

การประยุกต์หลักพุทธธรรมเพื่อแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน

An Application of Buddhadhamma to solve global warming

ศุภกัญญา วิชาณาตี¹
Supakanjana VICHANATI
E-mail: supakan_j@hotmail.com

บทคัดย่อ

วิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ข้อ คือ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัญหาวิกฤตการณ์โลกร้อน 2) เพื่อนำเสนอรูปแบบการประยุกต์หลักพุทธธรรมเพื่อแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน จากการศึกษาพบว่าหลักพุทธธรรมที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้แก้ปัญหาภาวะโลกร้อนได้ คือ หลักอริยสัจ 4

สภาวะโลกร้อนส่งผลกระทบต่อทุกระบบองค์รวมของชีวิต โดยมีแนวโน้มจะทวีความรุนแรงมากขึ้นเรื่อย ๆ จากแบบจำลองการคาดคะเนภูมิอากาศพบว่าในปี พ.ศ. 2544 – 2643 อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกจะเพิ่มขึ้นถึง 1.1 ถึง 6.4 องศาเซลเซียส ซึ่งสาเหตุสภาวะโลกร้อนเกิดจากปริมาณก๊าซเรือนกระจกมีมากเกินไปตามมาตรฐานที่เหมาะสม โดยก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยสู่ชั้นบรรยากาศเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์และภัยธรรมชาติ เช่น ภูเขาไฟระเบิด เป็นต้น

หากสามารถแก้ที่สาเหตุคือลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสมได้ ก็จะทำให้ระบบนิเวศทางธรรมชาติของโลกกลับมาสู่ภาวะปกติ ระบบองค์รวมของชีวิตสามารถอยู่ร่วมกันได้ด้วยสันติสุขและยั่งยืน

วิธีแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนได้อย่างสันติสุขและยั่งยืน คือ หลักอริยสัจ 4 เพราะมีระบบการประยุกต์ที่ชัดเจน ได้แก่ การกำหนดรู้ตามสภาพจริง (ทุกข์) , การกำจัดที่สาเหตุที่ทำให้เกิดสภาวะโลกร้อน (ทุกข์สมุทัย), การทำให้ประจักษ์ชัดแจ้งถึงปัญหาสภาวะโลกร้อนหมดไป (ทุกข์นิโรธ) และการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนได้โดยใช้ระบบทางสายกลางหรือมัชฌิมาปฏิปทา (ทุกข์นิโรธคามินีปฏิปทา)

คำสำคัญ : การประยุกต์, อริยสัจจ์, ภาวะโลกร้อน

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร (Ph.D)

Abstract

The purposes of this article were to 1) study the global warming situation and 2) present the pattern for application of Buddhist principles to solve the global warming. The study was found that the Buddhist principle which can be applied to solve global warming is the Four Noble Truths.

The global warming has a massive impact on all the holistic systems of life with its increasingly severe tendency. The model of climate projection indicated that in 2001-2100, the average temperature of the world would increase by 1.1 to 6.4 degrees Celsius. The main cause of the global warming was the excessive amount of greenhouse gases beyond the appropriate standard. Greenhouse gases released into the atmosphere were caused by human activities and natural disasters such as volcanic eruptions.

If we could solve the problem at its cause, i.e. reducing the amount of greenhouse gases, then the natural ecosystems of the world would return to normal. Human could live the holistic system of life with peace and sustainability.

The way to solve the problem of global warming peacefully and sustainably is based on the Four Noble Truths, because they have a clear application system, namely, the comprehension of things as they are (suffering), the eradication of the causes of global warming (cause of suffering), the realization of the end of global warming clearly (cessation of suffering), and following the solution to global warming based on the middle path or the middle way (the path leading to the cessation of suffering)

Keywords : An Application, The Four Noble Truths, The Global Warming

บทนำ

ภาวะโลกร้อน (Global Warming) คือ การที่อุณหภูมิโดยเฉลี่ยเหนือพื้นผิวโลก รวมทั้ง อากาศและน้ำทะเล มีความร้อนที่เพิ่มสูงขึ้นจากอุณหภูมิโดยเฉลี่ยปกติของโลก ซึ่งอุณหภูมิของโลกโดยปกติที่เคยเป็นนั้น จะมีอัตราเฉลี่ยของอุณหภูมิที่สูงขึ้นในช่วง 100 ปีที่ผ่านมา (อภิชนา สืบสามัคคี, 2550 : 35)

สภาพวิกฤตการณ์โลกร้อนก่อให้เกิดปัญหาในลักษณะองค์รวมทั่วโลกที่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติหายนะนี้โดยทั่วถึงกันหมด ซึ่งประกอบด้วยหลายด้าน ได้แก่ ด้านระบบนิเวศของธรรมชาติ ด้านภัยพิบัติทางธรรมชาติ ด้านปัญหาเศรษฐกิจสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ด้านสาธารณสุข ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านการศึกษา และด้านปรัชญาศาสนา เป็นต้น

เป้าหมายของมนุษยชาติที่ต้องการหลังจากแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน คือ ระบบนิเวศสมดุล มั่นคงต่อทุกสรรพชีวิต และมีหลักประกันที่มั่นคงทางด้านการป้องกันและรักษาภาวะโลกร้อน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิธีแก้ปัญหาโลกร้อนที่นำเสนอโดย IPCC และวงการวิชาการทั่วโลก ให้แนวทางแก้ไขในประเด็นที่สำคัญและสามารถนำไปใช้ได้ทั่วโลกได้ทันที ได้แก่ การออกกฎหมายระหว่างประเทศ โดยมาตรฐานการควบคุมปริมาณก๊าซเรือนกระจก การให้ความรู้ หลักปรัชญาเศรษฐกิจแบบพอเพียง การประหยัดพลังงานในรูปแบบต่างๆ หรือพลังหมุนเวียนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพด้วยนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การปลูกต้นไม้ การปลูกจิตสำนึก เป็นต้น แต่ทั้งหมดนี้ล้วนตกอยู่ภายใต้การนำหลักอริยสัจจมาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาโลกร้อนทั้งสิ้น

เนื้อหา

ปัจจุบันทั่วโลกกำลังประสบภัยพิบัติทางธรรมชาติต่างๆ อันเกิดจากภาวะโลกร้อน จึงจำเป็นต้องร่วมมือกันแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ผู้เขียนจึงนำเสนอแนวคิดรูปแบบการประยุกต์หลักอริยสัจ 4 เพราะหลักอริยสัจ 4 เป็นหลักธรรมที่มีระบบ (มีขั้นตอนจากหายาไปสู่ละเอียด/ ประณีต หรือจากง่ายไปหายาก) เป็นเหตุเป็นผล (ตอบโจทย์ปัญหาได้ตรงจุดโดยใช้หลักเหตุผลตรงตามความเป็นจริง) และที่สำคัญหลักอริยสัจ 4 ยังเป็นหลักธรรมที่ครอบคลุมหลักธรรมทั้งหมดในพระพุทธศาสนาเถรวาทอีกด้วยดังมีพุทธพจน์ที่ว่า “ท่านผู้มีอายุทั้งหลาย รอยเท้าของสัตว์ทั้งหลายที่เกี่ยวไปบนผืนดินทั้งสิ้นทั้งปวง ย่อมรวมลงในรอยเท้าช้าง รอยเท้าช้างนั้นกล่าวได้ว่าเป็นยอดเยี่ยมในบรรดารอยเท้าเหล่านั้น โดยความมีขนาดใหญ่ ฉันทใด กุศลธรรมทั้งสิ้นทั้งปวง ก็รวมลงในอริยสัจ 4 ฉันทนั้น” (ม.มู. 12/340/349) เพราะฉะนั้นหลักอริยสัจ 4 จึงเป็นระบบการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนได้ดังนี้

1. ชั้นทุกข์ หรือ ชั้นกำหนดรู้ตามสภาพจริง

ปัจจุบันมีบางประเทศที่ยังไม่ให้ความร่วมมือแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน หรือบางสังคมที่ยังไม่รู้หรือไม่รู้หนวกกับภัยพิบัติทางธรรมชาติอันเกิดจากสภาวะโลกร้อน เพราะกลุ่มสังคมนี้ยังไม่ตระหนักหรือไม่เข้าใจเข้าถึงสภาพปัญหา (ทุกข์) อย่างแท้จริง หลักอริยสัจ 4 จึงเสนอให้ทุกคนที่ล้วนมีส่วนเกี่ยวข้องได้รับรู้ถึงวิกฤตการณ์โลกร้อนว่ามีผลต่อตนเองและส่วนรวมอย่างไร ภัยที่เกิดขึ้นทางตรงและทางอ้อมกับตนเองมีอะไรบ้าง

นิยามความหมายของคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศหรือ Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) ได้ให้ความหมาย **“ภาวะโลกร้อน”** หมายถึง ภาวะที่อุณหภูมิโดยเฉลี่ยของโลกสูงขึ้น ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้ภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง ภาวะโลกร้อนอาจจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของปริมาณ ฝนระดับน้ำทะเล และมีผลกระทบอย่างกว้างขวางต่อพืช สัตว์ และมนุษย์ (Ruengaiam, 2011) โดยทั่วไปคำว่า **“ปรากฏการณ์โลกร้อน”** จะใช้ในการอ้างถึงสภาวะที่อุณหภูมิของโลกสูงขึ้นในช่วงไม่กี่ทศวรรษที่ผ่านมา และมีความเกี่ยวข้องกับกระทบต่อมนุษย์ (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, ออนไลน์ : 2560) ในอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) ใช้คำว่า **“การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ”** (Climate Change) สำหรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ และใช้คำว่า **“การผันแปรของภูมิอากาศ”** (Climate Variability) สำหรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากเหตุอื่น ส่วนคำว่า **“ปรากฏการณ์โลกร้อนจากกิจกรรมมนุษย์”** (anthropogenic global warming) มีที่ใช้ในบางคราวเพื่อเน้นถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากเหตุอันเนื่องมาจากมนุษย์ ดังนั้นตามความหมายของ IPCC ภาวะโลกร้อนเป็นปรากฏการณ์ที่อุณหภูมิโดยเฉลี่ยของโลกสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มขึ้นถึง 1.1-6.4 องศาเซลเซียส) ซึ่งทำให้สภาพอากาศโลกเปลี่ยนไปในลักษณะส่งผลเสียต่อสิ่งมีชีวิตทั่วโลก (IPCC, 2007)

จากความหมายดังกล่าวสอดคล้องกับนักวิชาการ/ผู้เชี่ยวชาญของไทย อาทิ ดร.สมิทธ ธรรมสโรช (2551 : 95) ผู้เชี่ยวชาญด้านอุตุนิยมวิทยาให้ความหมายการเกิดปรากฏการณ์โลกร้อนไว้ว่า **“ภาวะโลกร้อน (Global Warming) เป็นปรากฏการณ์ที่อุณหภูมิของโลกสูงขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของก๊าซเรือนกระจก (Green House Gas) ทำให้สภาพของโลกเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก ส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตบนโลกอย่างรุนแรง สภาวะดังกล่าวเรียกว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ (Climate Change)”** และมีความหมายเพิ่มเติมจาก ดร. ธนวัฒน์ จารุงษ์สกุล (2550 : 49) หัวหน้าหน่วยพิบัติภัยและข้อสนเทศ

