

บทวิเคราะห์แนวโน้มการศึกษามิติทางสังคมของการเปลี่ยนแปลง
สภาพภูมิอากาศ: ว่าด้วยภววิทยา ญาณวิทยา และความเป็นธรรม
Analytical Study on the Social Dimensions of Climate Change:
On Ontology, Epistemology, and Justice

ชยา วรธนะภูติ

คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Chaya Vaddhanaphuti

Faculty of Social Sciences, Chiang Mai University

วันรับบทความ: 1 สิงหาคม 2568 (Received August 1, 2025)

วันแก้ไขบทความ: 2 กันยายน 2568 (Revised September 2, 2025)

วันตอบรับบทความ: 2 ตุลาคม 2568 (Accepted October 2, 2025)

บทคัดย่อ

บทความนี้มีจุดประสงค์ในการสำรวจและวิพากษ์แนวโน้มการ
ศึกษาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจากสาขาวิชาทางสังคมศาสตร์และ
มนุษยศาสตร์นับตั้งแต่ปี 2000 โดยพบว่าแนวโน้มการศึกษาแบ่งเป็น 3 ทิศทาง
ได้แก่ ภววิทยา ญาณวิทยา และความเป็นธรรม ในแง่ของภววิทยา (อากาศ
คืออะไร) เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอากาศกับสังคมวัฒนธรรม ทำให้
เข้าใจว่า ในขณะหนึ่ง ภูมิอากาศ คือผู้กระทำของดาวเคราะห์ที่ไม่สามารถ
ปกครองได้ แต่ในอีกขณะหนึ่งสิ่งสร้างทางสังคมที่มากกว่า-ภูมิอากาศ ธรรมชาติ
ของภูมิอากาศคือการดำรงอยู่แบบพหุสถานะ พหุลักษณะและพหุระดับพื้นที่
ในแง่ของญาณวิทยา (เข้าใจอากาศด้วยวิธีใด) นักคิดกลุ่มนี้สนใจที่ปฏิสัมพันธ์
ระหว่างความรู้ สถาบันและนโยบาย ที่นำมาสู่การปกครองภูมิอากาศในระดับ
นานาชาติ รวมถึงการศึกษากระบวนการผลิตสร้างความรู้ภูมิอากาศ ที่นับรวม

และกีดกันความรู้บางประเภท ในแง่ของความเป็นธรรม (ใครได้หรือเสียผลประโยชน์จากการจัดการอากาศ) เป็นการศึกษาความเป็นธรรมของแนวทางแก้ไขปัญหา เช่น ใครถูกทำให้เปราะบางมากขึ้นจากแนวทางลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการปรับตัว พร้อมกับพิจารณากระบวนการทุนนิยมและอาณานิคมที่อยู่เบื้องหลังการสะสมทุน ในส่วนสุดท้ายของบทความวิพากษ์ถึงข้อความเป็นไปได้ ข้อจำกัดและแนวโน้มการศึกษาในช่วงถัดไป

คำสำคัญ: การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ, ภาววิทยา, การปกครองภูมิอากาศ, ความเป็นธรรมภูมิอากาศ

Abstract

This article aims to explore and critically examine the trajectory of climate change studies within the social sciences and humanities since the year 2000. It identifies three major directions of inquiry: ontology, epistemology, and justice. From an ontological perspective (What is climate?), scholarship has focused on the relationships between climate and socio-cultural life. This work reveals climate as, on the one hand, an unruly planetary actor that resists governance, and, on the other hand, a socially constructed entity that is more-than-climate. The nature of climate thus emerges as multi-situated, multi-faceted, and multi-scalar. From an epistemological perspective (How is climate understood?), scholars examine the interactions among knowledge, institutions, and policies that give rise to climate governance at the international level. This includes analysis of the processes through which climate knowledge is produced, highlighting both

the inclusions and exclusions of particular forms of knowledge. From a justice perspective (Who benefits and who loses from climate governance?), attention is directed toward the fairness of proposed solutions, for instance, who is rendered more vulnerable by mitigation and adaptation strategies, while also considering the capitalist and colonial processes underpinning capital accumulation. The article concludes by reflecting on the possibilities, limitations, and likely trajectories of future climate change research in the social sciences and humanities.

Keywords: Climate Change, Ontology, Climate Governance, Climate Justice

บทนำ

“I urge governments to help industry make the right choice – by regulating, legislating, putting a fair price on carbon, ending fossil fuel subsidies, and adopting a windfall tax on profits”

António Guterres

“The indigenous culture teaches us to respect rivers, lakes, plants, animals and the spiritual beings who live in these places. You can’t solve the climate crisis without including indigenous peoples and without protecting their territories”

Eloy Terena

ณ เดือน มิถุนายน 2025 ระดับความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศโลกอยู่ที่ประมาณ 425 parts per million (ppm) เทียบกับค่าประมาณ 280 ppm ในช่วงก่อนการปฏิวัติอุตสาหกรรม (NASA, 2025) เป็นที่แน่ชัดว่าการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลเพื่อเร่งพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมตลอดสองศตวรรษนี้ ได้ส่งผลให้อุณหภูมิเฉลี่ยโลกเพิ่มสูงขึ้นจากเดิมราว 1.5 องศาเซลเซียส ทำให้ระบบนิเวศเสียสมดุล สิ่งมีชีวิตต่างๆ เริ่มสูญพันธุ์ เกิดภัยพิบัติที่รุนแรงขึ้นบั่นทอนความมั่นคงทางอาหารและสุขภาพของประชาชนทั่วโลก (IPCC, 2023) ภายใต้ความตกลงปารีส (Paris Agreement) ในปี 2015 นานาประเทศต่างมีเป้าหมายร่วมกันคือ ลดก๊าซเรือนกระจกเพื่อยับยั้งไม่ให้อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกสูงเกินกว่า 2 องศาเซลเซียส และส่งเสริมขีดความสามารถในการรับมือผลกระทบตามบริบทของแต่ละชุมชน

ในแต่ละปี งานประชุมสมัชชาประเทศภาคีว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Conference of Parties: COP) มักสะท้อนจุดยืนและแนวทางในการแก้ไขปัญหาของแต่ละกลุ่มได้เป็นอย่างดี ดังเช่นถ้อยแถลงทั้งสองที่ได้นำเสนอไว้ข้างต้น ในงานประชุมสมัชชาประเทศภาคีครั้งที่ 28 (COP28) ที่ประเทศดูไบ ในปี 2023 เลขาธิการสหประชาชาติ António Guterres ย้ำให้ผู้นำทั่วโลกจัดการปัญหาอย่างเร่งด่วน ลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลอย่างจริงจังและมุ่งไปสู่การใช้พลังงานหมุนเวียนภายในกรอบเวลาที่กำหนด รวมถึงการสนับสนุนมาตรการซื้อ-ขายคาร์บอนและภาษีคาร์บอน (UN, 2023) ใน COP29 ปี 2024 ประเทศไทยได้แสดงจุดยืน โดยการวางเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ในปี 2050 และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Greenhouse Gas Emissions) ในปี 2065 (กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม, 2568) เป้าหมายดังกล่าวได้นำมาสู่การเปลี่ยนแปลงในภาคสังคม เช่น การเสวนาพิเศษระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการเงิน และผู้ประกอบการในเดือนพฤษภาคม 2025 ภายใต้ชื่องาน EARTH JUMP 2025: Transition Thru Turbulence

มีหัวข้อการเสวนาที่สำคัญได้แก่ “New Climate World Order ระเบียบโลกใหม่ กฎใหม่ เกมเปลี่ยนผ่าน” และ “ตลาดคาร์บอนเครดิต ขึ้นส่วนสำคัญในการแก้ไขปัญหาสภาพภูมิอากาศ” เป็นต้น และล่าสุด งาน Bangkok Climate Action Week ปลายเดือนกันยายน 2025 ด้วยสโลแกน “โลกร้อนเรารุก โลกถูก เราเปลี่ยน”

อย่างไรก็ดี แม้การลดก๊าซเรือนกระจกเป็นสิ่งที่พึงกระทำ แต่ไม่ใช่คำตอบเดียวและคำตอบสุดท้าย ใน COP26 ปี 2021 ตัวแทนกลุ่มชาติพันธุ์และนักเคลื่อนไหวชาวบราซิล Eloy Terena ย้ำว่า รากปัญหาและแนวทางการแก้ไขการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศนั้น ต้องมองให้กว้างกว่าเรื่องภูมิอากาศที่ผ่านมาการที่คนผิวขาวรุกรานย้ายแผ่นดินอันศักดิ์สิทธิ์ของคนพื้นเมืองตั้งแต่สมัยอาณานิคมมักถูกมองข้ามไปเวทีเจรจาระดับโลก การปกป้องและคืนที่ดินที่ถูกแย่งยึดไป ที่ซึ่งพระแม่ธรณีผู้ให้ชีวิตอาศัยอยู่ และเป็นแหล่งความรู้ในการจัดการทรัพยากร จึงสำคัญพอๆ กับมาตรการในการลดคาร์บอน (Barret, 2021)

ด้วยแนวทางแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่แตกต่างกันนี้ จึงเรียกร้องให้ต้องย้อนกลับมาสำรวจว่า พวกเขามองว่าอะไรคือปัญหา พวกเขาจัดวางลำดับความสำคัญของปัญหานี้ไว้ตรงไหน และพวกเขาต้องการแก้ไขอะไร ระเบียบโลกใหม่ที่คนไทยจินตนาการไว้ กับแผ่นดินศักดิ์สิทธิ์ที่คนบราซิลต้องการปกป้อง เป็นโลกใบเดียวกันหรือไม่ ใครเป็นผู้ควบคุมใครสามารถร่วมเล่นได้บ้าง หรือแม้แต่กลไกสีเขียวไม่ว่าจะเป็น พลังงานหมุนเวียน คาร์บอนเครดิตหรือความรู้พื้นเมือง จะเป็นกุญแจไปสู่การแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่แท้จริงได้หรือไม่ ทำงานร่วมกันได้หรือไม่ เป็นธรรมต่อใคร

จุดประสงค์ของบทความวิชาการนี้ คือการสำรวจและวิพากษ์แนวโน้มการศึกษาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจากฝั่งสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ โดยผู้แต่งได้รวบรวมหนังสือและบทความวิชาการระดับนานาชาติ

(peer-reviewed) ในสาขาสังคมวิทยา มานุษยวิทยา มนุษยศาสตร์และ ภูมิศาสตร์มนุษย์ (และสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง) ที่ตีพิมพ์หลังปี 2000 เป็นต้น มา เพื่อทำการสังเคราะห์หรืออิมาน (meta-synthesis) (Given, 2008) เนื้อหา เชิงทฤษฎีและแนวคิดของนักวิชาการฝั่งสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ที่มี ต่อเป้าหมาย ทิศทางและข้อถกเถียงในการการศึกษาการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ จากการสังเคราะห์เนื้อหาผู้เขียนแบ่งแนวโน้มการศึกษาเป็น 3 ทิศทางที่มีความคาบเกี่ยวและต่อยอดกันได้แก่ ภาววิทยา ญาณวิทยา และ ความเป็นธรรม ซึ่งแสดงถึงความเข้มข้นขึ้นตามลำดับในการทำหาคำว่าเป็น สากของภูมิอากาศ นอกจากนั้น แนวโน้มดังกล่าวยังสะท้อนถึงวิวัฒนาการ กรอบคิดเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมกับธรรมชาติ ได้แก่ อากาศอัน เป็นส่วนหนึ่งของโลกและชีวิต อากาศอันหลากหลายที่ทำลายระบบความรู้ เอกภาพ และอากาศอันเป็นผลของอาณานิคมและความรุนแรง ดังใน รายละเอียดต่อไปนี้

ในหัวข้อที่ 2 *ภาววิทยาอากาศ* กล่าวถึง การตอบโต้ของนักวิชาการ ฝั่งสังคมศาสตร์ ต่อการศึกษาการความแปรปรวนและปรับตัวของผู้คนต่อ ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่มองอากาศเป็นเพียงวัตถุ ภายนอกที่เข้ามารบกวนระบบ พวกเขาต้องการกู้คืนความหมายทางวัฒนธรรม ของอากาศ และทำความเข้าใจความเป็นผู้กระทำการของทั้งลมฟ้าอากาศ และผู้คน ในหัวข้อที่ 3 *ญาณวิทยาสถาบัน* กล่าวถึง การทบทวนวิธีการศึกษา และการผลิตความรู้ด้วยภูมิอากาศ โดยในปัจจุบัน แม้กรอบความรู้วิทยาศาสตร์ ถือเป็นบรรทัดฐานในการทำความเข้าใจการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แต่นักสังคมศาสตร์ต้องการขยายแนวทางการปกครองความรู้ภูมิอากาศ ให้กว้างกว่ากรอบวิทยาศาสตร์ และต้องการปรับโครงสร้างสถาบันความรู้ เพื่อยอมรับความรู้หลากหลายประเภท ในหัวข้อที่ 4 *ความเป็นธรรม* กล่าวถึง การถอดถอนความคิดแบบอาณานิคม เพื่อหยุดยั้งโครงการพัฒนาและอุดมการณ์ทุนนิยมที่ผลิตซ้ำการชุดรีดทรัพย์ากรและแรงงานในประเทศที่ได้รับผลกระทบ

มีความเปราะบางที่สุดต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องเกิดอริปไตยในการปกครองทรัพยากรและภูมิอากาศที่คนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการวางแผนที่เหมาะสมสำหรับบริบทของพวกเขา ในหัวข้อที่ 5 *สรุปและอภิปราย* ให้เห็นถึงข้อจำกัดและแนวโน้มของการศึกษา และข้อเสนอเชิงนโยบาย

ภววิทยาอากาศ: การโยกย้ายความเป็นผู้กระทำการจากมนุษย์สู่ดาวเคราะห์

ในยุคแรกเริ่มของการศึกษาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในประมาณช่วงทศวรรษ 1990 เป็นต้นมานั้น ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาการทำงานของระบบภูมิอากาศและผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ เพื่อให้เข้าใจถึงแนวทางการรับมือและปรับตัวต่อผลกระทบต่างๆ จึงเริ่มเกิดงานศึกษาจากภาคสนามสาขามานุษยวิทยา สังคมศาสตร์ และภูมิศาสตร์ สิ่งที่น่าสนใจคือการเหล่านี้นับจากสนาม กลับไม่ใช่ภูมิอากาศในฐานะข้อมูลสถิติ แต่เป็นลมฟ้าอากาศและฤดูกาลอันเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรม พิธีกรรม จักรวาลวิทยา และความมั่นคงทางอาหาร นี่เองจึงเป็นจุดเริ่มต้นของการสะท้อนย้อนคิดถึงภววิทยาของภูมิอากาศ ภูมิอากาศมิใช่เป็นเพียงปรากฏการณ์ทางกายภาพ แต่เป็นสิ่งสร้างอันเป็นส่วนหนึ่งทางสังคมด้วย มากไปกว่านั้น แม้ปราศจากมนุษย์ อากาศยังถือเป็นส่วนหนึ่งของพลัทธิธรรมชาติอันยิ่งใหญ่เกินกว่าที่มนุษย์จะจินตนาการและควบคุมได้ นำมาสู่การย้อนกลับมาทบทวนความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติอีกครั้ง รวมถึงทบทวนแนวทางการปกครองธรรมชาติและภูมิอากาศที่ตระหนักและเคารพในพลังอันยิ่งใหญ่ของธรรมชาติ

