

สาระจดหมายข่าว

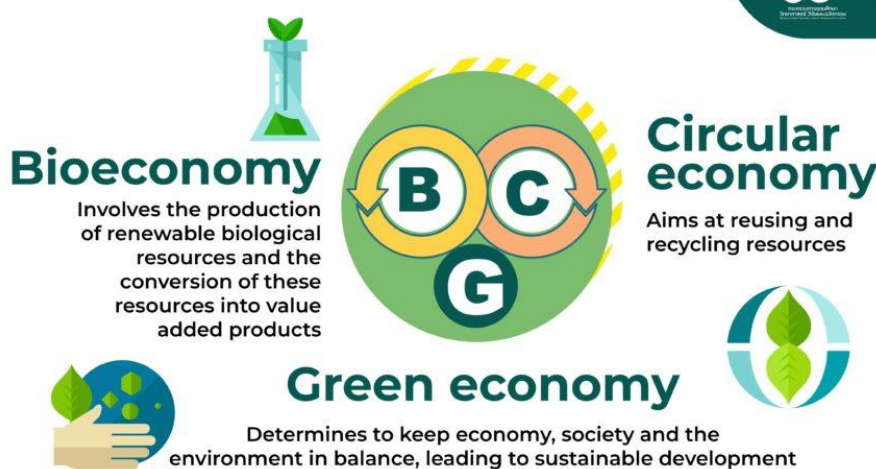
- ปัจจัยเอื้อสำหรับเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน
- การลดภาวะโลกรวนด้วยแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน
- นโยบายด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม และแนวทางการใช้แซนด์บ็อกซ์ เพื่อบีบเค้นแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน
- งาน SCP ในเดือนมีนาคม 2565
- งาน SCP ในเดือนเมษายน 2565

บทบรรณาธิการ

ดร.พงษ์วิภา หล่อสมบูรณ์

เลขาธิการ Thai SCP Network

แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในโมเดลเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy: BCG Model) ช่วยสนับสนุนรูปแบบการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืนอย่างมาก เนื่องจากการจัดการทรัพยากรในระบบการผลิตโดยมุ่งเน้นการคงคุณค่าทรัพยากรให้นานที่สุด ให้สามารถหมุนเวียนกลับคืนสู่สภาพเดิมหรือสภาพใหม่ สร้างของเสียในปริมาณที่ต่ำที่สุดจนเป็นศูนย์ และให้ความสำคัญกับการจัดการของเสียหลังการบริโภคด้วยการนำเข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่ ทำให้การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดเกิดประโยชน์สูงสุดและแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย ภาวะโลกรวน ตลอดจนสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจแก่ธุรกิจ อุตสาหกรรม และประเทศ



ในจดหมายข่าวฉบับนี้ ท่านจะได้ทราบถึงแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในด้านต่างๆ ได้แก่ ปัจจัยเอื้อสำหรับเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน การลดภาวะโลกรวนด้วยแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน และนโยบายด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และแนวทางการใช้แซนด์บ็อกซ์ เพื่อบีบเค้นแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน หวังเป็นอย่างยิ่งว่า ข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์ต่อสมาชิกเครือข่ายฯ ในการดำเนินงานด้านการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืนต่อไป

SCP TALKS



ปัจจัยเอื้อสำหรับเศรษฐกิจหมุนเวียน เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน

รศ.ดร.รังรัตน์ มุ่งเจริญ

ที่ปรึกษา Thai SCP Network และ ประธานคณะอนุกรรมการแผนงานกลุ่มเศรษฐกิจหมุนเวียน บพข.

“เศรษฐกิจหมุนเวียน” คือ โมเดลเศรษฐกิจที่ออกแบบให้นำทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดมาใช้ให้น้อยที่สุด สร้างคุณค่าและหมุนเวียนการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในระบบเศรษฐกิจให้มากที่สุด และปล่อยของเสียออกจากระบบให้น้อยที่สุด^[1] โดยหน่วยงานหลักของโลกได้ให้ความสำคัญและประเมินมูลค่าที่ได้จากเศรษฐกิจหมุนเวียน เช่น World Business Council for Sustainable Development (4.5 ล้านล้าน USD ภายใน 10 ปี)^[2], UNIDO (1 ล้านล้าน USD ภายในปี 2025)^[3] และ Ellen MacArthur Foundation (630 พันล้าน USD ต่อปี สำหรับ EU จนถึงปี 2050 และ 70 ล้านล้าน CNY หรือ 16% ของ GDP ภายในปี 2040 สำหรับประเทศจีน)^[4] เป็นต้น



ที่มา: BCG Model 2564, แผนปฏิบัติการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. 2564-2570

สำหรับประเทศไทยได้กำหนดให้โมเดลเศรษฐกิจ BCG เป็นวาระแห่งชาติ และจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. 2564-2570 ซึ่งเน้นยกระดับการพัฒนา 4 อุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ ได้แก่ เกษตรและอาหาร สุขภาพและการแพทย์ พลังงานวัสดุและเคมีชีวภาพ และ การท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ โดยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนเป็นฐานที่สำคัญ สำหรับแนวทางการดำเนินงานและโปรแกรมปิกมุดเพื่อการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนของไทย ได้กำหนดไว้ 5 ด้าน ได้แก่

1. การสร้างต้นแบบในห่วงโซ่คุณค่าที่มีผลกระทบสูง (CE Champion)
2. การพัฒนาแพลตฟอร์มเพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องได้ใช้ประโยชน์ (CE Platform)
3. การพัฒนาและส่งเสริมเทคโนโลยีและนวัตกรรม (CE RDI)
4. การสร้างกำลังคน ความตระหนัก และตลาดด้านการผลิตและบริการที่ยั่งยืน (CE Citizen) และ
5. การพัฒนาปัจจัยเอื้อ (CE Enabling factors)

[1] ปรับปรุงจากนิยามที่เผยแพร่โดย UNEP, UNIDO, EU, Ellen MacArthur Foundation, กระทรวง อว. และ กระทรวง อค.

[2] <https://www.wbcsd.org/Overview/Panorama/Articles/The-circular-economy-s-natural-logic> เผยแพร่ออนไลน์เมื่อ 2 ธ.ค. 2563

[3] <https://www.un.org/development/desa/cooperatives/2021/08/02/the-circular-economy-cooperatives-and-the-social-and-solidarity-economy/> เผยแพร่ออนไลน์เมื่อ 2 ส.ค. 2564

[4] <https://ellenmacarthurfoundation.org/urban-and-industrial-innovation-in-china> เผยแพร่ออนไลน์เมื่อ 13 พ.ค. 2564

SCP TALKS

ในช่วงที่ผ่านมา หน่วยงานภาครัฐหลายแห่ง ได้ดำเนินงานพัฒนาปัจจัยเอื้อที่สำคัญต่อการเปลี่ยนผ่านประเทศไทยไปสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน ตัวอย่างเช่น