เชิงพื้นที่ ภาควิชาธรณีวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นิยามว่า สภาวะโลกร้อนที่กำลังพูดถึงนี้เป็นปรากฏการณ์ที่โลกร้อนขึ้นแบบผิดปกติ จากวัฏจักรของธรรมชาติ ซึ่งในช่วง 1,000,000 ปีที่ผ่านมา เราเรียกปรากฏการณ์ใหม่นี้ว่า *'สภาวะโลกร้อนสุดขั้ว'* ซึ่งหมายความว่า เป็นการร้อนขึ้นชั่วคราวแค่อุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้นผิดปกติอย่างเฉียบพลัน แต่ทำให้ดินฟ้าอากาศแปรปรวน กระจกน้ำ และลมมรสุมเปลี่ยนทิศทาง สิ่งที่มาคือภัยพิบัติภัยที่จะมีมากขึ้น ผลผลิตทางการเกษตรและเสถียรภาพด้านอาหารมีปัญหา ผลกระทบด้านการจัดการน้ำไม่ลงตัวก่อให้เกิดความขัดแย้งในสังคม โรคภัยไข้เจ็บใหม่ๆ แปลกๆ ที่มากับโลกร้อนเป็นสิ่งที่น่ากลัว ส่วนรศ. ดร. ชัยวัฒน์ คุประตกุล (2551 : 84) นักวิทยาศาสตร์ และนักเขียนงานที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์อวกาศ กล่าวว่า Global Warming หรือ *'การร้อนขึ้นของดาวเคราะห์โลก'* มิได้หมายถึง การร้อนขึ้นของดาวเคราะห์โลก หากเป็นการร้อนขึ้นของบรรยากาศโลก จาก 'Greenhouse Effect' หรือปรากฏการณ์เรือนกระจกนั่นเอง และแม้ว่าปรากฏการณ์เรือนกระจกจากฝีมือมนุษย์ได้เริ่มมาตั้งแต่ยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม ช่วงต้นศตวรรษที่ 18 และทวีความรุนแรงอย่างชัดเจนช่วงต้นศตวรรษที่ 20 แต่นักวิทยาศาสตร์ของดาวเคราะห์แม่เพียงจะยอมรับกัน (หลังจากทะเลาะกันอยู่นาน) ว่าเป็นผลมาจากฝีมือมนุษย์จริง ๆ เมื่อต้นศตวรรษที่ 21 นี้เอง

ดังนั้น จากนิยามความหมายทำให้เราสามารถกำหนดรู้ตามสภาวะตามความเป็นจริงของภาวะโลกร้อนว่ามีลักษณะอย่างไร (ทุกซีโนอริยส์จ) โดยจะนำเสนอประเด็นผลกระทบเป็นด้าน ๆ ดังนี้

(1) ผลกระทบด้านระบบนิเวศ

จากรายงานพบว่าธารน้ำแข็งที่กำลังละลาย น้ำแข็งขั้วโลกสลาย ชั้นดินเยือกแข็ง (Permafrost) ที่อุ่นขึ้น ปะการังที่กำลังตาย ระดับน้ำทะเลที่กำลังเพิ่มสูงขึ้น กระจกธารน้ำแข็งในเขตรีนแลนด์ มีปริมาณเพิ่มขึ้นสองเท่าในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ระบบนิเวศที่กำลังเปลี่ยนแปลง และ คลื่นความร้อนที่ทำให้ถึงแก่ความตายได้ และไม่ใช่ นักวิทยาศาสตร์เท่านั้นที่กำลังเป็นประจักษ์พยานของความเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ ตั้งแต่ชนเผ่าอินูทในทวีปอาร์กติกทางตอนเหนือสุด จนถึงชาวเกาะใกล้เส้นศูนย์สูตร (Greenpeace, 2018 : Online) ส่วนแถบขั้วโลกได้รับผลกระทบมากที่สุดและก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงมากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งภูเขาน้ำแข็ง ก้อนน้ำแข็งจะละลายอย่างรวดเร็ว ทำให้ระดับน้ำทะเลทางขั้วโลกเพิ่มขึ้น และไหลลงสู่ทั่วโลกทำให้เกิดน้ำท่วมได้ทุกทวีป (สุธาสิณี ผากา, 2560 : 52) โดยระดับน้ำทะเลจะสูงขึ้นมากกว่า 20 ฟุตจากการละลายหายไปของพืดน้ำแข็งในเขตรีนแลนด์และแอนตาร์กติการ์ ซึ่งจะกลืนกินพื้นที่ชายฝั่งขั้วโลก ความแห้งแล้งและการเกิดไฟป่าจะมีมากขึ้น มหาสมุทรอาร์กติกจะปราศจากน้ำ

แข็งหลงเหลือ ในฤดูร้อนของปี ค.ศ.2050 สิ่งมีชีวิตทั่วโลกมากกว่าหนึ่งล้านสปีชีส์จะสูญพันธุ์ ภายใน ค.ศ. 2050

นอกจากนี้จะพลอยทำให้สัตว์ทางทะเลเสียชีวิตเพราะระบบนิเวศเปลี่ยนแปลง ส่วนทวีปยุโรป ยุโรปใต้ภูมิประเทศจะกลายเป็นพื้นที่ลาดเอียงเกิดความแห้งแล้ง ในหลายพื้นที่ปัญหาอุทกภัยจะเพิ่มขึ้นเนื่องจากธารน้ำแข็งบนบริเวณยอดเขาสูงที่ปกคลุมด้วยหิมะจะละลายจนหมด ขณะที่เอเชียอุณหภูมิจะสูงขึ้นเกิดฤดูกาลที่แห้งแล้ง มีน้ำท่วม ผลผลิตทางอาหารลดลง ระดับน้ำทะเลสูงขึ้นสภาวะอากาศแปรปรวนอาจทำให้เกิดพายุต่าง ๆ มากมายเข้าไปทำลายบ้านเรือนที่อยู่อาศัยของประชาชน ซึ่งปัจจุบันก็เห็นผลกระทบได้ชัดไม่ว่าจะเป็นไต้ฝุ่น แต่แถบทวีปอเมริกาเหนืออุตสาหกรรมการผลิตอาหารจะได้รับผลประโยชน์เนื่องจากอากาศที่อุ่นขึ้น พร้อม ๆ กับทุ่งหญ้าใหญ่ของแคนาดาและทุ่งราบใหญ่สหรัฐอเมริกา (ภัสรา ก้าววงศ์ และคณะ, 2555 : ออนไลน์)

แถบแอฟริกา ทะเลสาบ Chad Lake เคยเป็นหนึ่งในทะเลสาบที่ใหญ่ที่สุดในโลก ครอบคลุมพื้นที่ 4 ประเทศ แต่ปัจจุบันกลับแห้งเหือดไปหมดพื้นที่ เช่นแอฟริกา ไชบีเรีย มองโกเลีย ประสบกับความแห้งแล้งอย่างหนักในปัจจุบันความแห้งแล้งทั่วโลกได้เพิ่มสูงขึ้นมากกว่าใน 30 ปี ที่ผ่านมา 2 เท่า โดยปกติพื้นที่ในที่มี ป่าจะมีน้ำมาก เนื่องจากมีไอน้ำในอากาศจากการคายน้ำของพืชมาก แต่เมื่อไม่มีน้ำฝนพืชก็ค่อย ๆ ตายลงทำให้บริเวณนั้นแห้งแล้งยิ่งขึ้น ป่าที่มีความชื้นต่ำและมีอุณหภูมิสูงย่อมเสี่ยงต่อการเกิดไฟป่าได้มากขึ้น ดังเช่นไฟป่าใน อินโดนีเซีย ออสเตรเลีย อเมริกา หรือออสเตรเลียที่เกิดขึ้น บ่อยขึ้นไปยังเป็นปัจจัยที่ยิ่งเร่งภาวะโลกร้อนให้รุนแรงยิ่งขึ้น เนื่องจากปล่อยมลภาวะคาร์บอนอย่างมหาศาลอีกด้วย (whyworldhot.com, 2007 : Online) ธารน้ำแข็งที่กำลังละลายน้ำแข็งขั้วโลกสลาย ชั้นดินเยือกแข็งที่อุ่นขึ้น ปะการังที่กำลังตาย ระดับน้ำทะเลที่กำลังเพิ่มสูงขึ้น ระบบนิเวศที่กำลังเปลี่ยนแปลง และคลื่นความร้อนที่ทำให้ถึงแก่ความตายได้ผลกระทบรุนแรงในระดับภูมิภาค ตัวอย่างเช่น ในยุโรป จะเกิดน้ำท่วมจากแม่น้ำเพิ่มขึ้นในพื้นที่ส่วนมากของทวีป และตามพื้นที่ชายฝั่งจะเสี่ยงต่อน้ำท่วม การกัดเซาะ และการสูญเสียดินในพื้นที่ในทะเลเพิ่มขึ้นอย่างมาก สัตว์สายพันธุ์ต่าง ๆ เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์มากขึ้นและเกิดความสูญเสียด้านความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทยนั้นมีการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศเช่นกัน (สุธาสิณี ผาภา, 2560 : 52) ในปี 2550 มีอากาศร้อน ในบางจังหวัดและมีอุณหภูมิสูงสุดทำลายสถิติเดิมที่เคยบันทึกเอาไว้หลายพื้นที่ มีอากาศร้อนจัดติดต่อกันหลายวันที่เห็นชัดเจนคือความผิดปกติของลม โดยมักมีพายุลมแรงมีความแปรปรวนของลม ลมกรรโชกเกิดขึ้นในทุกฤดูกาล และเมื่อเกิดขึ้น แล้วสร้าง ความเสียหายแก่ชีวิตและทรัพย์สิน (Greenpeace Southeast Asia (Thailand Office),

2010b : Online) ซึ่งปัจจุบันพบว่าเกิดพายุเฮอริเคนที่มีความรุนแรงระดับ 4 - 5 มีจำนวนเพิ่มขึ้นสองเท่าตลอดระยะเวลา 30 ปีที่ผ่านมา และก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงทางภูมิอากาศอย่างเห็นได้ชัดเจน อาทิเช่น อากาศที่ร้อนจัดหรือหนาวจัดที่เรียกกันว่า ภูมิอากาศแบบสุดโต่ง (Extreme Weather) น้ำแข็งขั้วโลกละลาย หรือ ระดับน้ำทะเลสูงขึ้นเท่านั้น นอกจากนี้ยังเป็นต้นเหตุของพิบัติภัยทางธรรมชาติมากมาย ซึ่งเกี่ยวข้องกับความปกติสุขในการดำเนินชีวิตของมนุษย์โดยตรง ดังเช่นตัวอย่างต่อไปนี้ (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน , มปป. : 16-19)

สภาพอากาศรุนแรง

เมื่ออุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มสูงขึ้น ภัยธรรมชาติต่าง ๆ มีแนวโน้มว่าจะเกิดบ่อยครั้ง และรุนแรงมากยิ่งขึ้น เช่น ภัยแล้ง ไฟป่า พายุไต้ฝุ่นไซรอนร้อน น้ำท่วม และการพังทลายของชั้นดิน เป็นต้น ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจน ได้แก่ น้ำท่วมครั้งใหญ่ในประเทศไทยในปี 2554 ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนเป็นอย่างมาก พายุทิมะที่พัดถล่มในแถบยุโรป หรือคลื่นความร้อนที่แผ่รังสีแผดเผาจนพืชพรรณ และผู้คนล้มตาย