ภูมิอากาศในสังคมและวัฒนธรรม

ความหมายทางวัฒนธรรมของลมฟ้าอากาศและฤดูกาลดำรงอยู่ในจินตนาการของทุกๆ สังคม ไม่ว่าสังคมนั้นจะมีความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์มากน้อยเพียงใดก็ตาม โดยในหนังสือชื่อ *Weather, Climate, Culture* (Strauss & Orlove, 2003) ถือเป็นหนึ่งในหนังสือเล่มที่สำคัญที่สุดที่รวบรวมงานเขียนเชิงมานุษยวิทยา สังคมวิทยาและประวัติศาสตร์เกี่ยวกับลมฟ้าอากาศและฤดูกาล หนังสือเล่มนี้เขียนขึ้นเพื่อตอบโต้กับกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในปี 1992 ที่มองการแก้ไขภูมิอากาศเป็นเรื่องเร่งด่วน และจำเป็นต้องมีการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น โดยมีข้อถกเถียงสำคัญว่า ลมฟ้าอากาศและฤดูและแทรกซึมในทุกชนชั้น เพศและอายุ จนกลายเป็นความทรงจำของสังคม อย่างไรก็ตาม แต่ละสังคมและวัฒนธรรมต่างมีวิธีการเรียบเรียงและทำความเข้าใจกับอากาศด้วยมิติทางกาลเวลา (time) ภาษาและเรื่องเล่า (talk) ที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงควรเปิดกว้างต่อความหมาย และควรทำให้การเจรจาการลดก๊าซเรือนกระจกกลับมามีความหมายในเชิงวัฒนธรรม เพราะหากปล่อยให้บรรยายเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพียงในกรอบเชิงวิทยาศาสตร์และเศรษฐศาสตร์ จะทำให้ประเด็นดังกล่าวเป็นประเด็นเรื่องไกลตัว เป็นเรื่องของผู้เชี่ยวชาญ ไม่ใช่เรื่องของคนธรรมดาสามัญ จะขาดความผูกพันกับท้องถิ่น ขาดจินตนาการเกี่ยวกับอนาคตที่เป็นผลจากการกระทำในอดีต และขาดคติสอนใจ กล่าวคือ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม-สังคมที่ดีขึ้น จำเป็นต้องสื่อสารให้ตรงกับคุณค่าและบริบททางลมฟ้าอากาศและวัฒนธรรมของแต่ละสังคม

เพื่อตอบโต้กับมุมมองทางวิทยาศาสตร์ที่คับแคบ นักมานุษยวิทยา Sarah Strauss ตั้งคำถามว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ทำให้วัฒนธรรมตกอยู่ในอันตรายหรือไม่ (Strauss, 2012) บทความนี้วิพากษ์อากาศ ในฐานะที่ถูกมองว่าเป็น “ความเสี่ยง” จากภายนอกที่เข้ามากระทบชุมชนหนึ่งๆ และวิพากษ์วิธีการศึกษาแบบวิทยาศาสตร์ที่สามารถทำความเข้าใจพลวัตอันซับซ้อน

ซ้อนของระบบภูมิอากาศจากในแบบจำลอง แต่กลับมองไม่เห็นคนและพลวัตของวัฒนธรรมในการปรับตัวต่อผลกระทบ เธอเสนอว่า จริยอยู่ที่การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพอาจทำให้ชุมชนตกอยู่ในความเสี่ยง แต่ต้องเข้าใจว่าชุมชนเองก็มีต้นทุนทางวัฒนธรรมที่ได้เคยเรียนรู้จากสถานการณ์อื่นๆ ในอดีตมาแล้ว ไม่ว่าจะเป็นวิกฤตเศรษฐกิจหรือความรุนแรงทางอาณานิคม ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจึงอาจมีใช้ปรากฏการณ์หรือความเสี่ยงชนิดใหม่ และผู้ที่จะบอกว่าชุมชนหนึ่งๆ เสี่ยงหรือไม่ ควรเป็นผู้คนในชุมชนนั้นเองมากกว่าผู้เชี่ยวชาญที่อ่านข้อมูลจากแบบจำลอง

กระแสการศึกษาด้านมิติทางสังคมของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยฝั่งสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์เกิดขึ้นอย่างจริงจังและกว้างขวาง ภายหลังปี 2007 ที่มีการเผยแพร่ภาพยนตร์สารคดี An Inconvenient Truth ของนายอัล กอร์ และรายงานการสังเคราะห์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศครั้งที่ 4 ของคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change หรือ IPCC) มีการตีพิมพ์หนังสือหลายเล่มที่บันทึกงานเขียนเชิงทฤษฎี เชิงภาคสนาม และบทบาทของนักวิจัยในการเปลี่ยนแปลงสังคมและการเมืองว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศไว้อย่างน่าสนใจ เช่นหนังสือสองชุดต่อเนื่องกัน ชื่อ Anthropology and Climate Change (Crate & Nuttall, 2009, 2016), The Oxford Handbook of Climate Change and Society (Dryzek et al., 2011) และ Climate Cultures: Anthropological Perspectives on Climate Change (Barnes & Dove, 2015) จากตำราเล่มสำคัญเหล่านี้ อาจสามารถแบ่งได้เป็น 8 แนวทางด้วยกัน อาทิเช่น (1) การศึกษาบทบาทของความเชื่อ สนทนาและกิจกรรมในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับลมฟ้าอากาศและฤดูกาล เช่น ธารน้ำแข็งที่คอยสังเกตพฤติกรรมมนุษย์ และจะขยายหรือละลายขึ้นอยู่กับความประพฤติของพวกเขา การรับรู้ฤดูกาลของพนักงานออฟฟิศที่แสดงออกในรูปของแฟชั่นการแต่งตัว รวมถึงสภาพอากาศอันเป็นเงื่อนไข

ต่อความสามารถในการเดินทางสัญจร (2) ศึกษาภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงที่เป็นความเสี่ยงต่อชุมชน โดยมักอิงกับทฤษฎีทางนิเวศวิทยาและภัยพิบัติแบบ ความเสี่ยง-ความอ่อนแอ-การรับรู้ปรับตัว (risk-vulnerability- resilience) โดยการศึกษาแนวนี้มักเริ่มต้นด้วยใช้แบบจำลองภูมิอากาศในการคาดการณ์ผลกระทบต่อภาคส่วน (เช่น พื้นที่เพาะปลูกพืชไร่ ป่าไม้ พื้นที่ชายฝั่ง) หรือพื้นที่ชุมชนหนึ่งๆ จากนั้นตามด้วยการศึกษาเชิงปริมาณหรือ/และเชิงคุณภาพ ถึงขีดความสามารถในการรับมือ เช่น ในแง่ของเทคโนโลยี ความรู้ ทรัพยากร โอกาสและข้อจำกัดด้านสิทธิ์และกฎหมาย¹

ในภาพกว้าง จึงนำไปสู่ (3) วาทกรรมภูมิอากาศที่พ่วงมากับโครงการและนโยบายการพัฒนา (เช่น การปลูกป่า REDD+) และการโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่เกี่ยวกับคาร์บอน (เช่น โรงไฟฟ้า กังหันลม) แนวการศึกษานี้แสดงถึงการเดินทางของความรู้และผู้เชี่ยวชาญอันทรงอำนาจจากโลกตะวันตกสู่ประเทศโลกใต้ หลายครั้งสามารถนำไปสู่การแก้ไขปัญหาด้านภูมิอากาศแต่อาจส่งผลกระทบเชิงลบหรือสร้างปัญหาใหม่ต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมอื่นๆ ขึ้นด้วย (4) การศึกษาการทำงานของชุมชนนักวิทยาศาสตร์ (เช่น นักทำแบบจำลองภูมิอากาศ) เพื่อแสดงให้เห็นว่า ความรู้วิทยาศาสตร์ไม่สามารถปราศจากค่านิยมได้อย่างสิ้นเชิง แต่ถูกหล่อหลอมโดยเงื่อนไขทางสถาบัน สังคมและการเมือง (5) การพัฒนาแนวทางการสื่อสารข้อมูลจากมุมมองด้านจิตวิทยา ภาษาศาสตร์และการสื่อสาร เช่น การศึกษาคำสำคัญและแนวโน้มการพาดหัวข่าว รวมถึงทางเลือกและเทคนิคการสื่อสารใหม่ๆ ที่ก้าวพ้นการใช้ความกลัวเป็นจุดขาย (6) ปรับพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับโรงเรียนและอุดมศึกษา เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและยุคสมัยแอนโทรโปซีน รวมถึงการสอดแทรกความรู้และค่านิยมท้องถิ่นเพื่อบูรณาการกับความรู้วิทยาศาสตร์ และ (7) ข้อคิดและข้อวิพากษ์เชิงปรัชญาและจริยธรรมว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น ปัญหาสิ่งแวดล้อมโลกสะท้อนถึงความสัมพันธ์มนุษย์และธรรมชาติอย่างไร ใครควรเป็นผู้รับผิดชอบต่อปัญหา

บทบาทของผู้นำศาสนาต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมโลก และ (8) การปรับโครงสร้างนโยบายการลดก๊าซเรือนกระจก โดยเฉพาะในบริบทหลังปี 2012 ที่วาระและข้อบังคับของพิธีสารเกียวโตหมดสิ้นลง เช่น การแบ่งภาระของแต่ละประเทศในการลดก๊าซเฉลี่ยเท่าๆ กัน แต่ต่างที่ช่วงเวลาและความเข้มข้นในการลด (contraction and convergence) หรือการแบ่งประเทศเป็นกลุ่มย่อยตามพันธมิตรและภูมิภาค แทนที่จะรวมศูนย์ผ่าน UN ฝ่ายเดียว (climate clubs) แม้ว่าปัจจุบันประเทศสมาชิกอยู่ภายใต้ความตกลงปารีสแล้ว โครงสร้างดังกล่าวก็จะได้รับการปรับปรุงต่อไปเรื่อยๆ เพื่อให้เป็นธรรมและบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพที่สุด

ท่ามกลางแนวทางการศึกษาที่ซับซ้อนเหล่านี้ คำถามสำคัญที่ต้องย้อนกลับมาถามคือ ภูมิอากาศคืออะไร ภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงกลายมาเป็นสิ่งที่สังคมให้ความสนใจและถกเถียงในวงกว้างได้อย่างไร นักภูมิศาสตร์มนุษย์ Mike Hulme กล่าวว่า ธรรมชาติของภูมิอากาศประกอบขึ้นจากสิ่งอื่นๆ นอกเหนือจากภูมิอากาศด้วยเสมอ หรือก็คือคุณลักษณะที่เรียกว่า มากกว่า-ภูมิอากาศ (more-than-climate) จากแนวทางวิจัยข้างต้น จะเห็นว่า ภูมิอากาศเป็นส่วนหนึ่งของความรู้สึก ความทรงจำ ประสบการณ์ชีวิต ความรู้ท้องถิ่น ตำนานและเรื่องเล่า ภูมิอากาศได้เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของแวดวงวิทยาศาสตร์และดำรงอยู่ในรูปของข้อมูลสถิติ และเป็นความเสี่ยงที่เข้ามากระทบสังคมเป็นส่วนหนึ่งของวาทกรรมและโครงการพัฒนา รวมถึงข้อถกเถียงทางการเมืองและนอกจากนั้นยังเป็นส่วนหนึ่งของภาษา วรรณกรรมและงานศิลปะที่ปลูกความหมายใหม่ให้กับภูมิอากาศอย่างไม่มีที่สิ้นสุด กล่าวคือ ในพหุปฏิสัมพันธ์นี้ ภูมิอากาศถูกผลิตสร้าง เล่าขาน ถกเถียง กระทำ และโยกย้ายจนตัวมันเองกลายเป็นทั้งจินตนาการและวัตถุที่เลื่อนไหลตัดข้ามบริบทพื้นที่และเวลา (Hulme, 2022) นักปรัชญา Timothy Morton เจ้าของแนวคิด Hyper Object (2013) ก็กล่าวเช่นเดียวกันว่า ภูมิอากาศดำรงอยู่แบบพหุสถานะ พหุลักษณะ และพหุระดับพื้นที่

ภูมิอากาศเป็นส่วนหนึ่งของระบบกายภาพและเป็นส่วนหนึ่งของสังคม และเพราะกระบวนการทางธรรมชาติและทางสังคมวัฒนธรรมมีพลวัตและการเปลี่ยนแปลงในตัวเองอยู่แล้ว ดังนั้น ไม่ว่าด้วยปัจจัยอะไรก็ตาม ภูมิอากาศจึงมีการเปลี่ยนแปลงที่สัมพันธ์กับธรรมชาติและสังคมเสมอ ภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงจึงถูกใช้เป็นแนวตาสำหรั้บตัดสินความปกติ (หรือไม่ปกติ) ของสิ่งแวดล้อมที่มีปฏิสัมพันธ์กับสังคม (Hulme, 2015) เช่นในแง่ของความถี่ ความรุนแรง แนวโน้ม หรือสาเหตุ การเปลี่ยนแปลงจึงนำมาสู่การตั้งคำถามเกี่ยวกับเสถียรภาพและความแน่นอน รวมถึงขีดความสามารถ (ของมนุษย์) ในการจัดการหรืออยู่ร่วมกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว จะได้เห็นว่ งานของ Hulme ได้เชื่อมสองชุดความคิดเข้าด้วยกัน คือ ลมฟ้าอากาศที่เป็นส่วนหนึ่งของชีวิตและวัฒนธรรม (Hulme, 2016) กับภูมิอากาศที่กลายเป็นสิ่งที่ถูกปกครองโดยสถาบัน (Hulme, 2010) (ดูหัวข้อที่ 3) เขาพยายามหลีกเลี่ยงการลดทอนภูมิอากาศผ่านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แต่ในขณะเดียวกันก็ยอมรับว่า มนุษย์ไม่อาจหยุดยั้งพลังแห่งธรรมชาติได้หมดสิ้น มนุษย์ไม่เคยสามารถควบคุมอากาศได้อยู่หมัดทุกครั้ง อากาศยังคงสร้างความประหลาดใจให้กับความรู้สึกของมนุษย์อยู่เสมอ โดยในส่วนถัดไปกล่าวถึงอากาศในฐานะสิ่งที่มีพลังในตัวเอง

อากาศที่ไร้ขอบเขต

หนึ่งในงานชุดแรกๆ ที่ศึกษาอากาศอย่างเข้มข้นในเชิงมานุษยวิทยา คือ งานของ David Abram และ Tim Ingold แม้ผู้แต่งทั้งสองไม่ได้กล่าวถึงภูมิอากาศหรือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยตรง แต่กล่าวถึงลมฟ้าอากาศและฤดูกาลอันเป็นพื้นฐานของชีวิตและประสบการณ์ และยังเป็นพื้นที่แห่งผัสสะและความศักดิ์สิทธิ์ที่สอนให้ตระหนักถึงพลังของธรรมชาติ และตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อธรรมชาติ (Abram, 1996) สิ่งมีชีวิตต่างๆ ใช้ชีวิตอยู่ในโลกที่ปราศจากการปิดกั้นใดๆ ไม่มีเส้นแบ่งกั้นระหว่างธรณีกับ

บรรยากาศ โดย Ingold (2010) เรียกโลกแห่งการผสมผสานปนเปื้อนนี้ว่า “โลก-ลมฟ้าอากาศ” (weather-world) ร่างกายของสิ่งต่างๆ นั้นทั้งอยู่บนพื้นและลอยในอากาศ พร้อมๆ กัน แต่ที่สำคัญ แสงแดด สายลม สายฝน (และองค์ประกอบอื่นๆ อีกมากมาย) ล้วนเป็นสื่อกลางสำหรับการมองเห็น การได้ยิน ได้กลิ่นและผัสสะ รวมไปถึงแหล่งแห่งการสะสมของอารมณ์ จินตนาการ และความทรงจำ หากโลก-ลมฟ้าอากาศคือ โลกที่ประสบการณ์ได้หล่อหลอมตัวตน และตัวตนตีความต่อประสบการณ์แตกต่างกันไปในแต่ละวันแต่ละฤดูกาล ดังนั้น โลก-ลมฟ้าอากาศก็คือเงื่อนไขสำหรับการกลายเป็นและการเติบโต (Ingold, 2007)

