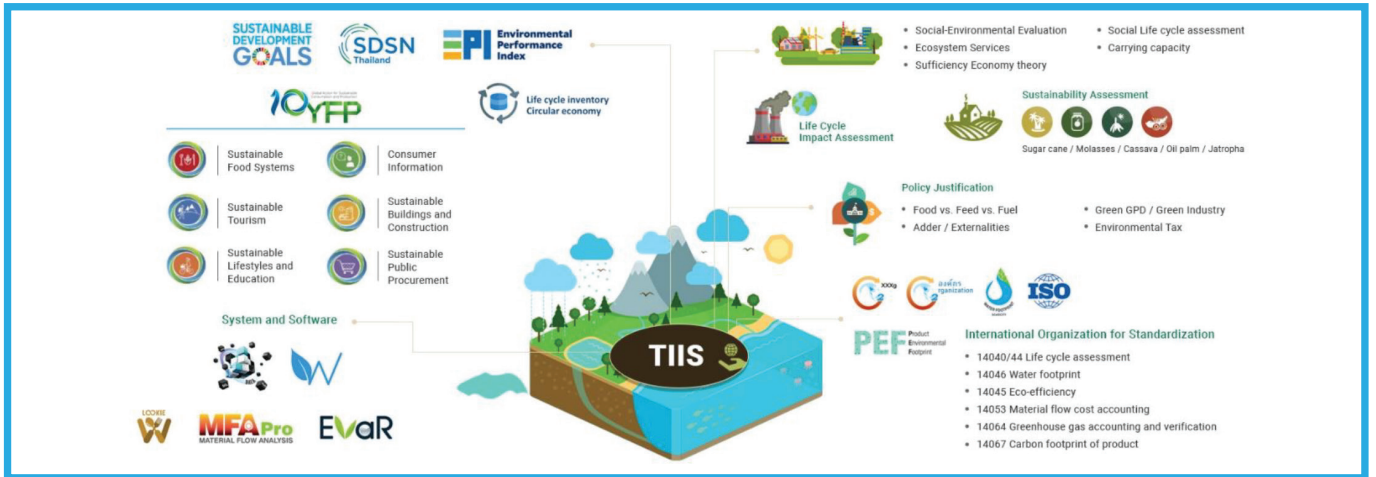


# Ecosystem of Informatics for Sustainability (ระบบสารสนเทศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน)



การดำเนินงานภายใต้สถาบันเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

## ที่งานวิจัย :

การเปิดเขตการค้าเสรีในปัจจุบัน ส่งผลให้ประเด็นการกีดกันด้านการค้าที่ไม่ใช่ภาษี (non-tariff barrier) ทวีความรุนแรงและมีข้อเรียกร้องจากคู่ค้าเพิ่มมากขึ้นกว่าในอดีต ประเทศไทยในฐานะผู้ส่งออกสินค้าสำคัญหลายประเภท จึงควรเตรียมความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการค้าของไทยให้แข็งแกร่งยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการเข้าสู่ยุคดิจิทัล ซึ่งสุภาพคิดว่าข้อมูลสินทรัพย์ที่สำคัญยิ่ง อย่างไรก็ตาม ข้อมูลความยั่งยืนนั้นถือเป็นจุดอ่อนของประเทศไทยเนื่องจากปัจจุบันขาดความพร้อมในหลายด้าน จากประเด็นดังกล่าว สวทช. จึงให้ความสำคัญกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านข้อมูลเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งมีข้อมูลหลากหลายด้าน บางสาขามีความพร้อมในระดับหนึ่ง อย่างไรก็ตาม บางส่วนยังขาดการบูรณาการ หากกล่าวถึงข้อมูลเพื่อสนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืน อาทิ การผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน การเกษตรที่ยั่งยืน เมืองและการก่อสร้างที่ยั่งยืน การท่องเที่ยวที่ยั่งยืน อาจกล่าวได้ว่าไทยยังขาดข้อมูลอีกมาก

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ถือเป็นเครื่องมือที่สำคัญและมีบทบาทหลักในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและช่วยให้การดำเนินกิจกรรม กระบวนการ เพิ่มประสิทธิภาพขององค์กรดำเนินการได้สะดวกยิ่งขึ้น การยกระดับความสามารถทางการแข่งขันของประเทศในอนาคต ต้องพัฒนาในรูปแบบ data driven approaches ที่เกิดพัฒนาควบคู่กับการใช้ข้อมูลที่มีคุณภาพช่วยในการตัดสินใจ การทำข้อมูลและระบบสารสนเทศเป็นประโยชน์ต่อการใช้งานหลายด้าน และจำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการดำเนินการ

สถาบันเทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ทำงานใกล้ชิดกับภาคเอกชนและภาครัฐในการบูรณาการเพื่อให้ได้ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยทำงานร่วมกับหน่วยงาน อาทิ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงคมนาคมหรือ กระทรวงพลังงาน เพื่อนำไปสู่จุดมุ่งหมายร่วมกันคือ ข้อมูลและระบบสารสนเทศที่ครอบคลุมการพัฒนาทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม โดยการทำงาน of สถาบันฯ ครอบคลุม Eco system ทั้งระดับต้นน้ำจนถึงระดับปลายน้ำ ดังต่อไปนี้

1. การศึกษาแหล่งที่มาของข้อมูล ตามความเหมาะสมกับโจทย์ในแต่ละเรื่อง
2. กระบวนการสร้างข้อมูล โดยมาจากการข้อมูลที่เกิดจากหลายแหล่งที่น่าเชื่อถือ (ข้อมูลทุติยภูมิ) หรือการเก็บข้อมูลจริงตามความเหมาะสม (ข้อมูลปฐมภูมิ) บางครั้ง อาจบันทึกแบบอัตโนมัติด้วยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณ รวมถึงการซื้อข้อมูล หรือการรับข้อมูลจากหน่วยงานอื่น เพื่อนำมาต่อยอดเป็นชุดข้อมูลใหม่

## Ecosystem of Informatics for Sustainability (ระบบสารสนเทศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน)

3. การจัดเก็บข้อมูล เป็นการเนื้อหาที่ต่อจากกระบวนการสร้างข้อมูล เพื่อให้ผลลัพธ์ถูกหลักสากล สามารถแลกเปลี่ยนกับหน่วยงานอื่น และสามารถประมวลผลข้อมูลต่าง ๆ ตามความต้องการได้อย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะจัดเก็บลง แฟ้มข้อมูล หรือระบบการจัดการฐานข้อมูล
4. การประมวลผลและวิเคราะห์เชิงลึก เพื่อค้นหาความหมายของชุดข้อมูลนั้น ๆ โดยการพิจารณาอย่างถี่ถ้วน ใช้มุมมองที่หลากหลาย วิเคราะห์ข้อมูล ใช้งานให้เกิดประโยชน์ตามวัตถุประสงค์
5. กระบวนการเผยแพร่ข้อมูล เป็นการแชร์ข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ อาทิ การทำเป็นกราฟเพื่อให้เข้าใจได้ง่าย หรือแสดงผลตาม dashboard รวมถึงการถ่ายทอดองค์ความรู้ ที่ปรึกษา หรือแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงาน

### รายละเอียดผลงานวิจัย (กระบวนการคิด) :

สถาบันเทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนมีบทบาทและหน้าที่สนับสนุนให้กับหน่วยงานในหลายส่วน ซึ่งลักษณะงานของสถาบันฯ แบ่งออกเป็นสองด้าน คือ (1) การพัฒนาข้อมูล ระเบียบวิธีการและระบบสารสนเทศโครงสร้างพื้นฐานการพัฒนาที่ยั่งยืนที่จะช่วยสร้างประโยชน์ให้กับผู้ใช้งาน (2) การนำข้อมูลไปประยุกต์ต่อยอดเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในรูปแบบของโครงการนำร่อง หรือการเป็นที่ปรึกษาแก่ภาครัฐและเอกชน โดยมีบทบาทและหน้าที่หลายภาคส่วน อาทิ

- จัดทำและให้บริการข้อมูลความยั่งยืนของประเทศไทย
- จัดทำข้อมูลด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน
- จัดทำคลังข้อมูลวิจัยชีวิตของวัสดุพื้นฐาน พลังงาน ผลิตภัณฑ์และบริการ
- วิจัยและพัฒนาตัวชี้วัดและออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- ให้บริการข้อมูลและสารสนเทศสนับสนุนการจัดทำตัวชี้วัดประเภทต่าง ๆ กับหน่วยงานภาครัฐ เช่น ตัวชี้วัดผลิตภัณฑ์มวลรวมสีเขียว (Green GDP) ของกระทรวงอุตสาหกรรม หรือสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตัวชี้วัดการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืนของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

### ประโยชน์ที่ได้รับ :

ได้ข้อมูลการพัฒนาที่ยั่งยืนมาเติมเต็มข้อมูลของประเทศ เพื่อยกระดับความสามารถทางการแข่งขันของประเทศให้มียอดขั้นที่สูงขึ้น และยังสามารถบูรณาการข้อมูลกับหน่วยทุกภาคส่วน

