

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

“...ปัญหาสภาพแวดล้อมกำลังได้รับความสนใจมากยิ่งขึ้น ทั้งเรื่องของชั้นโอโซน (เป็นรูโหว่) ฝนกรด ภาวะเรือนกระจกที่รุนแรงขึ้น และการทำลายป่าไม้ ดินน้ำลําธาร คนทั่วโลกต่างพากันตระหนักร่วมกันว่าจะต้องร่วมแรงร่วมใจกันแก้ปัญหาให้ได้ รัฐบาลหลายประเทศจับเรื่องสภาพแวดล้อมขึ้นมา เพื่อชิงความเป็นผู้นำในการรณรงค์แก้ปัญหา...”

“...โลกลดความสนใจในเรื่องการป้องกันประเทศและสงครามเย็น แล้วหันมาจับเรื่องสภาพแวดล้อมที่กำลังถูกทำลาย ปัญหาสภาพแวดล้อมได้กลายเป็นเรื่องใหญ่ที่สุดของพวกเขาแล้ว...”

(ไนซีบิตต์ และ อเบอร์ดีน, 2534: 34)

ส่วนหนึ่งของความสนใจในเรื่องสิ่งแวดล้อมของสังคมโลกดังกล่าวนั้น ปฏิเสธไม่ได้ว่า การสื่อสารในประเด็นปัญหาดังกล่าวของสื่อมวลชนในช่วงกว่าทศวรรษที่ผ่านมา เป็นแรงหนุนสำคัญที่ทำให้ความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมของสาธารณชนทั้งระดับท้องถิ่นและสากลมีเพิ่มมากขึ้น

ถึงแม้ว่าความตระหนักร่วมกันถึงปัญหาดังกล่าว ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นเนื่องจากการต้องเผชิญกับสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นเฉพาะหน้าของตนเอง แต่ในอีกส่วนหนึ่งก็ตระหนักถึงความเชื่อมโยงของผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากปัญหาสภาพแวดล้อม กล่าวคือ ปัญหาสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นในที่แห่งหนึ่งสามารถส่งผลกระทบต่อไม่โดยตรงก็โดยอ้อมไปสู่ภูมิภาคอื่น ๆ ในโลกอย่างไม่อาจหลีกเลี่ยงได้

เนื่องเพราะในเรื่องของสิ่งแวดล้อมและนิเวศวิทยาไม่อาจใช้เส้นของซีกโลกในการแบ่งแยกออกเป็นตะวันตกหรือตะวันออก ประเทศพัฒนาหรือประเทศกำลังพัฒนาได้ ด้วยสมาชิกของโลกทุกคนต่างมีส่วนแบ่งในระบบภูมิอากาศที่เท่าเทียมกัน

รูปธรรมของความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับนานาชาติส่วนหนึ่งได้ปรากฏขึ้นเมื่อมีการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยเรื่องสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาครั้งที่ 2 ณ ประเทศบราซิล เมื่อพ.ศ. 2535 ที่ได้เล็งเห็นความสำคัญของความร่วมมือกันระหว่างประเทศต่าง ๆ ในโลกเพื่อรับมือและจัดการกับปัญหาความเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติที่เพิ่มระดับความรุนแรงขึ้นทุกขณะ

“อนุสัญญาว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก” (Convention on Global Climate Change) เป็นหนึ่งในข้อตกลงระหว่างประเทศที่เกิดขึ้น ด้วยตระหนักถึงสภาวะการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศโลกที่มีเหตุจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซเรือนกระจกอื่น ๆ ในชั้นบรรยากาศ เป้าหมายที่สำคัญของอนุสัญญานี้ คือ รมรงค์และประสานความร่วมมือระหว่างประเทศต่าง ๆ เพื่อลดการปล่อยก๊าซเหล่านั้น

“Experts agree that global warming can no longer be ignored because climate changes are sparking an alarming chain of events impacting everything”

“ผู้รู้หลายท่านต่างเห็นพ้องกันว่าปรากฏการณ์โลกร้อนนั้น เป็นเรื่องที่ไม่อาจนิ่งนอนใจได้อีกต่อไป เพราะในขณะนี้ได้เกิดเหตุการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก หลาย ๆ เหตุการณ์ที่เตือนภัยให้เห็นถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อ ทุก ๆ สิ่งในโลก”

*World Wide Fund for Nature
(วารสารสิ่งแวดล้อม, 2541: 1)*

คำกล่าวข้างต้นน่าจะเป็นทั้งบทเริ่มและบทสรุปที่ชัดเจนของความพยายามในการจัดการกับปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกของมนุษยชาติที่ต้องอาศัยอากาศและสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติอื่น ๆ เป็นปัจจัยที่สำคัญในการดำรงชีวิต

ในปีพ.ศ. 2531 ถือว่าเป็นจุดเริ่มต้นของความตระหนักในปัญหาต่าง ๆ ที่จะเกิดตามมาจากปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก โดยโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Environment Programme - UNEP) และองค์การอุตุนิยมวิทยาแห่งโลก (World Meteorological Organization) ได้ร่วมกันจัดตั้ง “คณะกรรมการร่วมนานาชาติว่าด้วยเรื่องการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก” (Inter-governmental Panel on Climate Change - IPCC)

การประชุมปฏิบัติการครั้งแรกของคณะกรรมการฯ มีขึ้นในปีถัดมา ได้ชี้ให้เห็นประเด็นสำคัญ ๆ ของปัญหาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกอย่างละเอียดซึ่งภายหลังได้เป็นพื้นฐานของ “อนุสัญญาว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก”

“การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก” หรือ “Global Climate Change” ในที่นี้ ไม่ได้เป็นแค่วลีที่มีความหมายเพียงแค่การเปลี่ยนผ่านฤดูกาล หรือการเพิ่มลดของอุณหภูมิตามการวัดของเทอร์โมมิเตอร์เท่านั้น หากความหมายโดยนัยนี้ “การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก” หมายถึงสภาพแวดล้อมทางอากาศที่กำลังสูญเสียสมดุลตามธรรมชาติซึ่งเป็นผลให้เกิดความไม่ปกติของระบบการไหลเวียนของชั้นบรรยากาศที่ห่อหุ้มโลกนี้ ก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมบนผืนโลก ซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของมนุษยชาติ

ในทางวิทยาศาสตร์ “การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก” เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงระบบการไหลเข้าออกของพลังงานความร้อนจากดวงอาทิตย์ในชั้นบรรยากาศ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ส่วนใหญ่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปฏิวัติทางอุตสาหกรรม ที่ได้เปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติไปแล้วอย่างถาวร ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ ที่มนุษย์ทำในปัจจุบันนี้ อาจจะทำให้เปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมที่ทำให้มนุษย์มีชีวิตอยู่ได้มาตลอดบนโลกนี้ (สิตานนท์ เจริญภาพิพัฒน์ (แปล), มปป.)

