



รัฐบาลใหม่ต้องคิดใหญ่ ยกเครื่อง ประเทศไทยด้วยการลงทุนสีเขียว

เจนีตตา จันทวงษา

Highlights

- หลายประเทศทั่วโลกกำลังรับมือโลกรวนด้วยนโยบาย 'กรีนดีล' คือแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม พร้อมๆ กับฟื้นฟูและกระตุ้นเศรษฐกิจ โดยเน้นการลงทุนขนาดใหญ่จากภาครัฐและเอกชน
- การจัดสรรงบประมาณเพื่อ 'ลงทุนสีเขียว' ต้องสอดคล้องกับปัญหาที่ไทยกำลังเผชิญ โดยเฉพาะการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานสำคัญ อย่างการผลิตไฟฟ้า ขนส่งสาธารณะ และการก่อสร้างและใช้งานอาคาร
- มีหลายโจทย์นโยบายที่ไทยต้องเริ่มคิดและเริ่มทำตั้งแต่วันนี้ ทั้งการลดการพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิล เพิ่มสัดส่วนพลังงานหมุนเวียน กระจายศูนย์การผลิตพลังงาน สร้างขนส่งมวลชนทั่วประเทศและยกระดับให้เป็นระบบไฟฟ้า ด้านอาคารต้องปรับทั้งการก่อสร้างและการใช้งานให้ประหยัดพลังงาน โดยอาจให้อาคารของภาครัฐทำเป็นตัวอย่าง

ฉบับที่ 23
กุมภาพันธ์ 2023

รัฐบาลใหม่ต้องคิดใหญ่ ยกเครื่องประเทศไทยด้วยการลงทุนสีเขียว

เจณิตตา จันทวงษา

101 Public Policy Think Tank (101 PUB)

กุมภาพันธ์ 2023.

ความรุนแรงของวิกฤตการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศหรือ 'โลกรวน' ที่นับวันจะยิ่งส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการใช้ชีวิตของผู้คน ผู้นำรัฐบาลทั่วโลกถูกคาดหวังให้ดำเนินนโยบายสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นรูปธรรม มากกว่าเพียงรณรงค์ให้ประชาชนร่วมมือคนละเล็กคนละน้อย แต่ต้องมีนโยบายที่สอดคล้องกับความรุนแรงของปัญหาและเร่งลงมือทำอย่างจริงจัง เพื่อหลีกเลี่ยงหายนะจากวิกฤตนี้

แนวนโยบายหนึ่งที่หลายประเทศต่างขานรับคือ การมองปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องเดียวกับปัญหาเศรษฐกิจและสังคม และดำเนินนโยบายรับมือโลกรวนไปพร้อม ๆ กับการฟื้นฟูและกระตุ้นเศรษฐกิจที่ได้รับผลกระทบสาหัส โดยเฉพาะหลังวิกฤตโรคระบาดในช่วงสามปีที่ผ่านมา

เราเห็นนโยบาย 'กรีนดีล' ปรากฏขึ้นในหลายประเทศ ไม่ว่าจะเป็น European Green Deal และ Fit for 55 Package ของสหภาพยุโรปที่มีมาตรการสำคัญคือ จัดเก็บภาษีสินค้านำเข้าบางประเภทที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปริมาณสูงก่อนข้ามพรมแดนของสหภาพยุโรป หรือ CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism)¹ ด้านสหรัฐอเมริกาผ่านกฎหมาย Inflation Reduction Act ที่เป็นการผสมผสานนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคมให้เป็นเนื้อเดียวกัน ผ่านการลงทุนในพลังงานสะอาดครั้งใหญ่ที่สุดในประวัติศาสตร์ พร้อมกับเร่งกระตุ้นเศรษฐกิจ เพิ่มการจ้างงานอย่างจริงจัง เช่นเดียวกับนโยบาย Green New Deal ของเกาหลีใต้ ซึ่งประกาศทุ่มงบประมาณกว่า 9 หมื่นล้านดอลลาร์สหรัฐ เพื่อปรับโครงสร้างพื้นฐาน ฟื้นฟูระบบนิเวศ และเน้นลงทุนในอุตสาหกรรมที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม

ปฏิเสธไม่ได้ว่าการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมและรับมือกับวิกฤตโลกรวน ต้องอาศัยการลงทุนปรับโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่โดยภาครัฐ โดยเฉพาะในประเทศที่โครงสร้างหลายส่วนยังไม่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างประเทศไทย

101 Public Policy Think Tank (101 PUB) ชวนผู้อ่านสำรวจแนวทางการลงทุนเพื่อสิ่งแวดล้อม พร้อมเปิดหน้าต่างโลกดูกรณีศึกษาจากต่างประเทศที่ลงมือแก้ปัญหาโลกรวนนำหน้าไทยไปหลายก้าว

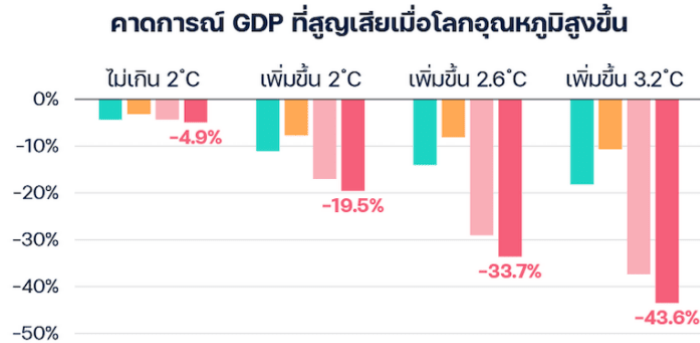
งบลงทุนด้านสิ่งแวดล้อมไทย 9 หมื่นล้านบาท 86% กู้มาใช้ในการบริหารจัดการน้ำ

แผนภูมิที่ 1: วิฤตสภาพภูมิอากาศรุนแรงขึ้น เศรษฐกิจไทยยิ่งเสียหาย

วิฤตสภาพภูมิอากาศรุนแรงขึ้น เศรษฐกิจไทยยิ่งเสียหาย

■ โลก ■ OECD ■ เอเชีย ■ ไทย

ที่มา: Swiss Re Institute (2021)



ที่มา: Swiss Re Institute (2021)