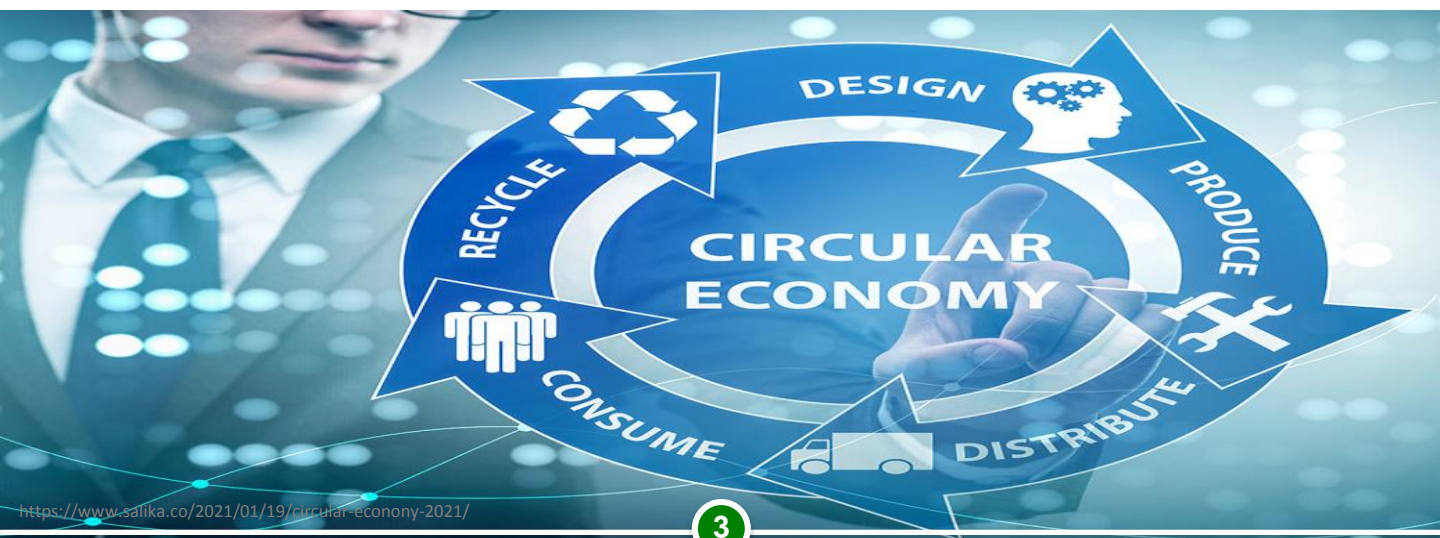
► **กระทรวงอุตสาหกรรม (อก.)** โดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ได้จัดทำมาตรฐานการตรวจสอบและรับรองแห่งชาติ มตช.2-2562 แนวทางการใช้หลักเศรษฐกิจหมุนเวียน และ มตช.2 เล่ม 2-2564 ระบบการจัดการเศรษฐกิจหมุนเวียนสำหรับองค์กร และ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้พัฒนาเครื่องมือช่วยประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กรตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน (CEPAS) เป็นต้น



► **กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทส.)** โดยสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดทำ แผนขับเคลื่อนการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน พ.ศ. 2560-2580 และกรมควบคุมมลพิษ ได้จัดทำโรดแมปการจัดการขยะพลาสติก พ.ศ. 2561-2573, แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะพลาสติก ระยะที่ 1 (พ.ศ.2563-2565), และ (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการส่งเสริมการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2565-2570 เป็นต้น



► **กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)** โดยสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้จัดทำสมุดปกขาวการพัฒนาาระบบเพื่อการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน การศึกษาข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและกฎหมายในการจัดการขยะและขยะบรรจุภัณฑ์มุ่งสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน การศึกษาออกแบบกลไกศูนย์ประสานสนับสนุนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียน (CE Hub) และการพัฒนาเวทีแลกเปลี่ยนและระดมความเห็นให้เกิดข้อเสนอเชิงนโยบายนวัตกรรมเศรษฐกิจหมุนเวียน (CE Innovation Policy Forum) เป็นต้น



SCP TALKS

สำหรับการส่งเสริมงานวิจัยและพัฒนา ปัจจัยเอื้อที่สำคัญต่อการเปลี่ยนผ่านไปสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ได้ดำเนินการโดย **แผนงานกลุ่มเศรษฐกิจหมุนเวียน (แผนงานย่อยที่ 4: การพัฒนาปัจจัยเอื้อ เช่น ข้อมูลฐาน ตัวชี้วัด นโยบาย มาตรฐานและระบบทดสอบรับรอง ฯลฯ)** ภายใต้หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) สังกัดกระทรวง อว. ซึ่งในปีงบประมาณ 2563-2564 ได้มีการสนับสนุนงานวิจัยโดยมีหน่วยงานผู้ใช้ประโยชน์ร่วมลงทุนด้วย (ทั้ง in cash/ in kind) จำนวน 10 โครงการ ดังแสดงในตารางด้านล่างนี้

กลุ่มอุตสาหกรรม	ผลผลิต/โครงการ	ความสำคัญต่อประเทศ
พลาสติก - บรรจุภัณฑ์	- ข้อมูลฐานและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต (EPR) - กลไกตลาดและปัจจัยเอื้อต่อการเพิ่มการหมุนเวียนของพลาสติกใช้ครั้งเดียวทิ้ง (SUP) - ระบบทดสอบและรับรองพลาสติกรีไซเคิล (r-Plastic, PCR)	เพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและแก้ไขปัญหาขยะพลาสติกที่ประเทศไทยอยู่ในอันดับต้น ๆ ของโลก รวมทั้งเตรียมความพร้อมรองรับมาตรการทางการค้าและการผลิต ที่กำหนดให้ผลิตภัณฑ์ต้องมีสัดส่วนรีไซเคิล สอดคล้องกับมาตรฐานสากล
เกษตร-อาหาร	นวัตกรรมและข้อมูลด้านความปลอดภัยของเม็ดพลาสติก รีไซเคิล r-PET ในการผลิตบรรจุภัณฑ์สัมผัสอาหาร	เพื่อสนับสนุนข้อมูลทางวิชาการ สำหรับการอนุญาต (กำกับกฎหมาย) โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.)
วัสดุ-ก่อสร้าง	ค่าการหมุนเวียนวัสดุ (Material Circularity Indicator: MCI) ของวัสดุก่อสร้าง 6 ประเภท ได้แก่ ปูนซีเมนต์ คอนกรีต โลหะ ไม้และวัสดุเทียมไม้ จนวนกันความร้อน และ วัสดุทนไฟ	ได้ค่ากลางรวมทั้งค่าสูงสุด-ต่ำสุด (นับเป็นครั้งแรกของประเทศ) และสามารถใช้เป็นค่าฐานสำหรับตัวชี้วัด ตาม (ร่าง) แผนฯ 13 หมวดหมายที่ 10 ที่กำหนดให้ดัชนีการหมุนเวียนวัสดุที่สำคัญ เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ในปี พ.ศ. 2570
ภาพรวม - อื่น ๆ	- ระบบรับรองฉลากหมุนเวียน (Circular Mark) ของผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ - ฐานข้อมูลสมรรถนะและปริมาณแพ่งโซลาร์เซลล์ใช้แล้ว รวมทั้ง (ร่าง) แนวปฏิบัติการทดสอบ และข้อเสนอแนะการจัดการแพ่งโซลาร์เซลล์ใช้แล้ว - ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายการจัดการ และมาตรฐานการปฏิบัติงานของศูนย์รวบรวมขยะอิเล็กทรอนิกส์ (E-waste) - ฐานข้อมูลและแนวทางการจัดการกากอุตสาหกรรมตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน - ข้อมูลผลประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อมและก๊าซเรือนกระจกตลอดวัฏจักรชีวิตของนวัตกรรมบริการ: กรณีศึกษาธุรกิจการให้เช่าที่นอนในอุตสาหกรรมที่พัก	- เป็นเครื่องมือทางการตลาดสนับสนุนผู้ผลิตและผู้บริโภค นับเป็นฉลากผลิตภัณฑ์หมุนเวียนแรกของประเทศไทยและภูมิภาค ที่ใช้เกณฑ์ครบถ้วนตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน (ออกแบบ หมุนเวียน ลดทรัพยากร ลดขยะ ฯลฯ) - เพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจพร้อมกับแก้ไขปัญหาขยะแพ่งโซลาร์เซลล์, E-waste และกากอุตสาหกรรมที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในอนาคต - ได้ข้อมูลเชิงปริมาณที่ชัดเจนของนวัตกรรมบริการ และส่งเสริมให้เข้าถึงแหล่งทุน green finance ได้สะดวกขึ้น

