง และน้ำท่วม จะยังคงเกิดขึ้นอีก ดังนั้น การปรับตัว (Adaptation) จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนาและชุมชนที่เปราะบางที่แม้จะเป็นกลุ่มที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อยที่สุด แต่กลับได้รับผลกระทบมากที่สุด ส่วนอุปสรรคสำคัญในการปรับตัว คือ การขาดแคลนเงินทุน เทคโนโลยี และขีดความสามารถ รวมถึงความไม่แน่นอนของข้อมูล ตลอดจนการบูรณาการการปรับตัวให้เข้ากับนโยบายและแผนงานต่าง ๆ ที่มีความซับซ้อนมากขึ้น

(๓) **การจัดหาแหล่งเงินทุนและการสนับสนุนด้านเทคโนโลยี** การเปลี่ยนผ่านไปสู่เศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ (Low carbon economy) และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จำเป็นต้องใช้เงินทุนจำนวนมาก แม้ว่าจะมีเงินทุนทั่วโลกจะมีเพียงพอ แต่อุปสรรคสำคัญคือ การขาดกลไกและแรงจูงใจ ในการดึงดูดเงินทุนเหล่านี้ไปสู่การดำเนินการด้านสภาพภูมิอากาศ นอกจากนี้ ยังมีความจำเป็นในการเสริมสร้างขีดความสามารถ และการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากประเทศที่พัฒนาแล้ว ไปสู่ประเทศกำลังพัฒนา เพื่อสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านที่เป็นธรรมและยั่งยืน

(๔) **ความยุติธรรมทางสภาพภูมิอากาศและการมีส่วนร่วม** แม้ว่าประเทศที่ร่ำรวยจะมีสัดส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงกว่าประเทศที่มีรายได้น้อย แต่ประชากรที่เปราะบางภายในประเทศยากจนกลับได้รับความสูญเสียและความเสียหายที่เกิดจากสภาพอากาศมากกว่า นอกจากนี้ แม้ว่าภายในประเทศเดียวกัน ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอาจไม่เหมือนกัน เนื่องจากความเหลื่อมล้ำเชิงโครงสร้างตามเชื้อชาติ ชาติพันธุ์ เพศ และสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม (UNDP, ๒๐๒๓)

ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจึงเกี่ยวกับความไม่เท่าเทียมและสิทธิมนุษยชนอย่างไม่อาจหลีกเลี่ยง สอดคล้องกับแนวคิด “ความยุติธรรมทางสภาพภูมิอากาศ” (Climate Justice) หมายถึง การให้ความสำคัญกับความเท่าเทียมและสิทธิมนุษยชนเป็นหัวใจหลักของการตัดสินใจและการดำเนินการเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะการรับรองว่าทุกคนมีส่วนร่วมอย่างเท่าเทียมกัน และได้รับประโยชน์จากการดำเนินการด้านสภาพภูมิอากาศ ความท้าทายในเรื่งดังกล่าว คือ การลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงทรัพยากร โอกาส และผลประโยชน์ ระหว่างประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนารวมถึงระหว่างกลุ่มคนรวยและคนจน

เช่นเดียวกันกับการส่งเสริมการมีส่วนร่วมอย่างของทุกภาคส่วน ในการส่งเสริมความยุติธรรมทางสังคมและลดความเหลื่อมล้ำ โดยเปิดพื้นที่และสร้างกลไก เพื่อให้ประชาชนทุกกลุ่ม โดยเฉพาะชุมชนท้องถิ่น กลุ่มชาติพันธุ์ และกลุ่มผู้เปราะบาง ร่วมตัดสินใจและดำเนินการด้านสภาพภูมิอากาศ ตอบสนองความต้องการของทุกคนอย่างเท่าเทียมและสอดคล้องกับบริบทของทุกภาคส่วนอย่างแท้จริง

(๕) **ความไม่แน่นอนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี** แม้ว่าข้อมูลทางวิทยาศาสตร์จำนวนมากได้ยืนยันถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แต่ข้อมูลบางส่วนยังไม่สามารถระบุได้แน่นอนเกี่ยวกับความรุนแรง และช่วงเวลาของผลกระทบต่าง ๆ ในระดับภูมิภาค นอกจากนี้ เทคโนโลยีบางอย่างที่จำเป็นสำหรับการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ เช่น เทคโนโลยีการดักจับ และกักเก็บคาร์บอน (CCS) ยังอยู่ในขั้นตอนการพัฒนา และมีราคาแพง

การจัดการกับความไม่แน่นอนเหล่านี้ จำเป็นต้องใช้แนวทางการจัดการความเสี่ยง ทั้งในเชิงกายภาพ อาทิ การเกิดภัยพิบัติ และความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเศรษฐกิจไปสู่เศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ ยังรวมถึงการลงทุนในการวิจัยและพัฒนา และการสื่อสารที่ชัดเจนและโปร่งใสเกี่ยวกับความเสี่ยงและโอกาสที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการด้านสภาพภูมิอากาศในอนาคต

ความท้าทายในอนาคตเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มีความซับซ้อนและเกี่ยวโยงกันทุกเรื่อง การรับมือกับความท้าทายและความไม่แน่นอนดังกล่าว ต้องการความร่วมมือกันจากทุกระดับทั้งในระดับโลก ระดับภูมิภาค ระดับประเทศ และระดับท้องถิ่น และทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม ต่างมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงไปสู่สังคมคาร์บอนต่ำ และการปรับตัว

ต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยคำนึงถึงความยุติธรรมทางสังคมและการมีส่วนร่วมของทุกคน จะเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างอนาคตที่ยั่งยืน สำหรับคนรุ่นปัจจุบันและคนรุ่นต่อไป

ตาราง ๕ นัยสำคัญของการดำเนินงานในระดับภูมิภาคอาเซียน

ประเด็น	นัยสำคัญของการดำเนินงาน
ด้านผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและมิบทบาทในคณะทำงานอาเซียนด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (AWGCC) ต้องเป็นผู้ประสานการดำเนินงานเพื่อขับเคลื่อนความร่วมมือของประเทศไทยร่วมกับประเทศสมาชิกของภูมิภาคอาเซียน การดำเนินงานดังกล่าว จำเป็นต้องกำหนดเป้าหมายของการดำเนินงานในระดับภูมิภาคอย่างชัดเจน และกำหนดกลยุทธ์ในการดำเนินงานที่จะช่วยส่งเสริมให้เกิดประโยชน์ต่อทุกประเทศในภูมิภาคอาเซียน และสร้างบทบาทนำสำหรับประเทศไทยในเรื่องที่เห็นว่าประเทศไทยมีศักยภาพและเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ
ด้านการลดก๊าซเรือนกระจกและการดำเนินงานเพื่อบรรลุเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจก	

๔.๔ การกิจของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม

การทบทวนสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อภารกิจของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม เนื่องจากช่วยให้กรมฯ สามารถเข้าใจสถานการณ์ปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคตในระดับโลก ภูมิภาค และประเทศไทย และช่วยให้กรมฯ สามารถระบุความเสี่ยง และ ผลกระทบ จากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อประเทศไทยในด้านต่าง ๆ อีกทั้งยังเป็นข้อมูลสำคัญในการกำหนดนโยบาย แผนงาน และมาตรการของประเทศให้สอดคล้องกับสถานการณ์ เป็นแรงผลักดันให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง และที่สำคัญการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ฉะนั้นการทบทวนสถานการณ์อย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้กรมฯ สามารถปรับตัวและพัฒนาภารกิจของตนเองให้เท่าทันกับสถานการณ์ได้

ภารกิจของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม

กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม มีภารกิจหลักในการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมของประเทศ รวมถึงการดำเนินการตามพันธกรณีระหว่างประเทศ โดยมีหน้าที่และอำนาจในการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศ แบ่งออกเป็น ๔ ด้านหลัก ดังนี้

(๑) ด้านนโยบาย แผน และมาตรการ

(๑.๑) การเสนอแนะและจัดทำนโยบาย แผน และมาตรการ เกี่ยวกับการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การลดก๊าซเรือนกระจก และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และขับเคลื่อนเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ

(๑.๒) การติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการดำเนินงาน ตามนโยบาย แผน และมาตรการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศ ประเมินความเสี่ยงและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และจัดทำรายงานสถานการณ์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศ

(๑.๓) การดำเนินการตามพันธกรณีระหว่างประเทศ ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และเสนอแนะแนวทางและท่าทีในการเจรจาความตกลงระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง

(๒) ด้านความร่วมมือ การประสานความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรระหว่างประเทศและต่างประเทศ รวมถึงชุมชนท้องถิ่น ในการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศ

(๓) ด้านข้อมูลและเทคโนโลยี

(๓.๑) การรวบรวม จัดทำ และให้บริการข้อมูลและข้อเสนอแนะด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ด้วยเทคโนโลยีต่าง ๆ

(๓.๒) การจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจกของประเทศ และสนับสนุนการจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจกในระดับพื้นที่

(๓.๓) การศึกษา วิจัยและพัฒนา เทคโนโลยีการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งถ่ายทอดองค์ความรู้และส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสะอาด และเป็นศูนย์ปฏิบัติการอ้างอิงด้านสิ่งแวดล้อม

(๔) ด้านการส่งเสริมการมีส่วนร่วม การส่งเสริม เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ พัฒนาศักยภาพ ส่งเสริมกลไกการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง สร้างเครือข่ายความร่วมมือ และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม

(๕) ภารกิจด้านอื่น ๆ นอกจากภารกิจหลักของกรมแล้ว กรมฯ ยังมีบทบาทในด้านการปฏิบัติการอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นหน้าที่และอำนาจของกรม หรือตามที่รัฐมนตรีหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

๔.๕ ความท้าทายและผลกระทบต่อภารกิจของกรม

จากการทบทวนสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระดับโลกและระดับภูมิภาค รวมถึงประเทศไทยในช่วงต้น (หัวข้อที่ ๑ ๒ และ ๓) ประกอบกับการศึกษาบทบาทและอำนาจของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม สามารถสรุปเป็นความท้าทายที่มีต่อภารกิจของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม มีประเด็นสำคัญดังนี้

(๑) ประเด็นท้าทาย ความไม่แน่นอนในข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และความซับซ้อนของปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นประเด็นท้าทายต่อภารกิจของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม กล่าวคือ ความไม่แน่นอนของข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ ส่งผลต่อการวางแผน การตัดสินใจ และการสื่อสารของกรมฯ ขณะที่ความซับซ้อนของปัญหา ส่งผลต่อการบูรณาการนโยบาย การทำงานในระดับพื้นที่ และการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน การรับมือกับความท้าทายเหล่านี้ กรมฯ จำเป็นต้องพัฒนา กลไก เครื่องมือ และแนวทาง ในการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น สรุปได้ดังนี้

