

อนาคตของความยั่งยืน

ในบริบทประเทศไทย พ.ศ. 2573

FUTURES OF SUSTAINABILITY IN THAILAND 2030





สารบัญ

CONTENT

- 04 สถานการณ์ปัจจุบัน
Current Situation
- 06 สัญญาณการเปลี่ยนแปลง
Signals of Change
- 09 ปัจจัยขับเคลื่อนสำคัญ
Drivers of Change
- 11 ฉากทัศน์แห่งอนาคต
Future Scenarios
- 16 ข้อเสนอสู่การปฏิบัติ
Guide to Action
- 17 บรรณานุกรม
References
- 18 กิตติกรรมประกาศ
Acknowledgement



สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ร่วมกับ ศูนย์วิจัยฟิวเจอร์เทลส์ แล็บ ภายใต้บริษัท แมกโนเลีย ควอลิตี้ ดีเวล็อปเม้นต์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด ได้จัดทำรายงานเรื่องอนาคตของความยั่งยืนในบริบทประเทศไทย พ.ศ. 2573 (Futures of Sustainability in Thailand 2030) เพื่อนำเสนอข้อมูลสถิติสำคัญ บทวิเคราะห์สถานการณ์ สัญญาณการเปลี่ยนแปลง ปัจจัยขับเคลื่อนสำคัญ จากทัศนอนาคตของความยั่งยืนในบริบทประเทศไทย พ.ศ. 2573 รวมถึงข้อเสนอสู่การปฏิบัติ เพื่อเตรียมรับมือกับการเปลี่ยนแปลง และการออกแบบอนาคตที่พึงประสงค์ให้กับรูปแบบความยั่งยืนในประเทศไทย เพื่อนำเสนอต่อภาคส่วนที่เกี่ยวข้องต่อการพัฒนาและอนุรักษ์ความยั่งยืนในมิติทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงมิติความยั่งยืนในมิติสังคม เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของทุกสิ่งมีชีวิตให้สามารถใช้ชีวิตได้อย่างมีความสุขที่ดี และเตรียมพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงและความไม่แน่นอนที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

ทางคณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่ได้กรุณาให้การสนับสนุนด้านข้อมูลและความคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการกำหนดนโยบาย วางแผน และดำเนินงานด้านความยั่งยืนในประเทศไทยให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตต่อไป

สถานการณ์ปัจจุบัน

CURRENT SITUATION

“ความยั่งยืน” หมายถึง ความสามารถในการดำรงอยู่อย่างต่อเนื่องในทุกมิติของชีวิต ที่ตอบสนองความต้องการในปัจจุบัน และไม่กระทบต่อความสามารถในการตอบสนองความต้องการของทุกสิ่งมีชีวิตในอนาคต ประเด็นด้านความยั่งยืนของประเทศไทย มีหลายมิติที่ทุกฝ่ายต้องให้ความสำคัญ ซึ่งรวมถึงความยั่งยืนทางสังคมและความยั่งยืนทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและสุขภาวะของทุกคนในประเทศไทย

ปัจจุบัน ประเทศไทยได้ดำเนินการส่งเสริมด้านความยั่งยืนอย่างต่อเนื่อง มีการเข้าร่วมข้อตกลงกับประชาคมโลกเพื่อการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ของสหประชาชาติ กำหนดยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ที่ตอบสนองต่อเป้าหมายการพัฒนาดังกล่าว พลิกผันให้เกิดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึง พ.ร.บ.การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มีการจัดตั้งโมเดลเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (Bio-Circular-Green Economy: BCG) เพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจหมุนเวียน และสนับสนุนการผลิตพลังงานทดแทนจากจากขยะ ก๊าซชีวภาพ แสงอาทิตย์ และพลังงานทางเลือก โดยแม้ว่าในปี พ.ศ. 2566 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้รับการจัดสรรงบประมาณ 32,516.8 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 11.7 จากงบปี พ.ศ. 2565 เพื่อผลักดันให้แนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืนเกิดผลลัพธ์อย่างชัดเจนเป็นรูปธรรมมากขึ้น แต่ขณะเดียวกันอุปสรรคของการพัฒนาฯ ยังมีอีกมากและต้องการการแก้ไขอย่างจริงจังทั้งเชิงนโยบายและภาคปฏิบัติ

ในมิติความยั่งยืนทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประเทศไทยเผชิญความท้าทายหลักด้านน้ำ อากาศ ป่า และ ทะเล ที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาอย่างยั่งยืน จากสถิติปริมาณฝนเฉลี่ยทั้งประเทศปี พ.ศ. 2565 พบว่ามีปริมาณ 1,848 มิลลิเมตร มากกว่าปกติประมาณร้อยละ 23 หรือมากที่สุดเมื่อเทียบกับข้อมูลในอดีตย้อนหลัง 40 ปี ส่งผลทำให้มีพื้นที่ถูกน้ำท่วมตลอดทั้งปีประมาณ 12.08 ล้านไร่ สำหรับสถิติความเสียหายจากสถานการณ์ภัยแล้งในปี พ.ศ. 2564 พบว่า มีพื้นที่ประสบภัยแล้ง 379 หมู่บ้าน/ชุมชนได้รับผลกระทบ 6,323 ครัวเรือน 13,141 คน พื้นที่การเกษตร 202,099 ไร่ ในด้านปริมาณขยะมูลฝอยทั่วประเทศไทยในปี พ.ศ. 2565 มีปริมาณ 25.7 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2564 ที่มีปริมาณ 24.98 ล้านตัน ในด้านการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) จากการใช้พลังงานปี พ.ศ. 2565 พบว่าการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการใช้พลังงานของประเทศไทยอยู่ที่ 247.7 ล้านตัน คาร์บอนไดออกไซด์ปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.5 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2564 โดยในภาคขนส่งและภาคเศรษฐกิจอื่นมีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มขึ้น ขณะที่ภาคการผลิตไฟฟ้าและภาคอุตสาหกรรมมีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลดลง ประเทศไทยถูกจัดเป็นประเทศที่มีขีดความสามารถในการรับมือภัยธรรมชาติต่ำ อยู่ในอันดับที่ 39 จาก 48 ประเทศ หากประเทศไทยไม่ปรับตัวจะส่งผลให้ GDP ของประเทศลดลงถึงร้อยละ 43.6 ในปี พ.ศ. 2591 นอกจากนี้ยังพบว่าประเทศไทยเป็นอันดับที่ 9 ของโลกที่มีความเสี่ยงได้รับผลกระทบด้านภาวะโลกรวนในระยะยาว จากการคาดการณ์ภายในกรอบระยะเวลาปี พ.ศ. 2543 - 2562 ฝุ่นละออง PM 2.5 และ ฝุ่นละออง PM 10 อันเป็นสารก่อมะเร็งที่มีแหล่งกำเนิดหลักจากโรงงานอุตสาหกรรมและการเผาไหม้เชื้อเพลิงเพื่อการคมนาคมหรือการทำเกษตรกรรมมีแนวโน้มที่จะขยายวงกว้าง กลายเป็นปัญหาในระยะยาวและรุนแรงมากขึ้นทุกปี นอกจากนี้ พื้นที่ป่ายังลดลงเหลือเพียงร้อยละ 31.59 ในปี พ.ศ. 2564 จากร้อยละ 43.21 ของพื้นที่ทั้งหมด ในปี พ.ศ. 2516 และมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องจากการบุกรุกและการเติบโตขึ้นของความเป็นเมือง ซึ่งถือเป็นมิติสำคัญที่ส่งผลให้ประเทศไทยเผชิญกับวิกฤตสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพอย่างรุนแรง ส่งผลเสียต่อการดำรงอยู่ของมนุษย์และทุกสิ่งมีชีวิตอย่างร้ายแรงในท้ายที่สุด