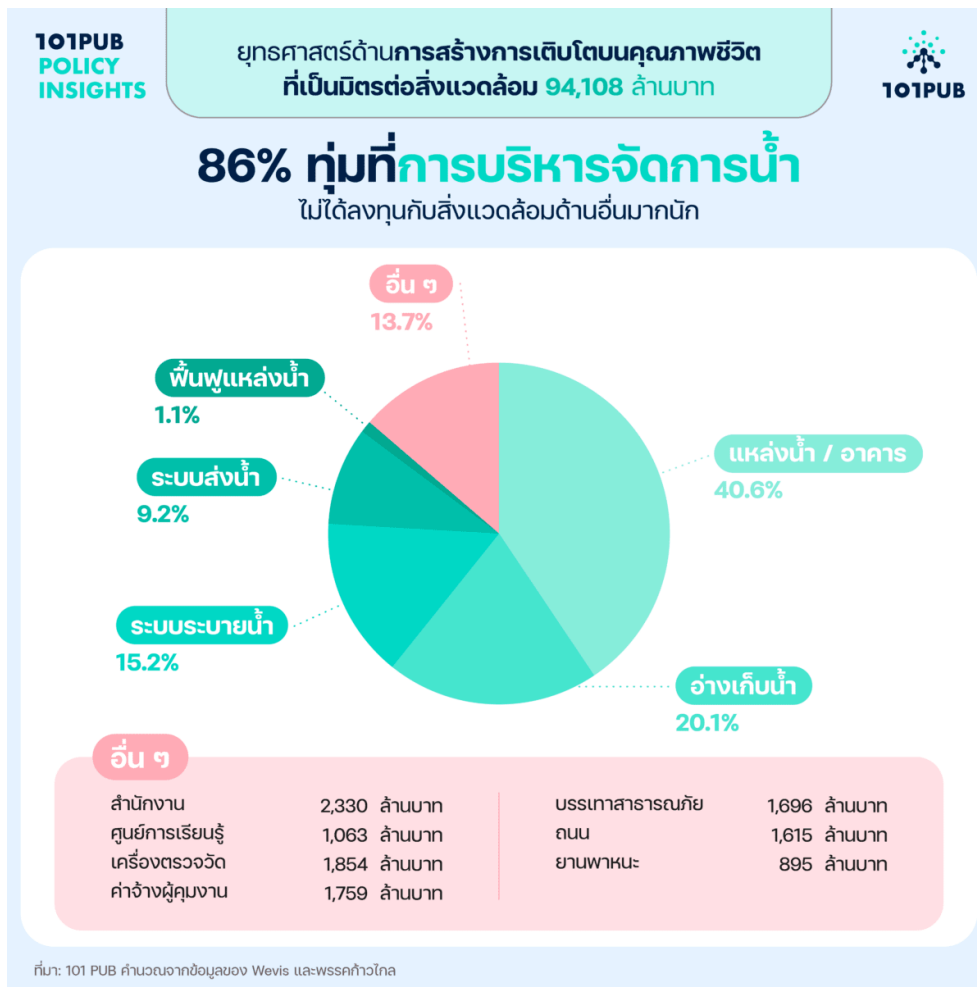
งานศึกษาโดย Swiss Re Institute ประเมินความสูญเสียต่อ GDP ในกรณีที่อุณหภูมิโลกสูงขึ้นในระดับต่าง ๆ พบว่า ยิ่งโลกร้อนขึ้นเท่าไร เศรษฐกิจไทยยิ่งเสียหายหนักขึ้น ในกรณีที่เลวร้ายที่สุดคืออุณหภูมิโลกเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส GDP ของไทยมีแนวโน้มลดลง 4.9% ขณะที่ในกรณีที่เลวร้ายที่สุดคืออุณหภูมิโลกเพิ่มขึ้น 3.2 องศาเซลเซียส GDP ไทยอาจลดลงมากถึง 43.6% ซึ่งถือว่ามากที่สุดเมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยของโลก กลุ่มประเทศ OECD และอาเซียน ไทยยังเป็นประเทศอันดับ 5 ของโลกที่เสี่ยงสูญเสีย GDP มากที่สุดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

สวนทางกับความเร่งด่วนของปัญหาโลกรวนที่ไทยเผชิญ แผนรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของรัฐบาลไทยในขณะนี้ยังถือว่า 'ไม่ชัดเจน ไม่ทันการ และไม่เห็นหัวประชาชน' มากพอ

กล่าวคือ ไทยยังไม่มีแผนลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่กำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบของหน่วยงานในภาคส่วนต่าง ๆ อย่างเป็นรูปธรรม กฎหมายและนโยบายจำนวนไม่น้อยยังมุ่งอำนวยความสะดวกกลุ่มทุนใหญ่ มากกว่าจะเอาจริงเอาจังกับการควบคุมการปล่อยคาร์บอนโดยผู้ผลิตที่ก่อมลพิษเกินกำหนด ที่สำคัญคือการใช้ประชาชนในสมการการคิดและร่วมตัดสินใจในนโยบายสิ่งแวดล้อมมากพอ และบ่อยครั้งก็เป็นรัฐบาลไทยเองที่ละเมิดสิทธิในทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของประชาชนไปเสียเอง²

หากพิจารณาการลงทุนของภาครัฐไทยในหมวด 'ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม' พบว่า ในปีงบประมาณ 2566 มีการจัดสรรงบลงทุนในหมวดนี้ไว้ทั้งสิ้น 94,108 ล้านบาท ซึ่งเป็นจำนวนเงินไม่น้อย แต่ปัญหาคือการตีความเป้าหมายยุทธศาสตร์อย่างคับแคบ เห็นได้จาก 86% ของงบลงทุนก้อนนี้ถูกทุ่มให้กับการบริหารจัดการน้ำ เช่น การก่อสร้างหรือปรับปรุงแหล่งน้ำพร้อมอาคาร การขุดลอก สร้างประตูและอุโมงค์ระบายน้ำ ในขณะที่ลงทุนกับเครื่องตรวจวัดสภาพอากาศ คุณภาพอากาศ และมลพิษเพียง 1,854 ล้านบาท หรือคิดเป็น 2% ของงบลงทุนในยุทธศาสตร์นี้เท่านั้น³

แผนภูมิที่ 2: งบลงทุนของประเทศไทย 86% ที่ใช้ในการบริหารจัดการน้ำ



ที่มา: 101 PUB คำนวณจากข้อมูลของ WeVis และพรรคก้าวไกล

การจัดสรรงบลงทุนในยุทธศาสตร์ดังกล่าวทำให้เราเห็นวิธีการจัดลำดับความสำคัญของนโยบายตลอดจนมุมมองของภาครัฐต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่กล่าวได้ว่ายังก่อนข้างเชิงซ้ำ ไม่จัดการกับต้นตอของปัญหาโดยตรงไปตรงมา และไม่เชื่อมโยงกับเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมสำคัญ ๆ ที่ประกาศไว้บนเวทีโลกแต่อย่างใด