(๑.๑) ความไม่แน่นอนในข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ ความไม่แน่นอนในข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ เป็นความท้าทายที่กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมต้องเผชิญ ส่งผลต่อการดำเนินงานในหลายด้าน กรมฯ จำเป็นต้องปรับตัว ให้ความสำคัญกับแนวทางการบริหารจัดการความเสี่ยงในการกำหนดนโยบายและมาตรการต่าง ๆ พัฒนานองค์ความรู้และเทคโนโลยี พัฒนาระบบการทำงานที่มีความยืดหยุ่น สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงและความไม่แน่นอน พัฒนาการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน เพื่อรับมือกับความท้าทาย และบรรลุเป้าหมายในการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศอย่างยั่งยืน

- ความแม่นยำในการคาดการณ์ และความยากในการประเมินความเสี่ยง แม้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์จะยืนยันถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แต่ยังไม่มีความแน่นอนของข้อมูลในเรื่อง “ความรุนแรง” และ “ช่วงเวลา” ของผลกระทบ โดยเฉพาะในระดับภูมิภาค ซึ่งส่งผลต่อการวางแผนและการตัดสินใจของกรมฯ ในการกำหนดนโยบายและมาตรการรับมือ อีกทั้ง เนื่องจากความไม่แน่นอนของข้อมูลเรื่องความรุนแรงและช่วงเวลา รวมถึงพื้นที่ที่แน่นอนของผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ส่งผลให้กรมฯ ประสบความยากลำบากใน “การประเมินความเสี่ยงและผลกระทบ” ต่อประเทศไทยในด้านต่าง ๆ ได้อย่างแม่นยำ ซึ่งส่งผลต่อการกำหนดมาตรการและกลไกในการลดความเสี่ยง และบรรเทาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- ความท้าทายในการกำหนดนโยบาย แผนงาน และมาตรการ เพราะความไม่แน่นอนของข้อมูล ทำให้กรมฯ ต้องเผชิญกับความเสี่ยงที่นโยบายและมาตรการต่าง ๆ อาจไม่สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง หรือไม่สามารบบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนอาจส่งผลต่อการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา และการจัดสรรทรัพยากรเพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

- ความจำเป็นในการปรับตัวและเตรียมความพร้อม กรมฯ จำเป็นต้องปรับตัว และเตรียมความพร้อมในการรับมือกับความไม่แน่นอนของข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ โดยอาจต้องใช้แนวทางการจัดการความเสี่ยง เช่น การพัฒนาแบบจำลอง (model) เพื่อประเมินสถานการณ์ต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น การพัฒนาระบบเตือนภัยล่วงหน้า การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่ทนทานต่อสภาพอากาศ และการปรับปรุงการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

- การสื่อสารกับสาธารณะ ความไม่แน่นอนของข้อมูลอาจทำให้ประชาชนเกิดความสับสน ส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของข้อมูล และอาจเป็นอุปสรรคต่อการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการแก้ไขปัญหา ดังนั้น กรมฯ จำเป็นต้องสื่อสารข้อมูลความเสี่ยง และโอกาสที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านสภาพภูมิอากาศอย่างชัดเจน โปร่งใส และต่อเนื่อง เพื่อสร้างความเข้าใจและความร่วมมือจากประชาชน หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรระหว่างประเทศในการดำเนินงาน

(๑.๒) ความซับซ้อนของปัญหา ผลกระทบของความซับซ้อนของปัญหาต่อการปฏิบัติงานของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ในหลายด้าน ดังนี้

- ความจำเป็นในการบูรณาการนโยบายและแผนงาน การแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายภาคส่วน และการบูรณาการนโยบายในด้านต่าง ๆ เช่น การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคการขนส่ง ต้องอาศัยทั้งการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ การส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า การปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานของยานยนต์ และการวางผัง

เมืองที่เอื้อต่อการเดินทางแบบไม่ใช้รถยนต์ เป็นต้น ซึ่งความซับซ้อนในการบูรณาการนโยบายและแผนงานจากหลายภาคส่วนนี้ เป็นอุปสรรคที่สำคัญของกรมฯ

- **การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน** การแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ซึ่งการประสานงาน การสร้างความเข้าใจ ความตระหนัก และการยอมรับในนโยบายและมาตรการต่าง ๆ ตลอดจนการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาคส่วนที่มีความหลากหลาย เป็นกระบวนการที่ซับซ้อน และต้องใช้ความพยายามอย่างมาก

- **การทำงานในระดับพื้นที่** การกิจของกรมฯ ในระดับพื้นที่ จำเป็นต้องคำนึงถึงบริบท ความต้องการ และศักยภาพของแต่ละพื้นที่ซึ่งมีความแตกต่างกัน ก็ยังเพิ่มความซับซ้อนในการดำเนินงาน ซึ่งกรมฯ สามารถมีบทบาทในการพัฒนาศักยภาพของหน่วยงานในระดับพื้นที่ เพื่อให้สามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(๒) ผลกระทบต่อการปฏิบัติงาน การเพิ่มขึ้นของภาระงานและทรัพยากรที่ต้องใช้ของกรมจะมีมากขึ้น นอกจากนี้ กรมฯ ต้องสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ตลอดจนการสื่อสารและสร้างความเข้าใจต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสาธารณชน สรุปได้ดังนี้

(๒.๑) ภาระงานที่เพิ่มมากขึ้น สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่รุนแรงและซับซ้อนมากขึ้น ทำให้กรมฯ ต้องเผชิญกับ “ภาระงานที่เพิ่มขึ้น” ในการวิเคราะห์และแนวทางเพื่อจัดการกับผลกระทบที่เกิดขึ้น อาทิ

- การเกิดภัยพิบัติที่รุนแรงและบ่อยครั้งขึ้น เช่น พายุหมุนเขตร้อน ฝนตกหนัก น้ำท่วม ภัยแล้ง ส่งผลกระทบต่อการอยู่อาศัย สุขภาพ และความปลอดภัยของประชาชน

- ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ เช่น คุณภาพน้ำ และความหลากหลายทางชีวภาพ

- ผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนจากการแพร่กระจายของเชื้อโรค เช่น โรคที่เกี่ยวข้องกับความร้อน โรคติดต่อ และการขาดแคลนอาหาร

- การเพิ่มขึ้นของความต้องการพลังงาน และการพึ่งพาถ่านหินเป็นหลัก
- ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงทรัพยากร
- การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน และความเค็มของน้ำ ส่งผลต่อผลผลิตและคุณภาพ ในภาคการเกษตร และความมั่นคงทางอาหาร

- การกัดเซาะชายฝั่ง ภัยธรรมชาติ และการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ ส่งผลกระทบต่อแหล่งท่องเที่ยว และความน่าดึงดูดใจและภาพลักษณ์ของประเทศ

ผลกระทบต่าง ๆ ในข้างต้น อาจทำให้กรมฯ ต้องเผชิญความท้าทายในการพัฒนา มาตรการและแนวทางในลดความเสี่ยง การปรับตัว เพื่อลดผลกระทบต่อภาคส่วนต่าง ๆ ตลอดจนการเผชิญกับความท้าทายในการอนุรักษ์ พันธุ์ และบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ให้มีความยั่งยืนภายใต้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

(๒.๒) ความต้องการทรัพยากรที่เพิ่มขึ้น เพื่อรับมือกับความท้าทายเหล่านี้ กรมฯ จำเป็นต้องเพิ่มทรัพยากรในด้านต่าง ๆ อาทิ

- **บุคลากร** ตามกฎกระทรวง พ.ศ. ๒๕๖๖ ได้กำหนดให้มีการจัดตั้ง “กองขับเคลื่อนการลดก๊าซเรือนกระจก” และ “กองขับเคลื่อนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ” ขึ้นภายในกรมฯ เพื่อรองรับภาระงานที่เพิ่มขึ้นมากขึ้น มีแนวโน้มที่จะช่วยให้กรมฯ รับมือกับความท้าทายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยได้ดียิ่งขึ้น โดยพิจารณาจากภารกิจเฉพาะของกองขับเคลื่อนฯ ทั้ง ๒ กอง ซึ่งสอดคล้องกับความท้าทายสำคัญที่ได้กล่าวถึงก่อนหน้านี้ อีกทั้ง โครงสร้างของกรมฯ ยังประกอบด้วยหน่วยงานที่รับผิดชอบภารกิจสำคัญ เช่น กองยุทธศาสตร์และความร่วมมือระหว่างประเทศ ทำหน้าที่ประสานความร่วมมือและระดมทุนจากหน่วยงานระหว่างประเทศ กองส่งเสริมการมีส่วนร่วมต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ทำหน้าที่สื่อสารและสร้างความเข้าใจกับประชาชน ศูนย์วิจัยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ทำหน้าที่วิจัย พัฒนา และถ่ายทอดเทคโนโลยี

- **งบประมาณ** การดำเนินงานตามแผนและมาตรการต่าง ๆ เช่น การจัดการน้ำ การพัฒนาพลังงานทดแทน และการส่งเสริมเทคโนโลยีสะอาด จำเป็นต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก อีกทั้ง ภารกิจหลักของกรมฯ ครอบคลุมตั้งแต่การจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศ การลดก๊าซเรือนกระจก การปรับตัวต่อผลกระทบ การดำเนินการตามพันธกรณีระหว่างประเทศ การวิจัยและพัฒนา เทคโนโลยี การสร้างความร่วมมือ และการสื่อสาร กิจกรรมเหล่านี้ล้วนต้องการงบประมาณ เพื่อสนับสนุนบุคลากร การดำเนินโครงการ การจัดหาเทคโนโลยี และอื่น ๆ อีกทั้ง การจัดตั้ง “กองขับเคลื่อนการลดก๊าซเรือนกระจก” และ “กองขับเคลื่อนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ” ตามกฎกระทรวง พ.ศ. ๒๕๖๖ เพื่อรองรับภาระงานที่เพิ่มขึ้นของกรมฯ ย่อมหมายถึงความต้องการงบประมาณที่เพิ่มขึ้น เพื่อให้กองขับเคลื่อนฯ เหล่านี้สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ กรมฯ ยังมีความท้าทาย เรื่องการระดมทุนทั้งจากแหล่งภายในประเทศและต่างประเทศ ให้เพียงพอและบริหารจัดการทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด อย่างไรก็ตาม การพึ่งพางบประมาณจากต่างประเทศอาจมีความไม่แน่นอน

- **เทคโนโลยี** การนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการดำเนินงานด้านต่าง ๆ เป็นส่วนสำคัญต่อการขับเคลื่อนภารกิจของกรมฯ เช่น การติดตาม การประเมินความเสี่ยงและผลกระทบ การจัดทำรายงานสถานการณ์ การพัฒนาแผนและมาตรการรับมือ และการสร้างความตระหนักรู้ให้กับประชาชน การใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยและแบบจำลอง สามารถช่วยให้กรมฯ รวบรวม วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลที่ซับซ้อนเหล่านี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ แม่นยำ และทันต่อสถานการณ์ อีกทั้ง ตามกฎกระทรวง ระบุหน้าที่ของกรมฯ ในการจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจกของประเทศ และสนับสนุนการจัดทำบัญชีในระดับพื้นที่ นอกจากนี้ กรมฯ ยังมีหน้าที่ศึกษา วิจัยและพัฒนา เทคโนโลยีการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ถ่ายทอดองค์ความรู้ และส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสะอาด เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น แพลตฟอร์มออนไลน์ สื่อการเรียนรู้แบบอินเทอร์แอคทีฟ และระบบการประชุมทางไกล สามารถช่วยให้กรมฯ เผยแพร่ และถ่ายทอดองค์ความรู้ ไปสู่กลุ่มเป้าหมายได้อย่างกว้างขวาง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

