

SCP & Circular Economy

สุรัชย์ สติตคุณารัตน์

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.)

วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน
การประชุมวิชาการ สวทช. ครั้งที่ 15
26 มี.ค. 62

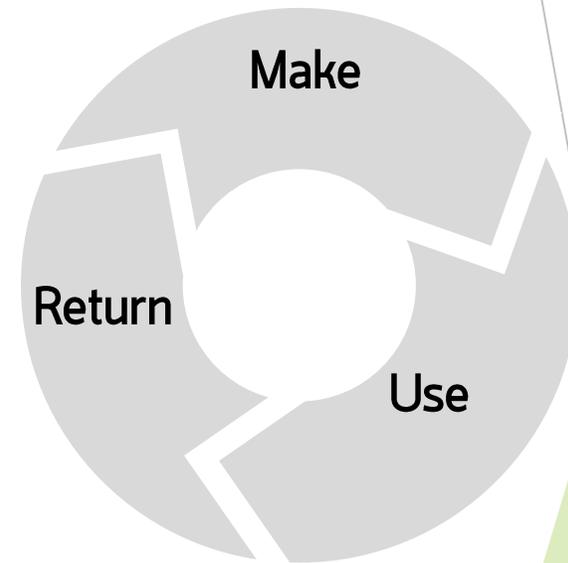
เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy)

Linear economy

Virgin material



Circular economy



- an industrial system that is restorative or regenerative by intention and design.
- aims at reducing both input of virgin materials and output of wastes by closing economic and ecological loops of resource flows.

นโยบายเศรษฐกิจหมุนเวียนในต่างประเทศ

EU

Sustainable growth from within

เนเธอร์แลนด์

Policy action, that create pioneer domestic market

ฟินแลนด์

Nature based solution. Supply chain or regional agreement on transition agenda

ญี่ปุ่น

Digitize 3R (CE1.X)
Create platformer & new biz model (CE2.0)

แนวคิด

- ▶ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และความยั่งยืน
- ▶ ป้องกันการขาดแคลนวัตถุดิบ ป้อนภาคอุตสาหกรรม
- ▶ ลดการพึ่งพาการนำเข้าวัตถุดิบจากประเทศอื่น เช่น จีน

- ลดความต้องการวัตถุดิบ
- ลดการพึ่งพาการนำเข้าวัตถุดิบจากประเทศอื่น
- ลดก๊าซเรือนกระจกตามความตกลงระหว่างประเทศ

- เป็นผู้นำด้าน CE
- ป้องกันการขาดแคลนวัตถุดิบ
- ส่งออกธุรกิจที่เกี่ยวกับ CE

- เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน
- ป้องกันการขาดแคลนวัตถุดิบ

Focus areas

- พลาสติก
- ขยะเหลือทิ้งจากอาหาร
- Critical raw mat
- ก่อสร้างและซาก
- ชีวมวลและผลิตภัณฑ์

- ชีวมวลและอาหาร
- พลาสติก
- อุตสาหกรรมการผลิต
- ก่อสร้าง
- สินค้าอุปโภคบริโภค

- ระบบอาหารยั่งยืน
- อุตสาหกรรมป่าไม้
- ยืดอายุวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ตลอดวัฏจักรชีวิต
- ขนส่งและลอจิสติกส์
- ร่วมมือทุกภาคส่วน

- สร้างมูลค่าเพิ่มจาก 3R โดยใช้ IT
- จัดสรรทรัพยากรโดยคาดการณ์ดีมานด์ล่วงหน้า
- มีตัวกลางหาวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพโดยมองทั้งระบบ
- เปลี่ยนจากขายสิ่งของเป็นขายเรื่องราว เน้น function & access

แนวโน้มหลักต่อเศรษฐกิจหมุนเวียน

3 megatrends are driving the need for a circular approach



Customer behavior

- access > ownership
- environmentally friendly
- socially responsible



Technological breakthroughs

- enabling the transition to a circular economy
- tracking mechanisms
- communications systems
- operating models