จากข้อมูลข้างต้น จะเห็นได้ว่าการพัฒนาปัจจัยเอื้อ (เป็น 1 ใน 5 ของโปรแกรมปิกมุด CE) เป็นเรื่องที่สำคัญต่อทุกภาคส่วนในการนำพาและเปลี่ยนผ่านประเทศไทยไปสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน เพื่อให้เป็นฐานที่สำคัญต่อ **“การขับเคลื่อนโมเดลเศรษฐกิจ BCG”** และ **“การพลิกโฉมประเทศไทยสู่ สังคมก้าวหน้า เศรษฐกิจสร้างมูลค่าอย่างยั่งยืน”** ตามเป้าหมายได้ พร้อม ๆ กับการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

SCP TALKS



การลดภาวะโลกรวนด้วยแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน

ดร.พงษวิภา หล่อสมบุรณ์
เลขาธิการ Thai SCP Network

“การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ” หรือ “ภาวะโลกรวน” หมายถึง การเปลี่ยนแปลงการกระจายทางสถิติของรูปแบบสภาพอากาศเมื่อการเปลี่ยนแปลงนั้นกินเวลานาน ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบอย่างรุนแรงทั้งในมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม อันเป็น 3 ขาหลักของการพัฒนาที่ยั่งยืน ที่ผ่านมามีประเทศไทยได้รับผลกระทบในทั้ง 3 มิติเป็นที่ประจักษ์ อาทิ การเกิดมหาอุทกภัยในปี พ.ศ. 2554 มีราษฎรได้รับผลกระทบกว่า 12.8 ล้านคน ผลผลิตทางการเกษตรเสียหายคิดเป็นมูลค่า 50,183 ล้านบาท เมื่อนับรวมความสูญเสียจากทรัพย์สินของเกษตรกร 14,810.60 ล้านบาท รวมส่วนของภาครัฐ 10,733.50 ล้านบาท รวมความเสียหายทั้งหมด 75,727.16 ล้านบาท โดยที่ธนาคารโลกได้ประเมินมูลค่าความเสียหาย สูงถึง 1.44 ล้านล้านบาท และจัดให้เป็นภัยพิบัติที่มีมูลค่าความเสียหายมากที่สุดเป็นอันดับสี่ของโลก

ประชาคมโลกจึงร่วมกันจัดทำกรอบความร่วมมือในการลดก๊าซเรือนกระจก ประเทศไทยได้ให้สัตยาบันเป็นภาคีของความตกลงปารีสในปี ค.ศ. 2016 และในการประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change Conference of the Parties) ครั้งที่ 26 (COP26) ณ เมืองกลาสโกว์ สหราชอาณาจักร พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี ได้กล่าวถ้อยแถลงต่อที่ประชุมระดับผู้นำ (World Leaders Summit) ประกาศเจตนารมณ์ว่า ไทยพร้อมยกระดับการแก้ไขปัญหาภูมิอากาศอย่างเต็มที่ด้วยทุกวิถีทาง เพื่อบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ภายในปี ค.ศ. 2050 และบรรลุเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Emissions) ได้ในปี ค.ศ. 2065 และด้วยการสนับสนุนจากความร่วมมือระหว่างประเทศ และกลไกภายใต้กรอบอนุสัญญาฯ ไทยจะยกระดับ NDC ของเราขึ้นเป็นร้อยละ 40 ได้ ซึ่งลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ได้ภายในปี ค.ศ. 2050

สาเหตุสำคัญของปัญหาภาวะโลกรวน เกิดจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศที่มาจากกิจกรรมการผลิตและการบริโภคของมนุษย์ ดังนั้น หากสามารถทำให้ภาคการผลิตมีการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้ด้วยวิธีการที่เหมาะสม เช่น การใช้ซ้ำ การซ่อมแซม การปรับปรุงใหม่ การผลิตใหม่ การแปรใช้ใหม่ การออกแบบกระบวนการ การพัฒนาแบบธุรกิจและนวัตกรรม รวมถึงมีการตามติดตามผลเพื่อจัดการให้ผลิตภัณฑ์และวัสดุหมุนเวียนอยู่ภายในระบบ ก็จะสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงได้

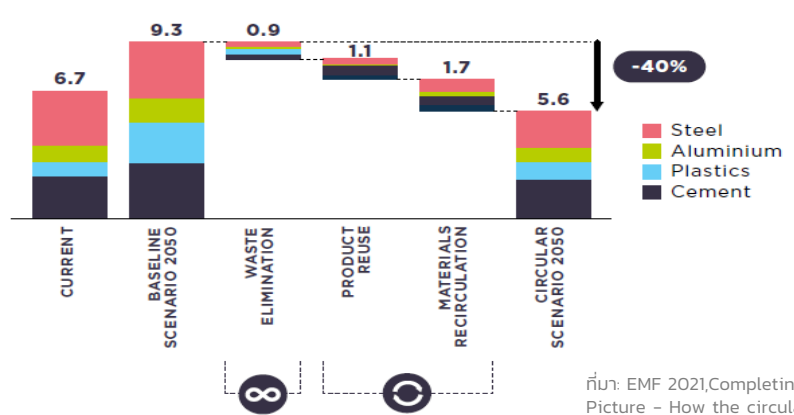


SCP TALKS

“เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy)” คือ แนวคิดเชิงระบบในการออกแบบกระบวนการผลิตภัณฑ์/บริการ และรูปแบบธุรกิจ ด้วยการจัดการผังการไหลของทรัพยากรให้เกิดการหมุนเวียนและการลดของเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น จนนำไปสู่การไม่มีของเสีย ตลอดจนผลักดันให้ธุรกิจเติบโตอย่างยั่งยืน^[1] แนวคิดนี้นับเป็นทางเลือกใหม่ที่สามารถพัฒนาเศรษฐกิจไปสู่ความยั่งยืน เป็นที่ยอมรับ และมีการขับเคลื่อนทั้งจากภาครัฐและภาคธุรกิจทั่วโลก

จากรายงานของมูลนิธิ Ellen MacArthur (2021)^[2] พบว่า หากนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนมาใช้กับวัสดุหลัก 4 ประเภท ได้แก่ เหล็ก อลูมิเนียม พลาสติก และซีเมนต์ จะช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลกได้ถึงร้อยละ 40 หรือ 3.7 พันล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ในปี ค.ศ.2050 แบ่งเป็นการกำจัดของเสีย การใช้ผลิตภัณฑ์ซ้ำ และการหมุนเวียนวัสดุ ลดได้ 0.9 1.1 และ 1.7 พันล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ตามลำดับ

GLOBAL CO₂e EMISSIONS FROM FOUR KEY MATERIALS PRODUCTION
BILLION TONNES OF CO₂e PER YEAR



Source: Adapted from Material Economics analysis for the Energy Transition Commission, Mission Possible - Reaching net-zero carbon emissions from harder-to-abate sectors by mid-century (2018).