ฤดูกาลผันแปร โลกร้อนที่ส่งผลให้ฤดูหนาวสั้นลง และ ฤดูร้อนมาถึงเร็วขึ้น รูปแบบของฝนและอุณหภูมิที่ เปลี่ยนไปทำให้วัฏจักรของน้ำเปลี่ยนแปลง ลักษณะการไหลของระบบน้ำผิวดินและระดับน้ำใต้ดินก็จะได้รับผลกระทบด้วย ส่งผลให้พืชพรรณธรรมชาติ และสัตว์ในระบบนิเวศเปลี่ยนแปลง และความ หลากหลายทางชีวภาพที่สัมพันธ์กับการดำรงชีวิตของมนุษย์นั้นเปลี่ยนไป ซึ่งแน่นอนว่าสภาวะการณ์ เช่นนี้ย่อมส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

โรคร้ายที่มาพร้อมกับโลกร้อน

โลกร้อนไม่ได้นำมาแต่ความร้อนเท่านั้น แต่ยังมีน้ำซึ่งภัยอันน่าสะพรึงกลัว อย่างโรคร้ายที่ยากจะต่อต้านได้ เช่น ฮีตสโตรก (Heat Stroke) ภาวะเป็นลมเนื่องจากความร้อนสูงเกินไป นับเป็นด่านแรกของภัยสุขภาพยุคโลกร้อน รวมถึงโรคติดต่ออุบัติใหม่ หรือ (Emerging Infectious Diseases) เช่น โรคซาร์ส ไข้หวัดนก ไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 H1N1 ไข้สมองอักเสบนิปาห์ไวรัส เป็นต้น ซึ่งโรคเหล่านี้ได้คร่าชีวิตผู้คนและส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์เป็นอันมาก

สารภูมิแพ้แพร่ระบาด

ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา ในประเทศสหรัฐอเมริกาได้เกิดปรากฏการณ์ประหลาดขึ้นในช่วงฤดูใบไม้ผลิ นั่นคือ ประชาชนไอ จาม เป็นภูมิแพ้ และหอบหืดกันง่ายขึ้น โดยไม่ทราบสาเหตุจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า วิธีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปกับสภาพมลพิษในอากาศเป็นสาเหตุ

สำคัญของอาการดังกล่าว อย่างไรก็ตาม มีงานวิจัยใหม่ๆ ซึ่งชี้ให้เห็นว่าวิกฤตอุณหภูมิโลกร้อน และการมีระดับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศมากขึ้น คือต้นเหตุทำให้พืชพรรณต่างๆ ผลิใบเร็วกว่าเดิม ขณะเดียวกันปริมาณละอองเกสรที่ฟุ้งกระจายไปตามอากาศก็มากขึ้นเช่นกัน คนที่เป็นภูมิแพ้หรือหอบหืดจึงอาการกำเริบได้ง่าย

ทะเลสาบขั้วโลกประมาณ 125 แห่งได้หายไป สาเหตุที่ทะเลสาบในแถบอาร์กติก หายไปก็เพราะ “เพอร์มา ฟรอสต์” ที่เป็นน้ำแข็งแข็งตัวอยู่ใต้พื้นทะเลสาบนั้นละลายหมดสิ้นไป ดังนั้นน้ำในทะเลสาบจึงซึมเข้าสู่พื้นดินข้างใต้ได้ เหมือนเวลาเราดึงจุกปิดน้ำ ออกจากอ่างอาบน้ำแล้วน้ำไหลหมดไปจากอ่างนั่นเอง นอกจากนี้ การที่ทะเลสาบขั้วโลกหายไป ยังส่ง ผลลูกโซ่ปั่นป่วนไปถึงระบบนิเวศในพื้นที่ ที่พึ่งพิงน้ำจากทะเลสาบอีกด้วย

ชนวนไฟป่า ภาวะโลกร้อนเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิด “ไฟป่า” ได้ง่ายขึ้น เหตุเพราะ สภาพป่าแห้งกว่าเดิม จึงเป็นเชื้อไฟอย่างดี ไฟป่านอกจากจะทำให้พื้นที่ป่าเสียหายแล้ว ยังทำให้เกิดควันพิษ ฝุ่นละออง และที่สำคัญ คือก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จำนวนมากได้ลอยสู่ชั้น บรรยากาศ ซึ่งจะยิ่งเพิ่มอุณหภูมิของโลกให้สูงขึ้น และประเทศเมืองหนาวในซีกโลกตะวันตก ที่ปกติไม่ค่อยมีปัญหาเรื่องไฟป่าก็เริ่มรู้สึกถึงความเปลี่ยนแปลงนี้กันแล้ว อนึ่งพืชและสัตว์ไม่ ต่ำกว่า 279 สปีชีส์ ได้มีการตอบสนองต่อสภาวะโลกร้อนเห็นได้จากการพยายามย้ายถิ่นฐาน เข้ามาใกล้ขั้วโลกมากขึ้น

สุธาสนี ผากา (2560 : 52-53) ได้พบว่าปีพ.ศ.2559 องค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (World Meteorological Organization-WMO) ได้ รายงานอุณหภูมิเฉลี่ยของปี 2559 ซึ่ง สูงกว่าสมัยก่อนปฏิวัติอุตสาหกรรมถึง 1.2 องศาเซลเซียส ท่ามกลางสถิติของปี 2558 ที่ 0.9 องศา อุณหภูมิที่สูงขึ้นไม่ได้เกิดขึ้นเฉพาะบนผืนแผ่นดินเท่านั้น เพราะอุณหภูมิในมหาสมุทร ก็สูงเช่นกันและผลกระทบที่เห็นชัดเจน สร้างความวิตกกังวลมากก็คือปรากฏการณ์ฟอกขาว ครั้งใหญ่ของแนวปะการังเกรทแบริเออร์รีฟใน ออสเตรเลีย ที่ได้ชื่อว่าเป็นระบบนิเวศที่อุดม สมบูรณ์ที่สุดในโลก แนวปะการังทางตอนเหนือและตอนกลางได้ ตาย ไปแล้วกว่า 2 ใน 3 ซึ่งถึงแม้ว่าทะเลในบริเวณดังกล่าว จะกลับสู่สภาวะปกติ ปะการังบางส่วนที่ยังรอดอยู่ก็ก็ต้อง ใช้ เวลาฟื้นตัวนับสิบปี (Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization), 2014 : Online)

นักวิจัยได้มีการคาดการณ์อุณหภูมิผิวโลกในอีก 100 ปีข้างหน้า หรือประมาณปี 2643 ว่าอุณหภูมิจะสูงขึ้นจากปัจจุบันราว 4.5 องศาเซลเซียส เนื่องจากคาดการณ์ว่า จะมีการ ปล่องก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ถึงร้อยละ 63 และก๊าซมีเทนร้อยละ 27 ของก๊าซเรือนกระจก สำหรับประเทศไทยมีอุณหภูมิสูงขึ้นประมาณ 1 องศาเซลเซียส ในช่วง 40 ปี อย่างไรก็ตาม

หากอุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้น 2-4 องศาเซลเซียส จะทำให้พายุไต้ฝุ่นเปลี่ยนทิศทาง เกิดความรุนแรง และมีจำนวนเพิ่มขึ้นร้อยละ 10-20 ในอนาคต นอกจากนี้ ฤดูร้อนจะขยายเวลายาวนานขึ้น ในขณะที่ฤดูหนาวจะสั้นลง (ภัสรา ก้ววงศ์ และคณะ, 2555 : ออนไลน์)

(2)ผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคม (ภัสรา ก้ววงศ์ และคณะ, 2555 : ออนไลน์)

รัฐที่เป็นเกาะเล็ก ๆ ของทวีปอเมริกาจะได้รับผลจากระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นกัดกร่อนชายฝั่ง จะสร้างความเสียหายแก่ระบบนิเวศ แนวปะการังจะถูกทำลาย ปลาทะเลประสมปัญหา เนื่องจากระบบนิเวศที่แปรเปลี่ยนไป ธุรกิจท่องเที่ยวทางทะเลที่สำคัญจะสูญเสียรายได้มหาศาล นอกจากนี้ ในเอเชียยังมีโอกาสร้อยละ 66-90 ที่อาจเกิดฝนกระหน่ำและมรสุมอย่างรุนแรง รวมถึงเกิดความแห้งแล้งในฤดูร้อนที่ยาวนาน ทั้งนี้ ในปี 2532-2545 ประเทศไทยเกิดความเสียหาย จากอุทกภัย พายุ และภัยแล้ง คิดเป็นมูลค่าเสียหายทางเศรษฐกิจมากกว่า 70,000 ล้านบาท

รายงาน “*Global Deserts Outlook*” ของโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติเนื่องในวันสิ่งแวดล้อมโลก 5 มิถุนายน ชี้ว่า ภายใน 50 ปีข้างหน้า ระบบนิเวศวิทยาทะเลทราย จะเปลี่ยนแปลงไปทั้งด้านชีววิทยา เศรษฐกิจและวัฒนธรรม ปัจจุบันพืชและสัตว์ทะเลทราย คือแหล่งทรัพยากรมีคุณค่าสำหรับผลิตยาและธัญญาหารใหม่ๆ ที่ทำให้ไม่ต้องสิ้นเปลืองน้ำและยังมีช่องทางเศรษฐกิจใหม่ๆ ที่เป็นมิตรกับธรรมชาติ เช่นการทำฟาร์มกึ่งและบ่อปลาในทะเลทรายรัฐอาริโซนาและทะเลทรายเนเจอร์ในอิสราเอล อย่างไรก็ตาม ทะเลทรายที่มีอยู่ 12 แห่งทั่วโลก กำลังเผชิญปัญหาใหญ่ ไม่ใช่เรื่องการขยายตัว แต่เป็นความแห้งแล้งเนื่องจากโลกร้อนธารน้ำแข็งซึ่งส่งน้ำมาหล่อเลี้ยงทะเลทรายในอเมริกาใต้กำลังละลาย น้ำใต้ดินเค็มขึ้น รวมทั้งผลกระทบที่เกิดจากน้ำมีมนุษย์ ซึ่งหากไม่มีการลงมือป้องกันอย่างทันท่วงที ระบบนิเวศวิทยาและสัตว์ป่าในทะเลทรายจะสูญหายไปภายใน 50 ปีข้างหน้า ในอนาคตประชากร 500 ล้านคนที่อาศัยอยู่ในเขตทะเลทรายทั่วโลกจะอยู่ไม่ได้อีกต่อไป เพราะอุณหภูมิสูงขึ้นและน้ำถูกใช้จนหมดหรือเค็มจนดื่มไม่ได้