การปรับนโยบายลงทุนด้านสิ่งแวดล้อมหรือเน้น 'ลงทุนสีเขียว' ให้มากขึ้นนั้นไม่ใช่เพียงการดึงดูดธุรกิจสีเขียวมาตั้งฐานการผลิตในประเทศไทยเท่านั้น แต่ต้องจัดสรรงบประมาณให้เหมาะสมครอบคลุม และสอดคล้องกับปัญหาที่ไทยกำลังเผชิญ โดยเฉพาะการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานสำคัญอย่างการผลิตไฟฟ้า ขนส่งสาธารณะ และการก่อสร้างและใช้งานอาคารให้ปล่อยคาร์บอนน้อยลงและประหยัดพลังงานมากขึ้น ซึ่งนอกจากจะเป็นการจัดการกับภาคส่วนที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกในสัดส่วนมากที่สุดในประเทศแล้ว ยังสามารถยกระดับคุณภาพชีวิตคน และกระตุ้นเศรษฐกิจไปในเวลาเดียวกัน

เลิกใช้ฟอสซิล เร่งลงทุนพลังงานหมุนเวียน

ภาคการผลิตไฟฟ้าเป็นแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ใหญ่ที่สุดทั้งในระดับโลกและไทย ด้วยสัดส่วนการปล่อย 32.8% ของปริมาณคาร์บอนทั่วโลก⁴ และ 37.2% ของปริมาณคาร์บอนในประเทศไทยในปี 2021⁵

ตัวการสำคัญคือการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงฟอสซิลในโรงไฟฟ้าพลังความร้อน (thermal generation) เช่น โรงไฟฟ้าถ่านหิน โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ และเครื่องปั่นไฟดีเซล ซึ่งเป็นเทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าหลักที่ทั่วโลกใช้ กระบวนการเหล่านี้ปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่คงค้างในชั้นบรรยากาศได้เป็นเวลานาน ส่งผลให้อุณหภูมิโลกขยับสูงขึ้นต่อเนื่อง

โจทย์ของภาคการผลิตไฟฟ้าทั่วโลกในความท้าทายของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศคือ ทำอย่างไรจึงจะลดการพึ่งพา-ยุติการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล และหันมาเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานหมุนเวียนที่ปล่อยคาร์บอนน้อยกว่าถึง 10-20 เท่าให้มากขึ้น โดยยังคงรักษาเสถียรภาพความคุ้มค่า และความเข้าถึงได้เอาไว้ ซึ่งช่วงเวลานี้อาจเป็นจังหวะที่ดีสำหรับการขยายการลงทุนพลังงานหมุนเวียน เนื่องจากต้นทุนการติดตั้งและการผลิตกำลังไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนที่ถูกลงอย่างมากและมีแนวโน้มลดลงต่อเนื่อง เช่น ต้นทุนการติดตั้งโซลาร์ PV ที่ปัจจุบันปรับตัวลดลงจากที่ในปี 2010 เคยสูงถึง 0.44 ดอลลาร์สหรัฐ/กิโลวัตต์ จนเหลือเพียง 0.06 ดอลลาร์สหรัฐ/กิโลวัตต์ ถูกกว่าการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลแล้ว

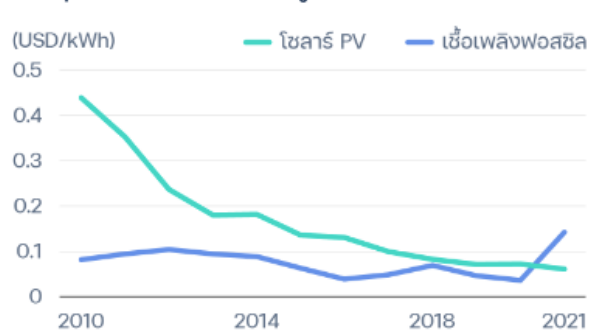
แผนภูมิที่ 3: การปล่อยคาร์บอนของพลังงานหมุนเวียน และต้นทุนการติดตั้งโซลาร์

พลังงานหมุนเวียนปล่อยคาร์บอนน้อยกว่า ถ่านหินและก๊าซธรรมชาติ **10-20 เท่า**



ที่มา: National Renewable Energy Laboratory (2013)

ต้นทุนการติดตั้งโซลาร์ถูกกว่าเชื้อเพลิงฟอสซิล



ที่มา: International Renewable Energy Agency (2021)

ที่มา: National Renewable Energy Laboratory 2013 และ 2021

หนึ่งในประเทศที่พยายามลดการพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิลและเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนมาอย่างยาวนาน คือ เยอรมนี แม้ปัจจุบันเยอรมนีจะกำลังเผชิญกับวิกฤตความมั่นคงทางพลังงานครั้งใหม่ อันเป็นผลจากสงครามรัสเซีย-ยูเครน จนตัดสินใจกลับมาเปิดใช้โรงงานไฟฟ้าถ่านหินอีกครั้งเพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนพลังงานเฉพาะแต่สั้นทางการเปลี่ยนผ่านด้านสู่การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนได้ถึง 46% ในปัจจุบันยังคงเป็นกรณีศึกษาที่ไทยสามารถเรียนรู้ได้

เยอรมนีถือเป็นประเทศผู้บุกเบิกการเปลี่ยนผ่านสู่พลังงานหมุนเวียน ด้วยการผ่านกฎหมาย Energiewende (เอเนอเกอเวินเดอ) ตั้งแต่ทศวรรษ 1990 นโยบายสำคัญคือริเริ่มระบบรับซื้อไฟฟ้า เพื่อส่งเสริมการผลิตพลังงานโดยรายย่อยและกระจายศูนย์มากขึ้น โดยมีการประกันราคาและเปิดช่องให้ผู้ผลิตพลังงานหมุนเวียนสามารถเข้าถึงเครือข่ายและโครงข่ายการจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้อย่างเป็นธรรม นับเป็นการทลายระบบผูกขาดในภาคการผลิตไฟฟ้าและเปิดเสรีตลาดพลังงานในเยอรมนีอย่างเป็นทางการ⁶