- **การพัฒนาทักษะและองค์ความรู้ของบุคลากร** เนื่องจากมีการปรับภารกิจใหม่ของกรมฯ ทำให้มีความจำเป็นอย่างต่อเนื่องในการพัฒนาทักษะและองค์ความรู้ของบุคลากรของกรมฯ ให้สามารถรองรับการปฏิบัติการใหม่ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและด้านการกำหนดและขับเคลื่อนนโยบาย ซึ่งเป็นการกิจที่แตกต่างจากภารกิจเดิมของกรมฯ ทั้งนี้ การพัฒนาทักษะและองค์ความรู้ให้แก่บุคลากรของกรมฯ จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือร่วมใจและทัศนคติที่เปิดกว้างจากบุคลากรของกรมฯ ในการยอมรับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากภารกิจใหม่ เปิดรับหัวข้อและแนวทางการทำงานแบบใหม่ และร่วม

วางกรอบการดำเนินงานของกรมฯ ด้วยความตระหนักถึงภารกิจใหม่ที่สำคัญและมุ่งสู่การแก้ไขปัญหาที่ทำลายในระดับโลกต่อไปได้

(๒.๓) ความจำเป็นในการสร้างความร่วมมือ การจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นงานที่ซับซ้อน และเกี่ยวข้องกับหลายภาคส่วน กรมฯ จำเป็นต้องบูรณาการการทำงาน และสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม และองค์กรระหว่างประเทศ ความท้าทาย คือ การสร้างกลไกการทำงานร่วมกัน ที่มีประสิทธิภาพ ไม่ซ้ำซ้อน และตอบสนองต่อสถานการณ์ ดังนี้

- **ความร่วมมือภายในประเทศ** กรมฯ ต้องประสานความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม และประชาชน เพื่อร่วมกันขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนและมาตรการต่าง ๆ ในบรรลุตามเป้าหมาย

- **ความร่วมมือระดับภูมิภาค** ประเทศไทยในฐานะสมาชิกอาเซียน ต้องร่วมมือกับประเทศสมาชิกอื่น ๆ ในการดำเนินงานตามกลไกความร่วมมือของอาเซียน เช่น AWGCC และแผนปฏิบัติการร่วมของอาเซียนในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

- **ความร่วมมือระหว่างประเทศ** กรมฯ มีบทบาทสำคัญในการดำเนินการตามพันธกรณีระหว่างประเทศ เช่น การจัดทำรายงานข้อมูลตามพันธกรณี การเข้าร่วมการประชุมและการเจรจาความตกลงระหว่างประเทศ และการระดมทุนจากต่างประเทศ

(๒.๔) การเพิ่มการสื่อสารและการสร้างความเข้าใจ ตามกฎกระทรวงที่เน้นย้ำถึงความสำคัญของการส่งเสริม เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ และสร้างเครือข่ายความร่วมมือ เพื่อให้ทุกภาคส่วนพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ดังนั้น กรมฯ ต้องสร้างการสื่อสารข้อมูลข่าวสาร และองค์ความรู้ เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ให้ประชาชนทุกภาคส่วนเข้าใจ ซึ่งความท้าทาย คือ การสื่อสารให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย และโน้มน้าวให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยกรมฯ ต้องพัฒนาช่องทางการสื่อสาร และสร้างเนื้อหาที่น่าสนใจ เข้าใจง่าย และเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย และยังช่วยให้เกิดการถ่ายทอดองค์ความรู้ และนำไปสู่การนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้จริง อีกทั้ง ภารกิจของกรมฯ ในการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภายในและระหว่างประเทศ รวมถึงภาคเอกชน และภาคประชาสังคม การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้ทุกภาคส่วนเข้าใจบทบาท หน้าที่ และความสำคัญของงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ นำไปสู่ความร่วมมือและการสนับสนุนการดำเนินงานของกรมฯ เพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศ

นอกจากปัจจัยที่กล่าวไปข้างต้น ยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อความสำเร็จของกรมฯ ในการรับมือกับความท้าทาย เช่น ความต่อเนื่องของนโยบาย และการสนับสนุนจากภาครัฐ และการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ เช่น ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม และประชาชน เป็นต้น ซึ่งต้องได้รับการศึกษาเพิ่มเติมในระยะต่อไป

ส่วนที่ ๕

สาระสำคัญของแผนปฏิบัติราชการระยะ ๕ ปี

(พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐)

ส่วนที่ ๕ สารสำคัญของแผนปฏิบัติการระยะ ๕ ปี

จากผลการศึกษาเอกสาร เพื่อทบทวนสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และนัยสำคัญต่อภารกิจของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม รวมถึงความสอดคล้องกับแผนที่เกี่ยวข้อง เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) แห่งสหประชาชาติ และพันธกรณีที่เกี่ยวข้อง และการสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่มร่วมกับบุคลากรกรมฯ ได้กำหนด (ร่าง) แผนปฏิบัติการระยะ ๕ ปี รวมถึงผลการรับฟังความคิดเห็นร่วมกับบุคลากรกรมฯ ต่อร่างแผนปฏิบัติการระยะ ๕ ปี ของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ทางคณะที่ปรึกษาได้มีการปรับปรุงแผนปฏิบัติการระยะ ๕ ปี ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

๕.๑ ภาพรวมของแผนปฏิบัติการระยะ ๕ ปี

๕.๑.๑ วิสัยทัศน์ของส่วนราชการ

ประเทศไทยเติบโตอย่างยั่งยืนด้วยเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำและมีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้วยการมีส่วนร่วมของประชาชน

๕.๑.๒ พันธกิจของส่วนราชการ

๑. เสนอแนะนโยบาย แผน และขับเคลื่อนการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมทั้งการดำเนินการตามพันธกรณีระหว่างประเทศ
๒. ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
๓. พัฒนาระบบสารสนเทศ และให้บริการองค์ความรู้ ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม
๔. สื่อสาร สร้างจิตสำนึก เพิ่มศักยภาพของประชาชนในการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม
๕. สร้างเครือข่ายความร่วมมือและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม
๖. ศึกษา วิจัย พัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม

๕.๑.๓ วัตถุประสงค์

“เพื่อขับเคลื่อนให้ประชาชนมีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและมีวิถีชีวิตที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำ”

๕.๑.๔ เป้าหมายและตัวชี้วัดรวม

เป้าหมายรวม

“ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนสู่สังคมคาร์บอนต่ำ พร้อมรับปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ”

เป้าหมายและตัวชี้วัด

เป้าหมายที่ ๑: ประเทศไทยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อย่างน้อย ร้อยละ ๓๐ จากกรณีปกติ

ตัวชี้วัด: ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้ในปี ๒๕๗๐ คิดเป็นอย่างน้อย ๑๖๐ ล้าน ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า

เป้าหมายที่ ๒: ประเทศไทยมีข้อมูลความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศครอบคลุมทุกสาขาและครอบคลุมทุกพื้นที่ทั่วประเทศ

ตัวชี้วัด: ฐานข้อมูลความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ครอบคลุม ๖ สาขาหลักและครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ

เป้าหมายที่ ๓: ประเทศไทยมีเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืนที่การบูรณาการมิติด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพิ่มขึ้น

ตัวชี้วัด: ประเทศไทยมีเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืนเพิ่มขึ้น ไม่น้อยกว่า ๓๐ เมือง และมีการบูรณาการมิติด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ไม่น้อยกว่า ๑๐ เมือง

๕.๒ แผนย่อยภายใต้แผนปฏิรูปราชการระยะ ๕ ปี

แผนปฏิรูปราชการเรื่องที่ ๑ พัฒนา ผลักดัน และขับเคลื่อนนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านสู่การพัฒนาเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ มี Climate Resilience อย่างยั่งยืน และสอดคล้องกับพันธกรณีระหว่างประเทศ

คำอธิบาย

ประเด็นยุทธศาสตร์นี้ มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาและขับเคลื่อนนโยบาย กฎหมาย และแผนงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่สอดคล้องกับพันธกรณีระหว่างประเทศ และบริบทการพัฒนาสากล ตลอดจนเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจคาร์บอนต่ำและการพัฒนาที่มี Climate Resilience อย่างยั่งยืน โดยมุ่งเน้นการผลักดันนโยบายและแผนงานที่ตอบสนองต่อความท้าทายจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยพัฒนากฎหมายและกรอบนโยบายที่สอดคล้องกับพันธกรณีระหว่างประเทศ เช่น อนุสัญญาและความตกลงระดับสากล อีกทั้งยังส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ทรัพยากร และเทคโนโลยีที่จำเป็นสำหรับการลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทย พร้อมสร้างความพร้อมเชิงนโยบายและดำเนินงานที่สนับสนุนการพัฒนาอย่างยั่งยืนและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระยะยาว

๑) เป้าหมาย

๑.๑) มีกฎหมาย นโยบาย และแผนสนับสนุนการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่สอดคล้องกับพันธกรณีระหว่างประเทศ แนวทางการพัฒนา และบริบทสากล

๑.๒) มีความร่วมมือระหว่างประเทศที่สนับสนุนการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และพันธกรณีระหว่างประเทศอย่างต่อเนื่อง

๒) ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย

๒.๑) จำนวนความสำเร็จของโครงการเพื่อพัฒนากฎหมาย นโยบาย และแผนสนับสนุนการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่สอดคล้องกับพันธกรณีระหว่างประเทศ แนวทางการพัฒนา และบริบทสากล อย่างน้อย ๓ โครงการต่อปี

๒.๒) จำนวนกิจกรรมอย่างน้อย ๒ กิจกรรมที่ดำเนินการสำเร็จภายใต้ความร่วมมือระหว่างประเทศด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องในแต่ละปี

๓) แนวทางการพัฒนา

๓.๑) พัฒนา และขับเคลื่อนนโยบายตามพันธกรณีของอนุสัญญา พิธีสาร และความตกลงระหว่างประเทศ และกรอบการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศ

๓.๒) ศึกษา ผลักดัน และเตรียมความพร้อมเชิงนโยบายเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

๓.๓) ยกระดับความร่วมมือระหว่างประเทศที่หนุนเสริมการดำเนินงานเพื่อบรรลุเป้าหมายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทยและพันธกรณีระหว่างประเทศ

๔) โครงการ

๔.๑) โครงการเตรียมความพร้อมเพื่อขับเคลื่อนร่างพระราชบัญญัติการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการจัดทำกฎหมายลำดับรอง

๔.๒) โครงการจัดทำและถ่ายทอดแผนแม่บท และแผนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนการดำเนินงานเชิงนโยบายในระดับกระทรวง กรม รวมถึงการผลักดันสู่แผนรายสาขา ระดับพื้นที่ และรายจังหวัด

๔.๓) โครงการเสริมสร้างศักยภาพการดำเนินงานในฐานะหน่วยงานประสานงานกลางของอนุสัญญา UNFCCC (Focal Point)