นอกจากที่กล่าวมาแล้วอันเป็นผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคมโดยตรงแล้ว ยังก่อให้เกิดผลเสียต่อเสถียรภาพด้านอาหารและที่อยู่อาศัย เช่นฤดูกาลที่แปรปรวน วงจรของฤดูกาลเปลี่ยนแปลง ฤดูกาลจะเปลี่ยนไปในลักษณะไม่มีทิศทาง (ธนวัฒน์ จารูพงษ์สกุล, 2550 : 96) พายุกรณิ์ได้ลำบาก ไม่เหมือนฤดูกาลในอดีตที่ผ่านมา ผลจากอุณหภูมิที่สูงขึ้นอาจทำให้ปริมาณน้ำท่าลดลง ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำ ทำให้การเพาะปลูกทางการเกษตรต้องมีการปรับเปลี่ยนใหม่ ให้เหมาะสมกับสภาวะการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ โดยเฉพาะลักษณะฝนตกที่แปรปรวนไป จะทำให้มีฝนทิ้งช่วงนานทำให้เกิดความแห้งแล้งในบางพื้นที่ และเมื่อฝนตก

แต่ครั้งมีปริมาณมากผิดปกติ การเพาะปลูกอาจจะได้ผลไม่เต็มที่ พืชผลที่กำลังรอการเก็บเกี่ยวย่อมได้ความเสียหาย ถ้าดินฟ้าอากาศแปรปรวน (นันทนา สาทิตานนท์, 2555 : 29-30)

นอกจากนี้ในภูมิภาคบางแห่งซึ่งเป็นแหล่งผลิตอาหารของโลก โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ดินดอนสามเหลี่ยมของแม่น้ำต่าง ๆ ซึ่งเป็นแหล่งเพาะปลูกมากที่สุด โดยเฉพาะข้าวประมาณ 2 ใน 3 ของโลกมาจากดินแดนสามเหลี่ยมทั้ง 9 แห่งของทวีปเอเชีย ซึ่งมีประชากรค่อนข้างหนาแน่น (ประมาณ 300 ล้านคน) และนับว่าเป็นพื้นที่ชายฝั่งทะเลผืนใหญ่ที่สุดในโลก ตั้งอยู่ในเขตภูมิอากาศตั้งแต่เขตอบอุ่นจนถึงเขตร้อนชื้น นอกจากนี้บริเวณดังกล่าวยังเป็นที่ตั้งของเมืองหลวงและเมืองท่าสำคัญในทวีปเอเชีย (ธนวัฒน์ จารุพงษ์สกุล, 2550 : 189) บางแห่งเป็นพื้นที่อุดมสมบูรณ์มาตั้งแต่อดีต ภาวะโลกร้อนจะทำให้การผลิตข้าวของทวีปเอเชียลดลงในอนาคต (ธนวัฒน์ จารุพงษ์สกุล, 2550 : 189-190) ส่วนการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิและฤดูกาลที่แปรปรวนในอนาคต ทำให้อุณหภูมิของน้ำทะเลเปลี่ยนไปด้วย โดยอาจจะส่งผลถึงการวางไข่ของปลา การเคลื่อนย้ายที่อยู่ของปลาประจำถิ่น เช่น ปัญหาปลาในอ่าวไทยที่ลดน้อยลง (ธนวัฒน์ จารุพงษ์สกุล, 2550 : 97-109)

(3) ผลกระทบด้านสุขภาพ (ภัสรา ก้ววงศ์ และคณะ, 2555 : ออนไลน์)

อัตราการเสียชีวิตอันเนื่องมาจากภาวะโลกร้อนจะมีปริมาณเพิ่มขึ้นสองเท่าภายในระยะเวลา 25 ปี คือ 300,000 คนต่อปี ภาวะโลกร้อนไม่เพียงทำให้ระบบนิเวศเปลี่ยนแปลงไปแต่มีสิ่งซ่อนเร้นที่แอบแฝงมาพร้อม ปรากฏการณ์นี้ด้วยว่าโลกร้อนขึ้นจะสร้างสภาวะที่พอเหมาะพอควรให้เชื้อโรคเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว

โลกร้อนขึ้นจะก่อให้เกิด สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมแก่การฟักตัวของเชื้อโรคและศัตรูพืช ที่เป็นอาหารของมนุษย์บางชนิด โรคที่ฟักตัวได้ดีในสภาพร้อนชื้นของโลก จะสามารถเพิ่มขึ้นมากในอีก 20 ปีข้างหน้า ทั้งจะมีการติดเชื้อเพิ่มมากขึ้นในโรคมาลาเรีย โดยเฉพาะโรคไข้มาลาเรียสามารถระบาดในเขตพื้นที่ที่มีระดับสูงขึ้น อย่างเช่นในบริเวณเทือกเขา Colombian Andes ที่มีความสูงอยู่ในระดับ 7,000 ฟุต เหนือระดับน้ำทะเล ส่วนไข้ซิกา อหิวาตกโรค และอาหารเป็นพิษนักวิทยาศาสตร์ในที่ประชุมองค์การอนามัยโลก และ London School of Hygiene and Tropical Medicine วิทยาลัยศึกษาด้านสุขอนามัยและเวชศาสตร์เขตร้อนของอังกฤษ แถลงว่า ในแต่ละปีประชาชนราว 160,000 คนเสียชีวิตเพราะได้รับผลกระทบจากภาวะโลกร้อน ตั้งแต่โรคมาลาเรีย ไปจนถึงการขาดแคลนสุขอนามัยที่ดี และตัวเลขผู้เสียชีวิตนี้อาจเพิ่มขึ้นเกือบสองเท่าตัวในอีก 17 ปีข้างหน้า แถลงการณ์ของคณะแพทยระดับโลกระบุว่า เด็กในประเทศกำลังพัฒนาจัดอยู่ในกลุ่มเสี่ยงมากที่สุด เช่นในประเทศแถบแอฟริกา ละติน

อเมริกา และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ที่จะต้องเผชิญกับการแพร่ขยายของการขาดแคลนสุขอนามัยโรคท้องร่วง และโรคมาเลเรีย ท่ามกลางอุณหภูมิโลกร้อนขึ้น น้ำท่วม และภัยแล้ง

2. ชั้นทุกขสมุทัย หรือ ชั้นกำจัดสาเหตุภาวะโลกร้อน

เมื่อกำหนดรู้ตามจริง (ชั้นทุกข) แล้ว มนุษยชาติต่างตระหนักถึงผลกระทบหรือภัยที่จะมาถึงตัว จึงหาทางหลีกเลี่ยงหรือกำจัดที่ต้นตอสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน โดยหลักौरยลัจจในชั้นนี้เมื่อทราบสาเหตุแล้วต้องรีบกำจัดทันที (ปหานะ) ซึ่งในที่นี้ สาเหตุภาวะโลกร้อนคือ ก๊าซเรือนกระจก หรือ Green House Gas ซึ่งมีคุณลักษณะโปร่งแสง คือ สามารถให้แสงลอดผ่านได้แต่กักเก็บความร้อนเอาไว้

แต่ไม่ใช่ว่าจะกำจัดก๊าซเรือนกระจกที่เป็นต้นตอของปัญหาดังกล่าวได้ทันที เพราะก๊าซเรือนกระจกมีประโยชน์ต่อโลกและสิ่งมีชีวิตมาก โดยเฉพาะการป้องกันรังสีที่เป็นอันตรายจากนอกโลก เช่น รังสีเหนือม่วง (Ultraviolet) ซึ่งเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต เป็นต้น และประโยชน์มหาศาลต่อโลกอีกเช่นกันคือ ก๊าซเรือนกระจก เปรียบเสมือนผ้าห่มของโลกที่ทำให้โลกเราอบอุ่นเหมาะสำหรับการดำรงอยู่ของสิ่งมีชีวิต หากไม่มีก๊าซเรือนกระจกอุณหภูมิของโลกจะอยู่ที่ -18 องศาเซลเซียส ซึ่งจะทำให้น้ำทั้งหมดบนโลกกลายเป็นน้ำแข็งหมด (ธนวัฒน์ จารุพงษ์สกุล, 2554 : 54) ดังนั้นก๊าซเรือนกระจกจึงทำให้โลกมีความสมดุลในการดำรงอยู่ของสิ่งมีชีวิตทุกชนิดบนโลกใบนี้ แต่เนื่องจากปริมาณก๊าซเรือนกระจกมีมากเกินไป เหมือนเรามีผ้าห่มหนาๆ หรือจำนวนผ้าห่มหลาย ๆ ชั้นซึ่งมีมากเกินไปที่เราจะเอาไว้ห่มนอน มันจึงทำให้เราร้อนอยู่ไม่ได้ เพราะฉะนั้นหน้าที่ของเราคือ ต้องรีบกำจัดปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่มากเกินไปเหล่านั้นทันที เพื่อให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม สอดคล้องกับกระทรวงพลังงานที่ให้ความรู้ว่า ภาวะเรือนกระจก (Green-house Effect) จึงไม่ใช่ภาวะโลกร้อน (Global Warming) แต่เป็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นเพื่อรักษาสมดุลให้กับโลก หากไม่มีภาวะเรือนกระจกเราอาจต้องหนาวเกือบตายในตอนกลางคืน แต่ร้อนแทบละลายในตอนกลางวันก็เป็นได้ แต่เพราะความต้องการที่ไม่รู้จักพอของ“มนุษย์”รวมถึงนวัตกรรม เทคโนโลยีเพื่อความสะดวกสบายของการใช้ชีวิตที่เพิ่มความต้องการในการใช้พลังงาน ทำให้ก๊าซเรือนกระจกสะสมในชั้นบรรยากาศมากเกินไปจนเกิดความสมดุล ภาวะเรือนกระจกที่ดีจึงกลับกลายเป็นร้าย สร้างความเสียหายให้กับโลกและกระทบต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน , มปป. : 9)

ก๊าซเรือนกระจก ได้แก่ ไอน้ำซึ่งมีจำนวนมากที่สุดคือประมาณ 36-70 เปอร์เซ็นต์ของก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด (ปริมาณของไอน้ำทั้งหมดไม่ได้นับรวมจำนวนของเมฆต่าง ๆ ที่ลอยอยู่ในอากาศ) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ประมาณ 9-26 เปอร์เซ็นต์ มีเทน(CH₄)

ประมาณ 4–9 เพอร์เซ็นต์และไอโซน ประมาณ 3–7 เพอร์เซ็นต์ ก๊าซไนตรัสออกไซด์(N₂O) ซัลเฟอร์เฮกซาฟลูออไรด์ (Sulfur Hexafluoride) โคลโรฟลูออโรคาร์บอน (Chlorofluorocarbon หรือ CFC) เพอร์ฟลูออโรคาร์บอน(Perfluorocarbon หรือ PFC) และ ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (Hydrofluorocarbon หรือ HPFC) (เดชาจันทร์ศิริ, 2556 : 9)

นักวิทยาศาสตร์ได้พบ ก๊าซมีเทน (CH₄) จำนวนมากมายมหาศาลประมาณ 400,000 ล้านตัน อยู่ภายใต้ น้ำแข็งทางแถบเหนือของไซบีเรีย ก๊าซมีเทนเหล่านี้เกิดจากเหตุการณ์ที่แกนโลกเปลี่ยนอย่างฉับพลัน ทำให้บริเวณนั้นกลายเป็นขั้วโลก อุณหภูมิที่ลดลงอย่างรวดเร็วจากประมาณกว่า 28 องศา กลายเป็นติดลบ 50 องศา ในทันที ทำให้สิ่งมีชีวิตทั้งหมดถูกแช่แข็งและกักเก็บ ก๊าซมีเทนจำนวนมากเอาไว้ภายใต้ชั้นน้ำแข็งนั้น เมื่อภาวะโลกร้อนทำให้น้ำแข็งขั้วโลกเริ่มละลาย ก๊าซมีเทนจำนวนมากเหล่านี้กำลังลอยสู่ชั้นบรรยากาศ และเป็นอีกตัวการที่เร่ง ให้เกิดความรุนแรงของภาวะโลกร้อนที่มากขึ้น (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน , มปป. : 11)

