

การพัฒนาต้นแบบ CE Design Solution

อศิรา เฟื่องฟูชาติ

(asiraf@mtec.or.th)

ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค)

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

CE Design Solution

โครงการส่งเสริมการออกแบบตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน Design for Circular Economy เพื่อการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน



โครงการส่งเสริมการออกแบบตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน (Design for Circular Economy) เพื่อการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน

►►The Project at a Glance◀◀



Sponsor:

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
กระทรวงอุตสาหกรรม



CE Design Challenge

6 Pilot Companies - 4 Value Chains

DEESAWAT

SIEGWERK



BH Plastic

SCGC



กิจกรรมร่วมกับผู้ประกอบการ

- ▶ Training (7 day-359 participants)
- ▶ CE Design Challenge

(21 applicants-23 applications
จากทุกตำแหน่งในโซ่คุณค่า)



เวลาในการดำเนินงาน: 4 + 2 เดือน

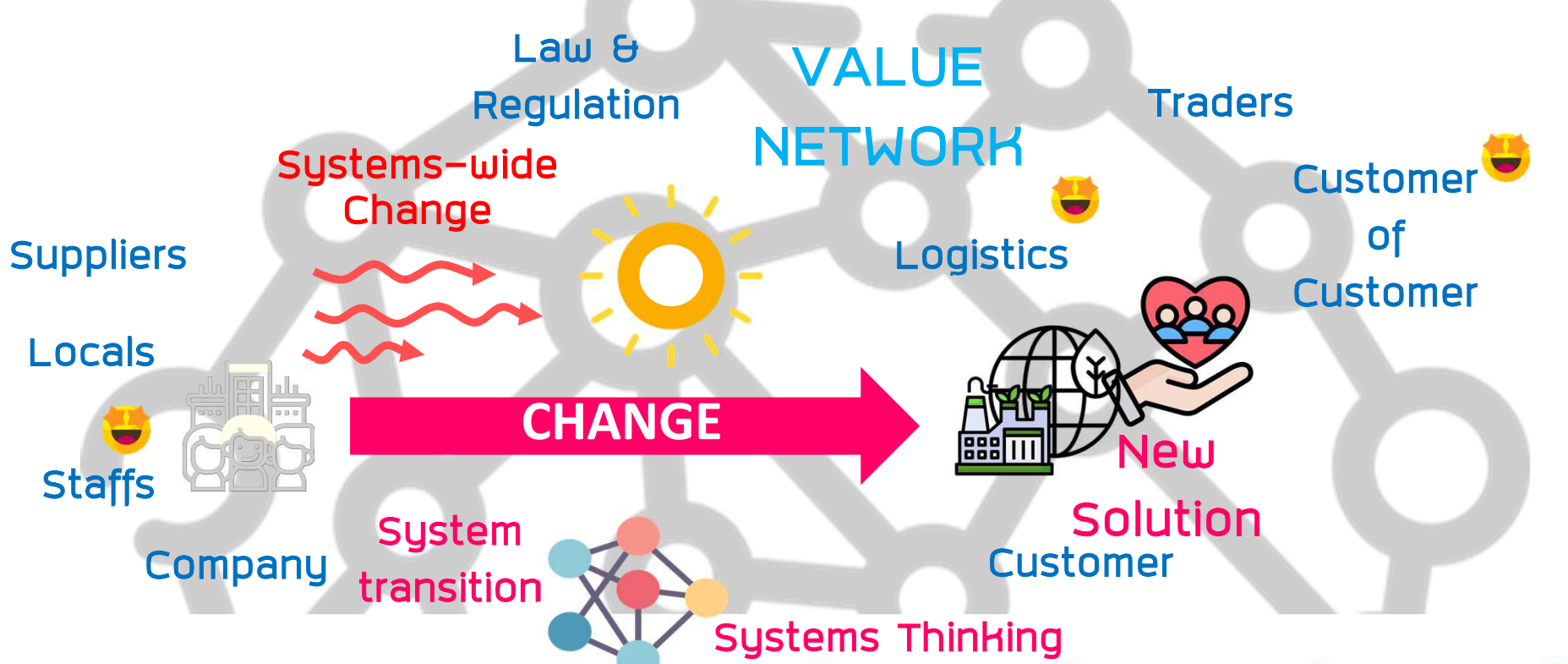
(mentors + 3 consultation sessions)