๔.๔) โครงการจัดทำแผนและขับเคลื่อนการดำเนินงาน ด้านการลดก๊าซเรือนกระจก เช่น NDC Mitigation Roadmap และ NDC Mitigation Action Plan ด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น NAP Action Plan

๔.๕) โครงการศึกษาและคาดการณ์อนาคตเชิงยุทธศาสตร์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Strategic foresight)

๔.๖) โครงการพัฒนาและยกระดับความร่วมมือระหว่างประเทศที่หนุนเสริมการดำเนินงานเพื่อบรรลุเป้าหมายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทยและพันธกรณีระหว่างประเทศ

แผนปฏิบัติการเรื่องที่ ๒ พัฒนามาตรการ กลไก และเครื่องมือเชิงนโยบาย ในการขับเคลื่อน
และยกระดับการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจคาร์บอน
ต่ำและมี Climate Resilience

คำอธิบาย

ประเด็นยุทธศาสตร์นี้ มีเป้าหมายเพื่อพัฒนามาตรการ กลไก และเครื่องมือเชิงนโยบายที่มีประสิทธิภาพในการยกระดับการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สนับสนุนการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจคาร์บอนต่ำที่มี Climate Resilience โดยมุ่งเน้นการยกระดับมาตรฐานและความพร้อมของการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยผ่านการพัฒนามาตรการและกลไกที่สามารถใช้งานได้จริงในระดับสาขาและระดับพื้นที่ โดยให้ความสำคัญกับการจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจกที่มีความแม่นยำและซับซ้อนสูงขึ้น (Tier) การผลักดันมาตรการทางเศรษฐศาสตร์และกลไกทางการเงิน เช่น Climate Change Taxonomy Green Bonds และ Green Budgeting รวมถึงการพัฒนามาตรการเชิงพื้นที่ที่ส่งเสริมการดำเนินงานในระดับท้องถิ่น เพื่อรองรับการลดก๊าซเรือนกระจกและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างยั่งยืน

๑) เป้าหมาย

๑.๑) มีมาตรการ และกลไกที่พร้อมต่อการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย

๑.๒) มีแนวทางในการขับเคลื่อนมาตรการทางเศรษฐศาสตร์และกลไกทางการเงิน ที่สนับสนุนการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย

๒) ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย

๒.๑) จำนวนความสำเร็จของโครงการในการจัดทำและพัฒนามาตรการ เครื่องมือ และกลไกที่สนับสนุนการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อย่างน้อย ๓ โครงการต่อปี

๒.๒) ระดับความสำเร็จในการพัฒนาแนวทางในการขับเคลื่อนมาตรการทางเศรษฐศาสตร์และกลไกทางการเงิน

๓) แนวทางการพัฒนา

๓.๑) กำหนด และพัฒนามาตรฐานเชิงวิชาการด้านการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสู่การปฏิบัติ

๓.๒) กำหนด และผลักดันมาตรการรายสาขาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

๑) ด้านการลดก๊าซเรือนกระจก

๒) ด้านการปรับตัว

๓.๓) พัฒนาและผลักดันมาตรการทางเศรษฐศาสตร์และกลไกทางการเงิน (พรบ. CC Taxonomy Green bonds/SLBs Green Budgeting Art ๖.๒/๖.๔ กองทุนฯ กรอบจัดสรรเงิน กรอบส่งเสริม การลงทุน ภาพรวม TBAM ฯลฯ)

๓.๔) พัฒนากลไกและเครื่องมือเชิงพื้นที่เพื่อยุทธเสริมการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

๔) โครงการ

๔.๑) ชุดโครงการจัดทำมาตรฐานด้านการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อาทิ Green Standards สำหรับภาคส่วนต่างๆ โครงการพัฒนาและขับเคลื่อนมาตรฐานสีเขียว

๔.๒) ชุดโครงการยกระดับการจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย
- โครงการวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis) มาตรการลดก๊าซเรือนกระจก ภายใต้แผนปฏิบัติการด้านการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย ปี พ.ศ.๒๕๖๔-๒๕๗๓

๔.๓) โครงการพัฒนาดัชนีความเสี่ยงด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ (Climate Risk Index; CRI) ของประเทศไทย

๔.๔) โครงการเสริมศักยภาพและส่งเสริมการดำเนินงานด้านการปรับตัวรายสาขา และการปรับตัวเชิงพื้นที่ในรายสาขาที่เกี่ยวข้อง (Cross Cutting) เช่น การส่งเสริมประเมินความสูญเสียและเสียหายจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศรายสาขา และรายพื้นที่ เป็นต้น

๔.๕) โครงการศึกษาแนวทางพัฒนากลไกการเงินภายในประเทศด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และเพิ่มขีดความสามารถการเข้าถึงกองทุนภูมิอากาศสีเขียว และแหล่งทุนที่มี ศักยภาพ (Potential fund)

๔.๖) โครงการศึกษาและจัดทำกรอบแนวทางการส่งเสริมและกำกับการลงทุนด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และผลักดันการจัดทำงบประมาณสีเขียว (Green Budgeting)

๔.๗) โครงการพัฒนาและขับเคลื่อนระบบการซื้อขายใบอนุญาตปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย (TH-ETS)

๔.๘) โครงการจัดทำแนวทางและกลไกการบริหารจัดการคาร์บอนเครดิตภายใต้ กรอบความร่วมมือระหว่างประเทศ

๔.๙) โครงการพัฒนาระบบซื้อขายสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

๔.๑๐) โครงการพัฒนาชุดข้อมูลองค์ความรู้ด้านความเสี่ยงและผลกระทบจากอดีต- ปัจจุบัน ในระดับพื้นที่และการดำเนินงานส่วนกลาง เพื่อสนับสนุนการจัดทำนโยบาย

๔.๑๑) โครงการเพื่อสนับสนุนการให้บริการข้อมูลภูมิอากาศ (Climate Information Services)

๔.๑๒) ชุดโครงการเสริมสร้างความร่วมมือและบูรณาการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพ

ภูมิอากาศ

- โครงการเสริมสร้างความร่วมมือเพื่อผลักดันประเด็นด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศผ่านเครื่องมือการบริหารจัดการเชิงพื้นที่ (อาทิ Protected Area, OECMs)
- โครงการการจัดทำแนวทางและกลไกการบริหารจัดการคาร์บอนเครดิตภายใต้กรอบความร่วมมือระหว่างประเทศ
- โครงการบูรณาการและขับเคลื่อนประเด็นเชิงพื้นที่ด้านการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (อาทิ NbS, EbA, ภูมิปัญญาท้องถิ่น, นวัตกรรมและเทคโนโลยี)
- โครงการหนุนเสริมศักยภาพเมืองยั่งยืนต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Resilience City)
- โครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศเชิงพื้นที่ (Area-Based Best Practice)

๔.๑๓) โครงการพัฒนาและขับเคลื่อนมาตรฐานการจัดกลุ่มกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Thailand Taxonomy)

๔.๑๔) พัฒนาและผลักดันมาตรการทางเศรษฐศาสตร์และกลไกทางการเงิน เช่น กลไกทางเศรษฐศาสตร์ภายใต้พระราชบัญญัติการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ Art ๖.๒/๖.๔ กรอบจัดสรรเงินกองทุนฯ การลงทุนฯ TBAM เป็นต้น

แผนปฏิบัติการเรื่องที่ ๓ การเพิ่มขีดความสามารถของเครือข่ายเพื่อขับเคลื่อนสังคมแห่งการเรียนรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

คำอธิบาย

ประเด็นยุทธศาสตร์นี้ มีเป้าหมายเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของเครือข่ายและภาคีทุกภาคส่วนในการขับเคลื่อนกิจกรรมด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสร้างสังคมที่มีความตื่นตัว พร้อมส่งเสริมให้ประชาชนและชุมชนมีพฤติกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นการเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ และการพัฒนาความตื่นตัวในสังคมเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยใช้การสื่อสารเชิงรุกเพื่อสร้างความเข้าใจและจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม รวมถึงการพัฒนาศักยภาพและองค์ความรู้ให้กับเครือข่ายและภาคีต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนกิจกรรมด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระดับชุมชนและพื้นที่อย่างต่อเนื่อง เป้าหมายคือการสร้างชุมชนที่มีพฤติกรรม Climate Friendly และการเพิ่มการมีส่วนร่วมของประชาชนในการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืนในสังคม

๑) เป้าหมาย

๑.๑) ประชาชน/ ชุมชน มีพฤติกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและ Climate Friendly

๑.๒) เครือข่ายและภาคีทุกภาคส่วนสามารถขับเคลื่อนกิจกรรมด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและ สิ่งแวดล้อมได้อย่างต่อเนื่อง

๒) ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย

๒.๑) ร้อยละความสำเร็จของกิจกรรมด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมที่ขับเคลื่อนผ่านเครือข่ายและภาคีทุกภาคส่วน

๒.๒) จำนวนพื้นที่ที่มีการขับเคลื่อนกิจกรรมด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นรูปธรรมและต่อเนื่อง

๒.๓) ร้อยละของเครือข่ายในการทำงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

๒.๔) ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการขับเคลื่อนกิจกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและ Climate Friendly

๓) แนวทางการพัฒนา

๓.๑) ส่งเสริมและสนับสนุนการสื่อสารสาธารณะเชิงรุก

๓.๒) สนับสนุนกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

๓.๓) เสริมสร้างองค์ความรู้ และพัฒนาศักยภาพของภาคีเครือข่าย

๔) โครงการ

๔.๑) โครงการสร้างความตระหนักรู้ภาคประชาชนตามพันธกรณีภายใต้กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

๔.๒) โครงการพัฒนากลไกการสื่อสารเพื่อสนับสนุนทุกภาคส่วนด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมุ่งสู่สังคมคาร์บอนต่ำและ Climate resilience (โครงการพัฒนา platform)

๔.๓) โครงการสื่อสารและใช้ประโยชน์จากงานวิจัยด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสู่สาธารณะ (Research Cafe) และสนับสนุนนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

๔.๔) โครงการพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับโรงเรียนเพื่อรองรับการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

๔.๕) โครงการเสริมสร้างศักยภาพของประชาชนผ่านการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-Long Learning) และกิจกรรมวิทยาศาสตร์ภาคพลเมือง (Citizen Science) เพื่อมุ่งสู่สังคมคาร์บอนต่ำ

๔.๖) โครงการเพิ่มศักยภาพศูนย์ประสานงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและความหลากหลายทางชีวภาพ ระดับจังหวัด (Provincial Climate Change and Biodiversity Coordination Center: PCCB)

แผนปฏิบัติการเรื่องที่ ๔ ยกระดับการบริหารจัดการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้วย ข้อมูลและองค์ความรู้