ต้นเหตุสำคัญของปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก มาจากการเพิ่มความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก เช่น มีเทน ไนตรัสออกไซด์ และคลอโรฟลูออโรคาร์บอน (CFCs) ซึ่งเป็นตัวเก็บกักความร้อนในบรรยากาศชั้นล่างทำให้อุณหภูมิเพิ่มขึ้น

แหล่งที่มาที่สำคัญของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซเรือนกระจกเหล่านั้น คือ กิจกรรมทางด้านอุตสาหกรรม การเผาไหม้ของเชื้อเพลิง เช่น น้ำมันรถ ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ นอกจากนี้ ยังมีที่มาจากกิจกรรมทางการเกษตรกรรม เช่น นาข้าว ซึ่งมีการหมักหมมของเศษพืช และสัตว์ก่อกำเนิดก๊าซมีเทน หรือการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ส่งผลไปสู่การตัดไม้ทำลายป่าที่เป็นแหล่งกักเก็บก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นต้น

จากผลการศึกษาของนักอุตุนิยมวิทยาจำนวนหลายร้อยคน เมื่อพ.ศ.2539 ซึ่งได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกร่วมกันในนามของ IPCC ได้พยากรณ์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกจากอิทธิพลของก๊าซเรือนกระจกว่า ทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มขึ้น 1-3.5 องศาเซลเซียส ใน 100 ปี ข้างหน้า ซึ่งมีผลทำให้เกิดปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกไปทั่วโลก (จรรยา บุญญวัฒน์, 2541: 36)

รูปแบบของผลกระทบที่ชัดเจนของปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก คือ การเกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก (Greenhouse Effect) ที่ทำให้เกิดผลกระทบต่ออุณหภูมิของโลกหรือที่เรียกว่า โลกร้อน (Global Warming) ซึ่งได้ส่งผลกระทบต่อเนื่องไปยังปรากฏการณ์ อื่น ๆ เช่น ปรากฏการณ์เอลนีโญ (El Nino) เป็นต้น

จรรยา บุญญวัฒน์ (2541) อ้างถึงการประเมินของนักเศรษฐศาสตร์จากแหล่งสารสนเทศของ IPCC เมื่อปีพ.ศ. 2539 ถึงความเสียหายโดยรวมต่อรายได้ประชาชาติต่อปี ในสภาวะที่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า ดังนี้

ภูมิภาค	ความเสียหายคิดเป็นร้อยละของรายได้ประชาชาติ
ประเทศที่พัฒนาอุตสาหกรรม	1.0 - 2.0
ประเทศกำลังพัฒนา	2.0 - 9.0
ทั่วโลก	1.5 - 2.0

จากสาเหตุและรูปธรรมของปัญหาที่เกิดขึ้นนั้น จะเห็นได้ว่าปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกนี้ เป็นประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมระดับโลก (global issue) ที่ไม่มีประเทศใดในโลกสามารถหลีกเลี่ยงได้ เนื่องจากทั้งโลกต่างมีส่วนแบ่งในระบบภูมิอากาศที่เท่าเทียมกัน ดังได้กล่าวแล้ว

ด้วยสภาพทางภูมิศาสตร์ของปัญหาที่ครอบคลุมพื้นที่กว้างขวางระดับโลก ขณะที่สภาพทางสังคมศาสตร์ก็เกี่ยวโยงทั้งทางเศรษฐกิจและการเมือง และในส่วนของผู้มีส่วนร่วมในเวทีการจัดการกับปัญหานั้นก็อยู่ในระดับสังคมโลกที่ประกอบไปด้วยนานาประเทศ ทั้งประเทศพัฒนาแล้ว และประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งมีกระบวนการพัฒนาและมองปัญหาที่แตกต่างกัน ทำให้ประเด็นปัญหาปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก เป็นปัญหาระดับโลกที่มีมิติหลากหลาย ทั้งเศรษฐกิจ การเมือง การพัฒนาประเทศ และคุณภาพชีวิต

ความเกี่ยวเนื่องกับประเด็นปัญหาทางการเมืองและเศรษฐกิจของปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก ได้ปรากฏชัดจากมาตรการผลักดันให้ป้องกันและจัดการกับปัญหาดังกล่าว โดยการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งหมายถึงการเข้าไปเกี่ยวข้องกับกิจกรรมด้านการพัฒนาเศรษฐกิจโดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาอุตสาหกรรมของแต่ละประเทศ

โดยทางปฏิบัติ การตัดลดการใช้พลังงานเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกสู่บรรยากาศนั้น เปรียบเสมือนการลดน้ำหนักโดยการอดอาหาร ซึ่งถ้ากระทำแบบเฉียบพลันก็จะกระทบต่อสุขภาพอย่างรุนแรง ดังนั้น ภาวะ “อดพลังงาน” (energy diet) อย่างเฉียบพลันนั้น จึงเป็นเรื่องใหญ่เพราะจะส่งผลกระทบต่อเสถียรภาพทางเศรษฐกิจของโลกในภาพรวมด้วย (จริยา บุญญวัฒน์, 2541: 38)

ผลกระทบต่อเสถียรภาพทางเศรษฐกิจในระดับต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับประเทศดังกล่าวนั้นทำให้แนวทางการจัดการกับปัญหานี้ตามข้อตกลงนานาชาติในอนุสัญญาว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกมีความขัดแย้งในรายละเอียดทางปฏิบัติเกิดขึ้นในหลายประเด็น

ประเด็นความขัดแย้งหลักประการหนึ่งของการดำเนินการแก้ปัญหาปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกที่เกิดขึ้นในขณะนี้ คือ ข้อถกเถียงที่ว่าใครจะเป็นผู้ตัดลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นจำนวนเท่าใด ขณะเดียวกันผู้ใดเป็นผู้ที่ปล่อยก๊าซเหล่านี้มากที่สุดควรเป็นผู้ที่รับผิดชอบต่อนี้มากที่สุดหรือไม่

นั่นหมายถึงว่า การจัดการกับปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกนี้ ได้กลายเป็นปัญหาการแบ่งสรรความรับผิดชอบระหว่างประเทศพัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา

เบิร์ต (Bert, 1991: 20) ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นปัญหานี้ว่า เพื่อให้การจัดการเกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมและทันที่ตรงที่นั้น ประเทศที่พัฒนาแล้วซึ่งเป็นประเทศที่มี ศักยภาพทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง และสังคมมากกว่า ควรเป็นผู้ที่แสดงการจัดการปัญหานำร่องไปก่อนในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เนื่องจากประเทศเหล่านี้เป็นต้นตอของการปล่อยถึง ร้อยละ 75 ของปริมาณการปล่อยทั่วโลก ทั้ง ๆ ที่มีประชากรเพียงร้อยละ 25 ของโลก

เช่นเดียวกับ โพลเลย์ (โพลเลย์, 2538) ที่กล่าวว่า แม้ทุก ๆ ประเทศมีส่วนร่วมในบรรยากาศหรือภูมิอากาศเดียวกันหมด และการแก้ไขปัญหาก็ต้องอาศัยความร่วมมือกันทุกภูมิภาค หากในรายละเอียดนั้นจำเป็นที่จะต้องจัดสัดส่วนความรับผิดชอบ โดยใช้หลักการพื้นฐานว่าผู้ใดทำให้เกิดก๊าซเรือนกระจกมากที่สุดควรเป็นผู้แสดงความรับผิดชอบมากที่สุด

สิดานนท์ เจษฎาพิพัฒน์ (สิดานนท์ เจษฎาพิพัฒน์ (แปล), มปป.) ได้กล่าวถึงปัญหาความขัดแย้งระหว่างประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนาว่าเกิดขึ้นเนื่องจากประเทศที่กำลังพัฒนาเห็นว่า ประเทศที่พัฒนาแล้วควรจะต้องรับผิดชอบการเพิ่มขึ้นของก๊าซเรือนกระจก เพราะก่อนที่ปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกกำลังจะเป็นปัญหา ประเทศที่พัฒนาอุตสาหกรรมมาเป็นลำดับแรก ๆ คือ ประเทศในยุโรป ตามด้วย อเมริกาเหนือ และญี่ปุ่นต่างก็ได้ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่ชั้นบรรยากาศมาเป็นเวลายาวนาน