ประเทศไทยมีความคืบหน้าในการลดความยากจน

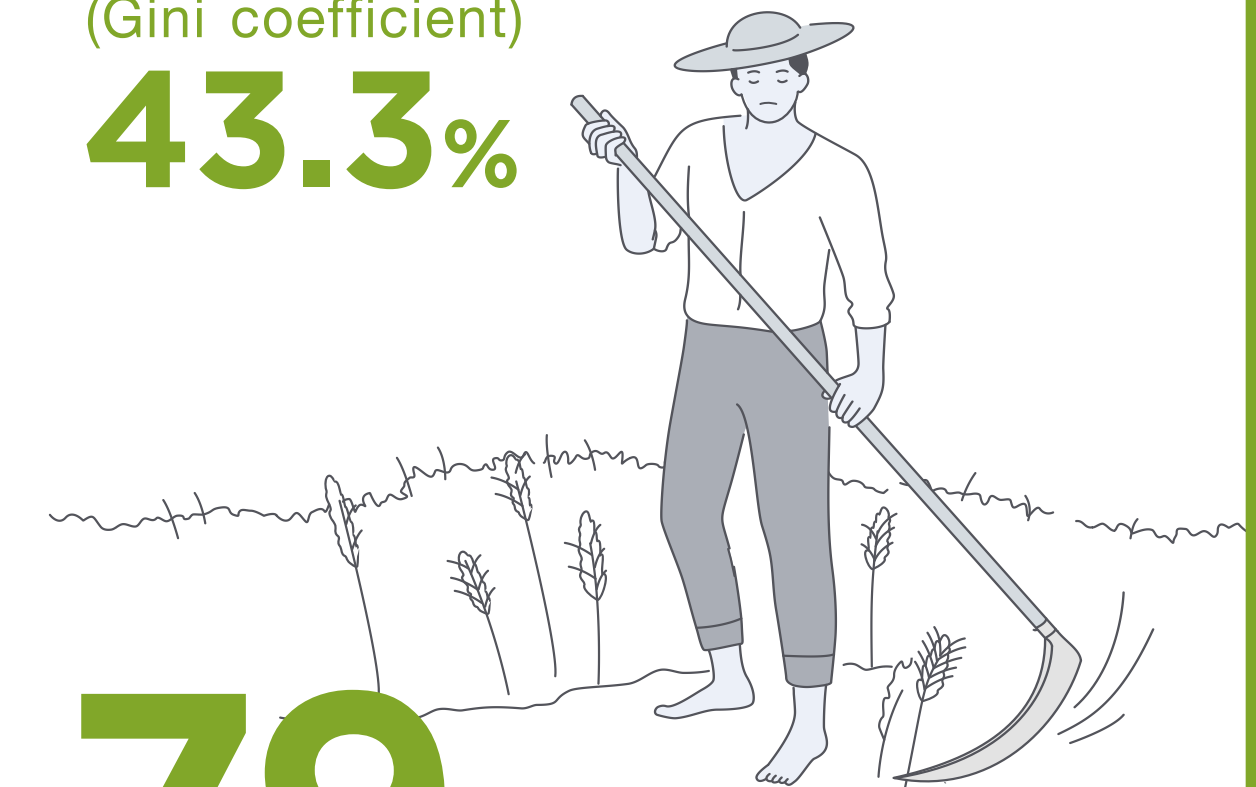
จาก **58%**
ในปี พ.ศ. 2533

เป็น **6.8%**
ในปี พ.ศ. 2563



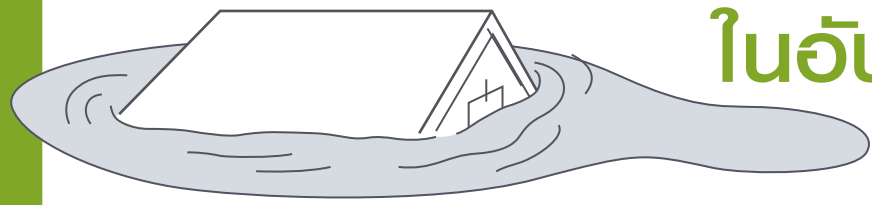
แต่มีอัตรา
ความไม่เท่าเทียมกันของรายได้
สูงสุดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
ด้วยค่าสัมประสิทธิ์จีนี
(Gini coefficient)

43.3%



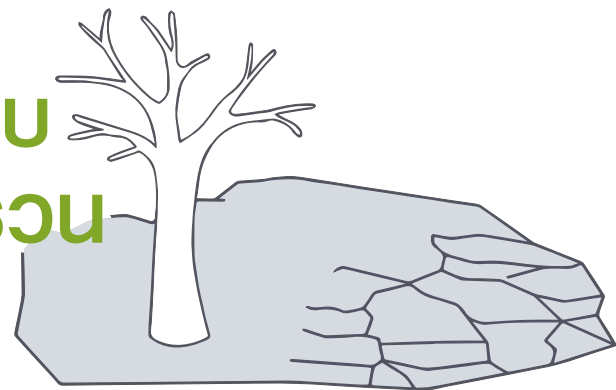
79% ของคนยากจนยังคง
อยู่ในพื้นที่ชนบท
และส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม

ประเทศไทยถูกจัดเป็นประเทศที่มี
ขีดความสามารถ
ในการรับมือภัยธรรมชาติต่ำ
ในอันดับที่ **39**
จาก 48 ประเทศ



หากประเทศไทยไม่ปรับตัวจะส่งผลให้
GDP ของประเทศลดลงถึง
6.8% ในปี พ.ศ. 2591

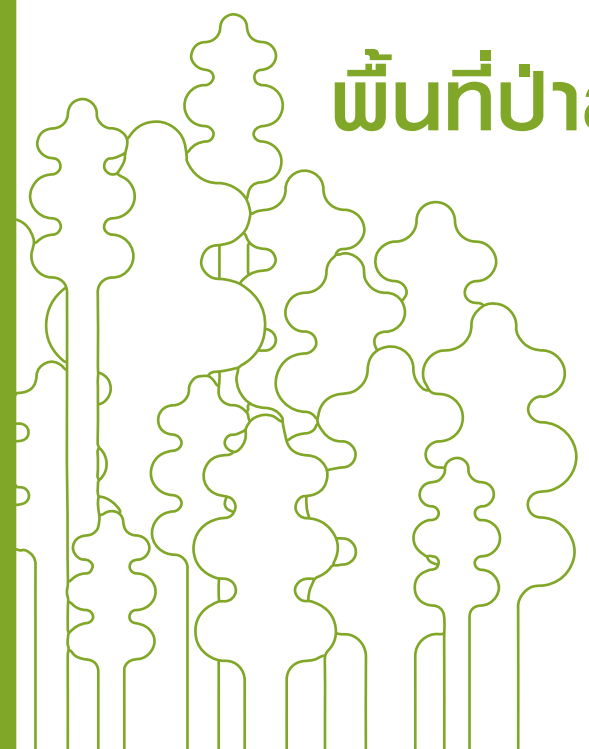
ประเทศไทยเป็นอันดับที่ **9** ของโลก
ที่มีความเสี่ยง
ได้รับผลกระทบ
ด้านภาวะโลกรวน
ในระยะยาว



พื้นที่ป่าลดลงเหลือเพียง

32%

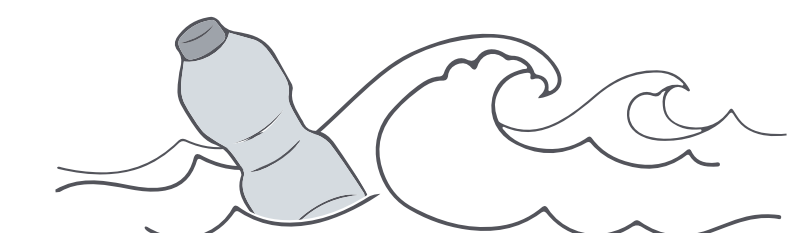
ในปี พ.ศ. 2591
จาก 43% ของพื้นที่ทั้งหมด
ในปี พ.ศ. 2516



