

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกกลยุทธ์นโยบายและ
การแก้ปัญหาของเวียดนามในอนาคต

โดย

พันเอก เลิม หงอก หยุน
ผู้บัญชาการกรมทหารราบที่ 3
กองทัพภาคที่ 9

นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร
หลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ 62
ประจำปีการศึกษา พุทธศักราช 2562 - 2563

หนังสือรับรอง

วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ ได้อนุมัติให้เอกสารวิจัยส่วนบุคคล เรื่อง “การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกกลยุทธนโยบายและการแก้ปัญหาของเวียดนามในอนาคต” ลักษณะวิชา ยุทธศาสตร์ ของ Col. Lam Ngoc Dung เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ 62 ประจำปีการศึกษา พุทธศักราช 2562 – 2563

พลโท

(พิสิทธิ์ ปฐมเฒ)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร
สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ

บทคัดย่อ

เรื่อง การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกกลยุทธ์นโยบายและการแก้ปัญหา
ของเวียดนามในอนาคต

ลักษณะวิชา ยุทธศาสตร์

ผู้วิจัย Col. Lam Ngoc Dung **หลักสูตร** วปอ. รุ่นที่ 62

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภาวะโลกร้อน ผลกระทบของสภาพภูมิอากาศต่อชีวิตทางเศรษฐกิจและสังคมของเวียดนาม เพื่อหาแนวทางในการกำหนดนโยบายและการแก้ปัญหาในระยะสั้นและอนาคต การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพร่วมกับใช้การวิจัยเชิงพรรณนาโดยการศึกษาจากตำรา สถิติและเอกสารต่าง ๆ เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศของโลกนโยบายการแก้ปัญหาสภาพแวดล้อมของเวียดนาม ข้อมูลสภาพอากาศเฉพาะในพื้นที่กลุ่มประเทศอาเซียน และที่ราบทางตอนใต้ของเวียดนาม จากนั้นเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา เพื่อหาข้อสรุปและเสนอกกลยุทธ์นโยบายและการแก้ปัญหการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกของเวียดนาม

จากการศึกษาพบว่าผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อเวียดนามในปีที่ผ่านมาเร็วกว่าที่คาด เมื่อเปรียบเทียบกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลคาดว่าจะเพิ่มขึ้น การเกิดอุทกภัยของสามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขง พร้อมกับบางพื้นที่ตามแนวชายฝั่งทะเลและสามเหลี่ยมปากแม่น้ำแดง ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศต่ออุตสาหกรรมเกษตร กำลังส่ง สัญญาณ ความท้าทายที่สำคัญสำหรับเวียดนาม

ข้อเสนอแนะคือ เวียดนามจำเป็นต้องขยายความสัมพันธ์ระหว่างประเทศเพื่อพัฒนาความร่วมมือและใช้ทรัพยากร โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ามาเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว

Abstract

Title Strategy, Policy and Problem Solving for Climate Change of Vietnam
Field Strategy
Name Col. Lam Ngoc Dung **Course** NDC **Class** 62

The objectives of this research is to study about global climate change that impact to Vietnamese socio-economic life style, to set the guideline policy and future short term and long term problem solving. This is a qualitative and descriptive research by collecting secondary data form literature studies, climate condition especially Asean area and Veitnamese southern plain. After that, the qualitative content analysis is conducted to summarize and propose idea for enhancing Strategy, Policy and Problem Solving for Climate Chage of Vietnam

This study found that impact of climate change in past years is fast more than forecasting when prepare with climate change condition especially sea-level increasing. The flood of Mekong delta include some coastal lowlands extend from south of the Red River Delta that important challenge signalling of impact to agriculture industry.

The recommendations is necessary of Vietnam international relationship. The focus should be on attempts to acquisition resourses, knowledge of science and technology for solving that problem.

คำนำ

การศึกษานี้จัดทำในหลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร (วปอ.) โดยมีจุดมุ่งหมายในการศึกษาให้มีความสอดคล้องกับประเด็นสำคัญเกี่ยวกับความมั่นคงแห่งชาติด้านต่างๆ และเพื่อให้หน่วยราชการสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในระดับนโยบายได้อย่างเหมาะสม ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกกลยุทธนโยบายและการแก้ปัญหาของเวียดนามในอนาคต ซึ่งเป็นการศึกษาความมั่นคงด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมของเวียดนาม และการรวบรวมข้อมูลการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อวิเคราะห์ในการวางแผนกลยุทธนโยบายและแก้ปัญหาในอนาคต

ผู้วิจัยหวังว่ารายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ และช่วยขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคงทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมของเวียดนามต่อไป

พันเอก เลียม หงอก หยุน

นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร

หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ ๖๒

ผู้วิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
Abstract	ข
คำนำ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญแผนภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
ขอบเขตการวิจัย	4
วิธีดำเนินการวิจัย	5
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	5
บทที่ 2 แนวคิดและสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทั่วโลกและเวียดนาม	6
คำจำกัดความและสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	6
สถานการณ์จริงและผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	17
การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในเวียดนาม	22
สรุป	23
บทที่ 3 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภาวะโลกร้อนชีวิตในกลุ่มประเทศอาเซียนและที่ราบทางตอนใต้ของเวียดนามและผลกระทบ	24
สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในกลุ่มประเทศอาเซียน	24
ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	27
การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภาวะโลกร้อนในที่ราบทางตอนใต้ของเวียดนาม	28
ผลกระทบของสภาพภูมิอากาศต่อชีวิตและสังคมของเวียดนาม	32
สรุป	35
บทที่ 4 แนวทางในการกำหนดนโยบายและการแก้ปัญหาในระยะสั้นและระยะยาว	36
การตอบโต้ทั่วโลกต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ	36
ความร่วมมือของอาเซียนในการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	41
การแก้ปัญหาที่จำเป็นต่อผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	45
จำนวนมาตรการบรรเทาและปรับตัว	46
สรุป	47

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	49
สรุป	49
ข้อเสนอแนะ	53
บรรณานุกรม	54
ประวัติย่อผู้วิจัย	55

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่		หน้า
2-1	ภาพจำลองกระแสน้ำบริเวณอ่าวเม็กซิโกและทะเลแคริบเบียน ขององค์การนาซา	7
2-2	แสดงให้เห็นอิทธิพลของปัจจัยของวัฏจักรมิลานโควิทซ์ ทั้งสามปัจจัย ทำให้ภูมิอากาศโลกมีอุณหภูมิสูงและต่ำสลับกันไปเป็นวัฏจักร โดยที่แต่ละคาบนั้นมีระยะเวลาและความรุนแรงไม่เท่ากัน	9
2-3	รอยต่อที่แผ่นเปลือกโลกจะแยกจากกัน	10
2-4	แผ่นธรณีมหาสมุทรชนกัน	10
2-5	แผ่นธรณีมหาสมุทรชนกับแผ่นธรณีทวีป	11
2-6	แผ่นธรณีทวีปชนกัน	11
2-7	รอยต่อที่แผ่นเปลือกโลกเคลื่อนที่สวนกัน	11
2-8	การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ : กระบวนการและผลกระทบ	12
2-9	เหตุการณ์ปะการังฟอกขาวคาดว่าจะเพิ่มความถี่ในอนาคต	18
3-1	พัฒนากล่องเครื่องมือสำหรับหน่วยงานรัฐบาลท้องถิ่นและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในการพิจารณาการทรุดตัวของแผ่นดิน	31

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ขณะนี้เรากำลังเผชิญกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับโลกได้แก่ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การย่อยสลายความหลากหลายทางชีวภาพ การย่อยสลายทรัพยากรน้ำจืด การลดลงของโอโซนการเสื่อมสภาพของดินและการทำให้เป็นทะเลทรายมลพิษของสารอินทรีย์ที่เป็นพิษ ต่อเนื่องปัญหาเหล่านี้มีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันและทั้งหมดมีผลกระทบต่อชีวิตมนุษย์ เช่นเดียวกับการพัฒนาสังคมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้รับการพิจารณาว่าเป็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการพัฒนาที่ยั่งยืนทั่วโลกในปัจจุบัน ในช่วงไม่กี่ทศวรรษที่ผ่านมากิจกรรมการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมที่เพิ่มขึ้นในหลายสาขา เช่น พลังงาน, อุตสาหกรรม, การขนส่ง, การเกษตร, การป่าไม้ และกิจกรรมที่อยู่อาศัยได้เพิ่มความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจก (N₂O, CH₄, H₂S และ CO₂ โดยเฉพาะ) ในบรรยากาศภาวะโลกร้อนการเปลี่ยนแปลงระบบภูมิอากาศและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโลกเมืองชายฝั่งหลายรัฐมีความเสี่ยงต่อการจมอยู่ใต้น้ำทะเล เนื่องจากระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นซึ่งเป็นผลโดยตรงจากการละลายน้ำแข็งในภาคเหนือและแอนตาร์กติกาจาก 33 เมืองที่มีประชากรมากกว่า 8 ล้านคน อย่างน้อย 21 เมืองที่มีความเสี่ยงต่อการถูกน้ำท่วมบางส่วนหรือ บางส่วนและประมาณ 32 ล้านคน ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลและที่ราบลุ่มบ้านจะหายไป เพราะน้ำท่วมความเสี่ยงในระดับสูงเกิดจากระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นตามลำดับ คือ จีน อินเดีย บังคลาเทศ เวียดนาม อินโดนีเซีย ญี่ปุ่น อียิปต์ สหรัฐอเมริกา ไทยและฟิลิปปินส์

การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลนั้นเกี่ยวข้องกับการบุกรุกของน้ำเค็มและความเค็มของน้ำใต้ดินซึ่งส่งผลกระทบต่อการผลิตทางการเกษตรแหล่งน้ำจืดเป็นที่คาดการณ์ว่าในปี 2623 จะมีคนเพิ่มอีก 1.8 พันล้านคนที่ขาดแคลนน้ำ และประมาณ 600 ล้านคน จะประสบภาวะขาดสารอาหารเนื่องจากมีความเสี่ยงต่อผลผลิตในการผลิตทางการเกษตร นอกจากนี้ ยังมีแนวโน้มที่จะลดคุณภาพน้ำ การผลิตทางชีวภาพและจำนวนชนิดของสัตว์และพืชในระบบนิเวศน้ำจืด และโรคที่เพิ่มขึ้นในช่วงปี 2568 ที่ผ่านมา มีโรคใหม่ ๆ ประมาณ 30 โรคปรากฏขึ้น อัตราผู้ป่วย อัตราการตายของโรคติดเชื้อเพิ่มขึ้น

การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศกำลังกลายเป็นภัยคุกคามสุขภาพที่ใหญ่ที่สุดในศตวรรษที่ 21 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกเป็นการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศปัจจุบันและบรรยากาศ ในอนาคต ไฮโดรสเฟียร์และแผ่นน้ำแข็งเนื่องจากสาเหตุตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้นในเวลาเดียวกันวัดจากหลายสิบปีหรือหลายล้านปีการเปลี่ยนแปลงอาจเป็นการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ โดยเฉลี่ยหรือการเปลี่ยนแปลงของการกระจายของสภาพอากาศรอบตัว โดยเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศถูกจำกัดในบางภูมิภาค หรืออาจเกิดขึ้นทั่วโลก

ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในบริบทของนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมักหมายถึงการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศในปัจจุบันเรียกรวมกันว่าภาวะโลกร้อน สาเหตุหลักของการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศโลกคือการเพิ่มขึ้นของกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกกิจกรรมการแสวงหาผลประโยชน์ล้นเกินของอ่างล้างมือและถังก๊าซเรือนกระจกเช่นชีวมวลป่าไม้ระบบนิเวศ ทางทะเล ชายฝั่ง และพื้นดินอื่นๆ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศส่งผลกระทบต่อโดยตรงต่อชีวิตทางสังคมเศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมโลก ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา หลายส่วนของโลกได้รับความเดือดร้อนจากภัยพิบัติ ทางธรรมชาติที่รุนแรงและสภาพอากาศที่เลวร้ายทำให้เกิดความสูญเสียในทรัพย์สิน และชีวิตมนุษย์นี่เป็นหนึ่งในความท้าทายที่ยิ่งใหญ่ที่สุดที่มนุษย์เผชิญในอนาคต เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศทรัพยากรด้านสิ่งแวดล้อม และชีวิตมนุษย์ทำลายสมดุลของสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ

ภาวะโลกร้อนยังก่อให้เกิดความเสี่ยงด้านสุขภาพ สภาพความเป็นอยู่ ความมั่นคงด้านอาหาร การจัดหา น้ำ ความมั่นคงของมนุษย์ และการเติบโตทางเศรษฐกิจ พวกเขาไม่เพียงแต่ต้องเผชิญกับคลื่นความร้อนสูงที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อมนุษย์ แต่ยังมีไฟป่าที่ก่อให้เกิดความเสียหายร้ายแรง หรือพายุไต้ฝุ่นที่ทำลายล้างฟิลิปปินส์, อินโดนีเซีย หรือไฟป่าที่มี การทำลายล้างสูง เช่น ในสหรัฐอเมริกา, กรีซ, ออสเตรเลีย และยังมีการปะทุของภูเขาไฟ, แผ่นดินไหว, สึนามิ ในหลายประเทศในเอเชียในปี 2018 ก้อนน้ำแข็งหนาที่บ หมดกาล ก้อนแรก ในภาคเหนือของกรีนแลนด์เริ่มแตก มี การคาดการณ์ว่าในปี 2100 พายุเฮอริเคน เช่น แซนดี้ในสหรัฐอเมริกา จะทำซ้ำความถี่บ่อยขึ้น อาจจะมีมากถึง 17 ครั้งต่อปี

สภาพอากาศสุดขั้วที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ กำลังขัดขวางความพยายามที่จะจัดความยากจน และบ่อนทำลายความสำเร็จของแผนงานการพัฒนาอย่างยั่งยืนของสหประชาชาติ (UN) เชี่ยวชาญยอมรับว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะทำให้เกิดผลกระทบร้ายแรงต่อชีวิตบนโลก ในรายงานของ IPCC (คณะทำงานระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ) ระบุว่าหากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกไม่สามารถควบคุมได้ยุติ การเพาะปลูกที่ไม่ยั่งยืน และการทำลายป่าไม้ในทศวรรษที่ผ่านมา ในอนาคตผู้คนจะเผชิญกับการแลกเปลี่ยนระหว่างความมั่นคงด้านอาหารและอุณหภูมิโลกที่สูงขึ้น จากข้อมูลของ IPCC ความพยายามที่จะจำกัดภาวะโลกร้อน และเลี้ยงประชากรที่เพิ่มขึ้นของประชากรอาจถูกทำลาย หากผู้คนไม่เปลี่ยนการใช้ที่ดินอย่างรวดเร็ว ดังนั้น ผู้คนจำเป็นต้องปกป้องป่าเขตร้อนที่เหลืออยู่บนโลกในวันนี้ซึ่งถือเป็นเกราะป้องกันความร้อนเพื่อป้องกันภาวะโลกร้อนในอนาคตนักวิทยาศาสตร์ยอมรับว่าความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อสุขภาพของมนุษย์นั้นน่าตกใจ สถานการณ์นี้ไม่ได้ ยกเว้นประเทศใด ๆ บังคับให้รัฐบาลปรับตัว องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ระบุการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศนำไปสู่ภัยพิบัติทางธรรมชาติ และเหตุการณ์สภาพอากาศที่รุนแรง เช่น การเพิ่ม ความถี่ และความรุนแรงของพายุหรือการเพิ่มขึ้นของระดับ น้ำทะเลซึ่งส่งผลกระทบต่อโดยตรงต่อสุขภาพของผู้คน ผ่านสภาพแวดล้อม ซึ่งมีผลต่อปัจจัยหลาย ประการที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ รวมถึง อากาศที่สะอาด น้ำ อาหาร และที่พักอาศัย นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศยัง เปลี่ยนแปลงสรีรวิทยานิสัยการปรับตัว และการตอบสนองของร่างกายต่อคลื่น

ความร้อนเป็นเวลานาน การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิอากาศ เพิ่มความเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือดอาการชักโรคมึนแพ้ ในเวลาเดียวกันการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ ส่งผลทางอ้อมต่อสุขภาพของมนุษย์ผ่านทางเชื้อโรค เช่น การเพิ่มโอกาส ในการเกิดโรค และการแพร่กระจาย ทำให้เกิดสภาวะที่เอื้ออำนวยต่อการเกิดโรคเขตร้อน เช่น ไข้เย็น, ไข้เลือดออก, ชิเก้า, โรคไข้มองอักเสบญี่ปุ่น

จะเห็นได้ว่าสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว มีผลกระทบร้ายแรงในทุกด้านของชีวิตมนุษย์และผลกระทบเหล่านี้จะเกิดขึ้นพร้อมกัน และเป็นระบบตัวอย่างเช่นพายุ และน้ำท่วมไม่เพียงแต่ก่อให้เกิดความเสียหายโดยตรง แต่ยังส่งเสริมการระบาดของโรค และทำให้เกิดปัญหาสุขภาพจิต ในระยะยาว เมื่อผู้คนสูญเสียบ้านและทรัพย์สิน ความท้าทายอีกประการของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ คือ ภัยคุกคามต่อระบบสุขภาพภัยพิบัติทางธรรมชาติทำลายสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสุขภาพ โรคระบาดทำให้เกิดการโอเวอร์โหลดลดการเข้าถึงบริการด้านสุขภาพที่จำเป็น และเป็นโศกนาฏกรรมที่หลายคนต้องการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ความเป็นจริงนี้ยังคงทำให้เกิดความ ไม่เท่าเทียมกันทางสุขภาพที่มีอยู่อย่างลึกซึ้งยิ่งขึ้นการสร้างโลกที่มีสุขภาพด้วยการดำเนินการตามข้อตกลง ปารีส เรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกลายเป็นปัญหาเร่งด่วนที่ประชาคมระหว่างประเทศ จะต้องทำงานร่วมกันแม้ว่ายุคใหม่ของการกระทำด้านสภาพอากาศโลก เริ่มขึ้นที่ COP24 ในเดือนธันวาคม 2561 หลังจากเจ้าหน้าที่จากเกือบ 200 ประเทศและดินแดนทั่วโลกเอาชนะ อุปสรรคมากมายในการเข้าถึงได้ตกลงกันในมาตรฐานชุดของกฎสำหรับการดำเนินการตามข้อตกลงปารีสปี 2558 แต่ตามที่ระบุไว้โดยเลขาธิการทั่วไปของ IFRCElhadjAsSy ตามคำกล่าวปิดท้ายในเมืองคานส์แรงบันดาลใจ ความมุ่งมั่น และความเป็นผู้นำเดียวกันของภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกได้รับการจัดอันดับให้เป็นหนึ่งในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงมากที่สุด ซึ่งได้รับผลกระทบอย่างมากจาก การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภัยพิบัติทางธรรมชาติหลายประเภท ปรากฏการณ์ทางภูมิอากาศ และสภาพอากาศที่รุนแรงเกิดขึ้น จากการเพิ่มขนาดความถี่และความรุนแรงโดยเฉพาะเวียดนามเป็นหนึ่งในประเทศในภูมิภาคที่ได้รับผลกระทบอย่างมากจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในเวียดนามในเวียดนามในช่วง 50 ปีที่ผ่านมาอุณหภูมิเฉลี่ยเพิ่มขึ้นประมาณ 0.5 - 0.7 องศาเซลเซียส ระดับน้ำทะเลสูงขึ้นประมาณ 20 เซนติเมตร รายงานปรากฏการณ์ El Nino และ LaNinaกำลังส่งผลกระทบมากขึ้นภัยธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งได้ฝุ่น น้ำท่วมและความแห้งแล้งรุนแรงมากขึ้นเรื่อย ๆ คาดว่าตอนท้ายของศตวรรษที่ 21 อุณหภูมิเฉลี่ยจะเพิ่มขึ้น 2 - 3 องศาเซลเซียส ระดับน้ำทะเลอาจเพิ่มขึ้นจาก 75 เซนติเมตร เป็น 1 เมตร เมื่อเทียบกับ ช่วงปี 2523-2542 หากระดับน้ำทะเลสูงขึ้น 1 เมตร ประชากรของเวียดนามประมาณ 10-12 % จะได้รับผลกระทบโดยตรง และสูญเสียผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศประมาณ 10 % ความท้าทายของเวียดนามในการตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศยังไม่มีระบบ และนโยบายการจัดการไม่เพียงพอ และแพร่กระจายการวิจัยเกี่ยวกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มีจำกัดโครงสร้างทางเศรษฐกิจและสังคมไม่พร้อมที่จะรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศทิศทางการพัฒนาของภาคเศรษฐกิจยังคงอยู่ในทิศทางของการใช้ทรัพยากรเพื่อการพัฒนาการกระทำของเวียดนามอนุมัติโครงการเป้าหมาย

ระดับชาติ ด้านการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ (การตัดสินใจครั้งที่ 158 วันที่ 2 ธันวาคม 2551 ของนายกรัฐมนตรีนายกรัฐมนตรี) พัฒนาและเผยแพร่สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ และระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นสำหรับประเทศเวียดนาม (มิถุนายน 2552) และเผยแพร่ผลสถานการณ์ที่ได้รับการปรับปรุง (มีนาคม 2555) อนุมติยุทธศาสตร์ระดับชาติ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (ข้อ 2139 ลงวันที่ 5 ธันวาคม 2554) รัฐบาลตั้งแต่ปี 2555 เริ่มพัฒนาแบบจำลองเพื่อรับมือกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นให้มีความสำคัญกับจังหวัดชายฝั่งทะเลโดยเฉพาะในพื้นที่สามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขง สำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งศึกษาขีดความสามารถของคนที่ ประเทศพร้อมใช้งานโซลูชัน เพื่อปรับให้เข้ากับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสร้างความมั่นใจในความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินของผู้คน เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน และศึกษาขีดความสามารถของผู้คนในการปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและระบบธรรมชาติพัฒนาเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ เพื่อปกป้องและปรับปรุง คุณภาพชีวิตรับประกัน ความปลอดภัย และพัฒนาอย่างยั่งยืนความมั่นคงของประเทศในบริบทของการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศโลก และชุมชนระหว่างประเทศในเชิงบวกเพื่อปกป้องระบบภูมิอากาศของโลก

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภาวะโลกร้อนของกลุ่มประเทศอาเซียนและที่ราบทางตอนใต้ของเวียดนาม
2. เพื่อศึกษาผลกระทบของสภาพภูมิอากาศต่อชีวิตทางเศรษฐกิจและสังคมของเวียดนาม
3. เพื่อหาแนวทางในการกำหนดนโยบายและการแก้ปัญหาในระยะสั้นและอนาคต

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเวลา

การศึกษานี้ ศึกษาข้อมูลเป็นเวลา 6 เดือน ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2562 ถึงพฤษภาคม 2563

2. ขอบเขตด้านข้อมูล

ศึกษาวิจัยข้อมูลสภาพอากาศเฉพาะในพื้นที่กลุ่มประเทศอาเซียนและที่ราบทางตอนใต้ของเวียดนาม ในเอกสารนี้ข้อความฉบับเต็มของเอกสารของรัฐบาลเวียดนามเกี่ยวกับยุทธศาสตร์ภาวะโลกร้อนจะไม่ถูกนำเสนออย่างสมบูรณ์เพื่อประกันความมั่นคงของประเทศและความสัมพันธ์ระหว่างประเทศให้เป็นไปตามกฎหมายของสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ร่วมกับใช้การวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research)

1. การรวบรวมข้อมูล

ใช้ดำเนินการโดยการศึกษาจากตำราสถิติ และเอกสารต่างๆ เอกสารของปรึกษาผู้เชี่ยวชาญหน่วยงานท้องถิ่นคนในท้องถิ่น และสังเกตการณ์สถานการณ์ ภาคสนามทั่วไป

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

ดำเนินการโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Context Analysis) และการวิเคราะห์เปรียบเทียบและสังเคราะห์ข้อมูลทฤษฎีต่างๆ วิเคราะห์เอกสารของผู้เชี่ยวชาญ หน่วยงานท้องถิ่นคนในท้องถิ่น และสังเกตการณ์สถานการณ์ภาคสนามทั่วไป

3. การนำเสนอ

ผู้วิจัยข้อมูลนำเสนอข้อมูลแบบรายงานวิจัยเชิงพรรณนา เพื่อนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ทำให้ทราบเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภาวะโลกร้อน
2. ทำให้ทราบผลกระทบของสภาพภูมิอากาศต่อชีวิตทางเศรษฐกิจและสังคมของเวียดนาม
3. ทำให้ทราบแนวทางในการกำหนดนโยบายและการแก้ปัญหาในระยะสั้นและอนาคต

บทที่ 2

แนวคิดและสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทั่วโลกและเวียดนาม

คำจำกัดความและสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกคือการเปลี่ยนแปลงของระบบภูมิอากาศ รวมถึงบรรยากาศบรรยากาศชั้นโทรโพสเฟียร์ของโลกในปัจจุบันและอนาคต โดยสาเหตุทางธรรมชาติที่มนุษย์สร้างขึ้น ในช่วงเวลาถัดจากทศวรรษหรือล้านปี การเปลี่ยนแปลงอาจเป็นการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศโดยเฉลี่ยหรือการเปลี่ยนแปลงของการกระจายของสภาพอากาศรอบๆ ค่าเฉลี่ย การเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศถูกจำกัดในบางภูมิภาค หรืออาจเกิดขึ้นทั่วโลกในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของนโยบายสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมักหมายถึง การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในปัจจุบันเรียกรวมกันว่าภาวะโลกร้อน สาเหตุหลักของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ คือ การเพิ่มขึ้นของกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการปล่อย ก๊าซเรือนกระจก กิจกรรมการใช้ประโยชน์มากเกินไปของอ่างล้างมือและถังก๊าซเรือนกระจก เช่น ชีวมวลป่าไม้ ระบบนิเวศทางทะเลชายฝั่งและที่ดินอื่นๆ สาเหตุสำคัญดังกล่าวต่อไป

1. คำจำกัดความ

คำจำกัดความที่พบบ่อยที่สุดสำหรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ คือ การเปลี่ยนแปลงลักษณะทางสถิติของระบบภูมิอากาศเมื่อใช้เวลานานหลายทศวรรษหรือนานกว่าโดยไม่มี คำนี้ถึงสาเหตุตั้งนั้นการเปลี่ยนแปลงที่ผิดปกติในรอบสั้นกว่าสองสามทศวรรษเช่น El Nino ไม่ได้แสดงถึง การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

บางครั้งคำนี้ใช้เพื่ออ้างถึงกรณีพิเศษของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเนื่องจาก กิจกรรมของมนุษย์ ตัวอย่างเช่นกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ(UN) กรอบกำหนดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็น "การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่เป็นทางตรง หรือทางอ้อมเนื่องจากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ" กิจกรรมของมนุษย์นำไปสู่การ เปลี่ยนแปลงองค์ประกอบของชั้นบรรยากาศโลก และนอกเหนือจากความแปรปรวนทางธรรมชาติของสภาพอากาศที่สังเกตได้เป็นระยะเวลานาน

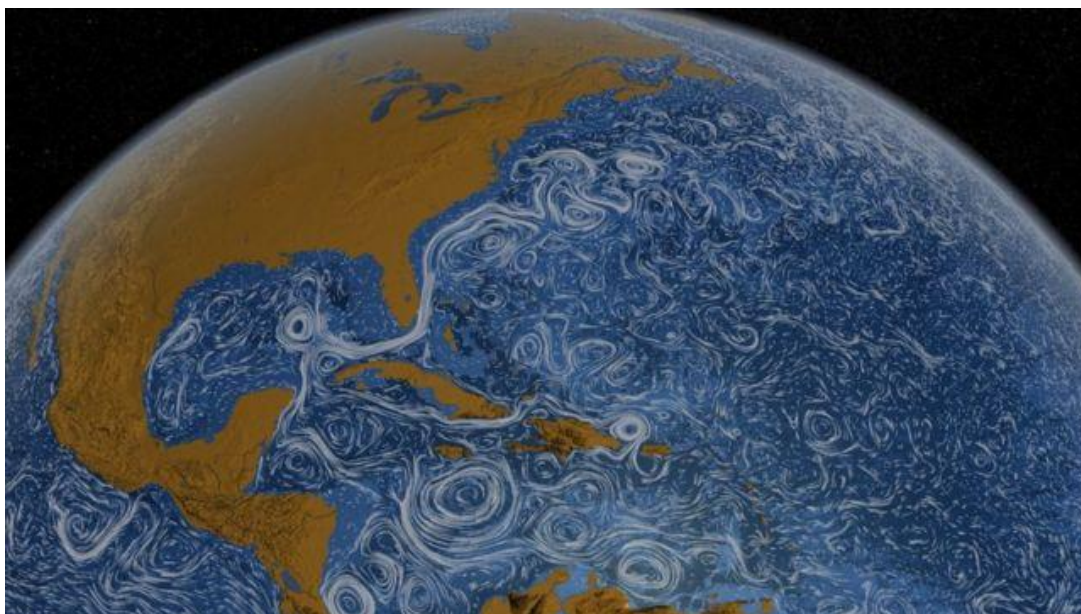
2. สาเหตุ

ปัจจัยที่อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเกิดขึ้นคือการเปลี่ยนแปลงของรังสีในชั้นบรรยากาศรวมถึงกระบวนการต่างๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงของรังสีแสงอาทิตย์ การเบี่ยงเบนของวงโคจรของโลก การแปรสัณฐานของภูเขาและการสร้างการเลื่อนของทวีปและการเปลี่ยนแปลงของความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจก การตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันหลายประการเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสามารถปรับปรุงหรือลดการเปลี่ยนแปลงเบื้องต้นได้ส่วนประกอบบางส่วนของระบบภูมิอากาศเช่นมหาสมุทรและน้ำแข็งขั้วโลกเหนือ ตอบสนอง

ต่อการเปลี่ยนแปลงของรังสีดวงอาทิตย์เนื่องจากมวลของมัน ดังนั้น ระบบภูมิอากาศอาจใช้เวลานานหลายศตวรรษหรือนานกว่านั้นในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงจากภายนอกอย่างเต็มที่ ซึ่งกลไกของอิทธิพลจากภายใน ได้แก่

2.1 การเปลี่ยนแปลงในมหาสมุทร มหาสมุทรเป็นรากฐานที่สำคัญของระบบภูมิอากาศ ความผันผวนระยะสั้น (หลายปีถึงหลายทศวรรษ) เช่น El Niño, Pacific decadal oscillation และ North Atlantic Installation และ Arctic oscillations การแกว่ง) ซึ่งเกี่ยวกับความแปรปรวนของสภาพอากาศมากกว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เมื่อเวลาผ่านไปนานขึ้นการเปลี่ยนแปลงของกระบวนการมหาสมุทร เช่น การหมุนเวียนของเกลือความร้อน มีบทบาทสำคัญในการกระจายความร้อนในมหาสมุทรของโลก

แผนภาพที่ 2-1 ภาพจำลองกระแสน้ำบริเวณอ่าวเม็กซิโกและทะเลแคริบเบียนขององค์การนาซา



ที่มา : <https://www.bbc.com/thai/features-51414587>, 2563

ผลการศึกษาล่าสุดของทีมนักวิทยาศาสตร์นานาชาติ ที่ตีพิมพ์ในวารสาร Science Advances ชี้ว่ากระแสน้ำในมหาสมุทรทั่วโลกกำลังเคลื่อนตัวด้วยอัตราที่เร่งเร็วขึ้นกว่าเมื่อสองทศวรรษก่อน โดยปรากฏการณ์นี้เกิดขึ้นให้เห็นอย่างเด่นชัดในบริเวณเขตร้อน รวมทั้ง ใต้ท้องทะเลที่มีความลึกถึงระดับ 2,000 เมตร ดร. แจเน็ต สปริงทอลล์ นักวิทยาศาสตร์จากสถาบันสคริปส์เพื่อการ ศึกษาสมุทรศาสตร์ แห่งมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย วิทยาเขตซานดิเอโก (UCSD) หนึ่งในทีมผู้วิจัยบอกว่า "สิ่งที่พบทำให้เราประหลาดใจมาก เพราะก่อนหน้านี้เราคาดการณ์ว่ากระแสน้ำจะไหลเร็วขึ้นบ้างเล็กน้อย ตามอิทธิพลของกระแสลมที่พัดเร็วและรุนแรงขึ้นอยู่แล้ว แต่อัตราเร็วของกระแสน้ำที่วัดได้ล่าสุด กลับไหลเร็วกว่าที่เคยคาดไว้หลายเท่า ซึ่งอาจเป็นผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ" ผลการศึกษาล่าสุดนี้ระบุว่า กระแสลมที่พัดเหนือผิวน้ำของมหาสมุทรทั่วโลก

มีความเร็วเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 1.9% ต่อช่วงระยะเวลาทุก 10 ปี และได้ถ่ายทอดพลังงานจลน์ให้กับพื้นที่มหาสมุทรส่วนบน ซึ่งคิดเป็น 76% ของผืนน้ำที่อยู่เหนือระดับความลึก 2,000 เมตรขึ้นมาทั้งหมด ตั้งแต่ช่วงต้นทศวรรษ 1990 เป็นต้นมา กระแสลมที่มีความเร็วเพิ่มขึ้น ได้ถ่ายทอดพลังงานจลน์ให้กับส่วนบนของมหาสมุทรเพิ่มสูงขึ้นมาโดยตลอด ส่งผลให้กระแสน้ำในมหาสมุทรไหลเร็วยิ่งขึ้นกว่าเดิราว 5% ในทุก 10 ปี และเป็นเช่นนี้มาเป็นเวลาถึง 20 ปีแล้ว (BBC NEWS, ออนไลน์, 2563)

2.2 การเปลี่ยนแปลงของวงโคจรโลก การเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อยในวงโคจรของโลก ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการกระจายพลังงานแสงอาทิตย์ตามฤดูกาลบนพื้นผิวโลก และการกระจายทั่วโลก สิ่งเหล่านี้เป็นการเปลี่ยนแปลงเล็ก ๆ น้อย ๆ ตามพลังงานแสงอาทิตย์เฉลี่ยต่อปี ต่อหน่วยพื้นที่แต่สามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมากในการกระจายของฤดูกาลและสภาพทางภูมิศาสตร์ การเปลี่ยนแปลงของวงโคจรมีสภาพประเภท : 1. การเปลี่ยนวงโคจรประหลาดของโลก 2. การเปลี่ยนแกนการหมุน และ 3. โมเมนตัมของแกนโลก เมื่อรวมปัจจัยเหล่านี้เข้าด้วยกันพวกมันสร้างวัฏจักร Milankovitch ซึ่งมีอิทธิพลอย่างมากต่อสภาพอากาศและความสัมพันธ์กับวัฏจักรน้ำแข็ง และน้ำแข็งความสัมพันธ์กับการพัฒนา และการล่าถอยของธารน้ำแข็ง และการปรากฏของพวกเขาในชั้น โดย

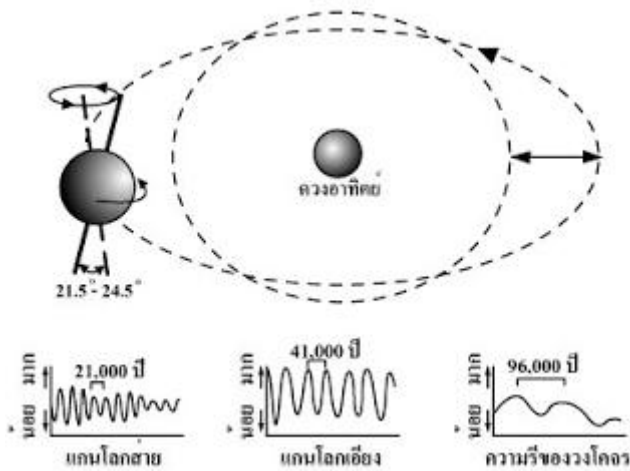
ในช่วงปลายคริสต์ศตวรรษที่ 19 นักวิทยาศาสตร์ชาวเซอร์เบียชื่อ มิลูติน มิลานโควิทซ์ (Milutin Milankovitch) ได้อธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกเป็นคาบเวลาระยะยาวเกิดขึ้นจากปัจจัย 3 ประการคือ

2.2.1 วงโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์เปลี่ยนแปลงขนาดความรี (รีมาก - รีน้อย) เป็นวัฏจักร 96,000 ปี เมื่อโลกเข้าใกล้ดวงอาทิตย์อุณหภูมิก็จะสูงขึ้น เมื่อโลกอยู่ไกลอุณหภูมิก็จะต่ำลง

2.2.2 แกนหมุนของโลกส่าย (เป็นวงคล้ายลูกข่าง) รอบละ 21,000 ปี ทำให้แต่ละพื้นที่ของโลกได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์ไม่เท่ากันในช่วงเวลาเดียวกันของแต่ละปี

2.2.3 แกนของโลกเอียงทำมุมระหว่าง 21.5° - 24.5° กับระนาบของวงโคจรโลก รอบดวงอาทิตย์กลับไปมาเป็นวัฏจักร 41,000 ปี แกนของโลกเอียงเป็นสาเหตุทำให้เกิดฤดูกาล ปัจจุบันแกนของโลกเอียง 23.5° หากแกนของโลกเอียงมากขึ้น ก็จะทำให้ขั้วโลกได้รับแสงอาทิตย์มากขึ้นในฤดูร้อนและน้อยลงในฤดูหนาว ซึ่งมีผลทำให้ฤดูร้อนและฤดูหนาวมีอุณหภูมิแตกต่างกันมากขึ้น

แผนภาพที่ 2-2 แสดงให้เห็นอิทธิพลของปัจจัยของวัฏจักรมิลานโควิทซ์ ทั้งสามปัจจัยทำให้ภูมิอากาศโลกมีอุณหภูมิสูงและต่ำสลับกันไปเป็นวัฏจักร โดยที่แต่ละคาบนั้นมีระยะเวลาและความรุนแรงไม่เท่ากัน



ที่มา : <http://www.lesa.biz/earth/global-change/climate-change>, 2563

2.3 ปปรากฏการณ์ภูเขาไฟ ภูเขาไฟเป็นกระบวนการขนส่งวัสดุจากเปลือกโลกและเปลือกโลกไปยังพื้นผิว การปะทุของภูเขาไฟก็ยี่เซอร์ และน้ำพุร้อนเป็นตัวอย่างของกระบวนการที่ปล่อยก๊าซ หรืออนุภาคของภูเขาไฟออกสู่บรรยากาศ

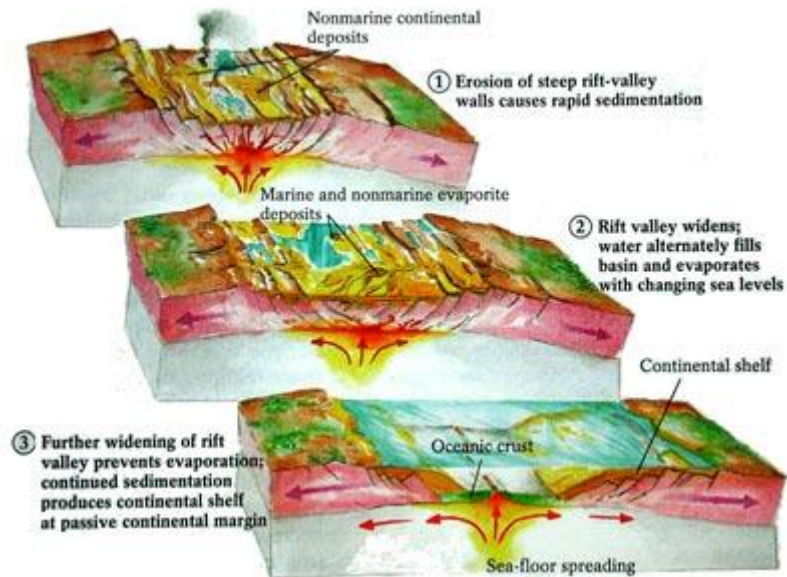
การปะทุขนาดใหญ่พอที่จะส่งผลกระทบต่อสภาพอากาศซึ่งเกิดขึ้นโดยเฉลี่ยหลายครั้งต่อศตวรรษและทำให้เกิดความเย็น (โดยการปิดกั้นการส่งผ่านของรังสีดวงอาทิตย์สู่พื้นผิวโลกบางส่วน) ในช่วงเวลานั้นไม่กี่ปี

ภูเขาไฟยังเป็นส่วนหนึ่งของวัฏจักรคาร์บอนที่ยืดเยื้อเป็นเวลานาน (ธรณีวิทยา) พวกเขาปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากเปลือกโลกและเปลือกโลกป้องกันการดูดซึมของหินตะกอนและอ่างคาร์บอนไดออกไซด์ทางธรณีวิทยาอื่น ๆ การสำรวจทางธรณีวิทยาของสหรัฐอเมริกาประมาณการว่ากิจกรรมของมนุษย์ก่อให้เกิดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยออกมาจากภูเขาไฟมากกว่า 100-300 เท่า

2.4 การสร้างแผ่นเปลือกโลก กว่าล้านปีที่ผ่านมาการเคลื่อนที่ของแผ่นหินนั้นได้ทำการปรับปรุง ทวีปและมหาสมุทรรอบโลกและสร้างพื้นผิวพื้นผิวสิ่งนี้สามารถส่งผลกระทบต่อภูมิอากาศระดับภูมิภาคและระดับโลก รวมถึงการไหลเวียนของอากาศในมหาสมุทร ตำแหน่งของทวีปสร้างรูปร่างของมหาสมุทรและส่งผลกระทบต่อประเภทของกระแสน้ำในมหาสมุทร ตำแหน่งของทะเลมีบทบาทสำคัญในการควบคุมการถ่ายเทความร้อนและความชื้นของโลกและการสร้างภูมิอากาศโลก ตัวอย่างของผลกระทบของเปลือกโลกต่อการไหลเวียนของมหาสมุทร คือ การก่อดวงของคอคอดปานามาเมื่อประมาณ 5 ล้านปีก่อน ซึ่งหยุดการผสมโดยตรงระหว่างมหาสมุทรแอตแลนติกและมหาสมุทรแปซิฟิก นี่เป็นเอฟเฟกต์ที่ทรงพลังมากที่สุดพลวัตของมหาสมุทรใน Gulf Stream และทำให้ซีกโลกเหนือแข็งตัว ในช่วงระยะเวลาของคาร์บอนประมาณ 300 ถึง 365 ล้านปีที่ผ่านมา

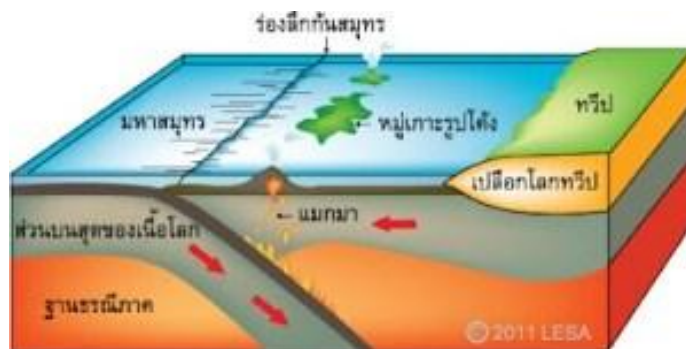
แผ่นเปลือกโลกอาจเก็บคาร์บอนจำนวนมาก และธารน้ำแข็งเพิ่มขึ้นสัญญาณทางธรณีวิทยาบ่งบอกถึงรูปแบบ "megamonsoonal" เป็นระยะ ๆ ในช่วงอายุของ Pangea และจากแบบจำลองสภาพภูมิอากาศ มันเป็นความคิดที่ว่า การดำรงอยู่ของ supercontinent นำเพื่อสร้างมรสุม

แผนภาพที่ 2-3 รอยต่อที่แผ่นเปลือกโลกจะแยกจากกัน



ที่มา : <http://www.oknation.net>

แผนภาพที่ 2-4 แผ่นธรณีมหาสมุทรชนกัน



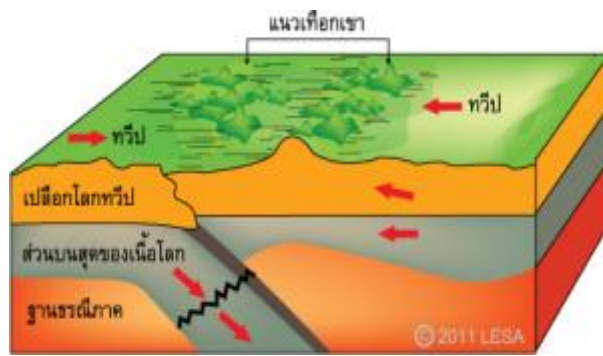
ที่มา: <http://www.lesa.biz>

แผนภาพที่ 2-5 แผ่นธรณีมหาสมุทรชนกับแผ่นธรณีทวีป



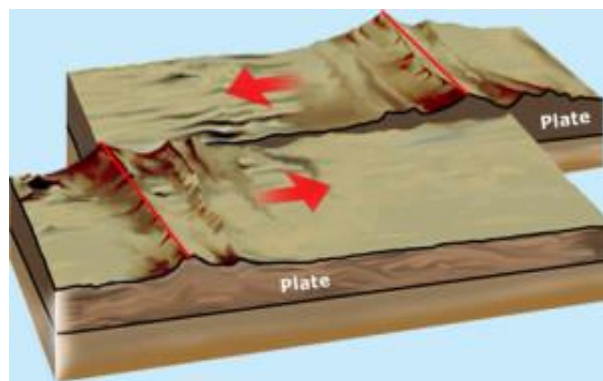
ที่มา: <http://www.lesa.biz>

แผนภาพที่ 2-6 แผ่นธรณีทวีปชนกัน



ที่มา: <http://www.lesa.biz>

แผนภาพที่ 2-7 รอยต่อที่แผ่นเปลือกโลกเคลื่อนที่สวนกัน



ที่มา: <http://www.divediscover.whoi.edu.com>

2.5 ผลกระทบจากมนุษย์ โดยการเพิ่มปริมาณ CO₂ ในชั้นบรรยากาศในบริบทของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ปัจจัยมนุษย์ยังส่งผลกระทบต่อสภาพอากาศมุมมองทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางว่า “ภูมิอากาศกำลังเปลี่ยนแปลงและการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ส่วนใหญ่เกิดจากผลกระทบของมนุษย์” ดังนั้นการอภิปรายจะมุ่งไปที่สองวิธีหนึ่งคือการลดผลกระทบของมนุษย์และอื่น ๆ คือการหาวิธีที่จะปรับให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในอดีตและคาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต

ปัญหาที่สำคัญที่สุดในปัจจัยมนุษย์คือการเพิ่มขึ้นของ CO₂ เนื่องจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลสร้างละอองลอยที่มีอยู่ในชั้นบรรยากาศและผลิตซีเมนต์ ปัจจัยอื่น ๆ เช่น การใช้ที่ดิน การลดลงของโอโซนและการทำลายป่าก็ส่งผลกระทบต่อสภาพอากาศและผลกระทบจากอากาศ

แผนภาพที่ 2-8 การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ : กระบวนการและผลกระทบ



ที่มา : สำนักงานศูนย์ข้อมูลข่าวสารการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของประเทศไทย

2.6 หลักฐานทางวิทยาศาสตร์ สัญญาณของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่นำมาจากแหล่งต่าง ๆ สามารถนำมาใช้เพื่อสร้างสภาพอากาศที่ผ่านมาบันทึกอุณหภูมิพื้นผิวโลกที่สมบูรณ์ ในช่วงศตวรรษที่ 19 เริ่มต้นสำหรับการบันทึก ก่อนหน้านี้ส่วนใหญ่เป็นสัญญาณทางอ้อม

การเปลี่ยนแปลงก๊าซภูมิอากาศมาจากการเปลี่ยนแปลงของฟร็อกซ์ ปัจจัยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเช่น พืชน้ำแข็งแกนภูมิอากาศของพืช การเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเล และธรณีวิทยาน้ำแข็ง

จากรวบรวมการติดตามและประเมินผลธารน้ำแข็งทั่วโลก เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ทศวรรษ 1970 โดยอาศัยภาพถ่ายและแผนที่ทางอากาศเป็นหลัก แต่ทุกวันนี้ขึ้นอยู่กับดาวเทียมมากขึ้น การประเมินแบบรวมนี้นี้ดำเนินการโดยธารน้ำแข็งมากกว่า 100,000 แห่ง และการประเมินเบื้องต้นแสดงให้เห็นว่าน้ำแข็งปกคลุมที่เหลืออยู่ประมาณ 445,000 km² องค์การติดตามธารน้ำแข็งโลก (WGMS) รวบรวมข้อมูลประจำปีเกี่ยวกับการถดถอยของน้ำแข็ง และความสมดุลของธารน้ำแข็ง จากข้อมูลเหล่านี้จะเห็นได้ว่า ธารน้ำแข็งทั่วโลกหดตัวลงอย่างมากด้วยการลดลงของธารน้ำแข็งในยุค 40 ซึ่งมีเสถียรภาพหรือพัฒนาขึ้นในช่วงทศวรรษที่ 1920 และ 1970 และอีกครั้งเริ่มลดลงจากช่วงกลางทศวรรษ 1980 ถึงปัจจุบัน

การเพาะปลูกการเปลี่ยนแปลงในสายพันธุ์ตัวแทนการกระจาย และการครอบคลุมของพืชสามารถเกิดขึ้นได้ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศซึ่งเป็นที่สังเกตได้ ชัดเจนมากไม่ว่าในสถานการณ์ใด การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ไม่รุนแรงสามารถนำไปสู่ปริมาณน้ำฝนหรือหิมะที่เพิ่มขึ้น และความอบอุ่นที่เพิ่มขึ้นนำไปสู่การเจริญเติบโตของพืชที่ดีขึ้น และการดูดซับ CO₂ ในอากาศในเวลาต่อมาขึ้น อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงที่รุนแรงมากขึ้น ระดับที่มากขึ้นหรืออัตราการดำเนินการที่เร็วขึ้นสามารถนำไปสู่ผลกระทบที่สำคัญต่อพืชหลายชนิด หายไปอย่างรวดเร็วและในบางกรณีสามารถเกิดขึ้นได้ รูปปั้นทะเลทราย

แกนน้ำแข็ง ข้อมูลจากการวิเคราะห์แกนกลางของน้ำแข็งที่ถูกเจาะจากแผ่นน้ำแข็ง เช่น แผ่นน้ำแข็งแอนตาร์กติก สามารถนำมาใช้เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิกับการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเลทั่วโลก อากาศที่ถูกขังอยู่ในรูปของฟองอากาศในน้ำแข็งยังสามารถบ่งบอกถึงการเปลี่ยนแปลงของความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศจากอดีตอันไกลโพ้นก่อนที่จะได้รับอิทธิพลจากสภาพแวดล้อมที่ทันสมัย การศึกษาแกนน้ำแข็งจะเป็นตัวชี้วัดสำคัญของการเปลี่ยนแปลง CO₂ ในพัน ๆ ปี และยังคงให้ข้อมูลที่มีค่าเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างสภาพอากาศโบราณและสมัยใหม่

ภูมิอากาศของพืช เมล็ดไม้ของต้นไม้สภาพภูมิอากาศของพืชเป็นการวิเคราะห์วงแหวนการเติบโตของต้นไม้ซึ่งระบุการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้นในอดีตวงแหวนขนาดใหญ่ และหนาบ่งบอกว่าต้นไม้ผ่านช่วงเวลาที่มีน้ำและความอุดมสมบูรณ์เพียงพอ ในขณะที่วงแหวนแคบ ๆ บาง ๆ แสดงเวลาที่ต้นไม้ได้รับปริมาณน้ำฝนที่ลดลงและเงื่อนไขที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตก็ลดลงเช่นกัน

การวิเคราะห์ละอองเรณู ภาพกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนของละอองเรณูจากพืชทั่วไปหลายชนิด การวิเคราะห์ละอองเรณูเป็นวินัยทางวิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยที่ศึกษาด้านของฟอสซิลในขนาดเซลล์รวมถึงละอองเกสร การวิเคราะห์ละอองเรณูใช้เพื่อสรุปการกระจายทางภูมิศาสตร์ของพืชที่เปลี่ยนแปลงไปตามสภาพภูมิอากาศที่แตกต่างกัน กลุ่มพืชต่าง ๆ มีรูปร่างและลวดลายของเกสรเฉพาะ เนื่องจากชั้นนอกของเรณูนั้นทำจากวัสดุที่มีความยืดหยุ่นสูงมาก จึงป้องกันความเสียหายต่อการตกแต่งภายใน ความแปรปรวนของละอองเรณูที่พบในตะกอนต่าง ๆ ในทะเลสาบพื้นที่ชุ่มน้ำหรือสันดอนบ่งบอกถึงการเปลี่ยนแปลงในโลกของพืช การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้มักจะบ่งบอกถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ตัวอย่างเช่นการศึกษาวิธีการวิเคราะห์ ละอองเรณู

ถูกนำมาใช้เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงในตัวอย่างพืชในช่วงยุคน้ำแข็งที่สี่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงยุคน้ำแข็งที่สุดของยุคน้ำแข็งในที่สุด

แมลงดั่งบางชนิด แมลงที่เหลืออยู่ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในน้ำจืดและดินตะกอน แมลงชนิดอื่น ๆ มักไม่พบในสภาพภูมิอากาศที่แตกต่างกัน เนื่องจากดั่งพันธุ์มีความหลากหลาย ในจำนวนมากและมีโครงสร้างทางพันธุกรรมที่ไม่เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญในช่วงหลายพันปีที่ผ่านมา การวิจัยบนพื้นฐานของสายพันธุ์ที่แตกต่างกันของดั่งจะให้ความรู้เกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศ ในปัจจุบันสามารถหาอายุของตะกอนที่เหลืออยู่ซึ่งเราสามารถสรุปสภาพอากาศในอดีตได้

การเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเล ระดับน้ำทะเลทั่วโลกมีการเปลี่ยนแปลง ตลอดหลายศตวรรษที่ผ่านมา โดยใช้มาตรวัดน้ำซึ่งเป็นข้อมูลอ้างอิงระยะยาวเพื่อให้ระดับน้ำเฉลี่ย ในระยะยาว เมื่อเร็ว ๆ เครื่องวัดความสูงรวมกับตำแหน่งที่แม่นยำของวงโคจรดาวเทียมได้จัดทำ วิธีการที่ดี ขึ้นสำหรับการวัดการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเลทั่วโลก ก่อนที่จะนำเครื่องมือวัด ทางกลมาใช้ นักวิทยาศาสตร์ได้กำหนดระดับความสูงของน้ำทะเล ผ่านร่องรอยบนแนวปะการัง ตะกอนชายฝั่งบนพื้นทะเลและในเมล็ดพืชในหินปูนและเศษโบราณคดีใกล้ชายฝั่ง วิธีการ มีข้อดีหลายประการคือ วิธีการ ของยูเรเนียม ทอเรียม และคาร์บอนกัมมันตรังสี ในขณะที่วิธีการ ของยูเรเนียม นิวเคลียร์บางครั้งถูก นำมาใช้เพื่อกำหนดอายุของพื้นผิว (ชั้นวาง)

3. ภาพรวมของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยหรือความผันผวนของสภาพภูมิอากาศในช่วงระยะเวลายาวนานซึ่งโดยปกติจะเป็นเวลาหลาย ทศวรรษหรือนานกว่านั้น การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ที่เปลี่ยนแปลง องค์ประกอบของบรรยากาศหรือในการใช้ที่ดิน

El Nino, La Nina, ENSO ในช่วงเวลาที่ผิดปกติ แต่โดยทั่วไปทุก ๆ สี่ปี อุณหภูมิ ของพื้นผิวทะเลตะวันออก และศูนย์กลางเส้นศูนย์สูตรของมหาสมุทรแปซิฟิกจะร้อนขึ้นเป็น จำนวนมาก ภาวะโลกร้อนนั้นมักใช้เวลาประมาณหนึ่งปีหรือที่เรียกว่าปรากฏการณ์เอลนีโญ (ชื่อนี้ หมายถึง “บุตรของพระเจ้า” เพราะปรากฏการณ์นี้มักเกิดขึ้นในช่วงเทศกาลคริสต์มาสนอกทวีป อเมริกาใต้ El Niño ถือได้ว่าเป็นช่วงที่ร้อนของความผันผวนของสภาพอากาศ ในช่วงการทำความเย็น เรียกว่า La Nina อุณหภูมิพื้นผิวของเส้นศูนย์สูตรของมหาสมุทรแปซิฟิกจะเย็นลงเมื่อเทียบกับปกติ อุณหภูมิผิวน้ำทะเลนั้นมาพร้อมกับการเคลื่อนไหวอย่างกว้างขวางในชั้นบรรยากาศของลมฝนและอื่น ๆ ความผันผวนทางใต้หมายถึงการเปลี่ยนแปลงของความดันผิวเขตร้อนที่เกี่ยวข้องกับวงจร EL Nino / La Nina เหล่านี้รวมถึงการมีปฏิสัมพันธ์ที่แข็งแกร่งระหว่างมหาสมุทรและบรรยากาศและคำว่า ENSO (El Nino / Shouthem Oscillation) มักใช้เพื่ออ้างถึงปรากฏการณ์แบบองค์รวม ในภูมิภาคแปซิฟิก วงจร ENSO ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขนาดใหญ่อย่างชัดเจน ในกระแสน้ำร้อน อุณหภูมิลมมรสุม พื้นที่ฝน ฯลฯ โดยผ่านความสัมพันธ์ที่ห่างไกลในก๊าซ ในเวลาเดียวกัน ENSO ก็ส่งผลกระทบต่อสภาพ อากาศตามฤดูกาลในภูมิภาคอื่น ๆ ทั่วโลก

คณะทำงานระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (IPCC) ได้จัดทำ 4 รายงานเกี่ยวกับการประเมินสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก :

รายงานการประเมินครั้งแรก (2533) เป็นพื้นฐานสำหรับสหประชาชาติในการจัดตั้ง คณะกรรมการที่ปรึกษาระหว่างรัฐบาลเกี่ยวกับอนุสัญญาภูมิอากาศเพื่อความก้าวหน้าของ กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ได้ลงนามในเดือนมิถุนายน 1992

รายงานการประเมินผลครั้งที่สอง (1994) เป็นพื้นฐานสำหรับการหารือและอนุมัติ พิธีสารเกียวโตในการประชุมครั้งที่ 3 ของภาคีอนุสัญญา (1997)

รายงานการประเมินครั้งที่สาม (2544) หลังจาก 10 ปี ของการให้สัตยาบันอนุสัญญา สหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

รายงานการประเมินครั้งที่สี่ (2550) หลังจากผ่านไป 10 ปี ของพิธีสารเกียวโต และหนึ่งปีก่อนเข้าสู่ช่วงเวลาพันธสัญญาแรกภายใต้พิธีสาร (2551-2555) เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับ การค้าจำนวนเงินสำหรับช่วงเวลาผูกพันถัดไป

การประเมินแต่ละครั้งมีความก้าวหน้าใหม่ในแหล่งข้อมูล และวิธีการลดความ ไม่แน่นอนที่มีอยู่ก่อนหน้าได้อย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น จึงปรับปรุงความน่าเชื่อถือของข้อสรุป เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ สภาพอากาศในอดีตและในอนาคต

การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศอาจเกิดจากสองสาเหตุ กระบวนการทางธรรมชาติและ อิทธิพลของมนุษย์ นักวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ยืนยันว่ากิจกรรมของมนุษย์ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศโลก สาเหตุหลักของการเปลี่ยนแปลงคือการเพิ่มความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจก ในชั้นบรรยากาศซึ่งนำไปสู่การเพิ่มขึ้นของภาวะเรือนกระจก เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จะถูกสร้าง ขึ้นโดยใช้พลังงานเชื้อเพลิงฟอสซิล เช่น น้ำมันถ่านหินก๊าซธรรมชาติ การทำลายป่า และการแปลงสภาพการใช้ที่ดิน เพื่อประเมินบทบาทของก๊าซเรือนกระจกที่มีต่อการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ จำเป็นต้องพิจารณา คุณสมบัติสี่ประการ คือ

- 3.1 เปลี่ยนความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจก
- 3.2 คุณสมบัติการดูดซับรังสีของก๊าซเรือนกระจก
- 3.3 เวลาของก๊าซเรือนกระจก
- 3.4 ปฏิกริยาระหว่างก๊าซเรือนกระจก