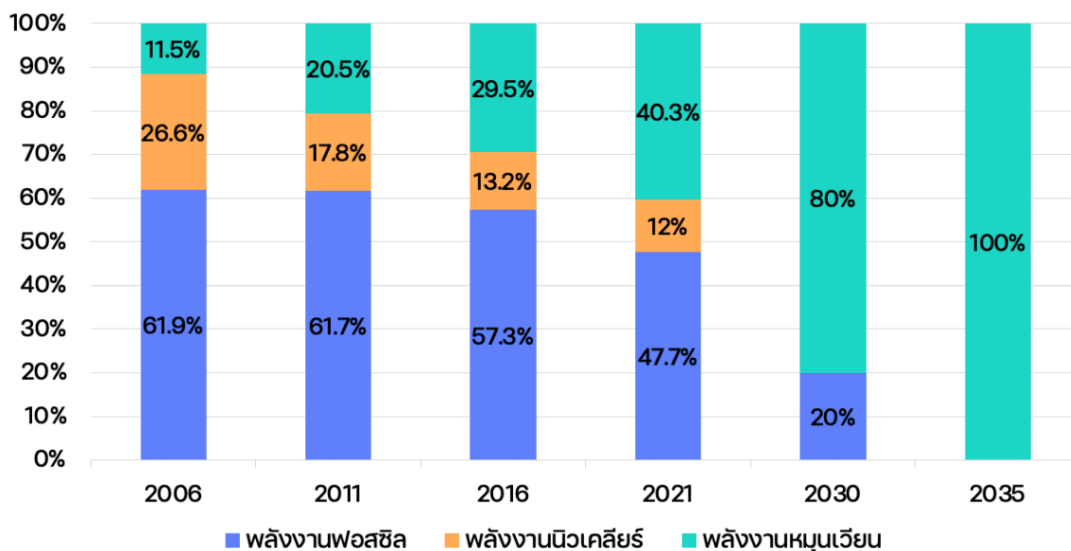
ในปี 2000 เยอรมนีได้นำอีกก้าวหนึ่งด้วยการผ่านกฎหมายพลังงานฉบับใหม่คือ Renewable Energy Sources Act (EEG) ซึ่งตั้งเป้าว่า ภายในปี 2010 สัดส่วนการผลิตไฟฟ้าในประเทศจะต้องมาจากพลังงานหมุนเวียน 5-10% พร้อมกับดำเนินนโยบายส่งเสริมการลงทุนในพลังงานหมุนเวียนและสร้างแรงจูงใจให้กับผู้ผลิต โดยรับประกันผลตอบแทนที่ผู้ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนจะได้รับจากผู้ประกอบการระบบโครงข่ายไฟฟ้า (Feed-in Tariff) ในระดับที่สูงกว่าราคาซื้อขายในตลาดพลังงาน รวมถึงเป็นอัตราค่าตอบแทนคงที่ ไม่ผูกผันตามสภาวะตลาด โดยการันตีค่าตอบแทนในอัตรานี้เป็นระยะเวลา 20 ปี เพื่อสร้างความมั่นใจและลดความเสี่ยงให้กับภาคเอกชนที่สนใจลงทุนในพลังงานหมุนเวียน

ต่อมาในปี 2010 ที่โลกเริ่มต้นตัวในกระแสการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมากขึ้น เยอรมนีเริ่มใช้ยุทธศาสตร์พลังงานของชาติระยะยาว (Energy Concept) โดยทุ่มงบประมาณกว่า 1.5 แสนล้านดอลลาร์สหรัฐ เพื่อเพิ่มสัดส่วนพลังงานหมุนเวียนให้เป็นพลังงานหลัก แทนที่พลังงานเชื้อเพลิงฟอสซิล และพลังงานนิวเคลียร์อย่างช้าๆ ล่าสุด รัฐบาลยังตั้งเป้าหมายที่ชัดเจนและทะเยอทะยานมากขึ้น ทั้งมุ่งเพิ่มสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเป็น 80% ยุติการใช้พลังงานถ่านหิน พร้อมทั้งลดการปล่อยคาร์บอนลง 65% ทั้งหมดภายในปี 2030 พร้อมทั้งลงทุนเพิ่มอีก 1.8 แสนล้านดอลลาร์สหรัฐ ในปี 2023-2027 เพื่อเร่งการเปลี่ยนผ่านสู่พลังงานสะอาดและลดการพึ่งพาก๊าซธรรมชาติจากรัสเซีย⁷

ผลลัพธ์จากนโยบายเหล่านี้คือ สัดส่วนพลังงานหมุนเวียนในเยอรมนีที่เติบโตอย่างรวดเร็ว จากเดิมในปี 2000 ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน 6.4% ภายในเวลา 10 ปีสัดส่วนสูงขึ้นถึง 16.8% และเพิ่มเป็น 46% ในปี 2022 พลังงานหมุนเวียนกลายเป็นพลังสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของเยอรมนี สร้างรายได้ต่อปีมากกว่า 35,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ทั้งจากการผลิตไฟฟ้าภายในประเทศและการส่งออกเทคโนโลยี⁸ มีการจ้างงานในภาคพลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้นเป็น 338,600 ตำแหน่งในปี 2012 จากเดิมอยู่ที่ 160,500 ในปี 2000 หรือเพิ่มขึ้นมากกว่าเท่าตัว⁹ นอกจากนี้ การผลักดันให้ใช้ระบบประมูลใบอนุญาตก่อตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนในช่วงปี 2014-2016 ยังมีส่วนสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนของพลังงานหมุนเวียนให้ต่ำลงกระทั่งปัจจุบัน

แผนภูมิที่ 4: สัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนของเยอรมนีเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง ตั้งเป้าท้าทายขึ้น

**สัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนของเยอรมนี
เพิ่มขึ้นต่อเนื่อง ตั้งเป้าท้าทายขึ้น**



ที่มา: Ember Yearly Electricity Data (2021)

ที่มา: Ember Yearly Data 2021

การเปลี่ยนผ่านสู่พลังงานสะอาดเป็นเรื่องใหญ่ที่ต้องเกิดขึ้นควบคู่กับการยุติการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล ซึ่งต้องอาศัยการวางแผนนโยบายระยะยาวและมีมาตรการระหว่างทางที่ชัดเจน โจทย์สำคัญที่ผู้กำหนดนโยบายต้องคำนึงคือ ทำอย่างไรให้การเปลี่ยนผ่านพลังงานดังกล่าวเป็นการเปลี่ยนผ่านอย่างเป็นธรรมและนับรวมทุกคนในสังคมอย่างแท้จริง ทั้งการหลีกเลี่ยงการผูกขาดของพลังงานหมุนเวียนโดยกลุ่มทุนพลังงานในประเทศไทย การแบ่งภาระต้นทุนระหว่างผู้ผลิตและผู้ใช้งานพลังงานอย่างเป็นธรรม¹⁰ ตลอดจนการปรับโครงสร้างแรงงานในภาคอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงฟอสซิลที่อาจต้องตงงานเมื่อมรการดำเนินนโยบายเลิกใช้ฟอสซิล