การกำจัดก๊าซเรือนกระจกที่ตามหลักอริยสัจ ยังไม่ตอบโจทย์ของปัญหาภาวะโลกร้อนอย่างแท้จริง เพราะตัวการที่ทำให้ปริมาณก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้นเกินมาตรฐาน/ความเหมาะสม คือ มนุษย์ สอดคล้องกับรายงานของ IPCC ถือว่าเป็นแหล่งข้อมูลหลักของโลกในเรื่องการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ข้อค้นพบที่สำคัญในรายงานตั้งแต่ฉบับแรกในปี ค.ศ. 1990 จนถึงฉบับที่ 5 ในปี 2013 ที่ว่า มนุษย์คือสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (อำนาจ ชิดโฮสง. 2557 : 145)

เพราะฉะนั้นในทางพระพุทธศาสนามุ่งไปที่ต้นตอของสาเหตุปัญหาที่ตัวมนุษย์ คือ ตัณหา เมื่อทราบที่ต้นหาอันมีอยู่ในตัวมนุษย์ที่ทำให้เกิดก๊าซเรือนกระจก ก็ให้รีบกำจัดต้นหา นั้นทันที อย่าให้กำเริบหรือมีอิทธิพลบทบาทต่อการเพิ่มปริมาณก๊าซเรือนกระจกในกิจกรรมของมนุษย์ที่ไม่มีสาระหรือไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาตนและสังคมร่วมกัน อนึ่งก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gases) ที่เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้อุณหภูมิของโลกร้อนขึ้น และส่งผลไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางภูมิอากาศหรือภาวะโลกร้อนที่เรากำลังเผชิญอยู่ในปัจจุบัน แต่เหนือสิ่งอื่นใดนั้น ใครจะรู้บ้างว่ามากกว่า 50% ของก๊าซเรือนกระจกที่สะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศ เป็นผลจากการกระทำของมนุษย์มากกว่าที่เป็นไปตามการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติ ดังนั้นคงไม่เป็นการเกินเลยนักหากจะบอกว่ามนุษย์นี่แหละ คือ ต้นเหตุโลกร้อนที่แท้จริงดังนี้ (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน , มปป. : 16-19)

1. เพราะจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ

ขณะที่ประชากรโลกเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว แต่ผืนแผ่นดินที่รองรับประชากรไม่ขยาย มีแต่จะหดตัวแคบเข้า (สาเหตุ : จากระดับน้ำทะเลที่เพิ่มขึ้น จากการละลายของน้ำแข็งที่ขั้วโลก) ไม่เพียงจะก่อให้เกิดปัญหาความแออัดของประชากรต่อหน่วยพื้นที่ แต่ยังก่อให้เกิดปัญหาการขาดแคลนพลังงานและทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมถอย เนื่องจากปริมาณความต้องการใช้พลังงานเพิ่มสูงขึ้นตามจำนวนของประชากรโลก ซึ่งนั่นก็หมายถึงการเพิ่มขึ้นของก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศ ทำให้โลกร้อนมากยิ่งขึ้นส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศ และโอกาสที่ภัยธรรมชาติจะเกิดขึ้นในมุมต่าง ๆ ของโลกย่อมมีแน่นอน (รวมทั้งประเทศไทยด้วย)

2. เพราะความต้องการใช้พลังงานที่ไม่สิ้นสุด

ด้วยการขยายตัวทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม รวมทั้งการเพิ่มของจำนวนประชากรที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ความต้องการใช้พลังงานในทุกด้านเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ในขณะที่แหล่งพลังงานสำคัญอย่างปิโตรเลียม ถ่านหินก๊าซธรรมชาติ ฯลฯ กลับลดน้อยลงไปทุกขณะ ยิ่งไปกว่านั้นการใช้พลังงานในทุกกิจกรรมของมนุษย์ยังส่งผลให้อุณหภูมิของโลกสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยที่ไม่มีใครเลยที่จะรู้ว่า เพียงเพื่อตอบสนองความต้องการในการใช้ชีวิตอันแสนสุขสบายในแต่ละวัน เราได้เผาผลาญพลังงานและสร้างความเสียหายให้กับโลกมากมายแค่ไหน

3. เพราะการตัดไม้ทำลายป่า ทำลายสมดุลธรรมชาติ

แหล่งผลิตก๊าซซอกซิเจนจำนวนมากให้กับโลกและยังเป็นตัวช่วยในการดูดซับก๊าซเรือนกระจกอย่างป่าไม้ ได้ถูกทำลายให้เสื่อมโทรมลงไปทุกขณะ เพราะความเจริญก้าวหน้าและการพัฒนาอย่างไม่หยุดยั้ง ทำให้วิถีการดำเนินชีวิตของมนุษย์เบียดเบียนทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งทรัพยากรป่าไม้เราตัดไม้ บุกรุกทำลายพื้นที่ป่า เพื่อนำมาใช้ตอบสนองความต้องการอย่างฟุ่มเฟือย โดยไม่เคยคิดคำนึงเลยว่ากำลังบั่นทอนความสมดุลทางธรรมชาติ และกระตุ้นให้เกิดภาวะโลกร้อนที่รุนแรงยิ่งขึ้น

4. เพราะ CO₂ ที่ปล่อยจากโรงงานอุตสาหกรรม

นับตั้งแต่ยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม และมนุษย์หันมาแข่งขันกันในสนามทางเศรษฐกิจ ก็ทำให้การใช้พลังงานของมนุษย์เพิ่มมากขึ้นแบบก้าวกระโดด ยิ่งการขยายตัวของอุตสาหกรรมเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในทั่วโลก ก็ยิ่งทำให้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ถูกปล่อยสู่ชั้นบรรยากาศเพิ่มมากขึ้น และถึงแม้จะรู้ว่าอุตสาหกรรมทำให้เกิดผลเสียต่อโลกมากเพียงใด แต่ความต้องการของมนุษย์ก็ไม่ได้ลดลงไปเลยแม้แต่น้อย

ในช่วงเวลากว่า 50 ปี ที่ผ่านมา กิจกรรมที่มีมนุษย์ก่อขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเผาเชื้อเพลิงฟอสซิล ได้ปล่อยปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซเรือนกระจกจำนวนมาก ทำให้ ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศเพิ่มขึ้นมากกว่า 30 % ผลก็คือโลกกักเก็บความร้อนไว้มากขึ้นในชั้นบรรยากาศ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ ซึ่งมีความเสี่ยงในทางสุขภาพหลายประการ นับตั้งแต่การเจ็บไข้เนื่องจากความแปรปรวนของสภาพอากาศ ไปจนถึงการเกิดโรคระบาดชนิดใหม่ๆ ที่คร่าชีวิตผู้คนมากมาย ได้อย่างน่าสะพรึงกลัว

3. ชั้นทุกชนิด หรือ ชั้นประจักษ์ชัดแจ้งถึงปัญหาสภาวะโลกร้อนหมดไป

สหประชาชาติได้กำหนดเป้าหมายว่าจะลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกได้ภายในระยะเวลาจำนวนปี และปริมาณเท่าที่กำหนด โดยกำหนดในอนุสัญญาลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเจตจำนงคุมอุณหภูมิโลกไม่เกิน 2 องศา ภายใต้กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แบ่งระยะเวลาหรือการวางเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกของแต่ละประเทศออกเป็น 3 ช่วง (Greenpeace, 2018 : Online)

ช่วงแรกระหว่างปี 2008-2012 ซึ่งกำหนดเป้าหมายสำหรับกลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว และประเทศในยุโรปตะวันออก ซึ่งเป็นไปตามเงื่อนไขพิธีสารเกียวโต โดยขณะที่ประเทศกำลังพัฒนาทั้งหมดรวมทั้งประเทศไทยจะอยู่นอกกลุ่มนี้คือไม่มีเป้าหมายในการลดก๊าซ แต่ถ้าจะมีส่วนร่วมก็จะเป็นไปโดยความสมัครใจ

ช่วงที่สองคือตั้งแต่ปี 2013-2020 หรือช่วงปัจจุบัน หลักการใหญ่คือให้ประเทศกำลังพัฒนาร่วมเสนอเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจก ซึ่งเรียกกันว่า “เจตจำนงการดำเนินงานการลดก๊าซเรือนกระจกที่เหมาะสมของประเทศ หรือชื่อย่อภาษาอังกฤษคือ NAMAs” ซึ่งไทยก็ได้ดำเนินการจัดส่งข้อเสนอ NAMAs ไปแล้ว โดยตั้งเป้าหมายจะลดก๊าซเรือนกระจกลงร้อยละ 7-20 ต่ำกว่ากรณีภาคธุรกิจปกติเฉพาะในภาคพลังงานและขนส่งภายในปี 2020

ช่วงที่สาม คือหลังจากปี 2020 เป็นข้อตกลงใหม่ที่เพิ่งตกลงกันเมื่อช่วง 2 ปีที่ผ่านมา ซึ่งจะเป็นตัวผลักดันกระบวนการลดก๊าซเรือนกระจกของประชาคมโลกในอนาคต ภายใต้ข้อตกลงปารีส (Paris Agreement) โดยแต่ละประเทศจะจัดทำข้อเสนอหรือร่างเจตจำนงการมีส่วนร่วมลดก๊าซเรือนกระจกลงอย่างน้อยแค่ไหน จะตั้งเป้าหมายการลดเพียงใด สูงหรือต่ำ ตามความเหมาะสมของประเทศตัวเอง ซึ่งอยู่ภายใต้ข้อเสนอ NDC โดยที่ไทยกำหนดเป้าหมายจะลดก๊าซเรือนกระจกลงร้อยละ 20-25 จากกรณีธุรกิจปกติภายในปี 2030

อย่างไรก็ดี มีความคาดหวังอยู่ตรงที่ว่าภายใต้เจตจำนงนี้ได้มีข้อกำหนดให้แต่ละประเทศ

สามารถส่งข้อเสนอเจตจำนงอันใหม่ในทุกๆ 5 ปี และข้อเสนออื่นๆ จะต้องเข้มข้นไม่น้อยไปกว่าเดิม นั่นเท่ากับเปิดโอกาสให้แต่ละประเทศสามารถเพิ่มเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกให้มีความเข้มข้นสูงขึ้นเรื่อยๆ ได้ ถึงกระนั้น หากประเทศใดไม่สามารถทำได้ตามเป้าหมายที่เสนอก็ไม่มีการลงโทษอย่างเป็นทางการ นั่นก็หมายความว่าเป้าหมายควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของพื้นผิวโลกให้อยู่ในระดับที่ต่ำกว่า 2 องศาเซลเซียสก็ยังไม่มีความแน่นอนอยู่ดี เพราะฉะนั้นพิธีสารเกียวโตจึงได้กำหนดให้ทั่วโลกจะต้องลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างน้อย 30% จากประเทศอุตสาหกรรม ภายในพ.ศ. 2563 และลดลง 70-80% ภายในกลางทศวรรษนี้ หากลดน้อยลงกว่านี้จะทำให้ลูกหลานของเราต้องอยู่ในโลกที่ไม่น่ารื่นรมย์และไม่มั่นคงอย่างมาก (Greenpeace, 2018 : Online)