สิ่งที่ประเทศกำลังพัฒนากำลังวิตกในขณะนี้ก็คือ การถูกเรียกร้องให้ลดกิจกรรมด้านอุตสาหกรรมของตนเองลงไป เพื่อลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยเหตุผลที่ว่าโลกกำลังวิกฤติและพื้นที่รองรับก๊าซเรือนกระจกกำลังจะหมดไป ทั้งนี้ เนื่องจากการปล่อยก๊าซเรือน

กระจกส่วนใหญ่จะมาจากกิจกรรมด้านการใช้และผลิตพลังงาน มีทางเป็นไปได้ที่ทุกประเทศจะถูกกดดันให้ลดปริมาณการใช้ถ่านหินและน้ำมัน

ในขณะเดียวกันจะมีทั้งแรงกดดันและแรงจูงใจให้ประเทศกำลังพัฒนาเหล่านี้รับเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าและสะอาด (clean technology) เพื่อลดความเสียหายที่จะบังเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งการซื้อหาเทคโนโลยีดังกล่าวจำเป็นต้องใช้เงินลงทุนจำนวนมาก

นอกจากนี้ ประเด็นความขัดแย้งในการจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก ยังรวมถึงรายละเอียดในเรื่องเป้าหมายในการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (reduction target) ของประเทศที่พัฒนาแล้ว ที่แต่ละประเทศยังคงมีความไม่เห็นพ้องกันอยู่มาก

ในประเด็นนี้ เอกสารประกอบการแถลงข่าวต่อสื่อมวลชนของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 14 เดือนพฤศจิกายน 2540 ได้สรุปท่าทีของประเทศต่าง ๆ ต่อเป้าหมายในการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศที่พัฒนาแล้วไว้ดังนี้

1. ประเทศสหรัฐอเมริกา มีข้อเสนอว่าจะลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้กลับไปอยู่ในระดับการปล่อยเมื่อปี พ.ศ.2533 ให้ได้ ภายในช่วงระหว่างปีพ.ศ.2551-2555

2. ประเทศญี่ปุ่น มีข้อเสนอว่าจะลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงร้อยละ 5 จากระดับการปล่อยเมื่อปีพ.ศ. 2533 ให้ได้ภายในช่วงเวลาระหว่างปีพ.ศ.2551-2555

3. สหภาพยุโรป มีข้อเสนอว่าจะลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงอย่างน้อย ร้อยละ 7.5 จากระดับการปล่อยเมื่อปีพ.ศ.2533 ให้ได้ภายในพ.ศ.2548 และลดลงอีกร้อยละ 15 ให้ได้ภายในพ.ศ.2553

4. กลุ่มประเทศกำลังพัฒนา มีข้อเสนอเช่นเดียวกับสหภาพยุโรป แต่มีตัวเลขเพิ่มเติมคือ เสนอให้มีการลดลงอีก ร้อยละ 20 ของปริมาณการปล่อยเมื่อพ.ศ.2533 ให้ได้ภายในพ.ศ.2563 (นั่นคือการเสนอให้ลดลงร้อยละ 35 ให้ได้ภายในพ.ศ.2563)

5. ประเทศไทย มีท่าทีสนับสนุนกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา และเห็นว่าไม่ควรยอมรับข้อเรียกร้องของประเทศสหรัฐอเมริกาที่เรียกร้องการมีส่วนร่วมของประเทศกำลังพัฒนา

สำหรับเป้าหมายในการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศกำลังพัฒนานั้น กลุ่มประเทศพัฒนาแล้วต้องการให้กลุ่มประเทศกำลังพัฒนา กำหนด reduction target เช่นเดียวกับกลุ่มของตน แต่กลุ่มประเทศกำลังพัฒนา กลับเห็นว่าไม่ควรมีพันธกรณีเช่นนี้ เนื่องจากกลุ่มประเทศกำลังพัฒนายังคงมีข้อเสียเปรียบทั้งในเรื่องของเงินทุนและเทคโนโลยีที่จะช่วยสนับสนุนในกิจกรรมดังกล่าว

อย่างไรก็ตาม ภายหลังจากการประชุมประเทศภาคีอนุสัญญาว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก ครั้งที่ 3 ณ ประเทศญี่ปุ่น เมื่อเดือนธันวาคม ปีที่แล้ว ได้เกิดข้อตกลงเบื้องต้นเรื่อง reduction target ร่วมกันคือ กลุ่มประเทศสหภาพยุโรปจะลดการปล่อยลงร้อยละ 8 จากระดับที่เคยปล่อยในพ.ศ.2533 สหรัฐอเมริกาจะลดร้อยละ 7 และประเทศญี่ปุ่นจะลดร้อยละ 6 ขณะที่ประเทศกำลังพัฒนายังคงยืนยันที่จะไม่ให้กำหนดเงื่อนไขในการลดการปล่อยก๊าซ แต่ให้เป็นไปอย่างสมัครใจและศักยภาพทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยีของแต่ละประเทศ (จรรยา บุญญวัฒน์, 2541)

ประเด็นดังกล่าวทำให้เกิดความขัดแย้งอย่างชัดเจนระหว่างประเทศพัฒนาแล้ว และประเทศกำลังพัฒนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งมีท่าทีจะไม่ให้ความร่วมมือกับข้อตกลงเบื้องต้นหากกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาไม่มีการกำหนด reduction target

ทั้งนี้เพราะสหรัฐอเมริกาต้องการให้ประเทศกำลังพัฒนาซึ่งมีอัตราการใช้ถ่านหินคุณภาพต่ำเพิ่มมากขึ้นตามการพัฒนาอุตสาหกรรมเป็นอย่างมาก และมีแนวโน้มจะปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากกว่าสหรัฐอเมริกาและยุโรปใน 20 ปีข้างหน้า ขณะที่ประเทศกำลังพัฒนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งจีนและอินเดียอ้างว่าการตัดทอนการใช้เชื้อเพลิงเป็นการทำลายโครงการพัฒนาประเทศให้พ้นความยากจน ประเทศกำลังพัฒนามีความจำเป็นต้องใช้พลังงานเพิ่มขึ้น และเมื่อพัฒนาไปถึงขั้นที่สมควรแล้วจึงจะร่วมกับประเทศในกลุ่มแรก (ประเทศพัฒนาแล้ว) ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ (จรรยา บุญญวัฒน์, 2541: 35)

อะไรคือความลงตัวร่วมกันของนานาชาติในการจัดการกับปัญหาปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกเพื่อชะลอและยับยั้งผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อมนุษยชาติ คือ สารสนเทศข่าวสารที่น่าสนใจและควรต้องติดตาม นั่นหมายถึงว่า สื่อมวลชนจะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงบทบาทหน้าที่ในการสื่อสารและติดตามสารสนเทศข่าวสารต่าง ๆ เสนอต่อสาธารณชนอย่างต่อเนื่องและลึกซึ้ง นอกเหนือจากเพื่อเป็นสื่อให้ท้องถิ่นเข้าใจและตระหนักถึงปัญหาแล้ว ยังจะต้องสื่อสารเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจระหว่างประเทศที่นำไปสู่ข้อตกลงที่เห็นพ้องกันอีกด้วย

สำหรับประเด็นต่าง ๆ ทั้งในเชิงวิทยาศาสตร์และสังคมที่ครอบคลุมสำหรับเป็นแนวทางในการสร้างความเข้าใจในประเด็นปัญหาดังกล่าวนั้น รายงานสรุปการประชุมครั้งที่ 2 ของคณะกรรมการ IPCC (Jager and Ferguson (editor), 1991) ได้แบ่งประเภทของข้อมูลเกี่ยวกับปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกไว้ดังนี้