CE Design Solution

เรียนรู้, ร่วมมือกัน, ลงมือทำจริง

CE Design Journey



CE Principle

- การคิดเชิงระบบ
Systems Thinking
- การสร้างคุณค่า การแบ่งปันคุณค่า
Value Creation Value Sharing
- การคำนึงถึงขีดจำกัดของทรัพยากร
Resource Availability
- การติดตามทรัพยากร
Resource Traceability
- การฟื้นคืนสภาพระบบนิเวศ
Ecosystem Resilience

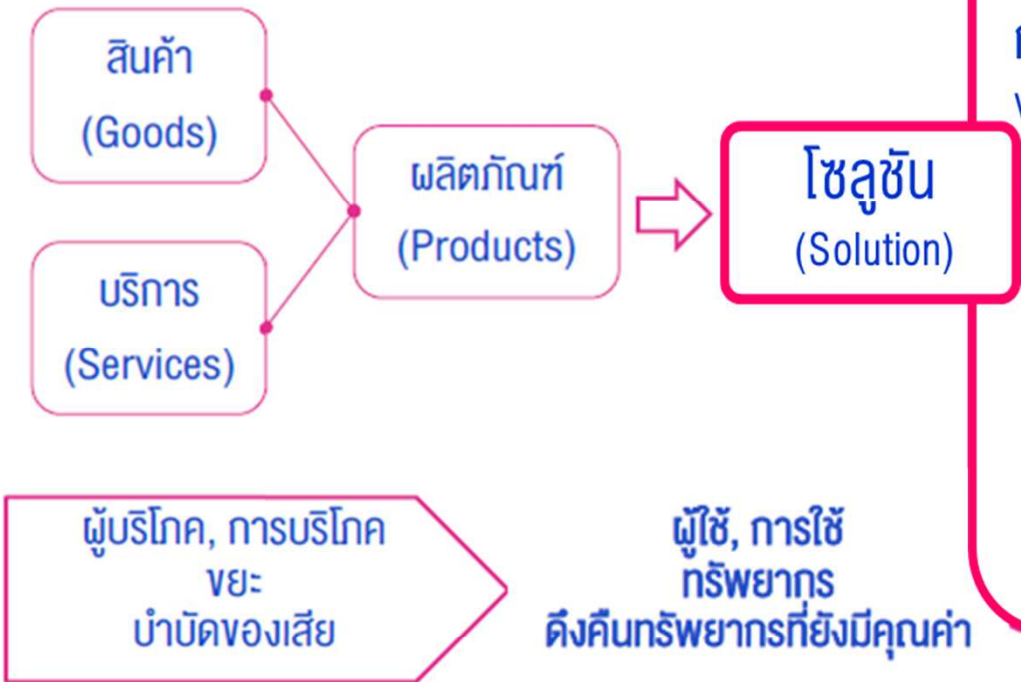
Extending Circle of Influence



ICON จาก flaticon <https://www.flaticon.com>

คิดใหม่

We cannot solve our problems with the same thinking we used when we created them
 Albert Einstein



หลักการ CE (CE principles)