จากการตั้งเป้าหมายของมนุษยชาติที่ผ่านเครื่องมือคือพิธีสารเกียวโตนั้น เป็นการตั้งสมมติฐานบนพื้นฐานข้อมูลอ้างอิงทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับพระพุทธศาสนาในหลักทุกขนิโรธ คือ การตั้งเป้าหมายให้ประจักษ์แจ้งหรือสังขนิริยา แต่ทางวิทยาศาสตร์มุ่งตั้งเป้าหมายประจักษ์แจ้งมิติทางกายภาพหาได้บูรณาการองค์รวม คือ ทางจิตภาพ ทางพระพุทธศาสนาจึงบูรณาการตรงถึงภาวะจิตใจ สิ่งที่ควรได้ควรถึงหรือควรบรรลุ ได้แก่ วิชา และวิมุตติ กล่าวคือการเข้าถึง หรือบรรลุ ได้แก่การเข้าถึงภาวะที่ปราศจากปัญหา บรรลุจุดหมายที่ต้องการ (พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ.ปยุตฺโต), 2554 : 155-157) นั่นเอง กล่าวคือ ทางพระพุทธศาสนากล่าวเสริมเชิงบูรณาการต่อจากทางวิทยาศาสตร์ในเรื่องการกำหนดขั้นทุกขนิโรธ คือ ต้องให้มนุษยชาติตั้งจิตที่หมดจดจากภาวะต้นเหตุว่ามีลักษณะอิสระ ปราศจากอิทธิพลต้นเหตุ อุปาทาน และมิจฉาทิฏฐิ นั่นคือมีภาวะวิมุตติหรือหลุดพ้น มีภาวะวิชาหรือมีปัญญาอิสรภาพภายในอย่างแท้จริง

4. ขั้นทุกขนิโรธคามินีปฏิปทา หรือ ขั้นการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนได้โดยใช้ระบบทางสายกลางหรือมีขณิมาปฏิปทา

เป็นขั้นกำหนดวิธีการหรือรายละเอียดที่จะต้องปฏิบัติในการลงมือแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ในทางพระพุทธศาสนาถือว่าขั้นนี้เป็นขั้นลงมือปฏิบัติโดยทำให้เกิดขึ้น มีขึ้น เป็นเชิงประจักษ์ หรือทางบาลีเรียกว่า “ภาวนา” นั่นเอง ดังนั้นผู้เขียนจึงได้นำหลักมรรคมองค์แปดมาเป็นแกนในการดำเนินการของขั้นที่ 4 นี้ ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

4.1 สัมมาทิฏฐิ : ในที่นี้ปัญหาภาวะโลกร้อน มนุษยชาติมุ่งไปที่แก้ปัญหาที่มีติดกายภาพหรือด้านวัตถุอย่างเดียว โดยละเลยมิติทางด้านจิตวิญญาณซึ่งถือว่าเป็นรากเหง้าของปัญหา เพราะปัญหาทุกอย่างล้วนมาจากจิตใจมนุษย์ทั้งสิ้น เพราะฉะนั้นต้องแก้ปัญหาทั้งสองมิติไปด้วยกัน โดยวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญหรือมีสมรรถนะที่แก้ปัญหาทางด้านกายภาพ ส่วนพระพุทธ

ศาสนาเชี่ยวชาญและมีประสิทธิภาพมากทางด้านจิตวิญญาณ โดยเฉพาะนำหลักอริยสัจจ์ ซึ่งถือว่าเป็นเครื่องมือสำคัญในการแก้ปัญหาทุกด้านได้ เพราะฉะนั้นการใช้สัมมาทิฐิผู้มีตัวอย่าง การนำไปใช้จริง เช่น การวางท่าทีต่อธรรมชาติให้ถูกต้องมนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของธรรมเป็นองค์ รวมกับธรรมชาติไม่ใช่แยกส่วนหรือเอาชนะหรือเหนือธรรมชาติ, โลกสวยด้วยมือเราโดยเราสามารถเริ่มต้นที่ตัวเราเองได้ ทางพระพุทธศาสนาไม่ให้ประมาทฉะนั้นเราเริ่มได้ทันที และคิดบวกให้เราเห็นว่าภาวะโลกร้อนถือว่าเป็นโอกาสอันดีที่ทำให้มวลมนุษยชาติได้สติหันกลับมาสามัคคี ร่วมมือกันรับผิดชอบ หันกลับมาดูที่ตัวเรา

พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ.ปยุตฺโต) (2543 : 120) การมีจิตสำนึกหรือการปลูกจิตสำนึกจะทำให้เรามีความคิดรับผิดชอบต่อสิ่งที่ดีและไม่ดีจากการกระทำที่ทำได้แล้วในอดีตที่กำลังกระทำในปัจจุบัน และที่จะทำในอนาคต เป็นการแก้ไขสภาพจิตที่ฝังรากลึกมานานในสังคมคือ สภาพของการเป็นผู้ตามและเป็นผู้รับ เปลี่ยนเป็นการสร้างจิตสำนึกของการเป็นผู้นำ ความคิดและการเป็นผู้ให้ขึ้นมาแทน สอนให้เปลี่ยนวิธีคิด มีคำกล่าวที่ว่า เมื่อคิดเปลี่ยนชีวิตคุณก็เปลี่ยน เป็นการคิดในเชิงบวกเพราะความคิดที่ดีย่อมนำมาซึ่งชีวิตที่ดีและชีวิตที่ดีย่อมนำมาซึ่งการสร้างสิ่งแวดล้อมที่ดี ในขณะที่การคิดที่ไม่ดีก็จะทำให้เราเปลี่ยนชีวิตที่ไม่ดีเช่นกัน สอนเอาหลักเพื่อประโยชน์แก่เขาไม่ใช่สอนเอาแต่ใจตัว แต่สอนให้เขาพัฒนา

การรณรงค์สร้างจิตสำนึกกับรับผิดชอบและดูแลสิ่งแวดล้อมให้กับคนหนุ่มสาวรุ่นใหม่ เพราะคนกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่มีพลังขับเคลื่อน มีความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) การรณรงค์เรื่องแก้ไขโลกร้อนจึงเป็นการรณรงค์สร้างจิตสำนึกใหม่ เป็นจิตสำนึกเพื่อการช่วยเหลือสังคมที่เราอยู่ ด้วยการสร้างสรรค์สังคมใหม่ สิ่งแวดล้อมใหม่ เป็นการรับรู้ร่วมกันและช่วยกันคิดแก้ไข เมื่อมีการสอนให้คิดที่ดีจะนำไปสู่การสร้าง การต่อยอด คือ การสร้างให้ลูกหลานรู้จัก การช่วยเหลือ การเสียสละ การไม่เบียดเบียนแม้สิ่งเล็กน้อยในสังคมที่เขาอยู่นั้นคือ การสอนและสร้างให้เป็นคนรู้จักการให้ ซึ่งการสร้างให้ตนเองและลูกหลานมีความคิดดังกล่าว จะเป็นหลักการสร้างฐานเบื้องต้นให้เข้มแข็งเช่นเดียวกับการวางรากฐานของสิ่งปลูกสร้าง การสร้างฐานของสิ่งมีชีวิตใด ๆ ได้แก่ พืชและสัตว์ ถ้าเราทำฐานที่มั่นคงแข็งแรงตั้งแต่เริ่มแรกย่อมทำให้การเจริญเติบโตการดำรงอยู่มีความมั่นคง ไม่ถูกโค่น หักทำลายลงด้วยลมพายุ สัมมาทิฐิจึงเป็นจิตสำนึกใหม่เพื่อสร้างความเห็นที่ชอบ ความเห็นที่ถูกต้อง ความเห็นที่เป็นไปเพื่อส่วนรวม เป็นจิตสำนึกที่ทำให้สังคมอยู่กันอย่างร่มเย็นเป็นสุข ภาวะโลกร้อนจะแก้ไขให้คลายบรรเทาความทุกข์ยากลำบากได้ด้วยการสร้างจิตสำนึกที่ถูกต้อง ต่อความคิดของตนเอง ในทางเห็นดีเห็นงาม อันเกิดขึ้นจากภายในจิตใจที่สะอาด บริสุทธิ์ บริบูรณ์ เพื่อสะท้อนสู่โลกภายนอกได้ สัมผัสกับ ความสดใส สดชื่น เต็มเปี่ยมไปด้วยความรักซึ่งกันและกันของเราสู่สังคมภายนอก

(นันทนา สาทิตานนท์, 2555 : 62-63)

4.2 สัมผัสกับปะ : ต้องมีความนึกคิดในทางเสียสละไม่ติดในการปรนปรือสนองความอยากของตน ต้องนึกคิดด้วยความเมตตาไม่ขัดเคืองแค้นหรือเพ่งมองในแง่ร้าย และต้องนึกคิดที่ประกอบด้วยความกรุณาไม่คิดร้ายหรือมุ่งทำลาย เพราะฉะนั้นสังคมต้องมีความคิดชอบหรือดำริชอบว่า ไม่ควรคิดพยายาบาทต่อธรรมชาติหรือเอาชนะธรรมชาติที่ส่งภัยพิบัติแบบไม่ปราณี คิดชอบว่าจะไม่เบียดเบียนธรรมชาติ จะรักษาระบบสมดุลนิเวศธรรมชาติให้ยั่งยืน

4.3 สัมผัสกับมันตะ : การแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนสิ่งสำคัญต้องเริ่มจากการกระทำชอบหรือสัมผัสกับมันตะซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐาน เพราะเป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ด้วยกัน หรือระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ โดยสัมผัสกับมันตะเป็นกรอบการกระทำชอบทางกายและวาจา ดึงเห็นได้ชัดตัวอย่างต่อไปนี้

การจัดให้มีการประชุมของสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกที่กรุงเกียวโต ประเทศญี่ปุ่น เมื่อ วันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2540 (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. 2011 : Online) และมีผลบังคับใช้เมื่อ วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2548 พิธีสารเกียวโตเป็นข้อตกลงทางกฎหมายที่ดำเนินการเพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายในการรับมือกับภาวะโลกร้อน โดยได้บรรลุข้อตกลงว่าด้วยการควบคุมการปล่อยก๊าซที่ก่อภาวะเรือนกระจกในหมู่ประเทศอุตสาหกรรม โดยชาติต่าง ๆ ได้ร่วมกันลงนามใน พิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol) ยกเว้นประเทศสหรัฐอเมริกา รัสเซีย ออสเตรเลีย และญี่ปุ่น โดยประเทศทั้งสี่อ้างว่าควรทำการศึกษาเพิ่มเติมให้แน่ชัดเสียก่อนที่จะเชื่อมโยงระหว่างภาวะโลกร้อนกับการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