1. ความรู้และข้อมูลเชิงวิทยาศาสตร์และเทคนิค (scientific and technical information) ซึ่งหมายถึง ข้อมูลที่เกี่ยวกับสาเหตุ ที่มา และสภาพแวดล้อมของปัญหาเกี่ยวกับปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก
2. ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ (environmental and socio-economic impacts) เป็นเนื้อหาที่เกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นตามมาจากปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ได้เกิดขึ้นแล้ว รวมทั้งข้อมูลที่ได้จากการประเมินทางวิทยาศาสตร์และแบบจำลองทางคณิตศาสตร์
3. มาตรการแก้ไขปัญหาและการกำหนดนโยบาย (measures and policies) หมายถึงกรอบของแนวทางต่าง ๆ ที่ถูกกำหนดและนำเสนอขึ้นเพื่อการจัดการกับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นและแก้ไขผลกระทบที่จะเกิดตามมาในอนาคต

ในงานวิจัยเรื่อง Mass Media as Sources of Global Warming Knowledge โดย คริส เอ็ม วิลสัน (Wilson, 1995) ได้กำหนดกรอบของความเข้าใจของผู้อ่านต่อประเด็นเนื้อหาในการรายงานข่าวเกี่ยวกับปรากฏการณ์โลกร้อนดังนี้ คือ

1. ชนิดของก๊าซเรือนกระจกและแหล่งกำเนิด
2. ความรู้เกี่ยวกับภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น
3. ผลกระทบที่เกิดจากก๊าซเรือนกระจกและปรากฏการณ์โลกร้อน

นอกจากนี้ จากสถานการณ์ความร่วมมือระหว่างประเทศในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกทำให้เกิดข้อตกลงระหว่างประเทศที่เรียกว่า “อนุสัญญาว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก” เพื่อเป็นกรอบความเข้าใจและแนวทางการร่วมมือกันระหว่างนานาชาติ ดังนั้น การนำเสนอประเด็นข่าวที่เกี่ยวกับปรากฏการณ์ดังกล่าวจึงปรากฏรายละเอียดเกี่ยวกับอนุสัญญาฯ ดังกล่าวด้วย

อย่างไรก็ตาม ประเด็นดังกล่าวต่าง ๆ เหล่านี้ เมื่อพิจารณาในทางการสื่อสารแล้ว เห็นว่าเป็นประเด็นที่ยากต่อการทำให้เป็นข่าวรายวันในสื่อมวลชน เพราะเป็นเรื่องที่ค่อนข้างซับซ้อนและมีความเป็นนามธรรมสูง ทั้งยังเป็นความน่าจะเป็นทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่หลากหลาย ทั้งในมิติทางกฎหมาย การเมือง เศรษฐกิจ และความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสังคม (Stocking and Leonard, 1990 cited in Wilson, 1995: 78)

การรายงานข่าวเกี่ยวกับปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกนี้ จึงเริ่มต้นด้วยแนวคิดแห่งความหายนะและความเสียหายของโลกมนุษย์ที่ค่อนข้างเกินจริง เพื่อเรียกร้องความสนใจต่อการเปิดประเด็นข่าวใหม่ และจนถึงปัจจุบันนี้การเสนอข่าวเกี่ยวกับปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกก็หันมาใช้การคาดหมายทางวิทยาศาสตร์ที่ไม่อาจระบุชัดเจนได้ เป็นจุดขายหลักของการรายงานข่าว (Moorti, 1991 cited in Wilson, 1995: 77)

ขณะเดียวกัน สื่อมวลชนยังมักให้ความสำคัญกับประเด็นความไม่ลงรอยกันทางความคิดเห็นในประเด็นปลีกย่อย และให้ความสนใจกับประเด็นทางวิทยาศาสตร์ที่ยังคงมีความไม่แน่นอนและยังไม่เกิดขึ้น การรายงานข่าวจึงเป็นไปอย่างแบ่งฝักฝ่ายของกลุ่มความขัดแย้งระหว่าง 2 กลุ่มความคิดเห็นจึงเกิดขึ้นอย่างไม่จำเป็น (Schneider, 1990 cited in Wilson, 1995: 77)

นอกจากนี้ คริส เอ็ม วิลสัน (Wilson, 1995) ได้ชี้ให้เห็นในรายงานการวิจัยของเขาว่า การรายงานข่าวปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก ยังเกี่ยวข้องกับประเด็นความ

สัมพันธที่ค่อนข้างจะห่างไกลกันระหว่างนักวิทยาศาสตร์กับนักข่าว รวมทั้งข้อจำกัดอื่น ๆ ในเชิงวารสารศาสตร์ เช่น กำหนดเวลาในการปิดข่าว (deadline) พื้นที่การนำเสนอที่จำกัด (space) การอ้างอิงเนื้อหาจากแหล่งข่าวเดียว (one-source stories) ความซับซ้อนของปัญหา (complexity) และความรู้ของนักข่าว (reporter education) เป็นต้น

ลักษณะการรายงานข่าวดังกล่าวนี้ อาจทำให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกของประชาชนไม่ครบถ้วน หรืออาจเกิดความเข้าใจผิดได้ในบางประเด็น

ผลการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับบทบาทของสื่อมวลชนในการรายงานข่าวและสร้างความรู้ความเข้าใจในประเด็นเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะในประเด็นเกี่ยวกับปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกนี้ สื่อโทรทัศน์ เป็นสื่อที่เป็นแหล่งข้อมูลที่ได้รับความสนใจมาก หากความเข้าใจที่ได้รับจากสื่อโทรทัศน์ยังเป็นเพียงผิวเผินและเป็นประเด็นปลีกย่อยมากกว่า ขณะเดียวกันแม้ว่าสื่อหนังสือพิมพ์จะได้รับความสนใจน้อยกว่า แต่กลับเป็นสื่อที่สร้างความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง เป็นระบบ และเป็นความรู้ทางวิทยาศาสตร์มากกว่า หากก็ยังคงมีข้อจำกัดในด้านความรู้ความเข้าใจของผู้สื่อข่าว และพื้นที่ของการรายงานข่าวและอธิบายความ (Wilson, 1995)

จากข้อจำกัดต่าง ๆ ของการสื่อสารเรื่องปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก โดยสื่อมวลชน คือ หนังสือพิมพ์ และโทรทัศน์ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น นอกจากจะทำให้การรายงานในส่วนที่เป็นข้อเท็จจริงเกี่ยวกับปรากฏการณ์ดังกล่าวไม่สมบูรณ์และไม่อาจสร้างความเข้าใจที่ชัดเจนต่อกลุ่มผู้อ่านหรือผู้ชมได้แล้ว การรายงานข่าวในส่วนของประเด็นความขัดแย้งในการแก้ปัญหาดังกล่าวก็ยังเป็นไปอย่างผิวเผิน โดยไม่ได้ลงลึกถึงมิติทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และคุณภาพชีวิตเท่าที่ควร

นอกจากนี้ ผู้ที่มีบทบาทสำคัญและเหนือกว่าในการกำหนดนโยบายเพื่อจัดการกับปัญหาปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกนั้น ปรากฏชัดว่าคือกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว ทั้งสหรัฐอเมริกา กลุ่มประเทศยุโรป หรือ ญี่ปุ่น ดังนั้น ภาพที่ปรากฏชัดในส่วนของแหล่งข่าวสาร (sources) ในประเด็นเกี่ยวกับปรากฏการณ์ดังกล่าว ก็คือ ส่วนใหญ่เป็นข่าวสารที่มาจากประเทศเหล่านี้