ในขณะที่โลก-ลมฟ้าอากาศเป็นโลกเปิด นักภูมิศาสตร์มนุษย์ Derek McCormack กล่าวถึงสถานะการถูกห่อหุ้ม (envelopment) ไว้อย่างน่าสนใจว่า การห่อหุ้ม คือสภาพที่สรรพสิ่งหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะถูกโอบล้อมด้วยบรรยากาศ กล่าวคือ เราทั้งหลายคือ สิ่งของเชิงบรรยากาศ หรือ atmospheric things (McCormack, 2018) การถูกห่อหุ้ม ก็คือสภาพที่สิ่งมีชีวิตสามารถรับรู้ได้ถึงการมีอยู่และคุณลักษณะของบรรยากาศทั้งในทางตรง (เช่น การหายใจเหนือที่ผิวหนัง) และในทางอ้อม (เช่น อากาศที่อยู่ในลูกโป่งหรือบอลูน นกบินไปมาที่ไหวพลิ้ว) แต่มากไปกว่านั้น การห่อหุ้มหมายถึงกระบวนการด้วย คือ อากัปกิริยาที่กำลังรับรู้และตอบสนองต่อองค์ประกอบทางบรรยากาศอย่างมีพลวัต เช่น นกขยับปีกโต้ตอบกับสายลมเพื่อเร่งความเร็วหรือเปลี่ยนทิศทางการบิน หรือการหายใจเข้าเพื่อหายใจออก โดยจังหวะการหายใจเปลี่ยนไปตามอุณหภูมิหรือกลิ่นของอากาศ ไม่ว่าจะเป็นอะไร ปฏิสัมพันธ์ในอากาศคือกระบวนการที่นำสิ่งของเชิงบรรยากาศไปสู่สถานะใหม่

ในภาพรวม นักคิดทั้งสาม แสดงให้เห็นถึงขอบเขตที่พรมั้วระหว่ง การรู้และความรู้สึก ประชานและกรรม พื้นดินและอากาศ ที่สำคัญ อากาศไม่ใช่พื้นหลังที่รอให้สรรพสิ่งกระทำหรือให้ความหมายฝ่ายเดียว แต่อากาศกระทำกลับต่อสรรพสิ่งด้วย การเกิดตอบโต้ จึงเกิดปฏิสัมพันธ์และการเรียนรู้

จากทั้งสองฝ่าย บรรยากาศเป็นทั้งสื่อกลาง เป็นผู้กระทำ และเป็นกระบวนการที่ดำเนินไปอย่างไม่มีสิ้นสุด ทุกสรรพสิ่งเชิงบรรยากาศดำรงอยู่ในสภาวะกลายเป็น

หนึ่งในตัวอย่างสำคัญของการประยุกต์ใช้แนวคิดโลก-ลมฟ้าอากาศบวกกับแรงบันดาลใจจากงานของ Karen Barad, Donna Haraway, และ Bruno Latour คือ หนังสือชื่อ Monsoon as Method ของกลุ่มนักสถาปนิกและนักมานุษยวิทยาผู้เขียนเกี่ยวกับฤดูมรสุมที่ขับเคลื่อนชีวิตในเอเชียใต้และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Bremner et al., 2022) มรสุมไม่ใช่ภาพจินตนาการ ไม่ใช่วัตถุ แต่เป็น “a noteworthy inhuman actor” ที่การกระทำของเธอส่งผลต่อมนุษย์และสิ่งอื่นๆ ที่ไม่ใช่มนุษย์ ในขณะเดียวกัน มนุษย์ก็เป็นเพียงหนึ่งในตัวละครในเรื่องราวของมรสุม แต่ไม่ใช่และไม่เคยเป็นตัวละครหลัก ที่สำคัญ หนังสือเล่มนี้ชวนให้ผู้อ่านทำความเข้าใจกับมรสุมด้วยการสืบเสาะเรื่องราวต่างๆ ของ ภู แมลงปอ เครื่องปั้นดินเผา ถังพลาสติกแรงงานและคนหาแร่ ที่เป็นส่วนหนึ่งของชุมชนในเมืองเจนไน (อินเดีย) ธากา (บังกลาเทศ) และย่างกุ้ง (เมียนมาร์) กล่าวคือ มรสุมคือโลก-ชีวิต (life-world) สรรพสิ่งและเมืองมีชีวิตชีวาขึ้นมาได้ด้วยเพราะการกระทำของมรสุม ชีวิตแผ่รอคอยและหวาดเกรง ผิดหวังและสมหวัง เปราะบางและมั่นคงอยู่ในความเปราะบางในความแห้งแล้ง ในความร้อน ในสายลมกรรโชก และในวัฏจักรของมรสุมที่ห่อหุ้มชีวิตและเมืองเอาไว้

วัตถุสภาวะและการเมืองอากาศ

อีกหนึ่งแนวคิดที่เน้นผู้กระทำที่ไม่ใช่มนุษย์ คือ ภูมิมนุษยศาสตร์แห่งธาตุ (elemental geohumanities) โดย “ธาตุ” อันได้แก่ ดิน น้ำ อากาศ และไฟ ดำรงอยู่ในหลากหลายคุณสมบัติและสถานะที่ทับซ้อน 3 ประการคือ specificities, exposures และ alchemies (Engelmann & McCormack, 2021) ประการแรก ธาตุมีคุณสมบัติเฉพาะที่มากกว่าที่มนุษย์จะสามารถหยั่งรู้

ลดทอนหรือจัดระเบียบได้ เช่น สำหรับมนุษย์ที่ใช้ชีวิตในอากาศ การว่ายน้ำหรือดำน้ำเสมือนเป็นโลกใหม่ที่ต้องฝึกการหายใจ การจัดระเบียบร่างกายให้ลอยตัวในน้ำได้ แต่มากกว่านั้น การค้นพบแร่ธาตุต่างๆ เช่น ทองแดง อะลูมิเนียม หรือยูเรเนียม กลับทำให้แร่เหล่านี้มีชีวิตทางสังคม ทางเทคนิค และทางการเมืองขึ้นมาและย้อนกลับมาจัดระเบียบสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิตอื่นๆ ด้วย ประการที่สอง ธาตุต่างๆ สามารถส่งผลกระทบต่อสิ่งอื่นๆ ได้ ตัวอย่างที่ชัดเจนที่สุดคือ ความเป็นพิษของอากาศหรือน้ำ โดยในขณะที่มลพิษทางอากาศอาจเป็นสิ่งที่มองไม่เห็นแต่สามารถรับรู้ได้จากอาการระคายผิว ในอีกขณะหนึ่งร่างกายของสรรพสิ่งก็เปิดรับ (หรือทนทาน) ต่อมลพิษในระดับที่ต่างกันด้วยเช่นกัน การเปิดรับจึงนำมาสู่การตั้งคำถามถึงวิธีและเครื่องมือในการรับรู้มลพิษ รวมถึงจริยธรรมของการใส่ใจและการเมืองของชีวิต (Mbembe, 2020; Nixon, 2013) ประการที่สาม ธาตุมีคุณสมบัติเป็นวัตถุลักษณะกึ่งของแข็ง-ของเหลวที่ไม่มั่นคง ดังนั้นจึงสามารถทำปฏิกิริยากับสิ่งอื่นๆ และพร้อมจะเปลี่ยนสถานะ เคลื่อนย้ายถ่ายเทและมีผลต่อการทำงานของระบบนิเวศและสังคม ตัวอย่างเช่น วัฏจักรน้ำ และวัฏจักรคาร์บอน แต่ต้องไม่ลืมว่าด้วยอาณานิคม ทุนนิยม การเหยียดเชื้อชาติ ขูดเจาะนิยม และภูมิวิศวกรรม (geoengineering) กำลังเล่นแร่แปรธาตุและทำลายวัฏจักรธรรมชาตินี้ (Engelmann & McCormack, 2021)

ในการคิดเชิงดาวเคราะห์ (planetary thinking) นักประวัติศาสตร์ Dipesh Chakrabarty (Chakrabarty, 2021) รวมถึง Nigel Clark และ Bronislaw Szerszynski (2021) ชวนให้หลีกเลี่ยงการทำความเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างธรรมชาติกับสังคมจากมุมมองที่ยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลาง เพราะนี่คือ “โลก” อันเกิดจากวิธีคิดและนโยบายที่เอื้อให้เกิดการครอบครองธรรมชาติ และขยายอาณาเขตมวลมนุษยชาติอย่างไม่มีที่สิ้นสุดผ่านอาณานิคม ทุนนิยมและโลกาภิวัตน์ ในทางกลับกันผู้แต่งกลุ่มนี้ชวนให้ทำความเข้าใจปรากฏการณ์ต่างๆ จากโดยใช้ดาวเคราะห์โลกเป็นศูนย์กลาง ตระหนักถึงพลังของวัตถุ

สภาวะตั้งแต่ในระดับอะตอมจนถึงระดับจักรวาล และตระหนักถึงพลังของธรรมชาติอันล้นเหลือเกินที่มนุษย์จะเข้าใจ คาดการณ์หรือควบคุม ไม่ว่าจะ เป็นกระบวนการทางธรณี-อากาศ-มหาสมุทรที่ดำเนินการมาแล้วนับล้านปี จนก่อให้เกิดการสะสมตัวของเชื้อเพลิงฟอสซิลใต้ดิน ภูเขาไฟระเบิด และความแปรปรวนของอากาศ จึงจะเห็นได้ว่า กระบวนการเหล่านี้ที่เกิดขึ้นนับ พันล้านปีต่างหาก ที่ได้กลายเป็นเงื่อนไขขับเคลื่อนความเป็นไปของสังคมใน ทุกวันนี้ แต่ในทางตรงข้าม กิจกรรมมนุษย์ตลอดหลายร้อยปีได้ทำให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงในระดับดาวเคราะห์ด้วยการขุดเชื้อเพลิงฟอสซิลที่สะสมใต้ดินขึ้นมา เผาเพื่อใช้เป็นพลังงานในอุตสาหกรรม และปล่อยมลพิษในชั้นบรรยากาศโลก

การคิดแบบดาวเคราะห์แสดงให้เห็นว่าธรรมชาติและสังคมเป็น เงื่อนไขต่อกันและกัน แต่ต้องไม่ลืมว่าดาวเคราะห์โลกแม้เป็นระบบควบคุม ตนเอง แต่ก็เต็มไปด้วยความโกลาหลที่มนุษย์มีอาจคาดการณ์หรือควบคุมได้ โลกมิได้เกิดมาเพื่อมนุษย์ แต่ก็เป็นผู้กระทำที่มีสิทธิมีเสียงและมีส่วนได้ส่วนเสีย จากการที่มนุษย์ร่วมอยู่อาศัย ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเองก็ ถือเป็นสัญญาณเตือน และเป็นการต่อต้านจากดาวเคราะห์ดวงนี้ต่อการกระทำ ของมนุษย์บางกลุ่มที่ไม่เคยเคารพต่อดาวเคราะห์ และการเปลี่ยนแปลงของ ธรรมชาติในปัจจุบันและในอนาคตที่ยังมาไม่ถึงนี้ อาจรุนแรงเกินกว่าที่มนุษย์ จะต้านทานได้ จึงนำมาสู่การทบทวนแนวทางการปกครองธรรมชาติ

Bruno Latour เจ้าของหนังสือ *Down to Earth: Politics in the New Climatic Regime* เสนอว่า การคิดแบบโลก-ท้องถื่น และรัฐ-ชาติยังคงติดกับกรอบความคิดมนุษย์เป็นศูนย์กลางที่มนุษย์เป็นผู้ออกแบบอาณาเขต อยู่ดี จึงเสนอหน่วยพื้นที่ภูมิรัฐศาสตร์ใหม่ที่เขาเรียกว่า “the terrestrial” หรือก็คือการจัดเรียงองค์ประกอบต่างๆ ของดาวเคราะห์ไม่ว่าจะเป็นดิน น้ำ อากาศ และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ที่สัมพันธ์กันข้ามพื้นที่และเวลา ที่ในที่สุดกลายเป็น เงื่อนไขต่อชีวิตและสรรพสิ่ง การเมืองของเขาคือการดึงมนุษย์กลับลงมาสู่โลก อีกครั้ง เพราะที่ผ่านมามนุษย์ (บางกลุ่ม) พยายามอยู่เหนือธรรมชาติ ก้าวข้าม

ข้อจำกัดด้วยเทคโนโลยี และพร้อมมองออกไปข้างบนด้วยความทะเยอทะยาน เพื่อแสวงหาดาวเคราะห์ดวงใหม่ นี่จึงเป็นจริยธรรมที่พยายามตรึงความรับผิดชอบไว้กับพลพีแห่งนี้ ที่ซึ่งเป็นที่พักพิงของสรรพสิ่ง รวมถึงมนุษย์ด้วย (Latour, 2018)

เพื่อสร้างความตระหนักถึงพลังในตัวเองของอากาศและธรรมชาติ จึงเกิดการนำเสนอการผสมผสานปรัชญา เทคโนโลยีและศิลปะในรูปแบบที่น่าสนใจ ยกตัวอย่างเช่น ในงานของ Bruno Latour และกลุ่มนักวิชาการหลากหลายสาขาวิชา ชื่อ “Critical Zones: The Science and Politics of Landing on Earth” ได้ใช้งานศิลปะหลากหลายประเภทแสดงถึงความซับซ้อนและความสัมพันธ์ระหว่างธรณี อากาศ ระบบนิเวศและชีวิต เพื่อให้บทวนภูมิรัฐศาสตร์แบบใหม่ (Center for Art and Media Karlsruhe, 2020) ย้อนกลับไปราวสองทศวรรษที่แล้ว ผลงาน “The Weather Project” (Eliasson, 2003) ที่ได้เปลี่ยนโรงของพิพิธภัณฑ Tate Modern ในกรุงลอนดอน ให้กลายเป็นพระอาทิตย์ตกดินจำลองขนาดใหญ่ พร้อมแสงและหมอก เพื่อให้ผู้เข้าชมได้แอบแสงสีส้ม สัมผัสกับความร้อนที่มาปะทะอย่างเข้มข้น และพิจารณาถึงการเกิดขึ้นอย่างฉับพลันของการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมและภายในจิตใจ สุดท้าย นิทรรศการ “Weather Engines” (Drogona & Parikka, 2022) สำรวจพลวัตตั้งแต่ผืนดินสู่ท้องฟ้าจากบทกวี ประสบการณ์ชีวิต การเมืองและเทคโนโลยีของสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณาจากความพยายามของมนุษย์ในการควบคุมสภาพอากาศ และความเป็นธรรมทางภูมิอากาศและการเมืองที่เกี่ยวข้องการหายใจและการใช้ชีวิต

ในหัวข้อนี้ได้แสดงให้เห็นว่า การศึกษาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในทางวิทยาศาสตร์ธรรมชาตินั้น ได้จัดให้ภูมิอากาศเป็นส่วนหนึ่งของ “ระบบธรรมชาติ” ที่แยกขาดจากมนุษย์ ก่อนนำมาปะทะกันผ่านการศึกษาผลกระทบและการปรับตัว อากาศถูกศึกษาผ่านอุปกรณ์ตรวจวัด แบบจำลองเพื่อคาดการณ์ผลกระทบ แต่การศึกษาโดยนักสังคมวิทยา นักมานุษยวิทยาและนักภูมิศาสตร์

ช่วงหลังปี 2000 เป็นต้นมาได้แย้งด้วยประสบการณ์จากภาคสนามว่า ฤดูกาลกับวัฒนธรรมประกอบกันขึ้นเป็นหนึ่งเดียวกัน ชุมชนให้ความหมายผ่านจินตนาการและปฏิบัติการทางวัฒนธรรม และปรับตัวกับสภาวะอากาศที่แปรปรวนตลอดเวลา พร้อมๆ กับที่อากาศให้ประสบการณ์และความรู้สึก ในที่นี้จึงเห็นการเคลื่อนตัวจากภูมิอากาศที่เป็นวัตถุภายนอกการศึกษาวัฒนธรรมมาเป็นส่วนขับเคลื่อนในวัฒนธรรม ทั้งภูมิอากาศและวัฒนธรรมจึงไม่ใช่เพียงฉากหลังที่หยุดนิ่งหรือไร้ประวัติศาสตร์ แต่เป็นลูกผสมของวัฒนธรรมชาติที่แยกจากกันไม่ได้ (Hulme, 2016; Strauss & Orlove, 2003) อย่างไรก็ตามแม้จะสามารถสลายคู่ตรงข้ามระหว่างธรรมชาติ-วัฒนธรรมได้แล้ว แต่อากาศยังคงถูกศึกษาจากมุมมองที่ยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางอยู่ดี นักวิชาการอีกกลุ่มจึงพยายามยกระดับความเป็นผู้กระทำการของอากาศให้ทัดเทียมกับของมนุษย์และปลดอากาศออกจากกรอบคิดทางวัฒนธรรม เพื่อให้จังหวะ คุณลักษณะ และพลวัตของฤดูกาลได้ทำหน้าที่ขับเคลื่อนมนุษย์และผู้กระทำอื่นๆ หรือกล่าวคือ แต่ละสิ่งในสายสัมพันธ์สลับกันเป็นองค์ประธานของกันและกัน (Bremner et al., 2022; Ingold, 2010) นอกจากนั้น เมื่อใส่มิติเชิงพื้นที่และเวลาให้กับวัฒนธรรมชาติของอากาศ จึงเห็นว่า การบรรจบกันของภูมิประวัติศาสตร์ของดาวเคราะห์และภูมิประวัติศาสตร์มนุษย์ นำมาซึ่งตั้งคำถามใหม่ถึงบทบาทและความรับผิดชอบของมนุษย์ เครื่องมือสำหรับการทำความเข้าใจและการปกครองสิ่งแวดล้อมโลก (Clark & Szerszynski, 2021; Latour, 2018) ทั้งหมดนี้ คือการคืนการเมืองให้กับอากาศและมนุษย์อีกครั้ง หลังจากที่มีมิติเรื่องความเป็นผู้กระทำการและอำนาจถูกความเป็นกลางทางวิทยาศาสตร์ปิดบังจนปราศจากความหมายทางการเมือง (Swyngedouw, 2013)