สิ่งหนึ่งที่ต้องคำนึงถึงเมื่อพูดถึงบทบาทของก๊าซเรือนกระจกในการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศคือลักษณะของมันมีความหมายเฉพาะเมื่อมองในระดับโลก ดังนั้นผลการวัดจึงเป็น คุณสมบัติสากล ผลการวัดแสดงให้เห็นว่าก๊าซที่หายากจำนวนมากได้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ในปีที่ผ่านมาการศึกษาแสดงให้เห็นว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิพื้นผิว ของโลกและการเพิ่มขึ้นของความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศ เช่น ก๊าซคาร์บอนได ออกไซด์ และก๊าซมีเทน

ความต้องการพลังงานของมนุษยชาติกำลังเพิ่มขึ้นซึ่งพลังงานจากฟอสซิลเป็นส่วนใหญ่ แม้ว่าพลังงานนิวเคลียร์หรือพลังงานสะอาดรูปแบบอื่น ๆ มีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นแต่ก็ยังมีสัดส่วน เพียงเล็กน้อยของความต้องการพลังงานโดยรวม การใช้พลังงานฟอสซิลสูง ทำให้ความเข้มข้นของ

ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในบรรยากาศ ซึ่งประเทศที่พัฒนาแล้วมีส่วนร่วมมากที่สุดในการประเมินผลกระทบของก๊าซเรือนกระจกมีสองปัญหาที่สำคัญมากเป็นที่น่าสังเกตว่า ก๊าซเรือนกระจกที่ยังคงอยู่ในบรรยากาศไม่กี่เดือนถึงไม่กี่ร้อยปีจะถูกรบกวนอย่างรวดเร็วและเปลี่ยนแปลงประกอบของชั้นบรรยากาศโลก เนื่องจากการรบกวน ดังกล่าวการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากแหล่งใด ๆ ทุกที่มีผลต่อทุกที่ในโลก

ดังนั้น การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจึงเป็นสาเหตุสำคัญของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในวันนี้การเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อมที่ยิ่งใหญ่ที่สุดที่มนุษย์ต้องอดทน นี่คือเหตุผลว่าทำไมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นปัญหาระดับโลกในแต่ละปีคนปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 22 พันล้านตัน อันเนื่องมาจากการเผาพลังงานฟอสซิล ซึ่งการเผาไหม้การทำลายป่า และการผลิตทางการเกษตรมีส่วนร่วมประมาณ 2 ถึง 9 พันล้านตัน ในระยะสั้นการใช้พลังงานจากการเผาเชื้อเพลิงฟอสซิลมีส่วนช่วยครึ่งหนึ่ง (46%) ต่อศักยภาพของภาวะโลกร้อน บัญชีตัดไม้ทำลายป่าเขตร้อนประมาณ 18% และการเกษตรสร้างประมาณ 9% ของการปล่อยรวมที่ก่อให้เกิดการปล่อยภาวะโลกร้อน ผลิตภัณฑ์เคมี(CFC, Halon) 24 % และแหล่งอื่น ๆ เช่นการฝังกลบโรงงานปูนซีเมนต์ 3 %

4. อาการหลักของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก

จากการประเมินครั้งที่สี่ของคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (IPCC, 2007) ได้รับการยอมรับว่าภาวะโลกร้อนของระบบภูมิอากาศในปัจจุบันนั้นไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน การสังเกตมหาสมุทรโดยเฉลี่ยทั่วโลกและอุณหภูมิของอากาศที่เพิ่มขึ้นน้ำแข็งและหิมะละลายในระดับใหญ่ระดับน้ำทะเลเฉลี่ยทั่วโลกที่เพิ่มขึ้น

ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้เกิดขึ้นในระดับโลกอาการของพวกเขาอาจแตกต่างกันไปในแต่ละภูมิภาค แต่สามารถสรุปได้ว่าคุณสมบัติทั่วไปบางอย่างคืออุณหภูมิที่เพิ่มขึ้น ความผันผวนของปริมาณน้ำฝนที่รุนแรง แข็งแกร่งและแสดงสัญญาณของการเพิ่มขึ้นในฤดูฝนลดลง ในฤดูฝนน้อยปรากฏการณ์ของฝนตกหนักเพิ่มขึ้นความแห้งแล้งปรากฏขึ้นบ่อยขึ้นกิจกรรมของพายุและเหตุเขตร้อนมีความซับซ้อนมากขึ้นปรากฏการณ์ของ El Nino ปรากฏ แสดงบ่อยขึ้นและมีความผันผวนอย่างมาก

อย่างไรก็ตามเป็นที่น่าสังเกตว่าในขณะที่ประเทศร่ำรวยมีสัดส่วนเพียง 15 % ของประชากรโลก แต่ปริมาณการปล่อยมลพิษทั้งหมดคิดเป็น 45 % ของการปล่อยมลพิษทั่วโลก ประเทศในแอฟริกาและซารายอัยที่มี 11 % ของประชากรโลกปล่อยออกมาเพียง 2 % และประเทศที่พัฒนาน้อยที่สุดที่มีประชากร 1/3 ในโลกปล่อยออกมาเพียง 7 % ของการปล่อยมลพิษทั่วโลก นั่นคือสิ่งที่ประเทศกำลังพัฒนาพูดถึงความเสมอภาคและสิทธิมนุษยชน ในการเจรจาเกี่ยวกับอนุสัญญาว่าด้วยสภาพอากาศและพิธีสารเกียวโต

ดังนั้น หลักการพื้นฐานที่ระบุไว้เป็นครั้งแรก ในกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศคือ “ภาคีจะต้องปกป้องระบบภูมิอากาศ เพื่อประโยชน์ของคนรุ่นปัจจุบันและอนาคต ของมนุษยชาติบนพื้นฐานที่เท่าเทียมกันตามความรับผิดชอบร่วมกันของพวกเขา แต่แตกต่างและประเทศที่พัฒนาแล้วจะต้องอยู่ในระดับแนวหน้าของการต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เป็นอันตรายของพวกเขา

5. การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและระดับน้ำทะเลสูงขึ้นในโลก ในศตวรรษที่ 21

จากรายงานการประเมินครั้งที่สี่ของคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในช่วงปลายศตวรรษที่ 21 ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศจะสูงถึง 540 - 970 ppm ภายใต้สถานการณ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่แตกต่างกันนั้นคืออย่างน้อยสองเท่าของระดับก่อนอุตสาหกรรมและทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยทั่วโลกจะเพิ่มขึ้น 2.0 - 4.50C(1.1, 6.40C) ตามลำดับ ระดับน้ำทะเลเฉลี่ยทั่วโลกจะเพิ่มขึ้นจาก 0.18 เป็น 0.59 เมตรเมื่อเทียบกับช่วงปลายศตวรรษที่ 20

สถานการณ์จริงและผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ภาวะโลกร้อนเป็นผลมาจากกระบวนการสะสมก๊าซเรือนกระจกที่ยาวนาน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นคาร์บอนไดออกไซด์และมีเทน ก๊าซเหล่านี้เมื่อปล่อยสู่ชั้นบรรยากาศ"ดัก"ความร้อนของดวงอาทิตย์ภายในชั้นบรรยากาศทำให้อุณหภูมิโลกสูงขึ้น การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศบนโลกและส่งผลโดยตรงต่อชีวิตประจำวันของมนุษย์

1. ระบบนิเวศถูกทำลาย

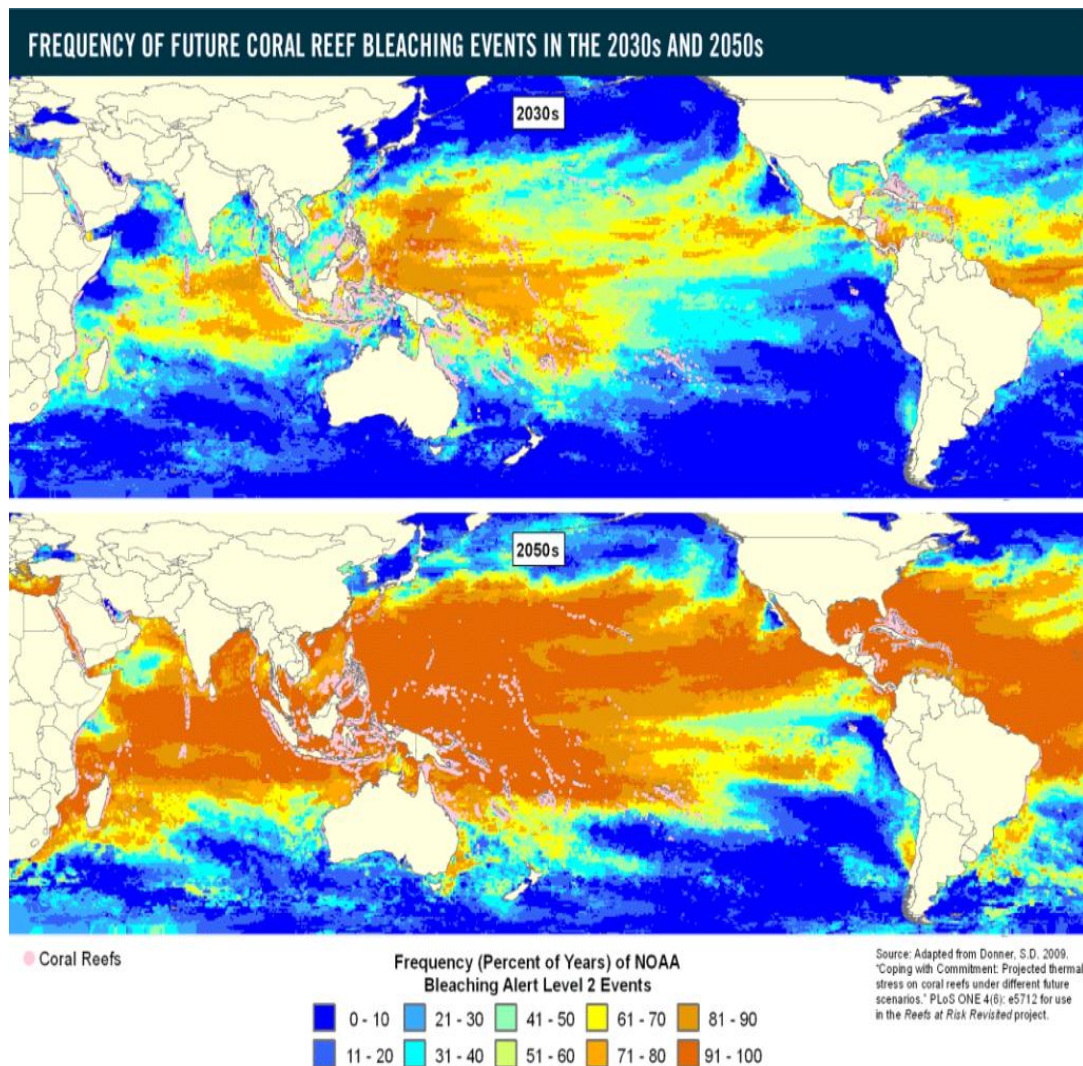
การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ที่เพิ่มขึ้น เป็นสิ่งทำลายระบบนิเวศของเรา ผลที่ตามมาจากการขาดแคลนน้ำจืด อากาศที่มีมลภาวะรุนแรง พลังงานที่หายากและเชื้อเพลิงและปัญหาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ไม่เพียงส่งผลกระทบต่อชีวิตของเราแต่ยังเกิดขึ้นกับสิ่งมีชีวิตอื่นที่มีอยู่ด้วย การฟอกปะการังเนื่องจากน้ำทะเลอุ่นเป็นเพียงหนึ่งในหลาย ๆ ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระบบนิเวศ มีฉันทามติระหว่างประเทศที่แข็งแกร่งว่าโลกกำลังประสบกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก อัตราการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกำลังเพิ่มขึ้นและการเปลี่ยนแปลงส่วนใหญ่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ การเพิ่มการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ (เช่น การเผาเชื้อเพลิงฟอสซิลเพื่อให้ความร้อนและพลังงานการตัดไม้ทำลายป่าการใส่ปุ๋ยพืชผลการเลี้ยงปศุสัตว์และการผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม) มีผลกระทบต่อระบบนิเวศของแนวปะการังอย่างมาก ระบบนิเวศของแนวปะการังยังถูกคุกคามจากการรวมกันของแรงกดดันอื่น ๆ รวมถึงการประมงมากเกินไปการพัฒนาชายฝั่งมลภาวะและโรค ในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกร่วมกับ ภัยคุกคามในท้องถิ่นส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศของแนวปะการังลดลงอย่างมากทั่วโลก

2. การสูญเสียมลพิษหลายทางชีวภาพ

ขณะนี้อุณหภูมิของโลกทำให้สปีชีส์หายไปหรืออยู่ในอันตรายจากการสูญพันธุ์ประมาณ 50 % ของพืชและสัตว์จะสูญพันธุ์ ในปี 2050 หากอุณหภูมิของโลกเพิ่มขึ้น 1.1 ถึง 6.4 องศาเซลเซียส การสูญเสียนี้เกิดจากการสูญเสียดินที่อยู่เนื่องจากที่ดินที่รกร้างการตัดไม้ทำลายป่าและการทำให้ร้อนในทะเล นักชีววิทยาพบว่าสัตว์จำนวนหนึ่งอพยพไปยังบริเวณขั้วโลกเพื่อค้นหาแหล่งอาศัยที่มีอุณหภูมิเหมาะสมและพื้นที่รกร้าง ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นยังคุกคามที่อยู่อาศัยของเรา เมื่อพืชและสัตว์สูญหาย เราก็สูญเสียดินเชื้อเพลิงและรายได้ไปด้วย ทะเลร้อน

เพิ่มขึ้นในอุณหภูมิมหาสมุทร คาดว่าจะเพิ่มความถี่และความรุนแรงของเหตุการณ์ปะการังฟอกขาว ในทศวรรษที่ผ่านมา โรคปะการัง การระบาดของโรคยังคงคาดการณ์ว่าจะเพิ่มขึ้นในการตอบสนองต่อทะเลร้อน การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลที่เพิ่มขึ้น การเชื่อมโยงกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอาจไม่เป็นภัยคุกคามที่สำคัญต่อแนวปะการังหากระดับน้ำทะเลสูงขึ้นอย่างช้า ๆ พอสำหรับการเติบโตของปะการังเพื่อให้ทัน อย่างไรก็ตามแนวปะการังอาจได้รับผลกระทบอย่างมากหากการละลายน้ำแข็งอย่างหายนะทำให้ระดับน้ำทะเลทั่วโลกเพิ่มขึ้นอย่างมาก นอกจากนี้การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลอาจทำให้เกิดการตกตะกอนเพิ่มขึ้นเนื่องจากการกัดเซาะชายฝั่งซึ่งอาจส่งผลเสียต่อแนวปะการัง ทะเลที่สูงขึ้นนั้นน่าจะส่งผลให้เกิดน้ำท่วมและการกัดเซาะชายฝั่งของเกาะที่อยู่ต่ำ และแหล่งที่อยู่อาศัยของชายฝั่งเช่นป่าชายเลนและชายหาดเต่าทะเล ความสามารถของแนวปะการังในการรักษาระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นนั้นเชื่อมโยงอย่างมากกับการเป็นกรดของมหาสมุทร

แผนภาพที่ 2 - 9 เหตุการณ์ปะการังฟอกขาวคาดว่าจะเพิ่มความถี่ในอนาคต



ที่มา : แผนที่ © WRI, สถาบันทรัพยากรโลก, 2563

การเปลี่ยนแปลงในรูปแบบพายุ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกมีแนวโน้มที่จะผลักดัน การเปลี่ยนแปลงในรูปแบบพายุ. การคาดการณ์ในอนาคตโดยใช้แบบจำลองความละเอียดสูงแนะนำโดย 2100 : พายุโซนร้อนทั่วโลกอาจรุนแรงกว่านี้, ความถี่ของพายุที่รุนแรงที่สุดอาจเพิ่มขึ้นอย่างมากในบางพื้นที่, จำนวนของพายุโซนร้อนทั้งหมดทั่วโลกอาจลดลงหรือเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย พายุโซนร้อนสามารถทำให้เกิดความเสียหายอย่างกว้างขวางต่อระบบนิเวศของแนวปะการังโดยก่อให้เกิดความเสียหายโดยตรงต่อโครงสร้างแนวปะการังและอาจทำให้เกิดการตกตะกอนและการไหลบ่าของดินเพิ่มขึ้น

การเปลี่ยนแปลงของกระแสน้ำในมหาสมุทร

มหาสมุทรเคลื่อนความร้อนจำนวนมากรอบ ๆ ดาวเคราะห์ผ่านกระแสน้ำมหาสมุทรทั่วโลก (เช่นผ่านการขึ้นลง, การตกและการไหลเวียนของความร้อน) กระแสน้ำในมหาสมุทรจะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของลมฝนอุณหภูมิและความเค็มเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก การเปลี่ยนแปลงของกระแสน้ำในมหาสมุทรอาจส่งผลกระทบต่อการขนส่งหรือกักเก็บมลพิษการเคลื่อนไหวของตัวอ่อนและอุณหภูมิที่อาจส่งผลกระทบต่อสายพันธุ์ที่ไวต่อความร้อนเช่นปะการัง แบบจำลองสภาพภูมิอากาศหลายแบบทำนายการลดลงของการไหลเวียนของเทอร์โมไลน์จากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการไหลเวียนของอากาศและขนาดใหญ่

การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝน

การสังเกตบ่งชี้ว่ามีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นในปริมาณความชื้นความถี่ และชนิดของ การเร่งรัด. รูปแบบการเร่งรัดแสดงให้เห็นถึงความแปรปรวนตามธรรมชาติขนาดใหญ่เนื่องจาก El Niño และการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการหมุนเวียนของบรรยากาศเช่น North Atlantic Oscillation แนวโน้มระยะยาวในช่วงศตวรรษที่ผ่านมาแสดงให้เห็นถึงสภาพอากาศที่เปียกชื้นอย่างมีนัยสำคัญในอเมริกาเหนือตะวันออกและใต้, ยุโรปเหนือและเอเชียเหนือและเอเชียกลาง แต่แห้งใน Sahel, แอฟริกาตอนใต้, เมดิเตอร์เรเนียนและเอเชียใต้ ใอน้ำที่เพิ่มขึ้นในสภาพอากาศที่อบอุ่นนำไปสู่เหตุการณ์การเร่งรัดที่รุนแรงมากขึ้นและความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นของทั้งภัยแล้ง (ในกรณีที่ไม่มีฝนตก) และน้ำท่วม (ที่ซึ่งมีฝนตก) วัฏจักรของเหตุการณ์เอลนีโญส่งผลกระทบต่อกระจายและกำหนดเวลาของน้ำท่วมและภัยแล้งโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตร้อนและในช่วงกลางละติจูดของประเทศแถบมหาสมุทรแปซิฟิก

การเป็นกรดของมหาสมุทร : ผลของการเพิ่มขึ้นของ CO₂ไม่เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

เพิ่มก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศ (CO₂) ความเข้มข้นทำให้ CO₂ เพิ่มขึ้น การสะสมในมหาสมุทรพื้นผิวลดค่า pH ของน้ำทะเล (ทำให้น้ำทะเลเป็นกรดมากขึ้น) การทำให้เป็นกรดของมหาสมุทรลดปริมาณแคลเซียมคาร์บอเนตที่มีอยู่สำหรับปะการังและสิ่งมีชีวิตทางทะเลอื่น ๆ ที่ทำให้เป็นแคลเซียมในการสร้างโครงกระดูกและเปลือกหอย กระบวนการนี้เรียกว่า **ความเป็นกรดในมหาสมุทร** และลดความสามารถของแนวปะการังในการเติบโตและทนต่อความเครียด ความเป็นกรดของมหาสมุทรเป็นผลโดยตรงจาก CO₂ การปล่อยไม่ใช่การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเปลี่ยนแปลงทางเคมีในมหาสมุทรเนื่องจาก CO ในบรรยากาศ₂ การปล่อยมลพิษสามารถสังเกตได้ในขณะนี้และคาดการณ์ได้สูง ปฏิกริยาทางเคมีที่นำไปสู่การเป็นกรดของมหาสมุทร (การก่อตัว

ของกรดคาร์บอนิกเมื่อ CO₂ ละลายในน้ำทะเล) ส่วนใหญ่เป็นอิสระจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ดังนั้น การกระทำเช่น geoengineering เพื่อลดอุณหภูมิโลกและลดก๊าซเรือนกระจกอื่น ๆ จะไม่ชะลอความเป็นกรดของมหาสมุทร ดังนั้นวิธีเดียวที่จะลดการเป็นกรดของมหาสมุทรทั่วโลกคือการลด CO₂ ความเข้มข้นในบรรยากาศ

การเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติในระบบบรรยากาศมหาสมุทร

นอกเหนือจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแล้วกระบวนการทางธรรมชาติยังช่วยขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงในระบบบรรยากาศมหาสมุทร ตัวอย่างเช่น **เอลนีโญใต้ความผันผวน (ENSO)** หมายถึง สองขั้นตอนที่รุนแรงของวงจรสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ (El Niño และ La Niña) ENSO เป็นหนึ่งในองค์ประกอบที่โดดเด่นที่สุดของความแปรปรวนของสภาพอากาศตามฤดูกาลถึงระหว่างปีและนำไปสู่ภาวะโลกร้อนที่ผิดปกติในมหาสมุทรแปซิฟิกเส้นศูนย์สูตรฝั่งตะวันออก นักวิทยาศาสตร์ไม่แน่ใจว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะส่งผลกระทบต่อความถี่หรือความรุนแรงของระบบเอนโซในศตวรรษที่ 21st หรือไม่ แต่งานวิจัยชี้ให้เห็นว่าเอนโซอาจทำให้ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศรุนแรงขึ้นโดยเฉพาะระบบนิเวศแนวปะการังและชุมชน

ผลกระทบสำหรับความยืดหยุ่นของแนวปะการัง

การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศมีแนวโน้มที่จะเพิ่มระบอบการรบกวนแนวปะการังและชะตากรรมของระบบนิเวศแนวปะการังจะถูกกำหนดมากขึ้นโดยศักยภาพในการฟื้นตัวและการบำรุงรักษาโครงสร้างหน้าที่และสินค้าและบริการในระยะยาว - เช่นความยืดหยุ่น การจัดการบนฐานความยืดหยุ่นต้องการเป้าหมายการจัดการสำหรับระบบนิเวศแนวปะการังที่จะขยายให้ครอบคลุมทั้งสถานะระบบนิเวศ (เช่นความอุดมสมบูรณ์ของปะการังความหนาแน่นของปลา) และกระบวนการของระบบนิเวศ (เช่นความสำเร็จในการสรรหาอัตราการกำจัดสาหร่าย) มันเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้จัดการที่จะจัดลำดับความสำคัญของความพยายามในการจัดการ ที่มีต่อการกู้คืนและบำรุงรักษา **ความยืดหยุ่นของแนวปะการัง** เมื่อเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ การจัดการบนฐานความยืดหยุ่นที่ปรับตัวได้นั้นน่าจะเป็นความหวังที่ดีที่สุดสำหรับระบบนิเวศทางทะเลในเวลาเดียวกันผู้จัดการแนวปะการังต้องเรียกร้องให้มีการลด CO ในชั้นบรรยากาศ₂ ระดับความยืดหยุ่นเพียงอย่างเดียวไม่น่าจะเพียงพอที่จะปกป้องระบบนิเวศของแนวปะการัง

3. สงครามและความขัดแย้ง

อาหารและน้ำจืดหายากมากขึ้นเรื่อย ๆ ที่ดินค่อย ๆ หายไป แต่จำนวนประชากรเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เหล่านี้เป็นองค์ประกอบของความขัดแย้งและสงครามระหว่างประเทศและดินแดนเนื่องจาก ภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศไม่ตีทรัพยากรธรรมชาติทั้งหมดไปเกิดความขัดแย้ง ทั่วไปเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในดาร์ฟัวร์ (ซูดาน) ความขัดแย้งเกิดขึ้นในช่วงฤดูแล้ง ที่ยาวนานเป็นเวลา 20 ปีภูมิภาคนี้มีปริมาณฝนเพียงเล็กน้อย แม้กระทั่งหลายปีที่ผ่านมามีฝนทำให้ อุณหภูมิเพิ่มขึ้น จากการวิเคราะห์ของผู้เชี่ยวชาญประเทศต่าง ๆ มักประสบปัญหาขาดแคลนน้ำ และความล้มเหลวของพืชผักไม่มั่นคงในความมั่นคงความขัดแย้งในดาร์ฟัวร์ (ซูดาน) ส่วนหนึ่งเป็นเพราะความตึงเครียดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

4. ผลกระทบทางเศรษฐกิจ

ความสูญเสียทางเศรษฐกิจที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศก็เพิ่มขึ้นตามอุณหภูมิของโลก พายุที่รุนแรงทำให้พืชผลล้มเหลวต้นทุนหลายพันล้านดอลลาร์ นอกจากนี้ ในการควบคุมการแพร่กระจายของโรคระบาดหลังพายุ น้ำท่วมแต่ละครั้งก็ต้องการเงินจำนวนมาก สภาพภูมิอากาศที่รุนแรงมากขึ้น การขาดดุลทางเศรษฐกิจมากขึ้น

การสูญเสียทางเศรษฐกิจส่งผลกระทบต่อทุกด้านของชีวิต ผู้คนต้องทนทุกข์ทรมานจากราคาอาหารและเชื้อเพลิงที่สูงขึ้น รัฐบาลต้องเผชิญกับผลกำไรที่ลดลงอย่างมากจากการท่องเที่ยวและอุตสาหกรรม ความต้องการอาหารและน้ำสะอาดที่เร่งด่วนหลังจากน้ำท่วมและพายุ ซากปรักหักพังหลังน้ำท่วมและความตึงเครียดชายแดน

5. โรค

การเพิ่มอุณหภูมิร่วมกับอุทกภัยและความแห้งแล้งได้สร้างเงื่อนไขที่เอื้ออำนวยสำหรับสัตว์ติดเชื้อเช่นยุงเห็บหนูและอื่นๆ เพื่อทวีคูณและแพร่กระจายโรคซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชากรหลายส่วนในโลกนี้ องค์การอนามัยโลกรายงานว่าโรคระบาดที่เป็นอันตรายกำลังแพร่กระจายไปทั่วโลกมากขึ้นกว่าเดิม พื้นที่ที่เคยมีภูมิอากาศเย็นในขณะนี้ยังมีโรคเขตร้อนทุก ๆ ปีมีผู้เสียชีวิต จากโรคเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศประมาณ 150,000 คน จากโรคหัวใจเนื่องจากอุณหภูมิสูงจนถึงปัญหาระบบทางเดินหายใจและท้องเสีย

6. ภัยแล้ง

ในขณะที่บางส่วนของโลกถูกน้ำท่วมอย่างต่อเนื่อง แต่บางประเทศก็ประสบกับความแห้งแล้งเป็นเวลานาน ภัยแล้งทำให้แหล่งน้ำในประเทศและการชลประทานส่งผลกระทบต่อเกษตรกรของหลายประเทศอย่างจริงจัง เป็นผลให้การผลิตอาหาร และเสถียรถูกคุกคาม ประชากรส่วนใหญ่ของโลกกำลังประสบกับความหิวโหย ปัจจุบันภูมิภาคต่างๆเช่นอินเดียปากีสถานและแอฟริกากำลังประสบกับความแห้งแล้งปริมาณน้ำฝนในพื้นที่เหล่านี้กำลังลดลงและต่ำลงและสถานการณ์จะดำเนินต่อไปใน อีกไม่กี่ทศวรรษข้างหน้า มีการประเมินว่าภายในปี 2563 จะมีชาวแอฟริกันประมาณ 75 ล้านถึง 250 ล้านคนที่ขาดน้ำเพื่อการอยู่อาศัย และการเกษตรกรรมส่งผลให้ผลผลิตทางการเกษตรของทวีปลดลง 50%

7. พายุ

อุณหภูมิความร้อนในมหาสมุทรและมหาสมุทรเป็นแรงผลักดันให้เกิดพายุที่ดุร้ายยิ่งทวีมากขึ้นในช่วง 30 ปีที่ผ่านมาจำนวนพายุฝนฟ้าคะนองที่ทรงพลังเกือบสองเท่า

8. คลื่นความร้อนที่รุนแรง

คลื่นความร้อนที่แย่มากกำลังเกิดขึ้นบ่อยครั้งกว่าในอดีตประมาณ 4 เท่า และเป็นที่คาดการณ์ว่าในอีก 40 ปีข้างหน้าความถี่ของพวกเขาก็จะสูงกว่าที่พวกเขามีในปัจจุบันถึง 100 เท่า ผลที่ตามมาของคลื่นความร้อนเหล่านี้ คือความเสี่ยงของไฟไหม้ป่าโรคที่เกิดจากอุณหภูมิที่สูงและแน่นอน อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มขึ้น

9. ธารน้ำแข็งและธารน้ำแข็งกำลังหดตัว

ธารน้ำแข็งและธารน้ำแข็งกำลังหดตัว ทุ่งทุนดราอันกว้างใหญ่ที่ครั้งหนึ่งปกคลุมไปด้วยน้ำแข็งถาวรหนาที่ปกคลุมไปด้วยต้นไม้ ตัวอย่างเช่นธารน้ำแข็งในเทือกเขาหิมาลัยที่ให้น้ำจืดไปยังแม่น้ำคงคาซึ่งเป็นแหล่งที่มาของการดื่มและทำฟาร์มประมาณ 500 ล้านคนหดตัวลงประมาณ 37 ล้าน ต่ปี

10. ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น

การเพิ่มอุณหภูมิบนโลกทำให้ระดับน้ำทะเลค่อยๆสูงขึ้น การเพิ่มอุณหภูมิทำให้ธารน้ำแข็งธารน้ำแข็งหรือทวีปน้ำแข็งบนโลกละลาย และเพิ่มปริมาณน้ำที่ไหลเข้าสู่มหาสมุทร มหาสมุทรชายฝั่งกำลังหายไป ชายหาดไม่อาจมีเป็นหนึ่งในพื้นที่อื่น ๆ ของโลก ที่ถูกคุกคามจากระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น นักวิทยาศาสตร์ได้ทำการสำรวจวัดและพบว่าแผ่นน้ำแข็งกรีนแลนด์หายไปจำนวนมาก ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อประเทศเกาะหรือรัฐชายฝั่งมีการคาดการณ์ว่าหากน้ำแข็งยังคงละลายระดับน้ำทะเลจะสูงขึ้นอย่างน้อยอีก 6 เมตรในปี 2100 ในอัตรานี้เกาะส่วนใหญ่ของอินโดนีเซียและเมืองชายฝั่งอื่น ๆ จะหายไปอย่างสมบูรณ์