ในมิติทางสังคม ประเทศไทยมีปัญหาด้านความเหลื่อมล้ำทางสังคมและเศรษฐกิจมายาวนาน ไม่ว่าจะเป็นความเหลื่อมล้ำด้านทรัพย์สิน รายได้ โอกาส และคุณภาพชีวิต แม้ว่าประเทศไทยมีความคืบหน้าในการลดความยากจนจากร้อยละ 58 ในปี พ.ศ. 2533 เป็นร้อยละ 6.8 ในปี พ.ศ. 2563 โดยได้รับแรงหนุนจากอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจที่สูงและการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้าง อย่างไรก็ตาม ร้อยละ 79 ของคนยากจนยังคงอยู่ในพื้นที่ชนบทและส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมในปี พ.ศ. 2562 ประเทศไทยมีอัตราความไม่เท่าเทียมกันของรายได้สูงสุดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และแปซิฟิกด้วยค่าสัมประสิทธิ์จีนี (Gini coefficient) ที่ร้อยละ 43.3 นอกจากนี้การเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ในปี พ.ศ. 2565 โดยมีคนไทยถึงร้อยละ 14 เป็นผู้สูงอายุและเกษียณงาน ได้เพิ่มความวิตกกังวลด้านความยากจนและการแบกรับภาระงบประมาณการดูแลประชาชนของรัฐบาล ทั้งนี้เมื่อพิจารณาความเหลื่อมล้ำดังกล่าวร่วมกับสภาพสังคมในปัจจุบันที่มีวิกฤติโรคอุบัติใหม่ วิกฤติสภาพภูมิอากาศ การขยายตัวของเมือง การเคลื่อนย้ายได้อย่างเสรีของประชากรคุณภาพ และการเปลี่ยนเข้าสู่ยุคอุตสาหกรรมดิจิทัล ยิ่งทำให้กรอบประเด็นการพัฒนาอย่างยั่งยืนต้องมีความละเอียดและครอบคลุมในหลายมิติมากขึ้น ซึ่งแบบแผนในการพัฒนาดังกล่าวเกิดขึ้นได้ยากหากความเหลื่อมล้ำและข้อจำกัดของทรัพยากรที่มีข้างต้นยังเป็นอุปสรรคต่อการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ทุกกลุ่ม ทุกวัย ทุกเชื้อชาติ ให้กลายเป็นกลุ่มคนที่มีคุณภาพและสร้างประโยชน์สูงสุดเท่าที่เป็นไปได้แก่สังคม รวมถึงการกระจายทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดอย่างเป็นธรรมต่อคนทุกกลุ่ม เช่น ทรัพย์สิน รายได้ ทรัพยากรธรรมชาติ อาหาร สภาพแวดล้อมที่มีคุณภาพ พลังงานและบริการ เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม แม้ประเทศไทยจะมีบริบทที่ท้าทายต่อการพัฒนาที่เป็นรูปธรรม รวมถึงปัญหาสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่มีเพิ่มมากขึ้นต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมและการใช้ชีวิต แต่การศึกษาวิจัยด้านพฤติกรรมกรรมการบริโภคสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของผู้อยู่อาศัยในเขตเมือง โดยเฉพาะกรุงเทพมหานคร ระบุว่าความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและความพยายามในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตนเองเพื่อตอบสนองต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนมีมากขึ้นในทุกกลุ่มวัย เพศสภาพ และรายได้ รวมถึงกลุ่มคนและองค์กรที่ได้มีการเรียกร้องถึงความยั่งยืนในมิติสังคมก็มีจำนวนมากขึ้น ซึ่งจากการสำรวจสถานการณ์จากอดีตจนถึงปัจจุบันภายใต้บริบทการพัฒนาในมิติทางธรรมชาติและสังคมทั้งหมดข้างต้นนี้ ทำให้เห็นภาพความผันผวนของอนาคต และคุณค่าในการศึกษารูปแบบการพัฒนาอย่างยั่งยืนของประเทศไทยที่มีตัวแปรและปัจจัยขับเคลื่อนมาจำกัด การสร้างอนาคตที่คำนึงถึงคนทุกกลุ่ม การบรรลุเป้าหมายแห่งการพัฒนาอย่างยั่งยืนที่มีบริบทเติมไปด้วยความท้าทายสามารถเกิดขึ้นได้หากมีการวางแผน การบูรณาการความร่วมมือ และการดำเนินการอย่างจริงจัง ทุกภาคส่วนร่วมขับเคลื่อนเป็นวาระสำคัญของประเทศ

การเข้าสู่
สังคมสูงวัย
อย่างสมบูรณ์
ในปี พ.ศ. 2565
จะมีคนไทย
14%
เป็นผู้สูงอายุและเกษียณงาน



ประเทศไทยถูกจัดให้เป็นหนึ่งในประเทศที่
สร้างมลพิษ
ทางทะเล
มากที่สุดในโลก



มีการตกค้าง รั่วไหลของพลาสติกและ
ไมโครพลาสติกในทะเลและมหาสมุทรเฉลี่ย
336,000 ตันต่อปี

สัญญาณการเปลี่ยนแปลง

SIGNALS OF CHANGE

สัญญาณการเปลี่ยนแปลง (Signals of Change) คือ เหตุการณ์หรือแนวโน้มที่เกิดขึ้น และอาจสร้างให้เกิด การเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญในอนาคต

Climate Anxiety

ความวิตกกังวลเรื่องสภาพอากาศทั้งทางตรงและทางอ้อม กลายเป็นปรากฏการณ์ที่รุนแรงและนำไปสู่ปัญหาสุขภาพจิต ที่เพิ่มขึ้น แม้ว่าปัจจุบันความวิตกกังวลเกี่ยวกับสภาพ ภูมิอากาศยังไม่ได้รับการยอมรับเป็นภาวะทางจิตอย่าง เป็นทางการ แต่หากบุคคลไม่สามารถรับมือกับความวิตกกังวล ดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตได้

Sustainability Literacy

ความรู้ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรอย่างยั่งยืนทำให้ การตัดสินใจซึ่งมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และ การกำกับดูแลกิจการตั้งอยู่บนพื้นฐานของความรับผิดชอบ ต่อความยั่งยืนโลก นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทั้งระดับ พหุวัฒนธรรมบุคคลไปจนถึงระดับนโยบาย ปัจจุบันมีคนหลาย กลุ่มตระหนักถึงความสำคัญและมีความรู้ด้านความยั่งยืน มากขึ้น นำไปสู่การเรียกร้องให้เกิดความเปลี่ยนแปลง ที่ดีขึ้นอย่างวัดผลได้ด้านความยั่งยืนและการจัดการ

Sustainable Living

วิถีชีวิตที่เป็นหนึ่งเดียวกับธรรมชาติและส่งผลกระทบบานดาล ต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด มีส่วนสำคัญในการยกระดับ สุขภาวะแบบองค์รวมของผู้คนผ่านองค์ประกอบ เช่น อาหาร ในท้องถิ่น เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิต ประจำวัน กิจกรรมพ่อนคลาย เป็นต้น

Zero-Emission Countries

ความร่วมมือเพื่อหยุดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในระดับโลกที่มีมากขึ้น มีหลายประเทศให้คำมั่นที่จะบรรลุ การปล่อยมลพิษสุทธิเป็นศูนย์ (Net zero emissions) ภายในปี ค.ศ. 2050 แต่บางการศึกษาระบุว่าประเทศไทยอาจ ทำได้จริงในปี ค.ศ. 2090 แม้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นประเด็นด้านวิทยาศาสตร์ แต่การผลักดันเพื่อลดการ ปล่อยมลพิษคาร์บอนก็มีนัยยะที่ชัดเจนทั้งในทางการเมือง ภายในประเทศและความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ

Environment and Sustainability Legislation

ประเทศไทยมีการประกาศใช้กฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ ความยั่งยืนหลายฉบับ มีการผลักดัน พ.ร.บ.โลกร้อน กฎหมายคุ้มครอง และนโยบาย ด้านสิ่งแวดล้อมซึ่งสอดคล้องกับการดำเนินการตามข้อตกลง ระหว่างประเทศ แต่สังคมและองค์กรด้านสิ่งแวดล้อมยังคง ไม่เชื่อมั่นในการบังคับใช้กฎหมายดังกล่าวในทางปฏิบัติ



Tailored Equity

ความเสมอภาคที่ออกแบบให้เหมาะสมกับผู้คนเฉพาะกลุ่ม
แทนการเสนอบริการ นโยบาย หรือการลงทุนที่เหมือนกัน
ทุกประการให้ทุกคน ทำให้ผู้คนลดความนิยมเกี่ยวกับ
แนวคิดความเท่าเทียมแบบเดิม และแทนที่ด้วยแนวคิดเรื่อง
ความเสมอภาค แนวคิดดังกล่าวยังมุ่งเน้นไปที่การทำให้
บุคคลมั่นใจว่าตนเองมีทางเลือกและเส้นทางเฉพาะบุคคล
อย่างแท้จริง โดยทุกกิจกรรมที่เกิดขึ้นคุ้มค่ากับต้นทุน
ทางทรัพยากรและส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม
และสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม

Sustainable Taxes

การเก็บภาษีด้านสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน เช่น ภาษี
ที่ดิน ภาษีคาร์บอน ภาษีพลาสติก เป็นต้น เป็น
เครื่องมือสำคัญที่ภาครัฐใช้ควบคุมการกระทำที่สร้าง
ความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมของบุคคลและองค์กร
และยังสามารถสะสมเป็นทุนสำหรับใช้ป้องกันและลด
ความเสียหายเหล่านั้น

Environmental Data Analytics

การประยุกต์ใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมและ
สภาพภูมิอากาศ เช่น การจัดการชุดข้อมูลขนาดใหญ่ตาม
เขตพื้นที่ การติดตามสถานการณ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากร
ธรรมชาติ การพยากรณ์ความเป็นไปได้จากแนวโน้มและ
ลักษณะการเปลี่ยนแปลง ระบบเตือนภัยธรรมชาติ และ
การเสนอแนะแนวทางเพื่อแก้ไขสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม
วิกฤติด้านสภาพภูมิอากาศ กำลังเข้ามามีส่วนสำคัญในการ
กำหนดนโยบายและการบริหารธุรกิจเพื่อความยั่งยืน

Air Pollution Control

ปัญหาคุณภาพอากาศที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพและการใช้ชีวิต
ของประชาชนส่งผลให้เกิดความพยายามเพื่อผลักดันกฎหมาย
ควบคุมคุณภาพอากาศและการปล่อยมลพิษ ในขณะเดียวกัน
สังคมเริ่มให้ความสนใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม
การอยู่อาศัยเพื่อควบคุมคุณภาพอากาศและการสร้างระบบ
นิเวศที่ยั่งยืนในตัวเอง (Self-sustaining ecosystem)
มากขึ้น เช่น หอฟอกอากาศระดับเมือง โดมชีวนิเวศ เป็นต้น

Bioaccumulation and Risk on Food Security

สารพิษ โลหะหนัก และไมโครพลาสติก ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์
พลอยได้หรือขยะจากกระบวนการอุตสาหกรรมและปนเปื้อน
ไปตามห่วงโซ่อาหารส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารของ
มนุษย์และกำลังกลายเป็นประเด็นที่ต้องได้รับความสำคัญเพิ่มขึ้น
ในอนาคต ปัจจุบัน นอกจากความพยายามในการควบคุม
ผลกระทบต่อด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงานอุตสาหกรรมแล้ว หลาย
พื้นที่เริ่มหันมาให้ความสำคัญกับการปลูกพืชไร่นาในระบบปิด
และอาหารที่ได้จากการตัดแต่งพันธุกรรมจากห้องทดลอง



Renewable and Alternative Energy

การศึกษาและใช้งานพลังงานทางเลือกและพลังงานหมุนเวียนเป็นทางออกเพื่อลดการปล่อยมลพิษคาร์บอน และเพิ่มความยั่งยืนทางพลังงานซึ่งมีอย่างจำกัด ปัจจุบันประเทศไทยเริ่มหันมาใช้พลังงานทดแทนเป็นพลังงานทางเลือกในการผลิตกระแสไฟฟ้า ลดการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง และก๊าซธรรมชาติที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ โดยพยายามติดตั้งแหล่งพลังงานหมุนเวียนที่หลากหลาย เพื่อลดการพึ่งพาแหล่งผลิตไฟฟ้าขั้นต้นเพียงแหล่งเดียว

Water Resource Management

การจัดการเพื่ออนุรักษ์ บำบัด และการบริหารแหล่งน้ำอย่างมีประสิทธิภาพเป็นโจทย์สำคัญที่ทุกภาคส่วนต้องให้ความสำคัญเพื่อลดภาวะเสี่ยงในการขาดแคลนน้ำสะอาด รวมถึงวิกฤติน้ำท่วมน้ำแล้งซึ่งถือเป็นภัยคุกคามสำคัญในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรมพลังงาน และครัวเรือน



CO₂ Capture and Repurposing

มีความพยายามในการพัฒนานวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจับ การจัดเก็บ และการนำคาร์บอนมาใช้ใหม่เป็นหนึ่งวิธีแก้ไขปัญหาเชิงเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อลดการปล่อยมลพิษคาร์บอนออกสู่ชั้นบรรยากาศจากกระบวนการทางอุตสาหกรรม ทั้งนี้ ความท้าทายหลักของการพัฒนาดังกล่าว คือการทำให้ นวัตกรรมมีความคุ้มค่าและสามารถปรับขนาดขยายไปได้ทั่วโลกโดยเร็วที่สุด

Smart Countryside

การลงทุนเพื่อกระจายความเจริญไปสู่พื้นที่ชนบท เช่น การปรับปรุงสภาพความเป็นอยู่ การเพิ่มการเข้าถึงบริการและยกระดับประสิทธิภาพการขนส่งสาธารณะ รวมถึงการพัฒนาเครือข่ายอัจฉริยะภายในชุมชน เป็นการสร้างโอกาสในการพัฒนาคุณภาพชีวิต เพิ่มกิจกรรมทางเศรษฐกิจในท้องถิ่น รวมถึงส่งเสริมความยั่งยืนในเชิงสังคมและสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม จำเป็นต้องมีการกำหนดและตรวจสอบมาตรฐาน โครงการพัฒนาพื้นที่อย่างเข้มงวดและรอบด้าน



BCG Model

การขับเคลื่อนเศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular economy) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green economy) โดยภาครัฐและเอกชนซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนจะมีส่วนสำคัญเพื่อสร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจไปพร้อมกับการให้ความสำคัญกับผลกระทบต่อความยั่งยืนทั้งในเชิงสังคมและสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยขับเคลื่อนสำคัญ

DRIVERS OF CHANGE

ปัจจัยขับเคลื่อนสำคัญ คือ ปัจจัยหรือกลุ่มสัญญาณการเปลี่ยนแปลงที่เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อและเป็นแนวทางขับเคลื่อนไปสู่ภาพอนาคต

Dynamics of Human Values and Social Change

วิกฤตสภาพภูมิอากาศที่รุนแรงขึ้น ส่งผลกระทบทางตรงและทางอ้อมต่อการใช้ชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ ทำให้ผู้คนมีความเครียด ความวิตกกังวลและมีปัญหาสุขภาพจิตเพิ่มขึ้น ขณะที่ความรู้ความเข้าใจและความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและด้านความยั่งยืนของประชาชนมีมากขึ้น โดยเฉพาะกลุ่มเยาวชน จากการส่งเสริมความรู้ผ่านระบบการศึกษาและการเข้าถึงข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ความเสมอภาคในสังคมมีเพิ่มขึ้นจากการดำเนินนโยบายที่เหมาะสมเฉพาะกลุ่ม เพื่อสร้างโอกาสให้กับทุกคนอย่างเท่าเทียมและตรงความต้องการอย่างแท้จริง



