

07

ยุคที่มนุษย์เป็นใหญ่ GLOBALIZATION, ANTHROPOCENE AND ENVIRONMENT

สมพร แสงชัย^a✉

^aคณะบริหารการพัฒนาสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

Somporn Sangchai^a✉

^aGraduate School of Environmental Development Administration, National Institute of Development Administration

✉somporn@nida.ac.th

วันที่รับ (received) 3 พ.ค.2565 วันที่แก้ไข (revised) 20 ส.ค. 2565 วันที่ตอบรับ (accepted) 20 ส.ค. 2565

บทคัดย่อ

Globalization เป็นกระบวนการที่ทำให้โลกเล็กลงในแง่ของการตลาด การเงิน และเทคโนโลยี เพราะการสื่อสารและการคมนาคมที่รวดเร็วและสัมพันธ์กันมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ในยุคโลกาภิวัตน์มีทั้งผลดีและผลเสีย เนื่องจากยุคโลกาภิวัตน์มีความเกี่ยวข้องกับยุคการดำรงชีวิตและพฤติกรรมมนุษย์ (Anthropocene) ที่มนุษย์เป็นใหญ่เหนือธรรมชาติ ยุคนี้เป็นยุคที่มนุษย์ทำลายสิ่งแวดล้อม (Ecocide) และเน้นการเมืองสีเขียวซึ่งนำไปสู่การร่วมมือระหว่างมนุษย์ สัตว์ และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดความมั่นคงทางการเกษตรและอาหาร มนุษย์ควรเป็นผู้พิทักษ์โลกในปัจจุบันและอนาคต แก้ปัญหาความยากจนและโรคร้ายไข้เจ็บต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนทั่วโลก ยอมรับสิทธิของสิ่งที่ไม่ใช่มนุษย์ไม่เอาเปรียบประเทศที่ยากจน แก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงของบรรยากาศ และร่วมมือกันแก้ไขสิ่งแวดล้อมเป็นประเด็นไป เพราะความมั่นคงของสิ่งแวดล้อมคือความมั่นคงของชาติ ในทางกฎหมายระหว่างประเทศเองก็ยังไม่สามารถแก้ไขความขัดแย้งทางสิ่งแวดล้อม จึงควรกำหนดสิ่งแวดล้อมไว้ในรัฐธรรมนูญของประเทศทั้งหลาย ระดับภูมิภาค หรือในระดับโลก ในที่สุด สิ่งแวดล้อมในยุคการดำรงชีวิตและพฤติกรรมมนุษย์ได้หันกลับไปเน้นจริยธรรมของชาวตะวันออกและชาวอินเดียแดงมากขึ้น และได้ยืนยันว่าต้นไม้ก็เป็นสิ่งมีชีวิต มีความรู้สึก และมีประสบการณ์ ในขณะที่เดียวกันธรรมชาติในเมืองก็ได้รับความสนใจเพิ่มขึ้น

คำสำคัญ : โลกาภิวัตน์ ยุคการดำรงชีวิตและพฤติกรรมมนุษย์ สิ่งแวดล้อม

Abstract

Globalization is a process which shrinks the present world smaller in term of marketing, finance and technology due to faster and more convenient communications and transportation. However, globalization inherently contains benefits and shortcomings. In the process of globalization, these is another simultaneous occurrence: Anthropocene, an era of human power over the nature. In this era, man must prevent ecocide, emphasize green politics which lead toward cooperation between human, animals and the environment, and toward agricultural and food security. Human should be the trustees of the present and future earth, solving poverty and sanitary problems leading to sustainable development of the earth, acknowledging the right of non-human beings, not taking advantages of the poorer nations, solving the problem of climate change, and cooperating in international regimes for solving environmental problems, for environmental security is national security. International law cannot solve environmental conflicts, it would be imperative that the environment will be promulgated in national, regional or world constitutions. Environmentalism in the era of Anthropocene turns more toward Eastern and Indigenous Red Indian ethics which ascertain that trees are being with sentience and memories. Simultaneously, the missing trend of nature within the city has returned to human attention through vertical garden, roof top gardens, agricultural buildings (growing plants, caring animals, etc.) and vertical forest covering buildings in some cities.

Keywords : Globalization, Anthropocene, Environment

Globalization

โลกาภิวัตน์เป็นกระบวนการหลากหลายมิติในการเสริมสร้างและบูรณาการเศรษฐกิจของโลก, สถาบันและองค์การพัฒนาทางสังคม กระบวนการนี้มีพลวัตที่ต่อเนื่อง และสามารถเร่งความเร็วซึ่งเชื่อมโยงกับปัจจัยอื่นในสังคมโลกที่สามารถเปลี่ยนแปลงพื้นที่และเวลา เพิ่มความเร็วในการสื่อสารซึ่งมีผลกระทบต่อสิ่งอื่น ๆ โลกทั้งโลกได้เล็งลงในแง่ของตลาด การเงิน เทคโนโลยี เพราะอินเทอร์เน็ต การคมนาคม ระบบทุนนิยม และค่านิยมตะวันตก ปัญหาสิ่งแวดล้อมเรื่องการเปลี่ยนแปลงของบรรยากาศ โอโซน และการสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต ก่อให้เกิดสำนักสิ่งแวดล้อมรอบโลก นอกจากนี้โลกาภิวัตน์ยังสร้างให้เกิดความเหมือน (Uniformity) การกระจายอำนาจ ความไม่เสมอภาค และความยากจนเพิ่มขึ้น บางคนเห็นว่าโลกาภิวัตน์มีผลดี เช่น ผลผลิตทางอาหารเพิ่มขึ้น วัคซีนและยาทำให้มนุษย์มีอายุมากขึ้น และสังคมโลกสามารถแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ดีขึ้น เช่น ข้อตกลงในการจำกัดการใช้สารคลอโรฟลูออโรคาร์บอน (Chlorofluorocarbon: CFC) ภายใต้พิธีสารมอนทรีออล (Montreal Protocol) ซึ่งเป็นข้อตกลงระดับโลกเพื่อปกป้องชั้นโอโซนของโลก เป็นต้น แต่บางคนก็มองโลกาภิวัตน์ในแง่ลบ เพราะโลกาภิวัตน์ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมและปัญหาทางสังคมคือ อาหารไม่เพียงพอในหลายประเทศ ในขณะที่คนในสังคมร่ำรวยอ้วนขึ้น ๆ ประชากรในประเทศยากจนอายุสั้น เจ็บป่วย และชวนกันอพยพไปประเทศที่ร่ำรวย สถาบันระดับโลกขาดความน่าเชื่อถือเพราะเป็นเครื่องมือของประเทศร่ำรวย ประเทศร่ำรวยเอาเปรียบประเทศที่ยากจน ประเทศยากจนก็จนลงเรื่อย ๆ (Jennifer & Peter, 2005)

การเติบโตทางอุตสาหกรรมและประชากรโลกทำให้สถานการณ์สิ่งแวดล้อมแย่ลง เพราะสร้างโรคภัยไข้เจ็บแก่ประชากร เช่น โรคมินามิตะ โรคอิไตอิไต เป็นต้น จักรวรรดินิยมและทุนนิยมได้นำทรัพยากรธรรมชาติไปจากคนพื้นเมือง และทิ้งให้ประเทศยากจนทุกขุทรมานจากผลกระทบที่ตนเองได้กระทำต่อเพื่อนมนุษย์ ในปัจจุบัน ประเทศร่ำรวยต้องการจะแปลงทุนเพื่อประกอบกิจการทรัพยากรธรรมชาติของประเทศยากจนอีก ก็ได้รับการสนับสนุนและส่งเสริมจากองค์การระหว่างประเทศ ได้แก่ กองทุนการเงินระหว่างประเทศ (International Monetary Fund: IMF), ธนาคารโลก (World Bank: WB) และ ข้อตกลงทั่วไปว่าด้วยการค้าและศุลกากร General Agreement on Trade and Tariff: GATT) และเมื่อประเทศยากจนจะพัฒนาทางอุตสาหกรรม ประเทศร่ำรวยกลับต่อต้านและขัดขวางความพยายามดังกล่าว ทำให้ประเทศยากจนไม่ไว้วางใจประเทศร่ำรวยว่ามีความจริงใจต่อการพัฒนาของประเทศยากจน ปัญหาการเติบโตทางเศรษฐกิจที่เหลื่อมล้ำกันระหว่างประเทศร่ำรวยกับประเทศยากจน ปัญหาการค้าระหว่างประเทศ ปัญหาการลงทุนระหว่างประเทศ และปัญหาการเงินระหว่างประเทศ (รวมถึงปัญหาหนี้สินของประเทศยากจนที่มีกับประเทศร่ำรวย) ล้วนเป็นประเด็นหลักของโลกาภิวัตน์ (Clapp and Dauvergne)

ในกระบวนการโลกาภิวัตน์ นักเศรษฐศาสตร์ได้แบ่งมุมมองไว้เป็น 4 จำพวกด้วยกัน (Clapp and Dauvergne) คือ

1. Market Liberals เป็นกลุ่มที่สนับสนุนการเติบโตอย่างรวดเร็วซึ่งนำมาสู่ความไม่เสมอภาคและปัญหาสิ่งแวดล้อม เชื้อมั่นในความสามารถของมนุษย์ และต้องการให้เปิดตลาดการค้าอย่างเสรี
2. Institutionalists เป็นกลุ่มที่มีความเชื่อเหมือนกลุ่มแรก แต่เห็นว่าควรมีสถาบันหรือกฎเกณฑ์บางอย่างเพื่อควบคุมไม่ให้มีการเอาเปรียบกันจนเกินไป ส่งเสริมให้รัฐและท้องถิ่นมีความสามารถในระบบเศรษฐกิจ ถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่ประเทศกำลังพัฒนา สร้างความร่วมมือทางสิ่งแวดล้อมในประเด็นต่าง ๆ (Regimes) เป็นห่วงเรื่องสิ่งแวดล้อม เรื่องการเพิ่มของประชากร และความเหลื่อมล้ำระหว่างประเทศ เน้นหลักการป้องกันไว้ก่อน (Precautionary Principle) และการถ่ายทอดเทคโนโลยี ความรู้ และการเงินให้แก่ประเทศยากจน

3. Bioenvironmentalist เป็นกลุ่มที่มีความเห็นว่าโลกใบนี้เปราะบางเพราะเป็นสิ่งมีชีวิต (Gaia) มนุษย์ใช้ทรัพยากรธรรมชาติเกินกว่าที่โลกจะผลิตมาทดแทน จึงต้องมีการวางแผนประชากรและครอบครัว การเติบโตทางเศรษฐกิจก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลผลิตที่เป็นอันตราย โลกจึงต้องควบคุมการเติบโตทางเศรษฐกิจและประชากร และไม่ควรให้มีการอพยพประชากรข้ามประเทศ (กลุ่มนี้เน้นธรรมชาติ)

4. Social Greens เป็นกลุ่มที่เห็นด้วยกับ Bioenvironmentalist ว่าโลกมีขีดจำกัดของการเติบโตและการบริโภคที่ฟุ่มเฟือยของมนุษย์ แต่ไม่เห็นด้วยกับการควบคุมการเพิ่มของประชากร โลกาวัดนักก่อให้เกิดความอยุติธรรม ความไม่เสมอภาค ทำลายท้องถิ่น เห็นดีกับการลดระดับอุตสาหกรรมและส่งเสริมอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจท้องถิ่น (กลุ่มนี้เน้นประเด็นความยุติธรรมและความไม่เสมอภาค)

ในยุค Globalization นี้ ได้มีเหตุการณ์เกิดขึ้นซ้ำซ้อนขึ้น ซึ่งเป็นเหตุการณ์ใหม่ที่มนุษย์ทุกคนต้องตระหนักถึงคือ Anthropocene

Anthropocene

ยุคนี้เรียกว่ายุคที่มนุษย์เป็นใหญ่ คือมนุษย์เป็นตัวจักรสำคัญในการเปลี่ยนแปลงธรรมชาติ เปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ โดยมนุษย์มีอำนาจเหนือกระบวนการชีวภาพ ภายภาคและธรณีวิทยาของโลก ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางบรรยากาศ การสูญพันธุ์ของสัตว์และพืช และปัญหาอื่น ๆ ในระดับโลก ทั้งนี้อาจจะเกิดจากปัญหาทางเศรษฐกิจซึ่งเน้นทุนนิยมจนเกินไป จนอาจจะเรียกว่ายุคทุนเป็นใหญ่ (Capitalocene) ก็ได้ ฉะนั้น เราจึงควรศึกษารูปแบบการปกครองและการเมืองเพื่อหาทางแก้ไขปัญหาล้อมและสร้างความยั่งยืนให้แก่ธรรมชาติในยุคที่มนุษย์เป็นใหญ่ (Thomas, H, Lena P, Philipp P & Sabine, W. In Hickmann, *et al*, eds., 2019) โดยมนุษย์ควรกลบกลายเป็นผู้พิทักษ์มากกว่า เพราะมนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ ถึงแม้มนุษย์ได้เปลี่ยนแปลงธรรมชาติไปแล้วก็ตาม และยุคมนุษย์เป็นใหญ่นี้คือการสะดุดหยุดลงหรือรอยร้าว (Rupture) ของธรรมชาติในโลก การวางอำนาจเหนือธรรมชาติเท่ากับเป็นการทำลายธรรมชาติเพื่อเพิ่มศักดิ์ศรีของมนุษย์ แต่การรักษาธรรมชาติจะสร้างความน่าเชื่อถือสำหรับมนุษย์มากขึ้นอีกต่างหาก มนุษย์ควรอยู่ร่วมกับสิ่งที่ไม่ใช่มนุษย์ สิ่งมีชีวิตที่สร้างขึ้นใหม่ และเทคโนโลยีสมัยใหม่ และควรมีการกำหนดขอบเขตของความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติขึ้นมาใหม่ ซึ่งกำหนดให้มนุษย์ใกล้ชิดกับธรรมชาติ วิทยาศาสตร์ วัฒนธรรม (Maïke WeiSpflug, "Rethinking the Anthropocene narrative with Arendt and Adorno", in Hickmann, pp. 15-30)

Crutzen & Stoermer (2000). เป็นผู้เรียกยุคนี้ว่ายุคมนุษย์เป็นใหญ่ (Anthropocene) ในปี 2000 เพราะมนุษย์ได้ขับเคลื่อนให้โลกออกจากยุค Holocene ด้วยความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาการเปลี่ยนแปลงของบรรยากาศ การสูญพันธุ์ของสัตว์และพืช การเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยา และวงจรทางชีวธรณีและเคมี การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้เกินขอบเขตของโลกไปแล้ว แต่มนุษย์ก็มีความรู้ความสามารถในการชักนำธรรมชาติไปในทิศทางที่ถูกต้องและยั่งยืนได้ เช่น วิศวกรรมธรณี (Geo - engineering) เพื่อให้โลกกลับคืนสู่สภาพปกติ เป็นต้น (Johannes Lundershausen, "Disentangling descriptions of and responses to the Anthropocene", in Hickmann, *et al*, eds., pp. 31-47) การเมืองในยุคนี้จากการป้องกัน Genocide เป็น Ecocide ซึ่งเป็นความผิดต่อธรรมชาติ การเมืองในยุคนี้จึงเน้นความร่วมมือมากกว่าการแข่งขัน เป็นการเมืองสีเขียวที่นำไปสู่ความร่วมมือระหว่างมนุษย์ สัตว์ และสิ่งแวดล้อม (Franziska Müller, "International Theory in the Anthropocene", in Hickmann, *et al*, eds., pp. 67-82) นอกจากนี้ มนุษย์ยังต้องสนใจเรื่องความมั่นคงของนิเวศวิทยา การปกครองโลก ความมั่นคงทางการเกษตรและอาหาร การประเมินผลกระทบทาง

ความยั่งยืนของการใช้ที่ดิน การใช้เทคโนโลยีโดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาการใช้นิวเคลียร์เทคโนโลยี ประเด็นเหล่านี้ควรได้รับความคิดเห็นจากประเทศทางใต้บ้างคือ ไม่ใช่รับมาหมด แต่รับบางแง่มุมที่น่าสนใจนั้น (Jens Marquardt, "Worlds apart? The Global South and the Anthropocene", in Hickmann, et al, eds, pp. 200-218.) Jörg Tremmel ("The Anthropocene concept as a wake-up call for reforming democracy", in Hickmann, et al, eds., pp. 219-236) ได้เสนอโครงสร้างการปกครองสำหรับยุคมนุษย์เป็นใหญ่ขึ้นมาใหม่ อีกหนึ่งฝ่าย จากเดิมซึ่งมีแต่ฝ่ายบริหาร นิติบัญญัติ และศาลยุติธรรม โดยให้มีฝ่ายความยั่งยืนของกฎหมาย เป็นฝ่ายเสนอกฎหมายเพื่อความยุติธรรมระหว่างยุคและตรวจสอบกฎหมายที่เสนอเข้าสู่สภา ฝ่ายที่ 4 นี้ ประกอบด้วยผู้มีความรู้ที่ได้รับเลือกเข้ามา เพื่อให้ผู้มีความรู้ได้มีบทบาทในการตัดสินใจทางการเมืองเพิ่มขึ้น

Robin Attfield (The Ethics of the Global Environment, Second Edition Edinburgh; Edinburgh University Press, 2015) ยืนยันว่าในยุคมนุษย์เป็นใหญ่ (Anthropocene) นี้ มนุษย์ยังเป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ ถึงแม้มนุษย์จะมีความอยู่รอดของโลกเป็นเดิมพัน Attfield เริ่มต้นจากการพิจารณาว่าสิ่งแวดล้อมคือระบบที่อยู่รอบตัวมนุษย์ โดยโลกคือสิ่งแวดล้อมร่วมกันของมนุษย์ ไม่ใช่สิ่งแวดล้อมของชุมชนเล็ก ๆ แต่มันกว้างกว่านั้นเพราะสิ่งแวดล้อมรวมธรรมชาติทั้งหมด และธรรมชาติได้ถูกมนุษย์ปรับเปลี่ยนไปมากแล้วตามแต่แนวคิดและวัฒนธรรมของแต่ละสังคม แต่ธรรมชาติเป็นสิ่งที่มีชีวิตนอกเหนือจากมนุษย์ และมันก็เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีคุณภาพที่น่าทึ่ง มนุษย์ไม่ได้เป็นเจ้าของธรรมชาติ แต่เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ ปัญหาของโลกคือปัญหาที่สะสมมาจากท้องถิ่นต่าง ๆ เพราะทุกอย่างเชื่อมโยงและสัมพันธ์กันหมด อย่างเป็นระบบ มนุษย์ก่อปัญหาในท้องถิ่นแห่งหนึ่งอาจมีผลกระทบต่อธรรมชาติในอีกท้องถิ่นหนึ่งที่ห่างออกไป ฉะนั้น คิดระดับโลกและปฏิบัติในท้องถิ่น (Think Globally, Act Locally) ยังไม่พอ ต้องมีข้อตกลงระดับระหว่างประเทศสำหรับการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม (op cit, ch. 1)

ยิ่งกว่านั้น โลกต้องมีจริยธรรมต่อสิ่งที่ความรู้สึก สิ่งที่มีชีวิต และมีธรรมชาติเป็นศูนย์กลาง ห่วงใยลูกหลานในยุคอนาคต มนุษย์ในสังคมอื่น และเผ่าพันธุ์อื่น ๆ จริยธรรมนี้ต้องไม่ใช่จริยธรรมของชุมชนท้องถิ่น (Communitarianism) แต่ต้องเป็นจริยธรรมสากล (Cosmopolitanism) ซึ่งต้องยอมรับว่ามนุษย์ทุกคนเป็นสมาชิกของชุมชนท้องถิ่นต่าง ๆ ด้วย แต่มีความรับผิดชอบร่วมกันและต้องร่วมมือกันไปสู่ความอยู่รอดของมนุษย์ มนุษย์จึงต้องมีจริยธรรมสากลซึ่งประกอบด้วยสิทธิมนุษยชน สิ่งแวดล้อมธรรมชาติที่ดี และสิทธิของสัตว์ที่สามารถแก้ปัญหาความไม่ทัดเทียมกัน ความยุติธรรม ให้ความสำคัญแก่ชีวิตของสรรพสิ่งทั้งในปัจจุบันและอนาคต เห็นคุณค่าที่แท้จริงของสิ่งมีชีวิตและทุกสิ่งในความหลากหลาย (op cit, ch. 2) จริยธรรมนี้จึงเท่ากับแต่งตั้งให้มนุษย์เป็นผู้พิทักษ์ (Trustees) ของมนุษย์ในยุคปัจจุบันและในอนาคต เพราะโลกเป็นทรัพย์สินส่วนรวม (Estate) ของมนุษย์ทั้งหมดและเป็นประโยชน์ต่อมวลมนุษย์ ทรัพย์สินส่วนนี้หมายถึงโลกและนอกโลก (Outer space) ด้วย บทบาทของผู้พิทักษ์นี้อาจทำให้มนุษย์แทรกแซงธรรมชาติได้ด้วย แต่ไม่ใช่เอาธรรมชาติมาเป็นทาส มนุษย์ต้องร่วมมือกับธรรมชาติ มีความเคารพต่อธรรมชาติ และรับบทบาทของผู้พิทักษ์อย่างอ่อนน้อมถ่อมตน (op cit, ch. 3) มนุษย์หากไม่มีจริยธรรมดังกล่าวอาจสูญพันธุ์ได้ แต่มันจะเป็นการตัดตอนการสืบต่อของมนุษย์ แต่มนุษย์และสัตว์ในอนาคตมีสิทธิทางศีลธรรมที่จะมาสู่โลกนี้เช่นเดียวกับมนุษย์และสัตว์ในยุคนี้นี้ มนุษย์ในยุคนี้นี้จึงมีหน้าที่ในการอำนวยความสะดวกให้แก่มนุษย์และสัตว์ในอนาคต ไม่ใช่การขัดขวางไม่ให้เขามีสิทธิ์ที่เขาควรได้ อย่างไรก็ตามมนุษย์ต้องไม่สูญพันธุ์ แต่ต้องไม่เพิ่มจำนวนประชากรโลกหรือประชากรสัตว์จนเกินไป ทรัพยากรธรรมชาติในโลกก็ต้องไม่หมดไปเช่นกัน ควรจะต้องส่งต่อไปให้ลูกหลานในยุคต่อไปได้เท่าเดิมหรือมากกว่า (สิ่งที่มีชีวิตและมีคุณค่าในตัวเองไม่ควรถูกจัดเป็นทรัพยากรธรรมชาติ) ป่าไม้เป็นมากกว่าทรัพยากรธรรมชาติ เพราะป่าไม้มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลง

ทางบรรยากาศ ต่อฝน ต่อความแห้งแล้ง แต่การปลูกป่าสามารถแก้ปัญหาการบุกรุกทำลายป่าได้บ้างเช่นกัน น้ำมันและถ่านหินทำให้เกิดก๊าซเรือนกระจกและปัญหาโลกร้อนซึ่งจะต้องจัดการด้วยข้อตกลงระหว่างประเทศ ปัญหาน้ำเสียและการขาดแคลนน้ำจืดจะเป็นปัญหาสำหรับมนุษย์ในอนาคตเช่นกัน มนุษย์ในอนาคตจะต้องมีน้ำสะอาดและอากาศสะอาดสำหรับความเป็นอยู่ทั่วโลก (op cit, ch. 5)

จริยธรรมยุคมนุษย์เป็นใหญ่จะต้องปรับแนวคิดของการพัฒนาอย่างยั่งยืนให้รวมถึงการลดความยากจน โรคภัยไข้เจ็บ ความไม่รู้หนังสือ อัตราการตายของเด็กทารก อายุขัยของประชากรโลกให้ยาวขึ้น การเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร การเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงการรักษาพยาบาลและการศึกษา การพัฒนาอย่างยั่งยืนไม่ใช่การพัฒนาทางเศรษฐกิจหรือสิ่งแวดล้อมแต่เพียง 2 อย่าง แต่จะต้องสามารถตอบสนองความจำเป็นขั้นพื้นฐานของมนุษย์ ความยุติธรรมทางสังคม ความเสมอภาคในยุคปัจจุบันและในอนาคต และยอมรับความหลากหลายของค่านิยมและวัฒนธรรมไม่ว่าจะเป็นของโลกตะวันตกหรือตะวันออก ดังนั้น การพัฒนาที่ยั่งยืนต้องมีประเด็นเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมบูรณาการเข้าด้วยกันในกรอบที่จำกัดโดยเทคโนโลยีและองค์กรทางสังคม การพัฒนาที่ยั่งยืนคือความยั่งยืนของเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของโลกที่บูรณาการเข้าด้วยกัน ความยั่งยืนนี้หมายความว่า ยุคอนาคตต้องได้รับสิ่งต่าง ๆ จากยุคปัจจุบันเท่ากับหรือมากกว่ายุคปัจจุบันได้รับมา โดยไม่มีการแปรเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมเป็นสินค้า แต่ไม่ได้หมายความว่าทุกพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์จะต้องถูกอนุรักษ์ไว้หมด เพียงแต่ทุกเผ่าพันธุ์ (พืชและสัตว์) ต้องอยู่ในระดับที่ยั่งยืนได้ ซึ่งทุกประเทศ (เหนือและใต้) ต้องร่วมมือกันในความพยายามให้โลกได้พัฒนาอย่างยั่งยืน (op cit, ch. 6) สิ่งประเทศทางใต้จะต้องพิจารณาเป็นอันดับแรกของการขจัดความยากจนคือ การลดการเพิ่มของประชากรในเชิงปริมาณ แต่ให้เพิ่มเชิงคุณภาพต้องสามารถตอบสนองความจำเป็นขั้นพื้นฐานของประชาชนอย่างเพียงพอ ให้พันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์เพิ่มขึ้น และมีความหลากหลายทางชีวภาพภายในประเทศ จำนวนประชากรต้องสอดคล้องกับขีดจำกัดของธรรมชาติและผลผลิตทางการเกษตร คือต้องมีความมั่นคงทางอาหาร และปริมาณน้ำจืด ต้องป้องกันมลพิษทางน้ำและการเพิ่มของทะเลทราย และประเทศทางเหนือควรยกเลิกหนี้สินของประเทศทางใต้เพื่อให้ประเทศทางใต้ได้พัฒนาอย่างยั่งยืนและมีให้ประชากรของประเทศทางใต้อพยพหนีความยากจนไปยังประเทศทางเหนือ (op cit, ch. 7)

จริยธรรมยุค Anthropocene นี้ต้องยอมรับสิทธิทางศีลธรรมของสิ่งที่ไม่ใช่มนุษย์ ธรรมชาติเป็นมากกว่าทรัพยากร เพราะพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์เป็นส่วนที่ขาดไม่ได้ของระบบธรรมชาติ มนุษย์ยุคนี้ต้องอนุรักษ์เผ่าพันธุ์ต่าง ๆ ที่อยู่อาศัย และระบบนิเวศ และต้องเน้นคุณค่าในตัวเองของสิ่งที่ไม่ใช่มนุษย์ ประเทศทางเหนือจะได้ประโยชน์จากการอนุรักษ์ของประเทศทางใต้ ประเทศทางเหนือจึงควรจ่ายหนี้ทางนิเวศให้แก่ประเทศทางใต้เป็นการชดเชย ประเทศทางเหนือมีหน้าที่ในการช่วยเหลือประเทศทางใต้ทางการเงินและทางเทคโนโลยี เพราะความยากจนในประเทศทางใต้เป็นอันตรายต่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ (op cit, ch. 8)

ความยุติธรรมทางสิ่งแวดล้อมไม่ได้จำกัดอยู่แต่ในเรื่องสิทธิและหน้าที่ที่มีต่อมนุษย์ในยุคอนาคตเท่านั้น แต่จะต้องรวมถึงสิ่งที่ไม่ใช่มนุษย์ด้วย สิทธิและหน้าที่ต่อมนุษย์และสัตว์ควรจะยั่งยืนอย่างน้อย 2 ยุค (คือยุคปัจจุบันและอีกหนึ่งยุค) ความยุติธรรมนี้อาจเกินเลยจากหน้าที่ก็ได้ และความจำเป็นยุคปัจจุบันอาจเหนือกว่าความจำเป็นยุคอนาคตได้แต่ไม่เสมอไป อย่างไรก็ตาม ประเทศร่ำรวยไม่ควรทำร้ายประเทศยากจน ต้องให้ความเป็นธรรมและคำขอยอย่างเป็นธรรมและยุติธรรม ช่วยแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและปัญหาหนี้สิน ช่วยรักษาส่วนที่เป็นกลางของโลก (Global commons) ไม่ขโมยทรัพยากรธรรมชาติ (biopiracy) ของประเทศยากจน และส่งเสริมและสนับสนุนข้อตกลงระหว่างประเทศ (International Regimes) สำหรับสิ่งแวดล้อมเพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นราย ๆ ไป (op cit, ch. 9) ประเทศทางเหนือและประเทศทางใต้

มองปัญหาสิ่งแวดล้อมต่างกัน ประเทศทางใต้เน้นเรื่องปากท้องและความอยู่รอดของประชาชน แต่ประเทศทางเหนือสนใจเรื่องสิ่งแวดล้อมและความสุขสบายของมนุษย์ในภาพกว้าง ประเทศทางเหนือสามารถใช้เทคโนโลยีทดแทนการขาดแคลนของทรัพยากร แต่พันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์จะถูกทดแทนไม่ได้ จึงต้องงดเว้นการทำให้อุณหภูมิพื้นผิว มนุษย์จึงต้องมีหน้าที่เป็นผู้พิทักษ์ ต้องใช้หลักการป้องกันไว้ก่อน (Precautionary Principle) หรือ Best Available Technology - BAT เพื่อให้การผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืนและมั่นคง และไม่เป็นอันตรายต่อนิเวศ (op cit, ch. 10)

ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) เป็นปัญหาที่ยิ่งใหญ่ในยุคมนุษย์ เป็นใหญ่ เป็นปัญหาที่มนุษย์ก่อขึ้นซึ่งทำให้น้ำแข็งที่ขั้วโลกและธารน้ำแข็งละลาย เกิดปัญหาน้ำท่วม อากาศผิดปกติ โรคเขตร้อนเพิ่มขึ้น ถึงแม้ว่าหลักฐานชี้วัดอาจจะไม่พอเพียงสำหรับบางประเทศ แต่มนุษย์ก็ควรจะใช้หลักป้องกันไว้ก่อนโดยการลดการผลิตคาร์บอนไดออกไซด์ ข้อตกลงระหว่างประเทศได้อนุญาตให้มีการซื้อขาย CO₂ ได้ และทั่วโลกก็ได้พยายามใช้พลังงานทดแทนหรือใช้วิศวกรรมธรณี (Geo - engineering) มาช่วยในการฝัง CO₂ ในดินหรือในทะเล หรือปลูกต้นไม้เพิ่มเติม นักวิทยาศาสตร์บางคนได้เสนอให้พ่น Sulfate aerosols ขึ้นไปในอากาศเพื่อบังแสงแดดมิให้ผ่านลงมาบนโลก หรือ iron seeding ลงในมหาสมุทร ประเด็นเหล่านี้ก่อให้เกิดปัญหาว่าต้องให้ประเทศใดหรือหน่วยงานใดรับผิดชอบในกิจกรรมดังกล่าวหรือไม่ อย่างไร (op cit, ch. 11) บุคคลควรมีหน้าที่อย่างไรในยุคมนุษย์เป็นใหญ่ Attfield (op cit, ch. 12) ได้เสนอว่ามนุษย์ทุกคนควรคิดว่า ตนเองเป็นประชากรโลก (Global Citizen) ซึ่งยึดหลักการและความจงรักภักดีต่อโลกใบนี้ และทุกคนมีส่วนร่วมในการดูแลและจัดการโลกใบนี้สำหรับมนุษย์ในยุคปัจจุบันและในยุคอนาคต องค์กรพัฒนาเอกชนก็ควรมีส่วนร่วมในหน้าที่ดังกล่าว จริยธรรมทางสิ่งแวดล้อมของโลกควรจะเป็นสากลสำหรับทุกคน เพื่อให้ทุกคนดูแลรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ ความยุติธรรมระหว่างยุคและภายในยุค ความเป็นสากล และเข้าใจผลลัพธ์ที่ตามมาจากกิจกรรมของมนุษย์ มนุษย์ต้องรับเป็นผู้พิทักษ์ (Trusteeship) ของโลก

การขัดแย้งและความร่วมมือเป็นวิธีการของการเมืองระหว่างประเทศในยุคนี้ จากการต่อรองและการทำข้อตกลงระหว่างประเทศต่าง ๆ ผลที่เกิดขึ้นคือข้อตกลงเฉพาะเรื่อง (Regimes) ในประเด็นสิ่งแวดล้อม ข้อตกลงเฉพาะเรื่องนี้เป็นผลงานของการวิเคราะห์การปกครองทางด้านสิ่งแวดล้อม เป็นการตัดสินใจในระบอบประชาธิปไตยของกลุ่มประเทศที่ยึดหลักการป้องกันไว้ก่อน (Precautionary Principle) ที่อาจมีผลกระทบต่อประชากรโลกและมนุษย์ในยุคอนาคต เป็นการปรับเปลี่ยนที่สำคัญมากในระบอบการเมืองระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของบรรยากาศ พลังงาน และระบบความยุติธรรมของโลก (Olaf, C, & H, S, "IR and the Earth", in O, C, & Hayley, S, eds., Global Environmental Politics, Oxon: Routledge, 2018, ch. 1) ข้อตกลงเฉพาะเรื่องนี้เป็นกรปรับเปลี่ยนจากการเมืองบนความหลากหลายมาเป็นสังคมระหว่างประเทศที่มีความเป็นหนึ่งเดียวกัน (Solidarist International Society) เนื่องจากปัญหาสิ่งแวดล้อมบีบบังคับให้มีการปรับเปลี่ยนให้เกิดข้อตกลงกันเพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างการเปลี่ยนแปลงกับการคงสภาพที่สงบเรียบร้อย การปกป้องรักษาสิ่งแวดล้อมได้นำไปสู่ข้อตกลงเฉพาะเรื่องซึ่งมากกว่าการมีมนุษย์เป็นศูนย์กลางไปสู่การมีธรรมชาติเป็นศูนย์กลางและสิ่งแวดล้อมที่ไม่ใช่มนุษย์ ข้อตกลงเฉพาะเรื่องไม่เน้นรัฐแต่จะเน้นสังคมโลกเพื่อความเป็นอยู่ร่วมกันของมวลมนุษยชาติ โดยประเทศที่เข้มแข็งหรือมีอำนาจจะไม่สามารถมีอิทธิพลเหนือประเทศอื่น ๆ ในข้อตกลงเฉพาะเรื่องดังกล่าว เพราะทุกประเทศมีความเสมอภาคและรับผิดชอบร่วมกันในประเด็นดังกล่าว (Robert Falkner, "International Climate Politics between Pluralism and Solidarism", in C, & S, eds., op cit, ch. 2) การเมืองระหว่างประเทศในยุคนี้ไม่รับความคิดเห็นของประเทศใดประเทศหนึ่งโดยเฉพาะ แต่จะยอมรับความคิดเห็นของกลุ่มประเทศที่ได้ข้อสรุปอย่างเป็นทางการ (Sevasti-Eleni

Veziroglou, "Problematising the unitary actor assumption in IR", in C, & S, eds., op cit, ch. 3) นอกจากนี้กลุ่มประเทศดังกล่าวยังมีการปกป้องสิ่งแวดล้อมเป็นแกนสำคัญของนโยบายหรือเป็นประเทศสีเขียว ตัวอย่างเช่น กลุ่มประเทศ EU ซึ่งมีข้อตกลงเฉพาะเรื่องที่ประเทศสมาชิกยินยอมมอบอำนาจของประเทศให้แก่กลุ่ม ซึ่งได้จัดตั้งสถาบันและวิธีการปฏิบัติตามข้อตกลงระหว่างภาคีสมาชิก EU เป็นตัวอย่างข้อตกลงเฉพาะเรื่องซึ่งสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งระหว่างประเทศได้ และสามารถนำไปใช้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่จำเป็นต้องมีความร่วมมือจากประเทศต่างๆ ได้ โดยข้อขัดแย้งดังกล่าวไม่นำไปสู่สงครามระหว่างรัฐที่ขัดแย้งกัน (Carl, D, & P, T, in C, & S, eds., op cit, ch. 4)

Regimes เป็นการบูรณาการวิทยาศาสตร์และการเมืองเข้าด้วยกัน องค์กรที่จัดตั้งขึ้นมานี้อาจจะต้องมีหน้าที่ดูแลและกำกับแนวทางวิศวกรรมธรณี (Geo-engineering) ในการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงของบรรยากาศ องค์กรนี้มีหน้าที่ต้องพิจารณามาตรการป้องกันไว้ก่อนเพราะอาจมีอันตรายตามมา คือต้องพิจารณาทุกแง่มุมของการใช้มาตรการทางวิศวกรรมธรณี โดยอาจจะต้องมีมาตรการเตรียมการแก้ไขหากธรรมชาติไม่ร่วมมือด้วย เพราะธรรมชาติอาจเปลี่ยนแปลงไป ตอบโต้ หรือกลับกลายเป็นอื่นโดยไม่คาดฝัน (Stephen, H. (2018). in C, & S, eds., op cit, ch. 6) องค์กรนี้ต้องสามารถจัดให้มีความยุติธรรมทางสิ่งแวดล้อมแก่ประเทศสมาชิก เช่น เข้าถึงอากาศบริสุทธิ์อย่างเป็นธรรม เข้าถึงสิ่งแวดล้อมที่สะอาด และเข้าถึงทรัพยากรธรรมชาติตามสิทธิอันชอบธรรมแต่ละประเทศ แต่ถ้าประเทศใดสร้างมลพิษขึ้นก็ไม่ต้องไม่กระทบต่อความเป็นอยู่ของประเทศอื่น คือทุกประเทศต้องยอมรับว่าความเสมอภาคทางสิ่งแวดล้อมที่อาจจะไม่ทัดเทียมกันในทุกประเทศ แต่ทุกประเทศต้องยอมรับความยุติธรรมระหว่างมนุษย์ภายในยุคปัจจุบัน ระหว่างมนุษย์ในยุคปัจจุบันและยุคอนาคต และระหว่างมนุษย์และสิ่งที่ไม่ใช่มนุษย์ นั่นคือความยุติธรรมทางสังคมในการจัดการความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และธรรมชาติ หรือที่เรียกว่าความยุติธรรมสากล (Cosmopolitan justice) นั่นเอง ซึ่งรับหลักการประชาธิปไตยที่ทุกประเทศมีเสียงเสมอกันและไม่รับเสียงดังกว่าของประเทศใดก็ตาม (R, G, Lucy F, & Gabriela K, 2018, in C & S, eds., op cit, ch. 7) องค์กรนี้รับฟังแต่เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ โดยต้องศึกษาปัญหาให้เข้าใจก่อน และตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมและเศรษฐศาสตร์ เช่น Anthropocene เป็นการศึกษามากขึ้นน้ำแข็งที่ขั้วโลกเหนือ และ CO2 ได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 (World War II) ซึ่งเป็นผลของโครงสร้างอำนาจ วิทยาศาสตร์ ทฤษฎีนิยม และการบริโภคนิยมของประชากรโลก ทฤษฎีนิยมได้มีอิทธิพลที่กระทบต่อสิ่งแวดล้อมจนอาจจะเรียกยุคนี้ว่ายุคทุนนิยมเป็นใหญ่ (Capitalocene) ก็ได้ ประเทศที่มีอำนาจทางการเงินอาจมีอิทธิพลเหนือและทำลายสิ่งแวดล้อมได้ องค์กรทางวิทยาศาสตร์ที่ได้ศึกษาปัญหาการเปลี่ยนแปลงของบรรยากาศคือ IPE ของสหประชาชาติ (Peter, N, & Richard, L, in C, & S, eds., op cit, ch. 8)

ในยุคมนุษย์เป็นใหญ่ ความมั่นคงทางสิ่งแวดล้อมคือความมั่นคงของชาติ ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงทางบรรยากาศจึงเป็นประเด็นความมั่นคง ซึ่งต้องได้รับการจัดการ การปกครอง และการแทรกแซงจากรัฐ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของบรรยากาศเป็นรูปแบบใหม่ของความมั่นคง บรรยากาศควรจะได้รับการจัดการให้มีความมั่นคงโดยความร่วมมือระหว่างประเทศที่จะนำประโยชน์และความมั่นคงมาสู่มนุษยชาติในโลก (Hugh C. D, 2018, in C & S, eds., op cit, ch. 9) ประเด็นความมั่นคงอีกประเด็นหนึ่งในยุค Anthropocene คือ ประเด็นพลังงานซึ่งทำให้เกิดความตึงเครียดเนื่องจากปริมาณไม่เพียงพอหรือราคาสูงเกินไป รัฐจำเป็นต้องเข้าแทรกแซงและหาแหล่งพลังงานใหม่ บางครั้งบางรัฐถึงกับต้องใช้กำลังทหารบุกเข้าไปยึดบ่อน้ำมัน เป็นต้น การหยุดชะงักของท่อก๊าซและน้ำมันทำให้เกิดวิกฤติทางการเมืองอยู่บ่อย ๆ ความร่วมมือเพื่อความมั่นคงทางพลังงานจึงควรจะเป็นทางออกที่ดีกว่าการแข่งขันชิงดีชิงเด่น แต่บางประเทศก็นิยมหันมาพึ่งตนเองมากกว่า

เช่น จีนกำหนดให้พี่น้องตนเองและหันไปใช้ถ่านหิน แต่ก็สร้างมลพิษทางอากาศให้แก่ประเทศและโลก จึงจำเป็นต้องพิจารณาลดมลพิษทางอากาศและหาแหล่งพลังงานทดแทน การเมืองเกี่ยวกับพลังงานจึงเป็นประเด็นเด่นของการเมืองสิ่งแวดล้อมในยุค Anthropocene (Jonna, N, 2018, in C & S, eds., op cit, ch. 10) โดยสรุปประเด็นสิ่งแวดล้อมจึงก่อให้เกิด Regimes ทางสิ่งแวดล้อมเพื่อแก้ไขข้อขัดแย้งและความตึงเครียดระหว่างประเทศ โดยเฉพาะในการลด CO2 ให้กับโลกซึ่งเป็นประเด็นเร่งด่วนทางสิ่งแวดล้อม และไม่ได้ลดบทบาทหรือความสำคัญของประเทศในความสัมพันธ์ระหว่างประเทศลงเลย เพียงแต่นำประเด็นทางวิทยาศาสตร์เข้ามาบีบบทบาทมากขึ้นเท่านั้น (Olaf C, & Hayley S, 2018, in C, & S, eds., op cit, ch. 11)

ความขัดแย้งทางสิ่งแวดล้อมไม่สามารถแก้ไขด้วยกฎหมายระหว่างประเทศ เพราะสิ่งแวดล้อมไม่มีหลักการ วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของตนเองอย่างเด่นชัด เช่น หลักการป้องกันไว้ก่อนก็เป็นเพียงการชี้แนะหรือแนวทางสำหรับคู่กรณี แต่กฎหมายระหว่างประเทศยอมรับว่าการจัดการสิ่งแวดล้อมต้องไม่เป็นอันตรายต่อประเทศใกล้เคียง การขึ้นศาลโลกกรณีสิ่งแวดล้อมก็เป็นการสร้างความเชื่อร่วมกัน (Intersubjectivity) ซึ่งยังไม่ใช้สิ่งที่เป็นจริงเพราะยังสามารถเปลี่ยนแปลงได้ เป็นการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning) ร่วมกันคือเอาความรู้มาแบ่งปันกันในชุมชนเพื่อให้ทุกฝ่ายในชุมชนยอมรับสิ่งนั้น ๆ ร่วมกันทั้งคู่กรณีและผู้พิพากษา การที่สิ่งแวดล้อมมีแต่หลักการกว้าง ๆ (Open-textured) ไม่มีการจำกัดความเป็นแนวทางที่เปิดกว้างให้มีการตีความและต่อรองกัน เป็นแนวคิดหรือความคิดหรือการเจรจาที่ผ่านมาที่ไม่เข้ากับกระบวนการตัดสินใจโดยมันเป็นกฎหมายอย่างอ่อน (Soft law) เพื่อเป็นเครื่องมือในการชักนำให้ผู้อื่นเชื่อตาม เป็นการส่งผ่านทฤษฎีและการปฏิบัติทางสังคม (Socialization) ที่อาจจะเป็นที่ยอมรับในบางขณะหรือบางสังคมเท่านั้น

หลักการทางสิ่งแวดล้อมอาจเปลี่ยนกฎหมายระหว่างประเทศและการเมืองระหว่างประเทศได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้มีอำนาจ แต่หลักการสิ่งแวดล้อมสามารถช่วยให้คู่กรณีเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมเร็วขึ้น ตอบโต้ข้ออ้างต่าง ๆ ได้เร็วขึ้น และเป็นแนวทางในการปฏิบัติได้มากขึ้น สามารถแก้ไขปัญหาของการร่วมมือ ลดความไม่แน่นอน และช่วยในการตัดสินใจ การเปิดกว้างของหลักการสิ่งแวดล้อมทำให้สามารถสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ ได้มากขึ้น เช่น หลักการให้ระวังไว้ก่อนจะอยู่ระหว่างกฎเกณฑ์และแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน ยังไม่ใช้กฎเกณฑ์ที่กำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ หรืออุดมคติสำหรับบางอย่างหรือบางเรื่อง และการเรียนรู้ทางสังคมที่ศาลโลกช่วยให้ผู้พิพากษาได้ตีความข้อเท็จจริงและกฎหมายได้สะดวกขึ้น (Afshin A, 2018)

สิ่งแวดล้อมที่ขัดแย้งกันบนฐานของจริยธรรมและความสวยงามมากกว่าบนฐานของเศรษฐกิจ การเปิดกว้างของหลักการสิ่งแวดล้อมเปิดโอกาสให้ตีความทางจริยธรรมได้และเปิดโอกาสให้คู่กรณีต่อรองกันโดยใช้เหตุผลทางจริยธรรมและคุณค่าทางความสวยงาม สหรัฐอเมริกาขัดแย้งกับแคนาดาเกี่ยวกับการจับปลาใน Gulf of Maine โดยใช้ข้ออ้างทางนิเวศวิทยา ศาลโลกตัดสินให้ทั้งสองประเทศช่วยกันดูแล Gulf of Maine กรณี Iceland ขยายเขตการหาปลาเกินกว่าทะเลอาณาเขต (Territorial sea) สหราชอาณาจักรนำเรื่องขึ้นสู่ศาลโลก ศาลโลกก็ตัดสินให้ทั้งสองประเทศร่วมกันอนุรักษ์ พัฒนา และได้ประโยชน์ร่วมกัน แต่ในกรณีของประเทศฮังการี (Hungary) ที่ฟ้องประเทศสโลวาเกีย (Slovak) ที่สร้างเขื่อนบนแม่น้ำดานูบ เขื่อนทำให้น้ำในประเทศฮังการีลดลง ประเทศฮังการี ใช้ Precautionary Principle ในการคัดค้านการสร้างเขื่อน แต่ศาลโลกเห็นว่าการสร้างเขื่อนจะเป็นอันตรายอย่างเด่นชัด (Imminent peril) ต่อ Hungary แนวคิดนี้จึงไม่ใช่หลักการของสิ่งแวดล้อม แต่ใช้หลักการอันตรายที่แน่นอน (ไม่ใช่อันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น) ที่จะเกิดขึ้นแก่ประเทศข้างเคียงและสามารถป้องกันได้ Transboundary harm จึงกลายเป็นหลักการที่สูงกว่า Precautionary Principle และเป็นที่ยอมรับของศาลโลก

กระบวนการเรียนรู้ทางสังคมจึงรวมถึงการชักนำและอิทธิพลเหนือคู่กรณี แต่ไม่ใช่การบีบบังคับให้ผู้อื่นเชื่อในคำอ้างของฝ่ายตน การเปิดกว้างของหลักการสิ่งแวดล้อมต้องขึ้นอยู่กับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละกรณี ดังเช่นกรณีกฎหมายอย่างอ่อนที่เกี่ยวข้องกับแม่น้ำดานูบ (Danube)

Louis J. K. (2016) เห็นว่ามนุษย์ได้กลายเป็นผู้กำหนดยุคทางธรณีวิทยา ได้ปรับเปลี่ยนโลก และกำลังทำให้โลกเกิดการสูญพันธุ์อย่างขนานใหญ่ ระบบความยุติธรรมในยุค Holocene ไม่สามารถจะใช้ได้ ในยุค Anthropocene มนุษย์จึงต้องขวยโอกาสในการตั้งคำถามและแทรกแซงเพื่อให้ระบบยุติธรรมทันสมัยกับยุคมนุษย์เป็นใหญ่ สิ่งแวดล้อมควรได้รับการกำหนดไว้ในรัฐธรรมนูญเพื่อให้สามารถตอบสนองของวิกฤติทางสังคม และสิ่งแวดล้อมได้อย่างทันท่วงที รัฐธรรมนูญทางสิ่งแวดล้อมคือความเหมาะสมที่สุดในยุค Anthropocene ซึ่งเริ่มต้นตั้งแต่ปี ค.ศ. 1945 เป็นต้นมาที่มนุษย์ได้จับธรรมชาติและมนุษย์ด้วยกันมาเป็นทาส และทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และธรรมชาติได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างมากมาย การกำหนดสิ่งแวดล้อมไว้ในรัฐธรรมนูญหรือทำให้ธรรมชาติมีความเป็นรัฐธรรมนูญ (Constitutionalism) จะทำให้โลกปลอดภัยยิ่งขึ้น Kotzé ได้ยกตัวอย่างของ EU และ WTO ว่าเป็นข้อตกลงระหว่างประเทศที่มีความเป็นรัฐธรรมนูญและมีระดับสูงกว่ากฎหมายอื่น ๆ กฎหมายธรรมดาไม่เพียงพอสำหรับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ ในยุคมนุษย์เป็นใหญ่โลกค่อนข้างจะฉืดปกติ คาดการณ์ยาก และไม่มีแน่นอน เช่น เรื่องการเปลี่ยนแปลงของบรรยากาศ กฎหมายสามารถก่อให้เกิดความสงบและความมั่นคงในสังคม ความเป็นรัฐธรรมนูญจึงเป็นทางออกที่ดีที่สุดสำหรับยุคมนุษย์เป็นใหญ่ Anthropocene ทำให้ต้องพิจารณาเรื่องกฎหมาย การเมือง และสังคมในแง่ของโลก คือต้องขยับจากระดับประเทศไปสู่ระดับโลก เพื่อให้ความเป็นรัฐธรรมนูญทางสิ่งแวดล้อมมีผลยืนยาวกว่ากฎหมายหรือข้อตกลงธรรมดาทั่วไป ความเป็นรัฐธรรมนูญทางสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศย่อมอยู่เหนือความเป็นรัฐธรรมนูญทางสิ่งแวดล้อมภายในประเทศ แต่รัฐธรรมนูญภายในประเทศทางสิ่งแวดล้อมก็เป็นจุดเริ่มต้นที่ดีของความเป็นรัฐธรรมนูญทางสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ คือเป็นต้นแบบของระดับโลกได้ แต่มันก็ไม่เพียงพอสำหรับปัญหาใหญ่ ๆ เช่น Climate change Kotzé (op cit, ch. 3, 4 และ 7) ได้เสนอ Global Environmental Constitutionalism ไว้ 5 รูปแบบด้วยกันคือ

1. Internationalist approach คือให้จัดตั้งองค์กรทางสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศขึ้น โดยอาจนำ United Nation Environment Program มาแก้ไขให้เป็นองค์กรระหว่างประเทศทางสิ่งแวดล้อม เป็นนิติบุคคล มีอำนาจและความสามารถในการบังคับใช้กฎหมายทางสิ่งแวดล้อม

2. Regionalist approach คือเป็นองค์กรระดับภูมิภาคในประเด็นต่าง ๆ เช่นเดียวกับ European Union โดยสิ่งแวดล้อมอาจจะเป็นข้อตกลงในภูมิภาคก็ได้ สามารถออกกฎและคำสั่งได้ สิ่งแวดล้อมมีความเป็นรัฐธรรมนูญอยู่ภายใต้ EU และแอบอยู่ในสิทธิมนุษยชน

3. International environmental regulatory regime approach คือเป็นข้อตกลงเฉพาะเรื่องทางสิ่งแวดล้อม เช่น International Maritime Organization (IMO) เป็นต้น

4. Global Civil Society Environmental Constitutionalism คือเป็นสิ่งที่องค์กรพัฒนาเอกชนกำหนดขึ้น และกลายเป็นสิ่งที่น่าสนใจของประเทศต่าง ๆ เช่น ISO 14000 เป็นต้น นอกจากนี้ NGO ยังได้เสนอ Earth Charter และ Universal Declaration of Rights of Mother Earth 2010 ด้วย

5. Transnational Comparative Environmental Constitutionalism คือทุกประเทศควรมีสิ่งแวดล้อมในรัฐธรรมนูญ ซึ่งเชื่อมโยงกันและเรียนรู้ระหว่างกัน

อย่างไรก็ดี Kotzé กล่าวว่าแนวคิดเรื่องรัฐธรรมนูญเป็นแนวคิดของตะวันตก ประเทศตะวันออกอาจมีแนวทางอื่นที่เหมาะสมกว่าก็ได้

ในยุค Anthropocene มนุษย์มีความสามารถที่จะเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและทำลายความหลากหลายทางชีวภาพของโลก แต่มนุษย์กลับไม่มีความสามารถที่จะปรับเปลี่ยนโลกให้ดีขึ้น มนุษย์สามารถเดินทางออกนอกบรรยากาศของโลก แต่มนุษย์กลับไม่สามารถช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์จากความทุกข์ที่กำลังประสบอยู่ (John Green, *The Anthropocene Reviewed*, London: Ebury Press, 2021) การรักโลกไม่ใช่การมองข้ามความทุกข์ของมนุษย์และผู้อื่น มนุษย์ต้องมองโลกอย่างมีความหวัง ถึงแม้คนส่วนใหญ่จะคิดว่าโลกจะจบสิ้นภายในยุคนี้ เพราะมนุษย์ส่วนใหญ่จะหลงรักตัวเองเกินไปก็ตาม มนุษย์จะประสบกับโรคระบาดที่กำลังมาถึงและมนุษย์ต้องเตรียมตัวให้พร้อมกับการมาของโรคระบาด มนุษย์อาจจะตายหมดโลกแต่โลกก็ยังอยู่ต่อไปและยังมีชีวิตอย่างอื่นในโลกนี้ต่อไป มนุษย์เป็นอันตรายต่อมนุษย์ด้วยกันและต่อสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ในโลกโลกจะอยู่ต่อไปโดยปราศจากมนุษย์ โลกจะมีสิ่งมีชีวิตหลังจากมนุษย์หายไปแล้ว สิ่งมีชีวิตเหล่านี้อาจจะมีจำนวนมากกว่ามนุษย์ที่สูญพันธุ์ไปได้ มนุษย์จึงต้องพยายามอยู่รอดโดยพยายามหาทางหยุดหรือลดการเปลี่ยนแปลงของบรรยากาศ มนุษย์โดยรวมต้องพยายามต่อสู้เพื่อความอยู่รอดของมวลมนุษยชาติให้ มนุษย์บางส่วนได้ประสบความสำเร็จในการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและหลากหลายทางชีวภาพแล้ว แต่มนุษย์ส่วนใหญ่ก็ต้องการความสุขสบายโดยผ่านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (บางครั้งสิ่งที่ค้นพบก็เป็นการพบโดยบังเอิญมากกว่า) วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทำให้มนุษย์กลายเป็นพระเจ้าที่ไม่มีเมตตาอยู่ในใจเลย และทุนนิยมยิ่งทำให้มนุษย์เห็นแก่ตัวและคนรวยเอาเปรียบคนจนในยุค Anthropocene ความไม่ทัดเทียมกันเกิดขึ้นจากความยากจน การขาดสาธารณสุข การศึกษา ความรู้เป็นประโยชน์ แต่ความรู้จะเป็นดาบสองคมที่ช่วยเหลือมนุษย์หรือทำร้ายมนุษย์ได้เช่นกัน อย่างไรก็ตามเมื่อมนุษย์ประสบกับวิกฤติ มนุษย์มักโทษผู้อื่นและอาจทำร้ายคนอื่นให้เป็น “แพะรับบาป” เสมอ มนุษย์มักมองคนที่รักธรรมชาติว่าเป็นพวกอ่อนแอ บ้าหรือเพี้ยน มนุษย์บางคนไม่เชื่อในอนาคตเพราะมองไม่เห็น เพราะ Earth destroying Earth with Earth, by a single strand of RNA. (ส่วนหนึ่งของโลกทำลายโลกด้วยอีกส่วนหนึ่งของโลก, โดยสิ่งเล็ก ๆ ของ RNA) แต่โลกจะอยู่รอดได้เพราะ Earth loving Earth (คนในโลกรักโลก) (op cit, pp. 273-274)

สิ่งแวดล้อมในยุค Anthropocene

สิ่งแวดล้อมในยุค Anthropocene ควรจะแตกต่างจากยุค Holocene โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องความพยายามที่จะฟื้นฟูโลกจาก Climate change ซึ่งก็เป็นความพยายามที่ต่อเนื่องแต่ไร้ทิศทางของความสำเร็จ นักสิ่งแวดล้อมก็เพียงหวังให้ข้อตกลงระหว่างประเทศที่กำลังเจรจาจะประสบผลสำเร็จ และหวังให้ประเทศทางเหนือยอมลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gas) ลงมาโดยไม่มีข้อแม้ และประเทศต่าง ๆ สามารถหาพลังงานทางเลือกได้จากแสงแดด ลม น้ำ หรือแม้กระทั่งพลังงาน nuclear โดยลดการใช้ fossil fuel ลง

ยุคนี้จะมีแนวทางของสิ่งแวดล้อมแนวใหม่อยู่อย่างน้อย 2 เรื่องด้วยกันคือ 1. เรื่องจริยธรรมสิ่งแวดล้อมซึ่งหันมาทางตะวันออกและพื้นเมืองของชาวอินเดียนแดงมากขึ้น และ 2. การทำการเกษตรในเมืองมากขึ้น

1. จริยธรรมสิ่งแวดล้อมในยุค Anthropocene

ในแง่ของค่านิยมส่วนบุคคลที่ค่อนข้างจะเสรีนิยมในโลกโลกาภิวัตน์นั้น ได้แก่ เสรีภาพ ความเสมอภาค ความเป็นพลเมือง ประชาธิปไตย สิทธิมนุษยชน นิติธรรม และสิ่งแวดล้อม (Liberty, equality, citizenship, democracy, human rights, rule of law, and the environment) โดยเฉพาะสิ่งแวดล้อมนั้น วิทยาศาสตร์และความมีเหตุผลจะทำให้มนุษย์คลายความกลัวธรรมชาติมาเป็นความรู้และการครอบงำ

ธรรมชาติโดยมนุษย์ และค่านิยมทางธรรมชาตินี้จะเกิดขึ้นและกระจายไปรอบโลก จนสิ่งแวดล้อมจะมีบทบาทสำคัญในโลกแห่งโลกาภิวัตน์ แต่จะแตกต่างกันไปตามแต่วัฒนธรรม เศรษฐกิจ และค่านิยม ความสวยงามของแต่ละประเทศ ซึ่งจะต้องประนีประนอมระหว่างการเมืองมนุษย์เป็นศูนย์กลางและการมีธรรมชาติเป็นศูนย์กลาง ศาสนาคริสต์เองก็ต้องปรับตัวเองให้เป็นผู้พิทักษ์ธรรมชาติ แต่คงไม่ถึงระดับของการห้ามทำลายธรรมชาติหรือสัตว์เหมือนศาสนาทางโลกตะวันออก (Ian, L, & J P, 2005, in Jouni, P, & Ian L, eds., 2005, pp. 3-14) ซึ่งหมายความว่าค่านิยมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมนี้ มีขีดจำกัดอย่างเด่นชัดของทรัพยากรธรรมชาติ ดังนั้น การผลิต การแจกจ่าย และมลพิษจะเกินขีดจำกัดนี้ในโลกไม่ได้เลย ในขณะที่เดียวกันค่านิยมทางสิ่งแวดล้อมนี้ก่อให้เกิดความเป็นมนุษย์นิยมขึ้นมาใหม่ คือ การเคารพต่อศักดิ์ศรีของมนุษย์ ภูมิปัญญาและความฉลาดของมนุษย์ และความสำคัญของความแตกต่างระหว่างมนุษย์ด้วยกัน ความเป็นปัจเจกบุคคลเกิดขึ้นจากสิ่งแวดล้อม สังคม และวัฒนธรรม และค่านิยมทางสิ่งแวดล้อมก็เป็นผลจากความแตกต่างนี้เช่นกัน แต่มนุษย์ทุกสังคมจะต้องเข้าใจธรรมชาติโดยไม่ทำให้มนุษย์เสียศักดิ์ศรีและภูมิปัญญา แต่อาจจะกลายเป็นการคืนศักดิ์ศรีให้แก่มนุษย์ก็ได้ เช่น คีโนลิสภาพ ความรับผิดชอบ และอุดมการณ์ เป็นต้น (Andrew Brennan, "Globalisation and the Environment: Endgame or a New Renaissance?", in Paavola and Lowe, eds., pp. 17-37) และค่านิยมทางธรรมชาตินี้จะต้องรวมสิ่งที่ไม่ใช่มนุษย์ด้วย เช่น สัตว์ พันธุ์พืชธัญญาหาร สิ่งไม่มีชีวิตอื่น ๆ มนุษย์จะต้องยอมรับสิ่งที่ไม่ใช่มนุษย์ว่าเป็นพลเมืองของโลกเช่นกัน เพราะมนุษย์ต้องมีจริยธรรมสากล (Cosmopolitan ethic) ในโลกสากลสมัยใหม่ จริยธรรมสากลนี้ไม่มีเส้นแบ่งเขตระหว่างมนุษย์และธรรมชาติ ระหว่างมนุษย์และสัตว์ ระหว่างมนุษย์และเครื่องจักร มนุษย์ต้องเป็นหนึ่งเดียวกับธรรมชาติ สัตว์ สิ่งเหล่านี้ต้องอยู่เหนือความจำเป็นและความหวังของมนุษย์ มนุษย์ต้องมีวิสัยทัศน์ใหม่เกี่ยวกับความจำเป็นและการบริโภคของตนเอง คือ ลดความพึงพอใจของการอุปโภคบริโภคลง มีความอดทนอดกลั้นเพิ่มขึ้น และให้แก่สังคมสิ่งที่เป็นไปได้ (Pragmatic contribution) (Kate, S. 2015 "The in Paavola and Lowe, eds., pp. 51-65)

Paul G. H. 2005, in Paavola & Lowe, eds., pp. 123-139) ได้ให้ความเห็นว่าค่านิยมตะวันออกส่งเสริมให้มนุษย์อยู่ร่วมกับธรรมชาติอย่างสามัคคี เพราะสังคมตะวันออกยอมรับเศรษฐกิจและชีวิตที่ใกล้ชิดธรรมชาติ ถึงแม้ในชีวิตประจำวันจะไม่มีปรัชญาทางสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจนหรือการตีคุณค่าหรือประโยชน์ของสิ่งแวดล้อมเพื่อมนุษย์ก็ตาม คนจีนสนใจแต่ศีลธรรมและผลผลิตของศีลธรรม ไม่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติหรือความยากจน ธรรมชาติมีคุณค่าทางศีลธรรมเมื่อมันเกี่ยวพันกับประโยชน์ของมนุษย์ ความหวังใจ หรือการตีมูลค่าเท่านั้น คนจีนไม่รู้เรื่องสิ่งแวดล้อมและแยกธรรมชาติออกจากความสุขทางด้านเศรษฐกิจ คนจีนประสบกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในขณะนี้ และต้องการจะกลับคืนสู่ปรัชญาและวัฒนธรรมดั้งเดิมของตนเองเพื่อผสมกับค่านิยมตะวันตกที่เข้ามามีอิทธิพลต่อสังคมจีนมากขึ้น ๆ (Julia T. 2005, in Paavola & Lowe, eds., pp. 66-79) ได้เสริมความเห็นดังกล่าวว่า ขงจื้อให้ปรัชญาที่สอดคล้องกับธรรมชาติ เพราะมนุษย์มีศีลธรรมที่มีความหมายในตัวเอง มนุษย์ไม่ได้อยู่เหนือธรรมชาติ แต่อยู่แตกต่างหากจากธรรมชาติ มนุษย์มีหน้าที่ดูแลและตอบสนองธรรมชาติ และธรรมชาติก็ตอบสนองมนุษย์ ธรรมชาติไม่มีความรู้สึกหรือศีลธรรม มนุษย์ต่างหากที่มีศีลธรรม ธรรมชาติเป็นบ่อเกิดของชีวิต มนุษย์เป็นบ่อเกิดของคุณค่าและวัฒนธรรม มนุษย์สามารถแก้ไขเส้นทางของธรรมชาติถ้าเห็นว่าธรรมชาติไม่ถูกต้อง ช่วยเหลือธรรมชาติเพื่อแก้ไขและรักษาธรรมชาติเท่านั้น มนุษย์ต้องมีชีวิตที่สอดคล้องกับธรรมชาติแต่ไม่ใช่แก้ไขตนเองให้เข้ากับธรรมชาติ (Harmonisation, not conformity) มนุษย์ต้องไม่ทดแทนธรรมชาติหรือลดความหลากหลายของธรรมชาติ การแทรกแซงธรรมชาติเป็นหน้าที่ของมนุษย์ แต่ไม่ใช่เพื่อให้ทุกอย่างเหมือนกันหมด การต่างตอบแทนต้องไม่ตัดเทียมกัน ยกเว้นตอบแทนสิ่งที่ดี

ด้วยสิ่งที่ดีเท่านั้น บางครั้งก็ตอบแทนด้วยใจเท่านั้นก็เพียงพอ Jim, D., 2005 in Paavola & Lowe, eds., pp. 215-235) ได้สรุปว่า มนุษย์จำเป็นต้องแทรกแซงธรรมชาติ แต่ต้องไม่ใช่เทคโนโลยีขนาดใหญ่ในการแทรกแซง มนุษย์มีสติปัญญา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้บริการแก่มนุษย์ในยุคปัจจุบันและอนาคต และให้มนุษย์รับผิดชอบต่อโลกต่อจริยธรรมและสถาบันเพื่ออนาคตของสิ่งแวดล้อม นั่นคือ ความรับผิดชอบต่อทางศีลธรรมของมนุษย์ต่อโลกในยุค Anthropocene

Indigenous Wisdom ชาวอินเดียนแดงเชื้อในคำสั่งสอนดั้งเดิม (Original Instructions) ว่าเมื่อรับของจากแผ่นดินต้องตอบแทนแผ่นดิน ต้นไม้ปรุงอาหารและยาจากน้ำและแสงแดดให้มนุษย์ มนุษย์ต้องมี reciprocity แผ่นดินเชื่อมต่อไปยังบรรพบุรุษเป็นบ้านของญาติที่ไม่ใช่มนุษย์ (Non-human kinfolks) เป็นแหล่งยา ห้องสมุด และแหล่งอาหาร ของขวัญจากแผ่นดินนี้ต้องแบ่งปัน ให้/รับ และตอบแทน (ไม่ต้องซื้อขาย) แต่เป็นภาระศักดิ์สิทธิ์ในการให้เกียรติ การรักษา และเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ ในความเชื่อต้นไม้คือมนุษย์ยืนต้น (Standing people) และต้น Maples ทั้งหลายคือ Maple Nation ผู้หญิงคือ Keeper of Water เพราะลูกในครรภ์ก็อยู่ในน้ำ พิธีกรรมต่าง ๆ เป็นพยานนำไปสู่ Mother Earth ชาวอินเดียนแดงจะสวด Thanksgiving Address ทุกเช้าเพื่อขอบคุณธรรมชาติ (น้ำ, ปลา, พืช, ผลไม้, อาหาร, ยาสมุนไพร, ต้นไม้, สัตว์, นก, ลม 4 ทิศ, ฟ้าร้อง, ดวงอาทิตย์, ดวงดาว และพระเจ้า) เมื่อสัตว์มอบชีวิตให้ มนุษย์ต้องมีหน้าที่ต่อสัตว์ ดูแลรักษามันไว้ โลกให้ของขวัญแก่มนุษย์และสอนให้มนุษย์หาอาหารให้ตนเอง โดยการปลูกต้นไม้ ทำสวนตามแบบฉบับของชาวอินเดียนแดง (คือปลูก 3 ชนิดพร้อมกัน ข้าวโพดจะโตขึ้นก่อน ถั่วจะงอกตามมาและโตขึ้นต้นข้าวโพด พืชกลุ่มสควอชจะขึ้นทีหลังและปกคลุมดินให้ทั้งข้าวโพดและถั่ว) (คนผิวขาวไม่เข้าใจและคิดว่าชาวอินเดียนแดงไม่ฉลาดที่ปลูกพืชแบบนี้) ต้นไม้เป็น non-human person เวลาจะเก็บผลไม้หรือตัดต้นไม้ ต้องขออนุญาตและให้ความเคารพ ไม่ทิ้งขว้างหรือมีของเหลือเพราะจะเป็นการไม่เคารพต้นไม้ที่เป็นบุคคลเช่นเดียวกับมนุษย์ เมื่อเก็บผลไม้หรือตัดต้นไม้ก็เอาเท่าที่จำเป็นเท่านั้น ถ้าเก็บเกี่ยวมากไป พันธุ์อาจหมดได้ คือไม่เก็บเกี่ยวต้นแรกและต้นสุดท้าย (Robin, W, K, Braiding S, M, M. 2013, pp. 144-150, 243, 279) มนุษย์ที่เห็นแก่ตัวและทำลายธรรมชาติ จะสร้างความอดอยาก (Winding) และทำให้เกิด Unbalanced growth และ growth ก็ขัดกับ natural law ในความเชื่อของชาวอินเดียนแดง มนุษย์มีสถานะต่ำกว่า species อื่น ๆ เพราะพระเจ้าสร้างต้นไม้ ตามด้วยสัตว์ ก่อนสร้างมนุษย์เป็นอันดับสุดท้าย

ต้นไม้สามารถพูดกัน กระซิบกันผ่านฟีโรโมน (pheromones) เพื่อเตือนภัย ต้นไม้ปกติจะติดต่อกันเตือนภัยระหว่างกันทางอากาศและใต้ดิน (ราก) เพราะต้นไม้พึ่งพากัน (ได้รับและให้ - reciprocity) ต้นไม้และสัตว์ต่างก็มีการเจรจาระหว่างพวกเดียวกันเอง และต่างก็มีภาษาใช้ด้วยกัน Lichen คือการผสมพันธุ์ระหว่างกัน Algae และ Fungus Algae เป็น autotroph (ทำอาหารขึ้นมาแต่หาแร่ธาตุไม่เป็น) และ Fungus เป็น Heterotroph (ไม่ทำอาหารแต่หาแร่ธาตุให้) ทั้งคู่พึ่งพากัน (Mutual symbiosis) เป็น balanced reciprocity ที่ทำให้ทั้งสองฝ่ายมีชีวิตต่อไป ผู้เขียนเห็นว่าการปลูกป่าควรผสมต้นไม้หลาย ชนิดจะดีกว่า ต้นเล็กจะรอดโตเมื่อมีโอกาส แต่ก็ควรดูพื้นที่ว่าต้นไม้ชอบพื้นที่ชนิดใด เช่น ต้น Cedar ชอบพื้นที่ลุ่ม เป็นต้น หากปลูกไม่ถูกที่ต้นไม้จะไม่เจริญงอกงาม

นักวิจัยชาวเยอรมัน Peter Wohlleben (Hidden Life of Trees, Das Geheime Leben der Bäume, München, Germany: Ludwig Buchverlag verlag, 2015 แปลโดยสุดาวรรณ สิริประมา, ชีวิตเร้นลับของต้นไม้, กรุงเทพฯ: มูลนิธิโกมลคีมทอง, 2562) ได้ศึกษาวิจัยและยืนยันว่า ต้นไม้สามารถพูดคุยกันโดยใช้กลิ่นแจ้งเตือนอันตรายและแมลง หรือเรียกแมลงมาช่วยรากและเห็ดราส่งสัญญาณและแลกเปลี่ยน

ข้อมูล (รากไม้ส่งเสียงดัง 220 hertz) ต้นไม้ประเภทเดียวกันจะช่วยเหลือกัน แบ่งปันสารอาหารและน้ำ ต้นไม้ที่หิวน้ำสามารถร้องขอจากต้นไม้อื่นได้ (บางต้นที่ถูกตัดไปแล้ว 400-500 ปี ก็ยังมีชีวิตอยู่ เพราะต่อไม้ได้รับอาหารและน้ำจากต้นไม้มาโดยตลอด) ดังนั้น ต้นไม้จะปลอดภัยเมื่ออยู่กันเป็นสังคม ต้นไม้ดูด CO₂ และสะสมเป็นคาร์บอน ต้นไม้อายุมากยิ่งโตเร็ว มันเก็บน้ำและปล่อยน้ำ เป็นเครื่องปรับอากาศให้โลก เป็นห้างสรรพสินค้าให้แก่สัตว์และนก มันนอนหลับในฤดูหนาวและทิ้งใบเพื่อมิให้หิมะเกาะหรือด้านพายุ ก็จะได้ไม่หักและน้ำแข็งไม่เกาะ ต้นไม้แต่ละชนิดจะมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ถ้านำต้นไม้มาปลูกโดด ๆ ข้างถนน มันจะไม่มีญาติพี่น้องหรือเพื่อนฝูง มันจะไม่โตและตายเร็ว อ่อนแอและไม่มีชุมชนคอยช่วย ผลสุดท้ายจะหมดแรงและตายไปในที่สุด ต้นไม้จะไม่มีความทรงจำ รู้สึกและมีความเจ็บปวด และอดทนเพื่อหาโอกาสเจริญเติบโต

Stephanie Kaza (The Attentive Heart, Boston: Shambhala, 1996) ผู้สอน Environmental Ethics ที่ University of Vermont ได้ยืนยันว่า ต้นไม้มีความทรงจำเกี่ยวกับประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ผ่านมา เธอได้ค้นเคยและพูดจากับต้นไม้เหล่านั้น และต้นไม้เหล่านั้นได้ถ่ายทอดเหตุการณ์ต่าง ๆ ให้ฟังได้และเธอนับถือต้นไม้เหล่านั้นเป็นครูใหญ่ที่สอนวิชาชีวิตให้ เธอรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของต้นไม้และพยายามดูแลรักษาต้นไม้ที่ใกล้ชิด และเธอใช้ชีวิตอยู่กับต้นไม้ตั้งแต่ต้นอ่อนจนถึงต้นแก่อายุหลายพันปี เธอว่าต้นไม้ได้ส่งเสียงแข็งแซ่เรียกร้องให้มนุษย์ช่วยรักษาชีวิตต้นไม้ เธอเสียใจที่ต้นไม้จำนวนมากถูกตัดเพื่อปลูกต้นไม้ และเมื่อต้นไม้ไปไม่รอด ปากปลั่งกลายเป็นพื้นที่เลี้ยงวัวและแกะไป เธอรู้สึกว่าเมื่อต้นไม้ถูกตัดไปเธอได้เสียแขนขาของตนเองไป เธอเห็นว่าบ้านไม้คือสุสานของต้นไม้มากกว่า เธออ้างว่าพระพุทธเจ้าตรัสรู้ใต้ต้นไม้ ดังนั้น ต้นไม้จึงมีประโยชน์สำหรับมนุษย์ และมนุษย์ทุกคนควรไปนั่งหรือนอนใต้ต้นไม้เพื่อให้จิตใจสงบและพิจารณาถึงประโยชน์ของต้นไม้

มนุษย์ต้องรู้ธรรมชาติของสัตว์หรือต้นไม้ เพราะการจะจับตัว mink มนุษย์ต้องคิดให้เหมือนตัว mink ให้ได้ สัตว์ตายเพื่อมนุษย์ แต่ก็ไม่ควรตายอย่างทรมาน มนุษย์ควรฟื้นฟูความสัมพันธ์กับโลกโดยพัฒนาความสัมพันธ์ส่วนตัวกับแผ่นดินและสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ โลกที่มีชีวิตเรียกร้องให้มนุษย์คืนต้นไม้และ ideas แก่ธรรมชาติ (Kimmerer, op cit.)

ความรู้ของชาวอินเดียนแดงจะสอดคล้องกับแนวทางวิทยาศาสตร์ ทั้ง ๆ ที่ความรู้ของชาวอินเดียนแดงจะมาจากจิตใจ ร่างกาย อารมณ์ และจิตวิญญาณ ความรู้ของชาว Navajo ที่สามารถบอกทุกอย่างเกี่ยวกับต้นไม้เกือบทุกชนิด เช่น ชื่อ ยา เรื่องเล่า นิยายเป็นต้น ทั้ง ๆ ที่ไม่มีการศึกษาแบบคนขวเลย Kimmerer (op cit.) เล่าว่า ใบต้น maple จะวัดแสงทุกวันเพื่อดูฤดูกาล เมื่อดอกรู้ว่าเป็นฤดูใบไม้ผลิก็จะส่งสัญญาณลงไปตามลำต้นให้รากตื่นขึ้นมาและผลิตน้ำตาลเพื่อป้อนดอก และนี่คือที่มาของน้ำตาล Maple เนื่องจาก Swamp เป็นเหมือนห้างสรรพสินค้าของชาวอินเดียนแดงคือมีปลา สัตว์ และมีความหลากหลายทางชีวภาพสูงมาก บึงที่ตื่นเงินจึงต้องถูกขุดลอก มนุษย์ต้องเอาสารร้ายออกก่อน และเมื่อโกยเลนขึ้นมา ต้องเอาลูกอ๊อดและสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ออกให้หมด และต้น Sweet grass ถูกสาบออกยิ่งอกเพิ่มขึ้น คือ Never take more than half (ผู้เขียนได้ให้นิสิตปริญญาเอกทำวิจัยเรื่องนี้ คณะกรรมการตอนแรกไม่เชื่อว่าเป็นไปได้ แต่เมื่อผลวิจัยออกมา ประธานกรรมการวิทยานิพนธ์ต้องมาขอโทษนักศึกษา) การฟื้นฟูธรรมชาติต้องใช้หลัก reciprocity คือต้องมีความสัมพันธ์ระหว่างต้นไม้และมนุษย์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นสมองและมีอในการฟื้นฟู แต่ต้องมีจิตวิญญาณของชาวอินเดียนแดงเป็นหัวใจเพื่อเชื่อมต่อกับมนุษย์กับแผ่นดิน สรุปก็คือวิทยาศาสตร์ให้ความรู้แต่ความเอาใจใส่มาจากมนุษย์ ขณะนี้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทำให้ต้นไม้ย้ายไปทางเหนือมากขึ้นและโรคภัยไข้เจ็บเพิ่มขึ้น ความรู้ของชาวอินเดียนแดงอาจตามไม่ทันวิวัฒนาการใหม่ ๆ เหล่านี้ และไม่สามารทด้านทานโรคใหม่ ๆ ได้

2. การเกษตรในเมือง (Urban Agriculture)

Andrew L; in Mathew H. ed., 2001, pp. 7-35) ได้กล่าวว่า การศึกษารวมชาติได้เน้นแต่เรื่องป่าเขาและชนบท แต่ขาดเรื่องเมือง ซึ่งจะขาดเสียไม่ได้เพราะเมืองเติบโตขึ้นเรื่อย ๆ และบุกรุกหาพื้นที่เพิ่มเติมในชนบทและป่า เมืองใช้พลังงานต่อคนน้อยกว่าพื้นที่ชนบท แต่เมืองก็เอาเปรียบพื้นที่อื่นในด้าน ecological footprints ดังนั้น จึงต้องฟื้นฟูนิเวศและธรรมชาติในเมืองโดยความร่วมมือของประชาชนทุกคน เพื่อเชื่อมต่อธรรมชาติให้เข้ากับวัฒนธรรมคนเมือง

นักพฤกษศาสตร์ชาวฝรั่งเศส Patrick Blore ได้ศึกษาดันไม้ที่เกาะตามน้ำตกและหน้าผาทั่วโลก เขาสังเกตว่าในมาเลเซียมีต้นไม้มากกว่า 2,500 ชนิด ที่เกาะตามต้นไม้ กิ่งไม้หรือหินโดยไม่มีดิน เพียงแต่น้ำให้พอเพียง เขาเริ่มปลูกต้นไม้ที่กำแพง Parc de la Villette ใน Paris ปี 1986 โดยทำโครงโลหะปูด้วยผ้ากำมะหยี่เมื่อรดน้ำผ้าจะชุ่มและรอยเมล็ดพันธุ์ไม้ไผ่ในกิ่งอกบนผ้านั้น แต่ก็ไม่เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป จนกระทั่งในปี 2001 เขาได้รับโอกาสจากสถาปนิกก่อสร้างโรงแรม Pershing Hall ในกรุง Paris ให้เดินตามแนวคิด Vertical Garden ของเขา ตั้งแต่นั้นมา Vertical Garden ก็เกิดขึ้นในเมืองต่าง ๆ เช่น Madrid, London, Sydney, Mallorca, Taipei, Kuwait etc. (The Nations, 24 May 2009, p. 4B)

แนวคิดของเขาได้รับการยอมรับมากขึ้น เช่นใน New York และประเทศในเอเชีย เช่น อินเดีย ไทย ญี่ปุ่น เป็นต้น แต่ก็ได้มีการดัดแปลงเป็นต้นไม้ตามระเบียบมากกว่าบนผนังอาคาร (China Daily, May 10-16, 2013, p.4) หรือกลายเป็นการปลูกต้นไม้บนหลังคาตึก (The Nations, 7 June 2009, p. 7A) ดังเช่น สิงคโปร์ กรุงเทพฯ, เม็กซิโกซิตี บางแห่งถึงกับทำสวนครัวหรือสวนผลไม้บนหลังคาตึก เช่น ที่เขตหลักสี่ของ กทม. ซึ่งมีการปลูกพืชล้มลุกถึง 70 ชนิดบนหลังคาที่ทำการเขต โดยมีพลาสติกกันชื้นบนพื้นหลังคา ก่อนผสมดินกับกากมะพร้าวสำหรับปลูกพืชทั้งหมด

ที่ฮ่องกงมีการให้เช่าหลังคาตึกเพื่อปลูกพืชเดือนละ 150-2,000 เหรียญฮ่องกงให้กลายเป็นเกษตรในเมือง (City Farm) ชาวฮ่องกงจะมาดูแลพืชที่ตนปลูกไว้ทุกวันและทุกวันหยุด และมีผักสดกินโดยไม่ต้องเสียเงินซื้อสิ่งเหล่านี้เลย (The Nation, 19 August 2012, p.4B) ห้างสรรพสินค้าในญี่ปุ่นได้ปลูกต้นไม้และทำสวนบนหลังคาเพื่อเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจของผู้มาใช้บริการ ลูกค้าคนใดสนใจจะเช่าที่ปลูกผักของตนเองก็ได้ บางแห่งปลูกต้นไม้ใหญ่เลยก็มี เช่น ต้นส้ม sweeping evillovs etc. บางแห่งมีลู่วิ่งให้บนหลังคาผสมสวนดอกไม้ (The Nations, 2 November 2015, p.15B) สิงคโปร์ก็เช่นเดียวกัน คือ ปลูกต้นไม้ใหญ่บนหลังคาตึกผสมกับไม้ล้มลุก คือผักและผลไม้ โดยจัดตั้งเป็นบริษัท Edible Garden City บนหลังคาที่จอดรถ 9 แห่งในช่วงแรก ตอนนีบริษัทมีพื้นที่ปลูกบนหลังคาถึง 80 แห่ง (Bangkok Post, 5 October 2020, p. 6) ส่วนที่ญี่ปุ่นเมื่อมีที่ว่างที่ได้ รัฐบาลก็ส่งเสริมให้บริษัทเอกชนและหน่วยราชการปลูกต้นไม้แทรกเข้าไป เช่น ที่ว่างริมถนนริมทางรถไฟ วงเวียนกลางถนน ที่เยอรมันประชาชนเข้ายึดที่ปลูกสวนครัวในสนามบิณฑ์เล็กใช้แล้วโดยปลูกพืชล้มลุกมากกว่าไม้ยืนต้น ประชาชนจะมาดูแลพืชผักสวนครัวที่ตนเองปลูกไว้และพักผ่อนหย่อนใจตอนเย็นและวันหยุด ประชาชนเรียกสวนเหล่านี้ว่า Guerilla Gardens (สวนกองโจร) เพราะสามารถถอยย้ายได้อย่างรวดเร็วเมื่อเก็บผลผลิตเรียบร้อยแล้ว (The Nation, 2 February 2014, p.4B)

Vertical Garden ได้เปลี่ยนรูปแบบจากภายนอกอาคารเป็นภายในอาคารแล้ว คือมีการปลูกผักเป็นชั้น ๆ ภายในอาคารปลูกผักในน้ำโดยไม่ใช้ดิน (Hydroponic) ขณะนี้ได้รับความนิยมมากในประเทศจีน สิงคโปร์ ญี่ปุ่น โดยไม่หวังสภาพภูมิอากาศภายนอก ไม่ต้องใช้แสงแดด และใช้ Artificial light แทน (Bangkok Post, 6 January 2020, p. B5) ในขณะเดียวกัน สถาปนิกชาวเบลเยียม Vincent Callebaut ได้เสนอการก่อสร้างอาคารสำหรับอนาคตให้กับ Roosevelt Island ของ New York โดยแบ่งชั้นต่าง ๆ เป็นชั้นปลูก Apples

(ชั้น 4) ชั้นเลี้ยงวัวนม (ชั้น 5) มีชั้นเลี้ยงไก่ ชั้นปลูกข้าว ชั้นออกกำลังกาย ชั้นสวนดอกไม้ (The Nation, 2 February 2014, p.2B) ในขณะเดียวกัน ตึก Apartments 2 แห่งที่ Milan ก็ดูจะหายไปในปี ค.ศ. 2014 คือสถาปนิกชื่อ Stefano Boeri ได้ออกแบบ Vertical Forest ให้ตึกทั้ง 2 แห่ง เต็มไปด้วยต้นไม้อยู่ภายนอก 20,000 กว่าต้น ปกคลุมตั้งแต่ชั้นล่างจนถึงบนยอดตึก ต้นไม้เหล่านี้คือ Cherry, Apple, Olive, Beeches, Larches) ปลูกตามแหล่งที่เหมาะสมกับสภาพลม แสงแดด และความชื้น ตึกได้รับการออกแบบให้รับน้ำหนักของต้นไม้ แหล่งที่รากสามารถจะเลื้อยได้ และกำหนดไว้ว่าจะต้องมีต้นไม้ 2 ต้น พุ่มไม้ 10 พุ่ม และต้นไม้เล็ก 40 ต้นต่อมนุษย์ 1 คนที่อาศัยอยู่ในตึกนี้ ตึก 2 แห่งนี้มีเต้าทอง 9,000 ตัวนำเข้ามาจากเยอรมันนี้เพื่อป้องกันและฆ่า Parasites Vertical Forest ได้ขยายไปตามเมืองต่าง ๆ เช่น โลกซานน์ ในสวิตเซอร์แลนด์, อุเทรคต์ ใน เนเธอร์แลนด์, เซาเปาโล ในบราซิล, ตีรานา ในแอลเบเนีย, นานกิง เซียงไฮ้ หลิวโจว ในจีน (Bangkok Post, ไม่มีวันที่, 2020)

โดยสรุปเมืองในยุค Anthropocene จะมีการทำการเกษตรทั้งชนิดที่เป็นอาหารและไม่ใช่อาหาร และทั้งภายในอาคารและภายนอกอาคารซึ่งจะทำให้สิ่งแวดล้อมดีขึ้นถึงแม้เมืองจะเพิ่มขึ้นและขยายตัวมากขึ้น สีเขียวก็ไม่หายไปด้วยซ้ำไป แต่กลับอาจจะเพิ่มขึ้น เพราะมนุษย์เริ่มจะเข้าใจและใส่ใจกับสภาพแวดล้อมมากขึ้น เมืองจะมีพื้นที่สีเขียวมากขึ้น แต่ความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) อาจจะไม่เพิ่มขึ้น เพราะพืชบางชนิดอาจไม่เหมาะสมกับสภาพเมืองหรืออาคารได้เลย มนุษย์จึงต้องเลือกได้เป็นบางชนิดเท่านั้น จะปล่อยให้มีความหลากหลายเหมือนสภาพในป่าคงไม่ได้ อย่างไรก็ตาม ต้นไม้ที่ไม่เหมาะสมกับอาคารหรือตึกก็อาจจะเหมาะสมกับพื้นที่ว่างต่าง ๆ ของเมืองหรือสวนสาธารณะได้บ้าง แนวโน้มก็คือในยุค Anthropocene มนุษย์จะหวงแหนป่าและสีเขียวมากขึ้น การบุกรุกทำลายป่าอาจจะลดลงอย่างมีนัยสำคัญก็ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่ออิทธิพลของปรัชญาตะวันออกและแนวคิดของชนเผ่าดั้งเดิมได้รับการยอมรับมากขึ้น ธรรมชาติก็จะได้รับความสนใจและอนุรักษ์มากขึ้นตามลำดับ ทั้งนี้สองแนวคิด (ธรรมชาติตามแนวตะวันออกและชนเผ่าดั้งเดิม และการเกษตรในเมือง) จะเป็นแนวคิดเด่นของยุค Anthropocene โดยที่ไม่ต้องกล่าวถึงเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals) ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันทั่วโลกในขณะนี้ว่า เป็นทิศทางการพัฒนาของสิ่งแวดล้อมในยุค Anthropocene อีกเช่นกัน สองแนวคิดดังกล่าวจะสอดคล้องและสนับสนุนกัน SDG's อย่างแข็งขันและเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม สามารถนำประชาชนให้พ้นจากความยากจนและความทุกข์ยากได้อย่างแน่นอน

เอกสารอ้างอิง

- Afshin, A. (2018). *Global Governance of the Environment*, Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Andrew, B. (2005). Globalisation and the Environment: Endgame or a New Renaissance?. In Paavola and Lowe, eds., *Environmental Values in A Globalizing World*, London: Routledge, pp. 17-37.
- Andrew, L. (2021). The Urban Blind Spot in Environmental Ethics. In Mathew Humphrey, ed., *Political Theory and the Environment*, London: Frank Cass, pp. 7-35.
- Bangkok Post. (2020). 5 October 2020, p. 6; 6 January 2020, p. B5.
- Carl, D. & Paul, T. (2017). Green States and Global Environmental Politics. In C, & S. *Traditions and Trends in Global Environmental Politics*
- Chasek, P.S., Downie, D.L., & Brown, J.W. (2018). *Global Environmental Politics*, Oxon: Routledge, ch. 4.
- China Daily. (2013). May 10-16, 2013, p. 4.
- Crutzen P.J., & Stoermer E.F. (2000). *The "Anthropocene"*. IGBP Newsletter
- Franziska, M. (2019). International Theory in the Anthropocene. In Hickmann, et al, eds., *The Anthropocene Debate and Political Science*, Oxon: Routledge, pp. 67-82.
- Gillard, R., Ford, L., & Gabriela K. (2018). Justice Discourses and the Global Environment. In C & S, eds., *Global Environmental Politics*, Oxon: Routledge, ch. 7.
- Hugh, C, D. (2018). Security Politics and Climate Change. In C, & S, eds., *Global Environmental Politics*, Oxon: Routledge, ch. 9.
- Jennifer, C & Peter, D. (2005). *Paths to a Green World*, Cambridge, Mass: MIT Press.
- Jim, D. (2005). Assuming Responsibility for Our Rose. In Paavola and Lowe, eds., *Environmental Values in A Globalizing World*, London: Routledge, pp. 215-235.
- Jens, M. (2019). Worlds Apart? The Global South and the Anthropocene. In Hickmann, et al, eds., *The Anthropocene Debate and Political Science*, Oxon: Routledge, pp. 200-218.
- John, G. (2021). *The Anthropocene Reviewed*, London: Ebury Press.
- Jonna, N. (2018). Energy Security in an Age of Environmental Change. In C, & S, eds., *Global Environmental Politics*, Oxon: Routledge, ch. 10
- Louis J. K. (2016). *The Anthropocene Concept as a Wake-up Call for Reforming Democracy*. In Hickmann, et al, eds., *The Anthropocene Debate and Political Science*, Oxon: Routledge, pp. 219-236
- Kate, S. (2015) The Enchantments and Disenchantments of Nature: Implications for Consumption in A Globalised World. In Paavola and Lowe, eds., *Environmental Values in A Globalizing World*, London: Routledge, pp. 51-65
- Ian, L, & J, P. (2005). Environmental Values in A Globalizing World. In Jouni Paavola and Ian Lowe, eds., *Environmental Values in A Globalizing World*, London: Routledge, pp. 3-14.
- Louis, j. (2016). *Global Environmental Constitutionalism in the Anthropocene*, Oxford: Bloomsburg.
- Lowe, L., & Paavola J. (2007). *Environmental Values in A Globalizing World*, London: Routledge, pp. 66-79.

- Lundershausen, J. (2019). Disentangling Descriptions of and Responses to the Anthropocene. In Hickmann, *et al*, eds., *The Anthropocene Debate and Political Science*, Oxon: Routledge, pp. 31-47.
- Maike, W. (2019). Rethinking the Anthropocene Narrative with Arendt and Adorno. In Hickmann, *et al*, eds., *The Anthropocene Debate and Political Science*, Oxon: Routledge, pp. 15-30.
- Olaf, C., & Hayley, S. (2018). IR and the Earth. In Olaf Corry and Hayley Stevenson, eds., *Global Environmental Politics*, Oxon: Routledge, ch. 1.
- Olaf, C., & Hayley, S. (2018). International Relations as if the Earth Matters. In C, & S, eds., *Global Environmental Politics*, Oxon: Routledge, ch. 11.
- Paul, G, H. (2005). Environmental Values in a Globalising World: The Case of China. In Paavola and Lowe, eds., *Environmental Values in A Globalizing World*, London: Routledge, pp. 123-139.
- Peter, N., & Richard, L. (2017). IPE and the Environment in the Age of the Anthropocene. In C, & S, eds., *Global Environmental Politics*, Oxon: Routledge, ch. 8.
- Peter, W, H. (2015). *Life of Trees (Das Geheime Leben der Bäume, München, Germany: Ludwig Buchverlag verlag, 2015)*
- Robert, F. (2018). International Climate Politics between Pluralism and Solidarism. In C, & S, eds., *Global Environmental Politics*, Oxon: Routledge, ch. 2.
- Robin, A. (2015). *The Ethics of the Global Environment, Second Edition*, Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Robin W, K. (2013). *Braiding Sweetgrass*, Minneapolis: Milkweed.
- Sevasti-E, V. (2018). Problematising the Unitary Actor Assumption in IR. In C, & S, eds., *Global Environmental Politics*, Oxon: Routledge, ch. 3.
- Stephanie, Kaza. (1996). *The Attentive Heart*, Boston: Shambhala.
- Stephen, H. (2018). Post Humanism and Geo-engineering. In C & S, eds. *Global Environmental Politics*, Oxon: Routledge, ch. 6.
- The Nations. (2009) 24 May, p. 4B; 7.
- The Nations. (2009). June, p. 7A.
- The Nations. (2012), 2 November, p. 4B.
- The Nations. (2015) 2 November, p. 15B.
- The Nations. (2014) 2 February, p. 4B.
- The Nations. (2014) 2 February, p. 2B.
- Thomas, H, Lena P, Philipp P & Sabine, W. (2019). Introduction: a Political Science Perspective on the Anthropocene. In Hickmann, *et al*, eds., *The Anthropocene Debate and Political Science*, Oxon: Routledge.