แหล่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกของสื่อมวลชนส่วนใหญ่ในแต่ละประเทศก็คือ สำนักข่าวสารระหว่างประเทศ (International News Agencies) เช่น สำนักข่าวเอพี (Associated Press - AP) สำนักข่าวเอเอฟพี (Agence France Press - AFP) หรือ สำนักข่าวรอยเตอร์ (Reuter) เป็นต้น ซึ่งสำนักข่าวสารระหว่างประเทศเหล่านี้ล้วนมีลักษณะเป็นธุรกิจข้ามชาติที่มีเจ้าของเป็นกลุ่มธุรกิจในประเทศที่พัฒนาแล้ว ซึ่งจากรายงานการศึกษาวิจัยในหลายครั้ง ๆ ที่ผ่านมาพบว่า การคัดเลือกข่าวสารของสำนักข่าวเหล่านี้ ยังคงขาดความสมดุล

แม้ว่าสำนักข่าวสารระหว่างประเทศเหล่านี้จะมีสำนักงานสาขาในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก แต่หัวหน้าสำนักงานและเจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่ก็เป็นผู้มีสัญชาติเช่นเดียวกับเจ้าของธุรกิจด้วย เหตุนี้กระบวนการในการคัดเลือกและกลั่นกรองข่าวสารจึงขึ้นอยู่กับทัศนคติและผลประโยชน์ของประเทศเจ้าของธุรกิจเป็นสำคัญ ขณะที่ประเทศกำลังพัฒนานั้นมีศักยภาพในการเป็นเจ้าของหรือมีบทบาทในสำนักข่าวระหว่างประเทศน้อยกว่า ทำให้ขาดโอกาสในการสื่อสารทัศนะ เรื่องราว หรือกิจกรรมต่าง ๆ ของตนให้ส่วนอื่น ๆ ของโลกรับทราบ (เสถียร เขยประทับ, 2531)

ข้อจำกัดสำคัญอีกประการหนึ่งในการสื่อสารเกี่ยวกับปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกก็คือ สื่อมวลชนส่วนใหญ่มีพื้นที่การรายงานข่าวครอบคลุมเพียงในท้องถิ่นหรือประเทศนั้น ๆ เท่านั้น ขณะที่ปัญหาการจัดการกับปรากฏการณ์นี้เป็นประเด็นความขัดแย้งระหว่างนานาประเทศ ที่ต้องอาศัยการสื่อสารระดับโลกเพื่อสื่อสารความคิดเห็นของประเทศหนึ่งไปสู่อีกประเทศหนึ่งได้อย่างเท่าเทียม ทั้งยังต้องสร้างความเข้าใจในปัญหาและข้อจำกัดของแต่ละฝ่ายร่วมกัน ซึ่งจะนำไปข้อตกลงที่เห็นพ้องร่วมกันในลำดับต่อไป

ดังนั้น การสื่อสารเกี่ยวกับปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกนั้น มีทางเลือกอื่น ๆ นอกเหนือจากระบบการสื่อสารมวลชนในปัจจุบัน คือ วิทยุ โทรทัศน์ และหนังสือพิมพ์ ในการรายงานข้อมูลข่าวสารต่อประชาคมโลกอย่างครอบคลุมและมีประสิทธิภาพหรือไม่

การเกิดขึ้นของระบบการสื่อสารใหม่จากพัฒนาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีโทรคมนาคม คือ อินเทอร์เน็ต (Internet) ซึ่งเป็นเครือข่ายการสื่อสารที่เชื่อมโยงและครอบคลุมทั่วโลก คือ ข้อเสนอหนึ่งสำหรับทางเลือกอื่น ๆ เหล่านั้น

เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อที่อิสระและเปิดกว้างทั้งสำหรับผู้ส่งสาร ผู้รับสาร รวมทั้งเนื้อหาสารและรูปแบบการนำเสนอ โดยมีคุณสมบัติที่เด่นชัดประการสำคัญ คือ รูปแบบของการสื่อสารด้วยสื่อหลายชนิด (multimedia) และการสนองตอบและปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้มีส่วนร่วมในการสื่อสาร (interactivity) รวมทั้งความสามารถในการทะลุผ่านข้อจำกัดของการสื่อสารที่เกี่ยวกับเวลาและระยะทางในการสื่อสาร (time and space)

โดยเฉพาะอย่างยิ่งคุณสมบัติของการรวมสื่อหลากชนิดหรือมัลติมีเดียของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้น เป็นปัจจัยเอื้อที่สำคัญที่ทำให้การนำเสนอเรื่องราว ข้อมูล และสารสนเทศต่าง ๆ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถทำได้หลายรูปแบบทั้งข้อความ ภาพ และเสียง

ทั้งนี้ พจนานุกรมเกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดีย (Hansen, 1996: 149) ได้ให้ความหมายของ “มัลติมีเดีย” ว่าหมายถึง “การหลอมรวมของสื่อดิจิทัลชนิดต่าง ๆ ในรูปแบบของข้อความ (text) กราฟิก (graphics) ระบบเสียง (audio) ภาพเคลื่อนไหว (animation) และวิดีโอ (video) โดยมีลักษณะของการมีปฏิสัมพันธ์ (interactivity) เป็นส่วนประกอบที่สำคัญอีกส่วนของสื่อมัลติมีเดียส่วนใหญ่”

โดยได้อธิบายถึงลักษณะขององค์ประกอบที่สำคัญเหล่านั้นไว้ดังนี้ คือ

- กราฟิก (graphics) หมายถึง การใช้เทคนิคคอมพิวเตอร์ในการสร้างเนื้อหาและองค์ประกอบอื่น ๆ ที่สามารถมองเห็นได้ เช่น ตัวหนังสือ สัญลักษณ์ และภาพวาด ภาพถ่าย เป็นต้น (Hansen, 1996: 102)

- ภาพเคลื่อนไหว (animation) หมายถึง การสร้างความเคลื่อนไหวให้กับการแสดงผลภาพหรือวัตถุต่าง ๆ ที่จัดวางอยู่ในกรอบ (Hansen, 1996: 8)

- ปฏิสัมพันธ์ (interactivity) หมายถึง ลักษณะการสื่อสารที่มีการสนองตอบซึ่งกันและกันระหว่างผู้รับและผู้ส่งสารในระบบสื่อดิจิทัลต่าง ๆ (Hansen, 1996: 115)

ขณะเดียวกันในแง่ความเป็นสื่อ “สื่อปฏิสัมพันธ์” (interactive media) ก็ยังหมายถึง รูปแบบของสื่อที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้หรือผู้รับสารสามารถควบคุมการไหลของข้อมูลข่าวสาร และสารสนเทศ หรือเลือกสรรองค์ประกอบอื่น ๆ ที่ปรากฏในสื่อได้อย่างเป็นอิสระ ซึ่งสื่อแต่ละชนิดก็มีระดับของปฏิสัมพันธ์ที่แตกต่างกัน (Hansen, 1996: 115)