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในเวียดนาม

เวียดนามเป็นประเทศที่อ่อนแอต่อผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จากการประเมินประจำปีของประเทศที่ได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงจากเหตุการณ์สภาพอากาศรุนแรง ตั้งแต่ปี 1997-2019 เวียดนามจัดอันดับที่ 5 ในดัชนีความเสี่ยงด้านสภาพภูมิอากาศโลกในปี 2018 และ 8 ในดัชนีความเสี่ยงความเสี่ยงด้านภูมิอากาศในระยะยาว พัฒนาการของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในเวียดนามนั้นรวมถึงเหตุการณ์สภาพอากาศสุดโต่งที่มีความถี่เพิ่มขึ้น และมักจะทำนายได้ยากกระเป๋นใหม่ยังคงถูกตั้งค่าในแต่ละปี คำว่า"บันทึกฝน", "บันทึกความร้อน", "บันทึกน้ำท่วม"ได้ปรากฏขึ้นในสื่อมวลชนในเวียดนามในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา 2017 ถือว่าเป็นปีที่บันทึกภัยพิบัติทางธรรมชาติในเวียดนามโดยมีพายุไต้ฝุ่นมากกว่า 16 ลูกและน้ำท่วมทางประวัติศาสตร์อุณหภูมิเฉลี่ยในเวียดนามเหนือตอนเหนือและตอนเหนือตอนใต้สูงกว่าค่าเฉลี่ยของปีที่ผ่านมา 0.5-1.0°C ขึ้นอยู่กับข้อมูลที่ปรับปรุงจาก 30 ปีขึ้นไปมีการเปลี่ยนแปลงความถี่ของพายุและความหตุในเขตร้อนนั้นชัดเจนมากขึ้น ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นเป็นหนึ่งในปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยทั่วไปในเวียดนาม ข้อมูลดาวเทียมแสดงให้เห็นว่าระดับน้ำทะเลเพิ่มขึ้น 3.5 มม. / ปี (± 0.7 มม.) ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในฐานะประเทศที่มีแนวชายฝั่ง 3,260 ตารางกิโลเมตร ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นส่งผลกระทบต่อเวียดนาม ตามคำแนะนำของคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (IPCC) เมื่อระดับน้ำทะเลสูงขึ้น 100 ซม. พื้นที่สูญเสียของเวียดนามจะสูงถึง 40,000 ตารางกิโลเมตร คิดเป็น 12.1% ของพื้นที่ทั้งหมดที่ดินที่มีอยู่ส่งผลให้ประชาชน 17.1 ล้านคนสูญเสียที่อยู่อาศัยซึ่งคิดเป็น 23.1% ของประชากรทั้งหมด ณ เวลาที่รายงาน ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นจะทำให้สามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขงหรือที่เรียกว่าสามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขง ซึ่งเป็นหนึ่งในสามเหลี่ยมที่ใหญ่ที่สุดในภูมิภาคและทั้งประเทศเสียหายอย่างสมบูรณ์สิ่งนี้ คุกคามความมั่นคง ด้านอาหารไม่เพียงแต่สำหรับเวียดนาม แต่ยังรวมถึงประชาคมระหว่างประเทศด้วย เนื่องจากเวียดนาม เป็นหนึ่งในห้าประเทศผู้ส่งออกข้าวรายใหญ่ที่สุดในโลก

จากการคาดการณ์ของประเทศเวียดนามหากระดับน้ำทะเลสูงขึ้น 100 ซม. สูงกว่า 10% ของพื้นที่สามเหลี่ยมปากแม่น้ำแดงและจังหวัดกว๋างบิ่ญมากกว่า 2.5% ของพื้นที่จังหวัดชายฝั่ง ชายฝั่งตอนกลางและอีก 20% ของพื้นที่โฮจิมินห์ซิตี้มีความเสี่ยงจากน้ำท่วม สำหรับพื้นที่สามเหลี่ยม ปากแม่น้ำโขงจะมีพื้นที่น้ำท่วมประมาณ 39% ส่งผลกระทบต่อประชากรเกือบ 35% ความเสี่ยง ในการสูญเสีย 40.5% ของการผลิตข้าวทั้งหมดของภูมิภาค

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลกระทบต่อภาคเศรษฐกิจสังคม ชีวิตและสุขภาพ และภาคสาธารณสุข ตัวอย่างเช่นในการเกษตรการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลกระทบต่อ การผลิตและทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศที่ส่งผลกระทบต่อพืช การเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศเป็นความคิดที่จะทำให้เกิดไวรัสและสายพันธุ์ใหม่ที่จะทำให้เกิดโรค ติดเชื้อที่มีผลต่อสุขภาพของประชาชนอย่างจริงจัง จากรายงานดัชนีความเสี่ยงด้านสภาพภูมิอากาศโลก ปี 2018 อัตรา การเสียชีวิตจากเหตุการณ์สภาพอากาศที่รุนแรงในเวียดนามในปี 2559 อยู่ที่ 161 อยู่ในอันดับที่ 11 ของโลก การสูญเสียเฉลี่ยของ GDP ใน% คือ 0.6782 ซึ่งอยู่ในอันดับที่ 10 ของโลก

สรุป

แนวคิดและสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศทั่วโลก เกิดจาก ธรรมชาติ เช่น การเปลี่ยนแปลงของรังสีแสงอาทิตย์ การเบี่ยงเบนของ วงโคจรของโลก การแปรสัณฐาน ของภูเขาและการสร้างการเลื่อนของทวีป เกิดธารน้ำแข็งและธารน้ำแข็งกำลังหดตัวระดับน้ำ ทะเลสูงขึ้น พายุ ระบบนิเวศถูกทำลาย การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ ภัยแล้ง คลื่นความร้อนที่รุนแรง และผลจากกิจกรรมของมนุษย์ทั่วโลกซึ่งรวมถึงเวียดนามด้วยที่มีผลทำให้ ภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง คือ กิจกรรมที่ทำให้ปริมาณก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gases) ในบรรยากาศเพิ่มมากขึ้น เป็นเหตุให้ภาวะเรือนกระจก (Greenhouse Effect) รุนแรงกว่าที่ควร จะเป็นตามธรรมชาติ และส่งผลให้อุณหภูมิพื้นผิวโลกสูงขึ้น ที่เรียกว่า ภาวะโลกร้อน (Global warming) การเปลี่ยนแปลงโดยสาเหตุทางธรรมชาติต้องใช้ระยะเวลายาวนาน แต่การเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้นจากการกระทำของมนุษย์จะเห็นผลได้ในระยะเวลาที่สั้นกว่า การเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศบนโลก และส่งผลโดยตรงต่อชีวิตประจำวันของมนุษย์เกิด สงครามและความขัดแย้ง การเกิดโรคจนนำไปสู่ผลกระทบทางเศรษฐกิจทั่วโลก

บทที่ 3

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภาวะโลกร้อนชีวิต ในกลุ่มประเทศอาเซียนและที่ราบทางตอนใต้ ของเวียดนามและผลกระทบ

สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในกลุ่มประเทศอาเซียน

1. สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในกลุ่มประเทศอาเซียน

กลุ่มประเทศอาเซียน หรือ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นหนึ่งในภูมิภาคที่เสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมากที่สุด เนื่องจากผู้อยู่อาศัยส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในพื้นที่สามเหลี่ยมปากแม่น้ำหรือเกาะที่มีความสูงค่อนข้างสูงต่ำเมื่อเทียบกับระดับน้ำทะเลพื้นที่เหล่านี้มีแนวโน้มที่จะเกิดน้ำท่วมหากระดับน้ำทะเลสูงขึ้น เนื่องจากภาวะโลกร้อน ปัจจุบันประเทศในภูมิภาคยกเว้นลาวและบรูไนได้เข้าร่วมในข้อตกลงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศระหว่างประเทศรวมถึงพิธีสารเกียวโตปี 2540 และอนุสัญญา สหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศปี 2535 จากการคาดการณ์ของศูนย์วิจัย พลังงานแห่งเอเชียแปซิฟิก (APERC) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ได้รับการสนับสนุนจาก APEC ตั้งแต่ปี 2545 ถึง 2573 การปล่อยก๊าซเรือนกระจก ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า 4 ครั้ง เพิ่มขึ้นสองเท่าของญี่ปุ่นและประมาณ 1/3 ของอเมริกาและ 1/4 ของจีน ยิ่งการดูดซับก๊าซเรือนกระจกตามธรรมชาติในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีแนวโน้มลดลง เนื่องจากการตัดไม้ทำลายป่า โดยเฉพาะในพื้นที่ที่พืชพรรณปกคลุมเช่นเกาะกาลิมันตัน (อินโดนีเซีย) รัฐซาราวัก และซาบฮันบนเกาะบอร์เนียว (มาเลเซีย) และพื้นที่ภูเขาตามแม่น้ำโขงในเวียดนาม ลาว กัมพูชาบางพื้นที่ของพม่า และไทย บางประเทศในภูมิภาคกำลังเร่งกลยุทธ์การใช้เชื้อเพลิงชีวภาพเนื่องจากความกังวลเกี่ยวกับความผันผวนของราคาน้ำมันในตลาดโลกและการพึ่งพาการนำเข้าน้ำมัน แต่กลยุทธ์นี้มีความเสี่ยงต่อการเพิ่มขึ้นของราคาในประเทศเพิ่มการตัดไม้ทำลายป่า เพื่อขยายพื้นที่เกษตรกรรมในขณะเดียวกันกลยุทธ์การแปลงเป็นเชื้อเพลิงอื่น ๆ เช่น ก๊าซเหลวพลังน้ำจากหลาย ๆ ประเทศในความเป็นจริงไม่ สามารถเอาชนะสถานการณ์การทำลายสิ่งแวดล้อม กระบวนการผลิตก๊าซเองนั้นมีมลพิษสูงในขณะที่การพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำจะส่งผลกระทบต่อสภาพธรรมชาติ

ในความเป็นจริงเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำในแม่น้ำโขงตอนบนมีอิทธิพลอย่างมากต่อชีวิตของชุมชนปลายน้ำโดยเฉพาะในเวียดนาม ในช่วงฤดูแล้งที่ผ่านมาระดับน้ำของแม่น้ำโขงต่ำมากเนื่องจากผลกระทบของเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำในภาคเหนือนิวเคลียร์ยังเป็นหนึ่งในหัวข้อที่ได้รับความสนใจอย่างมากจากประเทศต่าง ๆ เวียดนาม อินโดนีเซีย ไทย และเมียนมาร์ กำลังวางแผนที่จะสร้างโรงไฟฟ้า พลังงานนิวเคลียร์ขนาดใหญ่ซึ่งจะแล้วเสร็จในปลายทศวรรษหน้าอย่างไรก็ตามยังมีปัญหาที่ไม่คาดคิดมากมายสำหรับพลังงานประเภทนี้ ขณะนี้บางประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้กำลังใช้การขนส่งยุคเก่าที่นิยมนี้เป็นแหล่งที่มาของการปล่อยพิษโดยเฉพาะอย่างยิ่ง

จากรถจักรยานยนต์หลายสิบล้านหนุมเวียนในประเทศเนื่องจากรายได้ต่อหัวต่ำในภูมิภาคหลายคน เชื่อว่าสัดส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้นั้นต่ำกว่าภูมิภาคอื่นมากรายงานของ APERC คาดการณ์ว่าภายในปี 2573 พลเมืองเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จะปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ 4.2 ตันต่ำกว่าค่าเฉลี่ยในจีน (6.7 ตัน) ญี่ปุ่น (10.8 ตัน) Australia (21.9 ตัน) และสหรัฐอเมริกา (23 ตัน)

อย่างไรก็ตามหากคุณเปรียบเทียบศูนย์กลางเมืองใหญ่ของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่น กรุงเทพฯ จาการ์ตา รวมถึงสิงคโปร์กับเมืองใหญ่ในประเทศกำลังพัฒนาจะสามารถเห็นภาพของมลพิษทางสิ่งแวดล้อมในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สิงคโปร์ถือเป็นเมืองที่สะอาดและปลอดภัยที่สุดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แต่ในปี 2545 อัตราการปล่อย CO₂ ต่อหัวของสิงคโปร์สูงถึง 12.2 ตัน ในปี 2573 สามารถถึง 18.8 ตัน ตัวเลขค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับหลายประเทศ ก่อนหน้านั้นเมืองหลวงของไทยกรุงเทพฯมีชื่อเสียงในฐานะเมืองที่มีมลภาวะและการจราจรติดขัดการขนส่งสาธารณะที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและการใช้มาตรฐานการควบคุมคุณภาพ การปล่อยมลพิษอย่างเข้มงวด

โดยทั่วไปประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีความก้าวหน้าอย่างมากในการพัฒนาเศรษฐกิจในช่วงไม่กี่ทศวรรษที่ผ่านมา แต่ความท้าทายทางเศรษฐกิจและสังคมที่เผชิญกับภูมิภาคนี้ยังคงมีขนาดใหญ่มาบงที่ด้วยเหตุผลดังกล่าวปัญหาการจำกัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกไม่ได้ดึงดูดความสนใจของมติมหาชนและรัฐบาลในประเทศที่พัฒนาแล้ว

2. อุณหภูมิในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้กำลังเพิ่มขึ้น

เอเชียตะวันออกเฉียงใต้กำลังเผชิญกับความสูญเสียอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตามรายงานขององค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (WMO) พบว่า GHG ในชั้นบรรยากาศของภูมิภาคนี้สูงถึงระดับสูงสุดเป็นประวัติการณ์ และอาจเผชิญความเสี่ยงต่ออุณหภูมิและระดับน้ำทะเล เพิ่มขึ้น ในปี 2561 กองทุนการเงินระหว่างประเทศ (ไอเอ็มเอฟ) กล่าวว่าอุณหภูมิเฉลี่ยในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เพิ่มขึ้นทุก ๆ ทศวรรษนับตั้งแต่ปี 2503 พม่า ไทย และเวียดนามอยู่ใน 10 ประเทศโลกได้รับผลกระทบอย่างมากจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา นอกจากนี้รายงานประจำปีเกี่ยวกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP) เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2562 กล่าวว่าโลกจะไม่สามารถบรรลุ เป้าหมายในการรักษาอุณหภูมิให้ต่ำกว่าศูนย์ 1.5 องศาเซลเซียส ของข้อตกลงปารีสยกเว้นการปล่อย GHG ทั่วโลกจะลดลง 7.6% ต่อปีจาก 2563 เป็น 2573 รายงานยังเตือนว่าโลกจะสูงขึ้น 3.2 องศาเซลเซียสภายในปลายศตวรรษนี้และอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสภาพอากาศในทางลบในวงกว้าง

ในปัจจุบันอาเซียนมีผู้เสียชีวิตมากกว่าครึ่งหนึ่งจากทั่วโลก เนื่องจากภัยพิบัติในอดีต เช่น น้ำท่วม สึนามิ แผ่นดินไหวและภัยธรรมชาติอื่น ๆ ที่ก่อให้เกิดราคาประมาณ 91 พันล้านเหรียญสหรัฐ อย่างไรก็ตามรายงานโดย Global Ecological Fund ซึ่งเป็นองค์กรพัฒนาเอกชนพบว่าเกือบ 75% ของข้อตกลงปารีส 184 นั้นถือว่าไม่เพียงพอที่จะป้องกันการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อไป ยังคงเร่งตัวต่อไปในทศวรรษหน้า

3. พื้นที่ที่ถูกคุกคามมากที่สุดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การพูดในการประชุมสุดยอดครั้งที่ 35 ของสมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (อาเซียน) ในกรุงเทพฯ (ประเทศไทย) เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2562 เลขาธิการสหประชาชาติ António Guterres กล่าวว่าสภาพภูมิอากาศเป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดในยุคสมัยของเราตามข้อมูลของสหประชาชาติจากเอเชียและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้โดยเฉพาะนั้นเป็นภูมิภาคที่ถูกคุกคามมากที่สุด จากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่มีผู้คนมากกว่า 620 ล้านคน ตระหนักถึงความเชื่อมโยงระหว่างวิกฤตสภาพอากาศ การพัฒนาที่ยั่งยืน ความสงบสุข และความมั่นคงของมนุษย์ เลขาธิการ António Guterres กล่าวว่าใน 10 ประเทศที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศคือ "รัฐสมาชิกอาเซียน" และยังมีอ้างอิงถึงอินโดนีเซีย พม่า ฟิลิปปินส์ และเวียดนาม 4 ประเทศนี้ เช่นเดียวกับเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มักเผชิญกับพายุไซโคลนและน้ำท่วม

งานวิจัยล่าสุดนี้แสดงให้เห็นว่าบริเวณนี้มีความเสี่ยงอย่างยิ่งโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อระดับน้ำทะเลสูงขึ้น พร้อมกับผลที่ตามมาจากรายปีสำหรับชุมชนที่ลุ่ม "70% ของประชากรโลกส่วนใหญ่จะได้รับผลกระทบจากระดับน้ำทะเลที่อาศัยอยู่ในประเทศอาเซียนและในวงกว้างในประเทศในเอเชียแปซิฟิกในกรุงเทพฯ หัวหน้าสหประชาชาติเตือนว่าหากโลกของเราต้องการหลีกเลี่ยงหายนะจากสภาพอากาศ เราต้องทำมากกว่านี้เพื่อตอบสนองต่อการเรียกทางวิทยาศาสตร์ : ลดการปล่อยบ้านลง 45% ภายในปี 2573 บรรลุความเป็นกลางของคาร์บอนภายในปี 2593 และจำกัดอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นเป็น 1.5 องศาเซลเซียส ภายในปลายศตวรรษนี้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจะไม่มีการติดตั้งโรงไฟฟ้าใหม่ในปี 2563 และหยุดการลงทุนเพื่ออุดหนุนเชื้อเพลิงฟอสซิล สหประชาชาติยังแสดงความกังวลเป็นพิเศษเกี่ยวกับผลกระทบในอนาคตของโรงไฟฟ้าถ่านหินจำนวนมากที่คาดว่าจะยังคงมีอยู่ในบางส่วนของโลก "โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหลายประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เอเชียใต้และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้"

4. อาเซียนใช้ถ่านหินมากเกินไป

ในสาเหตุหลักของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เพิ่มขึ้นคือการใช้ถ่านหินมากเกินไปตามรายงานพลังงานเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 562 จัดพิมพ์โดยสำนักงานพลังงานระหว่างประเทศ (IEA) ปลายเดือนที่แล้ว แม้ว่าทั้ง 10 ประเทศอาเซียนได้ให้สัตยาบันข้อตกลงปารีส แต่ความต้องการพลังงานในภูมิภาคจะ 60% ภายในปี 2583 การใช้ถ่านหินของเวียดนามเพิ่มขึ้น 75% ในระหว่างปี 2555-2562 ซึ่งเร็วกว่าประเทศอื่นๆ ในโลกจากศูนย์ถ่านหินของโรงเรียนฮาร์วาร์ดเคนเนดี ในอินโดนีเซีย บริษัท ผู้ผลิตไฟฟ้าของรัฐ Perusahaan Listrik Negara (PLN) กล่าวในเดือนสิงหาคมว่า การใช้ถ่านหินเพื่อผลิตไฟฟ้าในประเทศจะเพิ่มขึ้นประมาณ 12% ในปีนี้ เนื่องจากความต้องการที่เกิดจากพีช ไฟฟ้าใหม่ ในประเทศฟิลิปปินส์ บริษัท พลังงานที่ใหญ่ที่สุด 4 แห่งวางแผนที่จะเพิ่มกำลังการผลิตถ่านหินเป็นสองเท่าภายใน 6 ปีข้างหน้า "หากภูมิภาคนี้ยังคงรักษาระดับดังกล่าวไว้ผลที่ตามมาก็จะยิ่งใหญ่" IEA กล่าว องค์กรยังเตือนว่าจำนวนผู้เสียชีวิตก่อนวัยอันควรที่เกี่ยวข้องกับมลพิษทางอากาศจะเพิ่มขึ้นจาก 450,000 คนในปี 2061 เป็นมากกว่า 650,000 คน ในปี 2583

ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ตามทีนักวิทยาศาสตร์คาดการณ์ไว้เมื่อเร็ว ๆ นี้ภาวะโลกร้อนจะส่งผลกระทบต่ออย่างมีนัยสำคัญต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของแรงงานในประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ การเพิ่มอุณหภูมิจะเพิ่มโอกาสของ "ความเครียดจากความร้อน" ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาสิ่งนี้ไม่เพียงส่งผลกระทบต่อสุขภาพของคนงานเท่านั้น แต่ยังส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจอย่างมากสิงคโปร์และมาเลเซียจะเป็นสองประเทศที่ประสบความสำเร็จร้ายที่สุดด้วยความสามารถในการลดผลิตภาพได้มากถึง 25 % ตัวเลขนี้คาดว่าจะแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศเช่นอินโดนีเซียคาดการณ์ว่าจะลดลง 21% ของผลผลิตกัมพูชาและฟิลิปปินส์ 16% ไทยและเวียดนาม 12%

1. พยากรณ์อากาศเปลี่ยนแปลงบางอย่าง

1.1 ผลกระทบต่อการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ

กองทุนระหว่างประเทศเพื่อการพัฒนาการเกษตร (IFAD) ออกรายงานที่คาดการณ์ว่าการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จะได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงจากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตาม IFAD สภาพอากาศที่รุนแรง เช่น น้ำท่วม ภัยแล้ง และพายุ อาจส่งผลกระทบต่อระบบชลประทาน ผลผลิตการพัฒนาพืชผล การเสื่อมสภาพของดิน การสูญเสียระบบนิเวศและแหล่งน้ำ สิ่งนี้จะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจบนพื้นฐานของการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ ผลกระทบของสภาพอากาศจะคุกคามชีวิตของคนในท้องถิ่นซึ่งเกี่ยวข้องกับการผลิตทางการเกษตรอย่างจริงจัง

ธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชีย (ADB) เผยแพร่รายงานเศรษฐกิจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ตาม ADB เอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีความเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยเฉพาะอย่างยิ่งเนื่องจากประชากรที่หนาแน่นบนชายฝั่งพื้นที่เกษตรกรรมขนาดใหญ่และผู้คนจำนวนมากอาศัยอยู่ต่ำกว่าระดับ 2 USD/วัน ในประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้การเกษตรคิดเป็น 43% ของการจ้างงานทั้งหมดคิดเป็น 11% ของ GDP พื้นที่ขึ้นอยู่กับทรัพยากรธรรมชาติและป่าไม้เป็นอย่างมาก ดังนั้น การส่งออกผลิตภัณฑ์จากที่นี่น่าจะได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์สภาพอากาศรุนแรงนอกจากนี้ รายงานยังคาดการณ์ว่าผลผลิตข้าวโดยเฉลี่ยน่าจะลดลงมากถึง 50% ภายในปี 2100 ประเทศ เช่น เวียดนาม และไทย คาดว่าจะได้รับผลกระทบมากที่สุดจากการลดลงนี้ นอกจากนี้ ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นอาจทำให้ผลผลิตข้าวลดลง 12%

ธนาคารโลกได้ออกแถลงการณ์เตือนว่าภูมิอากาศที่อบอุ่นสามารถคุกคามวิถีชีวิตในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ผลกระทบต่อชุมชนชายฝั่งทะเล ความเสื่อมโทรมของแนวปะการังจะช่วยลดจำนวนนักท่องเที่ยวลดปริมาณปลาและทำให้ผู้คนที่อยู่อาศัยอยู่ในบริเวณชายฝั่งมีความเสี่ยงต่อการเกิดพายุมากขึ้น คณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ออกประกาศเตือนว่าผู้คนที่อยู่ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลของเอเชียอาจเผชิญกับผลกระทบที่เลวร้ายที่สุดจากภาวะโลกร้อนผู้คนหลายล้านคนคาดว่าจะสูญเสียบ้าน เนื่องจากน้ำท่วมและความอดอยาก

ส่งผลกระทบต่อความเป็นเมืองพื้นที่เขตเมืองเป็นที่ตั้งของพื้นที่ที่มีประชากรหนาแน่นและกิจกรรมทางเศรษฐกิจซึ่งเป็นสาเหตุหลักของก๊าซเรือนกระจกที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและยังได้รับผลกระทบอย่างมากจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นภูมิภาคที่อยู่ในขั้นตอนของการกลายเป็นเมืองอย่างรวดเร็วรวมถึงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ผลกระทบที่สำคัญบางประการของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในพื้นที่เขตเมืองเช่นการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลพายุและการกร่อนชั้นน้ำท่วมความเสี่ยงจากการขาดแคลนน้ำจัดเหตุการณ์สภาพอากาศรุนแรงและปัญหาความมั่นคงด้านอาหารความเป็นจริงและผู้ลี้ภัยด้านสิ่งแวดล้อม

ส่งผลกระทบต่อเมืองชายฝั่งการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศคาดว่าจะมีผลกระทบอย่างมากต่อเมืองใหญ่ๆ จากการ์ตา, กรุงเทพฯ และโฮจิมินห์ซิตี้ (HCM) Joko Widodo ประธานาธิบดีอินโดนีเซียได้ประกาศแผนการย้ายเมืองหลวงจากจาการ์ตาไปยังกาลิมันตันตะวันออก การตัดสินใจย้ายที่ตั้งของอินโดนีเซียเนื่องจากการจราจรติดขัดและน้ำท่วมทำให้นักถึงความจริงที่ว่า มีเมืองอื่นอีกหลายพันแห่งทั่วโลกที่กำลังจะประสบชะตากรรมเดียวกัน ในอนาคตอันใกล้จาการ์ตาเป็นหนึ่งในเมืองที่จมอยู่ใต้น้ำทะเลด้วยความเร็วที่เร็วที่สุดในโลกแต่ไม่ใช่เมืองที่จมเพียงแห่งเดียวในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ประเทศไทยอาจเป็นประเทศต่อไปในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่จะย้ายเมืองหลวงหลังจากที่นายกรัฐมนตรี นายประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรีกล่าวว่า รัฐบาลของเขาจะพิจารณาความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกำลังเพิ่มขึ้นตามที่คณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (IPCC) จากตอนนี้ถึง 2100 ระดับน้ำทะเลคาดว่าจะเพิ่มขึ้นจาก 0.6 เมตร หรือมากกว่าส่วนใหญ่เนื่องจากการทรุดตัวของพื้นดินและอุณหภูมิผิวน้ำทะเลเพิ่มขึ้น 3 ° C พายุโซนร้อนจะรุนแรงมากขึ้น คลื่นมากและพายุใหญ่ภายในปี 2613 จำนวนผู้ที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมในเมืองชายฝั่งทั่วโลกคาดว่าจะเพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน 40 ล้านเป็น 150 ล้าน และเอเชียจะเป็นทวีปที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด จากการศึกษาของศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาระหว่างประเทศ (ไออาร์ดีซี) ในปี 2613

จาการ์ตามะนิลาโฮจิมินห์ซิตี้และกรุงเทพฯจะเป็นหนึ่งใน 11 เมืองใหญ่ที่สำคัญที่สุดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเมืองใหญ่ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ถูกน้ำท่วมอย่างต่อเนื่อง ฟิลิปปินส์กำลังเผชิญความเสี่ยงในการหายไปอย่างสมบูรณ์ภายใน 80 ปี เนื่องจากระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นประกอบกับการทรุดตัวของแผ่นดิน มะนิลาเมืองหลวงของฟิลิปปินส์ เป็นหนึ่งในเมืองที่เสี่ยงต่อการเกิดพายุไต้ฝุ่นมากที่สุดในเวลาเดียวกันเมืองชายฝั่ง และเกาะ เล็ก ๆ อย่างปาเรียฮานทางตอนเหนือของฟิลิปปินส์ค่อยๆ จมน้ำกร่อยจากอ่าวมะนิลาเข้าสู่แผ่นดินใหญ่ ซึ่งเป็นภัยคุกคามที่ยิ่งใหญ่กว่าระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น

กรุงเทพฯ ยังเป็นหนึ่งในเมืองสำคัญในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่ถูกคุกคามอย่างรุนแรงจากระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นและน้ำท่วมที่ไม่แน่นอน เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 40 % ของพื้นที่กรุงเทพฯอาจถูกน้ำท่วมภายใน 12 ปี ข้างหน้า สิ่งนี้น่าเป็นห่วงมากขึ้น เมื่อทუნไทยถูกสร้างขึ้นบนหนองน้ำซึ่งมีความสูงจากระดับน้ำทะเลเพียง 1.5 เมตร มีการ

เดือนว่ากรุงเทพฯจะลดลงเฉลี่ยปีละ 2 เซนติเมตร ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมอย่างกว้างขวาง เพราะเมืองส่วนใหญ่อยู่ต่ำกว่าระดับ น้ำทะเล" ในขณะที่ระดับน้ำทะเลในอ่าวไทยสูงขึ้นประมาณ 4 มิลลิเมตรต่อปี สถานการณ์น้ำในวิกฤตโลก วันน้ำโลกในปี พ.ศ.2563 นี้ มีการยกประเด็นน้ำในวิกฤตโลกร้อน เป็นเรื่องสำคัญ สหประชาชาติระบุว่า การรับมือกับวิกฤตน้ำจากผลกระทบที่เป็นหายนะของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะช่วยปกป้องสุขภาพและช่วยชีวิตผู้คน การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพยังช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและกักวิกฤตโลกร้อน แหล่งน้ำจืดของโลก ร้อยละ 70 ใช้ในการเพาะปลูกพืชในระบบชลประทาน และการผลิตอาหารเลี้ยงประชากร ร้อยละ 22 ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตและพลังงาน(น้ำหล่อเย็นในโรงไฟฟ้าและเขื่อนผลิตไฟฟ้า) ขณะที่ร้อยละ 8 ใช้เพื่อบริโภค การสุขาภิบาล และนันทนาการในภาคครัวเรือนและธุรกิจความต้องการใช้น้ำทั่วโลกเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 1 ต่อปีนับตั้งแต่คริสต์ทศวรรษ 1980s(พ.ศ.2523-2532) และภายในปี พ.ศ. 2593 จะเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 20 ถึง 30 ของระดับการใช้น้ำในปัจจุบัน โดยเฉลี่ยในจำนวนประชากร 10 คน จะมี 3 คน ที่เข้าไปถึงน้ำดื่มที่สะอาดมี 17 ประเทศ ซึ่งมีประชากรรวมกัน 1 ใน 4 ของประชากรโลก กำลังเผชิญกับวิกฤตน้ำที่รุนแรงอย่างยิ่งยวด ร้อยละ 25 ของประชากรโลกประสบกับวิกฤตน้ำแล้ว และจะเพิ่มเป็นร้อยละ 60 ภายในปี พ.ศ. 2568 มากกว่า 2 พันล้านคน อาศัยอยู่ในประเทศที่ประสบกับวิกฤตน้ำในระดับสูงประชากรราว 4 พันล้านคนทั่วโลกเผชิญกับการขาดแคลนน้ำอย่างรุนแรงอย่างน้อยที่สุด 1 เดือนต่อปี คาดว่าจำนวนนี้จะเพิ่มขึ้นเป็น 4.8 ถึง 5.7 พันล้านคน ภายในปี พ.ศ. 2593 ก่อให้เกิดการแย่งชิงทรัพยากรระหว่างผู้ใช้น้ำ โดยที่น้ำจืดร้อยละ 60 มาจากลุ่มน้ำที่มีแม่น้ำไหลผ่านหลายประเทศ ภายในปี พ.ศ.2583 เด็กอายุต่ำกว่า 18 ราว 600 ล้านคน จะมี 1 ใน 4 อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีวิกฤตน้ำรุนแรงอย่างยิ่ง สตรีและเด็กหญิงในทุกๆ 8 ครัวเรือน จาก 10 ครัวเรือนต้องแบกภาระในการออกไปหาน้ำจากพื้นที่ไกลออกไปมากกว่า 68 ล้านคน ทั่วโลก (ในปี พ.ศ.2560) ต้องอพยพโยกย้ายถิ่นฐานจากการที่ไม่สามารถเข้าถึงแหล่งน้ำในการอุปโภค และบริโภคได้ คณะกรรมาธิการแม่น้ำโขงรายงานว่า ภายในปี พ.ศ.2583 ร้อยละ 97 ของการไหลของตะกอนไปยังสามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขงอาจถูกดักไว้ หากโครงการสร้างเขื่อนทั้งหมดที่วางแผนไว้ ถูกสร้างขึ้น (ธารา บัวคำศรี, ออนไลน์, 2563)