การคิดเชิงระบบ
 Systems Thinking

การสร้างคุณค่า การแบ่งปันคุณค่า
 Value Creation Value Sharing

การคำนึงถึงขีดจำกัดของทรัพยากร
 Resource Availability

การติดตามทรัพยากร
 Resource Traceability

การฟื้นคืนสภาพระบบนิเวศ
 Ecosystem Resilience

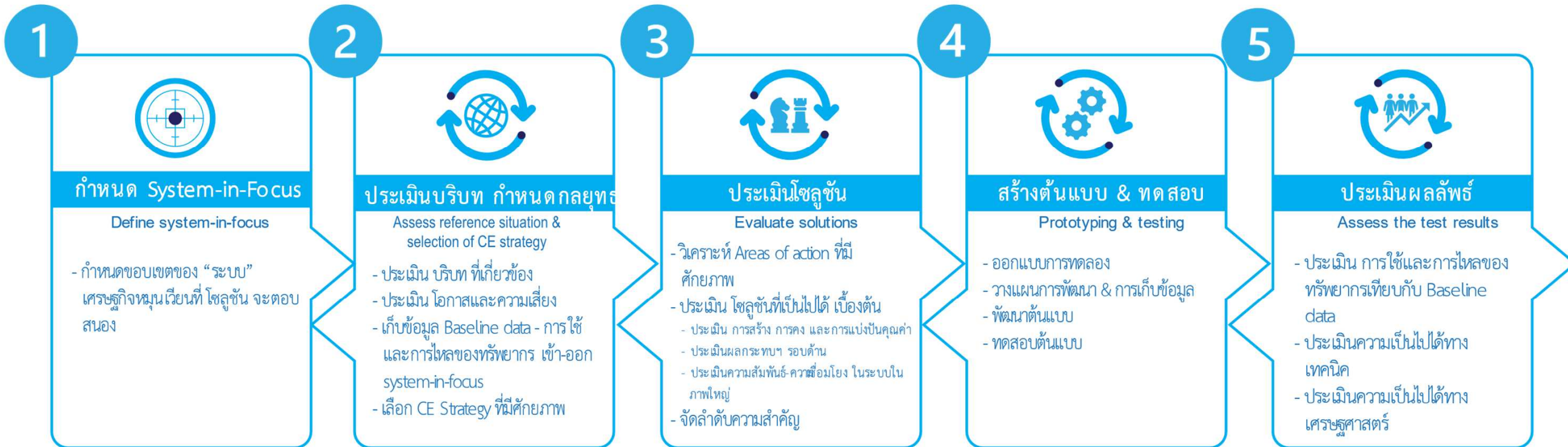
หลักการ CE

- ทั้ง 6 หลักการ มีความเชื่อมโยงกัน
- มองทั้งด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และ สังคม
- ใช้ทรัพยากรให้น้อยที่สุด คงคุณค่าทรัพยากรที่มีอยู่ในระบบเศรษฐกิจให้สูงที่สุด และก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบให้น้อยที่สุด

โซลูชัน

- ได้จากการออกแบบ วัสดุ-ชิ้นส่วน-สินค้า-บริการ-กระบวนการ-ธุรกิจ-ระบบ
- มองตลอดวงจรชีวิต ออกแบบตั้งแต่ต้นทาง

ที่มา: ดร. นุจรินทร์ ราษฎร์กุล 2565 NAC 2022 การบรรยายเรื่อง Data and Claims on Materials Circularity



ที่มา: ดร. นุจรินทร์ รามัญกุล 2565 รายงานโครงการส่งเสริมการออกแบบตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน (Design for Circular Economy) เพื่อการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน

กระบวนการพัฒนา CE design solution ...เป็นกระบวนการแบบวนซ้ำเพื่อปรับปรุง โดยมีประเด็นสำคัญดังนี้

- มองในเชิงระบบ (เชื่อมโยง-แพทเทิร์น-มุมมอง-บริบท) ต้องมองออกไปนอกรั้วโรงงาน สร้างความร่วมมือ
- เก็บ baseline data ดูการไหลของทรัพยากร เพื่อการประเมินความสำเร็จ และ วิเคราะห์หาจุดที่ควรปรับปรุง
- ประเมินโซลูชันที่เป็นไปได้ อย่างน้อยมองการสร้าง หา ส่งมอบคุณค่า อาจใช้ design thinking ช่วย และ มอง closing the loop
- การพัฒนาต้นแบบโซลูชัน นำระเบียบวิธีการ “ทางวิทยาศาสตร์” (R&D) มาใช้ เก็บความรู้ระหว่างทาง

from CE Design Journey

...to CE Story



ICON จาก flaticon <https://www.flaticon.com>

CE Design Solution

โครงการส่งเสริมการออกแบบตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน Design for Circular Economy เพื่อการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน

