

แถลงการณ์พันธมิตร ต่อต้านภูมิวิศวกรรม บ้านของเราไม่ใช่ห้องทดลอง

**HANDS OFF MOTHER EARTH (HOME)
MANIFESTO AGAINST GEOENGINEERING**



พันธมิตร HOME

พันธมิตร Hands Off Mother Earth (HOME) คือเครือข่ายของกลุ่มภาคประชาสังคมที่ประกอบด้วยองค์กรของชนพื้นเมือง ชุมชนแนวหน้า และองค์กรที่ทำงานด้านสิทธิมนุษยชน ความยุติธรรมด้านสภาพภูมิอากาศ ความยุติธรรมทางเพศ สิทธิชนพื้นเมือง และด้านการต่อสู้กับการกดขี่ทุกรูปแบบ

พวกเราปฏิเสธภูมิวิศวกรรมทุกรูปแบบ เพราะสิ่งเหล่านี้ถือเป็นคำสัญญาที่เป็นเท็จ และเป็นอันตรายเนื่องจากมีวัตถุประสงค์เพื่อเบี่ยงเบนความสนใจออกไปจากการแก้ไขปัญหาสภาพแวดล้อมที่จำเป็นต้องมีการคำนึงถึงวิกฤตสภาพภูมิอากาศและความหลากหลายทางชีวภาพอย่างแท้จริง

ระบบนิเวศที่แข็งแกร่งคือรากฐานของความเป็นอยู่ที่ดีสำหรับมนุษย์ในทุกสังคม รวมไปถึงสรรพชีวิตบนโลก ภูมิวิศวกรรม (Geoengineering) ซึ่งหมายถึงการใช้เทคโนโลยีเพื่อแทรกแซงผืนดิน มหาสมุทร และชั้นบรรยากาศในระดับมหภาค จะสร้างผลกระทบอย่างร้ายแรงต่อชุมชน สิทธิมนุษยชน ระบบนิเวศ และความหลากหลายทางชีวภาพ

โลกผู้ให้กำเนิดคือบ้านที่พวกเราทุกคนอยู่ร่วมกัน สิทธิและอธิปไตยเหนือแผ่นดินจะต้องไม่ถูกละเมิด ด้วยการทดลองหรือการใช้เทคโนโลยีภูมิวิศวกรรม

เราไม่เอาภูมิวิศวกรรมเพราะมันคือเครื่องมืออย่างหนึ่งที่คำจูนการกดขี่ขูดรีดของเศรษฐกิจฟอสซิล และยังเป็นปัจจัยหนึ่งที่พยายามก่อกวนและสืบทอดระบบเศรษฐกิจที่ล้มเหลวให้ดำเนินต่อไปได้ เราไม่เอาภูมิวิศวกรรม เพราะแนวทางเช่นนี้ได้เบี่ยงเบนความสนใจออกไปจากความจำเป็นอันเร่งด่วนในด้านการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และยังเบี่ยงเบนจากแนวทางแก้ไขปัญหาสภาพภูมิอากาศที่ยึดหลักสิทธิมนุษยชน ซึ่งมุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาที่ต้นเหตุของวิกฤตสภาพภูมิอากาศ ความหลากหลายทางชีวภาพ และปัญหามลพิษ

พวกเรามุ่งมั่นที่จะปกป้องผืนแผ่นดินแม่ พร้อมกับปกป้องสิทธิและอธิปไตยเหนือดินแดนดังกล่าว รวมไปถึงสิทธิของผู้คน จากการศึกษาแทรกแซงสภาพภูมิอากาศและระบบนิเวศของโลก

ข้อเรียกร้องของเราต่อรัฐและสถาบันของรัฐ

เมื่อพิจารณาความเสี่ยงร้ายแรงที่ภูมิวิศวกรรมก่อขึ้น พันธมิตร HOME และสมาชิก มีข้อเรียกร้องต่อรัฐและสถาบันของรัฐ ดังนี้:



ยึดมั่นในหลักการป้องกันไว้ก่อน

ต่อการกระทำภูมิวิศวกรรมในทุกรูปแบบ พร้อมทั้งสร้างความมั่นใจว่าได้เคารพต่อหลักการสิทธิมนุษยชน ความยุติธรรมด้านสภาพภูมิอากาศ ความหลากหลายทางชีวภาพ ความยุติธรรมด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงมีการยึดถือหลักการ “ไม่ก่ออันตราย” ไว้เหนือสิ่งอื่นใด

ยุติการให้ทุนสนับสนุน เงินช่วยเหลือ และแรงจูงใจอื่นๆ จากภาครัฐและสถาบันต่างๆ

สำหรับการวิจัยกลางแจ้ง การพัฒนา และการนำเทคโนโลยีภูมิวิศวกรรมในทุกแบบ (ทั้งทางบก พลังงานแสงอาทิตย์ และทางทะเล) ต้องทำให้แน่ใจว่ารัฐบาลจะไม่สนับสนุนภูมิวิศวกรรมในเวทีการเจรจา ระหว่างประเทศ การกำหนดนโยบาย หรือในกำหนดขอบเขตการทำงานของสถาบันของภาครัฐ

สนับสนุนและบังคับใช้มาตรการระดับการดำเนินงานด้านภูมิวิศวกรรมทุกรูปแบบ

ภายใต้อนุสัญญาด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (CBD) ซึ่งมีมาตั้งแต่ในปี 2010 และได้รับการยืนยันอีกครั้งในปี 2024



จัดตั้งและสนับสนุนข้อตกลงระหว่างประเทศว่าด้วยการไม่ใช้เทคโนโลยีภูมิวิศวกรรมแสงอาทิตย์ (International Solar Geoengineering Non-use Agreement)

การสนับสนุนจะถือเป็นการยอมรับว่าเทคโนโลยีดังกล่าวเป็นสิ่งที่ไม่สามารถควบคุมได้ จึงควรสั่งห้ามการนำมาใช้งาน รวมถึงกิจกรรมที่เอื้อให้เกิดการใช้งาน เช่น การทดลองในชั้นบรรยากาศ การจดสิทธิบัตร การให้ทุนสนับสนุนจากภาครัฐ และการส่งเสริมทุกรูปแบบในองค์ระหว่างประเทศ



ปฏิบัติตามมาตรการระดับชั่วคราว ของ CBD และบังคับใช้การออกคำ สั่ง “ยุติทันที”

สำหรับการปฏิบัติงานและการทดลองกลาง
แจ้งที่เกี่ยวข้องกับภูมิวิศวกรรมทุกรูปแบบ
ทั้งปฏิบัติการทางทะเลและพลังงานแสง
อาทิตย์ พร้อมทั้งยุติการพัฒนาและการติด
ตั้งโครงการปรับสภาพภูมิอากาศบนบกด้วย



ยอมรับและเคารพสิทธิโดยกำเนิด สิทธิส่วนรวม สิทธิทางกฎหมาย และสิทธิทางการเมืองของชนพื้น เมือง

ยอมรับและเคารพสิทธิในการให้ความ
ยินยอมที่ได้รับการบอกแจ้ง รับรู้ล่วงหน้าและเป็นอิสระ (Free, Prior, and
Informed Consent: FPIC) สิทธิในการ
กำหนดชะตากรรมตนเอง และเคารพใน
จารีต ระบบกฎหมาย และจริยธรรมของ
ชนพื้นเมืองที่ยืนหยัดต่อต้านภูมิวิศวกรรม
เนื่องจากภูมิวิศวกรรมถือเป็นการละเมิด
ต่อภูมิปัญญาและจารีตของชนพื้นเมือง อัน
เป็นสิ่งที่ต้องอยู่ระหว่างความสัมพันธ์ของ
ผู้คนและผืนดิน สายน้ำ ภูมิอากาศ ตลอดจน
ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างแท้จริง
พร้อมทั้งให้การยอมรับและเคารพแนวทาง
การแสดงความคิดเห็นในรูปแบบอื่นๆ ที่
อาจจะไม่ได้วางอยู่ฐานเรื่องสิทธิ แต่ปรากฏ
อยู่ในกฎจารีตประเพณี



ลำดับความสำคัญสูงสุดแก่แนวทาง การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้จริง ที่มี พลังในการเปลี่ยนแปลง ยึดโยงกับ ฐานทางสิทธิ และมีความเป็นธรรม ทางเพศ เพื่อตอบโจทยวิกฤตภูมิ อากาศอย่างเร่งด่วน

รวมถึงกำหนดให้มีการยุติการใช้เชื้อเพลิง
ฟอสซิล การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
และการชดใช้หนี้สินทางภูมิอากาศโดย
ประเทศร่ำรวยตามความรับผิดชอบทาง
ของประเทศเหล่านั้น พร้อมทั้งสนับสนุน
แนวทางเปลี่ยนผ่านพลังงานที่เป็นธรรม
กระจายอำนาจ คำนึงถึงหลากหลาย และ
เป็นแนวทางที่สามารถทำได้จริง เพื่อให้เกิด
กระบวนการผลิตและการบริโภคที่มีความ
ยั่งยืนทางสังคมและระบบนิเวศ โดยยึด
หลักความเท่าเทียม ความพอเพียง และ
คุณภาพชีวิตที่ดีของคน

ยุติการพัฒนาตลาดคาร์บอนใหม่

เนื่องจากมีข้อพิสูจน์แล้วว่ามีความล้มเหลว
ในการแก้ไขปัญหาและไม่ใช่แนวทางการ
แก้ปัญหาที่สามารถแก้ไขต้นเหตุของวิกฤต
สภาพภูมิอากาศได้ พร้อมทั้งยกเลิกและ
ถอดถอนโครงการตลาดคาร์บอนและระบบ
ชดเชยคาร์บอนที่มีอยู่ ต้องมีการรับประกัน
ด้วยว่าเทคโนโลยีภูมิวิศวกรรมจะไม่ถูกนำ
ไปนับเป็นการชดเชยคาร์บอนได้อีก ไม่ว่าจะ
เป็นในรูปแบบใดก็ตาม

ผลกระทบของเทคโนโลยีภูมิ วิศวกรรม

ภูมิวิศวกรรม หมายถึง แนวคิดการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อ
แทรกแซงหรือปรับเปลี่ยนระบบภูมิอากาศของโลกในระดับมหภาค
ทั้งผืนดินและมหาสมุทร โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อลดผลกระทบ
จากภาวะโลกร้อน เดิมที่เป็นเทคโนโลยีที่ถูกมองว่าเป็นได้เพียงนิยาย
วิทยาศาสตร์ แต่ปัจจุบันเทคโนโลยีดังกล่าวนี้กำลังถูกดันให้เป็นวาท
กรรมกระแสหลักในการแก้ไขปัญหาสภาพภูมิอากาศ โดยอาศัยความ
ตื่นตระหนกที่เพิ่มขึ้นต่อวิกฤตการณ์ที่เลวร้ายลงเป็นปัจจัยสำคัญ

ภูมิวิศวกรรมแสงอาทิตย์

(Solar Geoengineering หรือที่รู้จักกันในอีกทางหนึ่งว่า
Solar Radiation Modification: SRM)


คือชุดเทคโนโลยีที่ถูกนำเสนอเพื่อช่วยลดอุณหภูมิของโลกอย่างรวดเร็ว โดยการสะท้อนรังสีดวงอาทิตย์บางส่วนกลับสู่อวกาศและการควบคุมเมฆเทียม ซึ่งการแทรกแซงระดับมหภาคและการปฏิบัติการในชั้นบรรยากาศเช่นนี้ไม่สามารถคาดเดาได้ และมีความเสี่ยงที่จะทำให้ระบบภูมิอากาศซึ่งปั่นป่วนอยู่แล้วทวีความปั่นป่วนมากยิ่งขึ้นไปอีก เทคโนโลยีนี้อาจก่อให้เกิดผลกระทบใหม่ที่รุนแรงกว่าเดิม และที่น่ากังวลคือ ผลกระทบต่อสุขภาพภูมิอากาศโลกจากเทคโนโลยีนี้จะสามารถตรวจสอบได้ก็ต่อเมื่อมีการนำเทคโนโลยีไปใช้งานจริงระยะหนึ่งแล้วเท่านั้น ซึ่งหมายความว่า หากเทคโนโลยีนี้ก่อให้เกิดผลกระทบเชิงลบใดๆ เราอาจทราบเมื่อสายไปเสียแล้ว ความเสียหายที่เกิดขึ้นอาจหนักหน่วงจนไม่สามารถแก้ไขหรือย้อนกลับคืนได้

เทคโนโลยีภูมิวิศวกรรมแสงอาทิตย์ที่สำคัญ ได้แก่




การฉีดละอองในชั้นบรรยากาศ 
(Stratospheric Aerosol Injection: SAI)



เมฆสะท้อนแสง 
การฉีดพ่นละอองน้ำทะเลขึ้นไปในอากาศ เพื่อทำให้เมฆสว่างขึ้นและสะท้อนแสงอาทิตย์ออกไปจากผิวโลก (Marine Cloud Brightening: MCB)



เมฆเซอร์รัส 
การทำให้ชั้นเมฆเซอร์รัสให้บางลง เพื่อให้แสงอาทิตย์สามารถสะท้อนผ่านออกไปได้ (Cirrus Cloud Thinning: CCT)

ภูมิวิศวกรรมทางทะเล (Marine Geoengineering)

คือแนวทางที่เป็นการใช้เทคโนโลยีแทรกแซงระบบนิเวศและกระบวนการทางธรรมชาติของมหาสมุทรในระดับมหภาค เพื่อลดผลกระทบจากภาวะโลกร้อน โดยส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นการเพิ่มขึ้นของกักเก็บปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ในมหาสมุทร หรือที่รู้จักกันในฐานะการกำจัดคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon Dioxide Removal: CDR) ในอีกทางหนึ่งวิศวกรรมภูมิอากาศทางทะเลก็คือการใช้ภูมิวิศวกรรมแสงอาทิตย์ในทะเล เช่น การทำให้ผิวน้ำทะเลหรือเมฆชายฝั่งสว่างขึ้น ขณะเดียวกันก็มีข้อเสนอให้เพิ่มความหนาของแนวน้ำแข็งในทะเล หรือสร้างกำแพงน้ำแข็งใต้น้ำให้มีขนาดใหญ่ขึ้นเพื่อป้องกันธารน้ำแข็งไหลลงทะเล ซึ่งทั้งหมดนี้คือการแทรกแซงกระบวนการทางธรรมชาติในระบบนิเวศทะเลที่กำลังอยู่ในสภาวะเปราะบาง อันเนื่องมาจากการแสวงหาผลประโยชน์ที่มากเกินไป ปัญหามลพิษ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการสร้างอุตสาหกรรมใหม่ที่กินพื้นที่ชายฝั่งและทะเลอย่างกว้างขวาง

การแทรกแซงมหาสมุทรเช่นนี้ส่งผลกระทบบ้างแรงต่อชุมชนชายฝั่ง ความหลากหลายทางชีวภาพในทะเล ห่วงโซ่อาหาร การประมง รวมไปถึงมีผลกระทบต่อศักยภาพในการกักเก็บคาร์บอนตามธรรมชาติของมหาสมุทร ที่สำคัญคือ ขณะนี้ยังไม่มีการพิสูจน์ได้ว่าแนวทางดังกล่าวมีประสิทธิภาพพอที่จะนำไปกักเก็บไว้ได้ในระยะยาว อีกทั้งวิธีการดังกล่าวก็ยังไม่มีความน่าเชื่อถือในแง่หลักฐานเชิงประจักษ์และสามารถตรวจสอบปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ที่จะถูกกำจัดออกไปได้จริง

เทคโนโลยีภูมิวิศวกรรมทางทะเลสำคัญ ได้แก่



**การเติมธาตุอาหาร
ในทะเล**



**การเพิ่มความเป็น
ต่างของมหาสมุทร**



**การเพาะเลี้ยงสาหร่าย
ทะเลเชิงอุตสาหกรรม
และการจมชีวมวล**



อัลเบโดอาร์กติก
การปรับเปลี่ยน
อัตราส่วนของรังสีจาก
ดวงอาทิตย์ที่ถูกสะท้อน
กลับ (หรือค่าอัลเบโด)
จากพื้นผิวของน้ำแข็งใน
แถบอาร์กติก

ภูมิวิศวกรรมทางบก

(Land-based Geoengineering)

คือแนวทางที่ถูกรออกแบบมาเพื่อให้มีการใช้เทคโนโลยีแทรกแซงหรือปรับเปลี่ยนระบบนิเวศบนพื้นดินในระดับขนาดใหญ่ มีจุดมุ่งหมายสำคัญอยู่ที่การดักจับและกักเก็บคาร์บอน (หรือ Carbon Capture and Storage: CCS) ซึ่งเป็นแนวทางแก้ไขปัญหาสภาพภูมิอากาศที่เสี่ยงต่อการรั่วไหล การปนเปื้อน การเกิดอุบัติเหตุ ทั้งยังจำเป็นต้องใช้พลังงานมหาศาล รวมถึงมีการใช้สารเคมีเป็นพิษ ในอีกด้านหนึ่ง วิศวกรรมภูมิอากาศทางบกยังมีแนวทางปฏิบัติเพิ่มการสะท้อนแสงของพื้นผิวโลก ผ่านการทำภูมิวิศวกรรมแสงอาทิตย์ (SRM) ซึ่งนับได้ว่าเป็นเทคโนโลยีแก้ไข้ปัญหาที่จำเป็นต้องใช้ที่ดินและพลังงานอย่างมหาศาลในการดำเนินงาน ถือเป็นความกังวลต่อความหลากหลายทางชีวภาพ การผลิตอาหาร และวิถีชีวิตของผู้คน และยิ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบอื่นๆ ตามมาอีกเป็นจำนวนมาก

1. การดักจับและกักเก็บคาร์บอน (Carbon Capture and Storage: CCS) และการดักจับคาร์บอนเพื่อใช้ประโยชน์และกักเก็บ (Carbon Capture, Use and Storage: CCUS) ไม่ถูกจัดว่าเป็นเทคโนโลยีภูมิวิศวกรรมโดยตรง หากแต่เป็นกลไกหรือตัวผลักดันให้ของภูมิวิศวกรรมในบางรูปแบบสามารถเกิดขึ้นได้ เช่น การผลิตพลังงานจากชีวมวลพร้อมดักจับและกักเก็บคาร์บอน (BECCS) เป็นต้น.

เทคโนโลยีภูมิวิศวกรรมทางบกที่สำคัญ ได้แก่



การผลิตพลังงานจากชีวมวลพร้อมดักจับและกักเก็บคาร์บอน



การดักจับคาร์บอนจากอากาศร่วมกับการกักเก็บโดยตรง



การผูกพันแร่
การเร่งปฏิกิริยาการสลายตัวของหินเพื่อดักจับคาร์บอนไดออกไซด์



ไบโอชาร์
การจัดทำถ่านชีวภาพโดยนำเศษวัสดุทางการเกษตรมาทำเป็นถ่านแล้วฝังลงในดินเพื่อกักเก็บคาร์บอนไดออกไซด์

ปกป้องผืนแผ่นดินแม่! ไม่เอาภูมิวิศวกรรม!

วิกฤตการณ์ด้านภูมิอากาศคือความท้าทายที่มนุษยชาติไม่อาจเพิกเฉยได้ พวกเราไม่มีวันยอมรับการแก้ไขปัญหาด้วย “ทางลัดทางเทคโนโลยี” ซึ่งเป็นการแก้ไขปัญหาคือเป็นภาพลวงตาและคาดเดาผลลัพธ์ไม่ได้ แนวทางดังกล่าวอาจอันตรายยิ่งกว่าผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเสียด้วยซ้ำ เราไม่สามารถซ่อมแซม “สภาพภูมิอากาศที่เสียหาย” ด้วยการสร้างความเสียหายให้มากยิ่งขึ้นไปอีก

ทั้งนี้ เหตุผลสำคัญที่เราต้องปฏิเสธภูมิวิศวกรรม เพราะ:

ภูมิวิศวกรรมไม่สามารถทดสอบ ผลลัพธ์ได้

การจะประเมินประสิทธิภาพหรือผลกระทบจากภูมิวิศวกรรมจะทำได้ก็ต่อเมื่อมีการใช้งานจริงแล้วเท่านั้น ทั้งที่เป็นผลลัพธ์ที่ตามเป้าประสงค์และผลลัพธ์ที่ไม่ตรงตามเป้าประสงค์ ซึ่งวิศวกรรมภูมิอากาศบางประเภท โดยเฉพาะภูมิวิศวกรรมแสงอาทิตย์และภูมิวิศวกรรมทางทะเล จำเป็นต้องผ่านการใช้งานจริงในระดับพื้นที่ขนาดใหญ่และด้วยระยะเวลาที่ยาวนานจึงจะสามารถทดสอบผลลัพธ์ได้ ซึ่งนั่นอาจทำให้โลกกลายเป็นห้องทดลอง หรืออาจส่งผลกระทบที่เป็นอันตรายที่เราไม่สามารถย้อนกลับไปได้

แม้ว่าจะมีแนวความคิดให้ทดลองภูมิวิศวกรรมในระดับเล็กเสียก่อนเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาเทคโนโลยีชนิดนี้ แต่แนวคิดนี้ก็อันตรายคือจะทำให้ภูมิวิศวกรรมกลายเป็นเรื่องปกติ และยังทำให้เชื่อกันไปอีกว่าวิศวกรรมภูมิอากาศเป็นเทคโนโลยีที่แก้ไขปัญหาสภาพภูมิอากาศได้ ซึ่งถือเป็นการเริ่มต้นที่นำไปสู่การทดลองในวงกว้างและนำไปสู่การใช้งานจริงในที่สุด



ภูมิวิศวกรรมไม่สามารถควบคุมได้ และผลกระทบของมันก็ไม่สามารถ จัดการได้เช่นกัน

แนวคิดด้านภูมิวิศวกรรมตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ว่ามนุษยชาติมีความสามารถในการจัดการระบบโลกในระดับดาวเคราะห์ได้อย่างแม่นยำ ทั้งที่จริงแล้ว ระบบและกระบวนการของโลกมีความซับซ้อนและคาดเดาได้ยากมาก การแทรกแซงระบบของโลกโดยมีความเข้าใจที่ไม่ครบถ้วนนั้น มีความเป็นไปได้ที่จะเกิดความล้มเหลวในเชิงกลไก ความผิดพลาดของมนุษย์ การแทรกแซงจากฝ่ายปฏิบัติ ภัยพิบัติธรรมชาติ การถูกตัดงบประมาณสนับสนุน และความเปลี่ยนแปลงทางการเมือง ซึ่งล้วนแต่เป็นเหตุผลที่จะทำให้เทคโนโลยีภูมิวิศวกรรมเหล่านี้มีความผันผวนสูงและมีโอกาสอย่างมากที่จะก่อให้เกิดผลร้ายแรงอันไม่คาดคิด

การนำภูมิวิศวกรรมไปใช้งานจริง จำเป็นต้องดำเนินการในระดับ มหภาค:

การใช้งานเทคโนโลยีภูมิวิศวกรรมไม่ว่าจะในรูปแบบใด ต่างมีความจำเป็นต้องใช้พื้นที่ขนาดใหญ่และต่ออาศัยระยะเวลาที่ยาวนานเพื่อให้เห็นผล โดยในการใช้งานจริง วิศวกรรมภูมิอากาศอาจนำมาซึ่งส่งกระทบขนาดใหญ่ที่ไม่สามารถย้อนกลับไปได้ และผู้ที่ต้องแบกรับหนักผลกระทบที่สำคัญคือประเทศโลกใต้และภูมิภาคอาร์กติก อีกทั้งการใช้งานในระดับมหภาคเช่นนี้เป็นไปได้ยากที่จะสามารถควบคุมได้

การฉีดสารแขวนลอยในชั้นบรรยากาศในชั้นสตราโตสเฟียร์เพื่อสะท้อนกลับแสงอาทิตย์จำเป็นที่จะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องกันเป็นเวลานานนับร้อยปี เพราะคาร์บอนไดออกไซด์สามารถอยู่ในบรรยากาศได้เป็นร้อยถึงพันปี ขณะที่กระบวนการกักเก็บคาร์บอนไดออกไซด์ในมหาสมุทรในบางรูปแบบ เช่น การเพิ่มความแตกต่างของมหาสมุทรที่อาจต้องทำครอบคลุมพื้นที่มหาสมุทรมหาศาลมากถึงร้อยละ 10 ของพื้นผิวมหาสมุทรทั้งหมด ก็จำเป็นที่จะต้องกระทำอย่างติดเนื่องเป็นเวลาติดต่อกันนานหลายทศวรรษ จึงจะเห็นผลลัพธ์ และในส่วนของการผลิตพลังงานจากชีวมวลเพื่อการดักจับและกักเก็บคาร์บอนในระดับมหภาคก็จำเป็นต้องใช้ที่ดินมากกว่า 80 - 700 ล้านเฮกตาร์ทั่วโลก เพื่อที่จะปลูกพืชพลังงานโดยเฉพาะ ซึ่งขนาดที่ดินดังกล่าวนี้เทียบได้กับขนาดที่ในปริมาณ 1 - 2 เท่าของประเทศอินเดียเลยก็เดี๋ย



ภูมิวิศวกรรมเบี่ยงเบนและชี้นำความสนใจออกไปจากการแก้ไขปัญหภูมิอากาศที่แท้จริง

นับเป็นความเข้าใจผิดที่ว่าเทคโนโลยีด้านภูมิวิศวกรรมสามารถ "แก้ไข" วิกฤตสภาพภูมิอากาศได้ ความเข้าใจเช่นนี้มีผลทำให้รัฐบาลของประเทศที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงและบรรดาอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดมลพิษมีข้ออ้างที่จะหลีกเลี่ยงการดำเนินการอันเร่งด่วนเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและยกเลิกการใช้พลังงานฟอสซิล สิ่งนี้อาจทำให้โลกพลาดโอกาสอันริบหรี่สำหรับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมอย่างแท้จริงและทันที

เราเน้นย้ำต่อประชาคมระหว่างประเทศว่าความสนใจและทรัพยากรกำลังถูกเบี่ยงเบนไปสู่วิศวกรรมทางภูมิวิศวกรรมและการทดลองปฏิบัติการกลางแจ้งจะก่อให้เกิดความเสี่ยงว่าทรัพยากร การวิจัย และการสนับสนุนอาจถูกเบี่ยงเบนไปจากมาตรการแก้ไขและการปรับตัวที่แท้จริงที่ยืดหลีกการสลิทธิมนุษยชน ซึ่งเป็นแนวทางจัดการกับรากฐานของวิกฤตสภาพภูมิอากาศได้อย่างยั่งยืน

ภูมิวิศวกรรมจะก่อให้เกิดความเหลื่อมล้ำระหว่างคนในแต่ละยุคสมัย

การนำเทคโนโลยีทางภูมิวิศวกรรมมาใช้ อาจก่อให้เกิดผลกระทบที่แก้ไขไม่ได้ต่อทั้งผู้คนและโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อคนรุ่นหลังในอนาคต หากปราศจากการกำกับดูแลหรือการสั่งห้ามใช้เทคโนโลยีเหล่านี้ การพึ่งพาเทคโนโลยีทางภูมิวิศวกรรมที่มีความไม่แน่นอนสูง อาจนำมาซึ่งความเสียหายร้ายแรง และถือได้ว่าเป็นการละเมิดสิทธิของคนรุ่นถัดไปโดยตรง



ภูมิวิศวกรรมส่งผลเสียต่อวิถีชีวิต และระบบนิเวศ

ผลกระทบของเทคโนโลยีภูมิวิศวกรรมในแต่ละประเภทจะเกิดขึ้นอย่างกว้างขวางครอบคลุมตั้งแต่การเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรงของปริมาณฝนและรูปแบบสภาพอากาศอื่นๆ อาทิ การระบายความร้อนของโลกที่ไม่สม่ำเสมอ การลดลงของออกซิเจนในสภาพแวดล้อมทางทะเลและน้ำจืด ความเสื่อมโทรมของวงจรสารอาหาร และการอ่อนแอของของชั้นโอโซน ทั้งหมดนี้จะก่อความสมดุลของระบบนิเวศ ทำลายความหลากหลายทางชีวภาพ และมีกระทบต่อระบบอาหาร ฝนดิน และสายน้ำในทุกพื้นที่ซึ่งชนพื้นเมือง ชาวนา ชาวประมง และชุมชนท้องถิ่นอื่น ๆ ผู้ผลิตอาหารรายย่อย ชาวชน และผู้หญิง จะเป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบรุนแรงที่สุด

ภูมิวิศวกรรมมีผลทำให้ลัทธิล่าอาณานิคม ความไม่เท่าเทียม และความอยุติธรรมทวีความเลวร้ายมากยิ่งขึ้น

ภูมิวิศวกรรมในทุกรูปแบบมีแนวโน้มจะเข้าข้างผู้มีอำนาจ ทั้งบรรษัทหรือรัฐบาลของประเทศที่ร่ำรวย เพราะโดยทั่วไปแล้วเทคโนโลยีสำคัญมักถูกพัฒนาและดำเนินการจดสิทธิบัตรขึ้นในประเทศพัฒนาแล้วหรือประเทศโลกเหนือ จากนั้นก็จะถูกนำไปใช้ในประเทศกำลังพัฒนา หรือประเทศโลกใต้ การผลักดันเทคโนโลยีเหล่านี้สืบเนื่องมาจากแนวปฏิบัติในยุคอาณานิคม และเกี่ยวพันกับการจ้องใจผนวกเอาผู้มีส่วนได้ส่วนเสียใน “ประเทศที่เปราะบาง” เข้ามามีส่วนร่วมด้วย เช่น ผู้นำเยาวชน ชนพื้นเมือง สถาบันการศึกษา ตลอดจนเจ้าหน้าที่รัฐ หากแต่ในความเป็นจริงแล้ว เทคโนโลยีเหล่านี้มุ่งสร้างโอกาสและสร้างผลกำไรให้แก่ชนชั้นนำกลุ่มเล็ก ๆ เท่านั้น โดยมักถูกใช้เป็นข้ออ้างเพื่อพวยงระบบเศรษฐกิจที่อยุติธรรมอย่างถึงรากให้ดำรงอยู่ต่อไป



ภูมิวิศวกรรมอาจนำไปสู่การยึดครองที่ดินและทะเล

ปัจจุบันพื้นที่บนบกและชายฝั่งในซีกโลกใต้ได้ละภูมิภาคอาร์กติกกำลังเผชิญกับแรงกดดันอย่างมหาศาล การดักจับและกักเก็บคาร์บอนไดออกไซด์ในระดับที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศอาจยิ่งทำให้การยึดครองดินแดนและการละเมิดสิทธิมนุษยชนทวีความรุนแรงขึ้น ดังนั้นข้อเสนอทางด้านภูมิวิศวกรรม เช่น เทคโนโลยีการกำจัดคาร์บอนจากพื้นดินและทะเลจะยิ่งทวีความรุนแรงของปัญหาและส่งผลกระทบโดยตรงต่อผู้คนและความหลากหลายทางชีวภาพ โดยเฉพาะผลกระทบที่มีต่อกลุ่มคนชายขอบซึ่งจะเป็นผู้ได้รับผลกระทบมากที่สุด

ภูมิวิศวกรรมคุณค่าสิทธิชนพื้นเมือง

คณะกรรมการที่ปรึกษาแห่งคณะมนตรีสิทธิมนุษยชนยอมรับว่า ภูมิวิศวกรรมส่งผลกระทบต่อชนพื้นเมือง เพราะผืนดินและสิทธิเหนือดินแดนของชนพื้นเมืองดั้งเดิมเสี่ยงต่อการถูกใช้เป็นพื้นที่ทดลอง อีกทั้งพวกเขาจะต้องเป็นผู้เผชิญกับผลกระทบจากการนำเทคโนโลยีภูมิวิศวกรรมไปใช้งานจริงด้วย ซึ่งบ่อยครั้งการทดลองก็มักจะเกิดขึ้นในดินแดนชนพื้นเมือง โดยปราศจากการให้ความยินยอม การได้รับการบอกแจ้ง การรับรู้อล่วงหน้า และการเป็นอิสระที่จะตัดสินใจ นั่นจึงถือได้ว่าเป็นการละเมิดสิทธิของพวกเขา นอกจากนี้ ภูมิวิศวกรรมยังถือเป็นแนวคิดที่ขัดต่อโลกทัศน์ของชนพื้นเมืองที่มีต่อธรรมชาติ และยังเป็นการทำลายคุณค่าทางวัฒนธรรมกับจิตวิญญาณของพวกเขาอีกด้วยในอีกทางหนึ่ง



ภูมิวิศวกรรมเพื่อการขยายตัวของกลไกทางภูมิอากาศรูปแบบอื่นๆ เช่น ตลาดคาร์บอน

ตลาดคาร์บอนถือเป็นแรงผลักดันสำคัญที่ทำให้การทดลองภูมิวิศวกรรมทั้งทางทะเลและบนบกขยายตัวเพิ่มมากขึ้นในช่วงหลังบริษัทจำนวนมากกำลังได้รับผลกำไรจากการชดเชยคาร์บอน และรวมถึงโครงการ “เครดิตความเย็น” (Cooling Credit)² ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีภูมิวิศวกรรม การชดเชยถือเป็น “ใบอนุญาตให้ปล่อยมลพิษ” นับเป็นภาพลวงที่อันตราย เพราะมันทำให้ระบบเศรษฐกิจที่เป็นเหตุของวิกฤตสภาพภูมิอากาศนั้นดูจะมีคำตอบสำหรับมาแก้ปัญหาที่ตนเองก่อขึ้นมาได้ ทั้งนี้ สำหรับอุตสาหกรรมพลังงานฟอสซิลและผู้ก่อมลพิษอื่น ๆ เทคโนโลยีภูมิวิศวกรรมหมายถึงช่องทางการเพิ่มผลกำไรผ่านการซื้อขายแลกเปลี่ยนภายในตลาดคาร์บอนระหว่างประเทศ ในขณะที่เดียวกันก็เป็นวิธีการหนึ่งในการเบี่ยงเบนความสนใจออกจากความพยายามในการลดการปล่อยมลพิษด้วย

ภูมิวิศวกรรมแสงอาทิตย์ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ‘ที่จับพลัน’ อย่างรุนแรง

เนื่องจากการปรับสภาพภูมิอากาศด้วยภูมิวิศวกรรมแสงอาทิตย์จำเป็นต้องจะอาศัยการดำเนินการอย่างต่อเนื่องเพื่อบรรเทาผลกระทบจากภาวะโลกร้อนที่เกิดจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจก หากการแทรกแซงนี้ยุติลงอย่างกะทันหัน ไม่ว่าจะด้วยเหตุจากสงคราม ความขัดแย้งทางภูมิรัฐศาสตร์ การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง ผลกระทบที่ร้ายแรงใด ๆ ที่เกิดกับระบบสภาพอากาศ หรืออุณหภูมิโลกเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว “การยุติอย่างจับพลัน” เช่นนี้ มีแนวโน้มที่จะทำลายระบบนิเวศและสังคมอย่างรุนแรง ซึ่งอารยธรรมและมนุษยชาติก็อาจจะไม่สามารถปรับตัวตามได้ ดังนั้น การเลือกที่จะดำเนินการใช้เทคโนโลยีปรับสภาพภูมิอากาศด้วยภูมิวิศวกรรมแสงอาทิตย์ต่อไปอาจทำให้โลกตกอยู่ในวิกฤตการณ์ที่เป็นภัยคุกคามต่อการดำรงอยู่: ไม่ว่าจะ เป็นผลกระทบที่เนื่องมาจากการใช้งานภูมิวิศวกรรมแสงอาทิตย์อย่างต่อเนื่อง หรือผลกระทบที่เลวร้ายยิ่งกว่าจากการยุติโครงการดังกล่าว

2. “เครดิตความเย็น” หรือ “เครดิตการลดความร้อน” (Cooling Credit) เป็นรูปแบบใหม่ของการหลอกลงในรูปแบบ “ใบอนุญาตปล่อยมลพิษ” ที่อ้างว่าสามารถชดเชยการปล่อยมลพิษจริงได้ด้วยคาร์บอนที่ลดความสว่างของแสงอาทิตย์ขึ้นสู่ท้องฟ้า โดยใช้เทคนิคทางภูมิวิศวกรรมแสงอาทิตย์ แนวคิดเรื่องเครดิตความเย็นมีปัญหาเชิงโครงสร้างอย่างลึกซึ้งและนับว่าเป็นอันตราย เพราะมันจะไปเปลี่ยน “แกนวัดหลัก” ของนโยบายภูมิอากาศระหว่างประเทศอย่างถึงราก พร้อมทั้งเปิดทางให้เทคโนโลยีภูมิวิศวกรรมแสงอาทิตย์ถูกผนวกเข้ากับแนวคิดเรื่องเครดิตความเย็นอย่างเป็นทางการ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จำเป็นต้องถูกปฏิเสธตั้งแต่ยังอยู่ในระยะแรกเริ่ม ไม่ควรปล่อยให้เติบโตจนกลายเป็นเรื่องปกติ และนำไปสู่การใช้งานจริงจนไม่สามารถย้อนกลับไปได้

ภูมิวิศวกรรมละเมิดสนธิสัญญา ระหว่างประเทศที่ปกป้องมหาสมุทร และความหลากหลายทางชีวภาพใน หลายประการ

การใช้งานเทคโนโลยีด้านวิศวกรรม
ภูมิศาสตร์ถือเป็นสิ่งต้องห้ามภายใต้ข้อห้าม
ที่มีมายาวนานในอนุสัญญาว่าด้วยความ
หลากหลายทางชีวภาพ (CBD) ซึ่งข้อห้าม
ดังกล่าวนี้ได้รับการยืนยันอีกครั้งในเดือน
ตุลาคม 2024 ขณะเดียวกัน [อนุสัญญา
ลอนดอน/พิธีสารลอนดอน๒](#) ก็ได้มีข้อห้าม
เรื่องการเติมธาตุอาหารลงในมหาสมุทร
และได้มีคำเตือนถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น
เป็น 'กว้างขวาง ยาวนาน และรุนแรง' จาก
เทคนิคอื่นๆ เพิ่มเติมอีก 4 รูปแบบ ทั้งนี้
เทคนิคทางวิศวกรรมภูมิศาสตร์หลายอย่าง
มีศักยภาพที่จะถูกนำไปใช้ทางการทหารได้
ซึ่งอาจถือได้ว่าเป็นการละเมิดสนธิสัญญา
ว่าด้วยการปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมของ
สหประชาชาติ ปี 1978 ยิ่งไปกว่านั้นแล้ว การ
ใช้เทคโนโลยีภูมิวิศวกรรมยังมีแนวโน้มที่
จะเป็นการละเมิดต่อหลักการป้องกันไว้ก่อน
และพันธกรณีของรัฐในการป้องกันความ
เสียหายต่อสิ่งแวดล้อมข้ามพรมแดน ตลอดจน
พันธกรณีภายใต้ [อนุสัญญากฎหมาย
ทะเล \(UNCLOS\)](#) ที่กำหนดให้ต้องไม่ก่อ
มลพิษต่อสิ่งแวดล้อมทางทะเลด้วย



ภูมิวิศวกรรมมีความเสี่ยงต่อการถูก นำไปใช้ในทางการทหารและสร้าง ความขัดแย้ง

นอกเหนือจากผลกระทบโดยตรงและความ
เสี่ยงมหาศาลแล้ว เทคโนโลยีภูมิวิศวกรรม
ยังเป็นความเสี่ยงต่อการทำให้เกิดข้อพิพาท
ที่รุนแรงว่าใครจะเป็นผู้นำไปใช้ อย่างไร
เมื่อไร และที่ใด ตัวอย่างเช่น การนำภูมิ
วิศวกรรมแสงอาทิตย์ไปใช้ ไม่ว่าจะเป็นการ
ใช้แบบฝ่ายเดียว หรือแบบ "กลุ่มอำนาจไม่
ก็รายตัดสินใจเอง" ก็อาจก่อให้เกิดความ
ขัดแย้งรูปแบบใหม่ที่สามารถขยายไปเป็น
สงครามได้ และมันยังสามารถถูกใช้เป็นอาวุธที่
ก่อความเสียหายวงกว้างได้อีกด้วย ทั้งนี้ [ใน
ประวัติศาสตร์มนุษย์ไม่เคยมีหลักฐานปรากฏ
ว่าการใช้งานภูมิวิศวกรรม \(โดยเฉพาะแบบ
แสงอาทิตย์\) ผู้ใช้จะสามารถกำกับดูแลได้
อย่างมีประสิทธิภาพและมั่นคง](#) ต่อเนื่องข้าม
หลายชั่วอายุคน ดังนั้น จึงไม่ผิดนักหากจะ
กล่าวว่าบรรดามหาอำนาจ ทั้งบริษัทขนาด
ใหญ่ รวมไปถึงกลุ่มผู้มีอำนาจทางการเมือง
และเศรษฐกิจ จะไม่ยอมให้มีการปกครอง
แบบประชาธิปไตยเข้ามาควบคุมการใช้งาน
เทคโนโลยีอันทรงพลังเช่นนี้



ภูมิวิศวกรรมมีผลกระทบต่อสิทธิ มนุษยชน

การพัฒนาเทคโนโลยีด้านภูมิวิศวกรรมยัง
ขัดแย้งกับพันธกรณีด้านสิทธิมนุษยชน
ระหว่างประเทศหลายประการ รวมถึง [สิทธิ
ของชนพื้นเมือง สิทธิในการมีชีวิต สิทธิใน
สิ่งแวดล้อมที่สะอาด สุขภาวะ และยั่งยืน
สิทธิของเด็ก สิทธิในการเข้าถึงน้ำ และสิทธิ
ในอาหาร](#) เราเห็นด้วยกับคำเตือนของ [คณะ
กรรมการที่ปรึกษาแห่งคณะมนตรีสิทธิ
มนุษยชนที่ว่า](#) ภูมิวิศวกรรม "อาจรบกวนการ
ใช้สิทธิมนุษยชนของประชาชนหลายล้านคน
หรืออาจถึงหลายพันล้านคนอย่างร้ายแรง"

บ้าน แผ่นดิน มหาสมุทร และท้องฟ้าของ
เรา ไม่ใช่ห้องทดลองสำหรับเทคโนโลยีที่
เต็มไปด้วยความเสี่ยงและการบิดเบือน
กลไกธรรมชาติ



พวกเราขอประกาศกับผู้
ผลักดันภูมิวิศวกรรม:
อย่าแตะต้องโลกผู้ให้กำเนิด!



HOME HANDS OFF
MOTHER
EARTH
ALLIANCE



geoengineeringmonitor.org
handsoffmotherearth.org
info@handsoffmotherearth.org