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภาวะโลกร้อนในที่ราบทางตอนใต้ของเวียดนาม

การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศส่งผลกระทบต่อดินแดนของเวียดนาม เนื่องจากลักษณะทางภูมิศาสตร์แต่ละประเทศและแต่ละภูมิภาคมีตำแหน่งทางภูมิศาสตร์และภูมิประเทศที่แตกต่างกัน ระดับของผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศใน แต่ละภูมิภาคก็แตกต่างกันไปตามเกณฑ์พื้นฐานของน้ำทะเล การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สามารถแบ่งออกเป็นสามพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ รวมถึงพื้นที่สามเหลี่ยมปากแม่น้ำชายฝั่งและภูเขา

1. ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในพื้นที่ชายฝั่งทะเลพื้นที่ชายฝั่งทะเลจะได้รับผลกระทบอย่างหนักที่สุดจากภัยธรรมชาติครั้งแรกจากพายุซินามิ และน้ำท่วมทำให้เกิดการสูญเสียของมนุษย์และทรัพย์สินการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลทำให้เกิดน้ำท่วมสูญเสียที่פקัง และพื้นที่การผลิต (เกษตรกรรมการประมงและการผลิตเกลือ) ทำลายระบบนิเวศแบบดั้งเดิม การรุกของน้ำเค็มเพิ่มขึ้น ระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำชายฝั่งทะเลโดยเฉพาะป่าชายเลนที่อยู่อาศัยทางน้ำ

กำแพงพัง คลื่นและลดผลกระทบของคลื่นพายุและชีวิตของชุมชนท้องถิ่นจะถูกจำกัดอย่างรวดเร็ว โครงสร้าง พื้นฐานโดยเฉพาะอย่างยิ่งท่าเรือสวนอุตสาหกรรมและการขนส่งจะได้รับผลกระทบอย่างมากแม้จะได้รับการปรับปรุงอัฟเกรดหรือย้ายที่อยู่ก็ตาม

การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลและอุณหภูมิที่สูงขึ้นจะส่งผลกระทบต่ออย่างมาก ต่อแนวปะการัง ระบบนิเวศที่หลากหลายและมีนัยสำคัญต่อธรรมชาติและชีวิตมนุษย์ การป้องกันที่มีประสิทธิภาพต่อการกัดเซาะชายฝั่ง ทะเลและป่าชายเลน ปะการังเป็นสัตว์ที่มีความไวต่อปัจจัยทางระบบนิเวศโดยเฉพาะอุณหภูมิและคุณภาพน้ำอุณหภูมิของทะเลต้องการเพิ่มขึ้นเพียงไม่กี่องศา ปะการังสามารถตายได้ในจำนวนมาก

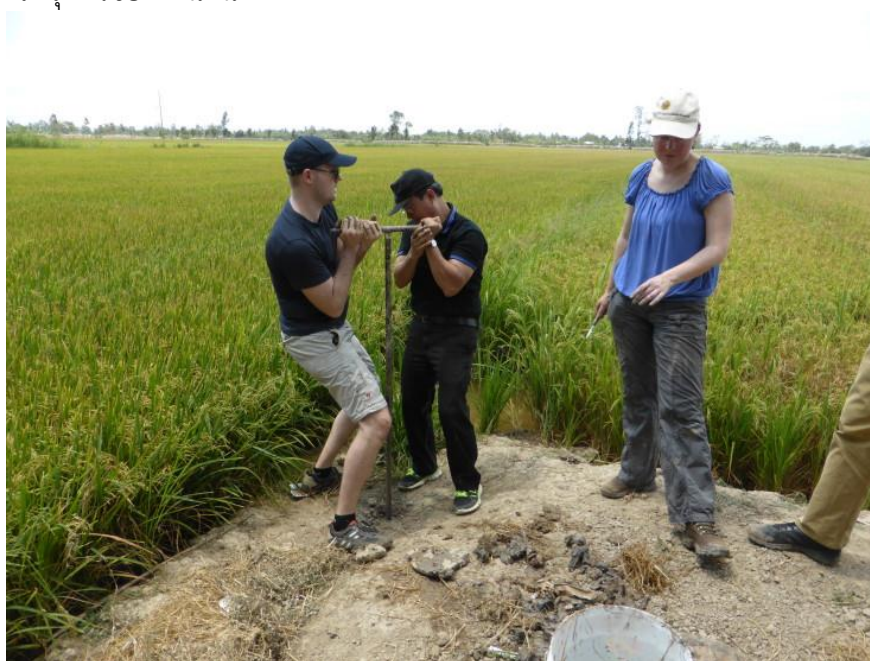
2. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลกระทบต่อพื้นที่สามเหลี่ยมปากแม่น้ำ สามเหลี่ยมปากแม่น้ำเป็นภูมิภาคที่ได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ หากอุณหภูมิสูงขึ้นประมาณ 3.4 องศาเซลเซียส ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น 1 เมตรจะมีพื้นที่ประมาณ 40 % ของพื้นที่จมน้ำอย่างถาวร ประมาณ 10 % ของประชากรบางส่วนได้รับผลกระทบโดยตรงจากการสูญเสียที่ดินภัยแล้งการบุกรุกของน้ำเค็มแผ่นดินถล่ม

3. สำหรับพื้นที่ภูเขา ลักษณะของพื้นที่ภูเขาในเวียดนามมีการกระจายกับชนกลุ่มน้อย หลายเชื้อชาติระดับการศึกษาต่ำ ดังนั้น ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเกิดขึ้น โดยมีการต่อต้านจำกัดผลกระทบหลักของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในภูมิภาคนี้คือ ความผิดปกติของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในพื้นที่หลังทั่วไป การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ จะรุนแรงกว่าการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้งโดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคกลางตอนบนและภาคตะวันตกเฉียงเหนือ ชีวิตวิทยาการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ การลดลงของอุณหภูมิอย่างลึกส่งผลกระทบต่อ ปศุสัตว์ และการเลี้ยงสัตว์ปีก โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับวัวควายและความจริง ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา แสดงให้เห็นว่า เมื่ออุณหภูมิของการตกถล่มมีจำนวนวัวและควายจำนวนมากในพื้นที่ภูเขาทางตอนเหนือผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทำให้เกิดน้ำท่วมฉับพลันดินถล่มทอร์นาโด และลูกเห็บเป็นเรื่องธรรมดา พื้นที่ที่เป็นภูเขาของชายฝั่งตอนกลางตอนเหนือซึ่งมีความร้อนเพิ่มขึ้น ควบคู่ไปกับความแห้งแล้ง ทำให้เกิดไฟไหม้ป่าการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพส่งผลกระทบต่อชีวิตของผู้คนผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศขึ้นอยู่กับพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ที่แตกต่างกัน

เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในภาคใต้ของเวียดนามได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โครงการวิจัยการทรุดตัวของแผ่นดินในสามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขงประเทศเวียดนาม สามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขงในเวียดนามเป็นพื้นที่ที่อุดมสมบูรณ์ และมีความสำคัญทางเศรษฐกิจในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งเรียกอีกอย่างว่า 'ขามข้าว' ของเวียดนาม พื้นที่นี้ทรุดตัวลงในอัตรา 1-4 เซนติเมตรต่อปีและชาวเวียดนามเริ่มรู้สึกถึงผลกระทบมากขึ้นเรื่อย ๆ : น้ำท่วมมากขึ้นและการเพิ่มขึ้นของน้ำใต้ดินและน้ำผิวดิน จำนวนประชากรและการพัฒนาทางเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วทำให้ปริมาณการใช้น้ำเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว การสกัดน้ำบาดาลเพื่อใช้เป็นน้ำดื่มการเกษตรและการประมงเป็นสาเหตุที่เป็นไปได้มากที่สุดของการทรุดตัวของแผ่นดินในพื้นที่ราบต่ำนี้

การศึกษานานาชาติใหญ่เกี่ยวกับสาเหตุและผลของการทรุดตัวของแผ่นดิน ด้วยความร่วมมือกับองค์กรของเนเธอร์แลนด์และเวียดนามเราได้ริเริ่มการศึกษาสาเหตุและผลที่ตามมาของการทรุดตัวของแผ่นดินในสามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขง จุดมุ่งหมายคือเพื่อระบุแรงต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดการทรุดตัวของแผ่นดินเพื่อสร้างแบบจำลอง 3 มิติของพื้นผิวใต้ผิวดินและเพื่อพัฒนาเครื่องมือสำหรับทำนายการทรุดตัวของแผ่นดิน กระบวนการทางอุทกวิทยาและปฏิสัมพันธ์ระหว่างการทรุดตัวของแผ่นดินและการสะสมของน้ำใต้ดินและน้ำผิวดินจะถูกปกคลุมไปด้วย

แผนภาพ 3-1 พัฒนากล่องเครื่องมือสำหรับหน่วยงานรัฐบาลท้องถิ่นและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการพิจารณาการทรุดตัวของแผ่นดิน



ที่มา : Gilles Erkens จาก Deltares, 2021

ในระหว่างการศึกษานานาชาติซึ่งจะใช้เวลาสี่ปีเราจะพัฒนากล่องเครื่องมือสำหรับหน่วยงานรัฐบาลท้องถิ่นและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่จะช่วยให้พวกเขาประเมินสถานการณ์การจัดการน้ำที่แตกต่างกันโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อรักษาพื้นที่ให้ปลอดภัยและน่าอยู่อย่างยั่งยืน ด้วยวิธีนี้เราหวังว่าจะสร้างแนวทางบูรณาการในการพิจารณาการทรุดตัวของแผ่นดินจากมุมมองที่แตกต่างกันเพื่อให้สามารถนำไปใช้ในสามเหลี่ยมปากแม่น้ำอื่น ๆ ทั่วโลกได้ งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการ Rise and Fall กลยุทธ์สำหรับการลดลงและการขยายตัวของเมืองในสามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขงเวียดนาม) ซึ่งเผชิญกับการบุกรุกของน้ำเค็มที่เพิ่มขึ้น (Gilles Erkens, 2020) สถาบันวิจัยอิสระในเนเธอร์แลนด์กล่าวว่าเมืองที่มีประชากรมากที่สุดในเวียดนามจมลง 50 เซนติเมตร ใน 25 ปีที่ผ่านมาทางตอนใต้ของเมืองอยู่ต่ำกว่า ระดับน้ำทะเล 160 เซนติเมตร ในขณะที่ น้ำสูงสุดคือ 172 เซนติเมตร ซึ่งการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ย่อมส่งผลกระทบต่อเวียดนามไม่ต่างจากประเทศอื่น ๆ ในอาเซียน ไม่ว่าจะเป็นการใช้ชีวิตประจำวัน แหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งทำมาหากิน ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ และสุขภาพ

ผลกระทบของสภาพภูมิอากาศต่อชีวิตและสังคมของเวียดนาม

เวียดนามเป็นหนึ่งในประเทศในภูมิภาคอาเซียนที่ได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและมีความซับซ้อนมากขึ้นส่งผลกระทบอย่างรวดเร็วยิ่งกว่าที่คาดไว้ในฐานะประเทศที่มีแนวชายฝั่งยาว 3,260 กิโลเมตรการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและระดับน้ำทะเล ที่เพิ่มสูงขึ้นส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อเวียดนาม ตามคำแนะนำของคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (IPCC) เมื่อระดับน้ำทะเลสูงขึ้น 100 เซนติเมตร พื้นที่ สูญเสียของเวียดนามจะสูงถึง 40,000 ตารางกิโลเมตร คิดเป็น 12.1% ของพื้นที่ทั้งหมดที่ดินที่มีอยู่ ส่งผลให้ประชาชน 17.1 ล้านคนต้องสูญเสียสถานที่อยู่อาศัยคิดเป็น 23.1% ของประชากรทั้งหมด

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในเวียดนามรวมถึงเหตุการณ์สภาพอากาศสุดขั้วที่เพิ่มขึ้น ในความถี่และมักจะยากที่จะทำนาย ระเบียบใหม่ยังคงถูกตั้งค่าในแต่ละปีว่า “บันทึกฝน”, “บันทึก ความร้อน”, “บันทึกน้ำท่วม”ได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อยๆ 2560 ถือว่าเป็นปีที่บันทึกภัยพิบัติทางธรรมชาติในเวียดนาม โดยมีพายุไต้ฝุ่นมากกว่า 16 ลูกและน้ำท่วมทางประวัติศาสตร์ อุณหภูมิปัจจุบัน เฉลี่ยอยู่ที่ 0.51.0°C สูงกว่าค่าเฉลี่ยของทศวรรษที่ผ่านมา

การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลจะทำให้สามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขง หรือที่เรียกกันว่า สามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขงหนึ่งในยุงฉางที่ใหญ่ที่สุดในภูมิภาค และทั้งประเทศได้รับความเสียหายอย่างสมบูรณ์ สิ่งนี้คุกคามความมั่นคงด้านอาหารไม่เพียงแต่สำหรับเวียดนามแต่ยังรวมถึงประชาคมระหว่างประเทศด้วยเนื่องจากเวียดนามเป็นหนึ่งในห้าประเทศผู้ส่งออกข้าวรายใหญ่ที่สุดในโลกจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นสามารถกล่าวถึงผลกระทบได้ดังนี้

1. ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อแหล่งน้ำ เวียดนามจัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่ขาดน้ำ โดยมีปริมาณน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินรวม 4,400 ลูกบาศก์เมตร ต่อคนต่อปี (เทียบกับค่าเฉลี่ยของโลกที่ 7,400 ลูกบาศก์เมตรต่อคนต่อปี) ในการแสวงหาผลประโยชน์และการใช้ทรัพยากรน้ำประเทศเวียดนามมีปัจจัยที่ไม่ยั่งยืนหลายประการ ความเสื่อมโทรม ของแหล่งน้ำกำลังเพิ่มขึ้น ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพเนื่องจากความต้องการน้ำที่เพิ่มขึ้น การใช้ประโยชน์และการใช้อย่างไม่เหมาะสมการขาดการวางแผน และโดยเฉพาะอย่างยิ่งการลดลงของป่าที่นำกลัวยาวได้ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เมื่ออุณหภูมิโดยเฉลี่ยเพิ่มขึ้น สภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เพิ่มขึ้นมันจะส่งผลกระทบอย่างมากต่อแหล่งน้ำจืดในด้านต่างๆ ดังนี้ ความต้องการน้ำภายในประเทศสำหรับคน,น้ำเพื่อการผลิต ทางการเกษตร, อุตสาหกรรม, พลังงาน, การขนส่งเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ปริมาณการระเหยของแหล่งน้ำ(ทะเลสาบ แม่น้ำ ลำธาร) ก็เพิ่มขึ้นเช่นกัน ผลที่ตามมาคือความเสื่อมโทรมของแหล่งน้ำทั้งปริมาณและคุณภาพจะรุนแรงขึ้น การเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำฝนจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของการไหลของแม่น้ำและความรุนแรงของน้ำท่วมความถี่ และลักษณะของความแห้งแล้งและปริมาณน้ำใต้ดิน เป็นที่คาดการณ์ว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะช่วยลดปริมาณน้ำในแม่น้ำในหลายส่วนของโลก รวมถึงเวียดนามเมื่อหิมะและน้ำแข็งในเสา และยอดเขาละลาย มันจะเพิ่มการไหลของแม่น้ำและเพิ่มน้ำท่วมเมื่อธารน้ำแข็งในภูเขา หดแรง น้ำท่วมจะลดลง แต่จากนั้นกระแสน้ำก็จะลดลงเช่นกัน ปัญหาการขาดแคลน

น้ำจะรุนแรงมากขึ้นนี้ เป็นเรื่องปกติมากสำหรับประเทศในเอเชียที่ซึ่งน้ำในแม่น้ำขึ้นอยู่กับน้ำต้นน้ำเป็นอย่างมาก

2. ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อการเกษตร ในปัจจุบันการผลิตทางการเกษตรของเวียดนามยังคงขึ้นอยู่กับสภาพอากาศเป็นอย่างมาก เมื่ออุณหภูมิความผันผวนและความผิดปกติของสภาพอากาศและสภาพอากาศเพิ่มขึ้น มันจะส่งผลกระทบต่อการผลิตทางการเกษตรโดยเฉพาะการเพาะปลูก ความผิดปกติของวงจรมีอากาศทางการเกษตรไม่เพียงแต่นำไปสู่การเพิ่มขึ้นของโรคและแมลงศัตรูพืชการลดลงของผลผลิต พืช แต่ยังรวมถึงความเสี่ยงที่ร้ายแรงอื่นๆ ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาในหลายพื้นที่ที่พืชผลได้สูญหาย เนื่องจากภัยธรรมชาติ (น้ำท่วมและภัยแล้ง)

3. ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อความหลากหลายทางชีวภาพของป่าไม้ เวียดนามมีความหลากหลายทางชีวภาพสูงและระบบนิเวศที่หลากหลาย อย่างไรก็ตามในปีที่ผ่านมาด้วยเหตุผลหลายประการความหลากหลายทางชีวภาพระบบนิเวศโดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบนิเวศป่าระบบนิเวศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงสุดได้เสื่อมโทรมอย่างจริงจัง พื้นที่ป่าลดลง และป่าชายเลนชายฝั่งก็เสื่อมโทรมลงอย่างรุนแรง (ลดลง 80% ของพื้นที่ทั้งหมด) เนื่องจากการแปลงสภาพ เป็นบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ไม่มีการควบคุมในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาแม้ว่าป่าจะมีพื้นที่เพิ่มขึ้นแต่อัตราของป่าหลักยังคงอยู่เพียง 8% (เทียบกับ 50% ของประเทศในภูมิภาค) นี่เป็นความท้าทายที่สำคัญสำหรับ เวียดนามในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในกิจกรรมที่ดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์และประสิทธิภาพการบริการของระบบนิเวศป่าไม้ในประเทศ บรรเทาภัยธรรมชาติปกป้องแหล่งน้ำและลดการปล่อย CO₂ การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยจะเปลี่ยนพื้นที่การกระจายและโครงสร้างของ biomes ของระบบนิเวศหลาย แห่งสปีชีส์เขตร้อนจะลดลงในระบบนิเวศชายฝั่งทะเลและมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนไปเป็นละติจูดและเขตพื้นที่ที่สูงขึ้นในระบบนิเวศ อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นยังเพิ่มโอกาสในการเกิดไฟไหม้ป่าโดยเฉพาะป่าพรุที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพยากรชีวภาพและเพิ่มการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและเพิ่มการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

4. ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อทรัพยากรที่ดิน ในช่วงไม่กี่ครั้งที่ผ่านมาพื้นที่การเกษตรลดลงเนื่องจากแรงกดดันด้านประชากรการกลายเป็นเมืองการทำให้เป็นอุตสาหกรรมและการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์การกัดเซาะการล้างการทำให้เป็นทะเลทรายและมลพิษ เนื่องจากสารเคมีทางการเกษตรกำลังเพิ่มขึ้นภายใต้ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยเฉพาะอย่างยิ่งระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นจะเข้ามาแทนที่ผู้อยู่อาศัยและพื้นที่อุดมสมบูรณ์ที่สุด สำหรับการผลิตทางการเกษตรจะเป็นความท้าทายที่ยิ่งใหญ่สำหรับการเกษตรภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เพิ่มขึ้นพายุและน้ำท่วมจะเพิ่มการกัดเซาะล้างออกไปดินถล่มของแม่น้ำและชายฝั่ง ธนาคารการทับถมของตะกอนที่นำไปสู่ผลกระทบร้ายแรงต่อทรัพยากรที่ดินการขาดแคลนน้ำและภัยแล้งจะนำไปสู่การทำให้เป็นทะเลทราย

5. ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อสุขภาพ รายงานล่าสุดของคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศยืนยันว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทำให้เกิดการเสียชีวิตและโรคจากผลของภัยธรรมชาติเช่นคลื่นความร้อนพายุน้ำท่วมภัยแล้งภัยแล้ง เนื่องจากโรคหลายชนิดจะเพิ่มขึ้นภายใต้ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ โดยเฉพาะโรคที่ติดต่อกันจากคนกลางเช่นมาลาเรีย(โดยยุง), ไข้เลือดออก (โดยยุง), ไข้สมองอักเสบ (โดยยุง) โรคลำไส้และโรคอื่น ๆ การขาดสารอาหาร, โรคปอด โรคเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ที่มีประชากรหนาแน่น (ผู้ด้อยโอกาสและมีความยากจนสูง) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอดีตมีโรคของมนุษย์และสัตว์ใหม่ (อหิวาตกโรค, ไข้หวัดนก, หูสีฟ้า), โรคต่างๆ มีความซับซ้อนและผิดปกติ (ไข้เลือดออก) และทำให้เกิด ความเสียหายอย่างมีนัยสำคัญ

6. ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อความมั่นคงแห่งชาติ ด้านสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอาจส่งผลกระทบต่อความมั่นคงด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะความมั่นคงของประเทศโดยทั่วไปโดยมุ่งเน้นที่ประเด็นต่อไปนี้ :

การใช้แหล่งน้ำทั่วไปในเวียดนามประมาณ 2 ใน 3 ของน้ำทั้งหมดมาจากนอกอาณาเขตการใช้น้ำต้นน้ำการก่อสร้างระบบชลประทานและไฟฟ้าพลังน้ำของประเทศต้นน้ำของแม่น้ำสายหลัก (แม่น้ำแดงแม่น้ำโขง) จะยากมากในการใช้ทรัพยากรน้ำและการปกป้องการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศจะทำให้ทรัพยากรน้ำลดลงในขณะที่ความต้องการน้ำของประเทศจะเพิ่มขึ้น เพิ่มความขัดแย้งและความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นในการใช้ทรัพยากรน้ำร่วมกัน โรงพยาบาลสิ่งแวดล้อม/ภูมิอากาศ (ในประเทศและระหว่างประเทศ) เนื่องจากการกำจัด หรือโรคและความยากจน มีคำเตือนว่าที่หลบภัยสภาพภูมิอากาศไม่ได้เป็นเพียงปัญหาทางสังคม หรือเศรษฐกิจ แต่ยังเป็นเรื่องการเมืองหรือสงคราม ความมั่นคงทางนิเวศวิทยา เนื่องจากการรบกวน ระบบนิเวศหลายระบบการบุกรุกของสิ่งมีชีวิตต่างประเทศและสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม

7. ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อโครงสร้างพื้นฐาน โครงสร้างพื้นฐานที่นี้เข้าใจว่าเป็นงานก่อสร้างในทุกด้านของชีวิตและการผลิตเช่นการก่อสร้างพลังงานการขนส่งอุตสาหกรรมเกษตรกรรมการท่องเที่ยวบริการลักษณะของวัตถุเหล่านี้เป็นเวลาค่อนข้างนานของการดำรงอยู่อาจจะมานานหลายศตวรรษและได้รับผลกระทบโดยตรงและต่อเนื่องจากสภาพภูมิอากาศสภาพอากาศและตอนนี้การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะส่งผลกระทบต่อความเสถียรของประโยชน์ความสามารถในการรับน้ำหนักความทนทานและความปลอดภัยของอาคารที่ออกแบบหากระดับน้ำทะเลสูงขึ้น 1 เมตร ประมาณ 9 % ของระบบทางหลวงแห่งชาติ 12 % ของระบบถนนประจำจังหวัดจะได้รับผลกระทบ 4% ของระบบรถไฟ

8. การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเมืองสวนอุตสาหกรรม และที่อยู่อาศัย ระดับของอิทธิพลขึ้นอยู่กับแต่ละภูมิภาคแต่ละท้องถิ่นและแต่ละสถานที่ตามภูมิประเทศ การกระจายการศึกษาโดยรวมแสดงให้เห็นว่าพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่ได้รับผลกระทบจากพายุไต้ฝุ่นพื้นที่ภูเขาที่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมฉับพลัน พายุไซโคลนแผ่นดินถล่มมิดแลนด์และที่ราบลุ่มส่วนใหญ่ ถูกรุนแรงพายุไซโคลน ลูกเห็บ

9. สำหรับอุตสาหกรรม ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมแปรรูปโดยเฉพาะการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร ในกรณีที่อุณหภูมิสูงขึ้น การใช้พลังงานจะเพิ่มขึ้นนำไปสู่กิจกรรมอื่นๆ เช่น การเพิ่มกำลังการผลิตของโรงไฟฟ้า เพิ่มการใช้อุปกรณ์ทำความเย็นซึ่งส่งผลกระทบต่อความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ การศึกษาในสถานการณ์ของการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลแสดงให้เห็นว่าหากระดับน้ำทะเลสูงขึ้น 1 เมตร เขตอุตสาหกรรมชายฝั่งส่วนใหญ่จะถูกน้ำท่วมระดับต่ำสุดมากกว่า 10% ของพื้นที่ระดับสูงสุดอยู่ที่ประมาณ 67% ของพื้นที่

10. เพื่อความเท่าเทียมทางเพศ การศึกษาล่าสุดแสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลกระทบต่อการทำงานของผู้หญิงและผู้หญิงเป็นกลุ่มเสี่ยงเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลกระทบต่อสุขภาพเศรษฐกิจครัวเรือนและการย้ายถิ่นฐานการณีนี้นั้นเห็นได้ชัดมากขึ้นในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น สามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขง และพื้นที่ชายฝั่งทะเลพื้นที่ชนบท

สรุป

กลุ่มประเทศอาเซียนหรือเป็นหนึ่งในภูมิภาคที่เสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมากที่สุด เนื่องจากผู้อยู่อาศัยส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในพื้นที่สามเหลี่ยมปากแม่น้ำหรือเกาะที่มีความสูงค่อนข้างสูงต่ำเมื่อเทียบกับระดับน้ำทะเลพื้นที่เหล่านี้มีแนวโน้มที่จะเกิดน้ำท่วมหากระดับน้ำทะเลสูงขึ้น เนื่องจากภาวะโลกร้อน

กลุ่มประเทศอาเซียนและที่ราบทางตอนใต้ของเวียดนามได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภาวะโลกร้อนอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นการใช้ชีวิตประจำวัน แหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งทำมาหากิน ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ และสุขภาพ การแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในกลุ่มประเทศอาเซียนและที่ราบทางตอนใต้ของเวียดนามไม่อาจดำเนินการให้สัมฤทธิ์ผลโดยเพียงประเทศเดียว แต่ต้องอาศัยความร่วมมือกันในระดับภูมิภาคและระดับโลก ทั้งนี้ เนื่องจากสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศนั้น เกิดจากความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศที่เพิ่มสูงขึ้นจากกิจกรรมการพัฒนาของประเทศต่างๆ ทั่วโลก ได้แก่ การเผาไหม้พลังงานฟอสซิล กระบวนการทางอุตสาหกรรมต่างๆ สร้างโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ขนาดใหญ่ ซึ่งจะแล้วเสร็จในปลายทศวรรษหน้า เป็นต้น แม้ว่าประเทศหนึ่งประเทศใดจะหยุดกิจกรรมการพัฒนาและงดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกไปในทันทีแต่หากประเทศอื่น ยังคงดำเนินกิจกรรมการพัฒนาตามปกติและปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่ชั้นบรรยากาศ ความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกและความรุนแรงของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศก็ยังคงไม่ลดลง แต่การที่ทุกประเทศได้พยายามเข้าร่วมในข้อตกลงในการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศระหว่างประเทศในการประชุมทุกครั้งย่อมให้ทิศทางที่ดีในการปกป้อง รักษา และแก้ไขการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

บทที่ 4

แนวทางในการกำหนดนโยบายและการแก้ปัญหา ในระยะสั้นและระยะยาว

การตอบโต้ทั่วโลกต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ

1. การประชุมสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การประชุมสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (COP) เป็นการประชุมประจำปีภายใต้กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) ซึ่งเป็นสถานที่ประชุมอย่างเป็นทางการของฝ่ายต่างๆที่เข้าร่วมใน UNFCCC การประเมินกระบวนการจัดการกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ COP ช่วยให้มนุษยชาติตระหนักถึงอันตรายของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในการช่วยให้ประเทศต่าง ๆ มารวมตัวกัน เพื่อปกป้องโลกและปกป้องตัวเราเองในช่วง 25 ปีที่ผ่านมาองค์การสหประชาชาติได้จัดประชุมสัมมนาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 26 ครั้งดังนี้

- ครั้งที่ 1 ปี 2538 : COP 1 เบอร์ลิน, เยอรมนี
- ครั้งที่ 2 ปี 2539 : COP 2 เจนีวา, สวิตเซอร์แลนด์
- ครั้งที่ 3 ปี 2540 : COP 3 เกียวโต, ญี่ปุ่น
- ครั้งที่ 4 ปี 2541 : COP 4 บัวโนสไอเรส, อาร์เจนตินา
- ครั้งที่ 5 ปี 2542 : COP 5 บอนน์, เยอรมนี
- ครั้งที่ 6 ปี 2543 : COP 6 เฮก, เนเธอร์แลนด์
- ครั้งที่ 7 ปี 2544 : COP 7 มาร์ราเกช, โมร็อกโก
- ครั้งที่ 8 ปี 2544 : COP 8 นิวเดลี, อินเดีย
- ครั้งที่ 9 ปี 2545 : COP 9 มิลาน, อิตาลี
- ครั้งที่ 10 ปี 2546 : COP 10 บัวโนสไอเรส, อาร์เจนตินา
- ครั้งที่ 11 ปี 2547 : COP 11 / CMP 1 มอนทรีออล, แคนาดา
- ครั้งที่ 12 ปี 2548 : COP 12 / CMP 2 ไนโรบี, เคนยา
- ครั้งที่ 13 ปี 2549 : COP 13 / CMP 3 บาห์ลี, อินโดนีเซีย
- ครั้งที่ 14 ปี 2550 : COP 14 / CMP 4 พอซนัน, โปแลนด์
- ครั้งที่ 15 ปี 2551 : COP 15 / CMP 5 โคเปนเฮเกน, เดนมาร์ก
- ครั้งที่ 16 ปี 2552 : COP 16 / CMP 6 แคนคูน, เม็กซิโก
- ครั้งที่ 17 ปี 2553 : COP 17 / CMP 7 เดอร์บัน, แอฟริกาใต้
- ครั้งที่ 18 ปี 2554 : COP 18 / CMP 8 โดฮา, กาตาร์
- ครั้งที่ 19 ปี 2555 : COP 19 / CMP 9 วอร์ซอว์, โปแลนด์

- ครั้งที่ 20 ปี 2556 : COP 20 / CMP 10 ลิมา, เปรู
 ครั้งที่ 21 ปี 2557 : COP 21 / CMP 11 ปารีส, ฝรั่งเศส
 ครั้งที่ 22 ปี 2558 : COP 22 / CMP 12 / CMA 1 มาราเกช, โมร็อกโก
 ครั้งที่ 23 ปี 2559 : COP 23 / CMP 13 / CMA 2 บอนน์, เยอรมนี
 ครั้งที่ 24 ปี 2560 : COP 24 / CMP 14 / CMA 3 คาโตวิตเซ, โปแลนด์
 ครั้งที่ 25 ปี 2561 : COP 25 / CMP 15 / CMA 4 มาดริด, สเปน

2. เนื้อหาสำคัญของอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (COP)

COP 1 ครั้งแรกจัดขึ้นในปี 2538 ณ กรุงเบอร์ลิน, ประเทศเยอรมนี ระหว่างวันที่ 28 มีนาคม ถึง 7 เมษายน เพื่อหารือถึงข้อกังวลเกี่ยวกับความเพียงพอของความสามารถในการบรรลุข้อผูกพันและฉันทามติเกี่ยวกับ "การดำเนินการร่วมกัน" มาตรการร่วมแรกในการดำเนินการกับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศระหว่างประเทศ

COP 2 เกิดขึ้นในเดือนกรกฎาคม 2539 ในเจนีวา, สวิตเซอร์แลนด์ยอมรับการค้นพบทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเรียกว่า "เป้าหมายระยะกลางที่มีผลผูกพันตามกฎหมาย"

COP 3 เกิดขึ้นในเดือนธันวาคม 2540 ในเมืองเกียวโต, ญี่ปุ่น ผ่านพิธีสารเกียวโตว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีภาระหน้าที่ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสำหรับประเทศพร้อมกับกลไกของเกียวโต เช่น การค้าขายระยะไกลการพัฒนาที่สะอาดและการบังคับใช้ร่วมกัน; ประเทศอุตสาหกรรมมากที่สุดและเศรษฐกิจยุโรปกลางบางประเทศอยู่ในช่วงเปลี่ยนผ่านที่อนุวัติการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่มีผลผูกพันตามกฎหมายโดยมีการลดลงเฉลี่ย 6 ถึง 8% ต่ำกว่าระดับ 2533 จากช่วงเวลา 2551-2555 เรียกว่าขั้นตอนแรกของงบประมาณการปล่อยมลพิษสหรัฐอเมริกา จะต้องลดการปล่อยโดยเฉลี่ย 7% ต่ำกว่าระดับ 2533

COP 4 เกิดขึ้นในเดือนพฤศจิกายน 2541 ที่บัวโนสไอเรส, อาร์เจนตินาฝ่ายต่าง ๆ ได้นำ "แผนปฏิบัติการ" สองปีมาใช้เพื่อเพิ่มความพยายามและร่างกลไกสำหรับการดำเนินการตามพิธีสารเกียวโต

COP 5 เกิดขึ้นตั้งแต่วันที่ 25 ตุลาคมถึง 5 พฤศจิกายน 2542 ที่กรุงบอนน์, ประเทศเยอรมนี ไม่มีข้อตกลงที่สำคัญ

COP 6 เกิดขึ้นตั้งแต่ 13-25/11/2543 ที่กรุงเฮก, เนเธอร์แลนด์ กลายเป็นการเจรจาระดับสูงในประเด็นทางการเมืองที่สำคัญอย่างไรก็ตามไม่มีข้อตกลง

COP 7 วันที่ 11 ตุลาคม 2544 ที่มาราเกช, โมร็อกโก, ไม่พบข้อตกลงที่สำคัญ

COP 8 ตั้งแต่วันที่ 23 ตุลาคมถึง 1 พฤศจิกายน 2545 ที่กรุงนิวเดลี, ประเทศอินเดียผ่านการประกาศของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงนิวเดลีเรียกร้องให้ประเทศกำลังพัฒนาพยายามถ่ายทอดเทคโนโลยีและลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศไปยังประเทศกำลังพัฒนา

COP 9 จัดขึ้นเมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2546 ที่เมืองมิลาน, อิตาลี ฝ่ายต่าง ๆ ตกลงที่จะใช้กองทุน Adaptation Fund ซึ่งจัดตั้งขึ้นที่ COP 7 ในปี 2544 เพื่อช่วยเหลือประเทศกำลังพัฒนาในการปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เงินทุนยังใช้สำหรับการเสริมสร้างศักยภาพด้วยการถ่ายทอดเทคโนโลยี

COP 10 เกิดขึ้นตั้งแต่วันที่ 6 ถึง 17 ธันวาคม 2547 ที่เมืองบัวโนสไอเรส, อาร์เจนตินา เพื่อหารือเกี่ยวกับความก้าวหน้าที่เกิดขึ้นนับตั้งแต่การประชุมครั้งแรกของภาคี 10 ปีที่ผ่านมาและความท้าทายในอนาคตเน้นเป็นพิเศษเกี่ยวกับการบรรเทาและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศผ่านแผนปฏิบัติการบัวโนสไอเรส

COP11 (หรือCOP11/CMP1) ซึ่งจัดขึ้นระหว่างวันที่ 28 พฤศจิกายนถึง 9 ธันวาคม 2548 ที่มอนทรีออล, แคนาดา ถือเป็นการประชุมระหว่างรัฐบาลที่ใหญ่ที่สุดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้นกับตัวแทน 10,000 คน การแสดงออกเหตุการณ์ทำเครื่องหมายการมีผลใช้บังคับของพิธีสารเกียวโต แผนปฏิบัติการมอนทรีออลเป็นข้อตกลงในการ"ยึดอายุของพิธีสารเกียวโตจนถึงปี 2555 (ปีที่พิธีสารหมดอายุ) และเจรจาลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อไป

COP 12 / CMP 2 เกิดขึ้นระหว่างวันที่ 6-17/11/2549 ที่กรุงไนโรบี, เคนยา ซึ่งมีความคืบหน้าบางประการซึ่งรวมถึงการสนับสนุนสำหรับประเทศกำลังพัฒนาและกลไกการพัฒนาที่สะอาดทั้งสองฝ่ายนำแผน 5 ปี เพื่อสนับสนุนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยประเทศกำลังพัฒนาเห็นด้วยกับลำดับ และ modalities ของกองทุน AdaptatioFund และตกลงที่จะการพัฒนาปรับปรุงโครงการสำหรับกลไกนี้

COP 13 / CMP 3 เกิดขึ้นระหว่างวันที่ 3-17/12/2550 ที่นูชาตัว, บาฮาลี, อินโดนีเซีย ข้อตกลงเกี่ยวกับกรอบเวลาและการเจรจาต่อรองโครงสร้างของกรอบการทำงานหลังปี 2555 (ในตอนท้ายของยุค camo ข้อสรุปแรกของพิธีสารเกียวโต) รับรองแผนปฏิบัติการบาฮาลีเพื่อเสริมสร้างการปฏิบัติตามกรอบอนุสัญญาอย่างเร่งด่วนทั้งในและหลังปี 2555

COP 14 / CMP 4 เกิดขึ้นตั้งแต่วันที่ 1-12 ธันวาคม 2551 ที่Poznań, โปแลนด์ โดยเจรจาการสืบทอดพิธีสารเกียวโต ผู้ได้รับมอบหมายเห็นชอบในหลักการของการระดมทุนกองทุนเพื่อช่วยให้ประเทศที่ยากจนที่สุดรับมือกับผลของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และเห็นด้วยกับกลไกในการบูรณาการการปกป้องป่าไม้เข้ากับความพยายามบังคับให้ประชาคมระหว่างประเทศต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

COP 15 / CMP 5 เกิดขึ้นที่โคเปนเฮเกน, เดนมาร์ก ตั้งแต่วันที่ 7 ถึง 18 ธันวาคม 2552 โดยมีความคาดหวังสูงสำหรับสนธิสัญญาที่มีผลผูกพันทางกฎหมาย แต่การประชุมได้พบกับการหยุดชะงักในการเจรจาเป็นผลให้มันจุดประกายความคิด ในการปล่อยให้รัฐบาลตั้งค่าการลดการปล่อยก๊าซโดยสมัครใจตามความต้องการของตนเองโดยขอให้ประเทศต่างๆ ส่งเป้าหมายการปล่อยมลพิษภายในสิ้นเดือนมกราคม 2553

COP16/CMP6 ในแคนคูน, เม็กซิโก ในปี2553เริ่มฟื้นความเชื่อมั่นของประเทศต่างๆ ทั่วโลกสร้างพื้นฐานสำหรับกรอบทางกฎหมายระดับโลก ประเทศต่าง ๆ ได้ตกลงที่จะร่วมมือระยะยาวในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อให้อุณหภูมิของโลกไม่สูงเกิน 2 องศาเซลเซียส ในปลายศตวรรษที่21และพัฒนาเศรษฐกิจสู่คาร์บอนต่ำ COP16 ตกลง

ที่จะพัฒนากองทุนสภาพอากาศสีเขียว (Green Climate Fund) ตกลงที่จะปรับปรุงกิจกรรมเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการทำลายป่าและความเสื่อมโทรมของป่าผ่านการป้องกันและการจัดการที่ยั่งยืนในประเทศกำลังพัฒนาด้วยการสนับสนุนด้านเทคโนโลยีและการเงินของประเทศที่พัฒนาแล้วการจัดการจัดทำแนวทางใหม่เกี่ยวกับกลไกการพัฒนาที่สะอาด

COP 17 / CMP7 2554 จัดขึ้นที่เมืองเดอร์บัน, แอฟริกาใต้ ตั้งแต่ 28 พฤศจิกายนถึง 9 ธันวาคม 2554 โดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างสนธิสัญญาใหม่เพื่อจำกัดปริมาณคาร์บอนและก๊าซเรือนกระจกในเวลาเดียวกันเห็นด้วยกับเอกสารที่มีผลผูกพันทางกฎหมายใหม่เพื่อแทนที่พิธีสารเกียวโต การประชุมตกลงที่จะผูกพันข้อตกลงทางกฎหมายที่ครอบคลุมทุกประเทศซึ่งจะได้รับการอนุมัติในปี 2558 และมีผลบังคับใช้ในปี 2563 นอกจากนี้ ยังมีความคืบหน้าเกี่ยวกับการจัดตั้งกองทุนสภาพภูมิอากาศสีเขียว ซึ่งมีการนำกรอบการจัดการมาใช้กองทุนจะให้เงินสนับสนุน 100,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐในแต่ละปี เพื่อช่วยให้ประเทศที่ยากจนปรับตัวเข้ากับผลของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

COP 18 / CMP 8 ในโดฮา (กาตาร์) ระหว่างวันที่ 26 พฤศจิกายนถึง 7 ธันวาคม 2555 มุ่งเน้นไปที่การอภิปรายเกี่ยวกับความพยายามในภาวะโลกร้อน รวมถึงการปฏิบัติตามข้อผูกพันที่สองของพิธีสารเกียวโตในช่วงเวลานั้น

COP 19/CMP9 ซึ่งจัดขึ้นที่กรุงวอร์ซอ (โปแลนด์) ระหว่างวันที่ 11-23 พฤศจิกายน 2556 มุ่งเน้นไปที่การเจรจาเพื่อยอมรับสนธิสัญญาระดับโลกที่ได้รับการสนับสนุนจากสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อเริ่มต้นดำเนินการในปี 2563 แทนที่พิธีสารเกียวโต การประชุมบรรลุข้อตกลงเกี่ยวกับหลักการสำคัญบางประการที่ "ประนีประนอม" สำหรับข้อตกลงใหม่เพื่อต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทั่วโลก ข้อตกลงปารีสเป็นพื้นฐานทางกฎหมายระดับโลกสำหรับการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเคลื่อนไปสู่การเติบโตทางเศรษฐกิจที่มีคาร์บอนต่ำ และการปรับตัวเพื่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เพิ่มขึ้นเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

COP20/CMP10 ในลิมา (เปรู) จาก 12 ธันวาคม 2557 เป้าหมายที่ครอบคลุมของการประชุมคือลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อจำกัดการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิโลกถึง 2 องศาเซลเซียสเหนือ ระดับปัจจุบันสหภาพยุโรปตั้งเป้าหมายที่จะลดการปล่อยก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์ได้ 40% ภายในปี 2573 เมื่อเทียบกับปี 2533

COP 21/MP11 จัดขึ้นที่ปารีส (ฝรั่งเศส) ตั้งแต่วันที่30พฤศจิกายนถึง 12 ธันวาคม 2558 ผ่านข้อตกลงปารีสจัดการวิธีการลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตั้งแต่ปีพ.ศ.2563 ถึงข้อตกลงเกณฑ์ที่มีมากกว่า55ประเทศคิดเป็นอย่างน้อย 55% ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั่วโลก ได้อนุมัติข้อตกลงนี้

COP 22 / CMP 12 / CMA 1 ซึ่งจัดขึ้นที่ มาราเกช (โมร็อกโก) ในวันที่ 7-18 พฤศจิกายน 2559 ปัญหาสำคัญของ COP 22 คือการขาดน้ำที่สะอาดและยั่งยืน ประเด็นสำคัญสำหรับประเทศกำลังพัฒนารวมถึงประเทศแอฟริกาหลายประเทศวัตถุประสงค์หลักคือการดำเนินการตามข้อตกลงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในประวัติศาสตร์- ข้อตกลงปารีส

COP 23 / CMP 13 / CMA 2, กรุงบอนน์, ประเทศเยอรมนี จัดขึ้นเมื่อวันที่ 6-17 พฤศจิกายน 2560 ได้รับความรู้ร่วมกันเกี่ยวกับอันตรายจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จึงเรียกร้องให้ประเทศต่าง ๆ ร่วมมือกันพลวัต COP23 ประสบความสำเร็จในการบันทึกข้อตกลง ปารีส ปี 2558 โดยปราศจากการมีส่วนร่วมของสหรัฐอเมริกา จึงช่วยให้ความหวังในการรักษาโลก สีเขียว มีความเสี่ยงต่อการถูกทำลายเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่รุนแรงมากขึ้น

COP 24 / CMP 14 เกิดขึ้นในเดือนพฤศจิกายน 2561 โดยมุ่งเน้นที่การพัฒนา และดำเนินการตามแผนอย่างละเอียดเกี่ยวกับการลดการปรับตัวการสร้างขีดความสามารถการสนับสนุนทางการเงินการถ่ายโอนเทคโนโลยี ทั้งหมด 195 ประเทศที่ลงนาม (ซึ่ง 184 ให้สัตยาบัน) ข้อตกลง ปารีสเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในปี 2558 นอกจากนี้ตัวแทนจากประเทศอื่น ๆ ยังได้หารือถึงวิธีการรับมือกับภัยคุกคามเร่งด่วนเช่นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศปริมาณก๊าซ เรือนกระจกที่ก่อให้เกิดภาวะโลกร้อนการปรับปรุงคุณภาพอากาศภัยธรรมชาติทำให้เกิดการสูญเสีย ของมนุษย์และทรัพย์สินอย่างรุนแรงเช่นไฟไหม้ป่าคลื่นความร้อนที่ยาวนานและพายุทำลายล้าง ที่รุนแรงจะมาพร้อมกับระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นตกลงในกลไกแนวทางการกำกับดูแลทั่วไปที่ออกแบบ มาเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ที่กำหนดไว้ในข้อตกลงปารีสปี 2558 เพื่อจำกัดการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ ของโลกให้น้อยกว่า 2 องศาเซลเซียส

COP 25 / CMP 15 / CMA 4 จัดขึ้นที่กรุงมาดริด, ประเทศสเปน ในเดือนธันวาคม 2562 เกิดขึ้นในบริบทที่โลกไม่เคยเห็นผลกระทบร้ายแรงจากภาวะโลกร้อนประชาชน มีความคาดหวัง สูงต่อผลลัพธ์ของการประชุม อย่างไรก็ตาม ด้วยผลลัพธ์ที่จำกัดประเทศต่าง ๆ บรรลุข้อตกลง ประนีประนอม ในประเด็นสำคัญบางอย่างเพื่อปูทางสำหรับการประชุมครั้งต่อไปที่จะเกิดขึ้นในปี 2563 ในกลาสโกว์ (สหราชอาณาจักร) ผู้เข้าร่วมไม่สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งที่เกี่ยวข้องกับ ข้อตกลงปารีสเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศลงนามเมื่อ 4 ปีก่อน เป้าหมายในการลด การปล่อยมลพิษทั่วโลก ยังไม่ได้ตกลงกันเป็นผลให้

COP25 ออกแถลงการณ์ร่วมที่สุภาพมากยอมรับเฉพาะ "ความจำเป็นเร่งด่วน" สำหรับ พันธะสัญญาใหม่ในการลด CO2 เพื่อปิดช่องว่างระหว่างการปล่อยมลพิษในปัจจุบัน และเป้าหมายของข้อตกลงปารีสมีวัตถุประสงค์เพื่อลดอุณหภูมิโลกที่สูงขึ้นต่ำกว่า 2 องศาเซลเซียส ในศตวรรษนี้ ผู้ได้รับมอบหมายยังเห็นพ้องที่จะเพิ่มการสนับสนุนแก่คนจน และประเทศกำลังพัฒนา ที่เสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมากที่สุด ในปัจจุบันฝ่ายยังไม่ได้บันทึกความ คืบหน้าอย่างมีนัยสำคัญในเรื่องของการชดเชยและการสนับสนุนให้กับประเทศที่ประสบผลกระทบ ที่เลวร้ายที่สุดของรูปแบบสภาพอากาศที่รุนแรง ในขณะที่เดียวกันประเทศเศรษฐกิจเกิดใหม่ที่เติบโต อย่างรวดเร็วเช่น จีน อินเดีย และบราซิล ไม่ต้องการประกาศเป้าหมายการลดการปล่อยมลพิษใหม่ เนื่องจากความกลัวว่าจะมีต้นทุนการปล่อยมลพิษเพิ่มขึ้น นอกจากนี้การเจรจาที่ COP25 ได้รับผลกระทบจากข้อมูลที่สหรัฐฯ เริ่มกระบวนการถอนตัวจากข้อตกลงปารีส เรื่องการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศอย่างเป็นทางการสหรัฐฯ มุ่งมั่นที่จะป้องกันไม่ให้มีบทบัญญัติใดๆ ที่ทำให้เกิดขึ้น และประเทศที่พัฒนาแล้วอื่น ๆ ต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ โดยคาดว่าจะมากกว่าปีละ 150 พันล้านเหรียญสหรัฐ 2025 การประชุมเริ่มต้น ด้วยความคาดหวังที่ดีแต่ COP25 ไม่ได้ทำการพัฒนา ในขณะเดียวกันรายงานจากหน่วยงาน

อุตุนิยมวิทยาชุดล่าสุดแสดงให้เห็นว่า ผลของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศไม่ได้เป็นเพียงปัญหาระยะยาวแต่ได้กลายเป็นวิกฤตระดับโลกไปแล้ว ดังนั้น หากผู้คนยังคงชะลอตัวผู้คนจะจ่ายราคาหนักเพื่อแย่งชิงบรรยากาศที่เป็นอาหารของมนุษยชาติ

ความร่วมมือของอาเซียนในการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

1. ความมุ่งมั่นร่วมกันของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ประเทศสมาชิกอาเซียนกำลังพยายามทำความเข้าใจข้อผูกพันในข้อตกลงปารีส เรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมเพื่อลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนและเพิ่มการใช้แหล่งพลังงานหมุนเวียน ด้วยที่ตั้งทางภูมิศาสตร์และสภาพธรรมชาติที่เป็นเอกลักษณ์ทำให้ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้กลายเป็นภูมิภาคที่มีความเสี่ยงต่อผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ในฐานะประธานสมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (อาเซียน) ในปี 2562 นายกรัฐมนตรี พล.อ. ประยุทธ์ จันทร์โอชา ยืนยันว่าประเทศอาเซียนมุ่งมั่นที่จะมีส่วนร่วมในความพยายามกับประชาคมระหว่างประเทศเพื่อกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระดับโลก อาเซียนสนับสนุนข้อตกลงปารีสเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ในระดับภูมิภาคประเทศในกลุ่มอาเซียนได้ดำเนินมาตรการภายใต้แผนแม่บทวัฒนธรรมและสังคมอาเซียนปี 2568 เพื่อให้ภูมิภาคเป็นสภาพแวดล้อมและชุมชนที่ยั่งยืนเมื่อเผชิญกับผลกระทบของตัวแปรอากาศเปลี่ยนแปลง ผู้นำไทยกล่าวว่าแผนครอบครัวของอาเซียนมีสองเป้าหมาย คือ การเปลี่ยนพลังงานและลดการพึ่งพาน้ำมันเบนซิน ประเทศในกลุ่มอาเซียนได้บรรลุเป้าหมายในการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นลดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ การใช้พลังงานของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ลดลง 21.9% เมื่อเทียบกับปี 2548 นายกรัฐมนตรี พล.อ. ประยุทธ์ฯ ไทยยืนยันว่าประเทศในกลุ่มอาเซียนจะยังคงประหยัดพลังงานและลดการใช้พลังงานลง 30% ภายในปี 2568 และเพิ่มการใช้พลังงานทดแทนเป็น 23% ใน 6 ปีหน้าอาเซียนกำลังทำงานเพื่อลดการใช้ น้ำมันเบนซินโดยรถยนต์ขนาดเล็กลง 26% ระหว่างปี 2558-2568 นอกจากนี้อาเซียนจะเสนอนโยบายทางการเงินโดยคำนึงถึงการอนุรักษ์พลังงานและลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนรวม ทั้งประกาศมาตรฐานการอนุรักษ์พลังงานสำหรับรถยนต์ขนาดเล็ก นายกรัฐมนตรี พล.อ.ประยุทธ์ฯ เรียกร้องให้ประเทศที่พัฒนาแล้วให้การสนับสนุนทางการเงิน และเทคโนโลยีแก่อาเซียนเพื่อช่วยให้กลุ่มบรรลุเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงานไม่มีประเทศใดที่สามารถยืนหยัดต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ได้อาเซียนยินดีที่จะเป็นหุ้นส่วนของประชาคมระหว่างประเทศให้เป็นจริง เราดำเนินการเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อให้แน่ใจว่าสภาพแวดล้อมที่ยั่งยืนสำหรับคนรุ่นปัจจุบัน และอนาคตเช่นเดียวกับประเทศอื่น ๆ ในประชาคมโลกประเทศสมาชิกอาเซียนกำลังมองหาวิธีที่มีประสิทธิภาพในการปรับตัวให้เข้ากับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในปัจจุบันประเทศอาเซียนส่วนใหญ่ได้จัดทำแผนปรับตัวระดับชาติ (NAPs) จากการศึกษาในแต่ละประเทศ แผนเหล่านี้ใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงและเป็นพื้นฐานสำหรับแผนปฏิบัติการเพื่อให้ประเทศและท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิ

อากาศ ประเทศสมาชิกทั้ง 10 รัฐได้ประกาศเป้าหมายของพวกเขาเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในเชิงลบและแสดงความปรารถนาหรือคำมั่นสัญญา เพื่อลดการปล่อยมลพิษให้เต็มที่เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของอาเซียนต่อความร่วมมือด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ผู้นำอาเซียนโดยทั่วไปได้แถลงเกี่ยวกับการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในปี 2550, 2552, 2553 และ 2557 รายงานเหล่านี้แสดงให้เห็นความกังวลอย่างมากของอาเซียนในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า อาเซียนมีความเป็นเอกภาพต่อกระบวนการเจรจาต่อรองที่ COP อาเซียนตกลงที่จะเสริมสร้างความพยายามในการพัฒนาอย่างยั่งยืนในภูมิภาค เพื่อสนับสนุนประเทศที่พัฒนาน้อยกว่าเพื่อแสวงหาโอกาสในการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยมุ่งเน้นไปที่อาหารน้ำและความมั่นคงทางพลังงาน อาเซียนเรียกร้องให้ประเทศที่พัฒนาแล้วให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการเสริมสร้างศักยภาพความช่วยเหลือด้านเทคนิคการพัฒนาเทคโนโลยีและการถ่ายโอน ฯลฯ

2. ส่งเสริมการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการปกป้องสิ่งแวดล้อม

ประเทศสมาชิกอาเซียนมีความรับผิดชอบน้อยมากต่อการปล่อยคาร์บอนทั่วโลก แต่ที่จริงแล้วประเทศในกลุ่มอาเซียนเป็นประเทศที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกโดยเฉพาะผู้นำได้ให้คำมั่นว่า จะจัดการกับภัยคุกคามของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศผ่านมาตรการ เพื่อให้มั่นใจว่าอุณหภูมิโลกจะสูงขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากการโพสต์ของอาเซียนโพสต์นี้เป็นขั้นตอนใหญ่และจำเป็นต้องดำเนินการในทิศทางที่ถูกต้องผ่านการสร้างการตอบสนองทั่วโลก เพื่อต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและความมุ่งมั่นของประเทศอุตสาหกรรมเพื่อช่วยกลุ่มประเทศเทคโนโลยีและประเทศกำลังพัฒนาบรรลุเป้าหมายในการต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

วัตถุประสงค์ของกลุ่มอาเซียน-5

อาเซียนยังคงเป็นภูมิภาคที่กำลังพัฒนา ดังนั้น การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จึงสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสนใจทั้งหมดจะมุ่งเน้นไปที่ประเทศที่อยู่ในกระบวนการของอุตสาหกรรมที่รวดเร็ว กลุ่มอาเซียน-5 ได้แก่ อินโดนีเซีย, มาเลเซีย, ฟิลิปปินส์, ไทยและเวียดนาม ธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชีย (ADB) ระบุว่า การเติบโตทางเศรษฐกิจในปี 2561 ของอาเซียนในปี 2561 สูงถึง ค่าเฉลี่ย 5.5% ตัวเลขนี้สูงกว่าการเติบโตทางเศรษฐกิจเฉลี่ยของทั้งภูมิภาคเล็กน้อยในปี 2561 ถึง 5.1% ประเด็นสำคัญสำหรับการเติบโตทางเศรษฐกิจของอาเซียน-5 ได้แก่ การผลิตเครื่องจักรสารเคมีและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง แต่นี่คือที่มาของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เป็นอันตราย (GHG) ในการตอบสนองแต่ละกลุ่มอาเซียน-5 ได้ให้คำมั่นที่จะลดการปล่อยคาร์บอน นอกจากนี้ อาเซียนโดยการรวมกำลังทำงานร่วมกันเพื่อกำหนดเป้าหมายร่วมกันสำหรับภูมิภาค เพื่อเพิ่มการใช้พลังงานหมุนเวียน โดยมีเป้าหมายว่าภายในปี 2568 พลังงานหมุนเวียนจะคิดเป็น 23% ของพลังงานทั้งหมดที่อาเซียนใช้ โดยเฉพาะอินโดนีเซียซึ่งเป็นเศรษฐกิจที่ใหญ่ที่สุดใน 10 ประเทศอาเซียนได้ตกลงที่จะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHG) 29% ภายในปี 2573 เมื่อเปรียบเทียบกับสถานการณ์การพัฒนาตามปกติและอัตราส่วนนี้สามารถเพิ่มเป็น 41% หากได้รับการสนับสนุนที่จำเป็นจากชุมชนนานาชาติ

มาเลเซีย ตั้งเป้าหมายลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHG) 45% ภายในปี 2573 โดย 35% เป็นความพยายามของมาเลเซียเองและอีก 10% ขึ้นอยู่กับการได้รับการสนับสนุนทางการเงิน เพื่อต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศการถ่ายทอดเทคโนโลยี และการสร้างขีดความสามารถจากประเทศที่พัฒนาแล้ว

ประเทศไทยตั้งเป้าหมายที่จะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHG) ลง 20% ภายในปี 2030 และตัวเลขนี้อาจเพิ่มเป็น 25% หากประเทศไทยได้รับการสนับสนุนจากต่างประเทศ

เวียดนามให้คำมั่นว่าจะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลง 8% ภายในปี 2573 เมื่อเปรียบเทียบกับสถานการณ์การพัฒนามตามปกติและอาจลดลง 25% หากได้รับความช่วยเหลือจากต่างประเทศ

ฟิลิปปินส์มีเป้าหมายที่จะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ลง 70 % ภายในปี 2573 เมื่อเทียบกับสถานการณ์การพัฒนามตามปกติ แต่ตัวเลขนี้ขึ้นอยู่กับการสนับสนุนจากต่างประเทศ เศรษฐกิจ

CLM ในบรรดาประเทศสมาชิกอาเซียน 10 ประเทศเศรษฐกิจ CLM ได้แก่ กัมพูชา ลาว และพม่า เป็นตลาดที่เติบโตเร็วที่สุดในภูมิภาคโดยมีอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจเฉลี่ย 7.4% รัฐบาลของประเทศเหล่านี้มีเป้าหมายเพื่อปรับปรุงรายได้และสภาพความเป็นอยู่ของผู้คน ดังนั้น กลุ่ม CLM จึงกลายเป็นจุดหมายปลายทางที่สำคัญสำหรับนักลงทุนต่างชาติจำนวนมาก รัฐบาลของประเทศ CLM ยังได้เปิดตัวชุดของโครงการในภาคพลังงานเพื่อปรับปรุงเป้าหมายของการใช้พลังงานไฟฟ้าในเมืองและชนบท อย่างไรก็ตาม ในกระบวนการของการบรรลุเป้าหมายทางเศรษฐกิจที่กำหนด CLM เปิดเผยความสามารถในการจัดการสิ่งแวดล้อม และกรอบนโยบายที่อ่อนแอ

แต่ในความเป็นจริงลาวได้ให้คำมั่นที่จะใช้นโยบายและการดำเนินการต่าง ๆ เพื่อลดการปล่อยก๊าซคาร์บอน

กัมพูชายังตั้งเป้าหมายที่จะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลง 27 % ในปี 2573 เมื่อเทียบกับสถานการณ์การพัฒนแบบปกติโดยมีพื้นที่ป่าปกคลุมมากกว่า 60 % ในปี 2573 แม้ว่าพม่าจะไม่ได้ ตั้งเป้าหมายอย่างชัดเจนในการลดการปล่อยคาร์บอน แต่ก็มีเป้าหมายที่จะลดการปล่อยก๊าซ โดยการเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตกระแสไฟฟ้าพลังน้ำเป็น 9.4 กิกะวัตต์ ภายในปี 2573 และบรรลุการใช้พลังงานไฟฟ้าในชนบทอย่างน้อย 30% จากแหล่งพลังงานหมุนเวียน และเพิ่มพื้นที่ป่าเป็น 30 % ภายในปี 2573

ความท้าทายกับบรูไน และสิงคโปร์ บรูไน และสิงคโปร์ ซึ่งเป็นประเทศอุตสาหกรรมที่ใหญ่ที่สุดสองแห่งของอาเซียน กำลังเผชิญกับความท้าทายหลายประการในการสนับสนุนการบรรลุข้อตกลงปารีสเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

สิงคโปร์เป็นประเทศที่มีความคิดริเริ่มมากมาย ที่จะช่วยให้โลกต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ดังนั้นสิงคโปร์จึงเป็นผู้นำในการพัฒนาเทคโนโลยีรวมถึงการก่อสร้างอาคารประหยัดพลังงานและโครงข่ายพลังงานอัจฉริยะที่ผลิตจากแหล่งพลังงานหมุนเวียน สิงคโปร์ยังตั้งเป้าหมายที่จะลดการปล่อยก๊าซลง 36% ภายในปี 2573 เป็นมูลค่าการกล่าวขวัญว่าสิงคโปร์มุ่งมั่นที่จะบรรลุเป้าหมายนี้ด้วยขีดความสามารถระดับประเทศของตัวเองโดยไม่ได้รับการสนับสนุนจากกลไกตลาดแห่งชาติระหว่างประเทศ

บรูไนเป็นประเทศที่เศรษฐกิจพึ่งพาน้ำมันและก๊าซเป็นอย่างมาก นี่คือนวัตกรรมหนักที่รับผิดชอบในการเพิ่มการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHGs) อย่างไรก็ตามบรูไนก็ตั้งเป้าที่จะลดการใช้พลังงานทั้งหมด 63% ภายในปี 2578 เมื่อเปรียบเทียบกับสถานการณ์การพัฒนาแบบปกติ นอกจากนี้บรูไนจะพยายามลดการพึ่งพาอุตสาหกรรมน้ำมันและเพิ่มการผลิตพลังงานจากแหล่งพลังงานภายในปี 2578 นอกจากนี้บรูไนยังมุ่งมั่นที่จะลดการปล่อย CO₂ 40% จากการขนส่งในชั่วโมงเร่งด่วนตอนเช้าในปี 2578

ในการประชุมรัฐมนตรีสิ่งแวดล้อมอาเซียนครั้งที่ 15 (AMME 15) เมื่อวันที่ 8.10.2562 ในเมืองเสียมเรียบกัมพูชารัฐมนตรีของ 10 ประเทศในอาเซียนและประเทศคู่ค้าทั้งสาม (จีน ญี่ปุ่น และ เกาหลีใต้) (อาเซียน+3) ได้หารือเกี่ยวกับประเด็นเร่งด่วนของภูมิภาคเช่นมลพิษหมอกควันข้ามพรมแดนซึ่งส่งผลกระทบต่ออย่างจริงจังในหลายประเทศในภูมิภาคมลพิษทางอากาศตอนนี้เป็นอันตรายในอินโดนีเซียมาเลเซียสิงคโปร์บรูไนและไทยหลังจากไฟป่าในอินโดนีเซียประชาคมอาเซียนมีความสามารถในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสนับสนุนความพยายามระดับชาติและระดับโลกในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในลักษณะที่สอดคล้องกับความรับผิดชอบร่วมกันแต่ขึ้นอยู่กับความสามารถของแต่ละประเทศ

กรุงจาการ์ตาประเทศอินโดนีเซียสำนักเลขาธิการอาเซียนได้จัดประชุมสัมมนาระดับสูงด้านการจัดการภัยพิบัติใน วันที่ 26-27 กุมภาพันธ์ 2563 โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวนมากจากประเทศสมาชิกอาเซียนประเทศคู่ค้าองค์กรระดับภูมิภาคและระดับนานาชาติ นอกจากนี้ยังเป็นเวที สำหรับผู้เชี่ยวชาญผู้จัดการและผู้นำกำหนดนโยบายในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแนวคิดเกี่ยวกับปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันภัยการรักษาและการฟื้นฟูธรรมชาติเลขาธิการอาเซียนอ้างว่ารายงาน ขององค์กรระหว่างประเทศระบุว่าอาเซียนเป็นหนึ่งในพื้นที่ที่มีภัยพิบัติมากที่สุดในโลก เช่น น้ำท่วม ภัยแล้ง พายุโซนร้อน สึนามิ แผ่นดินไหว แผ่นดินถล่ม สถานการณ์นี้ ความรุนแรงยิ่งขึ้น จากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศที่ส่งผลกระทบต่อ การเพิ่มความถี่และความรุนแรงของภัยพิบัติ รวมถึง ความอ่อนแอของชุมชน เลขาธิการ DatoLim JockHoi กล่าวว่า ในบริบทของภัยพิบัติและความต้องการด้านมนุษยธรรมที่เพิ่มขึ้นทั่วภูมิภาคอาเซียน จำเป็นต้องกระชับความร่วมมือและส่งเสริมกลไกเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในความเป็นจริงอาเซียนมีความก้าวหน้าอย่างมากในความพยายามจัดการภัยพิบัติโดยใช้เครื่องมือและกลไกที่จัดตั้งขึ้น รวมถึง ศูนย์ประสานงานภูมิภาคอาเซียนเพื่อความช่วยเหลือด้านมนุษยธรรมภัยพิบัติทาง ธรรมชาติ (AHA) ทีมประเมินและรับมือเหตุฉุกเฉินของอาเซียน (ERAT), ระบบ คุ้มครองความเสียหายจากเหตุฉุกเฉินของอาเซียน (DELSA), คู่มือป้องกันและแก้ไขปัญหาฉุกเฉินตามภูมิภาคอาเซียน (SASOP) ตามที่เลขาธิการอาเซียนได้ดำเนินการตาม "ปฏิญญาร่วมว่าด้วยการตอบสนองของอาเซียน" อาเซียนได้จัดตั้งคณะทำงานร่วมด้านความช่วยเหลือด้านมนุษยธรรมและการบรรเทาภัยพิบัติ เพื่อสนับสนุนการจัดการภัยพิบัติ นอกจากนี้ด้วยการประกาศใช้ "ปฏิญญาวัฒนธรรม เชิงป้องกัน" อาเซียนยังพยายามส่งเสริมวัฒนธรรมการปรับตัวและการปกป้องสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันความเสี่ยงจากภัยพิบัติ

Mr. Ricardo Jalad ผู้อำนวยการบริหารสำนักงานป้องกันภัยพิบัติแห่งชาติฟิลิปปินส์ และประธานการประชุมรัฐมนตรีต่างประเทศอาเซียนด้านการจัดการภัยพิบัติ (AMMDM) กล่าวว่า อาเซียนเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงเนื่องจากภัยพิบัติ อย่างไรก็ตามด้วยการจัดการภัยพิบัติและกลไกและการจัดการเหตุฉุกเฉินประเทศสมาชิกอาเซียนที่ได้รับผลกระทบสามารถพึ่งพาความช่วยเหลือจากประเทศสมาชิกอื่น ๆ จากคำกล่าวของ Ricardo การสัมมนาระดับสูงครั้งนี้เป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรม อาเซียนเพื่อจัดการและรับมือกับภัยพิบัติ เนื้อหาที่กล่าวถึงในที่ประชุมช่วยปรับปรุงแผนรับมือภัยพิบัติรวมทั้งส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียนด้วยเจตนารมณ์ของ "ปฏิญญาร่วมกันในอาเซียนเรื่องการตอบสนอง"

การแก้ปัญหาที่จำเป็นต่อผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

เพื่อจำกัดผลกระทบด้านลบและใช้ประโยชน์จากด้านบวกของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตามการประเมินวัตถุประสงค์และการคาดการณ์ระยะยาวที่จะมีทางออกที่เหมาะสม

ประการแรก การเพิ่มการเผยแพร่การสื่อสารการสร้างความตระหนักเกี่ยวกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสำหรับคนทุกระดับชั้นและภาค โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาในบริบทใหม่หลังการระบาดของโรค Covid19 มีความจำเป็นที่จะต้องมียุทธศาสตร์ใหม่สำหรับผู้คนที่เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นสาเหตุของสุขภาพและผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ คนติดอยู่กับระบบนิเวศและอดทนกับการปรับตัว

ประการที่สอง การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้รับการยืนยันว่าเป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อทุกด้านของชีวิตเศรษฐกิจและสังคม เวียดนามเป็นหนึ่งในประเทศที่ได้รับผลกระทบอย่างมากจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ดังนั้นเราจึงยอมรับผลกระทบเหล่านี้ เพื่อให้ได้ทางออกที่ถูกต้องรวมถึงผลกระทบเชิงลบ แต่ในขณะเดียวกันก็มีผลในเชิงบวก เปลี่ยนความท้าทายของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โอกาส ในการลดและปรับเชิงรุกโดยยึดหลักการประสานความมีประสิทธิภาพ และความเหมาะสมกับการสืบทอดของธรรมชาติเป็นสิ่งสำคัญที่สุด

ประการที่สาม ในบริบทใหม่หนึ่งในปัญหาขอขวดในการแก้ไขปัญหาสถาบัน คือ "การสร้างสถาบันเศรษฐกิจตลาดเชิงสังคมนิยมที่สมบูรณ์แบบ"โซลูชันที่เหมาะสมในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจำเป็นต้องพึ่งพาการเข้าถึงตลาด(MBA)บทบาทแรกของธุรกิจและผู้คนในการสร้างกลไกเพื่อสร้างทรัพยากร โดยเฉพาะอย่างยิ่งทรัพยากรทางการเงินในปัจจุบัน กองทุนตอบสนองต่อ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ดำเนินการในหลายประเทศที่พัฒนาแล้วทั่วโลก เช่น บางประเทศในยุโรป ญี่ปุ่นและเกาหลีใต้ เป็นต้น หากธุรกิจและผู้คนเข้าถึงกองทุนนี้รับทรัพยากรทางการเงินโดยไม่คำนึงถึงงบประมาณของรัฐ

ประการที่สี่ มีความจำเป็นต้องพิจารณาสถานการณ์ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยเฉพาะอย่างยิ่งสถานการณ์ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น 1 เมตร นับจากนี้จนถึงสิ้นศตวรรษที่ 21 เพื่อให้มีการคำนวณที่เพียงพอและตัวเลือกการวางแผนที่เหมาะสมสำหรับกิจกรรมการผลิตของภาค และสาขาการกระจายประชากรและการเปลี่ยนแปลงการพัฒนาเศรษฐกิจตามสาขาและโครงสร้างดินแดนที่เหมาะสม

ประการที่ห้า ในการวางแผนและพัฒนานโยบายมีความจำเป็นต้องบูรณาการปัจจัยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อใช้มาตรการเชิงรุกเพื่อตอบสนองอย่างเหมาะสมกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในแต่ละภาคสนามและภูมิภาคให้สอดคล้องกับการปฏิบัติปัจจุบัน และต่อเนื่อง

ประการที่หก มันเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องมีโซลูชันสำหรับแต่ละภาคสนามและภูมิภาคเกี่ยวกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในบริบทใหม่ประการแรกควรให้ความสนใจกับภาคการเกษตรในการปรับโครงสร้างพืชและสัตว์ เนื่องจากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศไม่เพียงแต่ต่อต้านแต่ยังนำมาซึ่งประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจสูงสุดสำหรับแต่ละภูมิภาค สิ่งสำคัญที่สุดคือสามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขงซึ่งดำเนินการและดำเนินนโยบายของรัฐบาลในการพัฒนาพื้นที่สามเหลี่ยมปากแม่น้ำและชายฝั่งอย่างยั่งยืนในบริบทของการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศอย่างยั่งยืน ภูมิภาคอื่น ๆ ขึ้นอยู่กับลักษณะของแต่ละภูมิภาคว่าจะมีวิธีแก้ไขปัญหาก็เหมาะสมสำหรับพื้นที่ชายฝั่งทะเลสิ่งสำคัญอันดับแรกคือการตอบสนองต่อพายุดีเปรสชัน กวาดความแห้งแล้ง พายุทอร์นาโดและการเสื่อมสภาพของดิน

ประการที่เจ็ด เสริมสร้างความยืดหยุ่นให้กับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พัฒนาแบบจำลองเศรษฐกิจบนพื้นฐานของระบบนิเวศ(EbA) ชุมชนตาม (CbA) และ ธรรมชาติ (NbS) สำหรับแต่ละท้องถิ่นให้นำความรู้ดั้งเดิมมาผสมผสานกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใหม่ เพื่อลงทุนในการพัฒนาทำให้ความเป็นอยู่และความปลอดภัยของผู้คนเป็นอันดับแรกจาก ผลลัพธ์ที่ได้ให้ทำซ้ำแบบจำลองสำหรับแต่ละท้องถิ่นและสำหรับแต่ละภูมิภาค

ประการที่แปด การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นปัญหาระดับโลกที่เรียดนามเพียงอย่างเดียวไม่สามารถแก้ไขได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องประสานงานกับองค์กรประเทศในภูมิภาคและทั่วโลก ยิ่งกว่านั้นเรามุ่งมั่นในความพยายามระดับโลกเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ดังนั้นเราจึงจำเป็นต้องเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศ และสร้างโอกาสในการถ่ายทอดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใหม่ ๆ การลงทุนทางการเงินและประสบการณ์ระหว่างประเทศในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

จำนวนมาตรการบรรเทาและปรับตัว

1. การจำกัดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลและการหาแหล่งพลังงานทางเลือกเชื้อเพลิงฟอสซิล (ถ่านหิน, น้ำมัน) เป็นแหล่งกำเนิดของปรากฏการณ์เรือนกระจกขนาดใหญ่ผู้คนต่างมองหาแหล่งพลังงานทางเลือกที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ลม แสงอาทิตย์ น้ำขึ้นน้ำลง พลังงานความร้อนใต้พิภพ
2. การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด (ไฟฟ้า, ปีโตรเลียม, ถ่าน) และทรัพยากร (น้ำจืด, ป่าไม้, ทรัพยากรชีวภาพ, แร่ธาตุ) ในการผลิตและชีวิตประจำวัน
3. การป้องกันการตัดไม้ทำลายป่าการปลูกและดูแลป่าไม้เป็นองค์ประกอบที่ขาดไม่ได้สำหรับการต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การตัดไม้ทำลายป่าเป็นผู้รับผิดชอบการปล่อย CO₂ 20% ในแต่ละปี

4. แปลงเป็นรูปแบบการผลิตและการใช้ชีวิตที่เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศดินและระบบนิเวศใหม่การใช้พันธุ์พืชที่ทนความเค็มสูงการหลีกเลี่ยงน้ำท่วมในระยะสั้นการสร้างแบบจำลองการป้องกันน้ำท่วมการมีส่วนร่วมในการประกันการผลิตทางการเกษตรและการประมงเมื่อเผชิญกับภัยพิบัติจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

5. ปรับปรุงและอัปเดตโครงสร้างพื้นฐานการปรับปรุงเช่นการเสริมสร้างระบบฉนวนกันความร้อนการสร้างบ้านที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ฯลฯ จะช่วยประหยัดเชื้อเพลิงได้มากและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก นอกจากนี้ควรลงทุนถนนอย่างเพียงพอเพื่อลดการใช้ น้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับยานพาหนะและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่สิ่งแวดล้อม

6. การวางแผนครอบครัว : ทุกคู่ควรวางแผนลดการบริโภค (อาหารเสื้อผ้า ฯลฯ) เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

7. ทำงานใกล้บ้านและใช้ระบบขนส่งสาธารณะช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่ชั้นบรรยากาศอย่างมีนัยสำคัญ

8. ลงทุนในเทคโนโลยีสะอาดและใช้การผลิตที่สะอาดขึ้นสถานประกอบการและโรงงานผลิต ต้องดำเนินการและใช้รูปแบบเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาดตลอดวงจรชีวิตของกระบวนการผลิต ตั้งแต่การเลือกวัสดุป้อนเข้าสู่การใช้และการใช้ผลิตภัณฑ์

9. วิจัยและประยุกต์ใช้ความสำเร็จทางวิทยาศาสตร์และผลิตภัณฑ์ที่ปรับให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

10. เผยแพร่ข้อมูลสร้างความตระหนักเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (สาเหตุ ผลกระทบและการแก้ปัญหาการตอบสนองฉุกเฉิน

สรุป

การประชุมสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (COP) เป็นการประชุมประจำปีภายใต้กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) ซึ่งเป็นการประชุมอย่างเป็นทางการของฝ่ายต่าง ๆ ที่เข้าร่วมใน UNFCCC เพื่อการประเมินกระบวนการจัดการกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ COP ช่วยให้ประเทศต่าง ๆ มารวมตัวกันเพื่อปกป้องโลกและปกป้องมนุษย์ การกำหนดมาตรการ และเจรจาการลดการปล่อย ก๊าซเรือนกระจก การเรียกร้องให้ประเทศแล้วพยายามถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับประเทศกำลังพัฒนาและลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศไปยัง ประเทศกำลังพัฒนาเป้าหมายของข้อตกลงปารีส มีวัตถุประสงค์เพื่อลดอุณหภูมิโลกที่สูงขึ้นต่ำกว่า 2 องศาเซลเซียส ในศตวรรษนี้ ในขณะเดียวกันประเทศเศรษฐกิจเกิดใหม่ที่เติบโตอย่างรวดเร็วเช่น จีน อินเดีย และบราซิล ไม่ต้องการประกาศเป้าหมายการลดการปล่อยมลพิษใหม่ เนื่องจากความกลัวว่าจะมีต้นทุนการปล่อยมลพิษเพิ่มขึ้น โดยคาดว่าจะมากกว่าปีละ 150 พันล้านเหรียญสหรัฐ อาเซียนยังคงเป็น ภูมิภาคที่กำลังพัฒนา ดังนั้นการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จึงสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสนใจทั้งหมดจะมุ่งเน้นไปที่ประเทศที่อยู่ในกระบวนการของอุตสาหกรรม ที่รวดเร็ว กลุ่มอาเซียน-5 ได้แก่ อินโดนีเซีย, มาเลเซีย, ฟิลิปปินส์, ไทยและเวียดนาม ซึ่งเวียดนามให้คำมั่นว่าจะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกหากได้รับความช่วยเหลือจากต่างประเทศ

การกำหนดนโยบายและการแก้ปัญหาประกอบด้วยเพิ่มเติมการเผยแพร่การสื่อสาร การสร้างความตระหนักเกี่ยวกับผลกระทบ ของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสำหรับคนทุกระดับชั้นและภาคการหาโอกาสในการลดและปรับเชิงรุกโดยยึดหลักการประสานอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม การจัดหากองทุนสำหรับการแก้ปัญหา การวางแผนที่เหมาะสมสำหรับกิจกรรมการผลิตการตั้งรับกับการมาของพายุ พัฒนาแบบจำลองเศรษฐกิจบนพื้นฐานของระบบนิเวศ ชุมชนตามธรรมชาติ ความมุ่งมั่นในพยายามเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

1. การศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภาวะโลกร้อนของกลุ่มประเทศอาเซียนและที่ราบทางตอนใต้ของเวียดนาม

กลุ่มประเทศอาเซียนเป็นหนึ่งในภูมิภาคที่เสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมากที่สุด เนื่องจากผู้อยู่อาศัยส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในพื้นที่สามเหลี่ยมปากแม่น้ำหรือเกาะที่มีความสูงค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับระดับน้ำทะเลพื้นที่เหล่านี้มีแนวโน้มที่จะเกิดน้ำท่วมหากระดับน้ำทะเลสูงขึ้นเนื่องจากภาวะโลกร้อน กลุ่มประเทศอาเซียนและที่ราบทางตอนใต้ของเวียดนามได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภาวะโลกร้อนอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นการใช้ชีวิตประจำวัน แหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งทำมาหากิน ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ และสุขภาพ การแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในกลุ่มประเทศอาเซียนและที่ราบทางตอนใต้ของเวียดนามไม่อาจดำเนินการให้สัมฤทธิ์ผลโดยเพียงประเทศเดียว แต่ต้องอาศัยความร่วมมือกันในระดับภูมิภาคและระดับโลก ทั้งนี้เนื่องจากสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศนั้น เกิดจากความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศที่เพิ่มสูงขึ้นจากกิจกรรมการพัฒนาของประเทศ

2. การศึกษาผลกระทบของสภาพภูมิอากาศต่อชีวิตทางเศรษฐกิจและสังคมของเวียดนาม

เวียดนามเป็นหนึ่งในประเทศในภูมิภาคอาเซียนที่ได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและมีความซับซ้อนมากขึ้นส่งผลกระทบอย่างรวดเร็วยิ่งกว่าที่คาดไว้ในฐานะประเทศที่มีแนวชายฝั่งยาว 3,260 กิโลเมตร การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและระดับน้ำทะเลที่เพิ่มสูงขึ้นส่งผลกระทบต่อเวียดนาม ตามคำแนะนำของคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (IPCC) เมื่อระดับน้ำทะเลสูงขึ้น 100 เซนติเมตรพื้นที่สูญเสียของเวียดนามจะสูงถึง 40,000 ตารางกิโลเมตร คิดเป็น 12.1% ของพื้นที่ทั้งหมดที่ดินที่มีอยู่ส่งผลให้ประชาชน 17.1 ล้านคน ต้องสูญเสียสถานที่อยู่อาศัยคิดเป็น 23.1% ของประชากรทั้งหมด

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในเวียดนามรวมถึงเหตุการณ์สภาพอากาศสุดขั้วที่เพิ่มขึ้นในความถี่และมักจะยากที่จะทำนาย ระเบียบใหม่ยังคงถูกตั้งค่าในแต่ละปีคือ "บันทึกฝน", "บันทึก ความร้อน", "บันทึกน้ำท่วม" ได้รับความนิยมนำขึ้นเรื่อยๆ 2560 ถือเป็นปีที่บันทึกภัยพิบัติทางธรรมชาติในเวียดนาม โดยมีพายุไต้ฝุ่นมากกว่า 16 ลูกและน้ำท่วมทางประวัติศาสตร์ อุณหภูมิปัจจุบัน เฉลี่ยอยู่ที่ 0.51.0°C สูงกว่าค่าเฉลี่ยของทศวรรษที่ผ่านมา

การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลจะทำให้สามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขง หรือที่เรียกกันว่า สามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขงหนึ่งในยั้งฉางที่ใหญ่ที่สุดในภูมิภาค และทั้งประเทศได้รับความเสียหายอย่างสมบูรณ์ สิ่งนี้คุกคามความมั่นคงด้านอาหารไม่เพียงแต่สำหรับเวียดนามแต่ยังรวมถึงประชาคมระหว่างประเทศด้วยเนื่องจากเวียดนามเป็นหนึ่งในห้าประเทศผู้ส่งออกข้าวรายใหญ่ที่สุดในโลกจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นสามารถกล่าวถึงผลกระทบได้ดังนี้

2.1 ผลกระทบต่อแหล่งน้ำ เวียดนามจัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่ขาดน้ำ ความต้องการน้ำภายในประเทศสำหรับคน,น้ำเพื่อการผลิต ทางภาคเกษตร, อุตสาหกรรม, พลังงาน, การขนส่งเพิ่มขึ้นใช้ทรัพยากรน้ำประเทศเวียดนามมีปัจจัยที่ไม่ยั่งยืนหลายประการ เนื่องจากความต้องการน้ำที่เพิ่มขึ้น การใช้ประโยชน์และการใช้อย่างไม่เหมาะสม การขาดการวางแผนโดยเฉพาะอย่างยิ่งการลดลงของป่าที่นำกล้วภายใต้ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความเสื่อมโทรมของแหล่งน้ำกำลังเพิ่มขึ้นทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ เมื่ออุณหภูมิโดยเฉลี่ยเพิ่มขึ้น อากาศสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เพิ่มขึ้นมันจะส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำจืดในด้านต่างๆ

2.2 ผลกระทบต่อการเกษตร ในปัจจุบันการผลิตทางการเกษตรของเวียดนามยังคงขึ้นอยู่กับสภาพอากาศเป็นอย่างมาก ความผิดปกติของวงจรภูมิอากาศทางการเกษตรไม่เพียงแต่นำไปสู่การเพิ่มขึ้นของโรคและแมลงศัตรูพืชการลดลงของผลผลิต พืช แต่ยังรวมถึงความเสี่ยงที่ร้ายแรงอื่นๆ ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาในหลายพื้นที่ที่พืชผลได้สูญหาย เนื่องจากภัยธรรมชาติ (น้ำท่วมและภัยแล้ง)

2.3 ผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพของป่าไม้ เวียดนามมีความหลากหลายทางชีวภาพสูงและระบบนิเวศที่หลากหลายได้เสื่อมโทรมอย่างจริงจัง พื้นที่ป่าลดลง และป่าชายเลนชายฝั่งก็เสื่อมโทรมลงอย่างรุนแรง (ลดลง 80% ของพื้นที่ทั้งหมด) เนื่องจากการแปลงสภาพ เป็นบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ไม่มีการควบคุม ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาแม้ว่าป่าจะมีพื้นที่เพิ่มขึ้น แต่อัตราของป่าหลักยังคงอยู่เพียง 8% (เทียบกับ 50% ของประเทศในภูมิภาค) นี่เป็นความท้าทายที่สำคัญสำหรับการเกิดไฟไหม้ป่าโดยเฉพาะป่าพรุที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพยากรชีวภาพและเพิ่มการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและเพิ่มการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

2.4 ผลกระทบต่อทรัพยากรที่ดิน ในช่วงไม่กี่ครั้งที่ผ่านมามีพื้นที่การเกษตรลดลงเนื่องจากการใช้ในอุตสาหกรรมและการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์การกัดเซาะการล้างการทำให้เป็นทะเลทราย และมลพิษเนื่องจากสารเคมีทางการเกษตรกำลังเพิ่มขึ้นภายใต้ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศโดยเฉพาะอย่างยิ่งระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นจะเข้ามาแทนที่ผู้อยู่อาศัยและพื้นที่อุดมสมบูรณ์ที่สุด

2.5 ผลกระทบต่อสุขภาพ โรคติดต่อและไม่ติดต่อ จนถึงการเสียชีวิตจากผลของภัยธรรมชาติเช่นคลื่นความร้อน พายุ น้ำท่วม ภัยแล้ง

2.6 ผลกระทบต่อความมั่นคงแห่งชาติด้านสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอาจส่งผลกระทบต่อความมั่นคงด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะทำให้ทรัพยากรน้ำลดลง ในขณะที่ความต้องการน้ำจะเพิ่มขึ้น เพิ่มความขัดแย้งและความขัดแย้งอาจเป็นเรื่องการเมืองหรือสงคราม

2.7 ผลกระทบต่อโครงสร้างพื้นฐาน เช่น การขนส่งอุตสาหกรรม เกษตรกรรม การท่องเที่ยวและบริการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะส่งผลกระทบต่อความสามารถในการรับน้ำหนักรวม ความทนทานและความปลอดภัยของอาคาร ระบบถนน ระบบรถไฟ

2.8 ผลกระทบต่อการพัฒนาเมืองสวนอุตสาหกรรม และที่อยู่อาศัย ระดับของอิทธิพลขึ้นอยู่กับแต่ละภูมิภาคแต่ละท้องถิ่นและแต่ละสถานที่ตามภูมิภาค การกระจายการศึกษาโดยรวมแสดงให้เห็นว่าพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่ได้รับผลกระทบจากพายุไต้ฝุ่นพื้นที่ ภูเขาที่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมฉับพลัน พายุไซโคลนแผ่นดินถล่มมิดแลนด์และที่ราบลุ่มส่วนใหญ่ ถูกน้ำท่วมพายุไซโคลนถูกเก็บ

2.9 ผลกระทบต่ออุตสาหกรรมแปรรูปโดยเฉพาะการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร ในกรณีที่อุณหภูมิสูงขึ้น

2.10 ผลกระทบต่อความเท่าเทียมทางเพศ การศึกษาล่าสุดแสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลกระทบต่อการทำงานของหญิงและผู้หญิงเป็นกลุ่มเสี่ยงเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลกระทบต่อสุขภาพเศรษฐกิจครัวเรือนและการย้ายถิ่นสถานการณ์นี้เห็นได้ชัดมากขึ้นในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น สามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขง และพื้นที่ชายฝั่งทะเลพื้นที่ชนบท

3. เพื่อหาแนวทางในการกำหนดนโยบายและการแก้ปัญหาในระยะสั้นและอนาคต ประกอบด้วย

3.1 การแก้ปัญหาระยะสั้น

ประการแรก การเพิ่มการเผยแพร่การสื่อสารการสร้างความตระหนักเกี่ยวกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสำหรับคนทุกระดับชั้นและภาค

ประการที่สอง การหาโอกาสในการลดและปรับเชิงรุกโดยยึดหลักการประสานความมีประสิทธิภาพและความเหมาะสมกับการสืบทอดของธรรมชาติเป็นสิ่งสำคัญที่สุด

ประการที่สาม กลไกเพื่อสร้างทรัพยากรทางการเงินการเข้าถึงกองทุนโดยไม่คำนึงถึงงบประมาณของรัฐ

ประการที่สี่ การคำนวณที่เพียงพอและตัวเลือกการวางแผนที่เหมาะสมสำหรับกิจกรรมการผลิตของภาคและสาขาการกระจายประชากร และการเปลี่ยนแปลงการพัฒนาเศรษฐกิจตามสาขา และโครงสร้างดินแดนที่เหมาะสม

ประการที่ห้า ในการวางแผนและพัฒนานโยบายมีความจำเป็นต้องบูรณาการปัจจัยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อใช้มาตรการเชิงรุกเพื่อตอบสนองอย่างเหมาะสมกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในแต่ละภาคสนาม และภูมิภาคให้สอดคล้องกับการปฏิบัติปัจจุบัน และต่อเนื่อง

ประการที่หก ควรให้ความสนใจกับภาคการเกษตรในการปรับโครงสร้างพืชและสัตว์ การดำเนินนโยบายของรัฐบาลในการพัฒนาพื้นที่สามเหลี่ยมปากแม่น้ำ และชายฝั่งอย่างยั่งยืน วิธีแก้ไขที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ชายฝั่งทะเล สิ่งสำคัญอันดับแรกคือ การตอบสนองต่อพายุที่รุนแรงชนิดต่างๆ และการเสื่อมสภาพของดิน

ประการที่เจ็ด เสริมสร้างความยืดหยุ่นให้กับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พัฒนาแบบจำลองเศรษฐกิจบนพื้นฐานของระบบนิเวศ(EbA) ชุมชนตาม (CbA) และธรรมชาติ (NbS) สำหรับแต่ละท้องถิ่นให้นำความรู้ดั้งเดิมมาผสมผสานกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใหม่ เพื่อลงทุนในการพัฒนาทำให้ความเป็นอยู่และความปลอดภัยของผู้คนเป็นอันดับแรก

ประการที่แปด มีจำเป็นต้องเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศ และสร้างโอกาสในการถ่ายทอดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใหม่ๆ การลงทุนทางการเงินและประสบการณ์ระหว่างประเทศในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

4. การแก้ไขปัญหาสำหรับอนาคตได้แก่จำนวนมาตรการบรรเทาและปรับตัว

4.1 การจำกัดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลและการหาแหล่งพลังงานทางเลือกเชื้อเพลิงฟอสซิลที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ลม แสงอาทิตย์ น้ำขึ้นน้ำลง พลังงานความร้อนใต้พิภพ

4.2 การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด(ไฟฟ้า, ปีโตรเลียม, ถ่าน,) และทรัพยากร (น้ำจืด, ป่าไม้, ทรัพยากรชีวภาพ, แร่ธาตุ)ในการผลิตและชีวิตประจำวัน

4.3 การป้องกันการตัดไม้ทำลายป่าการปลูกและดูแลป่าไม้เป็นองค์ประกอบที่ขาดไม่ได้สำหรับการต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การตัดไม้ทำลายป่า เป็นผู้รับผิดชอบการปล่อย CO₂ 20% ในแต่ละปี

4.4 การเปลี่ยนแปลงเป็นรูปแบบการผลิตและการใช้ชีวิตที่เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศดิน และระบบนิเวศใหม่การใช้พันธุ์พืชที่ทนความเค็มสูง การหลีกเลี่ยงน้ำท่วมในระยะสั้น การสร้างแบบจำลอง การป้องกันน้ำท่วม การมีส่วนร่วมในการประกันผลผลิตทางการเกษตรและการประมงเมื่อเผชิญกับภัยพิบัติจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

4.5 ปรับปรุงและอัปเดตโครงสร้างพื้นฐานการปรับปรุงเช่นการเสริมสร้างระบบฉนวนกันความร้อนการสร้างบ้านที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ฯลฯ จะช่วยประหยัดเชื้อเพลิงได้มากและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก นอกจากนี้ควรลงทุนอย่างเพียงพอเพื่อลดการใช้ น้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับ ยานพาหนะและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่สิ่งแวดล้อม

4.6 การวางแผนครอบครัว:ทุกคู่ควรวางแผนลดการบริโภค (อาหาร, เสื้อผ้า ฯลฯ) เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

4.7 การทำงานใกล้บ้านและใช้ระบบขนส่งสาธารณะช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่ชั้นบรรยากาศอย่างมีนัยสำคัญ

4.8 ลงทุนในเทคโนโลยีสะอาดและใช้การผลิตที่สะอาดขึ้น สถานประกอบการและโรงงานผลิตต้องดำเนินการและใช้รูปแบบเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาดตลอดวงจรชีวิตของกระบวนการผลิต ตั้งแต่การเลือกวัสดุป้อนเข้าสู่การใช้และการใช้ผลิตภัณฑ์

4.9 วิจัยและประยุกต์ใช้ความสำเร็จทางวิทยาศาสตร์และผลิตภัณฑ์ที่ปรับให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

4.10 เผยแพร่ข้อมูลสร้างความตระหนักเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (สาเหตุผลกระทบและการแก้ปัญหาคือการตอบสนองฉุกเฉิน) สำหรับชุมชนที่มีช่องโหว่

ข้อเสนอแนะ

รัฐบาลของทุกประเทศต้องให้ความสำคัญ และเป็นไปตามภารกิจหลักของกระทรวงด้านพลังงานทั้งในด้านการพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก และการอนุรักษ์พลังงาน ตามแผนอนุรักษ์พลังงาน นอกจากนี้ต้องกำหนดแผนแม่บทด้านพลังงานระยะยาวของประเทศที่มุ่งสร้างสมดุลย์ทางพลังงาน การจัดทำแผนปฏิบัติการต่างๆ อาทิแผนปฏิบัติการพัฒนาพลังงานทดแทน และพลังงานทางเลือก

บรรณานุกรม

- “การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและมหาสมุทร”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <https://www.reefresilience.org/th/climate-and-ocean-change/>, 2563.
- ธารา บัวคำศรี. “สถานการณ์น้ำในวิกฤตโลกร้อน”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <https://www.greenpeace.org/thailand/story/11595/climate-coal-world-water-day-2020/>, 22 มีนาคม 2563.
- ศูนย์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์โลกและดาราศาสตร์. “การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ”.(ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://www.lesa.biz/earth/global-change/climate-change>, 2563.
- สำนักงานศูนย์ข้อมูลข่าวสารการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของประเทศไทย .“ผลกระทบระบบภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ”.(ออนไลน์) .เข้าถึงได้จาก : http://t-plat.deqp.go.th/%-2E%0B9%8C%E%0B%8A%5E%0B%81%8E%0B%8A%3E%0B%8B%0E%0B%97%8E%0B%9%8A/%E%0B%9%8C%E%0B%8A5%E%0B%81%8E%0B%8A%3E%0B%8B%0E%0B%97%8E%0B%9%8A_1,2563.
- BBC NEWS. “กระแสน้ำในมหาสมุทรไหลเร็วขึ้น อาจส่งผลเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ. (ออนไลน์)”. เข้าถึงได้จาก : <https://www.bbc.com/thai/features-51414587>. 2563.
- Gilles Erkens. “โครงการวิจัยการทรุดตัวของแผ่นดินในสามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขงประเทศเวียดนาม”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <https://www.deltares.nl/en/projects/land-subsidence-research-project-in-the-mekong-delta-vietnam/>, 2020.

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	พันเอก เลิม หงอก หยุน
เกิด	13 ธันวาคม 2514
การศึกษา	โรงเรียนทหารบก กองทัพบก โรงเรียนเสนาธิการทหารบก
ประวัติการทำงาน	ผู้บัญชาการกองพันลาดตระเวน
ตำแหน่งปัจจุบัน	ผู้บัญชาการกรมทหารราบที่ 3 กองทัพภาคที่ 9

สรุปย่อ

ลักษณะวิชา ยุทธศาสตร์

เรื่อง การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกกลยุทธ์นโยบายและการแก้ปัญหา
ของเวียดนามในอนาคต
ผู้วิจัย พันเอก เลิม หงอก หยุน หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ 62
ตำแหน่ง ผู้บัญชาการกรมทหารราบที่ 3 กองทัพภาคที่ 9 สาธารณรัฐเวียดนาม

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วมีผลกระทบร้ายแรงในทุกด้านของชีวิตมนุษย์ และผลกระทบเหล่านี้จะเกิดขึ้นพร้อมกัน และเป็นระบบตัวอย่างเช่นพายุ และน้ำท่วมไม่เพียงแต่ก่อให้เกิดความเสียหายโดยตรง แต่ยังสามารถระบาดของโรค และทำให้เกิดปัญหาสุขภาพจิตในระยะยาวเมื่อผู้คนสูญเสียบ้านและทรัพย์สินความท้าทายอีกประการของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศคือ ภัยคุกคามต่อระบบสุขภาพภัยพิบัติทางธรรมชาติทำลาย สิ่งอำนวยความสะดวกด้านสุขภาพ โรคระบาดทำให้เกิดการโอเวอร์โหลดลดการเข้าถึงบริการ ด้านสุขภาพที่จำเป็นและเป็นโรคทางภูมิอากาศที่หลายคนต้องการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ความเป็นจริงนี้ ยังคงทำให้เกิดความไม่เท่าเทียมกันทางสุขภาพที่มีอยู่อย่างลึกซึ้งยิ่งขึ้นการสร้างโลก ที่มีสุขภาพด้วยการดำเนินการตามข้อตกลงปารีส เรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกลายเป็นปัญหาเร่งด่วนที่ประชาคมระหว่างประเทศ จะต้องทำงานร่วมกันแม้ว่ายุคใหม่ของการกระทำด้านสภาพอากาศโลก เริ่มขึ้นที่ COP24 ในเดือนธันวาคม 2561 หลังจากเจ้าหน้าที่จากเกือบ 200 ประเทศและดินแดนทั่วโลกเอาชนะ อุปสรรคมากมายในการเข้าถึงได้ตกลงกันในมาตรฐาน ชุดของกฎสำหรับการดำเนินการตามข้อตกลงปารีสปี 2558 แต่ตามที่ระบุไว้โดยเลขาธิการทั่วไปของ IFRCElhadjAsSy ตามคำกล่าวปิดท้าย ในเมืองคานส์แรงบันดาลใจ ความมุ่งมั่น และความเป็น ผู้นำเดียวกันของภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกได้รับการจัดอันดับให้เป็นหนึ่งในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงมากที่สุด ซึ่งได้รับผลกระทบอย่างมากจาก การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภัยพิบัติทางธรรมชาติ หลายประเภทปรากฏการณ์ทางภูมิอากาศ และสภาพอากาศที่รุนแรงเกิดขึ้น จากการเพิ่มขนาดความถี่และความรุนแรงโดยเฉพาะเวียดนามเป็นหนึ่งในประเทศในภูมิภาคที่ได้รับผลกระทบอย่างมากจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความท้าทายของเวียดนามในการตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศยังไม่มีระบบ และนโยบายการจัดการไม่เพียงพอ และการวิจัยที่แพร่หลายเกี่ยวกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีจำกัด รัฐบาลตั้งแต่ปี 2555 เริ่มพัฒนาแบบจำลองเพื่อรับมือกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น การให้ความสำคัญกับจังหวัดชายฝั่งทะเล ในพื้นที่ สามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขงสำหรับงานวิจัย ในครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งศึกษา ชีตความสามารถ ของคนทั้ง ประเทศพร้อมใช้งานโซลูชันเพื่อปรับให้เข้ากับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

สร้างความมั่นใจในความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินของผู้คน เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน และศึกษาขีดความสามารถของผู้คนในการปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และระบบธรรมชาติพัฒนาเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ เพื่อปกป้องและปรับปรุงคุณภาพชีวิตรับประกันความปลอดภัย และพัฒนาอย่างยั่งยืนความมั่นคงของประเทศในบริบทของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกและชุมชนระหว่างประเทศในเชิงบวก เพื่อปกป้องระบบภูมิอากาศของโลก

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภาวะโลกร้อนของกลุ่มประเทศอาเซียนและที่ราบทางตอนใต้ของเวียดนาม
2. เพื่อศึกษาผลกระทบของสภาพภูมิอากาศต่อชีวิตทางเศรษฐกิจและสังคมของเวียดนาม
3. เพื่อหาแนวทางในการกำหนดนโยบายและการแก้ปัญหาในระยะสั้นและอนาคต

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเวลา

การศึกษานี้ ศึกษาข้อมูลเป็นเวลา 6 เดือน ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2562 ถึงพฤษภาคม 2563

2. ขอบเขตด้านข้อมูล

ศึกษาวิจัยข้อมูลสภาพอากาศเฉพาะในพื้นที่กลุ่มประเทศอาเซียนและที่ราบทางตอนใต้ของเวียดนาม ในเอกสารนี้ข้อความฉบับเต็มของเอกสารของรัฐบาลเวียดนามเกี่ยวกับยุทธศาสตร์ภาวะโลกร้อนจะไม่ถูกนำเสนออย่างสมบูรณ์เพื่อประกันความมั่นคงของประเทศและความสัมพันธ์ระหว่างประเทศให้เป็นไปตามกฎหมายของสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ร่วมกับการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research)

1. การรวบรวมข้อมูล

ใช้ดำเนินการโดยการศึกษาค้นคว้าจากตำราสถิติ และเอกสารต่างๆ เอกสารของปรึกษาผู้เชี่ยวชาญหน่วยงานท้องถิ่นคนในท้องถิ่น และสังเกตการณ์สถานการณ์ ภาคสนามทั่วไป

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

ดำเนินการโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Context Analysis) และการวิเคราะห์เปรียบเทียบและสังเคราะห์ข้อมูลทฤษฎีต่างๆ วิเคราะห์เอกสารของผู้เชี่ยวชาญ หน่วยงานท้องถิ่นคนในท้องถิ่น และสังเกตการณ์สถานการณ์ภาคสนามทั่วไป

3. การนำเสนอ

ผู้วิจัยขอนำเสนอข้อมูลแบบรายงานวิจัยเชิงพรรณนา เพื่อนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัย

1. การศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภาวะโลกร้อนของกลุ่มประเทศอาเซียนและที่ราบทางตอนใต้ของเวียดนาม

กลุ่มประเทศอาเซียนเป็นหนึ่งในภูมิภาคที่เสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมากที่สุด เนื่องจากผู้อยู่อาศัยส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในพื้นที่สามเหลี่ยมปากแม่น้ำหรือเกาะที่มีความสูงค่อนข้างสูงต่ำเมื่อเทียบกับระดับน้ำทะเลพื้นที่เหล่านี้มีแนวโน้มที่จะเกิดน้ำท่วมหากระดับน้ำทะเลสูงขึ้นเนื่องจากภาวะโลกร้อน กลุ่มประเทศอาเซียนและที่ราบทางตอนใต้ของเวียดนามได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภาวะโลกร้อนอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นการใช้ชีวิตประจำวัน แหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งทำมาหากิน ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ และสุขภาพ การแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในกลุ่มประเทศอาเซียนและที่ราบทางตอนใต้ของเวียดนามไม่อาจดำเนินการให้สัมฤทธิ์ผลโดยเพียงประเทศเดียว แต่ต้องอาศัยความร่วมมือกันในระดับภูมิภาคและระดับโลก ทั้งนี้เนื่องจากสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศนั้น เกิดจากความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศที่เพิ่มสูงขึ้นจากกิจกรรมการพัฒนาของประเทศ

2. การศึกษาผลกระทบของสภาพภูมิอากาศต่อชีวิตทางเศรษฐกิจและสังคมของเวียดนาม

เวียดนามเป็นหนึ่งในประเทศในภูมิภาคอาเซียนที่ได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและมีความซับซ้อนมากขึ้นส่งผลกระทบอย่างรวดเร็วยิ่งกว่าที่คาดไว้ในฐานะประเทศที่มีแนวชายฝั่งยาว 3,260 กิโลเมตร การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและระดับน้ำทะเล ที่เพิ่มสูงขึ้นส่งผลกระทบต่อเวียดนาม ตามคำแนะนำของคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (IPCC) เมื่อระดับน้ำทะเลสูงขึ้น 100 เซนติเมตรพื้นที่สูญเสียของเวียดนามจะสูงถึง 40,000 ตารางกิโลเมตร คิดเป็น 12.1% ของพื้นที่ทั้งหมดที่ดินที่มีอยู่ส่งผลให้ประชาชน 17.1 ล้านคน ต้องสูญเสียสถานที่อยู่อาศัยคิดเป็น 23.1% ของประชากรทั้งหมด

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในเวียดนามรวมถึงเหตุการณ์สภาพอากาศสุดขั้วที่เพิ่มขึ้นในความถี่และมักจะยากที่จะทำนาย ระเบียบใหม่ยังคงถูกตั้งค่าในแต่ละปีคือ "บันทึกฝน", "บันทึก ความร้อน", "บันทึกน้ำท่วม"ได้รับความนิยมน่าสนใจมากขึ้นเรื่อยๆ 2560 ถือเป็นปีที่บันทึกภัยพิบัติทางธรรมชาติในเวียดนาม โดยมีพายุไต้ฝุ่นมากกว่า 16 ลูกและน้ำท่วมทางประวัติศาสตร์ อุณหภูมิปัจจุบัน เฉลี่ยอยู่ที่ 0.51.0°C สูงกว่าค่าเฉลี่ยของทศวรรษที่ผ่านมา

การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลจะทำให้สามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขง หรือที่เรียกกันว่า สามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขงหนึ่งในยั้งฉางที่ใหญ่ที่สุดในภูมิภาค และทั้งประเทศได้รับความเสียหายอย่างสมบูรณ์ สิ่งนี้คุกคามความมั่นคงด้านอาหารไม่เพียงแต่สำหรับเวียดนามแต่ยังรวมถึงประชาคมระหว่างประเทศด้วยเนื่องจากเวียดนามเป็นหนึ่งในห้าประเทศผู้ส่งออกข้าวรายใหญ่ที่สุดในโลกจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นสามารถกล่าวถึงผลกระทบได้ดังนี้

2.1 ผลกระทบต่อแหล่งน้ำ เวียดนามจัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่ขาดน้ำ ความต้องการน้ำภายในประเทศสำหรับคน,น้ำเพื่อการผลิต ทางการเกษตร, อุตสาหกรรม, พลังงาน, การขนส่งเพิ่มขึ้น ใช้ทรัพยากรน้ำประเทศเวียดนามมีปัจจัยที่ไม่ง่ายยี่นหลายประการ เนื่องจากความต้องการน้ำที่เพิ่มขึ้น การใช้ประโยชน์และการใช้อย่างไม่เหมาะสม การขาดการวางแผนโดยเฉพาะอย่างยิ่งการลดลงของป่าที่นำกล้วภายใต้ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความเสื่อมโทรมของแหล่งน้ำกำลังเพิ่มขึ้นทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ เมื่ออุณหภูมิโดยเฉลี่ยเพิ่มขึ้น อากาศสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เพิ่มขึ้นมันจะส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำจัดในด้านต่างๆ

2.2 ผลกระทบต่อการเกษตร ในปัจจุบันการผลิตทางการเกษตรของเวียดนามยังคงขึ้นอยู่กับสภาพอากาศเป็นอย่างมาก ความผิดปกติของวงจรภูมิอากาศทางการเกษตรไม่เพียงแต่นำไปสู่การเพิ่มขึ้นของโรคและแมลงศัตรูพืชการลดลงของผลผลิต พืช แต่ยังรวมถึงความเสี่ยงที่ร้ายแรงอื่นๆ ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาในหลายพื้นที่พืชผลได้สูญหาย เนื่องจากภัยธรรมชาติ (น้ำท่วมและภัยแล้ง)

2.3 ผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพของป่าไม้ เวียดนามมีความหลากหลายทางชีวภาพสูงและระบบนิเวศที่หลากหลายได้เสื่อมโทรมอย่างจริงจัง พื้นที่ป่าลดลง และป่าชายเลนชายฝั่งก็เสื่อมโทรมลงอย่างรุนแรง (ลดลง 80% ของพื้นที่ทั้งหมด) เนื่องจากการแปลงสภาพ เป็นบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ไม่มีการควบคุม ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาแม้ว่าป่าจะมีพื้นที่เพิ่มขึ้น แต่อัตราของป่าหลักยังคงอยู่เพียง 8% (เทียบกับ 50% ของประเทศในภูมิภาค) นี่เป็นความท้าทายที่สำคัญสำหรับการเกิดไฟไหม้ป่าโดยเฉพาะป่าพรุที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพยากรชีวภาพและเพิ่มการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและเพิ่มการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

2.4 ผลกระทบต่อทรัพยากรที่ดิน ในช่วงไม่กี่ครั้งที่ผ่านมามีพื้นที่การเกษตรลดลงเนื่องจากการใช้ในอุตสาหกรรมและการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์การกัดเซาะการล้างการทำให้เป็นทะเลทราย และมลพิษเนื่องจากสารเคมีทางการเกษตรกำลังเพิ่มขึ้นภายใต้ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศโดยเฉพาะอย่างยิ่งระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นจะเข้ามาแทนที่ผู้อยู่อาศัยและพื้นที่อุดมสมบูรณ์ที่สุด

2.5 ผลกระทบต่อสุขภาพ โรคติดต่อและไม่ติดต่อ จนถึงการใช้ชีวิตจากผลของภัยธรรมชาติเช่นคลื่นความร้อน พายุ น้ำท่วม ภัยแล้ง

2.6 ผลกระทบต่อความมั่นคงแห่งชาติด้านสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอาจส่งผลกระทบต่อความมั่นคงด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะทำให้ทรัพยากรน้ำลดลง ในขณะที่ความต้องการน้ำจะเพิ่มขึ้น เพิ่มความขัดแย้งและความขัดแย้งอาจเป็นเรื่องการเมืองหรือสงคราม

2.7 ผลกระทบต่อโครงสร้างพื้นฐาน เช่น การขนส่งอุตสาหกรรม เกษตรกรรม การท่องเที่ยวและบริการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะส่งผลกระทบต่อความสามารถในการรับน้ำหนั ความทนทานและความปลอดภัยของอาคาร ระบบถนน ระบบรถไฟ

2.8 ผลกระทบต่อการพัฒนาเมืองสวนอุตสาหกรรม และที่อยู่อาศัย ระดับของ อิทธิพลขึ้นอยู่กับแต่ละภูมิภาคแต่ละท้องที่และแต่ละสถานที่ตามภูมิภาค การกระจายการศึกษา โดยรวมแสดงให้เห็นว่าพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่ได้รับผลกระทบจากพายุไต้ฝุ่นพื้นที่ ภูเขาที่ได้รับผลกระทบ จากน้ำท่วมฉับพลัน พายุไซโคลนแผ่นดินถล่มมิดแลนด์และที่ราบลุ่มส่วนใหญ่ ถูกน้ำท่วมพายุไซโคลน ลูกเห็บ

2.9 ผลกระทบต่ออุตสาหกรรมแปรรูปโดยเฉพาะการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร ในกรณีที่อุณหภูมิสูงขึ้น

2.10 ผลกระทบต่อความเท่าเทียมทางเพศ การศึกษาล่าสุดแสดงให้เห็นว่าการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลกระทบต่อการทำงานของผู้หญิงและผู้หญิงเป็นกลุ่มเสี่ยงเนื่องจากการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลกระทบต่อสุขภาพเศรษฐกิจครัวเรือนและการย้ายถิ่นสถานการณ์นี้ เห็นได้ชัดมากขึ้นในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น สามเหลี่ยม ปากแม่น้ำโขง และพื้นที่ชายฝั่งทะเลพื้นที่ชนบท

3. เพื่อหาแนวทางในการกำหนดนโยบายและการแก้ปัญหาในระยะสั้น และอนาคต ประกอบด้วย

3.1 การแก้ปัญหาในระยะสั้น

ประการแรกการเพิ่มการเผยแพร่การสื่อสารการสร้างความตระหนักเกี่ยวกับ ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสำหรับคนทุกระดับชั้นและภาค

ประการที่สอง การหาโอกาสในการลดและปรับเชิงรุกโดยยึดหลักการประสาน ความมีประสิทธิภาพและความเหมาะสมกับการสืบทอดของธรรมชาติเป็นสิ่งสำคัญที่สุด

ประการที่สาม กลไกเพื่อสร้างทรัพยากรทางการเงินการเข้าถึงกองทุน โดยไม่คำนึงถึงงบประมาณของรัฐ

ประการที่สี่ การคำนวณที่เพียงพอและตัวเลือกการวางแผนที่เหมาะสมสำหรับ กิจกรรมการผลิตของภาคและสาขาการกระจายประชากร และการเปลี่ยนแปลงการพัฒนาเศรษฐกิจ ตามสาขา และโครงสร้างดินแดนที่เหมาะสม

ประการที่ห้า ในการวางแผนและพัฒนานโยบายมีความจำเป็นต้องบูรณาการ ปัจจัยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อใช้มาตรการเชิงรุกเพื่อตอบสนองอย่างเหมาะสมกับ ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในแต่ละภาคสนาม และภูมิภาคให้สอดคล้อง กับการปฏิบัติปัจจุบัน และต่อเนื่อง

ประการที่หก ควรให้ความสนใจกับภาคการเกษตรในการปรับโครงสร้าง พืชและสัตว์ การดำเนินนโยบายของรัฐบาลในการพัฒนาพื้นที่สามเหลี่ยมปากแม่น้ำ และชายฝั่ง อย่างยั่งยืน วิธีแก้ไขที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ชายฝั่งทะเล สิ่งสำคัญอันดับแรกคือ การตอบสนอง ต่อพายุที่รุนแรงชนิดต่างๆ และการเสื่อมสภาพของดิน

ประการที่เจ็ด เสริมสร้างความยืดหยุ่นให้กับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พัฒนาแบบจำลองเศรษฐกิจบนพื้นฐานของระบบนิเวศ(EbA) ชุมชนตาม (CbA) และธรรมชาติ (NbS) สำหรับแต่ละท้องถิ่นให้นำความรู้ดั้งเดิมมาผสมผสานกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใหม่ เพื่อลงทุนในการพัฒนาทำให้ความเป็นอยู่และความปลอดภัยของผู้คนเป็นอันดับแรก

ประการที่แปด มีจำเป็นต้องเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศ และสร้างโอกาสในการถ่ายทอดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใหม่ๆ การลงทุนทางการเงินและประสบการณ์ระหว่างประเทศในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

4. การแก้ไขปัญหาสำหรับอนาคตได้แก่จำนวนมาตรการบรรเทาและปรับตัว

4.1 การจำกัดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลและการหาแหล่งพลังงานทางเลือกเชื้อเพลิงฟอสซิลที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ลม แสงอาทิตย์ น้ำขึ้นน้ำลง พลังงานความร้อนใต้พิภพ

4.2 การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด(ไฟฟ้า, ปิโตรเลียม, ถ่าน,) และ ทรัพยากร (น้ำจืด, ป่าไม้, ทรัพยากรชีวภาพ, แร่ธาตุ) ในการผลิตและชีวิตประจำวัน

4.3 การป้องกันการตัดไม้ทำลายป่า การปลูกและดูแลป่าไม้เป็นองค์ประกอบที่ขาดไม่ได้สำหรับการต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การตัดไม้ทำลายป่า เป็นผู้รับผิดชอบการปล่อย CO₂ 20% ในแต่ละปี

4.4 การเปลี่ยนแปลงเป็นรูปแบบการผลิตและการใช้ชีวิตที่เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศดิน และระบบนิเวศใหม่การใช้พื้นที่ที่ทนความเค็มสูง การหลีกเลี่ยงน้ำท่วมในระยะสั้น การสร้างแบบจำลอง การป้องกันน้ำท่วม การมีส่วนร่วมในการประกันผลผลิตทางการเกษตรและการประมงเมื่อเผชิญกับภัยพิบัติจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

4.5 ปรับปรุงและอัพเกรดโครงสร้างพื้นฐานการปรับปรุงเช่นการเสริมสร้างระบบฉนวนกันความร้อนการสร้างบ้านที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ฯลฯ จะช่วยประหยัดเชื้อเพลิงได้มากและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก นอกจากนี้ควรลงทุนอย่างน้อยเพียงพอเพื่อลดการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับ ยานพาหนะและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่สิ่งแวดล้อม

4.6 การวางแผนครอบครัว:ทุกคู่ควรวางแผนลดการบริโภค (อาหาร, เสื้อผ้า ฯลฯ) เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม

4.7 การทำงานใกล้บ้านและใช้ระบบขนส่งสาธารณะช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่ชั้นบรรยากาศอย่างมีนัยสำคัญ

4.8 ลงทุนในเทคโนโลยีสะอาดและใช้การผลิตที่สะอาดขึ้น สถานประกอบการและโรงงานผลิตต้องดำเนินการและใช้รูปแบบเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาดตลอดวงจรชีวิตของกระบวนการผลิต ตั้งแต่การเลือกวัสดุป้อนเข้าสู่การใช้และการใช้ผลิตภัณฑ์

4.9 วิจัยและประยุกต์ใช้ความสำเร็จทางวิทยาศาสตร์และผลิตภัณฑ์ที่ปรับให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

4.10 เผยแพร่ข้อมูลสร้างความตระหนักเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (สาเหตุผลกระทบและการแก้ปัญหาการตอบสนองฉุกเฉิน) สำหรับชุมชนที่มีช่องโหว่

ข้อเสนอแนะ

รัฐบาลของทุกประเทศต้องให้ความสำคัญ และเป็นไปตามภารกิจหลักของกระทรวงด้านพลังงานทั้งในด้านการพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก และการอนุรักษ์พลังงาน ตามแผนอนุรักษ์พลังงาน นอกจากนี้ต้องกำหนดแผนแม่บทด้านพลังงานระยะยาวของประเทศที่มุ่งสร้างสมดุลย์ทางพลังงาน การจัดทำแผนปฏิบัติการต่างๆ อาทิแผนปฏิบัติการพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก