



# ไทยต้องสูญเสียอะไรบ้าง หากการแก้ปัญหาโลกรวน ยังไม่ถึงไหน?

เจนีตตา จันทวงษา

## Highlights

- การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศหรือ 'ภาวะโลกรวน' ส่งผลกระทบชัดเจนเป็นห่วงโซ่ต่อการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ และคุณภาพชีวิตของผู้คน
- ยิ่งโลกร้อนขึ้นเท่าไร ไทยก็ยิ่งมีโอกาสสูญเสีย GDP มากขึ้น 4.9%-43.6%
- ผู้ที่รับผลกระทบมากที่สุดคือคนตัวเล็กตัวน้อยที่มีทรัพยากรเพื่อรับมือต่อความเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศน้อยกว่า
- การดำเนินนโยบายเพื่อแก้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของรัฐบาลไทยก็ยังไม่เป็นรูปธรรมมากพอ ลำช้าขาดการมีส่วนร่วมของประชาชน

ฉบับที่ 17  
ธันวาคม 2022

# ไทยต้องสูญเสียอะไรบ้าง หากการแก้ปัญหาโลกรวนยังไม่ถึงไหน?

เจณิตตา จันทวงษา

101 Public Policy Think Tank (101 PUB)

ธันวาคม 2022

ในหลายประเทศ นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมหรือนโยบายรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (climate change) เป็นประเด็นที่ได้รับความสนใจจากสังคมมากขึ้นทุกที และเปิดประเด็นให้พรรคการเมืองต่างๆ นำเสนอนโยบายและถกเถียงกันอย่างเข้มข้นในหลายสนามเลือกตั้งของประเทศฝั่งยุโรป

ล่าสุดการผ่านกฎหมาย Inflation Reduction Act ของสหรัฐอเมริกาเพื่อลงทุนกับพลังงานสะอาดครั้งใหญ่ที่สุดในประวัติศาสตร์ ก็นับว่าเป็นการส่งสัญญาณว่า นโยบายสิ่งแวดล้อมและการต่อสู้กับวิกฤตสภาพภูมิอากาศ คือวาระเร่งด่วนของโลกอย่างแท้จริง

เมื่อกลับมามองที่ประเทศไทย ประเด็นสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศยังถือว่าค่อนข้างจืดจางและไม่ค่อยถูกชูให้เป็นนโยบายหลักในการหาเสียงของพรรคการเมืองเท่าไรนัก ส่วนหนึ่งอาจเป็นเพราะประเทศนี้ยังมีปัญหาพื้นฐานมากมายที่ยังไม่ถูกแก้ไข เรื่องสิ่งแวดล้อมจึงดูเป็นประเด็นไกลตัวที่ถูกจัดวางความสำคัญไว้หลังการแก้ปัญหาเศรษฐกิจและการเมืองอยู่เสมอ

อย่างไรก็ตาม ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศหรือ 'ภาวะโลกรวน' ส่งผลกระทบต่อชัดเจนขึ้นชัดเจนขึ้นเรื่อย ๆ ในประเทศไทย อากาศที่ร้อนระอุขึ้นทุกปี ภาวะน้ำท่วมน้ำแล้งรุนแรงที่เกิดขึ้นซ้ำซากดูจะมีแนวโน้มรุนแรงขึ้น และสภาพอากาศที่แปรปรวนผิดฤดู ทั้งหมดส่งผลเป็นห่วงโซ่ต่อการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ และคุณภาพชีวิตของผู้คน

แท้จริงแล้ว ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกำลังกระทบกับปากท้องและความมั่นคงในชีวิตของเราโดยตรง

ในบทความนี้ 101 PUB ชวนผู้อ่านสำรวจผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้นในประเทศไทย ความสูญเสียจากผลกระทบเหล่านั้นต่อเศรษฐกิจและสังคม ประเมินแผนและนโยบายรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทยในปัจจุบัน โดยเราเห็นว่านโยบายที่มียังขาดแนวทางรูปธรรมที่ชัดเจน ไม่เพียงพอต่อความเร่งด่วนของปัญหา และที่สำคัญคือละเลยการมีส่วนร่วมของประชาชน

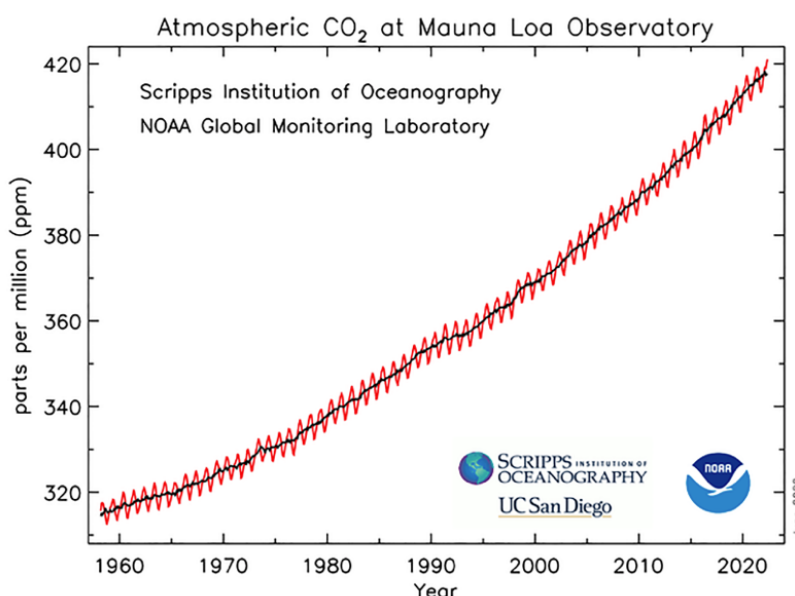
## รื้อยาว หนาวสั้น ฝนหนัก: แนวโน้มสภาพอากาศของไทยในสภาวะโลกรวน