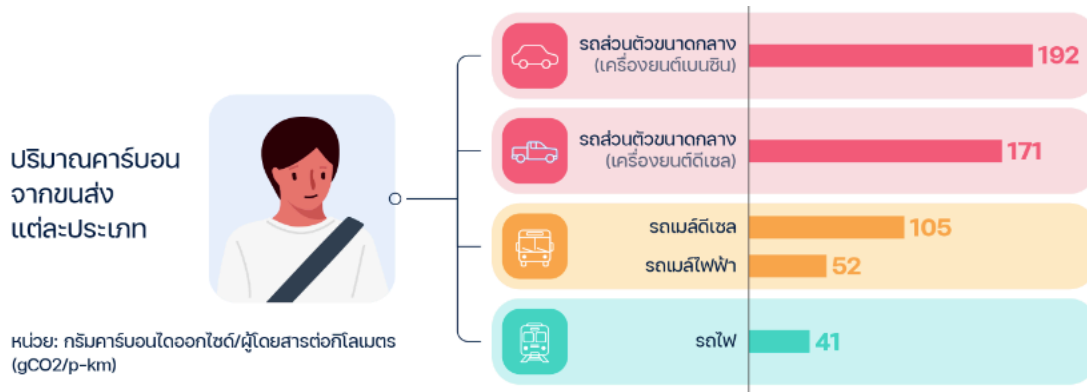
สร้างขนส่งสาธารณะคาร์บอนต่ำ

อีกภาคส่วนที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิงพลังงานฟอสซิลและปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากเป็นอันดับสอง รองจากภาคการผลิตไฟฟ้าก็คือ ‘ภาคขนส่ง’ ในระดับโลกสัดส่วนก๊าซเรือนกระจกที่มาจากภาคขนส่งอยู่ที่ 16.2%¹¹ ในขณะที่สัดส่วนการปล่อยในไทยอยู่ที่ 28.4% ในปี 2021¹²

หากเทียบปริมาณการปล่อยคาร์บอนของขนส่งประเภทต่าง ๆ ต่อการเดินทางของผู้โดยสาร 1 คน พบว่า การเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลขนาดกลางที่ใช้เครื่องยนต์เบนซินและดีเซลปล่อยคาร์บอนมากที่สุดคือ 192 และ 171 กรัมคาร์บอนไดออกไซด์/ผู้โดยสารต่อกิโลเมตร (gCO₂/p-km) ตามลำดับ

การเดินทางด้วยรถเมล์สาธารณะปล่อยในปริมาณ 105 gCO₂/p-km และหากเป็นรถเมล์ไฟฟ้า ปริมาณคาร์บอนจะลดลงถึง 50% อยู่ที่ 52 gCO₂/p-km ส่วนขนส่งระบบรางอย่างรถไฟ ปล่อยคาร์บอนน้อยที่สุดคือ 41 gCO₂/p-km¹³

แผนภูมิที่ 5: ปริมาณคาร์บอนจากขนส่งแต่ละประเภท



ที่มา: UK Department for Business, Energy & Industry Strategy 2021

จะเห็นว่าการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะที่สามารถบรรทุกผู้โดยสารได้มากกว่าและมีตัวหารปริมาณคาร์บอนมากกว่าน่าจะเป็นทางเลือกที่ช่วยลดการปล่อยคาร์บอนได้ดีที่สุด ยังไม่รวมถึงมลพิษทางอากาศและฝุ่นควันที่จะลดลงไปด้วย แต่การรณรงค์ให้คนหันมาใช้ระบบขนส่งสาธารณะไม่ใช่เรื่องง่าย โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ระบบขนส่งมวลชนยังกระจายตัวไม่ทั่วถึง คุณภาพบริการต่ำ หรือคิดค่าโดยสารสูงกว่าที่ควรจะเป็น ข้อจำกัดเหล่านี้ยิ่งบีบให้คนจำนวนมากตัดสินใจใช้รถยนต์ส่วนตัวเพื่อซื้อเวลาและความสะดวกสบาย

ในกรณีของประเทศไทย หากจะลดการปล่อยคาร์บอนในภาคขนส่งให้ได้จริง แทนที่จะส่งเสริมการใช้รถยนต์ส่วนตัวไฟฟ้าหรือรถ EV เพียงอย่างเดียว รัฐควรให้ความสำคัญกับนโยบายการลงทุนสร้างระบบขนส่งสาธารณะที่ครอบคลุมในทุกพื้นที่ โดยเฉพาะในต่างจังหวัดที่ยังไม่มีระบบขนส่งสาธารณะภายในตัวเมืองและจังหวัดที่มีคุณภาพ และหากจะให้ดีก็ควรใช้โอกาสนี้สร้างระบบขนส่งสาธารณะให้เป็นระบบไฟฟ้าในทุกพื้นที่ในทีเดียว

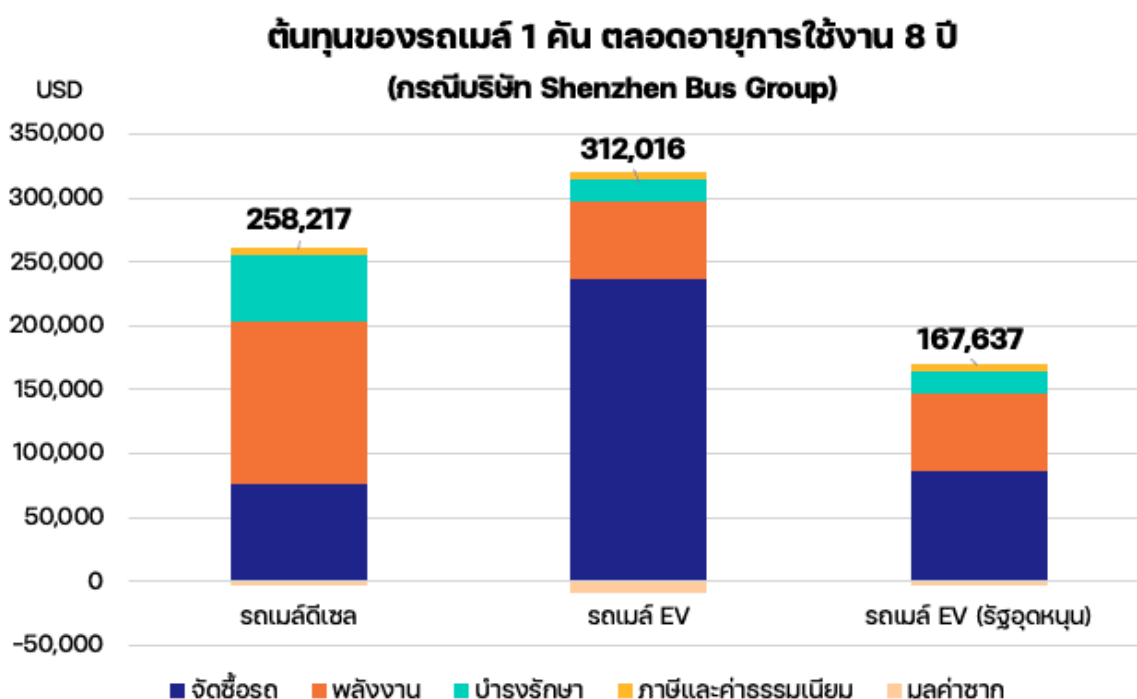
ประเทศที่ประสบความสำเร็จในการลดคาร์บอนจากภาคขนส่งจากการเปลี่ยนมาใช้ระบบไฟฟ้าในขนส่งสาธารณะ (electrification) แทนการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลคือ ประเทศจีน ซึ่งดำเนินนโยบายส่งเสริมการลงทุนและผลิตรถยนต์ EV มาตั้งแต่ปี 2009 ก่อนจะเริ่มโครงการปฏิรูประบบขนส่งมวลชนในเมืองใหญ่ 10 เมืองให้เป็นระบบไฟฟ้า โดยเซินเจิ้นเป็นเมืองแรกที่สามารถเปลี่ยนมาใช้รถเมล์ไฟฟ้าได้ 100% (จำนวนรถเมล์ 16,359 คัน) ภายในปี 2017