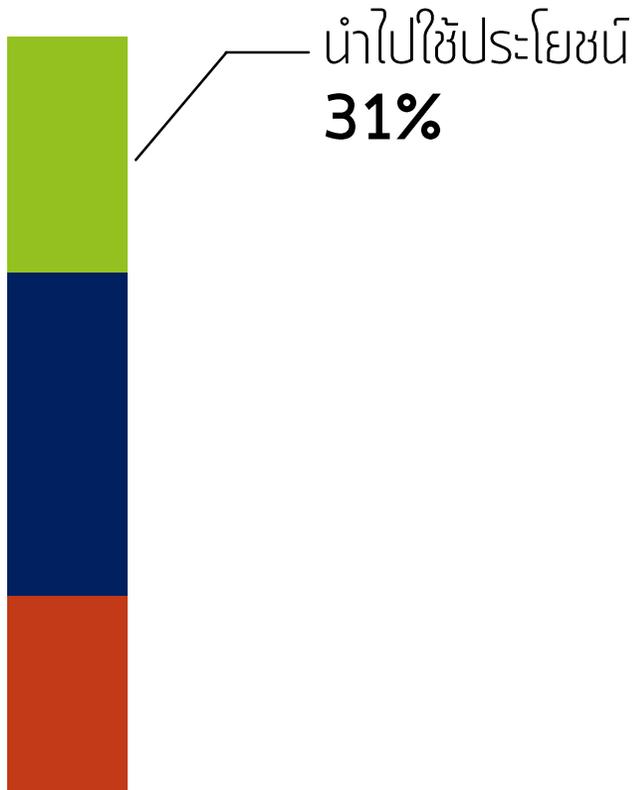


Resource scarcity

- increased resource price volatility
- tighter environmental standards

สถานการณ์ขยะในประเทศไทย

ขยะมูลฝอยชุมชน ปี 2560
27.4 ล้านตัน



ขยะพลาสติก และขยะพลาสติกในทะเล

The Countries Polluting The Oceans The Most

Annual metric tons of mismanaged plastic waste and total amount ending up in global waters*