ที่มา: EMF 2021, Completing the Picture - How the circular economy tackles climate change

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) ได้จัดทำ**โครงการพัฒนาต้นแบบอุตสาหกรรมตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อลดก๊าซเรือนกระจก** ในโรงงาน 6 แห่ง ในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ด้วยการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรและการประเมินวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่การได้มาของวัตถุดิบแต่ละชนิดที่ใช้ในกระบวนการผลิต การใช้ไฟฟ้า ใช้น้ำ กระบวนการผลิตที่ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในโรงงานอุตสาหกรรม การขนส่งสินค้า การใช้งาน และการจัดการของเสียของโรงงาน และการกำจัดซากของผลิตภัณฑ์เมื่อหยุดอายุการใช้งาน และนำมาเทียบกับแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียนที่นำมาใช้ เช่น นำวัสดุรีไซเคิลมาใช้ในกระบวนการผลิต การจัดการน้ำที่กลับมาใช้ใหม่ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ การนำของเสียต่างๆ ไปใช้ประโยชน์ พบว่า โรงงานอุตสาหกรรมทั้ง 6 แห่ง ปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กรรวม 2.31 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี

เมื่อดำเนินการตามมาตรการตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน พบว่ามีศักยภาพในการลดก๊าซเรือนกระจกเท่ากับ 1.69 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี ซึ่งสามารถช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก คิดเป็นร้อยละ 73.10 ของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้น

จะเห็นได้ว่า การส่งเสริมโรงงานอุตสาหกรรมให้นำแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียนไปใช้ เป็นการเชื่อมโยงการเพิ่มประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจกับการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยที่โรงงานสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการใช้พลังงานได้จากการลดการสูญเสีย และการลดภาระในการจัดการของเสียที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ต่อ ซึ่งมีส่วนช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากการใช้วัตถุดิบหมุนเวียนภายในระบบ รวมถึงการรับวัสดุเหลือใช้จากโรงงานหนึ่งมาเป็นวัตถุดิบแทนการใช้วัตถุดิบที่ได้มาจากธรรมชาติ แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน จึงเป็นกลไกสำคัญที่สามารถนำพาประเทศไทยไปสู่การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ได้ ตามที่นายกรัฐมนตรีได้ประกาศเจตนารมณ์ไว้

[1] ปรับปรุงจากมาตรฐาน มทข. 2-2562 แนวทางการใช้หลักเศรษฐกิจหมุนเวียนในองค์กรสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

[2] Ellen MacArthur Foundation. 2021 Reprint. Completing the Picture - How the circular economy tackles climate change.

SCP TALKS

นโยบายด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และแนวทางการใช้แซนด์บ็อกซ์ (Sandbox) เพื่อขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน



ดร.สุรัชย์ สิตติคุณารัตน์

ผู้ช่วยผู้อำนวยการ สำนักงานนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.)

ในระยะ 2-3 ปีที่ผ่านมา มีการพูดถึง Sandbox จำนวนมาก โดยแนวคิดของ **Sandbox คือ การทดลองทำอะไรบางอย่างในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งหรืออาจทำงานภายใต้กรอบเดียวกัน** โดยมีการริเริ่มจากธนาคารแห่งประเทศไทย และต่อมารัฐบาลได้ให้ความสนใจเกี่ยวกับการทำ Sandbox มากขึ้น จึงได้จัดตั้งคณะกรรมการและหน่วยงานขึ้นมา เช่น หน่วยงาน **Program Management Unit (PMU)** อาทิ PMU "A", PMU "B" และ PMU "C" ซึ่งทั้งสามเป็นหน่วยงานบริหารจัดการทุนในระบบ ววน. โดยดำเนินการภายใต้สำนักงานนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) แต่มีการบริหารที่เป็นอิสระจาก สอวช. โดยปกติแล้วถือว่าเป็นหน่วยงานระดับกรมและจะต้องใช้เวลานานในการก่อตั้ง หน่วยงานดังกล่าวจึงถือว่าเป็น Sandbox และจะมีการกำหนดระยะเวลาการประเมินผลงาน ซึ่งหากสามารถดำเนินการได้ดีก็จะมีผลการดำเนินการต่อไป

สำหรับการดำเนินงานด้าน Sandbox นั้นจะเป็นไปตามพระราชบัญญัติของ สอวช. มาตราที่ 14 กล่าวว่า สามารถจัดตั้ง Sandbox เพื่อส่งเสริมการวิจัยและส่งเสริมนวัตกรรมด้านใหม่และพัฒนากำลังคนระดับสูงเฉพาะทางได้ โดยให้ได้รับการส่งเสริมและสิทธิประโยชน์และมีการยกเว้นมิให้นำบทบัญญัติของกฎหมายหรือกฎข้อบังคับใดมาใช้บังคับให้ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีการยกเว้นการใช้บังคับดังกล่าวต่อไป โดยงานวิจัย นวัตกรรม หรือรูปแบบธุรกิจ ที่จะเข้ามาอยู่ในแนวทางการดำเนินการของ Sandbox นั้น จะต้องเป็นงานวิจัย นวัตกรรม หรือรูปแบบธุรกิจใหม่ๆ ไม่เคยมีมาก่อน อีกทั้งต้องก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ โดยการดำเนินการของ Innovation Sandbox นั้น จะมีการสำรวจ กฎหมาย กฎ ระเบียบ ที่เป็นอุปสรรคในการทำงานวิจัยและส่งเสริมนวัตกรรมด้านใหม่ (Innovation Sandbox) โดยการดำเนินการของ Sandbox แบ่งได้ 2 รูปแบบ คือ 1. การปลดล็อกกฎหมาย กฎ หรือระเบียบเดิมที่ต้องการยกเว้น เพื่อช่วยให้การดำเนินงานของภาคเอกชนสามารถทำได้ง่ายขึ้น หรือสามารถต่อยอดในเชิงพาณิชย์ได้ และ 2. การยกเว้นกฎหมายเพื่อการวิจัย ขอบคลุมเพื่อให้สามารถทำการทดลองได้ โดยไม่มีการกำหนดโจทย์เบื้องต้น