รายงานศึกษาโดย World Bank ศึกษากรณีการเปลี่ยนมาใช้รถเมล์ไฟฟ้าของบริษัท Shenzhen Bus Group (SZBG) 1 ใน 3 ผู้ประกอบการรถโดยสารหลักของเมืองเซินเจิ้น ระบุว่า การเปลี่ยนรถเมล์ทั้งหมดของบริษัท SZBG จำนวน 6,053 คัน ให้เป็นระบบไฟฟ้า ใช้งบประมาณราว 2 พันล้านดอลลาร์

สหรัฐ ในระยะเวลา 9 ปี โดยบงกั๋นใหญ่ที่สุดสองกั๋นคือ ค่ำจัดซื้อรถเมล์ไฟฟ้าและค่ำใช้จ่ำยเกี่ยวกับสถำนีชาร์จ ซึ่งรัฐบาลส่วนกกลางและทังถั๋นของจันมีส่วนสำคัญในการดำเนิรนโยบายอุดหนุนเพื่ลดต้นทุนการเปลี่ยนผ่านในระยะแรก

สำหรับค่ำจัดซื้อรถเมล์ไฟฟ้า ครอบคลุมถึงค่ำภำษีและค่ำธรรมเนียม ค่ำพลังงาน และค่ำบำรุงรักษาตลอดอายุการเดินรถ 8 ปี¹⁴ เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 312,016 ดอลลาร์สหรัฐ/คั๋น ซึ่งเป็นต้นทุนที่สูงกว่าการจัดซื้อรถเมล์ดีเซล 21% แต่ในกรณีของเซินจัน ด้วยเงินอุดหนุนราว 150,000 ดอลลาร์สหรัฐจากรัฐบาลและทังถั๋น ทำให้งบประมาณส่วนนี้ลดลงเหลือ 167,637 ดอลลาร์สหรัฐ หรือถูกกว่าต้นทุนรถเมล์ดีเซล 35% ดังแสดงในภำพ¹⁵

แผนภูมิที่ 6: ต้นทุนของรถเมล์ 1 คั๋น ตลอดอายุการใช้งาน 8 ปี (กรณีบริษัท Shenzhen Bus Group)



ที่มา: World Bank 2021

ส่วนค่ำใช้จ่ำยเกี่ยวกับสถำนีชาร์จซึ่งมีทั้งที่ลงทุนโดยผู้ประกอบการเดินรถอย่าง SZBG และบริษัทที่ทำสถำนีชาร์จโดยเฉพาะ รวมงบประมาณก่อสร้าง บำรุงรักษา ค่ำตอบแทนแรงงานในสถำนีและค่ำไฟฟ้าคิดเป็น 1.1 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อ 1 สถำนี ซึ่งได้ดำเนิรการสร้างไปแล้ว 104 สถำนี

กล่าวได้ว่ำ กุญแจความสำเร็จของนโยบายเปลี่ยนผ่านสู่รถเมล์ไฟฟ้าของเซินจันคือ เงินสนับสนุนจากรัฐบาลส่วนกกลางและทังถั๋นที่ให้ในจำนวนมากและต่อเนื่อง ทำให้งบประมาณในการเปลี่ยนเป็นรถเมล์ไฟฟ้าคุ้มค่ำกว่าการใช้รถเมล์ดีเซลต่อไป และยังเป็นวิธีการกระตุ้นอุตสาหกรรมการผลิตให้เกิดการแข่งขันจนราคาลดลง จนจันสามารถตั้งเป้าลดเงินอุดหนุนในระยะยาวได้

นอกจากนี้ การเปลี่ยนมาใช้รถเมล์ไฟฟ้าของเซินเจิ้นยังเกิดขึ้นจากการวางแผนอย่างเป็นระบบ และมีลำดับขั้นตอนชัดเจน โดยใช้เวลา 2-3 ปีแรกไปกับการวิจัยและทดลองเพื่อหาเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการขยายจำนวนรถเมล์ไฟฟ้า ทั้งแบตเตอรี่และส่วนประกอบที่เกี่ยวกับการชาร์จไฟ ในระยะที่สองคือ การทำโครงการนำร่องขนาดเล็กด้วยรถเมล์ไฟฟ้าจำนวน 545 คัน และช่วง 2 ปีสุดท้ายคือการเปลี่ยนผ่านสู่รถเมล์ไฟฟ้าอย่างเต็มรูปแบบ (large electrification)

การมีนโยบายที่ชัดเจน พร้อมกับลงมือทำอย่างจริงจังและต่อเนื่องตลอด 9 ปี เป็นอีกปัจจัยสำคัญที่ทำให้การปฏิรูปรถเมล์ของเซินเจิ้นเกิดผลลัพธ์รูปธรรม สามารถลดการใช้พลังงานได้ถึง 72.9% เมื่อเทียบกับการใช้รถเมล์ดีเซล ปลดปล่อยคาร์บอนลดลง 48% หรือ 1.353 ล้านตันต่อปี และลดฝุ่น PM2.5 ในพื้นที่ได้

อย่างไรก็ดี ประเด็นหนึ่งที่ต้องหมายเหตุไว้คือ เมืองเซินเจิ้นเป็นกรณีศึกษาของเมืองใหญ่ที่มีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจสูง มีโครงสร้างพื้นฐานหลายส่วนที่พร้อมกับการเปลี่ยนรถเมล์ดีเซลให้ เป็นรถเมล์ไฟฟ้า โดยไม่ต้องรื้อใหญ่หรือสร้างใหม่ทั้งหมด ทั้งถนนหนทางที่มีคุณภาพ ระบบโครงข่ายไฟฟ้า ตลอดจนศักยภาพในการผลิตแบตเตอรี่ ผลิตรถยนต์ไฟฟ้า และรีไซเคิลแบตเตอรี่ได้อย่างครบวงจร ซึ่งในกรณีประเทศไทยอาจต้องวางแผนโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการเดินรถเมล์ไฟฟ้าที่ละเอียดมากขึ้น