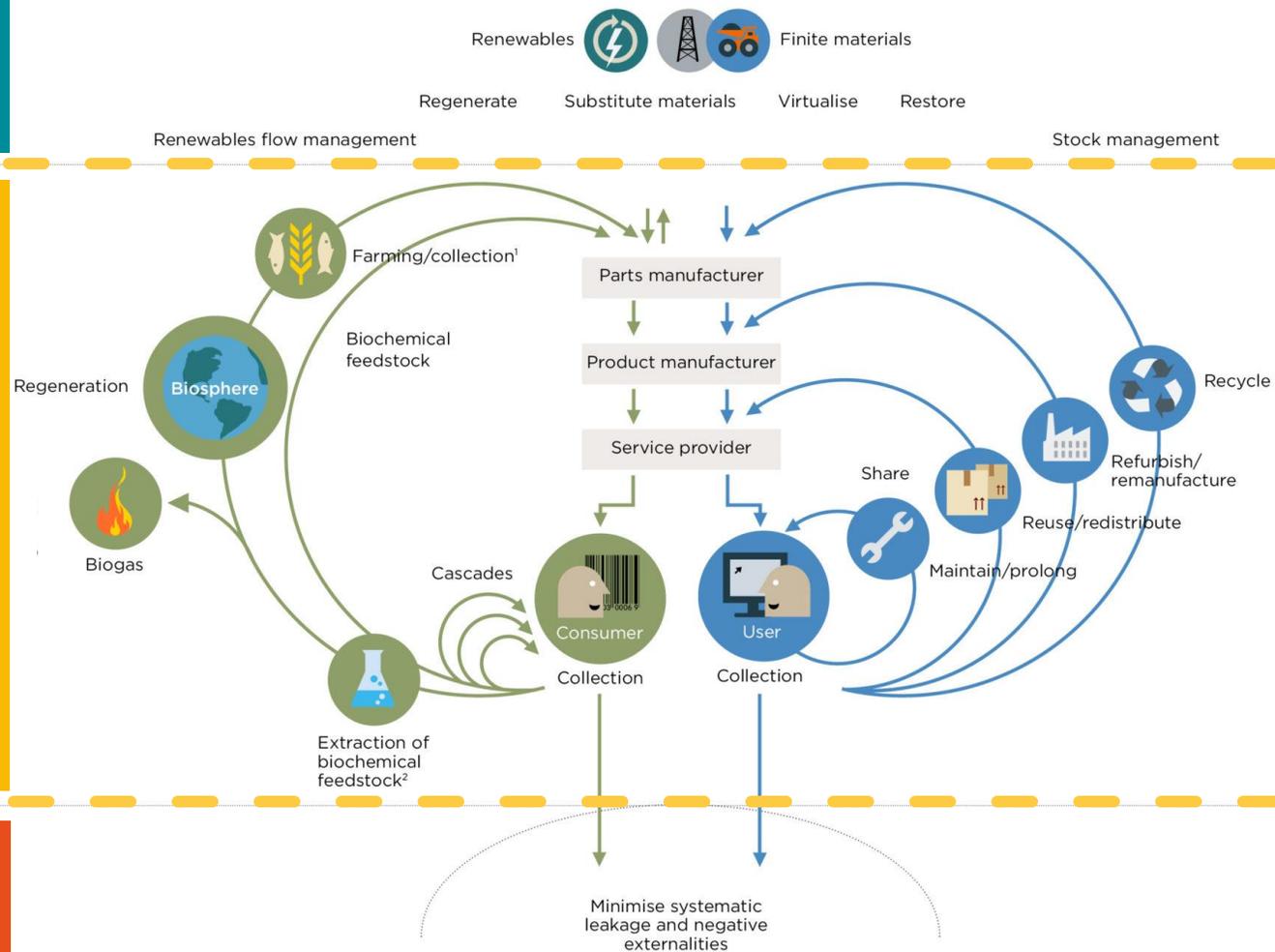
แนวทางในการประยุกต์ใช้กับประเทศไทย

เน้นการวางแผนและออกแบบการผลิตและการบริโภคทั้งระบบให้เกิดการหมุนเวียนของทรัพยากรเป็นวงจร โดยยืดอายุการใช้งานผลิตภัณฑ์ ส่วนประกอบ และวัสดุ และทำให้ทรัพยากรทั้งหมดสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้

ลดการใช้
วัตถุดิบใหม่

การใช้งาน
ผลิตภัณฑ์
ส่วนประกอบ
และวัสดุ เต็ม
วงจร

ลดของเสียให้
เหลือน้อยที่สุด



1. Hunting and fishing
2. Can take both post-harvest and post-consumer waste as an input
Source: Ellen MacArthur Foundation, SUN, and McKinsey Center for Business and Environment; Drawing from Braungart & McDonough, Cradle to Cradle (C2C).

แนวทางในการประยุกต์ใช้กับประเทศไทย



แรงผลักดันและเป้าหมาย

ลดการพึ่งพาวัตถุดิบนำเข้า
กิจกรรมทางเศรษฐกิจเท่าเดิมแต่ต้นทุนลดลง
ประสิทธิภาพดีขึ้น



สร้างมูลค่าเพิ่มจากการมองทั้งระบบ

พัฒนาประสิทธิภาพทั้งระบบหรือเชื่อมโยงข้าม
อุตสาหกรรม เช่น ขนส่งเสียจากอุตสาหกรรมหนึ่ง
เป็นวัตถุดิบของอีกอุตสาหกรรม และใช้ดิจิทัล



มาตรการ

สร้างมาตรฐานและกฎระเบียบด้าน CE
กระตุ้นให้เกิด intermediary/platformer
ลดหย่อนภาษีสำหรับผู้ลงทุนใน eco-tech
พัฒนาดัชนีหรือการจัดอันดับเพื่อการแข่งขัน



ต่อยอดจุดแข็ง

อุตสาหกรรมหลักของประเทศ เช่น เกษตร อาหาร
ป่าไม้ หรือระบบ 3R เดิมที่เข้มแข็ง
ให้ความสำคัญกับ value ของคนในประเทศ