นอกจากนี้ ดีเซมเบอร์ (December, 1996: 23) กล่าวถึงลักษณะพิเศษของสื่ออินเทอร์เน็ตว่าเป็นสื่อมัลติมีเดียที่มีความหลากหลายทั้งในส่วนของระบบสื่อสารและลักษณะการใช้ประโยชน์ เนื่องจากสื่ออินเทอร์เน็ตไม่ได้เป็นสื่อที่มีมิติในการสื่อสารแบบเดียว หากเป็นที่รวมของสื่อหลากชนิดที่มีขอบเขตการสื่อสารที่กว้างขวาง โดยมีรูปแบบการสื่อสารข้อมูลหลายลักษณะ คือ ข้อความ (text) เสียง (sound) กราฟิก (graphics) รูปภาพ (image) และวิดีโอ (video) เป็นต้น

ขณะเดียวกัน ผู้ศึกษาด้านการสื่อสารในระบบใหม่ยังได้นิยามลักษณะของสื่อในรูปแบบมัลติมีเดียไว้อีกหลายนิยาม ดังเช่น หมายถึงรูปแบบการสื่อสารที่มีส่วนประกอบสำคัญครบคลุมถึง 3 รูปแบบการสื่อสารคือ ข้อความ (text) ระบบเสียง (audio) และภาพ (video) (Jankowski and Hanssen, 1996: 3)

ในปัจจุบันนี้ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้กลายเป็นนวัตกรรมทางการสื่อสารรูปแบบใหม่ ที่มีบทบาทในการสื่อสารของมนุษย์ โดย ดีเทมเบอร์ (December, 1996: 24) กล่าวว่า เครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นมีลักษณะการใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์และรูปแบบที่หลากหลาย โดยอาจแบ่งลักษณะการใช้ประโยชน์ตามกรอบกว้าง ๆ ดังนี้

1. การสื่อสาร (communication) เป็นการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการติดต่อสื่อสารในระดับต่าง ๆ ตั้งแต่บุคคล กลุ่ม และสังคม เช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) กลุ่มเครือข่ายข่าวสาร (newsgroup) เป็นต้น

2. การปฏิสัมพันธ์ (interaction) เป็นการสื่อสารสองทางและสามารถโต้ตอบกันได้ อย่างทันท่วงที โดยเป็นการใช้เพื่อความเพลิดเพลินและการเรียนรู้ทั้งกิจกรรมในระดับของสังคม และการโต้ตอบระหว่างกลุ่ม เช่น การประชุมทางอินเทอร์เน็ต หรือการพูดคุยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เรียกว่า Internet Relay Chat เป็นต้น

3. สารสนเทศ (information) ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการค้นคว้าและเรียกใช้ สารสนเทศ ความรู้ หรือ ข่าวสาร ที่เผยแพร่ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น เวิลด์ ไวด์ เว็บ เป็นต้น

นอกจากนี้ บทบาทของการสื่อสารด้วยเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอาจพิจารณาได้โดย ประยุกต์ตามลักษณะการใช้ประโยชน์การสื่อสารตามกรอบทฤษฎีการใช้ประโยชน์จากสื่อและความพึงพอใจของผู้รับสาร (Uses and Gratifications Theory) ดังนี้ คือ

1. ติดตามข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศ (surveillance)
2. เพื่อความบันเทิง (entertainment)
3. เพื่อใช้ประโยชน์ในระดับบุคคล (interpersonal utility)
4. เพื่อใช้ประโยชน์ในระดับสังคม (parasocial interaction)

(December, 1996: 29)

เมื่อพิจารณาจากปัจจัยต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น และอินเทอร์เน็ตซึ่งถือเป็นระบบการสื่อสารที่เป็นเครือข่ายระดับโลกและมีคุณลักษณะเด่นที่เป็นคุณต่อการสื่อสารระดับโลก

นั้น จะสามารถสร้างทางเลือกใหม่ในการสื่อสารปัญหาสภาพแวดล้อมในปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกซึ่งถูกจัดเป็นประเด็นข่าวสารระดับโลก (global issue) ได้หรือไม่ ด้วยปรากฏการณ์ดังกล่าวนี้ นอกจากจะส่งผลกระทบต่ออย่างเท่าเทียมกันต่อประชาคมโลกไม่ว่าทวีปใดแล้ว ยังเป็นประเด็นที่มีความซับซ้อนและต้องใช้เทคนิคการสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจของสังคมโลก

การวิจัยเรื่อง “เว็บไซต์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในฐานะเป็นแหล่งสารสนเทศเกี่ยวกับปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก” มีเป้าหมายเพื่อค้นหาคำอธิบายในประเด็นดังกล่าว

โดยส่วนของอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการศึกษาคือ แหล่งข้อมูลข่าวสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือที่เรียกว่า “เว็บไซต์” (Web sites) ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและความคิดเห็น และเป็นอีกลักษณะหนึ่งของการสื่อสารในรูปแบบใหม่ สำหรับยุคสังคมสารสนเทศที่มีคอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลางการสื่อสารหลัก

ทั้งนี้ ด้วยสภาพข้อเท็จจริงของปัญหาปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกที่มีประเด็นสำคัญประการหนึ่งอยู่ที่การนำเสนอแนวทางในการจัดการปัญหา ซึ่งเป็นจุดกำเนิดของข้อขัดแย้งระหว่างประเทศพัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา หากในปัจจุบันยังคงพบว่าการนำเสนอข้อขัดแย้งดังกล่าวต่อประชาคมโลกโดยสื่อมวลชนต่าง ๆ ยังคงมีข้อจำกัดซึ่งเกิดขึ้นทั้งจากความซับซ้อนของปัญหา และการทำหน้าที่ที่บกพร่องของการสื่อสาร

การสื่อสารผ่านเว็บไซต์ซึ่งประเทศต่าง ๆ สามารถใช้เป็นสื่อกลางเพื่อถ่ายทอดความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของตนเองไปสู่ประชาคมระดับโลกได้โดยตรงนั้น น่าจะช่วยให้การนำเสนอข่าวสารเกี่ยวกับปรากฏการณ์นี้ เป็นไปอย่างครอบคลุมมากขึ้น ทั้งลักษณะเชิงวิทยาศาสตร์ของปัญหา และความเกี่ยวข้องของบุคคลและสังคม

ทั้งนี้ เพื่อวิเคราะห์เนื้อหาและรูปแบบการนำเสนอ ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงแนวทางการนำเสนอข้อมูลข่าวสารและความคิดเห็นเกี่ยวกับปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกที่แตกต่างกันของกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา กลุ่มตัวอย่างเว็บไซต์ที่ใช้ศึกษาเนื้อหาจึงแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังกล่าว

นอกจากนี้ การศึกษาเพิ่มเติมถึงกลุ่มองค์กรที่จัดทำเว็บไซต์ โดยศึกษาจากรายละเอียดเกี่ยวกับผู้จัดทำในแต่ละเว็บไซต์จะเป็นข้อมูลสำคัญอีกส่วนหนึ่งที่จะสะท้อนให้เห็นถึงระดับการพัฒนาและการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตของแต่ละประเทศด้วย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์วิธีการนำเสนอและสารสนเทศเกี่ยวกับปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกที่เผยแพร่ผ่านเว็บไซต์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในฐานะเป็นสื่อทางเลือกใหม่และเป็นสื่อเครือข่ายระดับโลก เพื่อการสื่อสารประเด็นปัญหาสภาพแวดล้อมระดับโลก
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบบทบาทการนำเสนอข่าวสารและสารสนเทศของแต่ละเว็บไซต์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและวิเคราะห์ถึงความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการสื่อสารของประเทศพัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนาต่อการสื่อสารเรื่องปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกผ่านเว็บไซต์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ปัญหานำวิจัย