ในปัจจุบันประชาคมโลกตกลงร่วมกันว่าจะต้องควบคุมอุณหภูมิโลกไม่ให้เพิ่มขึ้นเกิน 2 องศาเซลเซียส นักวิทยาศาสตร์สามารถแปลงค่า 2 องศาเซลเซียสให้อยู่ในรูปของปริมาณก๊าซเรือนกระจกรวมที่โลกจะต้องช่วยกันลด ซึ่งปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ว่านี้โดยความจริงก็คือปริมาณก๊าซเรือนกระจกในหน่วยคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ถ้าค่า GWPไม่ถูกต้อง จะทำให้เรามีความเสี่ยงในการควบคุมการเพิ่มอุณหภูมิของโลกได้

พลังงานทดแทนจะมาเป็นพลังงานที่กำลังจะถูกนำมาใช้ ทดแทนพลังงานแบบเดิมหรือเป็นพลังงานที่เป็น ทางเลือกใหม่นอกเหนือจากที่ใช้ กันอยู่ในปัจจุบันเนื่องจากว่าพลังงานที่ใช้ อยู่ในปัจจุบันกำลังจะหมดไปในอนาคต อันใกล้นี้หรือเพราะมีมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมมากจน เกินไป และนำมาซึ่งภาวะปัญหาโลกร้อน พลังงานที่ใช้ในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นพลังงานที่ได้จากฟอสซิล เช่น ถ่านหินปิโตรเลียมและแก๊สธรรมชาติ ซึ่งปล่อย คาร์บอนไดออกไซด์ ปริมาณมหาศาลและมีมลพิษค่อนข้างสูง พลังงานทดแทนที่สำคัญได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานน้ำพลังงานลม พลังงานความร้อนใต้พิภพและ พลังงานจากชีวมวล เป็นต้นได้มีการ

ศึกษาค้นคว้าเพื่อนำพลังงานทดแทนเหล่านี้มาใช้ประโยชน์มากขึ้น ซึ่งจะช่วยผ่อนคลายปัญหา การขาดแคลนพลังงานในอนาคตและช่วย ลดปัญหาด้านมลพิษที่เกิดขึ้นจากการใช้พลังงานใน ปัจจุบัน (สุธาสินี ผากา, 2560 : 53)

พงษ์พัฒน์ เรื่องระดับ (2550 : มปน.) วิจัยเรื่อง “ บทบาทของกรุงเทพมหานครต่อ การลดปัญหาภาวะโลกร้อน” สรุปได้ความว่า ผู้วิจัยมุ่งศึกษาการพัฒนาของกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นเมืองทางเศรษฐกิจและเป็นศูนย์รวมของความเจริญในทุก ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นการศึกษา เทคโนโลยีและเป็นศูนย์กลางของการบริหารประเทศและเป็นฐานการผลิตทางอุตสาหกรรม นอกจากนี้กรุงเทพมหานครยังมีประชากรและที่อยู่อาศัยจำนวนมาก การที่กรุงเทพมหานคร เจริญอย่างไม่มีขีดจำกัด ทำให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นปัญหาการจราจรที่ติดขัด หรือปัญหาน้ำท่วมยามที่ฝนตกหนัก หรือปัญหาการขาดแคลนพื้นที่สีเขียว ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ เป็นส่วนสำคัญที่ส่งผลต่อการเกิดภาวะโลกร้อน (Global Warming) ปัญหาภาวะโลกร้อนและ สิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาเร่งด่วนที่กรุงเทพมหานครต้องดำเนินการแก้ไข ซึ่งการแก้ไขปัญหาของ กรุงเทพมหานครต้องใช้เวลาและงบประมาณ ดังนั้นการดำเนินการเพื่อลดปัญหาภาวะโลกร้อน ในระยะยาว กรุงเทพมหานครจึงต้องกำหนดยุทธศาสตร์ และแผนปฏิบัติการให้มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับสภาพของกรุงเทพมหานครด้วย

4.4 สัมมาอาชีวะ : องค์กรหรือสถาบันหรือตัวมนุษย์เองต้องทำหน้าที่ชอบให้สมบูรณ์ ในที่นี้จะยกตัวอย่างการทำหน้าที่ชอบ มีดังนี้

IPCC เป็นชื่อย่อของ Intergovernmental Panel on Climate Change หรือในชื่อ ภาษาไทยว่า “คณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ” จัดตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2531 โดยโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Environment Programme, UNEP) และองค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (World Meteorological Organization, WMO) ซึ่งประเทศที่เป็นสมาชิกของ UNEP และ WMO ก็สามารถเข้าร่วม เป็นสมาชิกของ IPCC ได้

บทบาทหน้าที่ของ IPCC มีหน้าที่ในการประเมินผลกระทบในด้านต่างๆ ที่ (อาจจะ) เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก รวมถึงนำเสนอแนวทางเพื่อหามาตรการ บรรเทา และมาตรการเพื่อการปรับตัวร่วมกับสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ทั้งนี้ IPCCไม่ได้ทำหน้าที่ศึกษาวิจัยโดยตรง แต่อาศัยข้อมูลรายงานทางวิทยาศาสตร์ ที่นำมารวบรวม และสังเคราะห์โดยผู้เชี่ยวชาญจากหลากหลายสาขา จากหลายประเทศ ซึ่งรายงานส่วนใหญ่ ของ IPCC จะมีการจัดทำถึง 6 ภาษา คือ ภาษาอาหรับ ภาษาจีน ภาษาอังกฤษ ภาษารัสเซีย ภาษาฝรั่งเศส และภาษาสเปน งานของ IPCC ถือเป็นรายงานที่เป็นกลาง และเป็นรายงาน วิชาการที่เป็นมาตรฐานสำหรับการใช้อ้างอิงได้อย่างถูกต้องมากที่สุด

คณะทำงานของ IPCC ประกอบด้วยคณะทำงาน (Working Group) 3 กลุ่ม และคณะทำงานเฉพาะเกี่ยวกับการจัดทำบัญชีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Task Force on National Greenhouse Gas Inventories)

คณะทำงานกลุ่มที่ 1 (Working Group 1) ทำหน้าที่ในการประเมินด้านวิทยาศาสตร์ของระบบภูมิอากาศ และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

คณะทำงานกลุ่มที่ 2 (Working Group 2) ทำหน้าที่ในการประเมินด้านความอ่อนไหวในมิติของสังคม เศรษฐกิจ และระบบตามธรรมชาติที่จะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมถึงผลกระทบ และแนวทางในการปรับตัว

คณะทำงานกลุ่มที่ 3 (Working Group 3) ทำหน้าที่ในการประเมินทางเลือกที่จะลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่สำคัญการประกอบอาชีพชอบ ต้องไม่ประกอบอาชีพที่มีผลต่อการลดลงของทรัพยากรธรรมชาติ เช่น เหาป่าเพื่อทำไร่ คนบางกลุ่ม อาจต้องลดความต้องการในการหารายได้โดยมิชอบลง เช่นการตัดไม้ทำลายป่า

4.5 สัมมาวาจา : ต้องให้ข้อมูลข่าวสารตามความจริงเพื่อจะได้ตระหนักถึงภัยพิบัติร้ายแรงจากภาวะโลกร้อน ดังเช่นสุภาพร ครุสารพิศิฐ (2550 : มปน.) วิจัยเรื่อง *“การแสวงหาข่าวสาร ความตระหนักและความมีส่วนร่วมในการลดปัญหาโลกร้อนของประชากรใน กทม.”* สรุปความได้ว่า การใช้สื่อต่าง ๆ ในการเสนอข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนอย่างต่อเนื่อง และหลากหลายไม่ว่าจะเป็น การรายงานข่าว การเสนอบทความ การสัมภาษณ์นักวิชาการผ่านทางวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร หนังสือ การจัดเวทีระดมความคิดเห็นและแนวคิดแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ตลอดจนการจัดโครงการและกิจกรรมรณรงค์ลดปัญหาภาวะโลกร้อนของหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนล้วนทำให้ปัจจุบันมีข้อมูลข่าวสารไหลเวียนเป็นปริมาณมาก ส่งผลให้คนในสังคมสามารถ เลือกสรรข่าวสารที่สามารถตอบสนองความต้องการของตนให้มากที่สุด เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง อันจะนำไปสู่ความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการลดปัญหาอย่างจริงจัง และกล่าวว่าการสร้างภาวะโลกร้อน ซึ่งเป็นเมืองหลวงมีการดำเนินกิจกรรมของประเทศที่เป็นส่วนหนึ่งในการสร้างภาวะโลกร้อน และเป็นศูนย์กลางของการสื่อสารหลากหลายประเภท โดยได้กล่าวถึงวิธีการในการแสวงหาข่าวสาร และการตระหนักในการมีส่วนร่วมเพื่อลดปัญหาโลกร้อน

4.6 สัมมาวาจา : ต้องเพียรพยายามขอว่า ชาวโลกต้องนำหลักการและวิธีการทั้งหมดลงมือปฏิบัติไม่ให้ขาดตอน ให้ต่อเนื่องจนเห็นผลเชิงประจักษ์และมีความยั่งยืน หลักธรรมข้อนี้สำคัญมาก เพราะสัมมาวาจาจะเป็นตัวขับเคลื่อนให้สัมมาทั้ง 8 ดำเนินต่อ

เนื่องไปตามเป้าหมายได้อย่างเหมาะสม เปรียบเสมือนกับเราเผาถ่านไฟ การพัดลมที่ถ่านไม้ดำให้ลุกโชนอย่างพอดีตลอดเวลา ย่อมทำให้อาหารที่เราหุงสุกตามต้องการ ฉะนั้น

4.7 สัมมาสมาธิ : ลักษณะการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนต้องอาศัยกำลังสมาธิ หรือต้องการจิตตั้งมั่นแน่วแน่ ไม่ซัดส่ายหรืออ่อนไหวกับสิ่งกีดขวางการแก้ปัญหา โดยทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องต้องมุ่งมั่น มีความแน่วแน่จะแก้ไขภาวะโลกร้อนให้ได้แล้วเสร็จ อนึ่งสัมมาสมาธิจะเป็นตัวด้านกระแสฝ่ายลบหรืออุกุศลธรรมทั้งปวงได้ เพราะสัมมาสมาธิจะผลิตพลังจิตอันเป็นเชื้อเพลิงฝ่ายดีของจิตให้สามารถป้องกันและต่อสู้กับสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อนได้

4.8 สัมมาสติ : การทำงานแก้ปัญหาโลกร้อนจะต้องเป็นไปด้วยความไม่มาท มีสติระลึกรู้อยู่เสมอ อย่าให้ปัจจัยด้านลบเข้ามาครอบงำจิต โดยสติเปรียบเสมือนยามเฝ้าประตู จะทราบถึงใครเดินเข้าออก ซึ่งในที่นี้การทำงานแก้ปัญหาโลกร้อน สัมมาสติตัวนี้จะทราบทันทีว่าปัจจัยต่างๆ ที่มาแก้ปัญหาแล้วได้อะไรหรือได้ผลลัพธ์อะไร หากไม่ได้ผลลัพธ์ สติจะเป็นตัวระลึกรู้ว่าปัจจัยนี้ใช้ไม่ได้หรือนำเข้ามาสู่กระบวนการแก้ปัญหาอีก เพราะจะเป็นผลเสียต่างๆ ตามมาอีกมากมาย