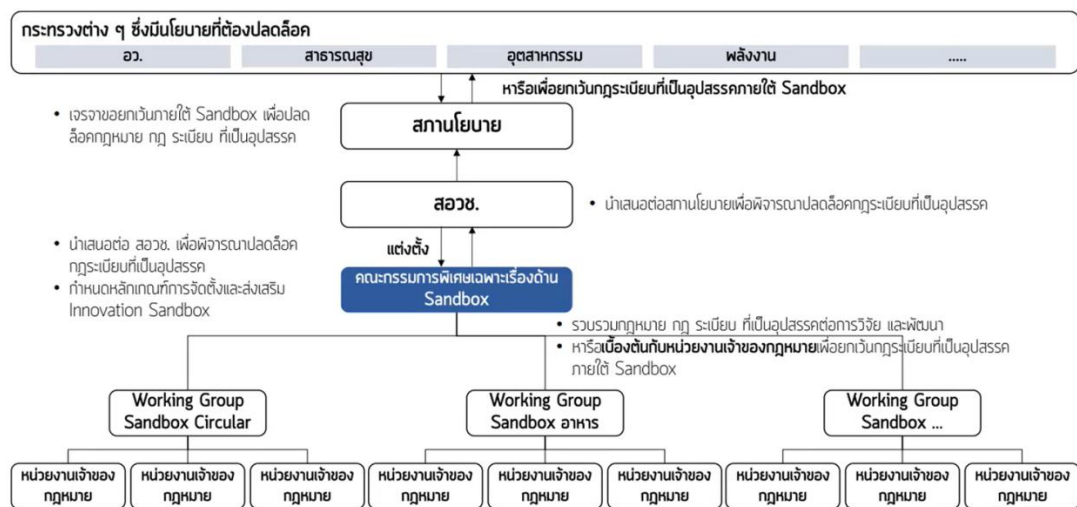
ซึ่งการดำเนินการของการประชุม CE Innovation policy forum นี้ อาจจะอยู่ในรูปแบบที่ 1 เนื่องจากมีโจทย์งานวิจัยและปัญหาที่ชัดเจนแล้ว และจากนั้นได้สรุปประเด็นสำคัญในการดำเนินงานของ Innovation sandbox ดังนี้

- (1) สำนักงานนโยบายตั้งคณะกรรมการพิเศษเฉพาะเรื่อง (คณะกรรมการ Sandbox) เพื่อกำหนดหลักเกณฑ์การจัดตั้งและส่งเสริม Innovation Sandbox
- (2) ผู้ประกอบการ/หน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชนสามารถทำเรื่องขอให้มีการจัดตั้ง Innovation Sandbox โดยเสนอแผนการจัดตั้ง Sandbox ต่อคณะกรรมการ โดยอย่างน้อยมีรายละเอียดของเป้าหมายพิสูจน์นวัตกรรม ขอบเขตและ feature ของเทคโนโลยีและนวัตกรรม ระยะเวลา การวิเคราะห์ผลกระทบ และกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องที่ต้องการปลดล็อก
- (3) หน่วยงานรับผิดชอบหลักพิจารณา เช่น ให้สิทธิประโยชน์พิเศษเพื่อสร้างแรงจูงใจแก่ผู้ประกอบการและปลดล็อกกฎหมาย กฎ ระเบียบ ที่เป็นอุปสรรค
- (4) คณะกรรมการทำการประเมินผลการดำเนินการ Sandbox ถ้าสำเร็จ เสนอ ครม. ขยายผลในวงกว้าง ถ้าไม่สำเร็จ ให้ยุติการดำเนินการและรายงานผลต่อสำนักงานนโยบาย

SCP TALKS

สำหรับกระบวนการดำเนินงาน **Innovation Sandbox** นั้น จะมีหน่วยงานที่ดำเนินการร่วมกันหลายหน่วยงาน (ดังรูป) อาทิ สภานโยบายฯ จะทำงานร่วมกับกระทรวงต่างๆ เพื่อหาหรือยกเว้นกฎระเบียบที่เป็นอุปสรรคภายใต้ Sandbox และมี สอวช. เป็นฝ่ายเลขานุการเพื่อนำเสนอต่อสภานโยบายฯ เพื่อพิจารณาปลดล็อกกฎระเบียบที่เป็นอุปสรรค และได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการพิเศษเฉพาะเรื่องด้าน Sandbox โดยจะมี Working group ทำงานในหลายกลุ่ม เช่น Circular, อาหาร และการอุดมศึกษา เป็นต้น เพราะฉะนั้นหากมีเรื่องที่ต้องการจัดตั้งเป็น Sandbox สามารถนำเสนอต่อสภานโยบายฯ ในการจัดตั้งได้

กระบวนการดำเนินงาน Innovation Sandbox



กระบวนการดำเนินงาน Innovation Sandbox

ปัจจุบันจากการทำงานของ สอวช. ที่ได้ดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานพันธมิตรนั้น ได้มีประเด็นความต้องการปลดล็อกกฎหมายด้วย Innovation Sandbox ดังเสนอไปแล้วในหลายด้าน เช่น การแก้ไขกฎระเบียบการนำวัสดุเหลือใช้/กากอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์เพื่อก่อให้เกิดมูลค่า (ด้าน Waste Symbiosis), การออกแบบปฏิบัติในการใช้ Stem cell ในการวิจัยและรักษาโรค (ด้าน Stem Cell Research & Therapy) การกำหนดแนวทางการวิจัยและใช้งานยีนบำบัด การปรับแต่งจีโนมและรับรองมาตรฐานการผลิตเซลล์มาตรฐานห้องปฏิบัติการ เพื่อการทดสอบทางคลินิกและการนำไปใช้ประโยชน์ (ด้าน Gene Therapy/Genome Editing), การปลดล็อกการขนส่งเศษวัสดุเหลือทิ้ง (ด้านพลังงานชีวภาพ) การอนุญาตให้ผลิตภัณฑ์เคมีชีวภาพมูลค่าสูงเพื่อใช้งานในอุตสาหกรรม (ด้านเคมีชีวภาพมูลค่าสูง) และการปลดล็อกผังเมืองให้เอื้อต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมชีวภาพ การสร้างไบโอรีไฟเนอรีและธุรกิจรีไซเคิล (ด้าน Biorefinery) เป็นต้น โดยการจัดอันดับความสำคัญหัวข้อที่ควรได้รับการผ่อนปรนกฎหมาย กฎ ระเบียบ และมาตรการของ สอวช. นั้น จะพิจารณาไปตามระดับความยากง่ายในการปลดล็อกและระดับผลกระทบ เป็นต้น และจากมติสภานโยบายฯ ครั้งที่ 3/2562 ได้เห็นชอบแล้วในหลักการและแนวทางส่งเสริม Innovation Sandbox ตามที่ สอวช.เสนอและได้มอบหมายให้ สอวช. เป็นหน่วยงานที่จัดทำระเบียบที่เกี่ยวข้องและจัดตั้งคณะกรรมการ Sandbox เพื่อดำเนินการตามมาตรา 14 และเสนอนโยบายต่อไป โดยการดำเนินการของ สอวช. ในขณะนี้ คือ (1) ได้จัดทำ list โจทย์การวิจัยและนวัตกรรมที่ติดขัดจำกัด และประสานผู้ทำวิจัยรวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อหารือข้อจำกัดทั้งเชิงกฎหมายและขั้นตอน และนำมาจัดลำดับความสำคัญที่ต้องเร่งดำเนินการ และ (2) ได้จัดทำกลไกการขับเคลื่อน ได้แก่ คณะกรรมการพิเศษเฉพาะด้าน Sandbox และ Working group ในแต่ละด้านแล้ว




9

MARCH's EVENTS

Round Table Discussion on
UNCOVER FACT FILE : TRACKING THE ORIGIN OF PM2.5 IN BANGKOK

9:00AM MAR 16

Asst.Prof.Dr. SURAT BUALERT
Dean of the Faculty of Environment at Kasetsart University

Zoom meeting ID: 481 724 6899
Passcode: 141161

LATEST RESEARCH ON SOURCE APPORTIONMENT
Atmospheric Science Research Group (ASRG)
Faculty of Environment, Kasetsart University, Bangkok, Thailand

LIVE GO GREEN 2022
วันศุกร์ที่ 17 มีนาคม 2565 เวลา 12.30 - 16.30 น.

Panel Discussion Green Strategy
Panelists: ดร.สุวิทย์ วิบุลย์ปาลิต, ดร.สุวิทย์ วิบุลย์ปาลิต, ดร.สุวิทย์ วิบุลย์ปาลิต, ดร.สุวิทย์ วิบุลย์ปาลิต

Special Talk Green Smart Business
Specialist: ดร.สุวิทย์ วิบุลย์ปาลิต

Upcycling Thai Silk Scraps

March 17, 2022
17.00 - 20.30

@ M SPACE 3rd floor
Major Cineplex Ratchayothin

16.30 Exhibition opening
17.00 Welcoming guests
17.00 Design Presentation
20.15 Wrapping up
Group Photos

อบรมพื้นที่สีเขียวที่ดีต่อใจ
สู่ร่มไม้ใหญ่ที่เปลี่ยนแปลงเมือง

สถานที่: 18 มีนาคม 2565 เวลา 19.30 - 21.00 น.

วิทยากร:
ดร.สุวิทย์ วิบุลย์ปาลิต, ดร.สุวิทย์ วิบุลย์ปาลิต, ดร.สุวิทย์ วิบุลย์ปาลิต

การประชุมระดมสมองออนไลน์ ZOOM
March 18, 2022 9.00-12.30 AM

เรื่อง "การจัดทำประเด็นวิจัยและนวัตกรรม การผลิตสินค้าเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน"

ฟรี! 9.30-9.45 น.
ดร.สุวิทย์ วิบุลย์ปาลิต
ผู้อำนวยการสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ

9.45-10.00 น.
ดร.สุวิทย์ วิบุลย์ปาลิต
ประธาน คณะกรรมการด้านนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม

10.00-10.20 น.
ดร.สุวิทย์ วิบุลย์ปาลิต
ผู้อำนวยการสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ

10.20-10.40 น.
ดร.สุวิทย์ วิบุลย์ปาลิต
กรรมการบริหารสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ

10.40-11.00 น.
ดร.สุวิทย์ วิบุลย์ปาลิต
กรรมการบริหารสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ

ESCAP 75
VIRTUAL REGIONAL LAUNCH ASIA AND THE PACIFIC SDG PROGRESS REPORT 2022
Widening disparities amid COVID-19

10:30 - 12:00 hrs (UTC +7), 17 March 2022

Speakers:
AMINA TALIBAH AL-JAHARA, AMINA TALIBAH AL-JAHARA, AMINA TALIBAH AL-JAHARA, AMINA TALIBAH AL-JAHARA, AMINA TALIBAH AL-JAHARA, AMINA TALIBAH AL-JAHARA, AMINA TALIBAH AL-JAHARA, AMINA TALIBAH AL-JAHARA

REGISTER HERE: <https://bit.ly/3CfG36>
JOIN THE LIVE EVENT: https://bit.ly/SDG2022_Plenary

'MISSION 2023'
พนักงานกำลังมุ่งเป้าลดก๊าซเรือนกระจก 1,000,000 ตัน CO₂สู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน

สุทธชัย หุญ
ดร. พูลพล สิมะสุริยาภิรมย์
ศุภกัญญ์ ภูมิกสิริ

Suthichai LIVE
วันศุกร์ที่ 18 มีนาคม 2565 เวลา 18.00 น.

[suthichai live](https://www.facebook.com/suthichai.live) [suthichai.yoon](https://www.facebook.com/suthichai.yoon)

เทศบาลนครเมือง
กับทางออกจังหวัดวิบูลย์

วันศุกร์ที่ 18 มีนาคม 2565 | 14.30 - 17.30 น.

ณ ห้องทิพย์พัฒนา โรงแรมเชียงใหม่แกรนด์วิว จังหวัดเชียงใหม่

Facebook: [taewphat](https://www.facebook.com/taewphat), [taewphat](https://www.facebook.com/taewphat), [taewphat](https://www.facebook.com/taewphat)

MARCH's EVENTS

วันเสาร์ที่ 19 มีนาคม 2565
เวลา 13:00 - 16:30 น.

กิจกรรม
พลเมืองร่วมเปลี่ยนแปลงสังคม
CITIZENS MAKE CHANGE

หัวข้อ: การพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน
โดย: ศาสตราจารย์ ดร. ชัยยุทธ ใสสุวรรณ์

13.00 - 14.30 น.
15.00 - 16.30 น.

SCONTE

รายการสบายสบาย

ช่วงโลกสีเขียว วิทยุรัฐสภา FM87.5

วันอาทิตย์ที่ 20 มี.ค. 65
เวลา 9:15 - 9:40 น.

ประเด็น
จิกจิกยานกับการเดินทาง
สำหรับคนเมือง

ชัยยุทธ ใสสุวรรณ์

พิธีกรรายการวิทยุรัฐสภา

New Trends in Basin & Community Water Management

River Basin Water Management under
Extreme and Climate Change Impacts

Professor Seigo Nasu, Ph.D.
Kochi University of Technology

Water Management under Risk Mapping

Asst. Prof. Pongsak Suttinon, Ph.D.
Chulalongkorn University

Community Water Management in Taiwan

Professor Mingdaw Su, Ph.D.
National Taiwan University

Development of Community Water
Management in Thailand

Mr. Chitsanawat Manesrikham
Creative Intelligence Co., Ltd.

Ms. Jitraporn Somyanontanukul
Mahasarakham University

Moderator: Asst. Prof. Piyatida Ruangsasamee, Ph.D.

March 21, 2022, Time: 13:00-16:00 Bangkok Time

22 MAR

UPCYCLE

ประชุมออนไลน์

หัวข้อ: การจัดการขยะและของเสีย

วิทยากร: ศาสตราจารย์ ดร. ชัยยุทธ ใสสุวรรณ์

เวลา: 13:00 - 16:00 น.

การศึกษาการจัดทำข้อมูลอันดับขีดความสามารถทางการ
แข่งขันด้านการท่องเที่ยวตามบริบทของไทย
Travel and Tourism Competitiveness Index : TCI

วันจันทร์ที่ 21 มีนาคม 2565
เวลา 9:00 - 12:00 น.

9:00 น.
นายมงคล วิเศษรัตน์
ผู้อำนวยการศูนย์
สำนักงานเลขาธิการกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

9:15 น.
ศาสตราจารย์ ดร. ชัยยุทธ ใสสุวรรณ์
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการท่องเที่ยว
สำนักงานเลขาธิการกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

9:30 น.
ดร.ธิดา นิลละอิต
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการท่องเที่ยว
สำนักงานเลขาธิการกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

10:30 น.