Integrated Policy for Sustainable Development

การบริหารจัดการเรื่องความยั่งยืนในมิติทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงมิติสังคมของประเทศ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องดำเนินการแบบองค์รวม บูรณาการกันทุกภาคส่วน มีการขับเคลื่อนไปทุกภาคส่วนในสังคม ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม โดยมุ่งเน้นไปที่การกระจายความเจริญออกไปทั่วประเทศ การส่งเสริมเศรษฐกิจหมุนเวียน การผลักดันนโยบายให้ประเทศไทยสามารถบรรลุการปล่อยมลพิษสุทธิเป็นศูนย์ (Net zero emissions) ให้ได้ตรงตามเป้าหมาย รวมถึงการบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจัง และการปรับกฎหมายให้มีความสอดคล้องและมีประสิทธิภาพต่อการบริหารจัดการอย่างแท้จริง

Tension of Environmental Crisis

ปัญหาวิกฤติด้านสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนเป็นปัญหาที่ส่งสมมานานก่อให้เกิดผลกระทบที่รุนแรงมากขึ้นต่อการใช้ชีวิต การประกอบอาชีพ รวมถึงสุขภาพกายและสุขภาพจิตของทุกสิ่งมีชีวิต ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ไม่ว่าจะด้วยสาเหตุจากภัยธรรมชาติหรือจากการกระทำของมนุษย์ เช่น วิกฤติด้านการขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค น้ำชลประทาน พลังงาน อาหาร ภัยพิบัติธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มลพิษทางอากาศ เป็นต้น วิกฤติเหล่านี้ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการแก้ไขและปฏิบัติอย่างจริงจังโดยคำนึงถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนที่จะเกิดขึ้นในอนาคต



Climate and Sustainability Solutions

ความก้าวหน้าของการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาด้านความยั่งยืนและปัญหาสิ่งแวดล้อม ช่วยให้ผู้มีความหวังมากขึ้น ทั้งการใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เทคโนโลยีดิจิทัล ระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ มาใช้ในการตรวจสอบติดตามปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ รวมไปถึงการคาดการณ์ถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในอนาคตเพื่อเตรียมการป้องกันรับมือในปัจจุบัน รวมถึงการใช้พลังงานหมุนเวียนและพลังงานทางเลือก การลดการปล่อย CO2 การดักจับ CO2 ไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบอื่น นอกจากนี้การนำอาหาร สมุนไพร และธรรมชาติมาใช้ในการดูแลสุขภาพนับเป็นการส่งเสริมเรื่องความยั่งยืนของการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่ส่งผลให้ผู้บริโภคในสังคมมีสุขภาพที่ดีอย่างยั่งยืน





ฉากทัศน์ในอนาคต

FUTURE SCENARIOS

- 1** INFERNO
ON THE GROUND
- 2** STUCK
IN LOW GEAR
- 3** EUPHORIA
FOR ALL
- 4** TOGETHER
WITH THE PLANET

1 INFERNO ON THE GROUND

ผู้คนเผชิญความยากลำบากในการใช้ชีวิต สุขภาวะและคุณภาพชีวิตของประชาชนอยู่ในระดับต่ำ สังคมไทยเผชิญวิกฤติด้านความยั่งยืนทางสังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง ขาดแคลนทรัพยากร การรับมือกับภัยพิบัติและปัญหาสภาพแวดล้อมเป็นไปอย่างยากลำบาก เนื่องจากขาดแคลนแผนรับมือที่บูรณาการอย่างมีประสิทธิภาพ ความหลากหลายทางชีวภาพลดลงอย่างต่อเนื่อง สังคมมีความเหลื่อมล้ำสูง เกิดความไม่สงบในหลายพื้นที่ ประเทศไทยถูกกดดันจากนานาประเทศอย่างหนัก ให้จัดการกับปัญหาด้านความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมและสังคมที่เกิดขึ้น เกิดการถดถอยรุนแรงต่อการพัฒนาประเทศทุกด้าน



SOCIETY สังคม

สังคมเต็มไปด้วยความหวาดกลัวจากผลกระทบของวิกฤติสภาพภูมิอากาศและการขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติ รวมถึงทรัพยากรสำหรับการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพที่ขาดแคลนอย่างรุนแรง ความเหลื่อมล้ำในสังคมสูง ผู้คนออกมาประท้วงเพื่อเรียกร้องขอความช่วยเหลือหรือทางเศรษฐกิจและสังคมที่ขยายวงกว้างและรุนแรงขึ้น เกิดความไม่สงบในสังคมอย่างต่อเนื่อง ผู้คนเกิดการย้ายถิ่นฐานเพื่อหาทางรอดจากปัญหาสภาพภูมิอากาศและเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้น

TECHNOLOGY เทคโนโลยี

ประเทศไทยขาดการนำเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพมาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและการบริหารจัดการทรัพยากรรวมถึงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน ทำให้ไม่สามารถคาดการณ์ ติดตาม และควบคุมความเสียหายที่เกิดขึ้นได้ เกิดความเสียหายร้ายแรงต่อประเทศ

ENVIRONMENT สภาพแวดล้อม

เกิดการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่รุนแรงเกินจะควบคุม พื้นที่ธรรมชาติถูกทำลายจากการกระทำของมนุษย์และภัยพิบัติธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพลดลง สัตว์และพืชหลายชนิดสูญพันธุ์ เกิดวิกฤติการณ์น้ำท่วมน้ำแล้งรุนแรง คุณภาพอากาศอยู่ในระดับต่ำ ส่งผลต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิตของผู้คน

ECONOMY เศรษฐกิจ

ประเทศไทยถูกจัดอันดับโลกในการเป็นประเทศที่มีขีดความสามารถในการรับมือภัยธรรมชาติต่ำ การดูแลสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนของสังคมอยู่ในระดับต่ำ การดำเนินธุรกิจขององค์กรส่วนใหญ่ โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการ สร้างมลพิษและเป็นภัยต่อสิ่งแวดล้อม ทำให้ถูกกีดกันทางการค้าและการดำเนินการร่วมกับต่างประเทศ

POLICY นโยบาย

ประเทศขาดกลไกขับเคลื่อนและแผนการบริหารจัดการในประเทศอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ ไม่สามารถผลักดันนโยบายและบังคับใช้กฎหมายให้เกิดผลลัพธ์ได้ในเชิงปฏิบัติ มีการเอื้อประโยชน์ทางธุรกิจมากกว่าการมุ่งเน้นแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ขาดการบูรณาการการทำงาน of ทุกภาคส่วน

VALUES คุณค่า

ผู้คนขาดความตระหนักรู้และความเข้าใจเรื่องความยั่งยืน ทั้งมิติของการรักษาทรัพยากรธรรมชาติ การรักษาสิ่งแวดล้อม และการคำนึงถึงความยั่งยืนของสังคม คนส่วนมากนึกถึงประโยชน์ส่วนตน พยายามทุกทางเพื่อให้ตนเองมีทางรอด โดยไม่คำนึงถึงผลกระทบต่อส่วนรวม

2 STUCK IN LOW GEAR

ผู้คนส่วนมากประสบปัญหาด้านสุขภาพและเศรษฐกิจ ใช้ชีวิตด้วยความกังวล ต้องพยายามปรับตัวต่อสภาพสังคมที่มีปัญหาด้านความยั่งยืนทั้งในมิติสังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง สังคมเกิดความเหลื่อมล้ำสูง ปัญหาสภาพภูมิอากาศทวีความรุนแรงขึ้น แม้จะมีความพยายามในการบริหารจัดการ แต่ยังเป็นเพียงนโยบายการแก้ไขปัญหาเชิงรับ ขาดแผนรับมืออย่างบูรณาการที่มีประสิทธิภาพล่วงหน้า ประเทศไทยเข้าใกล้แต่ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายเรื่องความยั่งยืน (SDGs) และไม่สามารถก้าวข้ามกับดักรายได้ปานกลางได้