บทสรุป

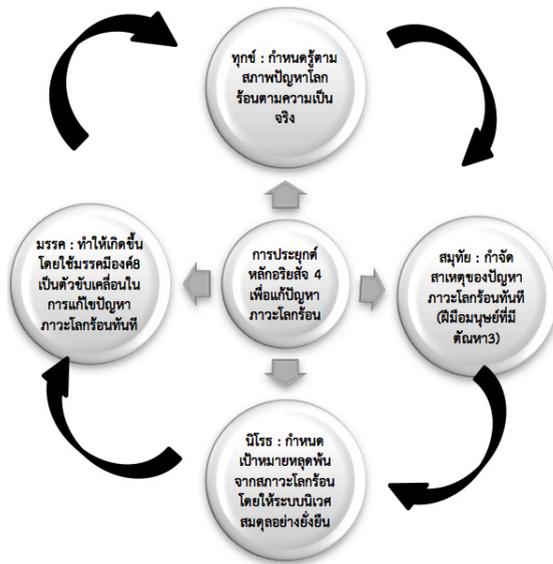
การประยุกต์หลักพุทธธรรมเพื่อแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ทำให้สามารถทราบถึงสภาพปัญหาวิกฤตการณ์โลกร้อน โดยเกิดผลกระทบทุกภาคส่วนหรือองค์รวมตั้งแต่ระดับมหภาคซึ่งดูเหมือนไกลจากตัวจนถึงปัจเจกบุคคลซึ่งก็ใกล้ตัว ทำให้หลักการทุกขีโนริยสังขัตต้องการชี้ให้มนุษยโลกเห็นตามความเป็นจริงแล้วเชิดขยายไม่กล้าทำเหตุให้เกิดภาวะโลกร้อน มีผลทำให้ชาวโลกทุกคนหันมาช่วยกันรักษารักษ์โลก รักษารักษาชาติ เป็นต้น

สาเหตุภาวะโลกร้อนเกิดจากก๊าซเรือนกระจกโดยมนุษย์และภัยธรรมชาติซึ่งทั้งสองประเภทล้วนปล่อยก๊าซเรือนกระจก แต่ในทางอริยสังขัตข้อที่ว่าทุกขสมุทัยมุ่งตรงไปที่มนุษย์ที่มีสาเหตุจากต้นเหตุ 3 โดยให้ทำหน้าที่ต่อสมุทัยคือละต้นเหตุ 3

เป้าหมายภาวะโลกร้อน คือ ต้องการให้โลกน่าอยู่มีระบบนิเวศสมดุลอย่างยั่งยืน ซึ่งรัฐหรือผู้มีอำนาจของผู้นำต้องชี้แนะประจักษ์แจ้งให้ชัดว่าถ้าโลกของเราปราศจากภาวะโลกร้อนแล้วจะทำให้เกิดผลที่น่าพึงประสงค์อย่างไร และให้เข้าถึงองค์ความรู้แก่ประชาชนอย่างทั่วถึงทำให้ชาวโลกมีศรัทธามั่นในการช่วยกันป้องกันภาวะโลกร้อน

วิธีป้องกันโลกร้อนตามหลักอริยสังขัต คือ ภาวนาหรือทำให้เกิดขึ้นโดยใช้เครื่องมือหลักพุทธธรรมที่เรียกว่า “มรรคมืองค์แปด” หรือมัชฌิมาปฏิปทา ซึ่งในทางปฏิบัติต้องทำทั้ง 8 ข้อไปพร้อมกัน

การนำเสนอรูปแบบการประยุกต์หลักพุทธธรรมเพื่อแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน โดยหลักอริยสัจ 4 ถือว่าหลักธรรมดังกล่าวเป็นหลักธรรมสำหรับแก้ปัญหาต่างๆ ทั้งทางโลกและทางธรรม ซึ่งในที่นี้ต้องการมุ่งทางโลกอันเกิดจากฝีมือมนุษย์ แต่ทั้งนี้ทางพระพุทธศาสนาในอริยสัจจก็มิละเลยที่มุ่งสู่ต้นตอของปัญหาอันเกิดจากมนุษย์ คือ จิตใจมนุษย์ที่ประกอบด้วยต้นเหตุ 3 ซึ่งถือได้ว่าเป็นรากเหง้าหรือต้นตอของปัญหาที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน ดังนั้นมนุษย์ชาติทุกคนต้องร่วมมือร่วมใจกันแก้ปัญหาโลกร้อนก่อนที่จะสายเกินจะแก้ไขได้ทันการณ์ แล้วตัวเราพร้อมรับมือกับภัยพิบัติจากภาวะโลกร้อนและจะร่วมมือแก้ปัญหาแล้วหรือยัง



แผนภูมิที่ 1 แสดงกระบวนการประยุกต์หลักอริยสัจเพื่อแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน

จากแผนภูมิที่ 1 แสดงให้เห็นว่าหลักอริยสัจเป็นกระบวนการแก้ปัญหาที่มีระบบองค์รวมโดยชี้ให้เห็นปัจจัยแก่กันและกัน ซึ่งต้องอาศัยการลงมือกระทำโดยเริ่มที่ตัวเราเองก่อนจนถึงทุกภาคส่วนสามารถทำได้ทันที ทั้งนี้หลักอริยสัจต้องการแสดงถึงหน้าที่ต่ออริยสัจแต่ละข้อหรือกิจในอริยสัจ เพื่อให้เกิดการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

- การศาสนา, กรม. (2525). *พระไตรปิฎกฉบับหลวง เล่มที่ 1-45*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์การศาสนา.
- นันทนา สาทิตานนท์. (2555). *การศึกษาแนวคิด การแก้ไขปัญหาภาวะโลกร้อนตามแนวทางพระพุทธศาสนาเถรวาท.พุทธศาสนมหาบัณฑิต (พระพุทธศาสนา)*. บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- เดชา จันทร์ศิริ. (2556). *การลดภาวะโลกร้อน : ศึกษาเชิงวิเคราะห์ตามหลักกฏจักรภูมิธรรม*. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
- ธนะวัฒน์ จารุพงษ์สกุล. (2550). *โลกร้อนสุดขั้ววิกฤตอนาคตประเทศ*. กรุงเทพมหานคร : บริษัท ฐานการพิมพ์ จำกัด.
- พงษ์พัฒน์ เรืองประดับ. (2550). *บทบาทของกรุงเทพมหานครต่อการลดปัญหาภาวะโลกร้อน*. วิทยานิพนธ์ศิลปะศาสตรมหาบัณฑิต : สาขาวิชาศาสตร์. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ.ปยุตโต). (2554). *พจนานุกรมพุทธศาสตร์ฉบับประมวลธรรม*. กรุงเทพมหานคร :บริษัท สหธรรมิก จำกัด.
- พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตโต). (2543). *สถานการณ์พุทธศาสนา พลิกหายนะให้เป็นการพัฒนา*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : มูลนิธิพุทธธรรม.
- มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.(2539).*พระไตรปิฎกภาษาไทย.ฉบับมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย*. กรุงเทพมหานคร :โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- มหามกุฏราชวิทยาลัย. (2534). *พระไตรปิฎกพร้อมอรรถกถาแปลชุด 91 เล่ม*. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหามกุฏราชวิทยาลัย.
- สมิทธ ธรรมสโรช. (2551). *ชื่อเสียงบนเส้นด้าย กับ พิบัติภัยร้ายกรุงเทพ*. กรุงเทพมหานคร : บริษัท เอ เอ เปเปอร์ แอนด์ สเตชันนารี จำกัด.
- สุธาสิณี ผากา. (2560). *พลังงานทดแทนในสถานการณ์ภาวะโลกร้อน*. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*. 11(2) พฤษภาคม-สิงหาคม 2560, 52.
- สุภาภรณ์ ครุสารพิศิฐ. (2550). *การแสวงหาข่าวสาร ความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการลดปัญหาภาวะโลกร้อนของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต : สาขาวิชานิเทศศาสตรพัฒนการ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน. (มปป.). *ลดโลกร้อนด้วยตัวเรา*. กรุงเทพมหานคร : กระทรวงพลังงาน.

- อภิขนา สืบสามัคคี. (2550). *โลกร้อนปรากฏการณ์ธรรมชาติเข้าขั้นวิกฤติ. กรุงเทพมหานคร :* บริษัท ยูโรปาเพรส จำกัด.
- อำนาจ ชิตไธสง. (2557). *อนาคตของโลกและการแก้ปัญหาโลกร้อน. กรุงเทพมหานคร :* สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).
- ภัตรา ก้าววงศ์ และคณะ. (2555). *ภาวะโลกร้อน. สืบค้นเมื่อ 30/01/2561, สืบค้นจาก* <https://krupenka.wordpress.com/2013/01/31/ปัญหาภาวะโลกร้อน/>
- greenpeace . (2018). *รายงานสรุปของกรีนพีซเรื่อง รายงานการประเมินฉบับ 3 ของ IPCC (ไฟล์ PDF)*
- greenpeace . (2018). *พิธีสารเกียวโต. สืบค้นเมื่อ 31/01/2561, สืบค้นจาก* <http://www.greenpeace.org/seasia/th/campaigns/climate-and-energy/governments/kyoto-protocol/>
- greenpeace . (2018). *อนุสัญญาลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เจตจำนงคุณอนุภูมิโกลไม่เกิน 2 องศา. สืบค้นเมื่อ 31/01/2561, สืบค้นจาก* <http://greennews.agency/?p=15693/>
- Greenpeace Southeast Asia (Thailand Office). (2010b). *Global warming impacts. สืบค้นเมื่อ 30/01/2561, Retrieved from* <http://www.greenpeace.org/seasia/th/campaigns/climate-and-energy/impacts/> (in Thai)
- IPCC. (1990). *Climate Change : The IPCC Scientific Assessment. London : Cambridge University Press. Intergovernmental Panel on Climate Charge.*
- IPCC. (2007). *Summary for policymakers. สืบค้นเมื่อ 30/01/2561, Retrieved from* <https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg1/ar4-wg1-spm.pdf>
- ธนาคารโลก, เพนตากอน: *เดือนภัยรุนแรงของโลกร้อน. สืบค้นเมื่อ 30/01/2561, สืบค้นจาก* <http://www.greenpeace.org/seasia/th/campaigns/climate-and-energy/impacts/>
- Suphat Vongvisessomjai. (2010). *Effect of global warming in Thailand. Journal of Science and Technology. 32 (4), 431-444, Jul. - Aug. (in Thai)*
- Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization). (2014). *5 things "global warming" don't forget. สืบค้นเมื่อ 30/01/2561, Retrieved from* http://www.tgo.or.th/2015/thai/news_detail.php?id=1417 (in Thai)
- Ruengaiam, W. (2011). *Global warming. สืบค้นเมื่อ 30/01/2561, Retrieved from* <https://www.gotoknow.org/posts/414951> (in Thai)

Why World Hot. (2007). *Flood – drought global warming impacts*. สืบค้นเมื่อ 30/01/2561, Retrieved from <https://www.whyworldhot.com/global-warming-effect/drought-and-flood-from-global-warming/> (in Thai)