BRITISH COUNCIL NSTDA TMC FoodInnopolis

Foresight into the BCG Economy:
Food & Agriculture Series

Dissemination of Project Result
and Policy Discussion

21 Mar 2022 | 09:00 - 12:00 (Online)

Keynote Speech: Future Scenarios of Food and Agriculture System
Ronald Corstjens, Head of the Centre for Environmental and Agriculture Informatics, Cranfield University, UK

STI Policy and Strategic Plan for Thailand's Food Research & Innovation
Program Kanjanaporn, Vice President, Thailand Science Research and Innovation (TSRI)

Foresight into the BCG Economy: Food & Agriculture Series
Kanjanaporn Kanjanaporn, Strategic Foresight and Stakeholder Engagement Expert, Simon Jude, Risk and Foresight Expert, Centre for Environmental and Agriculture Informatics, Cranfield University, UK

Roundtable Discussion: Thailand's Food Research & Innovation -
From Policy to Implementation and the Way Forward

Panelists: Kanishka Garnett, Foresight Expert, Cranfield University; Helga Stollmeier, Country Director, British Council Thailand

Moderator: Chatchanan, 062-656-2239

LCS

สัมมนา "ธุรกิจคาร์บอนต่ำและยั่งยืน :
นำ SME เติบโตและแข่งขันได้ในระดับสากล"

โครงการประเมินและวัดระดับธุรกิจคาร์บอนต่ำและยั่งยืน

วันพุธที่ 23 มีนาคม 2565 เวลา 09:30-12:00 น.
ประชุมออนไลน์ผ่านระบบ Zoom หรือ รับชมการถ่ายทอดสดผ่าน Facebook page :
องค์การบริการส่วนกลางจังหวัดสมุทรสาคร - องค์การมหาชน

09:30-09:40 น.
กล่าวต้อนรับและเปิดงานสัมมนา

09:40-10:10 น.
ความสำคัญของการประเมินธุรกิจคาร์บอนต่ำและยั่งยืน
โดย ดร.พรวิภา พงษ์สุวรรณ์ (ประธานคณะผู้ริเริ่มงานโครงการ)

10:10-10:45 น.
ตัวอย่างและกรณีศึกษาการประเมินธุรกิจคาร์บอนต่ำและยั่งยืน
โดย ดร.พรวิภา พงษ์สุวรรณ์ (ประธานคณะผู้ริเริ่มงานโครงการ)

10:45-11:45 น.
นำเสนอวีดิทัศน์และผลการประเมินธุรกิจคาร์บอนต่ำและยั่งยืน
โดย ดร.พรวิภา พงษ์สุวรรณ์ (ประธานคณะผู้ริเริ่มงานโครงการ)

11:45-12:00 น.
ตอบข้อซักถาม และปิดงานสัมมนา

คาร์บอนเครดิต
สร้างโอกาสทางเศรษฐกิจ
ตามนโยบายอย่างยั่งยืน

สุทธชัย ฝอย

วันพุธที่ 23 มีนาคม 2565 เวลา 19.00 น.

Suthichai LIVE

TEI

พิธีลงนามบันทึกความเข้าใจ
ระหว่างกรมควบคุมมลพิษ และมูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย
ในการส่งเสริมผลิตภัณฑ์และบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

วันจันทร์ที่ 22 มีนาคม 2565 เวลา 13:30 - 14:30 น. ณ กรุงเทพมหานคร

MARCH's EVENTS

TAA
The Thai Association of Accountants

ขอเชิญร่วมสัมมนาที่ทางอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยในหัวข้อ

"โลกร้อน... ธุรกิจน่าเข้า-ส่งออกหรือไม่?"

ร่วมด้วย
ผู้แทนจาก

คุณพรชัย พรมจันทร์
คุณธีรวัฒน์ ปิ่นปัญญา
คุณโชนก เวชชีวัน

24 มีนาคม 2565 เวลา 08.30-12.00 น.
ณ ห้องจูนิเตอร์ 8-9 อาคารชาเลนเจอร์ อิมแพค เมืองทองธานี
หรือรับชมผ่าน **TAIA** สมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย

BCG STARTUP INVESTMENT DAY

Thursday 24th March 2022
Online Event

10.30 - 10.40 hrs. | Addresses
10.40 - 11.00 hrs. | Opening remarks
11.00 - 12.00 hrs. | Startup Talk
13.00 - 13.10 hrs. | "BCG: The Future of Thailand"
13.10 - 17.30 hrs. | BCG Startup Pitching
17.30 - 19.00 hrs. | Networking Session (Reception)

Scan for register

Our Partners:

การเสวนาหัวข้อเรื่อง
คุยสบาย ๆ สไตล์คนรุ่นใหม่
ที่โลกจะไม่ร้อน

24 มีนาคม 2565 | 14.00 - 15.00 น.

TKPark

ขอเชิญร่วมงานสัมมนา

สรุปผลการดำเนินงานโครงการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน
ผู้ประกอบการ SMEs ตามกรอบแนวคิด BCG MODEL

โดย กระทรวงอุตสาหกรรม ร่วมกับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.)
วันศุกร์ที่ 25 มีนาคม 2565 เวลา 08.30 - 12.00 น. (ผ่านระบบ Zoom)

08.30-09.30 น. ลงทะเบียน
09.30-09.40 น. ผู้เข้าร่วมงาน
09.40-10.10 น. สรุปผลการดำเนินงานโครงการ
10.10-11.00 น. ผลการดำเนินงานตามกรอบแนวคิด BCG MODEL
11.00-11.40 น. การเสวนา "โอกาสการพัฒนาผู้ประกอบการ SMEs ตามกรอบแนวคิด BCG MODEL"
11.40-12.00 น. Q&A

BCG CODE
https://forms.gle/9v7Hf9dKpM7d9

60+ 15
EARTH HOUR BANGKOK-THAILAND

ปิดไฟ 1 ชั่วโมง เพื่อลดโลกร้อน

ปิดไฟ 1 ชั่วโมง เพื่อลดโลกร้อน เสาร์ที่ 26 มีนาคม 2565 เวลา 20.30-21.30 น.
ณ อาคารชาเลนเจอร์ อิมแพค เมืองทองธานี

#EarthHour #Connect2Earth #ShapeOurFuture

"ชีวิตวิถีใหม่ ใส่ใจสิ่งแวดล้อม"

การเสวนาหัวข้อเรื่อง
จินตนาการสบาย ๆ
ตอบโจทย์ปัญหาด้านเมือง
กับคุณ PM 2.5

26 มีนาคม 2565 | 14.00 - 15.00 น.

TKPark

ขอเชิญเข้าร่วม
กิจกรรมสัมมนาออนไลน์

แนวทางการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model ของกระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่ 29 มีนาคม 2565
เวลา 09.00 - 16.00 น.

ผ่านระบบออนไลน์
Application **zoom**

ดร.อาทิตย์ พิพัฒน์พงษ์
ผู้อำนวยการ
ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 10
กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

ส่งถามหาข้อมูลเพิ่มเติม
โทร 043 306 590-3 ต่อ 421

DIPROM CENTER 5

NAC2022
NAC Annual Conference

นวัตกรรม การบูรณาการ และฟื้นฟูทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
เพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน

วันอังคารที่ 29 มีนาคม 2565
เวลา 10.00 - 12.00 น.