SOCIETY สังคม

สังคมมีความเหลื่อมล้ำสูง ประชาชนส่วนใหญ่กลายเป็นผู้ด้อยโอกาสและชนชั้นกลางที่ไม่สามารถหาเลี้ยงชีพได้ในสภาพแวดล้อมที่ขาดความยั่งยืนและคุณภาพชีวิต ผู้คนส่วนมากมีคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับต่ำ ปัญหาด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมส่งผลต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิต ผู้ที่ได้รับผลกระทบทางตรงและทางอ้อมด้านวิกฤตสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติมีความวิตกกังวลสูงและมีปัญหาสุขภาพจิตเพิ่มขึ้น

TECHNOLOGY เทคโนโลยี

มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงมาแก้ไขปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อมในบางส่วน แต่ขาดการบูรณาการและการขับเคลื่อนอย่างมีประสิทธิภาพทุกพื้นที่ ทุกภาคส่วน ทำให้ความก้าวหน้าในการดำเนินการเกิดเพียงในบางพื้นที่และบางธุรกิจ

ENVIRONMENT สภาพแวดล้อม

การพัฒนาของเมืองทำให้พื้นที่ธรรมชาติถูกทำลาย มีการใช้ทรัพยากรเพิ่มขึ้น ความหลากหลายทางชีวภาพลดลงอย่างต่อเนื่อง มีความพยายามในการกระจายความเจริญทางด้านการจัดสรรงบประมาณ ทรัพยากร และโครงสร้างพื้นฐานออกไปสู่ชนบท แต่การพัฒนาส่วนมากยังจำกัดอยู่เฉพาะในพื้นที่เมืองใหญ่และหัวเมืองทางเศรษฐกิจ

ECONOMY เศรษฐกิจ

มีแนวโน้มและความพยายามเอนเอียงไปในการสร้างเศรษฐกิจหมุนเวียน แต่ยังคงขาดการดำเนินการที่จริงจัง ทำให้ไม่สามารถแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ การดำเนินการจัดเก็บภาษีสิ่งแวดล้อมขาดความเข้มงวด ประเทศไทยไม่สามารถก้าวพ้นจากกับดักรายได้ปานกลางได้ อีกทั้งยังมีความสามารถทางการแข่งขันต่ำเมื่อเทียบกับประเทศอื่นทั่วโลก

POLICY นโยบาย

การทำงานเพื่อสร้างโลกขับเคลื่อนและการจัดตั้งแผนการบริหารจัดการด้านความยั่งยืนเป็นแบบแยกส่วนและเชิงรับเป็นหลัก มีมาตรการแก้ไขที่ดีเมื่อเกิดปัญหาหรือได้รับการร้องเรียน ทำให้สามารถบรรเทาวิกฤตที่มีรูปแบบซ้ำเติมได้ แต่ไม่มีการวางแผนป้องกันและยับยั้งที่มีประสิทธิภาพ กฎหมายขาดการบังคับใช้อย่างเด็ดขาด

VALUES คุณค่า

ผู้คนที่มีการศึกษาที่ดี เข้าใจ ตระหนักถึง และรับผิดชอบให้เกิดการรับรู้เรื่องความยั่งยืนในวงกว้าง พยายามเรียกร้องเรื่องความเท่าเทียมและการดำรงชีวิตที่คำนึงถึงทุกสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ แต่ผู้คนจำนวนมากยังไม่สนใจและไม่เข้าใจความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากต้องต่อสู้เพื่อการมีชีวิตรอดจากปัญหาความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจและสังคม

3 EUPHORIA FOR ALL

ผู้คนที่มีความสุขจากการมีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดี มีการกระจายทรัพยากรอย่างทั่วถึง ทุกภาคส่วนคำนึงถึงเป้าหมายเดียวกัน คือ การสร้างความยั่งยืนของทุกสิ่งมีชีวิตอย่างสมัครใจและจริงจัง สังคมไทยประสบความสำเร็จด้านการบรรลุเป้าหมายเรื่องความยั่งยืน (SDGs) ในทุกมิติ มีการดำเนินการป้องกันเรื่องวิกฤตสภาพภูมิอากาศเป็นอย่างดี สังคมมีความเสมอภาคจากการใช้เทคโนโลยีและรูปแบบนโยบายบริหารจัดการแบบองค์รวมที่มีการบูรณาการหน่วยงาน บุคลากร และจัดสรรทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ประเทศไทยมีความสามารถทางการแข่งขันสูง



SOCIETY สังคม

สังคมไทยประสบความสำเร็จในการบรรลุเป้าหมายด้านความยั่งยืน (SDGs) สังคมมีความเสมอภาคสูง มีการกระจายทรัพยากรสำหรับการดำเนินชีวิต และประกอบอาชีพอย่างทั่วถึง ผู้คนมีสุขภาพและมีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความมั่นใจในการใช้ชีวิต สังคมมีการขับเคลื่อนการดำเนินการเพื่อความยั่งยืนในทุกรูปแบบ ทำให้ประเทศไทยสามารถแข่งขันในเวทีโลกได้อย่างดีเยี่ยม

TECHNOLOGY เทคโนโลยี

เกิดนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เทคโนโลยีถูกประยุกต์ใช้เพื่อติดตาม ป้องกัน และคาดการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมและภัยพิบัติ โครงสร้างพื้นฐานได้รับการออกแบบให้สามารถอำนวยความสะดวกและตอบสนองกับความต้องการของผู้คนทุกกลุ่มโดยไม่รบกวนสมดุลของระบบนิเวศ

ENVIRONMENT สภาพแวดล้อม

มีการดำเนินการป้องกันเรื่องวิกฤตสภาพภูมิอากาศเป็นอย่างดีจากเทคโนโลยีล้ำสมัย ทำให้ปรับตัวรับมือกับความท้าทายทางธรรมชาติล่วงหน้าได้อย่างรัดกุม พื้นที่ป่าและระบบนิเวศมีความหลากหลายทางชีวภาพสูงและเหมาะสมกับแต่ละพื้นที่ มีอากาศและน้ำสะอาด มีความมั่นคงทางอาหาร พลังงาน และทรัพยากรสูง

ECONOMY เศรษฐกิจ

ประเทศไทยถูกจัดอันดับโลกด้านการดูแลสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนของสังคมอยู่ในระดับดีมาก ส่งผลให้นานาชาติให้การยอมรับ โดยเฉพาะการเป็นผู้นำเรื่องเศรษฐกิจหมุนเวียนและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ประชากรมีรายได้ต่อหัวสูงขึ้น มีการจัดเก็บภาษีด้านต่าง ๆ รวมถึงนโยบายและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นรูปธรรม เศรษฐกิจประเทศเติบโตอย่างต่อเนื่องอย่างยั่งยืน

POLICY นโยบาย

มีการกำหนดนโยบายและบูรณาการการทำงาน รวมถึงข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าวอย่างทันทั่วถึง มีกลไกขับเคลื่อนและแผนบริหารจัดการประเทศที่ดี สอดคล้องทั้งในและระหว่างหน่วยงาน ส่งผลให้เกิดความร่วมมือทุกภาคส่วน มีระบบการทำงานที่ดีทั้งระบบ

VALUES คุณค่า

ผู้คนในสังคมมีความเข้าใจและตระหนักรู้เรื่องความยั่งยืนทั้งมิติสังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างแพร่หลาย ผ่านการศึกษาและการให้ความรู้อย่างเข้มข้นด้านการพัฒนาอย่างยั่งยืน ส่งผลให้มีจิตสาธารณะ นึกถึงผู้อื่นและประโยชน์ส่วนรวมของสังคมเป็นที่ตั้งเสมอ มีคุณธรรมและจริยธรรมในการดำเนินธุรกิจ เลือกลงสนับสนุนแนวคิดเพื่อความยั่งยืนเป็นหลัก