ณณวิทยาสถาบัน: จากวิทยาศาสตร์ สู่ มาก-กว่า-วิทยาศาสตร์

หลังจากที่ได้ทำความเข้าใจ “ธรรมชาติ” ของภูมิอากาศแล้ว เนื้อหาในหัวข้อนี้ไข่มุมองวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา (science and technology studies: STS) เพื่อทบทวนณณวิทยาของสถาบันที่จัดการความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในภาพรวม STS สนใจที่กระบวนการทางสังคม-เทคโนโลยีในการผลิตสร้างความรู้หนึ่ง ๆ เช่น ผู้เชี่ยวชาญและสถาบันต่างๆ มีบทบาทอย่างไรในการทำให้อำนาจความรู้วิทยาศาสตร์มีความเสถียรตลอดการเดินทางจนกลายเป็นที่ยอมรับได้ทั่วโลก รวมถึงถามว่า ตลอดราวสองทศวรรษที่ผ่านมา การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศถูกอธิบายผ่านกรอบคิดและชุดข้อมูลวิทยาศาสตร์จนเป็นเรื่องปกติได้อย่างไร (Hulme, 2010; Jasanoff, 2004) นำมาสู่ข้อวิพากษ์ 3 ประการ คือการที่วิทยาศาสตร์กับนโยบายหลอหลอมซึ่งกันและกัน การที่วิทยาศาสตร์ลดทอนความซับซ้อนของประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับภูมิอากาศ และสถาบันผลิตความรู้ด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ยังไม่เปิดกว้างต่อความรู้หลากหลายประเภทมากนัก

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์กับนโยบาย

ความกังวลต่อการเพิ่มของปริมาณก๊าซเรือนกระจกและอุณหภูมิเฉลี่ยโลก ทำให้ในปี ค.ศ. 1988 สหประชาชาติจัดตั้งคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC) เพื่อรวบรวมและสังเคราะห์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยมีการยืนยันว่า กิจกรรมมนุษย์นับตั้งแต่ยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมที่ใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลเพิ่มเร่งพัฒนาเศรษฐกิจและการพัฒนานั้น ได้ทำให้ระบบภูมิอากาศโลกมีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงขึ้นอย่างมีนัยยะทางสถิติ รายงานดังกล่าว ถูกใช้ในการสนับสนุนให้เกิดการเจรจาระหว่างประเทศสมาชิกเพื่อร่วมมือลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปี ค.ศ. 1992 และในที่สุดได้มีการลงนามในกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลง

สภาพภูมิอากาศ (United Nation Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) เพื่อ “รักษาความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศให้มีค่าคงที่ และอยู่ในระดับที่การรบกวนโดยมนุษย์จะไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อระบบภูมิอากาศ ก๊าซเรือนกระจกควรคงค่าไว้ในระดับที่เอื้อให้ระบบนิเวศธรรมชาติสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ตามธรรมชาติ และเพื่อรับรองว่าจะไม่มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารและการพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืน” (UNFCCC, 1992)

เพื่อให้เกิดกรอบการทำงานที่เป็นรูปธรรม จึงมีการจัดการประชุมสมัชชาประเทศภาคี (Conference of Parties: COP) เป็นประจำทุกปี โดยในการประชุมครั้งที่ 3 ในปี ค.ศ. 1997 มีมติเห็นชอบให้พิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol) เป็นข้อตกลงที่มีผลผูกพันทางกฎหมายภายใต้กรอบอนุสัญญาฯ ได้มีการกำหนดให้ลดก๊าซเรือนกระจก 6 ชนิด เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ภายในช่วงปี ค.ศ. 2008-2012 ไม่น้อยกว่า 5% ของระดับการปลดปล่อยโดยรวมของกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วที่เกิดขึ้นในปี ค.ศ. 1990 ถัดมาในปี ค.ศ. 2015 (COP21) ภายใต้ความตกลงปารีส (Paris Agreement) มีเป้าหมายที่เป็นรูปธรรมมากขึ้น คือ จำกัดการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกให้อยู่ในระดับต่ำกว่า 2 องศาเซลเซียส เมื่อเทียบกับยุคก่อน เพื่อลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

จะเห็นได้ว่าข้อมูลวิทยาศาสตร์ที่แม่นยำและมีมาตรฐาน ผลักดันให้เกิดการจัดตั้งนโยบายและสถาบันสิ่งแวดล้อมระดับโลก นี่จึงแสดงถึงโครงสร้างการปกครองปัญหาสิ่งแวดล้อมโลกที่อาศัยความน่าเชื่อถือทางวิทยาศาสตร์เป็นตัวนำ แม้จะก่อให้เกิดสภาวะปราศจากการเมืองก็ตาม ดูใน Swyngedouw (2013) อย่างไรก็ตาม แม้หลักการของคณะกรรมการ IPCC คือการเผยแพร่ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เป็นกลาง เกี่ยวข้องกับนโยบายแต่ไม่ชี้นำนโยบาย (neutral, policy-relevant but not policy-prescriptive) แต่ที่ผ่านมามีประเด็นข้อขัดแย้งที่แสดงให้เห็นว่า รายงานวิทยาศาสตร์ดังกล่าว

นั้นมิได้เป็นกลางเสมอไป แต่ถูกหล่อหลอมในบริบทนโยบายของสหประชาชาติ และการเจรจาทางการทูต ข้อมูลบางชุดที่มีความไม่แน่นอนสูงถูกตัดออก มีการปรับสมการในแบบจำลอง ปรับภาษาให้สื่อถึงความอันตรายและเร่งด่วนมากขึ้น หรือปรับให้มุมมองลดลงให้สอดคล้องกับฉันทามติของคณะกรรมการ (Hastrup & Skrydstrup, 2013; Mahony & Hulme, 2012a) ทั้งนี้เพื่อให้ ข้อมูลวิทยาศาสตร์เป็นที่ยอมรับได้ทั้งในหมู่นักวิทยาศาสตร์และตัวแทนประเทศ สมาชิกที่ล้วนมีความต่างทางจุดยืนทางการเมือง ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ผลกระทบที่ได้รับและความสามารถในการร่วมแก้ปัญหา (De Pryck & Hulme, 2022; Mahony & Hulme, 2012b) ในแง่นี้จึงหมายความว่า สถาบันผลิตความรู้ (IPCC) และข้อตกลงระหว่างประเทศ (UNFCCC) สำหรับจัดระเบียบ สังคม-สิ่งแวดล้อมนั้น มิได้ถูกสถาปนาขึ้นจากความว่างเปล่า หรือดำรงอยู่อย่าง เอกเทศ แต่กลับเป็นบริบททางการเมืองและนโยบายที่เป็นส่วนผลักดันให้เกิดชุดความรู้ขึ้น วิทยาศาสตร์ นโยบายและการเมืองจึงหล่อหลอมกันและกัน และแน่นอนว่า ย่อมมีชุดข้อมูล ความรู้ หรือผู้กระทำบางกลุ่มที่ถูกยอมรับ ถูกปฏิเสธหรือถูกกีดกันเสมอ (Jasanoff & Martello, 2004)

การลดทอนความซับซ้อนของภูมิอากาศ

ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นปัญหาที่ซับซ้อนเป็น ไยแมงมุม เพราะจริงๆ แล้วเป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องอื่นๆ มากกว่าเรื่อง อากาศไปแล้ว ไม่ว่าจะเป็นเรื่องมหาสมุทร ธารน้ำแข็ง เชื้อเพลิงฟอสซิล ความยากจน การพัฒนา ปัญหาเชิงโครงสร้าง ฯลฯ นอกจากนี้ปัญหานี้ ส่งผลกระทบเป็นลูกโซ่แบบไม่เท่าเทียมและไม่แน่นอนในเชิงพื้นที่และเวลา ทำให้เรื่องเดียวกันเป็นที่ถกเถียงจากต่างมุมมอง ไม่มีทางแก้ไขเดียวที่ดีที่สุด แต่จำเป็นต้องตัดสินใจอย่างเร่งด่วนภายใต้ชุดข้อมูลที่ยังมีอากำจัดความ ไม่แน่นอนให้หมดไปได้ นี่เองก็คือคุณลักษณะของปัญหาพหุศ (wicked problem) (Grundmann, 2016) ที่ท้าทายความคิดของประชาชนทั่วไปในเชิง

จินตนาการและในเชิงจริยธรรม อีกทั้งยังท้าทายการทำงานของสถาบันระดับรัฐ-ชาติและระดับนานาชาติด้วย (Jasanoff, 2010)

ถึงกระนั้นก็ตาม นักวิชาการบางกลุ่มเล็งเห็นว่า แนวทางการปกครองภูมิอากาศยังติดกับดักอยู่ในการใช้วิทยาศาสตร์ในฐานะความรู้สากลและหนึ่งเดียวในอธิบายโลก (universalism) และแนวคิดลดทอนลดทอนนิยม (reductionism) ที่บีบให้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเหลืออยู่เพียงรูปของคาร์บอนและอุณหภูมิเฉลี่ยโลก นั้นทำให้แนวทางแก้ไขหลักเน้นไปทางการลดก๊าซเรือนกระจก (mitigation) ไม่ว่าจะเป็นการจัดตั้งตลาดคาร์บอน การปลูกป่าเพื่อแลกคาร์บอนเครดิต ภูมิวิศวกรรม การดักจับและกักเก็บคาร์บอน (carbon capture and storage) นำไปสู่การพึ่งพาผู้เชี่ยวชาญและการจัดการแบบเทคโนโลยีเพื่อตอบโจทย์เพียงมนุษย์ และมนุษย์เพียงบางกลุ่ม และขาดการพิจารณาเงื่อนไขและปัจจัยทางการเมือง รากอาณานิคมและบทบาทของทุนนิยมที่ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมทางสิ่งแวดล้อม (Hulme, 2011; Miller & Edwards, 2001; Swyngedouw, 2013)

นักเคลื่อนไหวบางกลุ่มอาจมองว่า พวกเขาสามารถแก้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้วยการเร่งสร้างเครื่องดักจับและกักเก็บคาร์บอน เพราะสามารถลดก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศได้เร็วกว่าการรอให้ประชาชนเปลี่ยนพฤติกรรม บางกลุ่มอาจมองว่า ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นปัญหาเรื่องพลังงาน ดังนั้นจึงเน้นผลักดันการเปลี่ยนผ่านจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลสู่การใช้พลังงานทดแทน หรือ บางกลุ่มอาจมองว่า ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นปัญหาเรื่องการพัฒนาที่ไม่เท่าเทียม ดังนั้นจึงเน้นแก้ไขปัญหาเชิงโครงสร้างเพื่อการพัฒนาที่เป็นธรรม ข้อเสนอทั้งสามล้วนมีเหตุผลที่ดีในตัวเอง แต่การวางกรอบเพียงแค่เรื่องของอุณหภูมิหรือคาร์บอนจึงเป็นการปิดบังทางเลือกอื่นๆ ในการแก้ไข

ในชื่อหนังสือ Why We Disagree About Climate Change (Hulme, 2009) ของ Mike Hulme อธิบายว่า หนึ่งในเหตุผลที่ภูมิอากาศเป็นประเด็น

ถกเถียงในวงกว้างและเป็นประเด็นที่ผู้คนเห็นไม่ตรงกัน ก็เพราะเรื่องของอิทธิพลของความรู้ โดยที่สถาบันปกครองภูมิอากาศยอมรับจินตนาการภูมิอากาศเพียงชุดเดียวเท่านั้น ชุดที่เห็นอนุภูมิภาคและคาร์บอนเป็นตัวแทนของภูมิอากาศโลก การเห็นต่างเกี่ยวกับวิธีการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศไม่ใช่เพราะพวกไม่เข้าใจวิทยาศาสตร์ แต่เพราะจินตนาการภูมิอากาศอันหลากหลายชุดอื่นได้ถูกลดทอน ปิดกั้นมุมมองและตัดสายสัมพันธ์โยงใยต่างๆ ออกไปเสียหมดแล้ว การวางกรอบที่คับแคบทำให้ต้องรอนจนถึงรายงาน IPCC ครั้งที่ 6 ในปี 2023 กว่าประเด็นเรื่องความเป็นธรรมในการพัฒนาและความสำคัญของความรู้ชาติพันธุ์ในการแก้ไขปัญหามาส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะเป็นที่ยอมรับอย่างเป็นทางการในกรอบการทำงานของสถาบันระดับนานาชาติ (IPCC, 2023)

ญาณวิทยาสถาบัน

ปัญหาพหุศาสตร์ไม่สามารถแก้ไขได้โดยมองปฏิสัมพันธ์วิทยาศาสตร์-นโยบายแบบเส้นตรง แต่เรียกร้องการแก้ไขด้วยวิทยาศาสตร์ยุคหลังปกติ (post-normal science) (Funtowicz & Ravetz, 1993) นั่นจึงหมายถึงการปรับโครงสร้างและกระบวนการทำงาน เพื่อให้สถาบันและนักวิทยาศาสตร์ทำงานในลักษณะของ “honest broker” (Pielke, 2007) หรือก็คือ ผู้ทำหน้าที่นำเสนอชุดข้อมูลความรู้ที่หลากหลาย เปิดกว้างและให้ความสำคัญกับคุณค่าที่แตกต่าง ไม่ใช่ทำให้แคบลง ขยายทางเลือกเชิงนโยบายและเน้นการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย ตัวอย่างที่เป็นรูปธรรม คือ การจัดตั้งหน่วยงานนโยบายวิทยาศาสตร์ระหว่างรัฐบาลว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพและบริการจากระบบนิเวศ (Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services – IPBES) ซึ่งเป็นหน่วยงานภายใต้องค์การสหประชาชาติ มีสถานะองค์กรเทียบเท่ากับหน่วยงาน IPCC โดยสิ่งที่แตกต่างคือ การรับฟังเสียงของผู้ที่เป็นชายขอบทางความรู้และทางอำนาจตัดสินใจ ในรายงานสังเคราะห์องค์ความรู้ด้านระบบนิเวศ ชื่อของนักวิจัย

ที่เป็นคนพื้นเมืองหรือหมอผี จะปรากฏในฐานะผู้แต่งหลักและผู้แต่งร่วมกับนักวิจัยชาวตะวันตกผิวขาว (Guibrunet et al., 2024)