ปรับอาคารให้ประหยัดพลังงาน เริ่มที่อาคารภาครัฐ

อีกภาคส่วนหนึ่งที่มีส่วนสำคัญกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างมากคือ ‘อาคาร’ ในปี 2022 ปริมาณคาร์บอนที่มาจากการทำงานของอาคารคิดเป็น 40% ของปริมาณคาร์บอนทั่วโลก ในสัดส่วนนี้รวมทั้งการใช้พลังงานในอาคาร เช่น น้ำ ไฟ และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ คิดเป็น 27% มาจากกระบวนการผลิตวัสดุผลิตภัณฑ์การก่อสร้างและกระบวนการก่อสร้างอาคารอีก 13%¹⁶

ส่วนสัดส่วนการปล่อยคาร์บอนจากอาคารในประเทศไทยไม่ได้มีการระบุข้อมูลของภาคส่วนนี้ โดยเฉพาะ แต่จะปะปนอยู่ในสัดส่วนการปล่อยคาร์บอนจากภาคพลังงานและภาคอุตสาหกรรมอย่าง อุตสาหกรรมเหล็กและปูนซีเมนต์ ซึ่งปล่อยคาร์บอนออกมาค่อนข้างมากในกระบวนการผลิต (การผลิตปูนซีเมนต์สร้างคาร์บอนประมาณ 8,000 gCO₂ ต่อดันปูนเม็ด)

ในระดับโลก เทรนด์การก่อสร้างแบบรักษ์โลกหรือการทำอาคารสีเขียว (Green Building) เป็นแนวคิดที่ค่อนข้างแพร่หลายและได้รับความสนใจจากหลายภาคส่วนในสังคม มีการพัฒนามาตรฐานเพื่อประเมิน ‘ความเขียว’ ของอาคาร เช่น มาตรฐานแบบประเมินอาคาร LEED (Leadership in Energy & Environmental Design) ที่พัฒนาโดยสภาอาคารเขียวของสหรัฐอเมริกา (US Green Building Council) ซึ่งพิจารณาการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่การเลือกสถานที่ตั้งอาคาร การใช้น้ำ พลังงาน การเลือกวัสดุ นวัตกรรมการออกแบบ จนถึงสภาพแวดล้อมในอาคาร

ภาพที่ 1: Zero Energy Building (ZEB) ในประเทศสิงคโปร์ ออกแบบให้กรอบอาคารสามารถป้องกันความร้อนจากภายนอก และสร้างระบบการใช้พลังงานทดแทนภายในอาคารด้วยตัวเอง



สำหรับประเทศไทย เราเห็นความตื่นตัวของภาคธุรกิจที่เข้ามาจับกระแสอาคารสีเขียว มีหลายองค์กรที่ลงทุนสร้างหรือปรับอาคารขององค์กรให้เข้าคุณสมบัติอาคารสีเขียวตามมาตรฐาน LEED เช่น อาคารสำนักงานของบริษัท SCG และอาคาร Park Venture ที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน LEED เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ภาพที่ 2: อาคาร SCG 100 ปี ใช้วัสดุการก่อสร้างที่ลดการปล่อยคาร์บอน และมีการออกแบบระบบการใช้น้ำ โดยนำน้ำฝนและน้ำเสียมาบำบัดใช้ชำระล้างสุขภัณฑ์และรดน้ำต้นไม้



อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังไม่เคยมีนโยบายอาคารสีเขียวอย่างจริงจัง เรามักเห็นภาครัฐพูดถึงเรื่องใหญ่ ๆ อย่างการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ (Smart City) เมืองสีเขียว หรือเมืองแห่งความยั่งยืน แต่ยังไม่ค่อยปรากฏแนวทางที่เป็นรูปธรรมมากนัก ส่วนการลงทุนในอาคารสีเขียวกลับมีภาคเอกชนเป็นผู้นำ ซึ่งก็ทำให้อาคารสีเขียวในประเทศไทยเกิดขึ้นเฉพาะในเมืองใหญ่เท่านั้น

ในหลายประเทศ การลงทุนสร้างอาคารสีเขียวมาจากการผลักดันของรัฐบาล ในฐานะส่วนหนึ่งของนโยบายลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและรับมือกับวิกฤตโลกรวน โดยเริ่มลงทุนหรือปรับ-สร้างอาคารของภาครัฐให้เป็นอาคารสีเขียวก่อน เพื่อสร้างมาตรฐานและจูงใจให้ภาคเอกชนและภาครัฐอื่นเห็นความสำคัญของการปรับปรุงอาคารให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ตัวอย่างหนึ่งคือ ประเทศสหรัฐอเมริกาที่ทุ่มเงินลงทุนจำนวนมหาศาลกับการลงทุนด้านสิ่งแวดล้อม นับตั้งแต่การขึ้นมามีอำนาจของประธานาธิบดีไบเดน โดยเน้นสร้างโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับพลังงานสะอาด เพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจ สร้างงาน และรับมือโลกรวน นโยบายหนึ่งที่เป็นหมุดหมายสำคัญใน Infrastructure Investment and Jobs Act คือ การลงทุนสร้างและปรับปรุงอาคารให้ประหยัดพลังงาน และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ได้รับการจัดสรรงบประมาณกว่า 213 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ ซึ่งรวมทั้งปรับปรุงอาคารของภาครัฐ เอกชน และครัวเรือนไว้ด้วย

สหรัฐอเมริกามุ่งเป้านโยบายอาคารสีเขียวไปที่หน่วยงานราชการเป็นอันดับแรก ส่วนหนึ่งเพราะอาคารของภาครัฐจำนวนกว่า 3 แสนแห่งทั่วประเทศ มีส่วนรับผิดชอบในปริมาณก๊าซเรือนกระจกค่อนข้างมาก คือปล่อยก๊าซเรือนกระจกคิดเป็น 25% ของปริมาณก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดที่มาจากกิจกรรมของภาครัฐ¹⁷ ส่วนใหญ่มาจากการใช้พลังงานภายในอาคาร ทั้งการใช้ไฟ น้ำ และเครื่องทำความร้อนต่าง ๆ อีกส่วนหนึ่งคือเป็นการสร้างตัวอย่างที่ดีในการลดการใช้พลังงานในอาคารต่าง ๆ โดยตั้งเป้าลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากอาคารลง 50% ภายในปี 2032 และบรรลุเป้า Net Zero ภายในปี 2045

มาตรการสำคัญในนโยบายนี้คือ การจัดสรรงบประมาณสนับสนุนให้กับหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงอาคารสำนักงานให้ประหยัดพลังงานขึ้น โดยเน้นที่การเปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ ในอาคารให้เป็นระบบไฟฟ้า เพื่อลดการใช้พลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิลให้มากที่สุด นอกจากงบประมาณสนับสนุนโดยตรงยังมีการจัดตั้งโครงการ Climate Smart Buildings Initiative เป็นกองทุนความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน เพื่อจัดสรรงบประมาณเพิ่มเติมให้กับหน่วยงานที่ลดการใช้พลังงานได้ตามมาตรฐาน