4 TOGETHER WITH THE PLANET

ผู้คนที่มีความสุขจากการมีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีจากการที่สังคมไทยเติบโตอย่างยั่งยืนทั้งมิติด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายความยั่งยืน (SDGs) และเป็นต้นแบบการขับเคลื่อนประเทศเพื่อความยั่งยืนยุคใหม่ด้วยการเปลี่ยนพฤติกรรมของคนไทยให้ยึดสุขภาพของโลกเป็นศูนย์กลางในการพัฒนา (Planet-oriented development) มีการรับรองธรรมชาติเป็นนิติบุคคลประเภทใหม่ (Environmental personhood) ภาครัฐใช้กลไกการควบคุมตรวจสอบที่เข้มงวด ส่งผลให้ภาคเอกชนเกิดการประยุกต์ใช้นวัตกรรมสิ่งแวดล้อมอย่างแพร่หลาย เพื่อตอบรับกับการฟื้นฟูระบบนิเวศในธรรมชาติและการพัฒนาสู่ความยั่งยืนที่แท้จริงของสังคม



SOCIETY สังคม

สังคมมีความเสมอภาคสูง ทุกพื้นที่สามารถดำรงอยู่ด้วยทรัพยากรของตนเองได้ ผู้คนมีความสุขจากการมีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีเยี่ยม มุ่งเน้นด้านการพัฒนาสังคมด้วยความโปร่งใสเป็นหลัก เพื่อให้มั่นใจว่าทุกสิ่งมีชีวิตในทุกพื้นที่ได้รับการดูแลอย่างทั่วถึง

TECHNOLOGY เทคโนโลยี

เกิดการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงสร้าง Country Dashboard เพื่อติดตามข้อมูลด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และความเป็นอยู่ของประชาชนอย่างทันทั่วถึงที่เทียบกับเวลาภาคการณ์ในอนาคต โดยมีมาตรการรักษาความปลอดภัย ข้อมูลส่วนบุคคลให้กับประชาชน มีการสร้างสรรค์ ต่อยอด ถ่ายโอน และแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ และนวัตกรรมสู่ผู้คนและหน่วยงานต่าง ๆ จากความร่วมมือแบบบูรณาการหลายระดับ ระหว่างองค์กรรัฐ ภาคเอกชน และประชาสังคมทุกระดับ ทั้งในและต่างประเทศอย่างจริงจัง

ENVIRONMENT สภาพแวดล้อม

มีการดำเนินการป้องกันเรื่องวิกฤตสภาพภูมิอากาศ การจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนของสังคมอย่างเข้มงวด ทำให้สามารถปรับตัวและรับมือกับสภาพอากาศแปรปรวนได้อย่างดีเยี่ยม ปัญหาภัยพิบัติและสิ่งแวดล้อมลดลงต่อเนื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง พื้นที่ทางธรรมชาติได้รับการอนุรักษ์วิจัย และพัฒนา มีอากาศและน้ำสะอาด ความมั่นคงทางอาหาร พลังงาน และทรัพยากรสูง

ECONOMY เศรษฐกิจ

เศรษฐกิจประเทศเติบโตอย่างต่อเนื่อง ขับเคลื่อนโดยให้ความสำคัญกับเศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจสีเขียว และเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีการจัดเก็บภาษีสิ่งแวดล้อมประเภทต่าง ๆ อย่างจริงจัง เหมาะสม และเข้มงวด ภาครัฐเป็นผู้สนับสนุน ชี้นำ และควบคุมภาคธุรกิจให้ดำเนินการตามหลักความยั่งยืนเป็นประการหลักอย่างเข้มงวดและโปร่งใส

POLICY นโยบาย

นโยบายที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและการรับมือกับความเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศถูกใช้อย่างแพร่หลายในภาครัฐและเอกชน วิถีชีวิตของผู้คนได้รับการออกแบบให้รองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น การใช้คาร์บอนฟุตพริ้นท์หรือการแลกเปลี่ยนคาร์บอนเครดิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในระบบการจัดการของเสีย เป็นต้น สิ่งมีชีวิตและธรรมชาติได้รับการรับรองให้เป็นนิติบุคคล มีสถานะเท่าเทียมมนุษย์ในการดำเนินการตามกฎหมายเพื่อจัดการกับผู้ละเมิดหรือคุกคามธรรมชาติอย่างจริงจัง (Environmental personhood)

VALUES คุณค่า

ผู้คนทุกภาคส่วนตระหนักถึงผลของการกระทำของตนต่อความยั่งยืนทางสังคมและสิ่งแวดล้อม มีการเปลี่ยนแปลงระบบการศึกษาและปลูกฝังแนวคิดความเชื่อให้ประชาชนมีความตระหนักรู้ด้านความยั่งยืน ส่งผลให้พฤติกรรมคนเปลี่ยนเป็นการยึดความเป็นอยู่ของโลกเป็นศูนย์กลางการพัฒนา (Planet-oriented development)

ข้อเสนอสู่การปฏิบัติ

GUIDE TO ACTION

ภาครัฐ

1. พัฒนาและดำเนินการตามยุทธศาสตร์ความยั่งยืนระดับชาติ โดยกำหนดเป้าหมายและแผนงานด้านการพัฒนาที่ยั่งยืนอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย
2. บังคับใช้กฎหมายและข้อบังคับด้านสิ่งแวดล้อม สร้างแรงจูงใจ เพื่อให้ทุกภาคส่วนให้ความสำคัญและมีความรับผิดชอบต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม นำแนวทางปฏิบัติที่ยั่งยืนมาใช้จริง
3. ลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่ยั่งยืน รวมถึงระบบขนส่งมวลชนและแหล่งพลังงานหมุนเวียน เพื่อลดการพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิลและส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน
4. เพิ่มความตระหนักและการศึกษาเกี่ยวกับประเด็นความยั่งยืน เพื่อกระตุ้นให้ประชาชนปรับพฤติกรรมที่ส่งเสริมความยั่งยืน
5. สนับสนุนการวิจัย การพัฒนานวัตกรรม และการพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อแก้ปัญหาและส่งเสริมด้านความยั่งยืนทั้งในมิติสังคมและสิ่งแวดล้อม
6. ส่งเสริมแนวปฏิบัติด้านการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน เช่น การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และการเดินทางที่มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวและส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจในท้องถิ่น

ภาคเอกชน

1. ให้ความสำคัญกับการพัฒนารูปแบบธุรกิจที่ยั่งยืน โดยให้ความสำคัญกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม ส่งเสริมแนวทางปฏิบัติเพื่อเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อลดของเสียและเพิ่มประสิทธิภาพทรัพยากรสูงสุด
2. ส่งเสริมแนวทางการปฏิบัติด้านการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืนมาประยุกต์ใช้ในองค์กรใช้ พิจารณาการลดของเสีย การใช้พลังงานหมุนเวียน และการใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อลดการปล่อยมลพิษคาร์บอนและนำไปสู่นวัตกรรมที่ยั่งยืน
3. พิจารณาลงทุนในแหล่งพลังงานหมุนเวียนและพลังงานทางเลือก เพื่อลดการพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิลและนำไปสู่นวัตกรรมด้านพลังงานที่ยั่งยืน
4. ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมความยั่งยืน เช่น การใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การใช้พลังงานอย่างเหมาะสม การนำหลักการออกแบบอาคารสีเขียว การใช้ระบบการจัดการพลังงานอัจฉริยะ หรือการใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร
5. ร่วมมือกับภาครัฐและองค์กรภาคประชาสังคมเพื่อพัฒนานโยบายและความคิดริเริ่มที่ยั่งยืนซึ่งเป็นประโยชน์ต่อทั้งเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม
6. ส่งเสริมการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อสังคมด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลดีต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนอย่างแท้จริง