คำอธิบาย

ประเด็นยุทธศาสตร์นี้ มีเป้าหมายเพื่อยกระดับการบริหารจัดการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ผ่านการพัฒนาข้อมูล งานวิจัย และองค์ความรู้ที่สอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์ของประเทศ รวมถึงการสร้างระบบติดตามและประเมินผล ตลอดจนการพัฒนาศูนย์ข้อมูลที่พร้อมให้บริการและสนับสนุนการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้นการสร้างเชื่อมโยงระหว่างงานวิจัยกับนโยบายและการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศ โดยสนับสนุนการใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัยในเชิงปฏิบัติ (Research Utilization) และการพัฒนาระบบติดตามและประเมินผลที่ครอบคลุมสถานการณ์ระดับชาตินอกจากนี้ ยังให้ความสำคัญกับการพัฒนาศูนย์ข้อมูลที่มีความพร้อมในการรวบรวม วิเคราะห์ และเผยแพร่ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายและการจัดการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างยั่งยืน

๑) เป้าหมาย

- ๑.๑) ผลงานวิจัยมีความสอดคล้องและสนับสนุนการดำเนินงานตามนโยบายและยุทธศาสตร์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศอย่างเป็นรูปธรรม พร้อมเสริมสร้างความพร้อมของระบบและโครงสร้างพื้นฐานการวิจัย
- ๑.๒) มีการผลักดันผลงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์ (Research Utilization)
- ๑.๓) มีระบบติดตามและประเมินผลสถานการณ์และการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศระดับชาติ
- ๑.๔) มีศูนย์ข้อมูลด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่พร้อมต่อการให้บริการและใช้ประโยชน์เพื่อการตัดสินใจ
- ๑.๕) การยกระดับ Tier ของการจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจก
- ๑.๖) การยกระดับการประเมินและการจัดทำชุดข้อมูลตัวชี้วัด ข้อมูลการคาดการณ์สภาพภูมิอากาศด้วยแบบจำลอง

๒) ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย

- ๒.๑) ร้อยละของผลงานวิจัยที่ตอบสนองต่อประเด็นยุทธศาสตร์/ นโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและ สิ่งแวดล้อม
- ๒.๒) จำนวนผลงานวิจัยด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ (ตัวชี้วัด กพร. ปรับโครงสร้าง)
- ๒.๓) ระดับความสำเร็จในการพัฒนาติดตามและประเมินผลสถานการณ์และการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศระดับชาติ

๒.๔) ระดับความสำเร็จในการพัฒนาศูนย์ข้อมูลด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

๒.๕) ร้อยละความสำเร็จในการยกระดับชั้นความซับซ้อนและความแม่นยำ (Tier) สำหรับข้อมูลกิจกรรม (AD) และค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (EF) ในการจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย

๒.๖) ร้อยละความสำเร็จในการยกระดับคุณภาพข้อมูลการคาดการณ์ด้านภูมิอากาศของประเทศไทยข้อมูลภูมิอากาศในมีความละเอียด ๕x๕ ตร.กม.

๓) แนวทางการพัฒนา

๓.๑) พัฒนาข้อมูล งานวิจัย และองค์ความรู้เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

๓.๒) พัฒนาการติดตามและประเมินผลสถานการณ์และการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศระดับชาติ

๓.๓) พัฒนาและบูรณาการศูนย์ข้อมูลด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

๔) โครงการ

๔.๑) โครงการพัฒนารอบการวิจัย เสริมสร้างและผลักดันการวิจัยวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และสิ่งแวดล้อมของประเทศ

๔.๒) โครงการจัดทำระบบและชุดข้อมูล เพื่อสนับสนุนการติดตามประเมินผลสถานการณ์และการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศระดับชาติ

๔.๓) โครงการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานเพื่อสนับสนุนการติดตามและประเมินผลการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (รายงานสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ราย ๕ ปี รายงานพิเศษ (Special Report) ในทุกๆ ๒ ปี รายงานการดำเนินงานต่อคณะกรรมการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศระดับชาติ)

๔.๔) โครงการพัฒนา เชื่อมโยง และให้บริการข้อมูลและระบบสารสนเทศด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

๔.๕) โครงการวิจัยเพื่อยกระดับความแม่นยำ (Tier) สำหรับข้อมูลกิจกรรม (AD) และค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (EF) ในการจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย

๔.๖) โครงการวิจัยเพื่อการยกระดับคุณภาพข้อมูลการคาดการณ์ด้านภูมิอากาศของประเทศไทยข้อมูลภูมิอากาศในมีความละเอียด ๕x๕ ตร.กม.

๔.๗) โครงการประเมินและทบทวนความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อหนุนเสริมความยืดหยุ่น (Resilience) ของประเทศไทย

แผนปฏิบัติการเรื่องที่ ๕ พัฒนาขีดสมรรถนะองค์กรสู่ความเป็นองค์กรอัจฉริยะ และยั่งยืน (Smart and Sustainable Organization)

คำอธิบาย

ประเด็นยุทธศาสตร์นี้ มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาขีดสมรรถนะของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมให้ก้าวสู่ความเป็นองค์กรอัจฉริยะ (Smart Organization) ที่มีมาตรฐานการดำเนินงานขั้นสูง พร้อมสร้างความยั่งยืนในการบริหารจัดการและรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้นการยกระดับการดำเนินงานขององค์กรให้มีประสิทธิภาพสูงสุดผ่านการปรับโครงสร้างองค์กร การพัฒนาทรัพยากรบุคคล และการนำระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมมาสนับสนุนการจัดการที่ยืดหยุ่นและคล่องตัว นอกจากนี้ยังเน้นการพัฒนาระบบติดตามและประเมินผลด้วยข้อมูลเรียลไทม์ การสื่อสารภายในที่รวดเร็วและโปร่งใส รวมถึงการจัดการที่สอดคล้องกับมาตรฐาน PMQA ระดับสูง เพื่อให้บรรลุเป้าหมายองค์กรที่เป็นเลิศและยั่งยืนในทุกมิติ

๑) เป้าหมาย

- ๑.๑) มีมาตรฐานการดำเนินงานขั้นสูงตามกรอบ PMQA
- ๑.๒) กรมฯ มีโครงสร้างที่สอดคล้องกับภารกิจและเป้าหมายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม
- ๑.๓) มีแผนการบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคลเชิงกลยุทธ์ที่สอดคล้องกับภารกิจตามอนุสัญญา UNFCCC
- ๑.๔) มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมในการบริหารจัดการองค์กร และการตัดสินใจเชิงนโยบายอย่างรวดเร็ว แม่นยำ และทันต่อสถานการณ์

๒) ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย

- ๒.๑) คะแนน PMQA จากการประเมินโดยสำนักงาน กพร. อยู่ในระดับขั้นสูง
- ๒.๒) ระดับความสำเร็จในการปรับโครงสร้างที่สอดคล้องกับภารกิจและเป้าหมายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม
- ๒.๓) ระดับความสำเร็จของการจัดทำแผนและดำเนินการตามแผนบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคลเชิงกลยุทธ์ที่สอดคล้องกับอนุสัญญา UNFCCC
- ๒.๔) ระดับความสำเร็จในการพัฒนาระบบติดตามและประเมินผลแบบเรียลไทม์ที่สามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจเชิงนโยบาย
- ๒.๕) ระดับความสำเร็จในการพัฒนา/ ปรับปรุงระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการทำงานและเชื่อมโยงข้อมูลการทำงานร่วมกัน

๓) แนวทางการพัฒนา

- ๓.๑) ปรับโครงสร้างองค์กรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการขับเคลื่อนภารกิจของกรมฯ
- ๓.๒) การพัฒนาแนวทางและมาตรการในการบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคล
- ๓.๓) การพัฒนาระบบติดตามและประเมินผลด้วยข้อมูลเรียลไทม์และนวัตกรรมเพื่อการจัดการที่มีประสิทธิภาพ
- ๓.๔) พัฒนาระบบการสื่อสารภายในองค์กรให้รวดเร็ว โปร่งใส และเชื่อมโยงกับส่วนงานต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๓.๕) การพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อรองรับการทำงานที่ยืดหยุ่น และคล่องตัว

๔) โครงการ

- ๔.๑) โครงการออกแบบภารกิจใหม่ (Re-design) ให้สอดคล้องกับเป้าหมายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม
- ๔.๒) โครงการจัดทำแผนกลยุทธ์การบริหารทรัพยากรบุคคล (HR Scorecard)
- ๔.๓) โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม เพื่อรองรับภารกิจด้านการเปลี่ยนแปลงส
- ๔.๔) โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลาง เพื่อใช้ในการสนับสนุนการดำเนินงาน
- ๔.๕) โครงการพัฒนาเครื่องมือที่ทันสมัยเพื่อรองรับการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ
- ๔.๖) โครงการพัฒนาระบบการสื่อสารภายในองค์กรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

๕.๓ ประมาณการวงเงินงบประมาณรวม (๒๕๖๖ – ๒๕๗๐)

๕.๓.๑ ประมาณการวงเงินงบประมาณทั้งหมด

๗,๗๘๗,๔๐๔,๗๐๐ บาท

แหล่งเงิน*				
เงินงบประมาณแผ่นดิน	เงินรายได้ของหน่วยงาน	เงินกู้		อื่นๆ
		ในประเทศ	ต่างประเทศ	
๗,๗๘๗,๔๐๔,๗๐๐ บาท				

๕.๔ ความเกี่ยวข้องกับเป้าหมายแผนแม่บทย่อย (Y๑) ของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติกับแผนปฏิบัติการ ระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม

ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (ปี ๖๑-๘๐)		ยุทธศาสตร์ที่ ๒ ด้านการสร้าง ความสามารถในการแข่งขัน	ยุทธศาสตร์ที่ ๕ ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม		ยุทธศาสตร์ที่ ๖ การปรับสมดุลและ พัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ
แผนแม่บท ภายใต้ ยุทธศาสตร์ ชาติ ฉบับ ปรับปรุง (๖๖- ๘๐)	ประเด็นแผน แม่บท	๖. พื้นที่และเมืองน่าอยู่อัจฉริยะ	๑๘ การเติบโตอย่างยั่งยืน		๒๐ การบริการประชาชนและ ประสิทธิภาพภาครัฐ
	เป้าหมายแผน แม่บท	ประเทศไทยมีพื้นที่ที่มีแผนผังภูมิโนเขตเพื่อ เป็นกรอบในการพัฒนาเมืองน่าอยู่ ชนบท มั่นคง เกษตรยั่งยืน และอุตสาหกรรมเชิง นิเวศ รวมทั้งพื้นที่อนุรักษ์ ทรัพยากร ธรรมชาติ แหล่งโบราณคดี	สภาพแวดล้อมของประเทศไทยมีคุณภาพดีขึ้นอย่างยั่งยืน		บริการของรัฐมีประสิทธิภาพและมีคุณภาพ เป็นที่ยอมรับของผู้ใช้บริการ
	ตัวชี้วัดแผน แม่บท	แผนผังภูมิโนเขตระดับภาค	ความยั่งยืนและคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับโลก (อันดับภายในปี ๒๕๗๐/๒๕๗๕/๒๕๘๐) ปี ๖๖-๗๐ น้อยกว่า ๔๐ (อยู่ระหว่างการพิจารณาตัวชี้วัดใหม่)		ระดับความพึงพอใจในคุณภาพการ ให้บริการของภาครัฐ
	แผนแม่บทย่อย	๖.๒ แผนย่อยการพัฒนาพื้นที่เมือง ชนบท เกษตรกรรมและอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ที่มีการ บริหารจัดการตามแผนผังภูมิโนเขตอย่างยั่งยืน	๑๘.๓ แผนย่อยการสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคม ที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ	๑๘.๕ แผนย่อยการยกระดับกระบวนการทัศน์เพื่อกา หนดอนาคตประเทศ	๒๐.๑ การพัฒนาบริการประชาชน
	เป้าหมายแผน แม่บทย่อย	เมืองมีระบบจัดการสิ่งแวดล้อมและมลพิษที่ มีประสิทธิภาพครอบคลุมและได้มาตรฐาน	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทยลดลง	คนไทยมีคุณลักษณะและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ด้าน สิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตที่ดี	สัดส่วนความสำเร็จของกระบวนการงานที่ได้รับ การปรับเปลี่ยนให้เป็นดิจิทัล ปี ๖๖-๗๐ ไม่ น้อยกว่า(ร้อยละ ๖๐)
	ตัวชี้วัดแผน แม่บทย่อย	จำนวนเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืน (จำนวน เมืองสะสม) ปี ๖๖ – ๗๐ ไม่น้อยกว่า ๓๐ เมืองปี ๗๑ – ๗๕ ไม่น้อยกว่า ๖๐ เมืองปี ๗๖ – ๘๐ ไม่น้อยกว่า ๙๐ เมือง	๑. ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยรวมลดลงจาก กรณีปกติ (ร้อยละ ภายในปี ๒๕๗๐ /๒๕๗๕/๒๕๘๐) ปี ๖๖-๗๐ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๒๐ ปี ๒. ดัชนีความเสี่ยงด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ (Global Climate Risk Index: CRI) (อันดับ ภายในปี ๒๕๗๐ /๒๕๗๕/๒๕๘๐) ปี ๖๖-๗๐ ไม่น้อยกว่า ๔๐ ปี	ดัชนีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม (เฉลี่ย ร้อยละ)ปี ๖๖-๗๐ (เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า ๑๕)	หมุดหมายที่ ๑๓ ไทยมีภาครัฐที่ทันสมัย มี ประสิทธิภาพ และตอบโจทย์ประชาชน

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓ (๖๖-๗๐)	หมายเหตุ	หมายเหตุที่ ๘ ไทยมีพื้นที่และเมืองอัจฉริยะที่น่าอยู่ ปลอดภัย เติบโตได้อย่างยั่งยืน	หมายเหตุที่ ๑๑ ไทยสามารถลดความเสี่ยงและผลกระทบจากภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ		หมายเหตุที่ ๑๐ ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ		หมายเหตุที่ ๑๓ ไทยมีภาครัฐที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ และตอบโจทย์ประชาชน
	เป้าหมาย	เป้าหมายที่ ๓ การพัฒนาเมืองให้มีความน่าอยู่ อย่างยั่งยืน มีความพร้อมในการรับมือและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทุกรูปแบบ เพื่อให้ประชาชนทุกกลุ่มมีคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างทั่วถึง	เป้าหมายที่ ๓ สังคมไทยมีภูมิคุ้มกันจากภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ		เป้าหมายที่ ๓ สังคมไทยปลอดภัยจากขีปนาวุธและมลพิษลดลง		เป้าหมายที่ ๒ ภาครัฐที่มีขีดสมรรถนะสูง คล่องตัว
	ตัวชี้วัด	๒. เมืองน่าอยู่อย่างยั่งยืนมีจำนวนมากขึ้น	๓.๑ ชุมชน ท้องถิ่น อาสาสมัคร และเครือข่าย ที่สามารถจัดการความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเบื้องต้นได้ด้วยตนเอง เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ ๘๐ ภายในปี ๒๕๗๐		๒. การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่เพิ่มขึ้น โดยมีอัตราการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ของประเทศ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๔๐ ของปริมาณขยะที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ ภายในปี ๒๕๗๐		๒. ผลการสำรวจรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ ในองค์ประกอบ ดัชนีรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ ดัชนีการมีส่วนร่วมทางอิเล็กทรอนิกส์ ดัชนีทุนมนุษย์ และดัชนีการให้บริการภาครัฐออนไลน์ ไม่ต่ำกว่าอันดับที่ ๔๐ ของโลก และมีคะแนนไม่ต่ำกว่า ๐.๘๒
แผนปฏิบัติราชการ ระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๖๖ - ๗๐) ของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม	เป้าหมาย	“ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนสู่สังคมคาร์บอนต่ำ พร้อมรับปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ”					
	ตัวชี้วัดรวม	จำนวนเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืนเพิ่มขึ้น ไม่น้อยกว่า ๓๐ เมือง	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยรวมลดลงจากกรณีปกติเพิ่มขึ้น ไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๒๐		ดัชนีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๑๕		-
	แผนปฏิบัติราชการ	แผนปฏิบัติราชการเรื่องที่ ๓ การเพิ่มขีดความสามารถของเครือข่ายเพื่อขับเคลื่อนสังคมแห่ง การตื่นรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	แผนปฏิบัติราชการเรื่องที่ ๑ พัฒนาผลักดัน และขับเคลื่อนนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านสู่การพัฒนาเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ มี Climate Resilience อย่างยั่งยืน และสอดคล้องกับพันธกรณีระหว่างประเทศ	แผนปฏิบัติราชการเรื่องที่ ๒ พัฒนามาตรการ กลไก และเครื่องมือเชิงนโยบาย ในการขับเคลื่อนและยกระดับการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ และมี Climate Resilience	แผนปฏิบัติราชการเรื่องที่ ๔ ยกระดับการบริหารจัดการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้วยข้อมูลและองค์ความรู้		แผนปฏิบัติราชการเรื่องที่ ๕ พัฒนาขีดสมรรถนะองค์กรสู่ความเป็นองค์กรอัจฉริยะ และยั่งยืน (Smart and Sustainable Organization)
	เป้าหมาย	๑) ประชาชน/ ชุมชน มีพฤติกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและ Climate Friendly	๑) มีกฎหมาย นโยบาย และแผนสนับสนุนการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่สอดคล้องกับพันธกรณีระหว่าง	๑) มีมาตรการ และกลไกที่พร้อมต่อการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย	๑) ผลงานวิจัยมีความสอดคล้องและสนับสนุนการดำเนินงานตามนโยบายและยุทธศาสตร์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศอย่างเป็น		๑) มีมาตรฐานการดำเนินงานขั้นสูงตามกรอบ PMQA

(ร่าง) แผนปฏิบัติราชการ ระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม/ ๗๔

		๒) เครือข่ายและภาคีทุกภาคส่วนสามารถขับเคลื่อนกิจกรรมด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและ สิ่งแวดล้อมได้อย่างต่อเนื่อง	ประเทศ แนวทางการพัฒนา และบริบทสากล ๒) มีความร่วมมือระหว่างประเทศที่สนับสนุนการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และพันธกรณีระหว่างประเทศอย่างต่อเนื่อง	๒) มีแนวทางในการขับเคลื่อนมาตรการทางเศรษฐศาสตร์และกลไกทางการเงิน ที่สนับสนุนการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย	รูปธรรม พร้อมเสริมสร้างความพร้อมของระบบและโครงสร้างพื้นฐานการวิจัย ๒) มีการผลักดันผลงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์ (Research Utilization) ๓) มีระบบติดตามและประเมินผลสถานการณ์และการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศระดับชาติ ๔) มีศูนย์ข้อมูลด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่พร้อมต่อการให้บริการและใช้ประโยชน์เพื่อการตัดสินใจ ๕) การยกระดับ Tier ของการจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจก ๖) การยกระดับการประเมินและการจัดทำชุดข้อมูลตัวชี้วัด ข้อมูลการคาดการณ์สภาพภูมิอากาศด้วยแบบจำลอง	๒) กรมฯ มีโครงสร้างที่สอดคล้องกับภารกิจและเป้าหมายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ๓) มีแผนการบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคลเชิงกลยุทธ์ที่สอดคล้องกับภารกิจตามอนุสัญญา UNFCCC ๔) มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมในการบริหารจัดการองค์กร และการตัดสินใจเชิงนโยบายอย่างรวดเร็ว แม่นยำ และทันต่อสถานการณ์
ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมายยุทธศาสตร์	๑) ร้อยละความสำเร็จของกิจกรรมด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมที่ขับเคลื่อนผ่านเครือข่ายและภาคีทุกภาคส่วน ๒) จำนวนพื้นที่ที่มีการขับเคลื่อนกิจกรรมด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นรูปธรรมและต่อเนื่อง ๓) ร้อยละของเครือข่ายในการทำงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง	๑) จำนวนความสำเร็จของโครงการเพื่อพัฒนากรอบกฎหมาย นโยบาย และแผนสนับสนุนการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่สอดคล้องกับพันธกรณีระหว่างประเทศ แนวทางการพัฒนา และบริบทสากล อย่างน้อย ๓ โครงการต่อปี ๒) จำนวนกิจกรรมอย่างน้อย ๒ กิจกรรมที่ดำเนินการสำเร็จภายใต้ความร่วมมือระหว่างประเทศด้าน	๑) จำนวนความสำเร็จของโครงการในการจัดทำและพัฒนา มาตรการ เครื่องมือ และกลไกที่สนับสนุนการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อย่างน้อย ๓ โครงการต่อปี ๒) ระดับความสำเร็จในการพัฒนาแนวทางในการขับเคลื่อนมาตรการทางเศรษฐศาสตร์และกลไกทางการเงิน	๑) ร้อยละของผลงานวิจัยที่ตอบสนองต่อประเด็นยุทธศาสตร์/นโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและ สิ่งแวดล้อม ๒) จำนวนผลงานวิจัยด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและ สิ่งแวดล้อมที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ (ตัวชี้วัด กพร. ปรับโครงสร้าง) ๓) ระดับความสำเร็จในการพัฒนาติดตามและประเมินผลสถานการณ์	๑) คะแนน PMQA จากการประเมินโดยสำนักงาน กพร. อยู่ในระดับขั้นสูง ๒) ระดับความสำเร็จในการปรับโครงสร้างที่สอดคล้องกับภารกิจและเป้าหมายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ๓) ระดับความสำเร็จของการจัดทำแผนและดำเนินการตามแผนบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคลเชิงกลยุทธ์ที่สอดคล้องกับอนุสัญญา UNFCCC	

(ร่าง) แผนปฏิบัติราชการ ระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม/ ๗๕

		๔) ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการขับเคลื่อนกิจกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและ Climate Friendly	การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องในแต่ละปี		และการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศระดับชาติ ๔) ระดับความสำเร็จในการพัฒนาศูนย์ข้อมูลด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ๕) ร้อยละความสำเร็จในการยกระดับชั้นความซับซ้อนและความแม่นยำ (Tier) สำหรับข้อมูลกิจกรรม (AD) และค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (EF) ในการจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย ๖) ร้อยละความสำเร็จในการยกระดับคุณภาพข้อมูลการคาดการณ์ด้านภูมิอากาศของประเทศไทยข้อมูลภูมิอากาศในมีความละเอียด ๕x๕ ตร.กม.	๔) ระดับความสำเร็จในการพัฒนาระบบติดตามและประเมินผลแบบเรียลไทม์ที่สามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจเชิงนโยบาย ๕) ระดับความสำเร็จในการพัฒนา/ปรับปรุงระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการทำงานและเชื่อมโยงข้อมูลการทำงานร่วมกัน
--	--	--	--	--	---	--