1. เว็บไซต์มีบทบาทในการสื่อสารข้อมูลและสารสนเทศเกี่ยวกับปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกอย่างไรบ้าง ทั้งในส่วนของเนื้อหาและรูปแบบการนำเสนอ
2. การสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกโดยเว็บไซต์ ทั้งของประเทศพัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา มีลักษณะแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร
3. การสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกโดยเว็บไซต์ได้สะท้อนถึงบทบาทของสื่ออินเทอร์เน็ตและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศของแต่ละประเทศอย่างไร

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยนี้ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลและสารสนเทศที่น่าเสนอผ่านเว็บไซต์ที่เชื่อมโยงด้วยเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเท่านั้น

กลุ่มประชากรและการเลือกตัวอย่าง

การวิจัยในหัวข้อนี้ มุ่งที่ศึกษาแหล่งข้อมูลข่าวสารบนเครือข่าย หรือ เว็บไซต์ ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกเป็นหลัก โดยใช้กลไกการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต (Search Engines) ที่เป็นศูนย์กลางคอมพิวเตอร์กลางเพื่อให้บริการค้นหาข้อมูลหรือเว็บไซต์ที่ต้องการ คือ ศูนย์บริการของ Yahoo Excite และ Infoseek เป็นเครื่องมือที่ช่วยสืบค้น เว็บไซต์ที่เกี่ยวกับปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรทั้งหมด

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อศึกษานี้ ได้ใช้เกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่างตามวัตถุประสงค์ที่ศึกษา กล่าวคือ แบ่งตามกลุ่มประเทศ 2 กลุ่ม ทั้งนี้ เนื่องจากข้อจำกัดด้านปริมาณประชากรเว็บไซต์ที่ปรากฏในกลไกการสืบค้น (Search Engines) รวมทั้งความแตกต่างและความเหลื่อมล้ำในเชิงปริมาณของเว็บไซต์ในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา ทำให้จำนวนตัวอย่างของเว็บไซต์จากกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาน้อยกว่ากลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว ดังนั้น การคัดเลือกตัวอย่างจึงถูกเลือกมาในปริมาณที่ไม่เท่ากัน ดังนี้

1. เว็บไซต์ของกลุ่มประเทศประเทศพัฒนาแล้ว ประกอบด้วย

- 1.1 ประเทศสหรัฐอเมริกา - <http://www.epa.gov/globalwarming/>
- 1.2 ประเทศออสเตรเลีย - <http://www.environment.gov.au/air/air.htm>
- 1.3 ประเทศแคนาดา - <http://climatechange.gc.ca/>
- 1.4 ประเทศญี่ปุ่น - <http://www2.nttca.com:8010/infomofa/policy/global/environment/warm/>

2. เว็บไซต์ของกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา (Developing Countries) ประกอบด้วย

- 2.1 ประเทศไทย - http://www.deqp.go.th/oepp/climate/home_1.html
- 2.2 ประเทศมาเลเซีย - <http://www.kjc.gov.my/~ccm/index.htm>

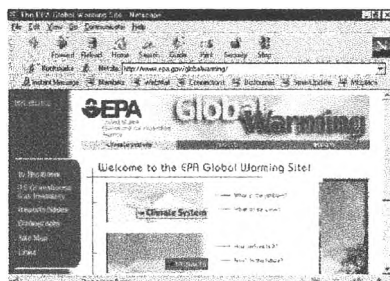
2.3 ประเทศบราซิล - <http://www.mct.gov.br/GABIN/CPMG/CLIMATE/>
(ดูตัวอย่างเว็บไซต์หน้า 20)

การวิเคราะห์เนื้อหาของเว็บไซต์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจะศึกษาต่อเนื่องเป็นช่วงเวลาประมาณ 2 เดือน ระหว่างวันที่ 20 มิถุนายน 2541 ถึง 20 สิงหาคม 2541 เพื่อวิเคราะห์และติดตามความเคลื่อนไหวตามกรอบในการวิจัยที่ได้กำหนดไว้

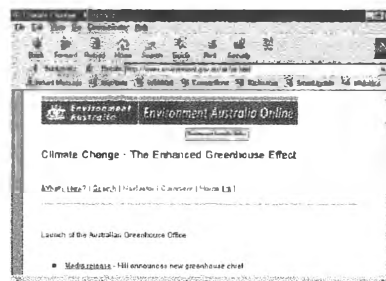
หน่วยการวิเคราะห์ (unit of analysis)

เนื่องจากงานวิจัยนี้ใช้การวิเคราะห์เนื้อหาของข้อมูลและสารสนเทศทั้งหมดที่นำเสนอผ่านเว็บไซต์กลุ่มตัวอย่าง หน่วยที่ใช้ในการนับหรือวิเคราะห์จึงใช้หน่วยการวิเคราะห์ที่เป็นข้อความหรือใจความที่กล่าวถึงเนื้อหาในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง (theme)

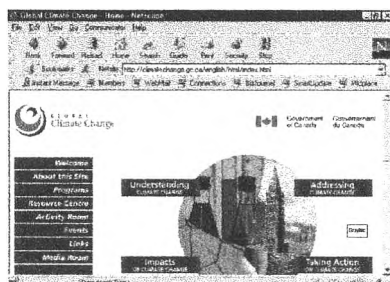
ภาพที่ 1 เว็บไซต์ของสหรัฐอเมริกา



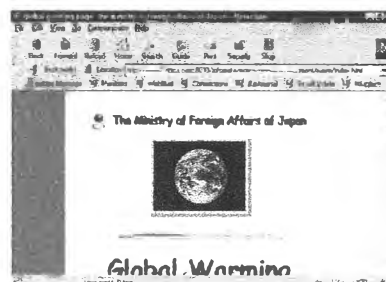
ภาพที่ 2 เว็บไซต์ของออสเตรเลีย



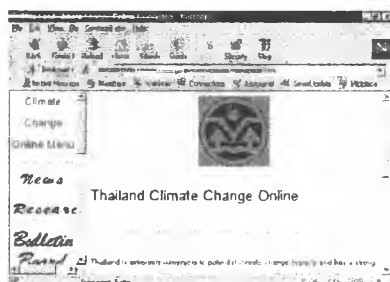
ภาพที่ 3 เว็บไซต์ของแคนาดา



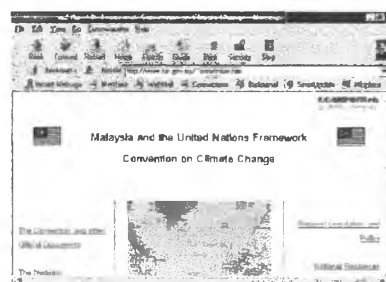
ภาพที่ 4 เว็บไซต์ของญี่ปุ่น



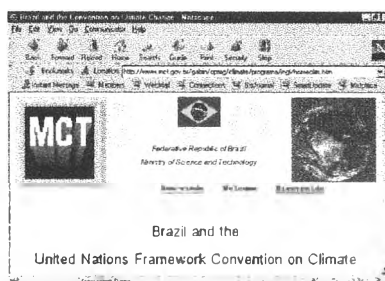
ภาพที่ 5 เว็บไซต์ของประเทศไทย



ภาพที่ 6 เว็บไซต์ของมาเลเซีย



ภาพที่ 7 เว็บไซต์ของบราซิล



นิยามศัพท์

1. **ปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก (global climate change phenomenon)** หมายถึง เหตุการณ์ความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิอากาศโลกที่เกิดขึ้นจากการเพิ่มขึ้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซเรือนกระจกอื่น ๆ ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมอื่น ๆ บนโลกมนุษย์ และส่งผลกระทบต่อมนุษยชาติ