ความแตกต่างระหว่างการปกครองปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับปัญหาความหลากหลายทางชีวภาพ จึงสะท้อนถึงความแตกต่างในญาณวิทยาของสถาบัน (institutional epistemology) ที่ถูกผลิตสร้างขึ้นผ่านปฏิบัติการของผู้เชี่ยวชาญ (Borie et al., 2021) ในขณะที่ความเข้าใจในภูมิอากาศเกิดจากแบบจำลองภูมิอากาศระดับโลกในซูเปอร์คอมพิวเตอร์ แล้วจึงแจกแจงผลกระทบในระดับท้องถิ่น (a view from nowhere) แต่ความเข้าใจในระบบนิเวศกลับมาจากการศึกษาระดับท้องถิ่น และจึงรวบรวมเป็นภาพระดับโลก (a view from everywhere) โดย Borie et al. (2021) เสนอว่า การขยับแนวทางจาก nowhere มาสู่ somewhere เรียกร้องให้พิจารณาการปรับโครงสร้างของการทำงานของหน่วยงาน IPCC ในสองข้อด้วยกัน ข้อแรก คือการเปิดรับความหลากหลายของผู้เชี่ยวชาญในสถาบัน ในแง่ของประเภทความรู้ เชื้อชาติ เพศสภาวะ ศาสนา สถานะทางสังคมและเศรษฐกิจ อันส่งผลต่อประสบการณ์และความรู้ด้านภูมิอากาศ รวมถึงการรวบรวมเอกสารวิชาการที่ไม่ใช่ภาษาอังกฤษ และเอกสารที่ไม่มีการตีพิมพ์ (grey literature) นั้นหมายความว่า การเปิดโอกาสให้น่า การอธิบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มาจากเพลงที่ขับร้องเป็นภาษาท้องถิ่นโดยผู้เฒ่าผู้แก่ในภูมิภาคโลกได้เป็นต้น ข้อสอง คือ การรื้อโครงสร้างการทำงานของ IPCC ขนานใหญ่ โดยแทนที่จะวางกรอบความรู้ด้วยอุณหภูมิและคาร์บอนที่เป็นนามธรรมเชิงเทคนิคและเข้าใจยาก ให้เปลี่ยนเป็นการถามว่า จากผลกระทบที่พวกเขาได้รับ พวกเขาอยากจะทำอะไร นโยบายอย่างไร ให้เหมาะสมกับบริบทเชิงระบบนิเวศวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ของพวกเขา (Asayama et al., 2023) หรือในภาษาของ Latour คือ การเปลี่ยนจาก matters of fact มาสู่ matters of concern

ทั้งหมดนี้ คือนำการเมืองกลับสู่การจัดการสิ่งแวดล้อมอีกครั้ง การทำป่าคาร์บอนเป็นทางออกสำหรับชุมชนหรือไม่ การสนับสนุนการใช้รถยนต์พลังงานไฟฟ้ายังคงเป็นทางออกที่ยั่งยืนอย่างแท้จริงหรือไม่ หรือ ประเทศไทยควรปรับแผนพลังงานในอนาคตอย่างไร คำถามเหล่านี้ก้าวพ้นขอบเขตเรื่อง การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศไปแล้ว และเรียกร้องให้มีการปรับโครงสร้างการทำงานของสถาบันและนักวิจัยให้สาขาวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ทำงานร่วมกัน และให้เสียงจากประชาชนสามารถมีผลต่อการวางกรอบการตั้งคำถาม ทั้งนี้เพื่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ไป-กลับสองทางระหว่างวิทยาศาสตร์และนโยบาย (Löwbrand et al., 2015)

ในหัวข้อนี้แสดงให้เห็นว่า วัฒนธรรมที่แตกต่างกันก่อให้เกิดวิธีการเรียนรู้เกี่ยวกับอากาศที่แตกต่างกัน แต่มีความชอบธรรมในแบบของตนเอง ไม่ว่าจะเป็นอากาศผ่านแบบจำลอง ความรู้จากประสบการณ์ตรงในชีวิตประจำวัน หรือจักรวาลวิทยาพื้นเมือง นั่นคือ ภูมิอากาศถูกมองผ่านหลากหลายญาณวิทยา (Goldman et al., 2018; Guibrune et al., 2024) แต่ในพหุญาณวิทยาเกี่ยวกับธรรมชาติและวัฒนธรรมนี้ กลับมีอำนาจไม่เท่ากัน ด้วยเพราะโครงสร้างของ UNFCCC และ IPCC ที่ได้สถาปนาให้วิทยาศาสตร์ตะวันตกเป็นเงื่อนไขสำหรับการสร้างนโยบายระดับนานาชาติ กล่าวคือ วัฒนธรรมวิทยาศาสตร์ตะวันตกมีอิทธิพลอย่างชัดเจนในการนิยามและจัดการธรรมชาติ (ภูมิอากาศ) การเรียกร้องต่อความเป็นธรรมในเชิงญาณวิทยา คือการตั้งคำถามและปรับให้สถาบันที่ผลิตความรู้ (IPCC) ยอมรับญาณวิทยาที่หลากหลาย โดยมีการอธิบายภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงจากความรู้วิทยาศาสตร์ตะวันตกขนาบข้างกับความรู้ชนเผ่าด้วย ทั้งนี้ เพื่อป้องกันไม่ให้ตอกย้ำการลดทอนคุณค่าของความรู้ที่ไม่ใช่วิทยาศาสตร์ (Gieryn, 1983) ผลิตซ้ำความจริงชุดเดียว หรือวัฒนธรรมชาติเพียงชุดเดียว จนนำไปสู่ทำลายล้างญาณวิทยา (epistemicide) ที่มองข้ามกีดกันหรือลบทิ้งชุดความรู้โดยเฉพาะของผู้คนจากภูมิภาคโลกใต้ (Santos, 2015)

ความเป็นธรรมทางภูมิอากาศและการถอดรื้อความรู้อำนาจนิคมอากาศ

การเรียกร้องด้านความเป็นธรรมทางภูมิอากาศ ถือเป็นการปรับโครงสร้างทางการเมืองชั้นรุนแรงที่สุดต่อยอดจากสองข้อก่อนหน้านี้ มุมมองนิเวศวิทยาการเมืองสตรีนิยมชวนให้ก้าวข้ามข้อถกเถียงด้านความแม่นยำทางวิทยาศาสตร์ ข้อจำกัดทางเทคโนโลยีและทางเศรษฐศาสตร์ แต่มองการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นปัญหาทางศีลธรรมอันเกิดจากระบบทุนนิยม เชื้อเพลิงฟอสซิลและการยึดครองทรัพยากรโดยอาณานิคม ที่ทำให้หลายประเทศร่ำรวยจากการแลกเปลี่ยนทางทรัพยากร เศรษฐกิจและแรงงานที่ไม่เท่าเทียม ภูมิอากาศในปัจจุบันจึงเป็นผลลัพธ์ของกระบวนการอาณานิคม หรือที่นักภูมิศาสตร์ชาวบังกลาเทศ Farhana Sultana เรียกว่า climate coloniality (Sultana, 2022b) นอกจากนี้ ภูมิอากาศในปัจจุบันได้กลายเป็นความรุนแรงต่อผู้คนในภูมิภาคโลกได้ แม้ว่าจะมีส่วนรับผิดชอบต่อการปล่อยคาร์บอนน้อยมากก็ตาม ทั้งนี้เพราะอำนาจของทุนนิยมปิตาธิปไตย ที่แทรกซึมในบ้าน ชุมชน รัฐ องค์กรนานาชาติ บวกกับความเหลื่อมล้ำแบบทับซ้อน (เพศ เชื้อชาติ ชนชั้น สถานะทางสังคมเศรษฐกิจ) ที่ทำให้พวกเขาถูกทำให้เป็นชายขอบของการพัฒนาและแต่ละกลุ่มมีความเปราะบางและสามารถรับมือกับผลกระทบอย่างไม่เท่าเทียม (Salleh, 2017) ทั้งหมดนี้ตอกย้ำว่านโยบายเหมารวมและนโยบายที่อิงเทคโนโลยีอาจไม่เหมาะสมกับทุกกลุ่ม และต้องการการเปลี่ยนผ่านกฎหมาย นโยบาย กรอบสถาบันเพื่อไปสู่การพัฒนาที่ต่อต้านทุนนิยมอย่างแท้จริง

Newell et al. (2021) เสนอว่า ความเป็นธรรมทางภูมิอากาศ ประกอบด้วย 4 มิติดังนี้ (1) ความเป็นธรรมด้านกระบวนการ โดยที่กระบวนการตัดสินใจตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต้องเป็นธรรม โปร่งใส และเน้นกระบวนการมีส่วนร่วม ไม่ตอกย้ำรูปแบบอาณานิคม หรือการฟอกเขียว (2) ความเป็นธรรมด้านการกระจายทรัพยากร เช่น การถ่ายโอนทรัพยากรทางการเงิน ความรู้และเทคโนโลยีที่ไม่เลือกทำเลที่ตั้ง เชื้อชาติ เพศ หรือทั้ง

คนบางกลุ่มบางรุ่นไว้ข้างหลัง (3) ความเป็นธรรมด้านการยอมรับ คล้ายกับข้อที่สอง แต่ในแง่ของการยอมรับในสิทธิ เสี่ยงและความรู้ของกลุ่มชาติพันธุ์ และกลุ่มชายขอบที่ถูกกีดกันจากสังคมเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว และสุดท้าย (4) ความเป็นธรรมระหว่างรุ่น คือความพยายามลดความเสียหายในปัจจุบันอันจะก่อผลกระทบยาวต่อโลกในอนาคตและคนรุ่นหลังจาก นอกจากนั้น Sultana (2022b) ยังเสนอว่า การเยียวยาบาดแผลจากอาณานิคมทางภูมิอากาศ จำเป็นต้องทำงานร่วมกันสองมิติระหว่างด้านญาณวิทยา (ความเป็นธรรมด้านการยอมรับ) และด้านกระบวนการและการปกครอง (ความเป็นธรรมด้านกระบวนการ) ซึ่งทั้งสองเชื่อมโยงกันอย่างซับซ้อนในชีวิตประจำวัน

ความเป็นธรรมด้านความรู้

จากการรวบรวมผลงานตีพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจำนวนกว่า 5,000 ฉบับ Pasgaard et al. (2015) แสดงให้เห็นถึงความลำเอียงทางภูมิศาสตร์ต่อการผลิตความรู้ โดยฐานการผลิตงานวิจัยส่วนใหญ่เกิดขึ้นในประเทศที่ร่ำรวย มีการพัฒนาทางสถาบันที่ดี แต่กลับเป็นประเทศที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศมาตั้งแต่ในอดีต ในขณะที่กำลังพัฒนาและภูมิภาคที่เปราะบางกว่าของโลก มักเป็น “ผู้รับ” ความรู้เสียมากกว่า อีกทั้งยังพบอำนาจเชิงโครงสร้างที่ชุดวิธีทรัพยากรท้องถิ่นเพื่อเอื้อประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมยังคงสามารถปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อไป (Pasgaard et al., 2015) ดังนั้น การปลดแอกอาณานิคมทางความรู้ต้องแก้ไขกระบวนการที่ก่อให้เกิดการกีดกัน นักวิชาการในภูมิภาคโลกใต้ ไม่ว่าในบริบทลาตินอเมริกา (Guevara-Cue, 2025) เอเชีย (Gagné & Chostak, 2024) หรือในแอฟริกา (Filho et al., 2023; Mbah & Ezequwu, 2024) เห็นตรงกันว่า จำเป็นต้องแก้ไขความสัมพันธ์แบบอาณานิคมที่มองข้ามคุณค่าของคนบางกลุ่มและระบบความรู้ของพวกเขา เพื่อให้เกิดการยอมรับสิทธิในการมีส่วนร่วมและการปกครองตนเอง ดังในข้อเสนอด้านญาณวิทยาสถาบันที่ได้

กล่าวไปแล้ว พวกเขาเสนอให้สถาบันผู้กำกับดูแลความรู้ทบทวนใหม่ว่า “วิทยาศาสตร์” คืออะไร พัฒนาหลักสูตร และกรอบการเรียนรู้ที่ยอมรับความรู้ที่หลากหลาย

จากมุมมองของการถอดรื้ออานานิคมและสตรีนิยม นักภูมิศาสตร์ Sarah Wright ถามว่า เพราะเหตุใดความรู้ภูมิอากาศจากตะวันตกจึงทรงพลัง และเพราะเหตุใดจึงยังปล่อยให้เกิดการผลิตซ้ำกระบวนการอานานิคม จนทำให้ดินแดนออสเตรเลียกลายเป็นดินแดนอันว่างเปล่า (*terra nullius*) และอากาศที่ว่างเปล่า (*aer nullius*) (Wright & Tofa, 2021) โดยอากาศที่ว่างเปล่าไว้เจ้าของในที่นี้ คือ อากาศที่ถูกกลทอนและกลายเป็นสากลดังที่กล่าวไปแล้วข้างต้น เธอชวนให้คิดต่อจากมุมมองความรู้ชาติพันธุ์ว่า การตั้งต้นอนุมานว่าแผ่นดินและอากาศมีหรือไม่มีเจ้าของนั้นเป็นคำถามที่ผิดเสียแต่แรก เพราะจากมุมมองของดาวเคราะห์ แผ่นดินหรืออากาศ ไม่ขึ้นอยู่กับใครทั้งสิ้น ไม่ใช่สิ่งที่รอให้ใครมาครอบครอง ไม่ใช่สิ่งของสำหรับใคร

นอกจากนั้น พวกเธอเสนอว่า การพูดคุยเรื่องลมฟ้าอากาศ ก็คือการพูดเรื่องอำนาจอิมปีเดีย หมายถึงว่า อากาศมีกฎเกณฑ์ของตัวเอง และมีบทบาทหลักในการขับเคลื่อนชีวิตและความเป็นไปของสรรพสิ่ง ดังนั้น ทุกสรรพสิ่งในสายใยของสัมพันธ์นั้น จึงตอบสนองต่อสัญญาณและเรื่องราวต่างๆ ในนั้นไปพร้อมๆ กัน โดยที่ไม่มีใครเป็นผู้นำอย่างถาวร เธอเชิญชวนนักวิจัยให้ละทิ้งความรู้ภูมิอากาศที่ได้สั่งสมมา และเริ่มต้นถามว่า อำนาจอิมปีเดียของอากาศ ต่อรอง ต่อต้าน ถูกกดทับ หรือถูกขโมยไปอย่างไร นักวิจัยควรต้องอ้างอิงแนวคิดจากนักคิดชาติพันธุ์มากกว่านี้ จับมือเดินไปด้วยกัน เพื่อปรับสมดุลลำดับศักดิ์ความรู้อากาศ ในทำนองเดียวกัน หากพิจารณาจากมุมมองด้านความเป็นธรรมทางสิทธิ (rights-based justice) ทั้ง Latulippe & Klenk (2020) Goldman et al. (2018) และ Orlove et al. (2023) ต่างเตือนว่าเพียงการร่วมบูรณาการความรู้ (knowledge co-production) อาจยังบังคับให้ความรู้ท้องถิ่นที่ซับซ้อนถูกปรับให้ง่ายขึ้น เพื่อให้เข้ากับหมวดหมู่และ

เปรียบเทียบได้กับความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งตอกย้ำพลวัตอำนาจที่มีอยู่เดิม ดังนั้นจะเหมาะสมกว่าหากให้ความรู้แต่ละประเภทดำรงอยู่อย่างเป็นอิสระ ปราศจากการเทียบ แต่ยังมีระบบที่รองรับความหลากหลายนี้เอาไว้

See et al. (2024) ได้ใช้แนวคิดการปลดอาณานิคมเพื่อวิพากษ์ร่องรอย อันน่าสะพรึงกลัวของความอยุติธรรม เชิงกายภาพและเชิงโครงสร้าง รวมถึง ความรุนแรงจากยุคอาณานิคมที่มีต่อบทบาทของความรู้ดั้งเดิมในการรับมือ กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในประเทศฟิลิปปินส์ เวียดนามและอินโดนีเซีย โดยคณะผู้แต่งกล่าวว่า มุมมองที่ยึดถือยุโรปเป็นศูนย์กลาง การวางกรอบเวลา แบบเส้นตรงและแบบก้าวหน้า และการใช้กลไกตลาดในการแก้ไขการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ ทำให้ความรู้ดั้งเดิมถูกมองว่าล้าหลังและไม่เหมาะสมต่อการ แก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมระดับโลกในปัจจุบัน กระบวนการเหล่านี้คือการกระบวนการ ปิดปากผู้คนและภูมิปัญญาของพวกเขา แต่ชุมชนเหล่านี้ก็ได้คิดค้นกลยุทธ์ ต่างๆ ขึ้นมาเพื่อรับมือกับกระบวนการที่เพิกเฉยต่อความรู้พวกเขา เช่น การ ผสมผสานภูมิปัญญา นิทาน บทสวด ตำนาน เกม และศิลปะการแสดงเข้ากับ หลักสูตรของโรงเรียน กิจกรรมทั้งหมดนี้มุ่งเป้าไปที่การส่งเสริมภูมิปัญญา ท้องถิ่น และส่งเสริมให้คนรุ่นใหม่เรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม และสิทธิมนุษยชน

นักมานุษยวิทยา Sophie Chao และ Dion Enari ก็สนับสนุน ปรัชญาชนพื้นเมืองในหมู่เกาะแปซิฟิกที่มองโลกเป็นเครือญาติ โดยเน้นเรื่อง ราวและจินตนาการภูมิอากาศ การรับรู้ทางประสาทสัมผัส และความรู้สึก ร่วมระหว่างมนุษย์ พืช สัตว์ ภูเขา แม่น้ำ และบรรพบุรุษ พวกเขาเสนอว่า จินตนาการและเรื่องเล่าเป็นทั้งการเมืองและจริยธรรม ซึ่งต้องได้รับการปลดแอก เพื่อปฏิเสธการเอาเปรียบธรรมชาติ สุดท้าย ความเป็นธรรมทางภูมิอากาศ จะต้องขยายจากมนุษย์ไปสู่สิ่งที่ไม่ใช่มนุษย์ รวมถึงสรรพสิ่งในอนาคด้วย เพราะในเหตุการณ์น้ำท่วม หรือไฟป่า สัตว์และพืช รวมถึงสิ่งไม่มีชีวิตอื่นๆ ก็ได้รับความเสียหายไม่แพ้กัน ในแง่นี้ Petra Tschakert และคณะ เสนอแนวคิด

Cosmopolitics (Tschakert, 2020) เพื่อชี้ว่าการเมืองควรขยายออกจากกรอบของมนุษย์เพื่อครอบคลุมสิ่งมีชีวิตอื่นๆ เช่น แม่น้ำ สัตว์ หิน จุลินทรีย์ ไปจนถึงคนรุ่นอนาคต เพราะพวกเขาก็เป็นผู้มีบทบาททางการเมือง และได้รับความเสียหายจากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเช่นกัน ในทำนองเดียวกับแนวคิด Parliament of Things ที่ Latour เสนอไว้ วิสัยทัศน์ดังกล่าวจึงพยายามถอดรื้อการปกครองสิ่งแวดล้อมแบบอาณานิคมที่ยึดเอามนุษย์เป็นศูนย์กลาง และเสนอให้เปลี่ยนจากการจัดการเพียง “ธรรมชาติ” ไปสู่การอยู่ร่วมกันกับสรรพสิ่งที่ร่วมกันหล่อหลอมดาวเคราะห์นี้ขึ้นมา

ในทางปฏิบัติ การยอมรับความหลากหลายของญาณวิทยาจะสามารถทำได้อย่างไรบ้าง โดย Orlove et al. (2023) เสนอว่า ในระดับนานาชาติ ทั้ง UNFCCC และ IPCC ควรสงวนตำแหน่งให้ผู้เขียนที่เป็นชนพื้นเมืองหรือกลุ่มชาติพันธุ์ได้ทำหน้าที่เขียนหรือ/และประเมินเอกสาร ในทำนองเดียวกับในโครงสร้างของ IPBES ในระดับชาติ โครงการพัฒนาและโครงการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับด้านภูมิอากาศของรัฐ ควรให้ชนพื้นเมืองและความรู้ที่ไม่ใช่แบบตะวันตกมีบทบาทในการออกแบบ การติดตาม การรายงาน และการตรวจสอบความถูกต้องของโครงการ ในระดับท้องถิ่น การดำเนินโครงการพัฒนาหรือวิจัยจะต้องเคารพสิทธิของทุกฝ่ายและทุกชาติพันธุ์ และให้ความยินยอมในการใช้ข้อมูลและความรู้ท้องถิ่น รวมถึงมีการอนุรักษ์และส่งเสริมสิทธิในที่ดินและน้ำ และปกป้องสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาและภาษาพื้นเมือง

อนึ่ง แม้เหล่านี้อาจเป็นหลักการและข้อเสนอที่ดี แต่สิ่งที่ถูกรังไว้ก็คือ โครงสร้างของรัฐและกฎหมายที่ออกแบบเพื่อให้เกิดกัณกลุ่มชาติพันธุ์ตั้งแต่แรก (Littlechild, 2019) ในบริบทประเทศไทยนั้น การผลิตความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ยังคงเน้นที่การใช้ความรู้วิทยาศาสตร์เป็นหลักอยู่ดีในการพัฒนาแผนแม่บทการลดก๊าซเรือนกระจกและการปรับตัว (Limsakul et al., 2025) แต่ภายหลังจากการรับรอง

พระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมวิถีชีวิตกลุ่มชาติพันธุ์ ฉบับปีพ.ศ. 2568 อาจจะเป็นโอกาสอันดีสำหรับการเปิดกว้างทางภววิทยาและญาณวิทยา

ความเป็นธรรมด้านกระบวนการ

หนึ่งในงานที่แสดงถึงความไม่เป็นธรรมทางภูมิอากาศในบริบทของ แอนโทรโพซีนได้อย่างเห็นภาพและทรงพลังมากที่สุด คืองานของนักภูมิศาสตร์ มนุษย์ Kathryn Yusoff โดยงานเขียนของเธอท้าทายแนวคิดแอนโทรโพซีน และเสนอว่าธรณีวิทยาเป็นฐานสำคัญสำหรับเศรษฐกิจทุนนิยมยุคอาณานิคมที่ ขุดสกัดเชื้อเพลิงฟอสซิลขึ้นมาโดยแรงงานทาส (Yusoff, 2018) จากการคิด เชิงดาวเคราะห์และทฤษฎีเฟมินิสต์ดำ งานนี้แสดงให้เห็นว่าการแบ่งแยกเชื้อ ชาติในประวัติศาสตร์นำมาสู่การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในปัจจุบัน คน บางกลุ่มถูกกดขี่ หรือไม่ถูกนับรวมในวาทกรรมภูมิอากาศ และได้รับผลกระทบ ของรุนแรงทางภูมิอากาศและวิกฤตสิ่งแวดล้อมอย่างไม่เป็นธรรม ในทำนอง เดียวกัน งานของนักประวัติศาสตร์ On Barak กล่าวถึงอำนาจอาณานิคม และทุนนิยมที่มีผลต่อการกำกับความร้อน (heat) และเชื้อเพลิงฟอสซิล ผ่าน การเมืองของการใช้เทคโนโลยีปรับอากาศและการเมืองพลังงานในดินแดน ตะวันออกกลาง ความร้อนทำให้คนท้องถิ่นถูกผลักให้กลายเป็นแรงงาน ในขณะที่นายทุนผิวขาวมีเงินมากพอที่จะซื้อตู้เย็นและเครื่องปรับอากาศ จนขีดความสามารถในการทน/อยู่ร่วมกับความร้อนยิ่งตอกย้ำความแตกต่าง ทางชนชั้น (Barak, 2024) นอกจากนี้ เขาพบว่า ความร้อนที่ถูกกำกับโดย เทคโนโลยีและโดยวิธีการทางสถิติของกรมอุตุนิยมวิทยาโลกได้ทำให้คำว่า “ฤดูกาล” ในภาษาท้องถิ่นหายไป นำไปสู่วัฒนธรรมบางอย่างที่เสื่อมคลายไป รวมถึงวิกฤตทางการเกษตร การเมืองและเศรษฐกิจในวันออกกลาง ความร้อน และบรรยากาศการเมืองโลกที่ร้อนระอุจึงชวนให้ผู้อ่านสำรวจการเมือง ของเทคโนโลยีอุตุนิยมวิทยา สถาปัตยกรรม ยานยนต์และการขนส่ง อันเป็น รากของปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจากมุมมองของโลกใต้

มาตรการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะสามารถนำไปสู่ความเป็นธรรมทางสิ่งแวดล้อมและสังคมได้มากน้อยเพียงใด ในแง่ของการลดก๊าซเรือนกระจก (mitigation) Benjamin Sovacool พบว่าตลอด 20 ปีที่ผ่านมา โครงการพลังงานลม พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานน้ำ พลังงานนิวเคลียร์ เชื้อเพลิงชีวภาพ การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน และยานยนต์ไฟฟ้า นั้นเข้าช่วยความไม่เป็นธรรมทางสิ่งแวดล้อมอย่างน้อยในหนึ่งด้านดังต่อไปนี้ การปิดล้อม การกีดกัน การบุกรุก และการตอกย้ำความไม่เท่าเทียมหรือการเพิ่มความเปราะบาง โดยกลุ่มที่ได้รับผลกระทบมักหนีไม่พ้นคนยากจน เกษตรกรรายย่อย คนชาติพันธุ์ คนพื้นเมืองและคนชายขอบรวมถึงพืชและสัตว์ ในขณะที่โครงการลดคาร์บอนยังคงสร้างความไม่เป็นธรรมต่อชุมชนและทรัพยากรท้องถิ่นต่อไป (Sovacool, 2021)

ในแง่ของการปรับตัว (adaptation) โดยเฉพาะในซีกโลกใต้มักประสบกับข้อจำกัด เพราะการวางกรอบโครงการปรับตัวในแบบเทคโนโลยีแคบ มองความเปราะบางชุมชนอย่างผิวเผิน และพยายามยึดยึดแนวคิดแบบตะวันตกให้กับชุมชน (หรือความรู้ท้องถิ่นถูกปฏิเสธ เพราะไม่เข้ากับกรอบวิทยาศาสตร์ตะวันตก) (Ober & Sakdapolrak, 2020; Vaddhanaphuti, 2020; Weisser et al., 2013) แม้แต่โครงการปรับตัวในจังหวัดกระบี่ (Markphol et al., 2021) และที่อุทยาน นครนายก และสมุทรปราการ (Traiyut et al., 2024) ที่ชุมชนเป็นผู้กำหนด จัดลำดับความสำคัญ ออกแบบ ติดตาม และประเมินความสำเร็จของโครงการโดยชุมชนและเพื่อชุมชนเอง หรือที่เรียกว่า locally-led adaptation ก็ยังพบว่าปัญหาความเหลื่อมล้ำเชิงโครงสร้าง เศรษฐกิจ และการเมือง เพศ ชาติพันธุ์ ความพิการ สิทธิที่ดิน รวมถึงกระบวนการดำเนินการของภาครัฐ กลับเป็นทั้งสาเหตุของความเปราะบางและอุปสรรคต่อการมีส่วนร่วมและตัดสินใจในการปรับตัวอยู่ดี (Rahman et al., 2023)

จากมุมมองคนพื้นเมืองของทวีปอเมริกาเหนือ นักปรัชญาและนักเคลื่อนไหว Kyle Whyte ได้กล่าวว่าบางทีอาจจะสายไปแล้วที่จะแก้ไข

ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพราะคุณค่าที่สำคัญถูกทำลายไป ตั้งแต่ยุคอาณานิคมแล้ว (Whyte, 2020) การให้ความยินยอม ความไว้วางใจ เชื่อใจ ความโปร่งใส และตอบแทนซึ่งกันและกัน ซึ่งเป็นพื้นฐานของความสัมพันธ์แบบเครือญาติ ได้ถูกทำลายโดยอาณานิคม ทุนนิยมและยุคอุตสาหกรรมไปแล้ว ดังนั้นไม่ว่าจะเป็นโครงการลดคาร์บอน โครงการปรับตัว หรือโครงการพัฒนาที่เข้ามาในชุมชนก็ตาม ล้วนปราศจากความเป็นธรรมเชิงกระบวนการ พวกเขาไม่เคยยินยอมให้ใครเข้ามาขูดรีดทรัพยากรบนดินแดนที่พวกเขาอาศัยอยู่ พวกเขาไม่เคยเชื่อใจกลุ่มทุนที่เข้ามาแอบอ้างในการช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพราะไม่เคยมีความโปร่งใส และคนนอกเหล่านี้ไม่เคยตอบแทนพวกเขาอย่างแท้จริง คุณค่าเหล่านี้ไม่เคยถูกซ่อมแซม และคงใช้เวลานานกว่าจะซ่อมแซมได้ทันก่อนโลกจะเปลี่ยนไปมากกว่านี้ แม้คนพื้นเมืองและชาติพันธุ์จะยังคงปรับตัวต่อไปดังที่กล่าวไปแล้วใน Strauss (2012) แต่การรีบแก้ก็จะต้องกลับเป็นข้ออ้างถึงความชอบธรรมในการสร้างอำนาจทางเทคโนโลยี ความรู้ และการเงินเหนือคนพื้นเมืองและชาติพันธุ์ และนั่นเองที่ตอกย้ำความไม่เป็นธรรมของระบบทุนนิยมและอาณานิคมอยู่ดี

การเรียกร้องความเป็นธรรมทางภูมิอากาศ จึงจำเป็นต้องไปไกลมากกว่าการเปิดพื้นที่ความหมายและญาณวิทยาภูมิอากาศ นักภูมิศาสตร์ Eric Swyngedouw ย้ำว่า หากแม้จะมีสถาบันที่โอ้อุ้มพหุญาณวิทยา แต่ชาวบ้านก็ยังคงติดอยู่ในระบบทุนนิยมที่ยังไม่ได้รับการแก้ไขตั้งแต่แรกอยู่ดี และระบบทุนนี้เองก็ได้ทำให้เกิดการปล่อยคาร์บอนในปริมาณมหาศาลจากประชากรร่ำรวยที่สุดเพียงไม่กี่คนเท่านั้น เมื่ออาณานิคมและระบบทุนนิยมเป็นอุปสรรคขัดขวางการแก้ไขปัญหาที่แท้จริง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องเปิดเผยกระบวนการเบื้องหลัง ต่อสู้และจัดระบบทุนนิยมและชนชั้น เพื่อให้เกิดการกระจายทรัพยากรอย่างเท่าเทียม (Swyngedouw, 2025) พร้อมกับปกป้องกันมิให้เกิดการแย่งยึดสีเขียว (green grabbing) (Astuti & McGregor, 2017) และในขณะเดียวกันย้ายศูนย์กลางมาสู่ท้องถิ่นด้วยการสร้างอธิปไตย

ทางที่ดินและความรู้เพื่อจัดการตนเอง เช่นในกรณีของบ้านโคกอีโด้ย จังหวัดสระแก้ว (Wisartsakul et al., 2025)

อย่างไรก็ตาม ไม่ใช่ทุกกลุ่มที่เห็นด้วยกับการรื้อถอนอาณานิคมหรือทำลายระบบทุนนิยมทิ้ง นักเศรษฐศาสตร์ William Nordhaus ได้แย้งว่าการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางสังคมและเศรษฐกิจเป็นสิ่งที่ควรทำ แต่ใช้เวลานานและไม่ใช่ว่าสิ่งจำเป็นที่สุดสำหรับการมุ่งไปสู่อนาคตคาร์บอนต่ำในอนาคตอันใกล้นี้ เขาให้ทัศนะว่าปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นผลจากความล้มเหลวของตลาด ดังนั้นเพื่อแก้ไขให้ตลาดกลับมามีประสิทธิภาพและมีผู้รับผิดชอบชัดเจน จึงจำเป็นต้องเก็บภาษีคาร์บอน กำหนดราคาคาร์บอน และสนับสนุนคาร์บอนเครดิต อันเป็นกลไกที่จะช่วยลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ประสิทธิภาพมากที่สุด (Barrage & Nordhaus, 2024) ในทำนองเดียวกัน กลุ่มที่เรียกตัวเองว่า Ecomodernist มองว่า การลงทุนและพัฒนาเทคโนโลยีต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นแผงโซลาร์เซลล์ กังหันลมผลิตไฟฟ้า พลังงานนิวเคลียร์ รวมถึงเทคโนโลยีการดักจับและกักเก็บคาร์บอนไดออกไซด์นั้นเป็นแนวทางที่ช่วยนำไปสู่การเปลี่ยนผ่านพลังงาน ลดก๊าซเรือนกระจก พร้อมกับรองรับความต้องการในการใช้ทรัพยากรของประชากรโลกที่กำลังเติบโต (Ellis et al., 2024) ข้อเสนอที่กล่าวมานี้ จึงไม่ใช่การเปลี่ยนระบบ แต่เป็นการ “อยู่ในระบบ” และปรับปรุงกลไกการตลาดเพื่อไปสู่อนาคตคาร์บอนต่ำ นอกจากนี้ การมีระบอบปกครองภูมิอากาศที่กระจายในระดับท้องถิ่นอาจยังเป็นอุปสรรคต่อการบรรลุเป้าหมายระดับโลกร่วมกัน

ในหัวข้อนี้ได้แสดงให้เห็นว่า ธรรมชาติและวัฒนธรรมที่เคยเป็นส่วนหนึ่งของกันและกัน ถูกแบ่งแยกผ่านกระบวนการอาณานิคม ทุนนิยมและความรุนแรง ในประการที่หนึ่ง ธรรมชาติจึงถูกทำให้กลายเป็นทรัพยากรผ่านแรงงานที่ถูกกดขี่ให้ขุดเจาะหาเชื้อเพลิงฟอสซิล และปล่อยมลพิษสู่ชั้นบรรยากาศจนนายทุนสะสมความมั่งคั่ง และโลกตะวันตกกลายเป็นศูนย์กลางทางอำนาจเศรษฐกิจโลก นี่จึงแสดงให้เห็นว่า ระบบทุนนิยมล้มเหลวในการจัดการสมดุลระหว่างความ

ต้องการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลกับทรัพยากรที่กักเก็บไว้ใต้ดิน (Foster, 2000) ประการที่สอง อาณานิคมทางสภาพอากาศได้มากจากการทำให้กลุ่มวัฒนธรรมบางกลุ่มไร้ซึ่งความเป็นมนุษย์ (inhuman) เป็นเพียงแรงงานเท่านั้น และพวกเขามักเป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมากที่สุด (Yusoff, 2021) ในขณะเดียวกัน คาร์บอนในฐานะทุนที่ถูกจัดการผ่านกลไกทุนนิยมข้ามชาติ กลายเป็นทางออกสำหรับนายทุนด้วยการส่งเสริมวัฒนธรรมบริโภคนิยมของตลาดคาร์บอนและการอนุรักษ์แบบเสรีนิยมใหม่ที่อาจยิ่งสานต่ออำนาจในการพรากที่ดินไปจากชนพื้นเมืองและชาวนาในภูมิภาคโลกใต้ต่อไปเรื่อยๆ (Büscher & Fletcher, 2020; Devine & Baca, 2020; Twyman et al., 2015) การรื้อถอนอาณานิคมและการแก้ไขโครงสร้างเศรษฐกิจจึงเป็นเงื่อนไขสำคัญสำหรับการไปสู่ความเป็นธรรมทางภูมิอากาศ วิธีนี้คือการคืนการเมือง สิทธิและความเป็นเจ้าของกลับสู่ท้องถิ่น คืนความสัมพันธ์ระหว่างธรรมชาติกับวัฒนธรรมอีกครั้งด้วยการใส่ใจดูแล (care) (Sultana, 2022a)

สรุปและอภิปราย

นับตั้งแต่ปี 1992 ภายหลังจากการยืนยันผลกระทบของมนุษย์ที่มีผลต่อสภาพภูมิอากาศ การจัดตั้งสถาบันเพื่อปกป้องภูมิอากาศ และเสนอข้อแก้ไขปัญหาด้วยการลดก๊าซเรือนกระจกและการปรับตัว ชุมชนวิชาการฝั่งสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ก็ได้เริ่มมีบทบาทในการศึกษาเชิงวิพากษ์มากขึ้นเรื่อยๆ บทความขึ้นนี้ได้ทำการสำรวจแนวโน้มการศึกษาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจากฝั่งสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ที่เกิดขึ้นหลังปี 2000 และสังเคราะห์ออกมาใน 3 ทิศทาง ได้แก่ ภาววิทยา ญาณวิทยา และความเป็นธรรม และยังได้เชื่อมโยงทั้งสามทิศทางการศึกษาด้วยกรอบคิดเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมกับธรรมชาติ

ในข้อถกเถียงด้านภววิทยา *อากาศคืออะไร* กำเนิดขึ้นจากความไม่ลงรอยระหว่างความรู้ภูมิอากาศกับประสบการณ์ตรงต่อลมฟ้าอากาศและฤดูกาล ในขณะที่นักวิทยาศาสตร์สนใจภูมิอากาศในฐานะข้อมูลสถิติน้ำฝนและปริมาณคาร์บอน ชาวบ้านกลับสนใจที่ความหมายของฤดูกาลต่อวิถีชีวิตของพวกเขา อากาศเป็นได้ทั้งส่วนหนึ่งของระบบดาวเคราะห์ เป็นสิ่งสร้างทางสังคม และเป็นความสัมพันธ์ทางจิตใจ นักวิชาการในกลุ่มนี้พยายามชี้ให้เห็นการสลับไปมาระหว่างอากาศที่มีมนุษย์เป็นศูนย์กลางกับธรรมชาติเป็นศูนย์กลาง รวมถึงความเป็นพันธมิตรของอากาศที่มีคุณสมบัติที่เลื่อนไหลผ่านคู่ตรงข้าม เช่น เอกภพ-พหุภพ ปรมาณ-ฉากหลัง ส่วนหนึ่งของโลก-ส่วนหนึ่งของมนุษย์ อากาศดำรงอยู่แบบพหุสถานะ พหุลักษณะและพหุระดับพื้นที่ของธาตุและสรรพสิ่งในระดับดาวเคราะห์ (Hulme, 2015) ต้องไม่ลืมว่ามักจะเป็นความรู้วิทยาศาสตร์ที่มีสถานะและอำนาจเหนือความรู้ชุดอื่น

ในข้อถกเถียงด้านญาณวิทยา *รับรู้และเข้าใจอากาศด้วยวิธีใด* กำเนิดขึ้นเพื่อเติมเต็มเรื่องอำนาจของสถาบันและแนวทางการปกครองอากาศที่สถาปนาให้ชุดความรู้วิทยาศาสตร์เป็นที่ยอมรับและรับรองให้เป็นมาตรฐานในการรับรู้และเข้าใจอากาศ แต่ชุดความรู้อื่น ที่ความรู้เกิดจากประสบการณ์ตรงหรือจักรวาลวิทยาที่ไม่ใช่ตะวันตก กลับไม่มีพื้นที่ในการแสดงออกและไม่ถูกนับรวมในการอธิบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ นักวิชาการสาย STS พยายามเรียกร้องให้สำรวจความสัมพันธ์เชิงอำนาจระหว่างความรู้ สถาบันและนโยบาย ที่ย้อนกลับมานิยามและปกครองภูมิอากาศ รวมถึงการตีเส้นที่กีดกันญาณวิทยาของวัฒนธรรมและชาติบางชุดออกจากกระบวนการผลิตความรู้ ในทางปฏิบัติจึงหมายถึง การระบุและการมีนโยบายที่รวมคนชาติพันธุ์หรือคนพื้นเมืองไว้เป็นส่วนหนึ่งของคณะวิจัยและเงื่อนไขการขอทุน และต้องมีใบยินยอมการก่อตั้งโครงการในชุมชน และการนำข้อมูลและความรู้ออกจากชุมชน (Country et al., 2015; Orlove et al., 2023) อย่างไรก็ตาม ญาณวิทยาที่หลากหลายยังมีอาจแก้รากปัญหาของการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ จึงจำเป็นต้องมุ่งเป้าที่การวิพากษ์ระบบทุนนิยมและอาณานิคม

ในข้อถกเถียงด้านความเป็นธรรม การจัดการอากาศเป็นธรรมสำหรับใคร ใครได้ ใครเสีย กำเนิดจากความเหลื่อมล้ำที่ทำให้ผู้ที่เปราะบางที่สุดต้องประสบกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมากที่สุด ทั้งๆ ที่พวกเขามีได้เป็นคนก่อโดยตรง และในขณะเดียวกัน แนวทางการแก้ไขก็อาจยิ่งตอกย้ำการพัฒนาที่ไม่เท่าเทียมมากขึ้นเสียอีก นักวิชาการสายมาร์กซิสต์และนิเวศวิทยาการเมืองสตรีนิยมชวนสำรวจความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมกับธรรมชาติ ที่ถูกเปลี่ยนความหมายและหน้าที่ให้กลายเป็นเพียงแรงงานและทรัพยากรในระบบทุนนิยมที่มองว่าเศรษฐกิจสามารถเติบโตได้เรื่อยๆ แม้มีทรัพยากรจำกัด พวกเขาเรียกร้องให้หยุดยั้งระบบทุนนิยมและคืนอธิปไตยสู่ชุมชน เพื่อท้าทายกับสถาบันสากลและเปิดพื้นที่สำหรับการเมืองแบบพหุจักรวาล (Pluriverse) (Escobar, 2018) ที่โอบอุ้ม ยืดหยุ่น หรืออย่างน้อยเปิดพื้นที่สำหรับความเห็นต่างกันภายใต้เป้าหมายเดียวกัน ในทางปฏิบัติการต่อต้านทุนนิยมและอาณานิคมสามารถเริ่มด้วยการมีพื้นที่สำหรับเล่าเรื่องอากาศในตำนานด้วยภาษาพื้นเมือง และเรื่องเล่าจากสิ่งมีชีวิตอื่นๆ และการคืนพื้นที่ศักดิ์สิทธิ์ (See et al., 2024; Sultana, 2022a; Todd, 2015)

ข้อเสนอเหล่านี้ มิได้ปราศจากข้อโต้แย้ง ดังที่กล่าวแล้วข้างบน แต่ละประเทศมีความพร้อมแตกต่างกัน การพยายามยึดยึดความรู้อาณานิคมในสถาบันปกครอง อาจกลายเป็นกิจกรรมเชิงสัญลักษณ์ เป็นพิธีผิวเผินโดยปราศจากจิตวิญญาณและความหมายของผู้เข้าร่วม (Sultana, 2022a) หรือแม้แต่พหุญาณวิทยาอาจทำให้ไม่สามารถตัดสินใจอย่างเร่งด่วนได้ หรือไม่สามารถมีเป้าหมายร่วมกันได้ และยังมีได้นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางการเมืองที่แท้จริง (Swyngedouw, 2025) และด้วยงบประมาณที่จำกัด และปัญหาอื่นๆ เช่น ปัญหาเศรษฐกิจและปัญหาปากท้อง อาจทำให้การเรียกร้องด้านภูมิอากาศถูกลดความสำคัญลง และจำเป็นต้องลงทุนกับนโยบายอื่นที่เห็นผลเชิงประจักษ์ (Ellis et al., 2024)

ในอนาคตอันใกล้นี้ อาจมีแนวทางที่ต่อยอดไปจากข้อเสนอเรื่องความเป็นธรรม ได้แก่ *หนึ่ง* นักคิดสตรีนิยมเสนอให้สถาบันระหว่างประเทศจ่ายเงินค่าชดเชยความเสียหายจากภูมิอากาศ การคืนแผ่นดิน และการถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อซ่อมแซมบาดแผลชีวิตผู้คนในโลกใต้อันเกิดจากอาณานิคม (Goldman et al., 2018; Sultana, 2022b; Tschakert, 2020) *สอง* ขบวนการชาวนาผู้เรียกร้องอธิปไตยทางอาหารและที่ดิน อันเป็นส่วนหนึ่งของการต่อต้านทุนนิยมข้ามชาติและการรื้อถอนอาณานิคม (Giraldo & Rosset, 2023) *สาม* การตระหนักถึงข้อจำกัดของการเมืองเชิงญาณวิทยา ในโลกที่ทวีความเหลื่อมล้ำของทรัพยากร และการหันกลับมาของการรื้อถอนความสัมพันธ์ระหว่างนายทุน-แรงงานอย่างแท้จริง โดยนักคิดเช่น Andreas Malm และ Eric Swyngedouw เสนอถึงการสนับสนุนให้รัฐยึดทรัพย์ทั้งหมดนายทุน การไปสู่ระบอบคอมมิวนิสต์ ที่กระจายทรัพยากรอย่างเท่าเทียม (Malm, 2016; Swyngedouw, 2025) อย่างไรก็ตามข้อเสนอนี้ ก็อาจนำไปสู่ทางตันอีกทางหนึ่ง ก็เป็นไปได้ หรือ *สี่* ข้อเสนอสามข้อแรกไม่อาจต้านทานความพยายามในการไปสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนผ่านพลังการขับเคลื่อนของตลาดคาร์บอนสีเขียว (Akrofi, 2025) และสีน้ำเงิน (Friess et al., 2022)

สำหรับแนวโน้มการศึกษาทางวิชาการของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ไม่มีข้อใดเลยที่เสนอให้แก้ไขที่ตัวภูมิอากาศ แต่กลับเป็นการแก้ไขที่ระบบ ดังวลีที่กล่าวว่า “Change the system, not the climate” ในแง่นี้ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (ที่ถูกเปลี่ยนโดยสังคม) ก็คือกระบวนการที่เรียกร้องให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมนั่นเอง ไม่ว่าจะเลือกอนาคตแบบใด คำตอบที่เลือกจะเป็นสิ่งที่สะท้อนถึงการเมืองของการปกครองอากาศและการเมืองของความรู้ แต่ที่สำคัญ ไม่ว่าจะเลือกแนวทางใดก็ตาม จะต้องไม่ผลิตซ้ำรอยแผลความไม่เป็นธรรมจากอดีตที่ผ่านมา

เชิงอรรถ

- ¹ สำหรับกรณีศึกษาโดยนักวิจัยไทย สามารถดูตัวอย่างได้ใน www.thailandadaptation.net

บรรณานุกรม

- Abram, D. (1996). *The Spell of the Sensuous: Perception and Language in a More-Than-Human World*. Random House.
- Akrofi, M. M. (2025). Green hotspots? Unveiling global hotspots and shifting trends in carbon credit projects. *Sustainable Development*, 33(2), 1782–1796. <https://doi.org/10.1002/sd.3209>
- Asayama, S., De Pryck, K., Beck, S., Cointe, B., Edwards, P. N., Guillemot, H., Gustafsson, K. M., Hartz, F., Hughes, H., Lahn, B., Leclerc, O., Lidskog, R., Livingston, J. E., Lorenzoni, I., MacDonald, J. P., Mahony, M., Miguel, J. C. H., Monteiro, M., O'Reilly, J., ... Hulme, M. (2023). Three institutional pathways to envision the future of the IPCC. *Nature Climate Change*, 13(9), 877–880. <https://doi.org/10.1038/s41558-023-01780-8>
- Astuti, R., & McGregor, A. (2017). Indigenous land claims or green grabs? Inclusions and exclusions within forest carbon politics in Indonesia. *The Journal of Peasant Studies*, 44(2), 445–466. <https://doi.org/10.1080/03066150.2016.1197908>
- Barak, O. (2024). *Heat, a History: Lessons from the Middle East for a Warming Planet*. University of California Press. <https://www.ucpress.edu/books/heat-a-history/paper>
- Barnes, J., & Dove, M. R. (2015). *Climate Cultures: Anthropological Perspectives on Climate Change*. Yale University Press.

- Barrage, L., & Nordhaus, W. (2024). Policies, projections, and the social cost of carbon: Results from the DICE-2023 model. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 121(13), e2312030121. <https://doi.org/10.1073/pnas.2312030121>
- Barret, G. (2021, November 21). COP26: Indigenous peoples, protests, and a call to end the war on nature. *UN News*. <https://news.un.org/en/story/2021/11/1105102>
- Borie, M., Mahony, M., Obermeister, N., & Hulme, M. (2021). Knowing like a global expert organization: Comparative insights from the IPCC and IPBES. *Global Environmental Change*, 68, 102261. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2021.102261>
- Bremner, L., Cullen, B., Geros, C., Bhat, H., Powis, A., Cook, J., & Benson, T. (2022). *Monsoon as Method: Assembling Monsoonal Multiplicities*. Actar.
- Büscher, B., & Fletcher, R. (2020). *The Conservation Revolution: Radical Ideas for Saving Nature Beyond the Anthropocene*. Verso.
- Center for Art and Media Karlsruhe. (2020). *Critical zones: The science and politics of landing on Earth [Exhibition]*.
- Chakrabarty, D. (2021). *The Climate of History in a Planetary Age*. University of Chicago Press.
- Clark, N., & Szerszynski, B. (2021). *Planetary Social Thought: The Anthropocene Challenge to the Social Sciences*. Polity.
- Country, B., Wright, S., Suchet-Pearson, S., Lloyd, K., Burarrwanga, L., Ganambarr, R., Ganambarr-Stubbs, M., Ganambarr, B., & Maymuru, D. (2015). Working with and learning from Country: Decentring human author-ity. *Cultural Geographies*, 22, 269–283. <https://doi.org/10.1177/1474474014539248>

- Crate, S., & Nuttall, M. (Eds). (2009). *Anthropology and Climate Change: From Encounters to Actions*. Left Coast Press.
- Crate, S., & Nuttall, M. (Eds). (2016). *Anthropology and Climate Change: From Actions to Transformations* (2nd edn). Routledge.
- De Pryck, K., & Hulme, M. (Eds). (2022). *A Critical Assessment of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009082099>
- Devine, J. A., & Baca, J. A. (2020). The Political Forest in the Era of Green Neoliberalism. *Antipode*, 52(4), 911–927. <https://doi.org/10.1111/anti.12624>
- Drogon, D., & Parikka, J. (2022). *Weather Engines*. Onassis Stegi.
- Dryzek, J. S., Norgaard, R. B., & Schlosberg, D. (Eds). (2011). *The Oxford Handbook of Climate Change and Society*. Oxford University Press.
- Eliasson, O. (2003). *The Weather Project*. Tate Modern.
- Ellis, E. C., Lynas, M., & Nordhaus, T. (2024). Ecomodernism: A clarifying perspective. *The Anthropocene Review*, 11(3), 684–685. <https://doi.org/10.1177/20530196231221495>
- Engelmann, S., & McCormack, D. (2021). Elemental worlds: Specificities, exposures, alchemies. *Progress in Human Geography*, 45(6), 1419–1439. <https://doi.org/10.1177/0309132520987301>
- Escobar, A. (2018). *Designs for the Pluriverse*. Duke University Press.
- Filho, W. L., Wolf, F., Totin, E., Zvobgo, L., Simpson, N. P., Musiyiwa, K., Kalangu, J. W., Sanni, M., Adelekan, I., Efitre, J., Donkor, F. K., Balogun, A.-L., Mucova, S. A. R., & Ayal, D. Y. (2023). Is indigenous knowledge serving climate

- adaptation? Evidence from various African regions. *Development Policy Review*, 41(2), e12664. <https://doi.org/10.1111/dpr.12664>
- Foster, J. B. (2000). *Marx's Ecology: Materialism and Nature*. NYU Press.
- Friess, D. A., Howard, J., Huxham, M., Macreadie, P. I., & Ross, F. (2022). Capitalizing on the global financial interest in blue carbon. *PLOS Climate*, 1(8), e0000061. <https://doi.org/10.1371/journal.pclm.0000061>
- Funtowicz, S. O., & Ravetz, J. R. (1993). Science for the post-normal age. *Futures*, 25(7), 739–755. [https://doi.org/10.1016/0016-3287\(93\)90022-L](https://doi.org/10.1016/0016-3287(93)90022-L)
- Gagné, K., & Chostak, S. (2024). Climate change beyond technocracy: Citizenship and drought practices in the Indian Himalayas. *The Journal of Peasant Studies*, 51(5), 1141–1163. <https://doi.org/10.1080/03066150.2023.2282172>
- Gieryn, T. F. (1983). Boundary-Work and the Demarcation of Science from Non-Science: Strains and Interests in Professional Ideologies of Scientists. *American Sociological Review*, 48, 781.
- Giraldo, O. F., & Rosset, P. M. (2023). Emancipatory agroecologies: Social and political principles. *The Journal of Peasant Studies*, 50(3), 820–850. <https://doi.org/10.1080/03066150.2022.2120808>
- Given, L. (2008). Meta-synthesis. In L. Given, *The SAGE Encyclopedia of Qualitative Research Methods*.
- Goldman, M. J., Turner, M. D., & Daly, M. (2018). A critical political ecology of human dimensions of climate change: Epistemology, ontology, and ethics. *Wiley Interdisciplinary*

Reviews: Climate Change, 9(e526).

- Grundmann, R. (2016). Climate change as a wicked social problem. *Nature Geoscience*, 9(8), 562–563. <https://doi.org/10.1038/ngeo2780>
- Guevara-Cue, G. (2025). Climate justice: A view from the Latin American context. *Environmental Science and Policy*, 171. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2025.104156>
- Guibrunet, L., González-Jiménez, D., Arroyo-Robles, G., Cantú-Fernández, M., Contreras, V., Flores Mendez, D., Ocampo Castrejón, A. V., Lliso, B., Monroy-Sais, A. S., Mwampamba, T. H., Pascual, U., Baptiste, B., Christie, M., & Balvanera, P. (2024). Geographic and epistemic pluralism in the sources of evidence informing international environmental science–policy platforms: Lessons learnt from the IPBES values assessment. *Global Sustainability*, 7, e36. Cambridge Core. <https://doi.org/10.1017/sus.2024.23>
- Hastrup, K., & Skrydstrup, M. (Eds). (2013). *The social life of climate change models: Anticipating nature* (1st ed). Routledge.
- Hulme, M. (2009). *Why We Disagree about Climate Change: Understanding Controversy, Inaction and Opportunity*. Cambridge University Press.
- Hulme, M. (2010). Problems with making and governing global kinds of knowledge. *Global Environmental Change*, 20, 558–564.
- Hulme, M. (2011). Reducing the future to climate: A story of climate determinism and reductionism. *Orisis*, 26, 245–266.
- Hulme, M. (2015). Climate and its changes: A cultural appraisal. *Geo: Geography and Environment*, 2, 1–11.

- Hulme, M. (2016). *Weathered: Cultures of Climate*. Routledge.
- Hulme, M. (2022). *Climate Change*. Routledge.
- Ingold, T. (2007). Earth, sky, wind, and weather. *Journal of the Royal Anthropological Institute*, 13, 19–38. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9655.2007.00401.x>
- Ingold, T. (2010). Footprints through the Weather-World: Walking, Breathing, Knowing. *Journal of the Royal Anthropological Institute*, 16(S1), S121–S139.
- IPCC. (2023). *Summary for Policymakers* (Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (Eds.)], pp. 1–34). IPCC.
- Jasanoff, S. (2004). *States of knowledge: The co-production of science and social order*. Routledge.
- Jasanoff, S. (2010). A New Climate for Society. *Theory, Culture & Society*, 27, 233–253.
- Jasanoff, S., & Martello, M. L. (2004). *Earthly politics: Local and global in environmental governance*. MIT Press.
- Latour, B. (2018). *Down to Earth: Politics in the New Climatic Regime*. Polity.
- Latulippe, N., & Klenk, N. (2020). Making room and moving over: Knowledge co-production, Indigenous knowledge sovereignty and the politics of global environmental change decision-making. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 42, 7–14.
- Limsakul, A., Aroonchan, N., Paengkaew, W., & Kammuang, A. (2025). Climate Change Adaptation Implementation and

- Governance in Thailand: Increased Resilience and Potential Conflicts. In G. Yang, J. Zhang, X. Xiong, & L. Liu (Eds.), *Risks, Resilience and Interdependency: Developing Countries in the Age of Uncertainties* (pp. 89–110). PalgraveMacmillan Singapore. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-96-7167-0_4
- Littlechild, D. (2019). One Step Forward, Two Steps Back: An Indigenous Perspective on Recent Efforts to Fight Climate Change. *Journal of International Affairs*, 73(1), 261–266.
- Lövbrand, E., Beck, S., Chilvers, J., Forsyth, T., Hedrén, J., Hulme, M., Lidskog, R., & Vasileiadou, E. (2015). Who speaks for the future of Earth? How critical social science can extend the conversation on the Anthropocene. *Global Environmental Change*, 32, 211–218. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2015.03.012>
- Mahony, M., & Hulme, M. (2012a). Model migrations: Mobility and boundary crossings in regional climate prediction. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 37, 197–211. <https://doi.org/10.1111/j.1475-5661.2011.00473.x>
- Mahony, M., & Hulme, M. (2012b). The Colour of Risk: An Exploration of the IPCC’s “Burning Embers” Diagram. Spontaneous Generations: *A Journal for the History and Philosophy of Science*, 6(1), Article 1. <https://doi.org/10.4245/sponge.v6i1.16075>
- Malm, A. (2016). *Fossil Capital: The Rise of Steam Power and the Roots of Global Warming*. Verso.
- Markphol, A., Kittitornkool, J., Armitage, D., & Chotikarn, P. (2021). An integrative approach to planning for community-based adaptation to sea-level rise in Thailand. *Ocean & Coastal*

- Management*, 212, 105846. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2021.105846>
- Mbah, M. F., & Ezegwu, C. (2024). The Decolonisation of Climate Change and Environmental Education in Africa. *Sustainability*, 16(9), 3744. <https://doi.org/10.3390/su16093744>
- Mbembe, A. (2020). *Necropolitics*. Duke University Press.
- McCormack, D. P. (2018). *Atmospheric Things: On the Allure of Elemental Envelopment*. Duke University Press.
- Miller, C. A., & Edwards, P. N. (2001). *Changing the Atmosphere: Expert Knowledge and Environmental Governance*. MIT Press.
- Morton, T. (2013). *Hyperobjects: Philosophy and Ecology after the End of the World*. University of Minnesota Press.
- NASA. (2025). *Carbon Dioxide Concentration | NASA Global Climate Change*. <https://climate.nasa.gov/vital-signs/carbon-dioxide?intent=121>
- Newell, P., Srivastava, S., Naess, L. O., Torres Contreras, G. A., & Price, R. (2021). Toward transformative climate justice: An emerging research agenda. *WIREs Climate Change*, 12(6), e733. <https://doi.org/10.1002/wcc.733>
- Nixon, R. (2013). *Slow Violence and the Environmentalism of the Poor*. Harvard University Press.
- Ober, K., & Sakdapolrak, P. (2020). Whose climate change adaptation ‘barriers’? Exploring the coloniality of climate change adaptation policy assemblages in Thailand and beyond. *Singapore Journal of Tropical Geography*, 41(1), 86–104.
- Orlove, B., Sherpa, P., Dawson, N., Adelekan, I., Alangui, W., Carmona, R., Coen, D., Nelson, M. K., Reyes-García, V., Rubis, J., Sanago, G., & Wilson, A. (2023). Placing diverse knowledge systems

- at the core of transformative climate research. *Ambio*, 52(9), 1431–1447. <https://doi.org/10.1007/s13280-023-01857-w>
- Pasgaard, M., Dalsgaard, B., Maruyama, P. K., Sandel, B., & Strange, N. (2015). Geographical imbalances and divides in the scientific production of climate change knowledge. *Global Environmental Change*, 35, 279–288. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2015.09.018>
- Pielke, R. A. (2007). *The Honest Broker: Making Sense of Science in Policy and Politics*.
- Rahman, M. F., Falzon, D., Robinson, S., Kuhl, L., Westoby, R., Omukuti, J., Schipper, E. L. F., McNamara, K. E., Resurrección, B. P., Mfitumukiza, D., & Nadiruzzaman, Md. (2023). Locally led adaptation: Promise, pitfalls, and possibilities. *Ambio*, 52(10), 1543–1557. <https://doi.org/10.1007/s13280-023-01884-7>
- Salleh, A. (2017). *Ecofeminism as politics: Nature, Marx and the postmodern*. Zed Books Ltd.
- Santos, B. de S. (2015). *Epistemologies of the South: Justice Against Epistemicide*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315634876>
- See, J., Cuaton, G. P., Placino, P., Vunibola, S., Thi, H. D., Dombroski, K., & McKinnon, K. (2024). From absences to emergences: Foregrounding traditional and Indigenous climate change adaptation knowledges and practices from Fiji, Vietnam and the Philippines. *World Development*, 176, 106503. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2023.106503>
- Sovacool, B. K. (2021). Who are the victims of low-carbon transitions? Towards a political ecology of climate change mitigation.

- Energy Research & Social Science*, 73, 101916. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.101916>
- Strauss, S. (2012). Are cultures endangered by climate change? Yes, but.... *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 3, 371–377.
- Strauss, S., & Orlove, B. S. (Eds). (2003). *Weather, climate, culture*. BERG.
- Sultana, F. (2022a). Critical climate justice. *The Geographical Journal*, 188(1), 118–124. <https://doi.org/10.1111/geoj.12417>
- Sultana, F. (2022b). The unbearable heaviness of climate coloniality. *Political Geography*, 99, 102638. <https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2022.102638>
- Swyngedouw, E. (2013). The Non-political Politics of Climate Change. *ACME: An International Journal for Critical Geographies*, 12, 1–8.
- Swyngedouw, E. (2025). Traversing the climate deadlock: Embracing the idea of communism. *Dialogues on Climate Change*, 2(1), 56–60. <https://doi.org/10.1177/29768659241300667>
- Todd, Z. (2015). Indigenizing the Anthropocene. In H. Davis & E. Turpin (Eds), *Art in the Anthropocene: Encounters Among Aesthetics, Politics, Environments and Epistemologies* (pp. 241–254). Open Humanities Press.
- Traiut, T., Srijuntrapun, P., & Rawang, W. (2024). Factors in Community Adaptation for Climate Change Mitigation in Thailand: 10.32526/enrj/22/20230282. *Environment and Natural Resources Journal*, 22(3), 197–209.
- Tschakert, P. (2020). More-than-human solidarity and multispecies justice in the climate crisis. *Environmental Politics*, 1–20. <https://doi.org/10.1080/09644016.2020.1853448>

- Twyman, C., Smith, T. A., & Arnall, A. (2015). What is carbon? Conceptualising carbon and capabilities in the context of community sequestration projects in the global South. *WIREs Climate Change*, 6(6), 627–641. <https://doi.org/10.1002/wcc.367>
- UN. (2023, December 1). *Secretary-General’s remarks at opening of World Climate Action Summit [as delivered] | United Nations Secretary-General*. <https://www.un.org/sg/en/content/sg/statement/2023-12-01/secretary-generals-remarks-opening-of-world-climate-action-summit-delivered>
- UNFCCC. (1992). *United Nations Framework Convention on Climate Change*. United Nation.
- Vaddhanaphuti, C. (2020). Governing Climate Knowledges: What can Thailand Climate Change Master Plan and climate project managers learn from lay Northern villagers? In C. Kuei-tien, H. Koichi, K. Dowan, & K. Shu-fen (Eds), *Climate Change Governance in Asia* (pp. 108–132). Routledge.
- Weisser, F., Bollig, M., Doeverspeck, M., & Müller-Mahn, D. (2013). Translating the ‘adaptation to climate change’ paradigm: The politics of a travelling idea in Africa. *Geographical Journal*, 180, 111–119.
- Whyte, K. (2020). Too late for indigenous climate justice: Ecological and relational tipping points. *WIREs Climate Change*, 11(1), e603. <https://doi.org/10.1002/wcc.603>
- Wisartsakul, W., Rosset, P. M., Barbosa, L. P., & Suwan-Umpa, S. (2025). Kok Edoi: Emblematic Case of Peasant Autonomy and Re-Peasantization in the Struggle for Land in Thailand. *Land*, 14(9), 1726. <https://doi.org/10.3390/land14091726>

Wright, S., & Tofa, M. (2021). Weather geographies: Talking about the weather, considering diverse sovereignties. *Progress in Human Geography*. <https://doi.org/10.1177/0309132520982949>

Yusoff, K. (2018). *A Billion Black Anthropocenes or None*. University of Minnesota Press.

Yusoff, K. (2021). *The Inhumanities*. *Annals of the American Association of Geographers*, 111(3), 663–676.

กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม. (2568, May 28). *กรมลตโลกร้อน ร่วมเสวนาพิเศษ "New Climate World Order"* ในงาน *Earth Jump 2025 – กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม*. <https://www.dcce.go.th/7055/>