ส่วนที่ ๖

การติดตามและประเมินผล

ส่วนที่ ๖ การติดตามและประเมินผลแผนปฏิบัติราชการระยะ ๕ ปี

เพื่อให้แผนปฏิบัติราชการ ระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม บรรลุตามวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ ตลอดตัวชี้วัด จึงควรมีแนวทางการดำเนินการ แผนปฏิบัติราชการในลักษณะการบูรณาการร่วมกันระหว่างส่วนงานที่เกี่ยวข้อง กระบวนการติดตามและประเมินผลจึงเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญมากเนื่องจากกระบวนการติดตามและประเมินผลในยุทธศาสตร์ชาติ ฯ ทั้งนี้การได้มาซึ่ง ข้อมูลการประเมินผลของแต่ละส่วนงานที่รับผิดชอบ จะทำให้ทราบถึงผลการดำเนินการของแต่ละตัวชี้วัดว่าบรรลุผลหรือไม่ มีปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินงานอย่างไร อันนำมาสู่การปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงเพื่อให้บรรลุผลการดำเนินการ

๖.๑ กรอบแนวคิดการประเมินผล

การประเมินผลโดยใช้กรอบการวัดผลองค์กรแบบสมดุล เป็นเทคนิคการประเมินที่พัฒนาขึ้นเมื่อ ค.ศ.๑๙๙๒ โดย Robert S.Kaplan David P. Norton จากมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ผลการศึกษาได้เสนอให้มีการวัดผลที่คำนึงถึงมิติต่าง ๆ ที่ประกอบกันขึ้นมามีชื่อ “การวัดผลองค์กรแบบสมดุล (Balanced Scorecard)” (Kaplan & Norton: VIII, ๑๙๙๖) โดยคำนึงถึงมิติที่แตกต่างกันทั้ง ๔ ด้าน คือ ด้านการเงิน (Financial) ด้านลูกค้า (Customer) ด้านกระบวนการภายในองค์กร (Internal) และด้านนวัตกรรมและการเรียนรู้ (Innovation and Learning) เป็นการสร้างความสมดุลระหว่างการวัดผลสำเร็จที่เกิดขึ้นในระยะสั้นและการวัดผลถึงความสำเร็จที่จะเกิดขึ้นในระยะยาว สร้างความสมดุลระหว่างการวัดผลที่เน้นการเงินและไม่เน้นการเงิน สร้างความสมดุลระหว่างตัวชี้วัดผลผลิต (Lagging Indicators) กับตัวชี้วัดที่เป็นปัจจัยนำหรือสาเหตุ (Leading Indicators) และสร้างความสมดุลระหว่างการวัดผลการดำเนินงานจากภายในองค์กร (Internal) และจากภายนอกองค์กร (External)

การวัดผลองค์กรแบบสมดุล ประกอบด้วยมิติสำคัญที่ต้องคำนึงถึง ๔ มิติ คือ

ซึ่งทั้ง ๔ มิติของ Balanced Scorecard ของภาครัฐไทย ตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ มีรายละเอียดดังนี้

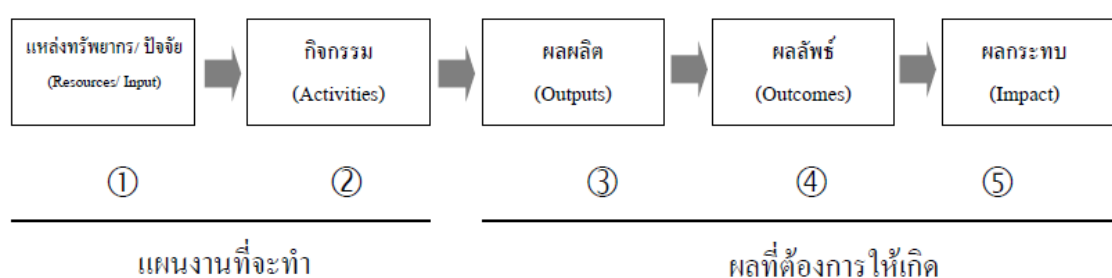
มิติที่ ๑ : มิติด้านประสิทธิผล คือผลสำเร็จตามแผนปฏิบัติราชการ ยังรวมถึงการแสดงผลงานและผลสำเร็จที่บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายและพันธกิจของส่วนราชการ ตามที่ได้รับงบประมาณในการดำเนินการ เพื่อให้เกิดประโยชน์สุขกับประชาชน

มิติที่ ๒ : มิติด้านคุณภาพการให้บริการ คือ การให้ความสำคัญกับลูกค้าในการให้บริการที่มีคุณภาพ สร้างความพึงพอใจของผู้รับบริการ เน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนและความโปร่งใสในการปฏิบัติราชการ

มิติที่ ๓ : มิติด้านประสิทธิภาพของการปฏิบัติราชการ คือการแสดงความสามารถในการปฏิบัติราชการ และการบริหารงบประมาณ เช่น ประสิทธิภาพของการใช้พลังงาน, การลดระยะเวลาการให้บริการ, การจัดทำ ต้นทุนต่อหน่วย(ค่าใช้จ่าย) เป็นต้น

มิติที่ ๔ : มิติด้านการพัฒนาองค์กร คือการเตรียมความพร้อมหรือการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลง เช่น การจัดการความรู้, การจัดการทุนด้านมนุษย์,การจัดการการสารสนเทศ, การพัฒนานวัตกรรม หรือการบริหาร จัดการองค์กร เป็นต้น (สำนักงาน ก.พ.ร. (๒๕๕๒ : ๑๒๘)

และการประเมินผลโดยใช้ Logical Framework มีรากฐานมาจากทฤษฎีระบบ (System Theory) ซึ่งถูกพัฒนามาในปี ค.ศ.๑๙๖๙ สำหรับหน่วยงานพัฒนาระหว่างประเทศของสหรัฐอเมริกา (USAID) โดย Leon J. Rosenberg ที่ปรึกษาหลักของหน่วยงาน ซึ่งประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า (Input), กระบวนการ (Process), ผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome) และเป็นกรอบแนวคิดเพื่อบรรยายความสัมพันธ์ ระหว่างการลงทุนในทรัพยากรทางการบริหาร (Investment), การดำเนินกิจกรรม (Activities) และผลที่ได้รับ (Results) ซึ่งเป็นวิธีการ (Approach) ที่นำมาใช้ในการบูรณาการระหว่างการวางแผน (Planning), การนำ แผนไปปฏิบัติ(Implementing), การประเมินผล (Evaluating) และการรายงานผล (Reporting) ตัวแบบ เชิงตรรกะจึงเป็นภาพที่แสดงการทำงานขององค์กรอย่างเป็นระบบ โดยเป็นตัวแบบที่แสดงให้เห็นถึงการ ดำเนินการต่างๆ ในแผนงาน/โครงการว่ามีการดำเนินการอะไรบ้าง อย่างไร และเมื่อดำเนินการแล้วเสร็จจะได้ ผลสัมฤทธิ์ (ผลผลิตและผลลัพธ์) อะไรบ้าง โดยความสัมพันธ์ต่างๆ เหล่านี้เป็นเหตุและผลซึ่งกันและกัน (If-then relationship) กล่าวคือ ถ้าดำเนินแผนงาน / โครงการตามที่วางแผนไว้แล้วจะนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ ต้องการ ดังนั้น การใช้ logic model จะทำให้หน่วยงานเข้าใจความสัมพันธ์เชื่อมโยงของกิจกรรมและผลที่ ต้องการให้เกิด ทำให้รู้ว่าปัจจัยและทรัพยากรในการดำเนินงานได้ใช้ไปเพื่อบรรลุกิจกรรมและเป้าหมาย อีกทั้ง ช่วยทำให้การวางแผนงานการบริหารจัดการและการดำเนินการด้านการประเมินอย่างเป็นระบบดังภาพที่ ๒.๒



ภาพกรอบการประเมินผลแบบ Logical Framework

การประเมินผลแบบ Logical Framework ตามแผนภาพข้างต้น แสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงกัน ระหว่างงานที่วางแผนจะทำและผลที่คาดหวังให้เกิดขึ้น ซึ่งหากสามารถเชื่อมโยงกระบวนการและกิจกรรมและ ทรัพยากรต่างๆตลอดจนการทำงานร่วมกับผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียต่าง ๆ ได้ จะนำไปสู่ผลผลิตที่คาดหวังได้ อย่างไร และจะเป็นแนวทางให้เกิดข้อมูลสะท้อนนำไปสู่การปรับเปลี่ยนให้เกิดประสิทธิภาพประสิทธิผลได้

๖.๒ การติดตามและประเมินผล

การประเมินภาพรวมของแผนปฏิบัติราชการ ระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) จะต้องมีการติดตามประเมินผลในทั้งในระดับภาพรวมและในระดับแผนปฏิบัติราชการเรื่องต่างๆ ฉะนั้นการติดตามประเมินผลจะต้องการดำเนินงานตามมาตรการ โครงการและแนวทางในการดำเนินงานในแต่ละแผนปฏิบัติราชการ ซึ่งในแต่ละระดับจำเป็นที่จะต้องมิตัวชี้วัดที่สามารถสะท้อนให้เห็นถึงผลกระทบตามแนวทางของดัชนีชี้วัดความสมดุล หรือ Balanced Scorecard ที่ให้ทราบถึงผลการดำเนินงานสุดท้ายของยุทธศาสตร์นี้ ทั้งนี้การประเมินผลยุทธศาสตร์ สามารถแบ่งระยะเวลาได้ ดังนี้

๑.๑ ระยะเร่งด่วน

(๑) สร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแผนปฏิบัติราชการ ระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) ให้ทุกส่วนงานของกรมฯ เพื่อเป็นการสื่อสารทิศทางการดำเนินงานให้ไปในทิศทางเดียวกัน และสื่อสารไปยังภาคีต่างๆ เช่น ภาครัฐที่เกี่ยวข้อง องค์กรไม่แสวงหากำไร และภาคประชาชนเพื่อสร้างความตระหนักในการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติราชการ ระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) ร่วมกัน

(๒) ทุกส่วนงานแปลแผนปฏิบัติราชการ ระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) สู่การปฏิบัติอย่างจริงจังและต่อเนื่อง ผ่านโครงการ มาตรการ รวมถึงกิจกรรมต่างๆ ที่มีการดำเนินงาน

(๓) พัฒนาระบบการติดตามและประเมินผล เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะสามารถ ส่งต่อข้อมูลการดำเนินงาน และรายงานผลการดำเนินงานกลับไปยังหน่วยงานเพื่อให้รับทราบผลการดำเนินงานอันประกอบด้วย ความสำเร็จและอุปสรรคปัญหาระหว่างการดำเนินงาน เพื่อที่จะสามารถปรับเปลี่ยนทิศทางหรือรูปแบบในการดำเนินงานที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพประเมินรายไตรมาส

๑.๒ ระยะกลาง

(๑) ส่วนงานรายงานผลการดำเนินงานประจำปี โครงการ ตัวชี้วัดรายไตรมาสผ่านระบบการติดตามและประเมินผล

(๒) ติดตามความคืบหน้าของการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

(๓) มีการประเมินตัวชี้วัดรายปี (ออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินตัวชี้วัด ดำเนินการเก็บข้อมูล/ เครื่องมือประเมิน) โดยให้ external audit หน่วยงานและองค์กรดำเนินการมีการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง (Self-Assessment Report: SAR) ซึ่งออกแบบเพื่อใช้ในการจัดทำรายงานและให้สอดคล้องกับระบบการติดตามและประเมินผลรับทราบเพื่อทบทวนการดำเนินงาน

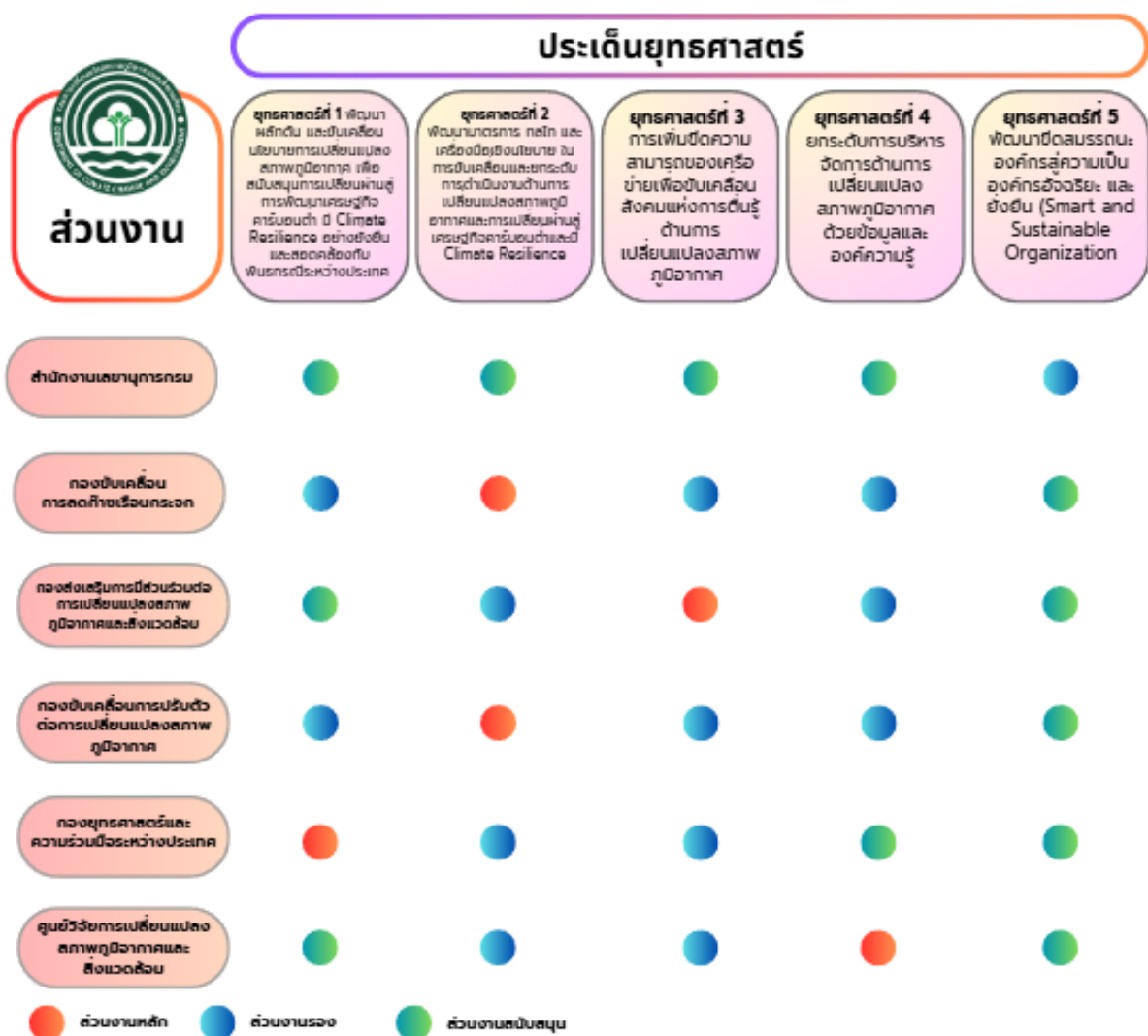
(๔) ประเมินผลการดำเนินงานในระยะครึ่งแรกเพื่อกำหนดแนวทางในการปรับปรุง แก้ไขและพัฒนาแผนยุทธศาสตร์ในระยะต่อไป

๑.๓ ระยะยาว

(๑) ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานของทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลังสิ้นสุดแผนปฏิบัติราชการ ระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐)

(๒) ประเมินผลการดำเนินงานความสำเร็จของการดำเนินงาน วิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรค ตลอดจนปัจจัยความสำเร็จในขับเคลื่อนยุทธศาสตร์

๖.๓ ส่วนงานภายใต้แผนปฏิบัติราชการระยะ ๕ ปี



เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงพลังงาน. (๒๕๕๘). แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. ๒๕๕๘ – ๒๕๗๙. กรุงเทพฯ: กระทรวงพลังงาน.
- กระทรวงพลังงาน. (๒๕๖๑). แผนอนุรักษ์พลังงานพ.ศ. ๒๕๖๑ – ๒๕๘๐ กรุงเทพฯ: กระทรวงพลังงาน.
- บีบีซี นิวส์ ไทย. (๒๕๖๗). ผู้คน PM๒.๕: คนไทยป่วยจาก “มลพิษทางอากาศ” กว่า ๑๐ ล้านคนในปี ๒๕๖๖. Retrieved from <https://www.bbc.com/thai/articles/cn๒๓๕๐๘๙x๒๒๐>
- สภานิติบัญญัติแห่งชาติ. (๒๕๖๕). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓ (พ.ศ. ๒๕๖๕ – ๒๕๗๐): ราชกิจจานุเบกษา.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (๒๕๖๑). ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐): สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (๒๕๕๘). แผนแม่บทการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย (พ.ศ. ๒๕๕๘ - ๒๕๙๓). กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี. (๒๕๖๕). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓ (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐): ราชกิจจานุเบกษา.
- ADB. (๒๐๒๓). When it Comes to Fighting Climate Change, Green is Golden. Retrieved from <https://www.adb.org/news/features/when-it-comes-fighting-climate-change-green-golden>
- ASEAN Secretariat. (๒๐๒๑a). ASEAN Regional Action Plan for Combating Marine Debris in the ASEAN Member States. *ASEAN Secretariat, Jakarta*.
- ASEAN Secretariat. (๒๐๒๑b). ASEAN state of climate change report: Current status and outlook of the ASEAN region toward the ASEAN climate vision ๒๐๕๐.
- Chaichaloempreecha, A., Chunark, P., Hanaoka, T., & Limmeechokchai, B. (๒๐๒๒). Thailand’s mid-century greenhouse gas emission pathways to achieve the ๒ degrees Celsius target. *Energy, Sustainability and Society*, ๑๒(๑), ๒๒.
- Kiguchi, M., Takata, K., Hanasaki, N., Archevarahuprok, B., Champathong, A., Ikoma, E., . . . Kazama, S. (๒๐๒๑). A review of climate-change impact and adaptation studies for the water sector in Thailand. *Environmental Research Letters*, ๑๖(๒), ๐๒๓๐๐๔.
- Lee, H., Calvin, K., Dasgupta, D., Krinner, G., Mukherji, A., Thorne, P., . . . Barret, K. (๒๐๒๓). IPCC, ๒๐๒๓: Climate Change ๒๐๒๓: Synthesis Report, Summary for Policymakers. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the

- Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland.
- Misila, P., Winyuchakrit, P., & Limmeechokchai, B. (๒๐๒๐). Thailand's long-term GHG emission reduction in ๒๐๕๐: the achievement of renewable energy and energy efficiency beyond the NDC. *Heliyon*, ๖(๑๒).
- NOAA. (๒๐๑๙). ๒๐๑๙ was ๒nd-hottest year on record for Earth say NOAA, NASA. Retrieved from <https://www.noaa.gov/news/๒๐๑๙-was-๒nd-hottest-year-on-record-for-earth-say-noaa-nasa>
- ONEP. (๒๐๒๒). *Thailand's Fourth National Communication (NC๔)*. Bangkok, Thailand: Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning (ONEP), Ministry of Natural Resources and Environment (MONRE).
- Overland, I., Sagbakken, H. F., Chan, H.-Y., Merdekawati, M., Suryadi, B., Utama, N. A., & Vakulchuk, R. (๒๐๒๑). The ASEAN climate and energy paradox. *Energy and Climate Change*, ๒, ๑๐๐๐๑๙.
- Paris Agreement. (๒๐๑๕). United nations. *United Nations treaty collect*, ๑-๒๗.
- Sachs, J. D., Lafortune, G., Fuller, G., & Drumm, E. (๒๐๒๓). Sustainable development report ๒๐๒๓: Implementing the SDG Stimulus.
- Seah, S., & Martinus, M. (๒๐๒๑). *Gaps and opportunities in ASEAN's climate governance*: ISEAS-Yusof Ishak Institute.
- ThaiPBS. (๒๕๖๗). ไทยเดินหน้าขยายป่าชุมชน บรรลุเป้าหมาย “ข้อตกลงปารีส” ลดโลกร้อน. Retrieved from <https://www.thaipbs.or.th/news/content/๓๔๔๓๕๔>
- UNDP. (๒๐๒๓). Climate change is a matter of justice – here's why. Retrieved from <https://climatepromise.undp.org/news-and-stories/climate-change-matter-justice-heres-why>
- UNEP. (๒๐๒๓). *Adaptation Gap Report ๒๐๒๓: Underfinanced. Underprepared. Inadequate investment and planning on climate adaptation leaves world exposed.* . Nairobi: United Nations Environment Programme.
- Ürge-Vorsatz, D., Khosla, R., Bernhardt, R., Chan, Y. C., Vérez, D., Hu, S., & Cabeza, L. F. (๒๐๒๐). Advances toward a net-zero global building sector. *Annual Review of Environment and Resources*, ๔๕(๑), ๒๒๗-๒๖๙.
- Uy, N., & Shaw, R. (๒๐๑๐). Chapter ๑๖ Climate change adaptation in ASEAN: Actions and challenges. In R. Shaw, J. M. Pulhin, & J. Jacqueline Pereira (Eds.), *Climate Change*

Adaptation and Disaster Risk Reduction: Issues and Challenges (Vol. ๔, pp. ๓๔๙-๓๖๘): Emerald Group Publishing Limited.

WMO. (๒๐๒๓). Extreme weather. Retrieved from <https://wmo.int/topics/extreme-weather>

World Economic Forum. (๒๐๒๔). *Global Risks Report ๒๐๒๔*. Cologny/Geneva Switzerland: World Economic Forum.



กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เมษายน 2568