สำหรับหน่วยงานที่ปรับปรุงอาคารใหม่แล้ว รัฐบาลยังวางแผนที่จะบังคับใช้ Federal Building Performance Standard เป็นมาตรฐานในการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลงานของหน่วยงานราชการทุกหน่วยว่าสามารถลดการใช้พลังงานได้ตามเป้าหมายหรือไม่ ในเบื้องต้นมีการประเมินผลลัพธ์จากโครงการนำร่องของสำนักบริหารงานบริการทั่วไป (GSA) ที่เริ่มต้นในปี 2022 ใช้งบประมาณปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคารไป 117 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ครอบคลุม 12 อาคารสำนักงานในรัฐจอร์เจีย คาดว่าจะสามารถลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานได้ 3.3 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี ลดการปล่อยคาร์บอน 18,600 ตันต่อปี และสามารถสร้างงานในพื้นที่ได้ 500 ตำแหน่ง¹⁸

รัฐบาลใหม่ต้องรู้เรื่องใหญ่ กล้าลงทุนกับเรื่องสิ่งแวดล้อม

โจทย์ใหญ่ของรัฐบาลสมัยหน้าคือ จะทำอย่างไรให้นโยบายรับมือโลกรวนของไทยมีความชัดเจน และพุ่งเป้าไปที่ต้นตอปัญหา มากกว่าเพียงตั้งเป้าหมายอย่างเลื่อนลอยโดยไม่มีแผนงานเป็นรูปธรรม และขาดการรับฟังจากประชาชนอย่างที่เป็นในทุกวันนี้

ที่สำคัญคือ จะทำอย่างไรให้การแก้วิกฤตสิ่งแวดล้อมส่งผลลัพธ์เชิงบวกต่อการพัฒนาประเทศในมิติอื่นๆ ไปด้วย เป็นนโยบายสิ่งแวดล้อมที่ผสมผสานการฟื้นฟูและกระตุ้นเศรษฐกิจ เพิ่มโอกาสการสร้างอุตสาหกรรมภายในประเทศ ส่งเสริมการจ้างงานในอุตสาหกรรมสีเขียว และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ในขณะที่เดียวกันก็ไม่ละเลยการความเป็นธรรมทางสังคม โดยเฉพาะผู้ที่ได้รับผลกระทบจากวิกฤตโลกรวน ซึ่งส่วนใหญ่มักเป็นกลุ่มที่มีรายได้น้อย เปราะบาง และมีอำนาจต่อรองในสังคมน้อยกว่า

คำตอบเบื้องต้นของโจทย์นี้ อาจเป็นการเริ่มรู้-เลิกทำนโยบายบางอย่างที่ไม่ช่วยแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม กล้าลงทุนเพิ่มและวางแผนระยะยาวในเรื่องใหญ่ ๆ อย่างน้อย 3 เรื่องข้างต้นคือ การเปลี่ยนผ่านสู่พลังงานหมุนเวียน การสร้างขนส่งสาธารณะคาร์บอนต่ำ และการปรับอาคารให้ประหยัดพลังงาน เพื่อส่งสัญญาณว่าประเทศไทยจะลงมือแก้ปัญหาโลกรวนอย่างจริงจัง

รายการอ้างอิง


- ¹ CBAM เป็นการเก็บภาษีนำเข้า เพื่อให้สินค้าที่ผลิตในสหภาพยุโรปไม่เสียเปรียบเรื่องการปรับตัว.
- ² ดูเพิ่ม เจณิตตา จันทวงษา, “ไทยต้องสูญเสียอะไรบ้าง หากการแก้ปัญหาโลกรวนยังไม่ถึงไหน?” <https://101pub.org/thailand-climate-policy/>
- ³ ดูเพิ่ม กษิติเดช คำพุช, “ส่องงบลงทุน 434,400 ล้านบาท ปี 2566: ลงทุนอะไรบ้าง? ตอบโจทย์ความท้าทายของไทยหรือไม่?” <https://www.the101.world/government-investment-2566/>
- ⁴ Climate Watch, the World Resources Institute, 2020
- ⁵ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน, การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์แยกรายชนิดเชื้อเพลิงและรายสาขาเศรษฐกิจ, 2021
- ⁶ J. Hassler, “Germany’s Energy Transition: A Lesson Learned for Just Energy Transition,” Friedrich Ebert Stiftung Thailand
- ⁷ Josefine Fokuhl, “Germany Approves \$180 Billion Funding to Accelerate Energy Shift,” Bloomberg, 27 July 2022.
- ⁸ Center for Public Impact, “Renewable energy in Germany: Energiewende”, 1 April 2016.
- ⁹ McKinsey & Company, “Germany’s energy transition at a crossroads,” 21 November 2019.
- ¹⁰ ดูเพิ่ม ศุภวิษณุ ศิริสวัสดิ์วัฒนา, “ค่าไฟแพง: ความไม่เป็นธรรม และปัญหาพลังงานที่ผู้บริโภคไทยต้องแบกรับ.” <https://www.the101.world/electricity-bill/>
- ¹¹ European Investment Bank, 2020
- ¹² สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน, การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์แยกรายชนิดเชื้อเพลิงและรายสาขาเศรษฐกิจ, 2021
- ¹³ UK Department for Business, Energy & Industrial Strategy, 2021
- ¹⁴ เป็นอายุการใช้งานของรถโดยสารขนาดใหญ่ที่เงินกำหนด ส่วนใหญ่ประเทศอื่นจะกำหนดอายุไว้ที่ 10-15 ปี
- ¹⁵ อีกปัจจัยหนึ่งคือ การที่บริษัท SZBG จัดซื้อรถเมล์โดยเลือกใช้วิธีเช่าแบบลีสซิ่ง (financial lease) ทำให้ลดความเสี่ยงทางการเงินไปได้พอสมควร
- ¹⁶ IEA, 2022,
<https://architecture2030.org/why-the-building-sector/#:~:text=The%20built%20environment%20generates%2040,for%20an%20additional%2013%25%20annually.>


¹⁷ The White House, *FACT SHEET: Biden-Harris Administration Announces First-Ever Federal Building Performance Standard, Catalyzes American Innovation to Lower Energy Costs, Save Taxpayer Dollars, and Cut Emissions*, 7 December 2022.


¹⁸ The White House, *FACT SHEET: White House Takes Action on Climate by Accelerating Energy Efficiency Projects Across Federal Government*, 3 August 2022.





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

 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