ชุมชน

1. พัฒนาและดำเนินการตามแผนความยั่งยืนที่ให้ความสำคัญในมิติทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนของสังคมในชุมชน
2. ปฏิบัติตามยุทธศาสตร์และนโยบายด้านความยั่งยืนระดับชาติ โดยปรับเหมาะสมกับบริบทท้องถิ่น
3. พัฒนาความร่วมมือกับองค์กรรัฐและเอกชนเพื่อส่งเสริมนโยบายและความคิดริเริ่มที่ยั่งยืนในระดับท้องถิ่น
4. สนับสนุนธุรกิจ นวัตกรรม ผลิตภัณฑ์และบริการในท้องถิ่นที่ให้ความสำคัญกับแนวทางปฏิบัติที่ยั่งยืน
5. สนับสนุนโครงการและความคิดริเริ่มในการลดขยะและการบริหารจัดการทรัพยากรในชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ
6. เพิ่มความตระหนักและให้ความรู้ประชาชนเกี่ยวกับประเด็นด้านความยั่งยืน เพื่อส่งเสริมให้คนในชุมชนปรับพฤติกรรมที่ใส่ใจต่อเรื่องความยั่งยืนมากขึ้น

ประชาชน

1. ปฏิบัติตามยุทธศาสตร์และนโยบายด้านความยั่งยืนระดับชาติ โดยร่วมเสนอแนะแนวทางเพื่อยกระดับวิถีชีวิตเพื่อความยั่งยืนในชุมชน
2. ให้ความสำคัญและมีความรับผิดชอบต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม นำแนวทางปฏิบัติที่ยั่งยืนมาใช้ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม
3. สนับสนุนธุรกิจที่ยั่งยืน นวัตกรรม ผลิตภัณฑ์ และบริการที่ให้ความสำคัญกับแนวทางปฏิบัติที่ยั่งยืน
4. ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน

บรรณานุกรม

REFERENCES

- ไทยพับลิก้า. (2019) 20 ปี ฝุ่นพิษ “PM10 – PM2.5” สอบผ่านมาตรฐานไทย สอบตมมาตรฐานโลก – “กรมควบคุมมลพิษ” ควบคุมล่าช้า ทั้งที่ใช้มาตรฐาน PM2.5 ปี 2553. <https://thaipublica.org/2019/01/air-pollution-pm10-pm2-5/>
- กรมป่าไม้. (2019) สถิติป่าไม้. <http://forestinfo.forest.go.th/Content.aspx?id=9>
- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน. (n.d). โครงการพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานสำหรับชุมชน. https://www.dede.go.th/ewt_news.php?nid=791&filename=index
- กองติดตามประเมินผลสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2023) รายงานตัวชี้วัด "พื้นที่ป่าไม้ (2556-2564)" [online] http://env_data.onep.go.th/reports/subject/view/100
- กองติดตามประเมินผลสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2023) รายงานตัวชี้วัด "สถิติความเสียหายจากสถานการณ์ภัยแล้ง (2554-2564)" [online] http://env_data.onep.go.th/reports/subject/view/107
- กิตติก้อนนางค์, ส. (2017). ประเทศไทยยังไม่พ้นวิกฤตมลพิษทางอากาศ PM2.5 ในช่วงครึ่งแรกของปี 2560. <https://www.greenpeace.org/thailand/story/2004/unmask-our-cities/>
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2022) ทิศทางการพัฒนาสู่ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม ภายใต้ภูมิทัศน์ใหม่ภาคการเงินไทย [online] https://www.bot.or.th/Thai/PressandSpeeches/Press/News2565/n4365t_Greendirectionalpaper.pdf
- ระบบสารสนเทศด้านการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน. (2023) ข้อมูลสถานการณ์ขยะมูลฝอยของประเทศ [online] https://thaimsw.pcd.go.th/report_country.php?year=2566
- ส่วนงบประมาณ กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2023) งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม [online] <http://yasothon.mnre.go.th/attachment/iu/download.php?WP=qUlcnKtmpQSgZaqCGWOghJstqTgcWat1pQAgBKpjGQEgG2rDqYyc4Uux>
- Arttachariya, P. (2012). Environmentalism and Green Purchasing Behavior: A Study on Graduate Students in Bangkok, Thailand. *BU Academic Review*,11(2), 1-11. https://www.bu.ac.th/knowledgecenter/epaper/july_dec2012/pdf/ac01.pdf
- Banerjee, N. (2020). Thailand’s Carbon Dioxide Emissions Have Significantly Increased Over the Past 10 Years. <https://www.climatecorecard.org/2020/12/thailands-carbon-dioxide-emissions-have-significantly-increased-over-the-past-10-years/>
- BrandInside. (2021) ไทย ก้าวเข้าสู่สังคมสูงวัยแบบสมบูรณ์ แต่ปัญหาใหญ่ รายได้น้อย เงินออมไม่พอ ยืดเวลาเกษียณ. <https://brandinside.asia/aging-society-challenge-for-thailand/>
- Eckstein, D., Künzel, V. & Schäfer, L. (2021) Global Climate Risk Index 2021 [online] https://germanwatch.org/sites/default/files/Global%20Climate%20Risk%20Index%202021_1.pdf
- Hydro – Informatics Institute (HII). (2022) Thailand Water Situation [online] <https://www.thaiwater.net/uploads/contents/current/YearlyReport2022/summary.htm>
- MGR Online. (2022) สนพ.เผยปี 65 ไทยปล่อยก๊าซคาร์บอนฯ เพิ่มแค่ 1.5% ตาม ศก.ที่ฟื้นตัว [online] <https://mgronline.com/business/detail/9660000024744>
- National Hydroinformatics and Climate. (2019). Thailand Water Situation 2019. <https://tiwrm.hii.or.th/current/YearlyReport2019/rain2.html>
- Office of National Higher Education Science Research and Innovation Policy. (2020). BCG in Action. <https://www.nxpo.or.th/th/en/bcg-in-action/>
- The World Bank. (2022) Thailand Rural Income Diagnostic Challenges and Opportunities for Rural Farmers [online] <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099005010202299399/pdf/P1775991e5f180ee130cf14572184e61f60735628d80.pdf>
- Theerapong, B. (2019) The Crisis Lessons from PM 2.5 Air pollution. *EAU Heritage*,13(3), 44-58. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/EAUHJSci/article/view/231508/157720>
- Udomkerdmongkol, M., & Serechetapongse, A. (2020). Thailand Economic Focus: Building a more equal and sustainable Thailand after COVID-19: A UN perspective. <https://thailand.un.org/en/90303-thailand-economic-focus-building-more-equal-and-sustainable-thailand-after-covid-19-un>

กิตติกรรมประกาศ

ACKNOWLEDGEMENT

Executives

- Dr.Pun-Arj Chairatana
- Dr.Karndee Leopairote

Research Team

- Dr.Chaiyatorn Limapornvanich
- Wipattra Totemchokchaikarn
- Siyada Witoon
- Deunchalerm Khiewpun
- Dr.Kritsapas Kanjanamekanant
- Nuttawut Kulkaew
- Dr.Kulisara Budpud
- Dr.Pongsakorn Kanjanatanin

Production Team

- Wittaya Wonglor
- Piers Grimley Evans
- Nattajak Meesawat
- Alin Paratasilpin
- Siree Sirimontri

Contributors

- United Nations Environment Programme (UNEP)
- United Nations Development Programme: UNDP
- Ministry of Natural Resources and Environment
- Environmental Strategic Research Center, National Research Council of Thailand (NRCT)
- Faculty of Fisheries, Kasetsart University
- Environman
- Big Trees
- Do In Thai Company Limited
- Solar Age Company
- PTT Public Company Limited
- DTGO Corporation Limited
- Research & Innovation for Sustainability Center (RISC)



ศูนย์วิจัยอนาคตศึกษา ฟิวเจอร์เทลส์ แล็บ
บริษัท แมกโนเลีย ควอลิตี้
ดีเวลอปเม้นท์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด



สถาบันการมองอนาคตนวัตกรรม
สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ
(องค์การมหาชน)