ท่านรอง
10.00 - 10.10 น. กล่าวเปิดงาน
10.10 - 10.25 น. การนำเสนอผลงานวิจัย
10.25 - 10.40 น. การนำเสนอผลงานวิจัย
10.40 - 10.55 น. การนำเสนอผลงานวิจัย
10.55 - 11.10 น. การนำเสนอผลงานวิจัย
11.10 - 12.00 น. การนำเสนอผลงานวิจัย

BCG

NEXT's EVENTS

โครงการส่งเสริมการออกแบบตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน (Design for Circular Economy) เพื่อการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน

สร้างโอกาสทางธุรกิจ โดยลดต้นทุนตามหลักคิด CE ส่งเสริมอุตสาหกรรมสู่ความยั่งยืน

กิจกรรม

การออกแบบและการพัฒนาต้นแบบ Design Solution โดยใช้หลักคิด CE
Design 4 Circular Economy Challenges

ขอเชิญ Start Up และผู้ประกอบการทุกขนาด ที่มีแผนในการออกแบบ ผลิตภัณฑ์/กระบวนการผลิต/บริการ ตามแนวทาง CE สมัครเข้าร่วมกิจกรรม Design 4 Circular Economy Challenge

ส่งมาได้ โดยไม่จำกัด จำนวน Solution

แผนผังกิจกรรม

สมัครเข้าร่วมกิจกรรม
ณ 19 ต.ค. 65

รับสมัครและคัดเลือกผู้สมัคร (1 เดือน)
ตรวจสอบรายชื่อผู้สมัคร ที่ได้รับการคัดเลือก
พ.ย. 19 - พ.ย. 65

ร่วมเก็บข้อมูลเบื้องต้น (Baseline data) และกำหนดโจทย์
ร่วมเก็บกับทีมงานวิจัยทางข้อมูลพื้นฐาน (Baseline data) และกำหนดโจทย์

นำเสนอแผนการปรับปรุง (Improvement plan)
นำเสนอแผนการปรับปรุง (Improvement plan)
ธันวาคม 9 พ.ย. 65

ออกแบบและพัฒนาด้านเทคนิค/กระบวนการผลิต/บริการ ตามหลัก CE
ออกแบบและพัฒนาด้านเทคนิค/กระบวนการผลิต/บริการ ตามหลัก CE

นิเทศการประเมิน Circular Performance
นิเทศการประเมิน Circular Performance เดือนธันวาคม

มีรางวัล "Story" ที่เกี่ยวข้อง/หลักฐานประกอบ
มีรางวัล "Story" ที่เกี่ยวข้อง/หลักฐานประกอบ

ติดตาม Q&A Code
ติดตาม Q&A Code
สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม
https://bit.ly/3v5R0G5

พิธีมอบรางวัล
พิธีมอบรางวัล
ณ อาคาร 100,000 บาท*
วันพุธ - 31 มีนาคม 2565

ติดต่อสอบถามเพิ่มเติม
นางสาวกมลทิพย์ (กมลทิพย์) โทร. 082-327-7439
นางสาวกมลทิพย์ (กมลทิพย์) โทร. 086-416-9638
หรือ e-mail: DCCE@reca.or.th

*รางวัล
**ระหว่างกิจกรรมจะมีการบันทึกวีดิทัศน์
และภาพนิ่งเพื่อนำมาจัดทำรายงาน

สนับสนุนโดย ทรูปลูกชุมชน ห่วงใยและห่วงใย ทรูปลูกชุมชน

การประชุมสัมมนาวิชาการ
รูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชน
แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 15

15th Thailand Renewable Energy for Community Conference

27-29 ตุลาคม 2565
โรงแรมไมไวกอล ชุมพร บีช รีสอร์ท แอนด์ กอล์ฟ
จังหวัดชุมพร

TREC 15
พลังงานเพื่อสังคม
และสิ่งแวดล้อม
อย่างยั่งยืน

หัวข้อวิจัยและบทความ

1. นวัตกรรมด้านพลังงานและยานยนต์สมัยใหม่
2. พลังงานเพื่อการเกษตร
3. สิ่งแวดล้อมเพื่อชุมชน
4. พลังงานเพื่อชุมชน
5. การบริหารจัดการพลังงานชุมชน

กำหนดการสำคัญ

- เปิดรับสมัครบทความ : 1 ธ.ค. - 30 ธ.ค. 2565
- ประกาศผลการพิจารณาบทความ : 15 ธ.ค. 2565
- ส่งบทความฉบับสมบูรณ์ : 15 ก.ย. 2565
- ติดต่อและส่งบทความทางอีเมล : treccon2022@gmail.com
- ประกาศผลการพิจารณา : www.reca.or.th
- ส่งบทความฉบับสมบูรณ์ : 15 ก.ย. 2565
- ส่งบทความฉบับสมบูรณ์ : 15 ก.ย. 2565

บทความได้รับคัดเลือก (พิเศษ) จัดพิมพ์ในวารสาร J-REC Journal, Indexed in TCI 2

สนับสนุนโดย **FT** **GRD WATT**

Contact us : treccon2022@gmail.com
<https://www.facebook.com/ThailandRECA/>

EXIM SOLAR ORCHESTRA

สินเชื่อเพื่อลงทุนติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) พร้อมทั้งขึ้นทะเบียนคาร์บอนเครดิต

อนุมัติสินเชื่อ 100% ของเงินลงทุน
อัตราดอกเบี้ยต่ำสุด 2.75% ต่อปี
ได้สิทธิ BOI ยกเว้นภาษี 50% ของเงินลงทุน

บริษัทมหาชนธุรกิจกับ EXIM BANK โทร. 0 2169 9999

เว็บไซต์เป็นไปตามที่ธนาคารกำหนด

EXIM THAILAND
ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย

www.exim.go.th www.facebook.com/EXIMBankThailand www.instagram.com/EXIMThailand

ผู้บริหารสมาคมส่งเสริมการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน (ประเทศไทย)

ดร. วิจารย์ สิมาฉายา

รศ.ดร. อารังรัตน์ มุ่งเจริญ

ดร. ไชยยศ บุญญากิจ

นายโกศล ไกรงษ์

นายพรศิลป์ พัชรินทร์ตนะกุล

ดร. พงษ์วิภา หล่อสมบูรณ์

นายกสมาคมฯ

ที่ปรึกษาสมาคมฯ

อุปนายกคนที่ 1

อุปนายกคนที่ 2

อุปนายกคนที่ 3

กรรมการและเลขาธิการ

ทีมงานจดหมายข่าว

รศ.ดร. อารังรัตน์ มุ่งเจริญ

ดร. พงษ์วิภา หล่อสมบูรณ์

ดร. เหมือนจิต แจ่มศิลป์

ที่ปรึกษา

บรรณาธิการ

ผู้ช่วยบรรณาธิการ
และจัดรูปเล่ม



THAI SCP NETWORK

Download ใบสมัครสมาชิก
สมาคมส่งเสริมการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน (ประเทศไทย)



CIRCULAR ECONOMY