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (climate change) เกิดจากการที่ก๊าซเรือนกระจกถูกปล่อยสู่ชั้นบรรยากาศในปริมาณมากเกินไปจนขีดความสามารถที่ธรรมชาติจะดูดซับได้ทั้งหมด หมุดหมายสำคัญคือยุคอุตสาหกรรม ที่ใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลเพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดด ทำให้ก๊าซเรือนกระจกสำคัญ ๆ ทั้ง

คาร์บอนไดออกไซด์ มีเทน และไนตรัสออกไซด์เพิ่มปริมาณสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ก๊าซเหล่านี้มีคุณสมบัติในการดูดซับและสะท้อนความร้อนสู่พื้นผิวโลก ทำให้อุณหภูมิร้อนกว่าปกติ หรือที่เรียกว่า ‘ปรากฏการณ์เรือนกระจก’

กิจกรรมของมนุษย์ในช่วง 5 ทศวรรษที่ผ่านมา ส่งผลให้ระดับความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศโลกพุ่งทะยานอย่างรวดเร็ว จากเคยคงระดับที่ 280 ppm (parts per million) เป็นเวลายาวนานหลายล้านปี ก็ทะลุเป็นระดับ 410 ppm ในปี 2019 ก่อนจะทุบสถิติใหม่ของมนุษยชาติในปี 2022 ด้วยระดับความเข้มข้นที่ 421 ppm หรือสูงกว่าระดับก่อนการปฏิวัติอุตสาหกรรมถึง 50%<sup>1</sup> ส่งผลให้ปรากฏการณ์เรือนกระจกทวีความรุนแรง โลกอุณหภูมิสูงขึ้นจนเกิดเป็นภาวะโลกร้อนและกระตุ้นให้สภาพภูมิอากาศแปรปรวนจากเดิม ไม่เพียงแต่อากาศร้อนผิดปกติ แต่ยังเกิดปรากฏการณ์และภัยพิบัติต่าง ๆ ในหลายพื้นที่บนโลกที่ทั้งผืนผวน รุนแรง และคาดเดาได้ยาก

แผนภูมิที่ 1: ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศโลกในช่วง 60 ปีที่ผ่านมา



ที่มา: NOAA

แน่นอนว่าประเทศไทยก็ไม่สามารถหลีกเลี่ยงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศได้ ในช่วง 40-50 ปีที่ผ่านมาประเทศไทยร้อนขึ้นอย่างชัดเจน โดยอุณหภูมิสูงสุด อุณหภูมิเฉลี่ย และอุณหภูมิต่ำสุดรายปีของประเทศไทยเพิ่มขึ้น 0.96 0.92 และ 1.04 ตามลำดับ<sup>2</sup> และอุณหภูมิเฉลี่ยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอีกราว 2 องศาในปี 2050 หากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศไทยยังมีปริมาณมากเท่าในปัจจุบันและไม่มียุทธศาสตร์รับมือที่ดีพอ<sup>3</sup>

นอกจากนี้ ปริมาณฝนของประเทศไทยก็มีความแปรปรวนมากขึ้นทั้งในเชิงพื้นที่และเวลา โดยปริมาณฝนสะสมรายปีเพิ่มขึ้นในบริเวณภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ฝั่งอ่าวไทย แต่ลดลงในภาคตะวันออกและภาคใต้ฝั่งอันดามัน หากพิจารณาช่วงเวลาที่ผ่านมาพบว่าปริมาณฝนสะสม

รายเดือนช่วงพฤศจิกายนถึงเมษายนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในอัตรา 10.8 มิลลิเมตรต่อทศวรรษ ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงของมรสุมฤดูหนาวเอเชียในเวลาเดียวกัน ทำให้ประเทศไทยมีแนวโน้มเผชิญกับเหตุการณ์ฝนตกหนักถี่ขึ้นและบางพื้นที่ก็มีความเสี่ยงต่อน้ำท่วมฉับพลันมากขึ้นอีกด้วย<sup>4</sup>

เพื่อคาดการณ์ระดับอุณหภูมิในอนาคต คณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel of Climate Change: IPCC) ได้สร้างแบบจำลองการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยนำเสนอสมมติฐานหลากหลายรูปแบบใน '4 ฉากทัศน์' แต่ละฉากทัศน์มีเส้นตัวแทนความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือ RCP (Representative Concentration Pathways) ที่สะท้อนระดับการปล่อยก๊าซเรือนกระจก แนวโน้มอุณหภูมิ และความพยายามดำเนินนโยบายเพื่อรับมือวิกฤตของประชาคมโลก ตั้งแต่ปี 2000 จนถึง 2100<sup>5</sup> ดังนี้

- ในฉากทัศน์ที่ถือว่าเป็นอุดมคติที่สุด (RCP2.6) ทุกประเทศร่วมมือผลักดันนโยบายภูมิอากาศอย่างเร่งด่วน และสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ตามข้อตกลงปารีส (Paris Agreement) คาดการณ์ได้ว่า การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จะลดลงเหลือศูนย์ในปี 2080 และอุณหภูมิของประเทศไทยในปี 2100 จะสามารถควบคุมให้อยู่ที่ 1.07 องศาเซลเซียสได้ ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้มากที่สุด
- ในฉากทัศน์ระดับกลาง (RCP4.5) การปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์จะถึงจุดพีคในปี 2050 อุณหภูมิประเทศไทยสูงขึ้นจนถึง 2.05 องศาเซลเซียสในปี 2100
- ในฉากทัศน์ที่เลวร้ายที่สุด (RCP8.5) เมื่อโลกไม่สามารถสร้างความร่วมมือเพื่อแก้ปัญหาวิกฤตสภาพภูมิอากาศได้ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจะยังคงเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจนถึงปี 2050 จนความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สูงถึง 950 ppm ในปี 2100 พร้อมกับอุณหภูมิประเทศไทยที่ทะยานขึ้นเป็น 4.29 องศาเซลเซียส

แผนภูมิที่ 2: แผนที่แสดงที่ตั้งของโครงการบ้านเอื้ออาทรในเขตกรุงเทพมหานครและพื้นที่โดยรอบ



ที่มา: World Bank Group 2021, IPCC 2014, Carbon Brief 2018

ตัวเลขอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นแปรผันตรงต่อความเป็นไปของสภาพแวดล้อม กล่าวคือ หากวันนี้โลกยังคงเดินอยู่บนเส้นทางจากที่นั่นที่เลวร้ายที่สุด ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศก็จะมีรุนแรงและตั้งรับได้ยากขึ้น โดยประเทศไทยมีแนวโน้มที่จะประสบกับเหตุการณ์สภาพอากาศสุดขั้ว (extreme weather events) ที่ถี่และหนักขึ้น ไม่ว่าจะเป็นปริมาณน้ำฝนแปรปรวนหนัก ความแห้งแล้งยาวนาน ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น และภัยธรรมชาติรูปแบบต่าง ๆ ที่มีแนวโน้มเกิดขึ้นอย่างฉับพลัน

## ไทยเปราะบางต่อโลกรวน สูญเสียทั้งชีวิตคนและเศรษฐกิจ

ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอีกเกือบ 100 ปี อาจดูเป็นเรื่องไกลตัวที่ยังไม่สามารถสร้างแรงกระตุ้นจนกลายเป็นวาระหลักของสังคมได้มากนัก แต่ในความเป็นจริงความเสียหายจากวิกฤตดังกล่าวได้ปรากฏให้เห็นแล้วตั้งแต่ววันนี้และมีแนวโน้มลุกลามขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะเมื่อประเทศไทยเป็นประเทศที่เปราะบางต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมากที่สุดแห่งหนึ่งของโลก

ตลอด 20 ปีที่ผ่านมา<sup>6</sup> การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจึงได้สร้างความเสียหายต่อเศรษฐกิจของประเทศอย่างต่อเนื่องและคาดว่าจะกระทบหนักขึ้นในอนาคต

แผนภูมิที่ 3: ไทยเปราะบางต่อโลกรวน สูญเสียทั้งชีวิตคนและเศรษฐกิจ



ที่มา: Swiss Re Institute 2021

งานศึกษาโดย Swiss Re Institute ประเมินผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อ GDP ของ 48 ประเทศซึ่งครอบคลุม 90% ของ GDP โลก พบว่า ไทยเป็นประเทศอันดับ 5 ที่คาดว่าจะ GDP จะได้รับผลกระทบมากที่สุด

เมื่อพิจารณาควบคู่กับกรณีฉากทัศน์การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิโลกพบว่า ยิ่งโลกร้อนขึ้นเท่าไร ไทยก็ยิ่งมีโอกาสสูญเสีย GDP มากขึ้น ในกรณีดีที่สุดคืออุณหภูมิเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส GDP ของไทยมีแนวโน้มลดลง 4.9% ขณะที่ในกรณีเลวร้ายที่สุด ซึ่งอุณหภูมิเพิ่มขึ้น 3.2 องศาเซลเซียส GDP ของไทยอาจลดลงมากถึง 43.6% ตัวเลขความสูญเสียทางเศรษฐกิจของไทยข้างต้นนี้ยังถือว่ามากที่สุดเมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยของโลก กลุ่มประเทศ OECD และอาเซียนอีกด้วย

นอกจากนี้ในแง่ภัยพิบัติธรรมชาติ ประเทศไทยยังถูกจัดอยู่ในกลุ่มความเสี่ยงปานกลางถึงสูงอันดับที่ 75 จาก 191 ประเทศ ตามดัชนีความเสี่ยงของ INFORM Risk Index ปี 2022 โดยอุทกภัยหรือน้ำท่วมถือเป็นภัยพิบัติที่สร้างความเสี่ยงสูงสุดของไทย (อันดับ 9 ของโลก) ทั้งการเกิดน้ำหลากจากแม่น้ำ น้ำป่าไหลหลาก และน้ำท่วมจากชายฝั่ง ซึ่งคิดเป็นมูลค่าความเสียหายถึงปีละ 2.6 พันล้านดอลลาร์สหรัฐหรือราว 9 หมื่นล้านบาท<sup>7</sup> นอกจากนี้ความเสียหายทางเศรษฐกิจ ประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากเหตุน้ำท่วมก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามความถี่และความรุนแรงของภัยพิบัติ จากเดิมในช่วง 34 ปีมีผู้ได้รับผลกระทบจำนวน 886,335 คน (ปี 1971-2004) ในอนาคตคนที่รับผลกระทบจากน้ำท่วมอาจเพิ่มขึ้นเป็น 3,177,190 คน ในระยะเวลาที่สั้นลงเพียง 9 ปีเท่านั้น (ปี 2035-2044)<sup>8</sup>

## วิกฤตสภาพภูมิอากาศเป็นเรื่องเดียวกันกับปัญหาปากท้องและความมั่นคงในชีวิต

หากมองลึกลงไปในตัวเลขวความเสียหายทางเศรษฐกิจที่เป็นผลจากวิกฤตการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ผู้ที่รับผลกระทบมากที่สุดคงหนีไม่พ้นประชาชน คนตัวเล็กตัวน้อยที่มีทรัพยากรเพื่อรับมือต่อความเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศน้อยกว่า แม้ไม่ได้เป็นผู้ก่อมลพิษ แต่พวกเขากลับมีความเสี่ยงอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ย่ำแย่กว่า มีโอกาสเผชิญภัยพิบัติและมลพิษมากกว่า กระทบกับการประกอบอาชีพ และความมั่นคงด้านต่าง ๆ ของชีวิต ปัญหาวิกฤตสภาพภูมิอากาศจึงเกี่ยวพันอย่างแยกไม่ออกกับปัญหาปากท้องและคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คน



แผนภูมิที่ 4: วิกฤตสิ่งแวดล้อม = ปัญหาปากท้องและความมั่นคงของชีวิต



ที่มา: Attavanich 2017

เกษตรกรเป็นหนึ่งในกลุ่มอาชีพที่จะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยตรง เดิมทีเกษตรกรส่วนใหญ่มีสถานะทางเศรษฐกิจดีกว่าแรงงานในภาคเศรษฐกิจอื่น ๆ อยู่แล้ว อีกทั้งยังมีหนี้สินครัวเรือนที่เพิ่มขึ้นต่อเนื่องในขณะที่รายได้ไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก หากต้องต่อสู้กับสภาพอากาศที่แปรปรวน ภัยแล้งและน้ำท่วมที่รุนแรงขึ้นโดยขาดแนวทางการปรับตัวก็必将ยิ่งทำให้เกษตรกรไทยสูญเสียรายได้มากขึ้น

งานศึกษาของ Attavanich (2017) คาดการณ์ว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอาจก่อให้เกิดความเสียหายสะสมในภาคเกษตรไทยตั้งแต่ปี 2011-2045 สูงถึง 0.61-2.85 ล้านบาท หรือเฉลี่ย 17,912 - 83,826 ล้านบาทต่อปี ยิ่งโลกร้อนขึ้น มูลค่าความสูญเสียก็ยิ่งบานปลาย โดยพืชเศรษฐกิจหลักของประเทศอย่าง ข้าว อ้อย มันสำปะหลัง และยางพาราจะได้รับผลกระทบโดยตรง ผลผลิตปรับตัวลดลงและอาจส่งผลสืบเนื่องถึงผู้ผลิตในอุตสาหกรรมกลางน้ำและปลายน้ำที่ใช้สินค้าเกษตรเหล่านี้เป็นวัตถุดิบ<sup>9</sup>

คนอีกกลุ่มที่จะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมากที่สุดคือ คนที่อาศัยในชุมชนเมืองซึ่งพัฒนาและขยายตัวอย่างรวดเร็ว จนเกิดความหนาแน่นแออัดทั้งในเชิงพื้นที่และประชากร



พร้อมกับระบบนิเวศและทรัพยากรธรรมชาติที่ถูกทำลายไปด้วย เมื่อวิกฤตโลกร้อนรุนแรงขึ้น ชุมชนเหล่านี้จึงรับผลกระทบสองเตื้อง คือผลจากการพัฒนาเมืองและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยปกติอุณหภูมิในเขตชุมชนเมืองจะสูงกว่าพื้นที่โดยรอบ 0.1-3 องศาเซลเซียส แต่เมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้น 1 องศาเซลเซียส ความต้องการใช้พลังงานก็จะเพิ่มขึ้นราว 0.5-8.4% ไปด้วย ซึ่งจะนำไปสู่การปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ที่มากขึ้นและซ้ำเติมให้ปัญหาสภาพอากาศแย่ลง<sup>10</sup>

ชุมชนเมืองจำนวนไม่น้อยในประเทศไทยยังเป็นชุมชนที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยตามธรรมชาติ และต้องเผชิญกับความไม่มั่นคงด้านที่อยู่อาศัยและที่ทำกินเมื่อสภาพอากาศรุนแรงขึ้น เช่น ชุมชนบ่อยาย จังหวัดสงขลา ชุมชนในพื้นที่ราบชายฝั่งทะเลที่ประสบปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง คลื่นลมแปรปรวน และน้ำท่วมขังในฤดูมรสุม กระทบกับการทำประมงซึ่งเป็นอาชีพหลักของคนในพื้นที่<sup>11</sup> อีในขณะทีชุมชนมิตรภาพ จังหวัดขอนแก่น อันเป็นชุมชนคนจนเมืองริมทางรถไฟ ต้องประสบภัยน้ำท่วมซ้ำซากทุกปี เนื่องจากเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำที่อยู่ใกล้ลำคลองระบายน้ำ เมื่อน้ำระบายไม่ทันก็เอ่อล้นท่วมบ้านเรือน จนดูเหมือนว่าชุมชนแห่งนี้กลายเป็นพื้นที่รองรับน้ำเพื่อปกป้องแหล่งเศรษฐกิจใจกลางเมืองขอนแก่นที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง<sup>12</sup>

ภาพที่ 1: ชุมชนมิตรภาพ จังหวัดขอนแก่น บริเวณลำน้ำระบายน้ำติดกับชุมชน



ที่มา: เดอะอีสานเรคคอร์ด

ผลกระทบในระดับใกล้ตัวที่สุดคือ สุขภาวะและความเป็นอยู่ของคนในสังคมที่จะยิ่งเปราะบางจากสภาพอากาศที่เปลี่ยนไป โรคระบาดที่สัมพันธ์กับการบริโภคอาหารและน้ำดื่มมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นโดยภัยธรรมชาติและอุณหภูมิที่สูงขึ้นเป็นปัจจัยร่วมผลักดัน เช่น การปนเปื้อนของเชื้อโรคในแหล่งน้ำ การเกิดโรคอุบัติใหม่ และการเพิ่มจำนวนที่ง่ายขึ้นของพาหะนำโรค<sup>13</sup> อากาศที่ร้อนระอุขึ้นจนผิดปกติยังทำให้เกิดภาวะเครียดจากความร้อน (Heat Stress) โดยเฉพาะกับแรงงานที่ต้องทำงานกลางแจ้ง ทำให้เกิดอาการวิตกกังวล ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง และหากเกิดอาการสะสมยาวนานก็อาจถึงขั้น

เสียชีวิตได้<sup>14</sup> สถาบันวิจัย Verisk Maplecroft ประเมินว่า ในปี 2045 แรงงานไทยต้องทำงานในวันที่มีภาวะเครียดจากความร้อน (Heat Stress Days) มากถึงปีละ 289 วัน<sup>15</sup> ซึ่งหมายความว่าคุณภาพชีวิตและศักยภาพในการทำงานของแรงงานไทยกำลังเผชิญความเสี่ยงอย่างสาหัส

## แผนรับมือวิกฤตสิ่งแวดล้อมไทยไม่ชัดเจน ไม่ทันการ ไม่เห็นหวัประชาชน

ข้อมูลในส่วนข้างต้นกำลังบอกเราว่า ประเทศไทยยังไม่สามารถยับยั้งผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพเพียงพอ แม้รัฐบาลหลายสมัยจะแสดงออกถึงความตระหนักในการรับมือวิกฤตนี้ผ่านการแสดงเจตจำนงในเวทีต่าง ๆ การเข้าเป็นรัฐภาคีในกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) เมื่อปี 1994 และภาคีความตกลงปารีส เมื่อปี 2016 ตลอดจนเริ่มมีการพัฒนาโยบายและแผนระดับชาติให้สอดคล้องกับข้อตกลงความร่วมมือระหว่างประเทศเหล่านั้น อย่างไรก็ตาม จนถึงปัจจุบันการดำเนินนโยบายเพื่อแก้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของรัฐบาลไทยก็ยังไม่มีความจริงจังและเป็นรูปธรรมมากพอ กระบวนการเป็นไปอย่างล่าช้า ขาดการมีส่วนร่วมของประชาชน และนโยบายจำนวนไม่น้อยยังละเมิดสิทธิและสร้างความเดือดร้อนให้กับประชาชนแทน

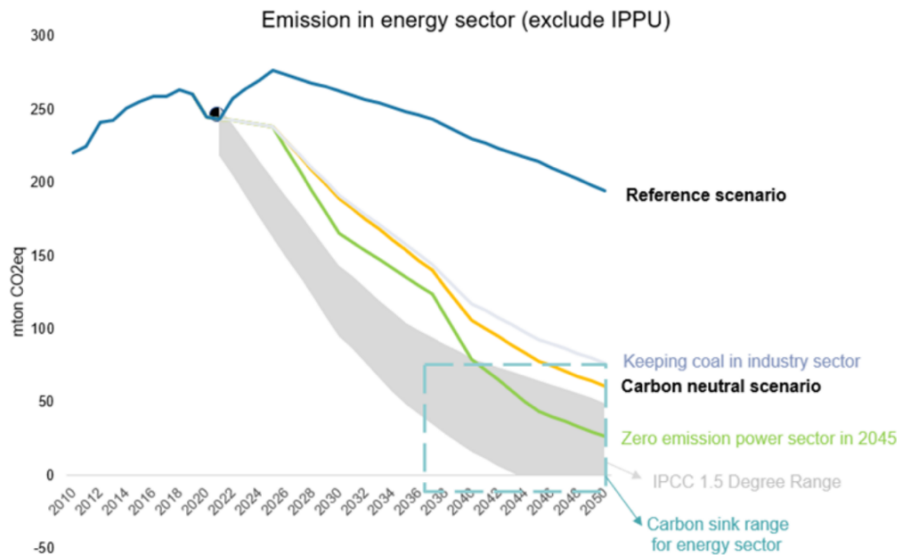
### แผนไทยไม่ชัดเจนและไม่เพียงพอต่อความเร่งด่วนของวิกฤตสภาพภูมิอากาศ

ประเทศไทยเริ่มวางแผนรับมือวิกฤตสภาพภูมิอากาศโดยการนำความตกลงตามกรอบ UNFCCC มาบูรณาการในยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ยังเป็นหัวเรือหลักในการจัดทำแผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ปี 2015 - 2050 เพื่อใช้กำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศให้มีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ดูเหมือนว่าไทยจะเตรียมแผนแม่บทและยุทธศาสตร์ระดับโครงสร้างจำนวนมากไว้พร้อมรับมือปัญหาโลกรวน แต่หากพิจารณาในรายละเอียด แผนส่วนใหญ่ยังคงพูดถึงแนวคิดและหลักการในภาพกว้าง โดยเฉพาะประเด็นลดก๊าซเรือนกระจกที่ยังไม่มีการกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบอย่างชัดเจนของหน่วยงานในภาคส่วนต่าง ๆ แม้ล่าสุดจะมีการจัดทำยุทธศาสตร์ระยะยาวในการพัฒนาแบบปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำประเทศไทย (Long-term Low Greenhouse Gas Emission Development Strategy: LT-LEDS) แต่ก็ยังคงเน้นที่การวางเป้าหมายภาพใหญ่ ขาดมาตรการและนโยบายที่ชัดเจนมากพอที่จะขับเคลื่อนให้แต่ละภาคส่วนลงมือทำได้

ส่วนแผนลดคาร์บอนในภาคพลังงาน ซึ่งเป็นแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่มีสัดส่วนมากที่สุดของประเทศกว่า 70% ก็ยังไม่มียุทธศาสตร์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เข้มข้นและสอดคล้องกับความเร่งด่วนของปัญหา มากพอ โดยโครงการพลังงานสะอาด เข้าถึงได้ และมั่นคงสำหรับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (CASE) ได้ประเมินว่า การดำเนินนโยบายปัจจุบันของภาคพลังงานไทย (เส้นสีฟ้าในแผนภูมิที่ 5) ยังห่างไกลจากการบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนที่ตั้งเป้าไว้ใน 2050 อย่างมาก<sup>16</sup> ทั้งการยังสนับสนุนการลงทุนในฟอสซิล เพิ่มโรงไฟฟ้าถ่านหิน และยังใช้พลังงานหมุนเวียนในสัดส่วนไม่ถึง 30%

**แผนภูมิที่ 5: การประเมินการดำเนินนโยบายปัจจุบันของภาคพลังงานไทย โครงการพลังงานสะอาด เข้าถึงได้ และมีน้คงสำหรับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดย CASE**



ที่มา: CASE for Southeast Asia

นอกจากนี้ หากดูในเนื้อหาของแผนทั้งหมดพบว่า นโยบายส่วนใหญ่ของไทยเน้นไปที่การลดผลกระทบ (Mitigation) เป็นหลัก ส่วนที่เป็นนโยบายด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Adaptation) ซึ่งเป็นการปรับโครงสร้างให้พร้อมรับมือกับภัยพิบัติยังเป็นส่วนน้อยกว่ามาก หากพิจารณาจากการที่ประเทศไทยมีความเปราะบางสูงต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติต่อเนื่องเกือบทุกปี ก็ควรให้น้ำหนักกับการวางแผนด้านการปรับตัวที่มากขึ้นกว่าในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางน้ำ เพื่อเตรียมรับมือกับน้ำท่วม การพัฒนาระบบพยากรณ์ และเตือนภัยล่วงหน้า และการใช้กลไกกองทุนชดเชยความสูญเสียและเสียหาย (Loss and damage fund) เพื่อเยียวยาเกษตรกรและประชาชนที่มีทรัพยากรจำกัดในการปรับตัวต่อวิกฤตโลกรวนมาตรการเหล่านี้จะช่วยให้การรับมือกับปัญหาโลกรวนถือเป็นความช่วยเหลือประชาชนทั้งในระยะสั้นและยาว ไม่ใช้การเพิ่มภาระหน้าที่ใหม่ซ้ำเติมปัญหาพื้นฐานนานปีการที่ยังรอวันแก้ไข

ท่ามกลางแผนและนโยบายเหล่านี้ สิ่งที่น่าสนใจคือ รัฐบาลไทยจะให้ความสำคัญกับการผลักดัน 'โมเดลเศรษฐกิจใหม่ BCG (เศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว)' เพื่อสร้างการยอมรับในระดับระหว่างประเทศค่อนข้างมาก ซึ่งแนวคิดของโมเดลนี้ก็ถือว่าสอดคล้องกับเทรนด์นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของโลกที่พยายามทำให้ประเด็นเศรษฐกิจเป็นเรื่องเดียวกันกับสิ่งแวดล้อม แต่ก็เช่นเดียวกับแผนจำนวนมากของไทยโมเดล BCG ยังถือว่าเป็นแนวคิดกว้าง ๆ ไม่มีนโยบายที่จับต้องได้มากพอจะนำไปปฏิบัติเพื่อบรรลุเป้าหมาย Net Zero ดังที่รัฐบาลมักกล่าวอ้าง อีกทั้งยังถูกวิพากษ์วิจารณ์ว่าขาดการมีส่วนร่วมจากภาคประชาชน กลายเป็นศูนย์รวมของกลุ่มทุนใหญ่ที่ได้นั่งเก้าอี้คณะกรรมการบริหารยุทธศาสตร์ BCG

ความไม่ชัดเจนของนโยบายเหล่านี้ส่วนหนึ่งเป็นเพราะไทยยังไม่เริ่มติดกระดุมเม็ดแรกเสียด้วยซ้ำ จนถึงปัจจุบันเรายังไม่สามารถผลักดันให้เกิดพระราชบัญญัติการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ หรือ พ.ร.บ. โลกร้อน<sup>17</sup> ได้สำเร็จ หลังจากใช้เวลาร่างและรับฟังความเห็นมาเป็นเวลากว่า 2 ปีแล้ว ใจความสำคัญของกฎหมายนี้คือการกำหนดให้ภาคเอกชนต้องเปิดเผยและจัดส่งข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก กำหนดกลไกติดตามการลดก๊าซเรือนกระจกทั้งจากแหล่งกำเนิดและการกักเก็บ กำหนดมาตรการทางเศรษฐศาสตร์ที่จะช่วยสนับสนุนการลดก๊าซเรือนกระจก และกำหนดแผนการปรับตัวต่อสภาพภูมิอากาศและแนวทางดำเนินงานของหน่วยงานรัฐและเอกชน ซึ่งหากบังคับใช้ได้จะมีประสิทธิภาพก็น่าจะช่วยให้การขับเคลื่อนนโยบายของไทยเป็นรูปเป็นร่างมากขึ้น

## อำนวยความสะดวกกลุ่มทุน เปิดทางให้นโยบายฟอกเขียว

ที่ผ่านมา นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของไทยมักมุ่งเป้าที่ประชาชนและผู้บริโภค พร้อมกับสื่อสารในทำนองว่า “ลดโลกร้อนเริ่มต้นที่ตัวเรา” เน้นนอนว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้บริโภคเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยลดผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ แต่กับผู้ก่อมลพิษที่นับว่าเป็นต้นตอของปัญหาโดยตรง รัฐกลับมีท่าทีประนีประนอมและไม่เอาจริงเอาจังกับหลักความรับผิดชอบของผู้ก่อมลพิษหรือผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluter Pays Principle) มากนัก เห็นได้จากการที่ปัจจุบันยังไม่มี การบังคับใช้มาตรการภาษีสิ่งแวดล้อมกับผู้ผลิตที่ก่อมลพิษเกินที่กำหนด ทั้งที่มีการศึกษาและยื่นข้อเสนอออกมาอย่างยาวนาน รวมถึงขาดการกำหนดความรับผิดชอบ มาตรการเยียวยาประชาชนและฟื้นฟูระบบนิเวศ ในกรณีที่ผู้ก่อมลพิษสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น กรณีการปนเปื้อนของสารตะกั่วในลำห้วยคลิตี้<sup>18</sup> และกรณีน้ำมันดิบรั่วไหลในทะเลมาบตาพุด ที่กระทั่งปัจจุบันประชาชนที่ได้รับความเสียหายก็ยังไม่ได้รับการชดเชยอย่างเหมาะสม

ภาพที่ 2: กรณีน้ำมันดิบรั่วไหลในทะเลมาบตาพุด จังหวัดระยอง



ที่มา: The101.world



กฎหมายและนโยบายจำนวนไม่น้อยยังเป็นไปเพื่อส่งเสริมการลงทุนในภาคอุตสาหกรรมและโครงการพัฒนาขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นการอำนวยความสะดวกให้ภาคเอกชน แต่กลับทิ้งความเดือดร้อนไว้กับประชาชนและสิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นการออกคำสั่งยกเลิกการทำแบบประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) สำหรับโรงไฟฟ้าขยะ และกำแพงกั้นคลื่นบริเวณชายหาด ตลอดจนการยกเว้นกฎหมายผังเมืองเพื่อเปิดทางให้กับโครงการพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษทั้งในภาคตะวันออก (EEC) และอำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา ซึ่งกลายเป็นเหมือนใบอนุญาตให้เกิดการแย่งยึดที่ดินประชาชนและทำลายทรัพยากรธรรมชาติอย่างกว้างขวาง

มากไปกว่านั้น อีกหนึ่งนโยบายสำคัญที่ภาครัฐเร่งประชาสัมพันธ์อย่างโครงการตลาดคาร์บอนหรือคาร์บอนเครดิตที่กำลังเปิดช่องให้กลุ่มทุนสามารถดำเนินนโยบาย ‘ฟอกเขียว’ คือชดเชยการปล่อยคาร์บอน (carbon offset) จำนวนมหาศาลของตนด้วยการปลูกป่าเพื่อเพิ่มพื้นที่ในการดูดซับคาร์บอน โดยที่พื้นที่ป่าเหล่านั้นมีชุมชนจำนวนไม่น้อยใช้อาศัยและทำกินมาก่อน ล่าสุดรัฐบาลได้ออก มติ ครม. เมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2022 อนุญาตให้ภาคเอกชนเข้าใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าสงวนเพื่อปลูกสร้างสวนป่าภาคเอกชน ซึ่งเป็นการให้ไฟเขียวเอกชนอย่างเต็มที่ในการบริหารจัดการป่า ในขณะที่ประชาชนจำนวนมากยังต้องต่อสู้เพื่อให้ได้สิทธิถือครองที่ดินทำกินในพื้นที่ป่าเดียวกัน บางรายถูกดำเนินคดีและถูกไล่ออกจากป่า สะท้อนปัญหาความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงทรัพยากรที่กลับถูกซ้ำเติมด้วยนโยบายสิ่งแวดล้อม

## ไม่มีประชาชนในสมการ

ค่อนข้างชัดเจนแล้วว่าแนวทางการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ทั่วโลกกำลังมุ่งไปนั้นไม่สามารถมองเพียงแค่ประเด็นสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ หรือสภาพอากาศได้ แต่ต้องควบคู่ไปกับการสร้างความเป็นธรรมทางสังคม ส่งเสริมประชาธิปไตยสิ่งแวดล้อม และสนับสนุนการมีส่วนร่วมของคนทุกกลุ่มในกระบวนการแก้ปัญหา อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังถือว่าสอบตกในทุกด้าน กล่าวคือ ประชาชนยังไม่อยู่ในสมการของการแก้ปัญหาเรื่องนี้มากพอและหลายครั้งก็ถูกรัฐละเมิดสิทธิอีกด้วย

ภาพที่ปรากฏบ่อยครั้งในหน้าสื่อคือ กลุ่มชาวบ้านและชุมชนรวมตัวคัดค้านการดำเนินโครงการขนาดใหญ่ของรัฐ ซึ่งจะส่งผลกระทบกับสิ่งแวดล้อมและวิถีของคนในพื้นที่ ปัญหาสำคัญคือโครงการเหล่านี้มักไม่เคยมีการชี้แจงผลกระทบและรับฟังความต้องการของคนในพื้นที่อย่างจริงจัง อีกทั้งประชาชนก็ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลโครงการ หรือมีการบิดเบือนข้อเท็จจริง เช่น โครงการสร้างสถานีสูบน้ำและอุโมงค์ผันน้ำบริเวณแม่น้ำยม เภา เมย และสาละวิน ซึ่งขาดความโปร่งใสในการจัดทำ EIA และไม่เคยเปิดพื้นที่ให้ชาวบ้านที่ต้องสูญเสียพื้นที่ทำกินให้โครงการได้มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น อีกโครงการหนึ่งคือการก่อสร้างเหมืองถ่านหินอมก๋อย ที่ชาวบ้านไม่ได้รับข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรัฐ และต้องต่อสู้รวบรวมข้อมูลเพื่อยื่นยุติการก่อสร้างโครงการด้วยตนเองทั้งหมด

ภาพที่ 3: ชาวบ้านชุมชนกะเบอะดินรวมตัวคัดค้านโครงการเหมืองอมก๋อย



ที่มา: ประชาไท

จุดร่วมสำคัญของสองโครงการข้างต้นและอีกหลายโครงการของรัฐที่ก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมคือ ผู้รับผลกระทบมักเป็นชนเผ่าพื้นเมืองหรือกลุ่มชาติพันธุ์ที่ถูกผลักดันให้เป็นคนชายขอบของสังคม ไร้สิทธิไร้เสียงที่จะบอกความต้องการและร่วมตัดสินใจในการดำเนินนโยบายที่จะส่งผลกระทบต่อชีวิตและความเป็นอยู่ของพวกเขาโดยตรง

สำหรับพวกเขา การเข้าถึงความยุติธรรมยิ่งเป็นไปได้ยากและต้องสูญเสียทรัพยากรและเวลาไปไม่น้อยตลอดการต่อสู้ ที่แย่งยิ่งกว่าคือชาวบ้านที่ออกมาปกป้องสิทธิด้านสิ่งแวดล้อมจำนวนไม่น้อยถูกรัฐดำเนินคดีปิดปาก (SLAPP) และถูกคุกคามในรูปแบบต่างๆ เช่น กรณี ‘สุเมธ เจริญพงศ์นาม’ แกนนำชุมชนกรอกสมบурณ์ จังหวัดปราจีนบุรีที่ถูกฟ้องเรียกค่าเสียหาย 50 ล้านบาทจากการยื่นร้องเรียนโรงงานกำจัดของเสีย และกรณี ‘เอกชัย อิศระทะ’ นักกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมที่เคยถูกกักขังหน่วงเหนี่ยวและข่มขู่ให้เลิกเคลื่อนไหวกรณีโครงการเหมืองแร่หิน จังหวัดพัทลุง<sup>19</sup>

การดำเนินนโยบายเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศไม่สามารถละเลยมิติการเมือง เศรษฐกิจ และสังคมออกไปได้ หากการแก้ปัญหาของภาครัฐยังคงมุ่งมองเพียงมิติเชิงวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม ขาดการคำนึงถึงชีวิตและความเป็นอยู่ของผู้คนที่ได้รับผลกระทบ และรับฟังเสียงจากคนทุกกลุ่มมากพอ การแก้วิกฤตการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างยั่งยืนสำหรับประเทศไทยก็ยังคงเป็นเรื่องยากที่จะจินตนาการ



## รายการอ้างอิง

---

<sup>1</sup> “Carbon dioxide now more than 50% higher than pre-industrial levels,” NOAA, 3 June 2022 <https://www.noaa.gov/news-release/carbon-dioxide-now-more-than-50-higher-than-pre-industrial-level>.

<sup>2</sup> สำนักสนับสนุนการวิจัย (2559) THAILAND'S SECOND ASSESSMENT REPORT ON CLIMATE CHANGE 2016 รายงานการสังเคราะห์และประมวลสถานภาพองค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของไทย ครั้งที่ 2

<sup>3</sup> World Bank Group, “Climate Projections: Thailand,” *Climate Change Knowledge Portal*. <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/thailand/climate-data-projections>

<sup>4</sup> สำนักสนับสนุนการวิจัย (2559) THAILAND'S SECOND ASSESSMENT REPORT ON CLIMATE CHANGE 2016 รายงานการสังเคราะห์และประมวลสถานภาพองค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของไทย ครั้งที่ 2

<sup>5</sup> IPCC, 2022: *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*, Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change; “Mapped: How every part of the world has warmed – and could continue to, Berkeley Dataset,” Carbon Brief, 26 September 2018.

<sup>6</sup> Global Climate Risk Index 2021 <https://www.germanwatch.org/de/19777>.

<sup>7</sup> UNISDR, “Thailand,” Prevention Web: Basic country statistics and indicators, 2014.

<sup>8</sup> The World Bank Group and the Asian Development Bank, *Climate Risk Country Profile: Thailand*, 2021. [https://climateknowledgeportal.worldbank.org/sites/default/files/2021-08/15853-WB\\_Thailand%20Country%20Profile-WEB\\_0.pdf](https://climateknowledgeportal.worldbank.org/sites/default/files/2021-08/15853-WB_Thailand%20Country%20Profile-WEB_0.pdf).

<sup>9</sup> สถาบันวิจัยเศรษฐกิจป๋วย อึ๊งภากรณ์, “การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในบริบทของไทย,” 30 กันยายน 2021.

<sup>10</sup> รพีพัฒน์ อิงคสิทธิ์, ประเทศไทยอยู่ตรงไหนในวิกฤติภูมิอากาศ?, ป่าสาละ, 1 ตุลาคม 2021 <http://www.salforest.com/blog/thailand-climate-risk>

<sup>11</sup> รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการศึกษาและประเมินความเปราะบางของชุมชนเมืองบ่ออย่างสงขลาต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

<sup>12</sup> วันนิษา แสนอินทร์, “ถา “ชุมชนมิตรภาพ” กลายเป็นพื้นที่รับน้ำรอการระบายของคนเมืองขอนแก่น?” เดอะอีसानเรคคอร์ด, 26 ตุลาคม 2022, <https://theisaanrecord.co/2022/10/26/has-the-mittaphap-slum-become-a-water-source-for-khon-kaen/>.

---

<sup>13</sup> รัตนศิริ กิตติก้องนภางค์, “โลกร้อนขึ้น โรคร้ายขึ้น?”, *Greenpeace*, 3 กุมภาพันธ์ 2020, <https://www.greenpeace.org/thailand/story/11035/climate-heating-planet-increase-disease/>.

<sup>14</sup> สราวุธ ไพฑูรย์พงษ์, “ภาวะโลกร้อนกับแรงงาน,” TDRI, 17 พฤศจิกายน 2021, <https://tdri.or.th/2021/11/climate-change-affect-labor/>.

<sup>15</sup> “Heat stress threatens to cut labour productivity in SE Asia by up to 25% within 30 years,” *Verisk Maplecroft*, 28 October 2015, <https://www.maplecroft.com/insights/analysis/heat-stress-to-cut-labour-productivity-in-30-years/>.

<sup>16</sup> CASE, *เส้นทางการลดคาร์บอนในภาคพลังงานไทย เพื่อเป้าหมาย Carbon Neutrality 2050*, 2 พฤศจิกายน 2022.

<sup>17</sup> คูร่าง พ.ร.บ. โลกร้อนฉบับรับฟังความคิดเห็น [https://qrcgcustomers.s3-eu-west-1.amazonaws.com/account10330187/9794131\\_2.pdf?0.25465363777216465](https://qrcgcustomers.s3-eu-west-1.amazonaws.com/account10330187/9794131_2.pdf?0.25465363777216465).


<sup>18</sup> บทเรียนจากเหมืองแร่ : ความล้มเหลวของรัฐในการแก้ปัญหา ‘ล้าห่วยคลิตี้’, *มูลนิธิสืบนาคะเสถียร*, 24 พฤษภาคม 2021,


<https://www.seub.or.th/blogging/news/%E0%B8%A1%E0%B8%A5%E0%B8%9E%E0%B8%B4%E0%B8%A9%E0%B8%A5%E0%B8%B3%E0%B8%AB%E0%B9%89%E0%B8%A7%E0%B8%A2%E0%B8%84%E0%B8%A5%E0%B8%B4%E0%B8%95%E0%B8%B5%E0%B9%89/>.


<sup>19</sup> มูลนิธินิติธรรมสิ่งแวดล้อม, “สถานการณ์สิ่งแวดล้อม สิทธิ และกฎหมายที่ต้องติดตามในปี 2564,” 12 มกราคม 2022. <https://enlawfoundation.org/watch-2564/>





**101 PUB หรือ 101 Public Policy Think Tank - ศูนย์ความรู้นโยบายสาธารณะ**  
เพื่อการเปลี่ยนแปลง มุ่งทำงานวิจัยด้านนโยบายสาธารณะไทยในบริบทโลกใหม่  
เราทำงานวิเคราะห์ ออกแบบ ขับเคลื่อน และสื่อสารนโยบายสาธารณะ บนฐาน  
วิชาการ ฐานการพัฒนา และฐานประชาธิปไตย

 [www.101pub.org](http://www.101pub.org)

 [101PUB](https://www.facebook.com/101PUB)

 [@101\\_PUB](https://www.instagram.com/101_PUB)

 [@101\\_pub](https://twitter.com/101_pub)

 [contact.101pub@gmail.com](mailto:contact.101pub@gmail.com)