#### ด้านเศรษฐกิจ

- นำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานหรือประยุกต์ใช้ในการจัดทำนโยบายต่าง ๆ อาทิ การจัดทำผลิตภัณฑ์มวลรวมสีเขียวในประเทศ (Green GDP) การจัดทำดัชนีชี้วัดด้านสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (GPP) การพัฒนาที่ยั่งยืน เป้าหมายที่ 12 (SDGs, goal 12) เป็นต้น รวมถึงส่งเสริมให้ภาคเอกชน โดยใช้ฐานข้อมูล LCI เป็นข้อมูลต้นทางในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของตนเอง ด้วยการพัฒนา/ปรับปรุงกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ให้กับอันจะเป็นการลดต้นทุนการผลิตและสร้างโอกาสในการเปิดตลาดต่างประเทศที่ให้ความสำคัญเรื่องสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะประเทศที่พัฒนาแล้ว
- รักษาและเพิ่มมูลค่าการส่งออกสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ไปยังสหภาพยุโรป/ประเทศคู่ค้าที่สำคัญ ในอุตสาหกรรมส่งออก เช่น อาหาร สิ่งทอ ยาง เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
- ลดต้นทุน/ค่าใช้จ่าย ในการซื้อสิทธิประโยชน์ด้านการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากต่างประเทศ
- ลดต้นทุน/ค่าใช้จ่าย ที่เกิดขึ้นจากการปรับปรุงกระบวนการผลิต 1.03 ล้านบาทต่อผลิตภัณฑ์เพิ่มกำไร/เพิ่มรายได้เกิดขึ้นจากการปรับปรุงกระบวนการผลิต 1.90 ล้านบาทต่อผลิตภัณฑ์



# Ecosystem of Informatics for Sustainability (ระบบสารสนเทศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน)

## ภาคการศึกษา

- สามารถขอรับบริการข้อมูลวัฏจักรชีวิตของประเทศ (National LCI Database) ซึ่งเป็นข้อมูลด้านโครงสร้างพื้นฐานที่เป็นไปตามมาตรฐานสากล สำหรับต่อยอดการศึกษา ค้นคว้างานวิจัยทั้งในระดับเชิงลึกและเชิงการประยุกต์
- สามารถบูรณาการหรือแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ รวมทั้งร่วมวิเคราะห์/วิจัย ร่วมกับภาคการศึกษา เพื่อนำผลการวิจัยในระดับจุลภาคไปต่อยอดในระดับมหภาค ให้เกิดประโยชน์ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจของไทยได้อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อการพัฒนาประเทศได้อย่างยั่งยืนครบทุกมิติ

## ด้านสิ่งแวดล้อม

- สนับสนุนข้อมูลเชิงปริมาณในทางวิทยาศาสตร์ให้กับหน่วยงานภาครัฐในการจัดทำตัวชี้วัด หรือกำหนดนโยบายด้านการพัฒนาที่ยั่งยืน เช่น การจัดทำผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศหักด้วยต้นทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Green Gross Domestic Product: Green GDP) การจัดทำข้อเสนอภาษีสิ่งแวดล้อม (Green Tax) ซึ่งอยู่ระหว่างดำเนินการโดยกระทรวงการคลัง ทั้งนี้ คาดว่าเมื่อมีการบังคับใช้ จะช่วยลดการปล่อยมลพิษสู่สาธารณะ และช่วยลดงบประมาณการบริหารจัดการมลพิษของภาครัฐ นอกจากนี้ จะส่งผลดีต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน ลดการเจ็บป่วย หรือความเสี่ยงต่อการเกิดโรคร้ายไข้เจ็บต่าง ๆ และลดภาระด้านการรักษาพยาบาลและบุคลากร

## กลุ่มผู้ใช้เทคโนโลยี :

1. กลุ่มหน่วยงานภาครัฐ ประยุกต์ข้อมูลเพื่อพัฒนาประเทศสู่ความยั่งยืน ได้แก่
  - กลุ่มที่จัดทำนโยบาย เช่น สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม
  - กลุ่มที่เป็นผู้ออกข้อบังคับ เช่น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงพลังงาน
  - กลุ่มที่เป็นผู้ปฏิบัติงานเฉพาะทาง เช่น สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงการต่างประเทศ
2. กลุ่มภาคเอกชน มีความต้องการข้อมูลเพื่อป้องกันการกีดกันทางการค้าและเพื่อความสามารถในการแข่งขันทั้งภาคการผลิต เช่น กลุ่มเกษตรและอาหาร กลุ่มการบริการ กลุ่มการท่องเที่ยว เป็นต้น
3. ภาคประชาสังคม สามารถนำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืนและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อพัฒนาประเทศในองค์รวม
4. ภาคการศึกษา ถ่ายทอดองค์ความรู้ เพื่อการเปลี่ยนแปลงสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

## สถานะงานวิจัย :

กำลังดำเนินงาน (Ongoing)

## ข้อมูลสำหรับติดต่อ :

นายจิตติ มังคละศิริ

นักวิจัย

สถาบันเทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

อีเมล Jitti.mungkalasiri@nstda.or.th