2. **สารสนเทศเกี่ยวกับปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก** ในงานวิจัยนี้แบ่งประเด็นข้อมูลและสารสนเทศ (topic of information) โดยประยุกต์ตามกรอบการกำหนดเนื้อหาเกี่ยวกับปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกของรายงานการประชุมของคณะกรรมการ IPCC รวมทั้งใช้เกณฑ์การแบ่งของวิลสัน (Wilson, 1995) ประกอบการพิจารณาด้วย โดยกำหนดประเด็นข้อมูลและสารสนเทศ ดังนี้

- **ความรู้และข้อมูลเชิงวิทยาศาสตร์และเทคนิค (scientific and technical information)** ซึ่งหมายถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุ ที่มา และสภาพแวดล้อมของปัญหาเกี่ยวกับปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก

- **ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ (environmental and socio-economic impacts)** เป็นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับผลที่เกิดขึ้นตามมาจากปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ได้เกิดขึ้นแล้ว รวมทั้งข้อมูลที่ได้จากการประเมินทางวิทยาศาสตร์และแบบจำลองทางคณิตศาสตร์

- **มาตรการแก้ไขปัญหาและการกำหนดนโยบาย (measures and policies)** หมายถึงกรอบของแนวทางต่าง ๆ ที่ถูกกำหนดและนำเสนอขึ้นเพื่อการจัดการกับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นและแก้ไขผลกระทบที่จะเกิดตามมาในอนาคต

- **รายละเอียดและข้อมูลเกี่ยวกับอนุสัญญาว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก (Convention on Global Climate Change.)** รวมทั้งข้อตกลงระหว่างประเทศอื่น ๆ เช่น Kyoto Protocol ซึ่งเป็นกรอบความคิดเบื้องต้นของมาตรการระดับโลกในการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก

- อื่น ๆ

3. รูปแบบการนำเสนอข้อมูล งานวิจัยนี้แบ่งรูปแบบการนำเสนอสารสนเทศ โดยประยุกต์ตามการนำเสนอของหนังสือพิมพ์ และรูปแบบการนำเสนอโดยทั่ว ๆ ไปของเว็บไซต์ คือ

- ข่าว (news) การรายงานความเคลื่อนไหว และเหตุการณ์ใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นในที่ต่าง ๆ
- ข้อเท็จจริง (fact sheet) การนำเสนอสารสนเทศ ข้อเท็จจริง เกี่ยวกับปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกทั้งในเชิงวิทยาศาสตร์ และสังคม เช่น สาเหตุ หรือ ผลกระทบ
- ความคิดเห็น (opinion) การใช้เว็บไซต์เพื่อเป็นเวทีในการแสดงความคิดเห็นและทัศนะต่าง ๆ

4. ลักษณะการนำเสนอข้อมูล เนื่องจากเว็บไซต์เป็นสื่อบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีลักษณะการสื่อสารแบบใช้สื่อหลายชนิดหรือมัลติมีเดีย ดังนั้น จึงกำหนดนิยามของลักษณะการนำเสนอ โดยใช้รูปแบบของสื่อตามคุณลักษณะของสื่อมัลติมีเดีย คือ

- ข้อความ (text) หมายถึง การนำเสนอข้อมูลด้วยตัวอักษร แบ่งลักษณะการใช้เป็น 2 ลักษณะคือ
 1. ข้อความปกติ สามารถอ่านข้อมูลได้เท่าที่ตัวหนังสือปรากฏในหน้าจอ
 2. ข้อความไฮเปอร์เท็กซ์ (hypertext) ซึ่งเป็นข้อความที่สามารถกดเพื่อเชื่อมโยงไปยังข้อมูลไปยังที่อื่น ๆ ได้ แสดงโดยการขีดเส้นใต้ข้อความนั้น ๆ
- กราฟิกและรูปภาพ (graphics and image) หมายถึง การนำเสนอภาพวาด ภาพถ่าย แผนที่ หรือสัญลักษณ์อื่น ๆ โดยผ่านกระบวนการทางเทคนิคคอมพิวเตอร์
- ภาพเคลื่อนไหว (animation) หมายถึง การนำเสนอรูปภาพที่ใช้เทคนิคเคลื่อนไหว

อย่างไรก็ตาม ในงานวิจัยนี้ไม่ได้ใช้รูปแบบของสื่อมัลติมีเดียที่เป็นเสียง (audio) ในการศึกษา เนื่องจากจากการสำรวจเบื้องต้นพบว่าเว็บไซต์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ไม่ได้ให้ความสำคัญกับการใช้เทคโนโลยีเสียงเข้ามาเป็นรูปแบบในการสื่อสาร

5. **ระดับของข้อมูล** หมายถึง ขอบเขตและระดับความเกี่ยวข้องของข้อมูลที่นำเสนอ โดยแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

- **ข้อมูลระดับประเทศและท้องถิ่น (national and local)** คือ ข้อมูลที่มีขอบเขตและระดับความเกี่ยวข้องในระดับประเทศและท้องถิ่นของเจ้าของเว็บไซต์เท่านั้น
- **ข้อมูลระดับโลก (global)** คือ ข้อมูลที่มีขอบเขตและระดับความเกี่ยวข้องนอกเหนือจากระดับประเทศเจ้าของเว็บไซต์

6. **แหล่งอ้างอิงข้อมูล (source)** หมายถึง แหล่งที่มาของข้อมูลและสารสนเทศที่นำเสนอ แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

- **ข้อมูลภายใน** คือ ข้อมูลที่เว็บไซต์เป็นเจ้าของข้อมูลเอง หรือมีที่มาจากเว็บไซต์หรือองค์กรอื่น ๆ ภายในประเทศที่เป็นเจ้าของเว็บไซต์นั้น ๆ
- **ข้อมูลภายนอก** คือ ข้อมูลที่หยิบยกหรืออ้างอิงมาจากแหล่งข้อมูล องค์กร หรือเว็บไซต์อื่น ๆ ภายนอกประเทศหรือข้อมูลจากองค์กรระหว่างประเทศ

7. **เว็บไซต์ (Web sites)** หมายถึง เวทีการสื่อสารสารสนเทศข่าวสารโดยกลุ่มหรือองค์กรต่าง ๆ ที่มีการเชื่อมโยงด้วยเครือข่ายการสื่อสารอินเทอร์เน็ต ในที่นี้หมายถึงเว็บไซต์ของประเทศพัฒนาแล้ว (Developed Countries) และประเทศกำลังพัฒนา (Developing Countries) ที่ให้ข้อมูลและสารสนเทศเกี่ยวกับประเด็นการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. รับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก ที่ปรากฏผ่านเว็บไซต์ที่มีเนื้อหาในเชิงลึกและครอบคลุมประเด็นที่เกิดขึ้นทั้งในส่วนของสภาพปัญหาในเชิงวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ รวมทั้งประเด็นความขัดแย้งของผู้มีส่วนร่วมในปัญหา
2. สื่อมวลชน เช่น หนังสือพิมพ์ วิทยุ หรือ โทรทัศน์ สามารถนำรูปแบบการนำเสนอและเนื้อหาของประเด็นการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกที่ปรากฏผ่านเว็บไซต์ไปประยุกต์ใช้ในการนำเสนอของตน เพื่อให้การนำเสนอในเรื่องดังกล่าวมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
3. สามารถประเมินสถานการณ์ภาพและศักยภาพในการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสารในประเด็นปัญหาระดับโลก คือ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก ของประเทศต่าง ๆ ทั้งในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว และประเทศกำลังพัฒนา