

รายงานบทวิเคราะห์เชิงลึก

เรื่อง แนวทางการเตรียมความพร้อมของอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์สู่เศรษฐกิจหมุนเวียน

1. บทนำ: เศรษฐกิจหมุนเวียนและความสำคัญต่ออุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์

เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ให้ความสำคัญกับการนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่ ครอบคลุมไปถึง การออกแบบผลิตภัณฑ์และการบริการที่เพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด ขณะเดียวกัน ต้องลดผลกระทบเชิงลบให้มากที่สุด ประเทศไทยใช้ทรัพยากรและความหลากหลายทางชีวภาพสร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจ ทำให้เกิดความเสื่อมโทรมของทรัพยากรและการลดลงของความหลากหลายทางชีวภาพ เกิดของเหลือทิ้งที่สร้างมลพิษ ปัญหาสิ่งแวดล้อม ปัญหามลพิษ รัฐบาลจึงต้องใช้งบประมาณจำนวนมากเพื่อแก้ปัญหา นอกจากนี้ ความท้าทายสำคัญของการพัฒนาเศรษฐกิจไทยในทศวรรษหน้า ซึ่งมีความผันผวนทางเศรษฐกิจ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การระบาดของโรคอุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ การแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศ รวมถึงการลดลงของทรัพยากร การพัฒนาและขับเคลื่อนโมเดลเศรษฐกิจหมุนเวียนจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพราะจะสามารถสร้างการพัฒนาอย่างสมดุลมากขึ้น ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงจากภายนอกได้อย่างมีประสิทธิภาพในเวลาอันรวดเร็ว

อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์เกี่ยวข้องโดยตรงกับหลักแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน เนื่องจากการใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ภายในประเทศที่ใช้งานแล้วนั้น ยังไม่มีการจัดเก็บมาใช้ประโยชน์ใหม่ตามลักษณะการใช้งานเดิมได้อย่างมีประสิทธิภาพ การออกแบบพัฒนาบรรจุภัณฑ์และวัสดุในบางผลิตภัณฑ์ก็ยังไม่เอื้ออำนวยต่อการนำกลับมาใช้ใหม่ ก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจ ในขณะที่ต่างประเทศ เช่น สหภาพยุโรป ได้กำหนดนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตวัสดุและการใช้บรรจุภัณฑ์หลายประการ เช่น การเสนอแนวคิดให้อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์และอุตสาหกรรมปลายน้ำมีการหมุนเวียนใช้ประโยชน์จากวัสดุอย่างสมบูรณ์ภายในปีค.ศ. 2030 ทำให้หลายบริษัทที่ดำเนินธุรกิจที่เกี่ยวข้องรับแนวคิดนี้ไปกำหนดนโยบายและแผนการดำเนินธุรกิจอย่างรวดเร็ว เพื่อสร้างจุดแข็งและก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงในเวทีโลก

2. นโยบายภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจหมุนเวียน

2.1 ประเทศไทย

คณะกรรมการบริหารโมเดลเศรษฐกิจ BCG ได้อนุมัติแผนยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนการพัฒนาโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. 2564-2569 และยกเป็น “วาระแห่งชาติ” สำหรับการดำเนินวิถีชีวิตใหม่หลังการระบาดของโรคติดเชื้อโควิด-19 (Post COVID-19 Strategy) พร้อมให้นำแผนยุทธศาสตร์ฯ ฉบับนี้ เป็นกรอบการทำงานของงบประมาณปี 2565 แผนยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนการพัฒนาโมเดลเศรษฐกิจ BCG ประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ ได้แก่

1. ยุทธศาสตร์ที่ 1: สร้างความยั่งยืนของฐานทรัพยากรและความหลากหลายทางชีวภาพ ด้วยการจัดสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ธรรมชาติ ไม่ใช่เพียงทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตที่ใช้แล้วหมดไป

แต่ธรรมชาติจะเป็นแหล่งกำเนิดของชีวิตและทุกสรรพสิ่งบนโลก เป็นพื้นฐานของความอยู่ดีกินดีของมนุษย์ รวมถึงการนำกลับมาใช้ซ้ำตามหลักการหมุนเวียน

2. ยุทธศาสตร์ที่ 2: การพัฒนาชุมชนและเศรษฐกิจฐานรากให้เข้มแข็งด้วยทุนทรัพยากร อัตลักษณ์ ความคิดสร้างสรรค์ และเทคโนโลยีสมัยใหม่ ใช้ศักยภาพของพื้นที่ โดยการระเบิดจากภายใน เน้นการตอบสนองความต้องการในแต่ละพื้นที่เป็นอันดับแรก ใช้ประโยชน์จากความเข้มแข็งของ “ความหลากหลายทางชีวภาพ” และ “ความหลากหลายทางวัฒนธรรม” มาต่อยอดและยกระดับมูลค่าในห่วงโซ่การผลิตสินค้าและบริการให้มีมูลค่าสูงขึ้น

3. ยุทธศาสตร์ที่ 3: ยกระดับการพัฒนาอุตสาหกรรมภายใต้เศรษฐกิจ BCG ให้สามารถแข่งขันได้อย่างยั่งยืน นำความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม มายกระดับประสิทธิภาพการผลิต ลดความสูญเสียในกระบวนการผลิตให้เป็นศูนย์ การหมุนเวียนทรัพยากรกลับมาใช้ หรือการนำไปสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน ยกระดับมาตรฐานและให้ความสำคัญกับระบบการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เป็นลักษณะเศรษฐกิจแบบ “ทำน้อยได้มาก” แทน

4. ยุทธศาสตร์ที่ 4: เสริมสร้างความสามารถในการตอบสนองต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก เน้นการสร้างภูมิคุ้มกัน และสร้างความสามารถในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอย่างเท่าทัน เพื่อบรรเทาผลกระทบด้วยการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ไปเพิ่มศักยภาพของชุมชน ผู้ประกอบการ ปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิต/บริการ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาด สร้างการเติบโตอย่างมีคุณภาพ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อนำไปสู่สังคมคาร์บอนต่ำ

สำหรับเศรษฐกิจหมุนเวียนซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโมเดลเศรษฐกิจ BCG นั้น ประเทศไทยมีความจำเป็นต้องให้ความสำคัญเรื่องเศรษฐกิจหมุนเวียน เนื่องจากปัญหาสำคัญในปัจจุบัน เช่น ขยะและของเสีย ต้นทุนทางสิ่งแวดล้อม และสังคม การกำจัดขยะไม่ถูกวิธี ประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรต่ำ อีกทั้งมูลค่าในอนาคตของเศรษฐกิจหมุนเวียนในอนาคตนั้นสูงมาก ซึ่งเป็นโอกาสในการใช้นโยบายเศรษฐกิจหมุนเวียนในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศในระยะยาว

สำนักงานนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) ได้นำเสนอสมุดปกขาว การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ต่อนายกรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน 2561 ซึ่งเป็นข้อเสนอการนำแนวคิด วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ไปสนับสนุนการสร้างรายได้บนฐานทรัพยากรชีวภาพที่เป็นจุดแข็งของประเทศไทย ที่ครอบคลุม 4 อุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-curves) ได้แก่ อุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร อุตสาหกรรมการแพทย์และสุขภาพ อุตสาหกรรมพลังงานชีวภาพ เคมี และวัสดุชีวภาพ และอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ที่ผ่านมานโยบายดังกล่าวให้ความสำคัญกับการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) ซึ่งมุ่งเน้นในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพ ในขั้นถัดไปจะเน้นการนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) มายกระดับอุตสาหกรรมหลักข้างต้น ทั้งในด้านการสร้างมูลค่าเพิ่ม การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และการลดของเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม จึงควรมีการพัฒนาแนวทางการดำเนินงานตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในอุตสาหกรรม BCG ให้เป็นรูปธรรมยิ่งขึ้นในประเทศไทย (สมุดปกขาว การพัฒนาระบบเพื่อการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน โดย สอวช.)

ข้อมูลจาก รศ. ดร.ดำรงรัตน์ มุ่งเจริญ ประธานอนุกรรมการแผนงานกลุ่มเศรษฐกิจหมุนเวียน หน่วยบริหาร และจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ(บพข.) ให้ข้อมูลผ่านการประชุม Packaging Expert Panel 10th (25 สิงหาคม 2564) ระบุว่า ตัวอย่างหน่วยงานที่ร่วมกันขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียน ในประเทศไทย ได้แก่ สภาอุตสาหกรรม ซึ่งมีคณะทำงาน BCG ตั้งเมื่อต้นปี 2564 นอกจากนี้ ยังมีหอการค้าไทยที่มี การขับเคลื่อนนโยบาย Circular Economy รวมทั้งองค์กรอื่น ๆ เช่น ตลาดหลักทรัพย์ สำนักงานคณะกรรมการ ส่งเสริมการลงทุน (BOI) และการขับเคลื่อนของบริษัทเอกชน เช่น Nestle, Coca-Cola, คริสตัล, Evian, ชันโทรี เป๊ปซี่โค ฯลฯ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ยังพบปัญหาที่ต้องจัดการแก้ไขหลายประการ เช่น การเลือกใช้อุปกรณ์ประกอบของ วัสดุที่เหมาะสมในบรรจุภัณฑ์แต่ละประเภท หรือความพยายามที่จะลดการใช้วัสดุผสมในองค์ประกอบของบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น

รศ. ดร.ดำรงรัตน์ ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า โมเดลการขับเคลื่อน CE ของประเทศไทยใช้ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน เป็นโอกาสธุรกิจใหม่ เพราะฉะนั้น Circular Design, New Business Model, Sharing Platform จะเป็นเรื่องสำคัญของ ประเทศ โดยตั้งเป้าหมายหลักไว้ 3 เป้า ได้แก่ ลดการใช้ทรัพยากรลง 1 ใน 3 ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลง อย่างน้อย 25% สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจหมุนเวียนเป็น 3% ของ GDP

ในปัจจุบันมีทุนวิจัยที่ส่งเสริมเศรษฐกิจหมุนเวียน โดย บพข. ได้แก่ ทุนวิจัยและสร้างนวัตกรรม เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและภาคบริการ ทุนส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและ นวัตกรรมในเชิงพาณิชย์ ทุนสนับสนุนการถ่ายทอดเทคโนโลยี ทุนพัฒนาแพลตฟอร์มทางนวัตกรรมในภาคการผลิตและ ภาคบริการ ทุนเพื่อพัฒนาโครงการสร้างพื้นฐานห้องปฏิบัติการเพื่อการให้บริการด้านคุณภาพและการถ่ายทอด เทคโนโลยี และทุนเพื่อการสร้างตลาดนวัตกรรม ซึ่งเป้าหมายของแผนงานด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน มี 2 เป้าหมาย 1) พัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์หรือนวัตกรรมกระบวนการที่ส่งเสริมการใช้วัสดุครบรอบสอง 2) พัฒนาผู้ประกอบการให้มี ศักยภาพที่จำเป็นสำหรับการประกอบธุรกิจเศรษฐกิจหมุนเวียน เพื่อสร้างแพลตฟอร์มกลางที่จะให้ ผู้ประกอบการนำมาใช้ประโยชน์ร่วมกัน ระบบการบ่มเพาะ และปัจจัยเอื้อต่าง ๆ ที่จะช่วยให้ผู้ประกอบการหรือชุมชน สามารถนำไปใช้สู่เศรษฐกิจหมุนเวียนได้อย่างเต็มที่

2.2 สหภาพยุโรป

กลุ่มประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปได้ให้ความสำคัญของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จากการเตรียมการและหารือ ร่วมกันในกลุ่มประเทศสมาชิกตั้งแต่ปีค.ศ. 2019 จนกระทั่งในปัจจุบันปีค.ศ. 2021 มีข้อตกลงและข้อกฎหมายสำคัญ หลายประการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจหมุนเวียน คณะกรรมาธิการยุโรป (European Commission) ได้กำหนดให้ใช้แผนปฏิบัติการสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนฉบับใหม่ (Circular Economy Action Plan (CEAP)) ซึ่งถือเป็นส่วนสำคัญของเป้าหมาย ภายใต้ข้อตกลง European Green Deal ซึ่งเป็นแผนการพัฒนา เพื่อการเติบโตที่ยั่งยืนในภาพรวมของยุโรป สำหรับ European Green Deal นั้น มาจากการเห็นชอบร่วมกันของ ประเทศสมาชิกและมีการนำเสนอล่าสุดเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2021 ที่ผ่านมา โดยมีเป้าหมายที่จะลดการปลดปล่อย ก๊าซเรือนกระจกอย่างน้อยร้อยละ 55 ภายในปีค.ศ. 2030 เมื่อเทียบกับปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ในปีค.ศ. 1990 และตั้งเป้าหมายที่จะไม่มีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่สิ่งแวดล้อมของยุโรปในปีค.ศ. 2050

แผนปฏิบัติการสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนฉบับใหม่ของยุโรปซึ่งเป็นข้อต่อสำคัญของ European Green Deal นั้น จะมีส่วนช่วยในการเติบโตที่ยั่งยืน โดยเฉพาะด้านการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะมีแผนปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง ตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบ กระบวนการผลิต การบริโภค และการจัดการเศษเหลือ ของผลิตภัณฑ์ เพื่อให้มีทรัพยากรจำเป็นสำหรับการผลิตหมุนเวียนในระบบเศรษฐกิจที่ยาวนานที่สุด

แผนปฏิบัติการสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนในระดับโลกเริ่มอย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรมเมื่อ 22 กุมภาพันธ์ ค.ศ. 2020 ระหว่าง การประชุมสมัชชาสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Environment Assembly: UNEA) ครั้งที่ 5 ซึ่งนำไปสู่การขอความร่วมมือ The Global Alliance on Circular Economy and Resource Efficiency (GACERE) ที่เสนอโดยคณะกรรมการยุโรป GACERE ประกอบด้วยหลายประเทศทั่วโลกและองค์กรที่เกี่ยวข้องดังภาพที่ 1-2 การรวมตัวในรูปแบบนี้จะช่วยในการเร่งขับเคลื่อนนโยบายเศรษฐกิจหมุนเวียนผ่านนโยบายระดับชาติในด้านต่าง ๆ ได้รวดเร็วมากขึ้น



ภาพที่ 1: ประเทศที่ให้ความร่วมมือภายใต้ GACERE



United Nations Environment Programme



United Nations Industrial Development Organization

Strategic partners



Ellen MacArthur Foundation



Platform for Accelerating the Circular Economy



World Circular Economy Forum

ภาพที่ 2: องค์กรภายใต้ GACERE

แผนปฏิบัติการสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนฉบับใหม่ของยุโรปที่นำร่องเป็นแบบอย่างสำหรับสมาชิกในกลุ่ม GACERE ประกอบด้วยหลายกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นภายในปีค.ศ. 2021-2022 รายละเอียดเพิ่มเติมแสดงในภาคผนวก 1 และมีตัวอย่างที่ขอยกมานำเสนอในบางกิจกรรม เช่น

1. การทบทวนกฎการขนส่งของเสียของ EU (EU rules on waste shipments)
2. การเสนอข้อกฎหมายเกี่ยวข้องกับ “green claims” ของผู้ประกอบการ
3. การเสนอข้อกฎหมายเกี่ยวข้องกับการสื่อสารและการให้ข้อมูลผู้บริโภค
4. การกำหนดกลยุทธ์ของ EU ด้านสิ่งทอที่ยั่งยืน (sustainable textiles)
5. การปรับปรุงกฎระเบียบด้าน Eco-design
6. การทบทวนกฎ EU เกี่ยวกับระดับความเข้มข้นของการปนเปื้อนสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน หรือสารกลุ่ม Persistent Organic Pollutants (POPs) ซึ่งเป็นสารที่สลายตัวช้าในสิ่งแวดล้อม
7. การทบทวนข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับ packaging และ packaging waste
8. การมีข้อบังคับเกี่ยวกับสัดส่วนของวัสดุรีไซเคิลประเภทพลาสติกในผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์ การลดของเสียและขยะ โดยเฉพาะในวัสดุหลัก ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ในบรรจุภัณฑ์ วัสดุก่อสร้าง และวัสดุผลิตภัณฑ์ยานพาหนะ (ดำเนินการระหว่างปี ค.ศ. 2021-2022)
9. การปรับปรุงกฎ EU เกี่ยวกับการปลดปล่อยของเสียจากอุตสาหกรรม

สำหรับการทบทวนข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับ Packaging และ Packaging Waste นั้น ได้มีการเปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องแสดงความคิดเห็นในประเด็นที่สมควรมุ่งเป้าทบทวนข้อกำหนดระหว่างวันที่ 11 มิถุนายน ค.ศ. 2020 ถึงวันที่ 6 สิงหาคม ค.ศ. 2020 โดยที่ในช่วงเวลาดังกล่าวนั้น มีหน่วยงานทั้งผู้ประกอบการ สมาคม องค์กรต่าง ๆ ในสหภาพยุโรปมีความเห็นส่วนใหญ่ตรงกันในความจำเป็นของการทบทวนข้อกำหนดในการออกแบบ

บรรจุภัณฑ์ให้สามารถใช้ซ้ำ การปรับปรุงคุณภาพของวัสดุรีไซเคิล และการเพิ่มปริมาณวัสดุรีไซเคิลในการผลิตบรรจุภัณฑ์ การกำหนดเกณฑ์การตัดสินใจที่เหมาะสมสำหรับการใช้ซ้ำหรือการรีไซเคิล นอกจากนี้ ยังเห็นชอบกับการลดขยะหลังการใช้งานบรรจุภัณฑ์ และยังมีข้อคิดเห็นเกี่ยวกับความจำเป็นในการทำความเข้าใจร่วมกันของนิยามที่เกี่ยวข้องกับการจัดการบรรจุภัณฑ์ เช่น คำว่า “recyclable”, “recycled content”, “reusable” หรือ “over-packaging” ที่ยังมีความสับสนและมีความเข้าใจไม่ตรงกัน ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถสื่อสารสู่ทุกภาคส่วนได้ชัดเจน ในการนี้ ยังมีการขอคิดเห็นให้ปรับปรุงมาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้อง เช่น

- EN 13427_2004 on requirements for the use of European Standards in the field of packaging and packaging waste
- EN 13428_2004 on prevention by source reduction
- EN 13429_2004 on reuse
- EN 13430_2004 on requirements for packaging recoverable by material recycling
- EN 13432_2000 on requirements for packaging recoverable through composting and biodegradation and the test scheme and evaluation criteria for the final acceptance of packaging

สำหรับเป้าหมายของการเติบโตทางเศรษฐกิจนั้น คณะกรรมการยุโรปตั้งเป้าเศรษฐกิจหมุนเวียนจะส่งผลให้ GDP ของ EU เพิ่มขึ้น 1% ภายในปี 2030 ประเทศเยอรมนีในปี 2018 เศรษฐกิจหมุนเวียนมีมูลค่า 21 พันล้านยูโร (0.5% ของ GDP) จ้างงาน 290,000 คน ประเทศเนเธอร์แลนด์ตั้งเป้าเศรษฐกิจหมุนเวียนมีมูลค่า 7.3 พันล้านเหรียญสหรัฐ (0.7% ของ GDP) สร้างงาน 54,000 คน ภายในปี 2023 และประเทศเดนมาร์กเศรษฐกิจหมุนเวียนจะสร้างอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจสูงขึ้นถึง 0.8-1.4% ได้ในปี 2035 และหากยุโรปเปลี่ยนระบบไปสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) อย่างสมบูรณ์จะสามารถประหยัดต้นทุนค่าวัตถุดิบได้ถึง 6.3 แสนล้านเหรียญสหรัฐต่อปี คิดเป็น 3.3% ของ GDP ดังนั้น การขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนในยุโรป จึงไม่ได้มองเฉพาะการแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม แต่ใช้เป็นกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจที่ยั่งยืน

3. ความพร้อมของอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์สู่เศรษฐกิจหมุนเวียนในปัจจุบัน

สำหรับสถานการณ์ความพร้อมของอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ในประเทศไทยสู่การปรับตัวตามนโยบายเศรษฐกิจหมุนเวียนในปัจจุบันนั้น มีความหลากหลายและมีสถานการณ์ที่แตกต่างกันตามประเภทของบรรจุภัณฑ์ ดังนั้น เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกสำหรับแต่ละกลุ่มของบรรจุภัณฑ์ ซึ่งประกอบด้วย อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์พลาสติก อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์กระดาษ อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์แก้ว และอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์โลหะ จำเป็นต้องมีการสำรวจสถานการณ์ปัจจุบัน โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์และการใช้แบบสอบถาม

ในการสัมภาษณ์เพื่อให้ได้ข้อสรุปเชิงลึกนั้น จะมีการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 4 ท่าน ซึ่งเป็นผู้แทนในแต่ละประเภทของอุตสาหกรรม โดยใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์ ดังภาคผนวกที่ 2 นอกจากนี้

เพื่อให้สามารถวิเคราะห์รายละเอียดของข้อมูลในภาพกว้างของอุตสาหกรรม จึงมีการใช้แบบสอบถามเพื่อสอบถามผู้เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์เพิ่มเติม ซึ่งแบบสอบถามนั้นแสดงดังภาคผนวกที่ 3

3.1 ความพร้อมของอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์พลาสติก

คุณมยุรี ภาคลำเจียก ที่ปรึกษาศมาคมพลาสติก เห็นว่า เศรษฐกิจหมุนเวียนมีส่วนสำคัญต่อการเติบโตของธุรกิจ รวมทั้งความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม บรรจุภัณฑ์พลาสติกมีประสิทธิภาพและฟังก์ชันที่ดีในการรักษาคุณภาพ ลดขยะจากอาหาร (Food Loss และ Food Waste) คุณมยุรีระบุว่า ข้อดีของพลาสติกมีหลายประการ เช่น 1) สัมผัสอาหารได้ปลอดภัย ป้องกันการปนเปื้อนได้ ทนความร้อน ไม่ดูดน้ำ ทนความเย็นจัดได้ 2) น้ำหนักเบา มีการสำรวจมาว่า 1 กก. ของถุงพลาสติกจะบรรจุผลิตภัณฑ์ได้ 56 กก. ขวดแก้วจะบรรจุได้เพียง 1.7 กก. กระป๋องบรรจุได้ 8.4 กก. มีผลทำให้ค่าขนส่งต่ำกว่า ใช้พลังงานต่ำกว่า การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากขนส่งต่ำกว่า ในการผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติกใช้น้ำและพลังงานต่ำ ปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำ พลาสติกตอบโจทย์ความสะดวก ยืดอายุการเก็บ ทำให้ธุรกิจกระจายสินค้าได้ดี ลด Food Waste อีกทั้งประเทศไทยมีผู้ประกอบการที่เป็นต้นน้ำที่ผลิตเม็ดพลาสติกได้หลากหลาย ทำให้มีความได้เปรียบเชิงต้นทุน

ในอุตสาหกรรมพลาสติกมีการเตรียมความพร้อมด้านเศรษฐกิจหมุนเวียนมานาน เช่น การใช้วัสดุรีไซเคิล อย่างไรก็ตาม ยังคงมีปัญหาด้านการรีไซเคิลวัสดุลามิเนต แต่ก็สามารถร่วมมือในการวิจัยพัฒนา รวมทั้งหาวิธีการบริหารจัดการที่ดีได้ ภายใต้ความร่วมมือของ ภาครัฐ เอกชน และประชาชน

รัฐบาลควรมีนโยบายที่ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ เช่น สิทธิพิเศษลดหย่อนภาษีที่จูงใจมากกว่าในปัจจุบัน เนื่องจากผู้ประกอบการมีค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องในการวิจัยพัฒนาค่อนข้างสูง เพื่อให้สามารถประยุกต์แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในผลิตภัณฑ์ และควรเน้นนโยบายรีไซเคิลเป็นมาตรการสำคัญ รวมทั้งให้ความรู้แก่ผู้เกี่ยวข้องที่ชัดเจน ลดปัญหาการจัดเก็บ คัดแยก บรรจุภัณฑ์ เช่น ความเข้าใจเรื่อง Single Use Plastic นอกจากนี้ ควรมีความร่วมมือในการแก้ปัญหาาร่วมกันกับหลายภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

3.2 ความพร้อมอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์กระดาษ

คุณวรรณฯ สุทัศน์ ณ อยุธยา Manager-Innovation Management, SCGP ได้สรุปว่า ปัจจุบันอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์กระดาษมุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด คำนึงมากที่สุด และหลักการของ Zero Waste ในทุก ๆ กระบวนการ โดย SCG เน้น การ balance 3 ส่วนเข้าด้วยกัน ได้แก่ Growing Economy (mutual benefits for all stakeholders), Happy Society (improve the quality of life where SCG operates) และ Healthy Environment (Sustainable Development Goals)

ในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์กระดาษจะมีการพัฒนานวัตกรรมมากมาย เช่น บางลง เบาลง 100% Recycle Content สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ ในอุตสาหกรรมกระดาษก็มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีนวัตกรรมในเรื่องของ Coating Agent ต่าง ๆ เข้ามา รวมไปถึงการใช้วัตถุดิบให้น้อยลง มีการนำนวัตกรรมการออกแบบมาประกอบเพื่อทดแทนวัสดุที่ไม่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น Display ด้าน Marketing ต่าง ๆ หรือการออกแบบไปทดแทนพลาสติก ในมุมมองของการออกแบบก็จะสัมพันธ์กับการขนส่ง เช่น การออกแบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพจำนวนการขนส่งในตู้สินค้าหรือบนแท่นรองรับสินค้า

การปรับตัวของอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์กระดาษเข้าสู่ BCG Economy นั้นต้องมีการทำงานร่วมกันของนโยบายจากภาครัฐกับความร่วมมือเอกชน ผ่านโครงการต่าง ๆ เช่น การพัฒนานวัตกรรม การกำหนดมาตรฐาน การกำหนดนโยบาย เช่น การจัดทำลากล้างขวดพร้อม รวมทั้งความร่วมมือในการเก็บวัสดุกระดาษเพื่อการรีไซเคิลใหม่

3.3 ความพร้อมอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์แก้ว

ดร.สุรศักดิ์ วรรณพาหุณ BJC Group Innovation Leader and VP-Quality and Research Development Packaging Business กล่าวว่า ความท้าทายของการปรับเปลี่ยนของสภาพอากาศ ระบบเศรษฐกิจ หรือเทคโนโลยีใหม่ที่เกิดขึ้นบนโลก รวมทั้งการเผชิญกับโรคระบาด เช่น เชื้อไวรัสโควิด-19 ทำให้การมุ่งไปสู่ BCG Economy มีความจำเป็น สำหรับอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ขวดแก้วในประเทศนั้น มีผู้ประกอบการหลัก 6 ราย ได้แก่ BJC Glass, Bangkok Glass Container, Siam Glass Industry, Carabao Group, L.L.G. และ Well grow Glass โดยมีปริมาณการผลิตของทั้ง 6 ราย อยู่ที่ประมาณ 2.72 ล้านตัน/ปี กลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ใช้บรรจุภัณฑ์แก้ว ประกอบด้วย 3 กลุ่มหลัก ๆ ได้แก่ กลุ่ม Alcoholic Drink กลุ่ม Non-Alcoholic Drink และกลุ่ม Food/Sauce/Paste ซึ่งลักษณะของธุรกิจเกือบทั้งหมดเป็นลักษณะของ B2B

อุตสาหกรรมแก้วและกระจกเป็นอุตสาหกรรมที่มีการลงทุนค่อนข้างสูงและใช้เทคโนโลยีค่อนข้างสูง จึงทำให้ไม่ค่อยมีผู้เล่นรายใหม่ ๆ เข้ามา เป็นอุตสาหกรรมที่มีการผลิตต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง 365 วัน ทั้งนี้ จะมีการนำวัสดุแก้วกลับมาหลอมใหม่อยู่ที่ประมาณ 50-80% ลักษณะของโมเดลธุรกิจของอุตสาหกรรมขวดแก้วและขวดโหลเป็นลักษณะที่ต้องเพิ่ม Utilization หรือ Productivity ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิตในมุมมองของ BJC ซึ่งเป็นบริษัทแม่ของ BJC Glass ซึ่งประกอบไปด้วย Thai Glass และ Thai Malaya Glass มีกลยุทธ์ที่มุ่งไปสู่ BCG Economy ที่ขับเคลื่อนมาหลายปีแล้ว ประกอบด้วยกลยุทธ์ที่สำคัญอยู่ 3 ส่วน ได้แก่ 1) Financial Stability เป็นเรื่องของ Cash Cycles And Cash Flow 2) Technology & Innovation มาใช้ในการสร้างมูลค่าเพิ่ม (Value Addition) หรือการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาเพื่อลดต้นทุนการผลิต (Cost Reduction) และใช้เทคโนโลยีเพื่อปรับปรุงการใช้ทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และ 3) Sustainable Growth หรือการเติบโตที่ยั่งยืน

เป้าหมายของอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์แก้วก็คือ การลดการใช้พลังงานและลดการใช้ Virgin Raw Materials ตามนโยบายเศรษฐกิจหมุนเวียน นอกจากนี้ ยังมีการใช้ขวดแก้วซ้ำได้ (Reuse) การรีไซเคิลนั้น เป็นจุดแข็งของอุตสาหกรรมแก้ว เพราะสามารถรีไซเคิลของเสียภายใน หรือขวดที่ผลิตไม่ได้ตามคุณภาพ และสามารถนำกลับไปเป็น Internal Cullets หรือหลอมใหม่ได้หมด ในส่วนที่กลับมาจาก Consumer จะเรียกว่า External Cullets ซึ่งกลไกของ External Cullets เป็นสิ่งที่ท้าทายเพราะการ Recover เศษแก้วจากนอกระบบกลับมาให้ได้ ต้องอาศัยมาตรการและกฎหมายที่ได้รับการสนับสนุนภายในประเทศ รวมถึงการสนับสนุนจากประชาชนเองในการรณรงค์การรีไซเคิลแก้ว

ในส่วนของ Opportunities และ Challenges ที่เชื่อมโยงโดยตรงกับ BCG Economy ในมุมมองของผู้ผลิตขวดแก้ว คือ การใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่าและเพิ่มผลผลิต ซึ่งเป็นส่วนที่เชื่อมโยงกับต้นทุนต่อหน่วยอยู่แล้ว เพราะเป็นกิจกรรมต่อเนื่องที่มีการดำเนินการในปัจจุบัน แต่ความท้าทายคือ ทำอย่างไรให้มีการพัฒนามากขึ้น เพราะต้องใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมขั้นที่สูงขึ้น โดยในปัจจุบัน BJC ก็มีความร่วมมือกับ Partner ในการสร้างนวัตกรรมใหม่อย่างต่อเนื่อง

3.4 ความพร้อมอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์โลหะ

คุณศักดิ์ชัย มโนจิตงาม เลขาธิการสมาคมบรรจุภัณฑ์โลหะไทย ให้ข้อมูลว่า อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์โลหะในประเทศไทย ถือว่ามีมูลค่าสูง เมื่อปี 2562 ข้อมูลจากกรมพัฒนาธุรกิจการค้าจะเห็นว่า มีมูลค่ากว่า 60,000 ล้านบาท มีการจ้างแรงงานกว่า 20,000 คน ส่วนใหญ่บรรจุภัณฑ์โลหะร้อยละ 80 ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม ถ้ามองในแง่ของ จุดแข็งจุดอ่อนของผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์โลหะ จุดแข็ง คือ ความแข็งแรง ปกป้องสินค้าได้ดี รักษาคุณภาพสินค้าได้ยาวนาน รีไซเคิลได้ไม่จำกัด เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีผู้ผลิตน้อยราย เนื่องจากการลงทุนสูง มีโอกาสเติบโตตามสินค้าอาหารแปรรูปเพื่อการส่งออก อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่มในประเทศยังมีการเติบโต จุดอ่อน คือ น้ำหนักค่อนข้างสูง ค่าขนส่งแพง ต้องพึ่งพาวัตถุดิบจากต่างประเทศ ราคาวัตถุดิบผันผวน (วัตถุดิบหลักต้องนำเข้า) ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสูง ค่าขนส่งแพง การเปลี่ยนแปลงขนาดรูปร่างทำได้ยาก จึงตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้จำกัด อีกทั้งมีสินค้าหรือบรรจุภัณฑ์ประเภทอื่นที่สามารถทดแทนได้ เช่น พลาสติก เป็นต้น

การปรับตัวของบรรจุภัณฑ์โลหะภายใต้ BCG หลัก ๆ มักจะเกี่ยวข้องกับการทำให้บรรจุภัณฑ์บางลงเท่าที่จะบางได้ อย่างไรก็ตาม นวัตกรรม/การออกแบบ ยังคงต้องตอบสนองต่อ 3P (People, Planet, Performance) ตัวอย่าง เช่น ผลิตภัณฑ์กลุ่มฝาจีบใช้มา 130 ปี มี 21 จีบคงเดิม ต่างกันที่วัสดุด้านในที่ช่วยป้องกันไม่ให้เกิดการรั่วซึม สมัยก่อนใช้ไม้ก๊อก ปัจจุบันเปลี่ยนมาใช้ PVC และอาจมีการเพิ่มลูกเล่นต่าง ๆ ในแง่ของการตลาด แต่ในแง่ของตัวฝา ไม่ได้เปลี่ยนรูปร่างเลย นอกจากบางลง สมัยก่อนฝาจีบใช้เหล็กที่เป็น Tin Free หนาประมาณ 0.25 มิลลิเมตร ปัจจุบันบางเหลือแค่ 0.18 มิลลิเมตร ซึ่งเป็นการปรับตัวให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ใช้ทรัพยากรของโลกให้น้อยลง

โดยสรุปแล้ว อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์โลหะถือว่ารีไซเคิลได้ดี แต่ในแง่ของ Process อาจจะต้องปรับปรุง เช่น การลดพลังงาน โดยอาจจะติดตั้ง Solar Roof เพื่อลดการใช้ไฟ ใช้ก๊าซในการผลิตกระแสไฟฟ้า หรือนำก๊าซที่สามารถแลกเปลี่ยนความเย็นมาใช้ลดความร้อนในโรงงาน เลือกใช้หมึกที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ประยุกต์เทคโนโลยีที่สามารถผลิตได้ในขนาดการผลิตที่ลดลงเพื่อตอบสนองตลาด SMEs รวมทั้งอาจจะต้องมีเทคโนโลยีการเพิ่มลูกเล่นในการออกแบบ และต้องให้ความรู้กับผู้บริโภคในแง่ของการเก็บรวบรวมและการจัดการบรรจุภัณฑ์โลหะหลังการใช้งาน ให้สามารถแยกจัดเก็บเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลให้ได้มากที่สุด

3.5 สรุปข้อมูลความพร้อมอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ในมุมมองของผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์และผู้ประกอบการปลายน้ำ รวมทั้งผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ในโซ่อุปทาน

สำหรับสรุปข้อมูลความพร้อมอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ในมุมมองของผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์และผู้ประกอบการปลายน้ำ รวมทั้งผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ในโซ่อุปทานนั้น ได้จากการรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม ซึ่งได้ดำเนินการในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนกันยายน 2564 ผลสรุปจากแบบสอบถามสามารถนำเสนอในลำดับต่อไป

สาระสำคัญสรุปได้ว่า ผู้ประกอบทั้งในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์และอุตสาหกรรมอื่น ๆ รวมทั้งผู้เกี่ยวข้อง ประเมินตนเองว่า ผู้ประกอบการเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจหมุนเวียนในระดับปานกลางถึงมาก (ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์ คะแนนเฉลี่ย = 3.87) และมีการปรับตัวตามนโยบายเศรษฐกิจหมุนเวียนในระดับปานกลาง (ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์ คะแนนเฉลี่ย = 3.53) โดยมองว่าเศรษฐกิจหมุนเวียนเกี่ยวข้องกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้ใช้วัสดุให้น้อยที่สุด การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อการใช้ซ้ำ การรีไซเคิลหรือการหมุนเวียนทำใหม่ และการนำองค์ประกอบของวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้วมา

ใช้ใหม่ ในขณะที่บางกลุ่มมองว่า การกำจัดบรรจุภัณฑ์ เช่น การเผาเป็นพลังงาน การลดการใช้พลังงานและก๊าซเรือนกระจก หรือการลดของเสียจำพวก Food Waste/ Food Loss เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจหมุนเวียน ซึ่งน่าจะเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจสีเขียวมากกว่า ดังนั้น การทำความเข้าใจระหว่างหลักการของเศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจฐานชีวภาพ และเศรษฐกิจสีเขียว นั้นยังคงมีความจำเป็นในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์

สำหรับวัตถุประสงค์ในการทำกิจกรรมตามหลักการของเศรษฐกิจหมุนเวียนนั้น ผู้ประกอบการส่วนใหญ่เห็นว่าการเติบโตของธุรกิจอย่างยั่งยืน ในขณะที่อีกส่วนหนึ่งเห็นว่า เพื่อความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม สำหรับกิจกรรมหลักที่ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์มีการดำเนินการแล้ว เช่น มีการรีไซเคิลวัสดุ อาทิ เศษวัสดุจากกระบวนการผลิตภายในบริษัท และมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้ใช้วัสดุให้น้อยที่สุด ส่วนผู้ประกอบการที่เป็นอุตสาหกรรมปลายน้ำและอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่อง จะเน้นการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้ใช้วัสดุให้น้อยที่สุด และมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้สามารถรีไซเคิลได้ง่าย ในขณะที่บางกลุ่มเริ่มมองหาวัสดุที่มาจากธรรมชาติและวัสดุที่ย่อยสลายได้ ซึ่งเป็นแนวคิดตามหลักการของเศรษฐกิจฐานชีวภาพ และเศรษฐกิจสีเขียว

สรุปแบบสอบถามผู้ประกอบการ “การปรับตัวของอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทานเพื่อสร้างจุดแข็งภายใต้ Circular Economy”

ผู้ตอบแบบสอบถามมีจำนวนทั้งสิ้น 36 คน จาก 30 หน่วยงาน

ที่	ประเภทของหน่วยงาน	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวนหน่วยงาน
1	ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์	12	8
2	ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์และผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร เครื่องดื่มและยา	2	2
3	ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์และผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่ไม่ใช่อาหาร	1	1
4	ผู้ผลิตสารเคมีและวัตถุดิบในการผลิตบรรจุภัณฑ์	1	1
5	ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร เครื่องดื่มและยา	6	6
6	ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่ไม่ใช่อาหาร	3	3
7	ผู้ค้าปลีก	2	1
8	สถาบันการศึกษา	2	2
9	หน่วยงานราชการ	5	4
10	สมาคม	2	2
	รวมทั้งสิ้น	36	30

ข้อมูลของประเภทผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์ (15 คน จาก 11 หน่วยงาน)

ที่	บริษัท/องค์กร	ประเภทธุรกิจ	ประเภทของบรรจุภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง
1	SCGP	ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์	กระดาษ
2	SCGP	ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์	กระดาษ
3	SCGP	ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์	พลาสติก
4	บริษัท ทินแคน อินดัสทรี จำกัด	ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์	โลหะ
5	บริษัท ทีพีเอ็น เฟล็คแพค จำกัด	ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์	พลาสติก
6	บริษัท ทีพีเอ็น เฟล็คแพค จำกัด	ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์	พลาสติก
7	บริษัท บางกอกแคนแมนูแฟคเจอร์ จำกัด	ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์	โลหะ
8	บริษัท บีเจซี กلاس (ประเทศไทย) จำกัด	ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์	แก้ว
9	บริษัท บีเจซี กلاس (ประเทศไทย) จำกัด	ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์	แก้ว
10	บริษัท พุนทรัพย์แคน จำกัด	ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์	โลหะ
11	บริษัท อี โมลติง อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์	พลาสติก
12	บริษัท อุตสาหกรรมไทยบรรจุภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)	ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์	กระดาษ
13	บริษัท ไทยเบฟเวอเรจ รีไซเคิล จำกัด	ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์, ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร เครื่องดื่มและยา	แก้ว
14	บริษัท อิชิตันกรุ๊ป จำกัด (มหาชน)	ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์, ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร เครื่องดื่มและยา	พลาสติก
15	บริษัท เอ็ม พี พลาส แพค จำกัด	ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์, ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่ไม่ใช่อาหาร	พลาสติก

ข้อมูลของประเภทไม่ใช่ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์ (21 คน จาก 19 หน่วยงาน)

ที่	บริษัท/องค์กร	ประเภทธุรกิจ	ประเภทของบรรจุภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง
1	KCG Corporation Co., Ltd.	ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร เครื่องดื่มและยา	พลาสติก
2	บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน)	ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร เครื่องดื่มและยา	พลาสติก
3	บริษัท ซีพีเอฟ (ประเทศไทย) จำกัด มหาชน	ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร เครื่องดื่มและยา	พลาสติก
4	เบทาโกร	ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร เครื่องดื่มและยา	กระดาษ
5	บริษัท ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารซีพีเอฟ จำกัด	ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร เครื่องดื่มและยา	All
6	บริษัท ฮิตเอนน่า จำกัด	ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร เครื่องดื่มและยา	แก้ว
7	บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด	ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่ไม่ใช่อาหาร	โลหะ
8	บริษัท อุตสาหกรรมมิตรมงคล จำกัด	ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่ไม่ใช่อาหาร	พลาสติก
9	บริษัท เอสแอนท์เจ อินเตอร์เนชั่นแนล เอนเตอร์ไพรส์ จำกัด	ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่ไม่ใช่อาหาร	พลาสติก

ที่	บริษัท/องค์กร	ประเภทธุรกิจ	ประเภทของบรรจุภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง
10	บริษัท ยูพีเอ็ม ราฟลาแทค จำกัด	ผู้ผลิตสารเคมีและวัตถุดิบในการผลิตบรรจุภัณฑ์	Label
11	บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน)	ผู้ค้าปลีก	พลาสติก
12	บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน)	ผู้ค้าปลีก	พลาสติก
13	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	สถาบันการศึกษา	พลาสติก
14	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่	สถาบันการศึกษา	กระดาษ
15	กรมวิชาการเกษตร	หน่วยงานราชการ	พลาสติก
16	กรมวิชาการเกษตร	หน่วยงานราชการ	พลาสติก
17	ศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย	หน่วยงานราชการ	พลาสติก
18	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย	หน่วยงานราชการ	พลาสติก
19	สถาบันพลาสติก	หน่วยงานราชการ	พลาสติก
20	สมาคมการออกแบบบรรจุภัณฑ์ไทย	สมาคม	กระดาษ
21	สมาคมบรรจุภัณฑ์โลหะไทย	สมาคม	โลหะ

1. ท่านมีความเข้าใจหลักการของ Circular Economy ในระดับใด

(ระดับคะแนนและความหมาย 1 = น้อยที่สุด 2 = น้อย 3 = ปานกลาง 4 = มาก 5 = มากที่สุด)

- ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์ คะแนนเฉลี่ย = 3.87
- ไม่ใช่ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์ คะแนนเฉลี่ย 3.81

2. ท่านเห็นว่า Circular Economy เกี่ยวข้องกับเรื่องใด

รายการ	ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์ (จำนวนนับ)	ไม่ใช่ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์ (จำนวนนับ)
การออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้ใช้วัสดุให้น้อยที่สุด	11	15
การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อการใช้ซ้ำ	11	17
การรีไซเคิลหรือการหมุนเวียนทำใหม่	14	20
การนำองค์ประกอบของวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้วมาใช้ใหม่	9	18
การกำจัดบรรจุภัณฑ์ เช่น การเผาเป็นพลังงาน	8	12
การใช้วัสดุที่มาจากธรรมชาติ และวัสดุที่ย่อยสลายได้	8	12
การลดการใช้พลังงานและก๊าซเรือนกระจก	10	18
การลดขยะจากบรรจุภัณฑ์	6	9
การลดของเสียจำพวก Food waste/ Food loss	11	18
การออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้สามารถรีไซเคิลได้ง่าย	11	15

3. ท่านคิดว่า แนวคิด Circular Economy มีประโยชน์ต่อองค์กรของท่านด้านใดมากที่สุด

รายการ	ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์ (จำนวนนับ)	ไม่ใช่ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์ (จำนวนนับ)
เพื่อการทำธุรกิจกับคู่ค้าในต่างประเทศ	2	2
เพื่อการเติบโตของธุรกิจอย่างยั่งยืน	6	9
เพื่อความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม	6	8
เพื่อการประชาสัมพันธ์องค์กร หรือ CSR	0	0
เพื่อสร้างธุรกิจใหม่หรือการขยายตลาด	1	2

4. ในปัจจุบัน สำหรับมุมมองของท่าน อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ที่ท่านเกี่ยวข้อง มีการขับเคลื่อนสู่ Circular Economy ในระดับใด

(ระดับคะแนนและความหมาย 1 = น้อยที่สุด 2 = น้อย 3 = ปานกลาง 4 = มาก 5 = มากที่สุด)

- ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์ คะแนนเฉลี่ย = 3.53
- ไม่ใช่ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์ คะแนนเฉลี่ย 3.24

5. ในปัจจุบันอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ที่ท่านเกี่ยวข้อง มีการขับเคลื่อนสู่ Circular Economy โดยมีการทำกิจกรรมภายในบริษัทในข้อใดบ้าง

รายการ	ผู้ผลิต บรรจุภัณฑ์ (จำนวนนับ)	ไม่ใช่ผู้ผลิต บรรจุภัณฑ์ (จำนวนนับ)
อยู่ระหว่างการวางแผนและยังไม่ได้มีการดำเนินกิจกรรมที่ใด ๆ	1	4
มีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้ใช้วัสดุให้น้อยที่สุด	7	13
การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อการใช้ซ้ำ	5	6
มีการรีไซเคิลวัสดุ เช่น เศษวัสดุจากกระบวนการผลิต ภายในบริษัท	12	7
มีการนำองค์ประกอบของวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้วมาใช้ใหม่ เช่น การผสมวัสดุรีไซเคิลในกระบวนการผลิต	9	6
มีการกำจัดบรรจุภัณฑ์โดยการเผาเป็นพลังงาน	1	0
การใช้วัสดุที่มาจากธรรมชาติ และวัสดุที่ย่อยสลายได้	6	9
การลดการใช้พลังงานและลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก	7	6
ดำเนินการหรือเข้าร่วมโครงการลดขยะจากบรรจุภัณฑ์ กับชุมชนหรือหน่วยงานภาครัฐ	6	6
คำนึงถึงการลดของเสียจำพวก Food waste/Food loss ในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์	4	5
มีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้สามารถรีไซเคิลได้ง่าย	5	11
มีความร่วมมือกับผู้เกี่ยวข้องในโซ่อุปทานเพื่อจัดเก็บและคัดแยกวัสดุสู่กระบวนการรีไซเคิล	5	5

6. ท่านคิดว่าอะไรคืออุปสรรคในการขับเคลื่อนสู่ Circular Economy สำหรับผู้ประกอบการ ด้านงบประมาณและเทคโนโลยี

ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์	ไม่ใช่ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์
- End User ในไทยยังไม่ให้ Value จึงทำให้ต้นทุนไม่ Competitive จึง Launch ยาก - การสนับสนุนภาครัฐไม่จริงจังในการทำ - การเชื่อมโยงกันระหว่างวัสดุของแต่ละประเภท - ฐานความรู้ - ขาดความร่วมมือใน Supply Chain และไม่ยอมรับต้นทุนที่สูงขึ้น - ผู้รวบรวมบรรจุภัณฑ์ใช้แล้วกลับเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลเพื่อทำบรรจุภัณฑ์ประเภทเดิมอีกครั้ง โดยไม่สูญหายไปสู่ผลิตภัณฑ์แบบอื่น - ต้นทุนในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน เช่น การใช้เทคโนโลยีที่สูงขึ้น - การขับเคลื่อนจากภาครัฐบาล - ต้นทุนในการบริหารจัดการ ทำให้เสียเปรียบในการแข่งขันทางธุรกิจ - End User ยังไม่ปรับใช้เนื่องจากราคาสูง - ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง ความต่อเนื่องในการจัดการ และการร่วมมือกันของภาคเอกชนและรัฐบาล - บรรจุภัณฑ์รีไซเคิลไม่ถูกคัดแยกให้ถูกประเภทตั้งแต่ต้นทาง (ผู้บริโภค), การสร้างมูลค่าเพิ่มในการคัดแยกบรรจุภัณฑ์รีไซเคิล, ต้นทุนค่าจ้างแรงงาน - มูลค่าของวัตถุดิบที่สูงขึ้นกระทบต่อราคาผลิตภัณฑ์ - ต้นทุนวัตถุดิบรีไซเคิลมีราคาสูง, วัตถุดิบรีไซเคิลควบคุมคุณภาพได้ยากในแต่ละล็อต	- การพัฒนาปรับspec.บรรจุภัณฑ์ให้เป็นไปตาม Circular Economy ต้องใช้เวลาพัฒนากับ supplier และต้องใช้เวลาในการทดลองกับเครื่องจักร เช่น ปรับspec.ถุงลามิเนตให้สามารถ recycle ได้ 100 % ทาง supplier จะต้องปรับสูตรให้ค่า barrier ได้ไม่ต่ำกว่าเดิม และต้องเข้ากับเครื่อง Form-Fill-Seal ได้ - กระบวนการในการจัดการ การทิ้ง เก็บ และแยกขยะ เพื่อนำขยะมารีไซเคิล, การจัดการขยะยังไม่ดี - การตระหนักรู้ถึงความหมายของ CE และการที่ต้องผลักดันให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเห็นเข้าเดียวกัน - ต้นทุนราคาที่สูงขึ้น และไม่มี การส่งเสริมจากภาครัฐ - Sorting & logistic of packaging waste management., Regulation on the use of recycled materials. - ความมุ่งมั่นแรงบันดาลใจ - แหล่งวัตถุดิบที่จำกัด ทำให้ต้นทุนสินค้าสูง จึงเป็นทางเลือกน้อยที่จะลงทุน - มุมมองการเลือกใช้ วัสดุ ทดแทน ที่ต้องได้รูปแบบคุณสมบัติเท่าเดิม - Cost and understanding regarding circular economy and how impact of packaging in recycling process - ยังไม่มีระบบการจัดการขยะหลังการใช้งานที่เหมาะสม - เทคโนโลยีของวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่นำมาประกอบเป็นบรรจุภัณฑ์ยังไม่ตอบโจทย์การใช้งานได้ทั้งหมด เช่น กลุ่ม Flexible Packaging ที่เป็น Mono material packaging, Mono material packaging ยังมีราคาแพง (กลุ่ม high barrier, etc), ระบบการคัดแยก จัดเก็บ และโรงงาน Recycle (plastic) ยังไม่ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ - การวางแผนระบบการผลิตใหม่ การปรับเปลี่ยนวัสดุที่จำเป็นต้องใช้ ราคาต้นทุนที่อาจต้องรับผิดชอบมากขึ้น - ความเข้าใจในการประยุกต์ใช้ - ความเข้าใจเบื้องต้นและการให้ความสำคัญกับ Circular Economy

ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์	ไม่ใช่ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์
	■ การปรับเปลี่ยนแนวคิดองค์กร การลงทุนและการปรับเปลี่ยนกระบวนการให้ต่างออกไปจากเดิม ■ ต้นทุนที่ราคาสูง ■ ระบบการแยกและกำจัดขยะของไทยขัดขวางการพัฒนา circular economy ของอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ ทำให้การรีไซเคิลไม่มีประสิทธิภาพ ■ ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ที่ถูกต้อง การไม่มีระบบและมาตรการของรัฐขับเคลื่อนอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้บริโภคและสื่อมวลชนขาดความเข้าใจที่ถูกต้อง ■ การขาดวินัยอย่างเคร่งครัดในการจัดการกับบรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้วและขยะ ■ ขาดความรู้และแนวทางการดำเนินงาน

7. ภาครัฐควรมีนโยบายหรือแผนดำเนินการอย่างไรในการสนับสนุนการขับเคลื่อนสู่ Circular Economy สำหรับผู้ประกอบการ

ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์	ไม่ใช่ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์
■ ควรมีการจัดสรรงบประมาณและสนับสนุนเทคโนโลยีให้รองรับกับการวิจัย เพื่อให้ช่วยในการพัฒนาต่าง ๆ มีโอกาสสำเร็จมากขึ้น, ควรประชาสัมพันธ์หรือทำให้เกิด concern ในระดับประเทศ ให้ผู้บริโภครู้สึกยอมจ่ายกับบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรมากขึ้น ■ ให้เงินสนับสนุน raw material ที่เป็นไบโอ และ บังคับการลดใช้วัสดุที่ไม่เอื้อต่อการเป็น circular economy, วาง road map ให้สนับสนุนภาคเอกชน เช่น ภาคเอกชนเริ่มมีแผนจะไม่ใช้พลาสติกในปี 2025 ■ ควรให้ผู้ประกอบการด้านนี้มีการลดหย่อนภาษีมากกว่าภาคอุตสาหกรรมด้านอื่น ■ ควรมีการศึกษาการเชื่อมโยงของวัสดุแต่ละประเภทว่าสามารถนำไปใช้ต่อยังอุตสาหกรรมอื่นได้อย่างไร, ส่งเสริมให้เกิดกระบวนการจัดเก็บ หรือการนำไปใช้ต่อ, ลดภาษีของวัสดุที่มาจาก Recycle ■ อบรม ■ ออกกฎหมายบังคับใช้อย่างจริงจัง หรือจูงใจโดยสนับสนุน ต้นทุนให้ต่ำลง	■ ลดภาษีให้ผู้ประกอบการที่มีการดำเนินการตาม Circular Economy ■ ออกข้อบังคับในการแยกขยะ, สนับสนุนสิ่งอำนวยความสะดวกในการแยกขยะ, รมรณรงค์ให้ความรู้ในการแยกขยะต่าง ๆ ■ ควรมีกิจกรรมที่ลงมาถึงผู้ประกอบการ มีการคุยกันอย่างชัดเจนถึงแนวทางที่ต้องเดินไปสู่ CE ในบางบริษัทที่เป็นผู้ใช้บรรจุภัณฑ์เพื่อบรรจุสินค้า การเข้าถึงเรื่องของ CE อาจจะลงมา Focus เรื่องบรรจุภัณฑ์ไม่มากพอ รัฐอาจจะมาด้วยนโยบาย หรือข้อกำหนดบางอย่าง หรือการประกวด เพื่อให้ทางโรงงานเห็นถึงความสำคัญร่วมกัน ■ ควรมีแผนการดำเนินการและกรอบเวลาที่ชัดเจน รวมถึงผลประโยชน์ที่ทางเอกชนจะได้รับ ■ Sorting & logistic of packaging waste management., Regulation on the use of recycled material., Public education correctly & precisely. ■ รมรณรงค์อย่างชาญฉลาด, บังคับใช้กฎหมายและกฎระเบียบที่เหมาะสม ■ ควรมีมาตรการส่งเสริมเช่นช่วยเหลือค่าใช้จ่ายการลงทุนให้กับผู้ประกอบการที่เริ่มทำ circular economy

ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์	ไม่ใช่ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์
■ ยังไม่เด่นชัดในมาตรการส่งเสริมผู้ประกอบการ เพื่อขับเคลื่อนเข้าสู่ circular economy ■ จัดหาที่ปรึกษาให้แก่ผู้ประกอบการ / Subsidize ต้นทุนการดำเนินการ ■ เริ่มจากการแยกขยะ, การเก็บภาษีบรรจุภัณฑ์ที่ไม่สามารถ Recycle ได้ ■ สนับสนุนด้านภาษี หรือเงินอุดหนุน เพื่อให้เกิดการลงทุนดำเนินการ ■ ช่วยเรื่องการแยกขยะ รมรณรงค์แก่ประชาชน ออกกฎการทิ้งขยะให้เป็นรูปแบบอย่างประเทศอื่น ■ ออกนโยบายที่สนับสนุนชัดเจน และสร้างแรงจูงใจในการพัฒนาให้กับเอกชนมากขึ้น ■ ปลุกฝังจิตสำนึกให้กับผู้บริโภคให้คัดแยกบรรจุภัณฑ์รีไซเคิลตั้งแต่ต้นทาง โดยมีการร่วมมือกับองค์การบริหารภูมิภาคส่วนต่าง ๆ, การให้สิทธิประโยชน์ หรือการลดการเก็บภาษีเงินได้จากกลุ่มธุรกิจรีไซเคิลที่มีส่วนช่วยจัดเก็บบรรจุภัณฑ์รีไซเคิล ■ มีนโยบายการจัดการที่ชัดเจนและเข้มแข็ง ■ การสนับสนุนด้านภาษีหากใช้วัตถุดิบรีไซเคิล, การกระตุ้นเรื่องการแยกขยะรีไซเคิลและสื่อความรู้วิธีการแยกในระดับครัวเรือน, สนับสนุนการวิจัยการนำขยะรีไซเคิลต่าง ๆ มาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่	■ จัดทำข้อเสนอและโน้มน้าวผลการมีส่วนร่วม และประชาสัมพันธ์ให้รับทราบเข้าถึงทุกภาคส่วน ■ Yes, with clear guideline or requirements on packaging for supplier to follow ■ สร้าง Facility และระบบในการจัดการขยะที่เหมาะสมตามแนวทางของประเทศไทย, มีหน่วยงานที่รับผิดชอบอย่างชัดเจน, ออกกฎหรือข้อบังคับที่จริงจังที่เกี่ยวข้องกับการใช้วัสดุที่ผ่านการ Recycle และการบังคับให้ผู้ผลิตมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบในการจัดการขยะ, รมรณรงค์ให้ประชาชนทั่วไปได้ตระหนักถึงผลกระทบและร่วมมือกัน เพื่อการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม รวมถึงเมื่อบรรจุภัณฑ์เหล่านั้นกลายเป็นขยะก็ร่วมมือร่วมใจกันในการจัดการขยะให้เป็นไปตามแนวทางที่วางไว้, สร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการมีการออกแบบ และเลือกใช้วัสดุที่สอดคล้องกับแนวทาง Circular economy ■ จัดทำระบบความรับผิดชอบต่อร่วมกันของผู้ผลิตและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งงบประมาณ (fee) และการจัดการด้านขยะ และการรีไซเคิล, จัดให้มีองค์กรที่ชัดเจน และมีอำนาจหน้าที่ในการดำเนินการบริหารจัดการขยะ และการ Recycle ในภาพรวมของประเทศ, ส่งเสริมอุตสาหกรรมและผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องด้านการจัดการขยะและการรีไซเคิล ทั้งในเรื่องการลงทุนและมาตรการด้านภาษี, ส่งเสริมและกำหนดมาตรการ หรือกฎหมายให้มีการนำขยะ (เช่น พลาสติก) ในประเทศกลับเข้าสู่กระบวนการใช้ซ้ำ เช่น การรีไซเคิล และควบคุมการนำเข้าขยะอย่างเข้มงวดด้วยกฎหมายที่ชัดเจน, จัดทำระบบการบ่งชี้ประเภทวัสดุบรรจุภัณฑ์ (ขยะ) ในภาพรวมด้วยความชัดเจน อันนำมาสู่การคัดแยกตั้งแต่ต้นทางได้อย่างมีประสิทธิภาพ, ให้ความรู้กับประชาชน ในเรื่องขยะ (เช่น บรรจุภัณฑ์หลังการใช้งาน) การแยก และการทิ้งให้ถูกกลุ่มประเภท ■ ให้ความรู้กับผู้ประกอบการว่า การขับเคลื่อน Circular Economy คืออะไร สามารถทำได้อย่างไร และแสดงให้เห็นว่า ทำแล้วประโยชน์ที่ผู้ประกอบการจะได้จากการทำ Circular Economy มีอะไรบ้าง ■ อบรม สัมมนา และโมเดลต้นแบบ ■ อำนวยความสะดวกเรื่องกฎหมายข้อบังคับต่าง ๆ ให้ง่ายในการลงมือปฏิบัติ

ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์	ไม่ใช่ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์
	■ นโยบายและแผนการดำเนินงาน รวมถึงการส่งเสริมการเกิด Circular economy อย่างเป็นรูปธรรม ■ ให้ความรู้และสนับสนุนในแง่วัตถุดิบหรือการออกกฎหมาย ■ การวางแผนและปรับกระบวนการกำจัดขยะให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ■ มีมาตรการและกลยุทธ์ต่าง ๆ ที่ได้พิจารณาผลกระทบทุกด้าน มี infra structure ในการจัดการขยะที่ได้ประสิทธิภาพ พร้อม ๆ กับการให้ความรู้ที่ถูกต้องแก่ทุกภาคส่วน สนับสนุนโครงการวิจัย พัฒนาที่ถ่ายทอดสู่เอกชนในการนำไปใช้ได้อย่างแท้จริงและรวดเร็ว ■ ระบบปฏิบัติที่เอื้อให้ผู้บริโภครับรู้ เข้าใจ และปฏิบัติการแยกและจัดการกับบรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้วและขยะได้อย่างถูกต้องเคร่งครัด แม่นยำ 100 เปอร์เซ็นต์ ■ ทำโครงการให้ความรู้และสิทธิประโยชน์

8. ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมของท่านเกี่ยวข้องกับการปรับตัวของอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์เพื่อสร้างจุดแข็งภายใต้

Circular Economy

ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์	ไม่ใช่ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์
■ ต้องให้ความสำคัญกับส่วนรวมมากขึ้น ทั้งสิ่งแวดล้อม และสังคม ■ สนับสนุนให้มหาวิทยาลัยที่มีงานวิจัยที่สอดคล้องกับภาคเอกชน ได้นำไปขยายสเกลจากแลปสู่อุตสาหกรรม ■ ควรจะรีบเร่งทำอย่างรวดเร็วแข่งกับต่างชาติให้ได้- ■ เป็นสิ่งที่ควรทำเพื่อการใช้ทรัพยากรโลกให้คุ้มค่า ■ ทุกภาคส่วนต้องมีความร่วมมือกัน และมี commitment ร่วมกัน ■ รัฐบาลควรออกมาตรการที่จะส่งเสริมผู้ประกอบการให้ชัดเจนยิ่งขึ้นเพื่อสร้างแรงจูงใจ ■ เนื่องจากอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์มีความหลากหลายข้อมูล เช่น วัตถุดิบ อาจ interchangeable ได้ การมีหน่วยงานกลางรับผิดชอบหลักเรื่อง Circular Economy อาจมีความจำเป็นเพื่อรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และออกแบบการทำงาน/สนับสนุน ให้สมาชิกในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์มีกิจกรรมด้าน circular economy อย่างมีประสิทธิภาพในภาพรวม	■ ควรมีมาตรการในการช่วยเหลือองค์กรที่มีการสนับสนุน Circular Economy และออกข้อบังคับองค์กรที่มีส่วนในการทำสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ■ ในมุมมองของแวดวงบรรจุภัณฑ์เราทราบเรื่องนี้กันค่อนข้างดี และ active กันอย่างมาก แต่หากกลุ่มบรรจุภัณฑ์อยู่ในส่วนกลางน้ำ ที่นำบรรจุภัณฑ์ไปใช้งานต่อ ต้องได้รับความร่วมมือของบริษัทเพิ่มเติมด้วยเช่นกัน ซึ่งอาจจะยังมีตรงนี้ไม่มากพอ ■ Create a closed loop producers, consumers and recyclers in a value chain., Encourage the use of recycled material products with safety. ■ สร้างกระแสน้อยต่อเนื่องในผู้บริโภค ■ การมองหาชนิดวัสดุใหม่ ๆ ทดแทน ■ ส่งเสริมและแนะนำให้กับภาคประชาชน ในการจัดการ 3R และขยายผลถึงภาคอุตสาหกรรม อย่างสม่ำเสมอ ■ Need clear direction to promote sustainability and provide guideline for packaging supplier

ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์	ไม่ใช่ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์
■ การกระตุ้นให้ผู้บริโภคตระหนักและเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ■ ควรมีการรวมกลุ่มและกำหนดนโยบายร่วมกัน เพื่อไม่ให้เกิดข้อได้เปรียบเสียเปรียบ ■ ควรมีการร่วมมือจากภาครัฐ เช่น สร้างกำแพงภาษี และทำให้ประชาชนชนทั่วไปเกิดความร่วมมือ ■ ส่วนใหญ่จะมีแต่บริษัทใหญ่เท่านั้นที่ใช้เริ่มใช้แนวคิด Circular Economy ในการขับเคลื่อนธุรกิจของตน แต่ก็จะเน้นไปในเรื่องของ CSR จึงทำให้แนวคิดนี้ ยังไม่ค่อยประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เพราะองค์กรเล็ก ๆ จะคิดว่าเป็นเรื่องไกลตัว ทำได้ยากในองค์กรของตน หรือทำไปแล้วไม่เกิดผลประโยชน์ต่อตนเองเท่าที่ควร ■ สิ่งสำคัญที่สุดที่จะให้ Circular Economy เกิดขึ้นเป็นรูปธรรม และได้ประโยชน์กันทุกภาคส่วนนั้น ต้องทำให้ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียเข้าใจถึงประโยชน์ที่ได้รับในระดับมหภาค ■ ประชาชนได้มีส่วนช่วยปริมาณขยะ และได้บริโภคผลิตภัณฑ์ที่ราคาถูกลง (จากการใช้บรรจุภัณฑ์รีไซเคิล) ■ ร้านของเก่า ได้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน โดยไม่ต้องนำบรรจุภัณฑ์รีไซเคิลที่ไม่ผ่านการคัดแยก มาคัดแยกอีกครั้ง (Double Handling) สามารถนำไปแปรรูปตาม spec.ที่โรงงานรีไซเคิลต้องการ ■ โรงงานรีไซเคิลได้ใช้บรรจุภัณฑ์รีไซเคิลคุณภาพ เมื่อนำมาแปรรูปส่งผลให้ค่า Yield สูง สามารถนำไปใช้ผลิตบรรจุภัณฑ์รีไซเคิลจำนวนที่มากขึ้นได้ ■ โรงงานผู้ผลิตสินค้าสามารถนำบรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจากวัตถุดิบรีไซเคิลไปทำการตลาด สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับแบรนด์สินค้าหรือตัวสินค้า โดยมุ่งเน้นไปที่กลุ่มเป้าหมายที่รักโลก ■ สามารถพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพและราคาสามารถนำไปใช้งานได้จริง ■ ผู้ผลิตสามารถ support ความต้องการเรื่องการออกแบบเพื่อการใช้ซ้ำ หรือการลดขยะจากการใช้งาน, การเลือกใช้วัตถุดิบที่เหมาะสมและราคาไม่สูง และสามารถให้คำแนะนำเทรน เพื่อการดูแลสิ่งแวดล้อมได้	■ ในส่วนของผู้ผลิตต้องปรับตัวในการออกแบบสินค้าและบรรจุภัณฑ์เพื่อตอบโจทย์ Circular economy นั้นต้องเริ่มจากการออกแบบ product ที่เหมาะสม ประกอบกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม เพื่อประกอบกันเป็นความยั่งยืนอย่างแท้จริง ■ ภาครัฐและภาคประชาชนควรร่วมกันสร้างกลไกให้เกิดระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนอย่างแท้จริง และสร้างประโยชน์ในด้านรายได้ต่อผู้ดำเนินการและผู้ประกอบการอย่างเป็นรูปธรรม (เป็นอาชีพที่สร้างรายได้ในห่วงโซ่อย่างแท้จริง) ■ การเผยแพร่ข้อมูล และสร้างความเข้าใจในความสำคัญและเกี่ยวข้อง ■ การเชื่อมโยงหน่วยงานภาครัฐและเอกชนให้สามารถร่วมมือกันได้อย่างไม่ติดขัด ■ ในทุกภาคส่วนควรร่วมมือกัน เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่เป็นรูปธรรมขึ้น รวมถึงควรให้ข้อมูลที่ชัดเจนแก่ประชาชน เพื่อให้ประชาชนร่วมเป็นผู้ขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงนี้ด้วย ■ ควรให้ความรู้เพิ่มเติม ทั้งทางผู้ผลิตและผู้บริโภค ■ Value chain ต้องร่วมมือกัน มีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้รีไซเคิลได้ง่าย แต่ยังคงรักษาคุณภาพที่ต้องการไว้ได้ครบถ้วน ทั้งวัสดุ การขึ้นรูป การพิมพ์ และราคาที่เหมาะสมร่วมมือกับรัฐในการขับเคลื่อนนโยบาย CE ให้เป็นรูปธรรมมีโครงการสร้างความตระหนักให้ผู้บริโภคแยกขยะที่ต้นทาง ■ การหมุนเวียนให้เกิดการแปรรูปเป็นสิ่งมีประโยชน์ใหม่เกิดยาก หากผู้ผลิตเฉยเมย ■ ไม่แจ้งชนิดของวัสดุและแนะนำวิธีการจัดการหลังใช้ให้รับรู้เข้าใจถึงขั้นปฏิบัติได้เต็มร้อย ■ กำหนดเจ้าภาพร่วมภาครัฐ ภาคการศึกษา ภาคธุรกิจ เอกชน

4. สรุปสถานการณ์ปัจจุบันและแนวทางการส่งเสริมเชิงนโยบาย

4.1 สรุปสถานการณ์ปัจจุบัน

ในปัจจุบัน ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ มีการเตรียมความพร้อมตามนโยบายเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยคำนึงถึงความสำคัญและความจำเป็นในการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า เช่น การลดการใช้วัสดุ การใช้ซ้ำ และการรีไซเคิล รวมทั้งการนำวัสดุรีไซเคิลกลับมาใช้ใหม่ ทั้งนี้ เนื่องจากผู้ประกอบการส่วนหนึ่ง คือ ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้าส่งออก ซึ่งถือเป็นกลุ่ม Indirect Export ซึ่งจำเป็นต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดหรือเป้าหมายของประเทศปลายทางที่ผู้ผลิตสินค้าปลายทางได้กำหนดไว้ อย่างไรก็ตาม อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์แก้ว โลหะ และกระดาษ มีการนำนโยบายด้านเศรษฐกิจหมุนเวียนมากำกับใช้ค่อนข้างมากมาเป็นเวลานาน มีอัตราการรีไซเคิลวัสดุค่อนข้างสูง ซึ่งหมุนเวียนในการผลิตบรรจุภัณฑ์เพื่อลดต้นทุนวัสดุอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่บรรจุภัณฑ์พลาสติกนั้น ยังไม่สามารถคัดแยกวัสดุกลับมารีไซเคิลได้มากนัก เนื่องจากเทคโนโลยีการรีไซเคิลพลาสติกค่อนข้างซับซ้อนและลงทุนสูง นอกจากนี้ ด้วยเหตุที่บรรจุภัณฑ์พลาสติกนั้น มักใช้เป็นบรรจุภัณฑ์ชั้นในที่สัมผัสอาหารและผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ จึงมีข้อกำหนดด้านความปลอดภัยที่ค่อนข้างเข้มงวด โดยในปัจจุบัน สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ยังไม่อนุญาตให้ใช้พลาสติกกรีไซเคิลสัมผัสอาหาร อย่างไรก็ตาม ในปีพ.ศ. 2564 การขับเคลื่อนจากการปรับกฎระเบียบประกาศกระทรวงสาธารณสุข น่าจะเริ่มเปิดโอกาสให้มีการใช้พลาสติกกรีไซเคิล โดยเฉพาะกลุ่ม PET ให้สามารถใช้สัมผัสอาหารได้ในระยะต่อไป และเชื่อว่าจะเป็นผลให้เศรษฐกิจหมุนเวียนในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์พลาสติกนั้น เดินหน้าได้ดีมากขึ้น สามารถใช้เป็นนโยบายขับเคลื่อนเศรษฐกิจในประเทศได้ โดยคาดว่า การเติบโตจะยังคงค่อยเป็นค่อยไปในช่วงแรก เนื่องจากยังประสบปัญหาด้านเทคนิค และยังต้องการเวลาในการวิจัยพัฒนาด้านคุณภาพและความปลอดภัยของวัสดุในการใช้งาน

4.2 แนวทางการส่งเสริมเชิงนโยบาย

แนวทางการส่งเสริมเชิงนโยบายที่สำคัญเพื่อขับเคลื่อนอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์สู่การใช้ประโยชน์ตามนโยบายเศรษฐกิจหมุนเวียน สามารถสรุปได้ในภาพรวมจากข้อคิดเห็นของผู้เกี่ยวข้อง ทั้งในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ อุตสาหกรรมปลายน้ำ รวมทั้งข้อคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ ประกอบด้วย

1. การใช้มาตรการส่งเสริมการลงทุน หรือการลดหย่อนภาษี สำหรับผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์พลาสติก ที่ยังคงใช้ประโยชน์จากเศรษฐกิจหมุนเวียนค่อนข้างน้อย
2. การเร่งส่งเสริม กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ ขีดกลาง การสร้างแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้าต่าง ๆ ที่ประยุกต์หลักการของเศรษฐกิจหมุนเวียนให้ทันท่วงที เพื่อรับรองด้านคุณภาพและความปลอดภัยในการใช้งาน
3. จัดสรรงบประมาณและสนับสนุนเทคโนโลยี ให้รองรับการวิจัยและพัฒนาต่าง ๆ รวมทั้งการสร้างนวัตกรรม หรือการวิจัยเชิงนโยบาย ที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจหมุนเวียนในเชิงรุก จัดกลุ่มผู้ประกอบการ หรือกลุ่มของผู้เกี่ยวข้อง เพื่อทำวิจัยพัฒนาร่วมกันอย่าง โดยใช้งบประมาณน้อยแต่มีประสิทธิภาพ ตรงประเด็น และมีการบูรณาการ
4. ส่งเสริมให้อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ ผสมผสานการใช้ประโยชน์จากแนวคิดเศรษฐกิจฐานชีวภาพและแนวคิดเศรษฐกิจสีเขียวร่วมด้วย นอกเหนือจากแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยเฉพาะในกลุ่มบรรจุภัณฑ์แก้ว โลหะ และ

กระดาษ ที่มีการดำเนินงานด้านการรีไซเคิลของวัสดุระยะหนึ่ง เช่น เรื่องของการลดการใช้พลังงาน การใช้พลังงานสะอาด หรือการคำนึงถึงแนวคิดการซื้อขายคาร์บอนเครดิต รวมทั้งการใช้แนวคิดเศรษฐกิจฐานชีวภาพ ใช้วัสดุใหม่ที่ย่อยสลายได้และไม่ขัดขวางกระบวนการรีไซเคิล เช่น ในบรรจุภัณฑ์กระดาษ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานของวัสดุ เป็นต้น

5. ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากความร่วมมือระหว่างประเทศ หรือหุ้นส่วนธุรกิจระหว่างภาคเอกชน ในการถ่ายทอดเทคโนโลยี การพัฒนาคน และองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจหมุนเวียนในภาคอุตสาหกรรม

6. การส่งเสริมการทำความเข้าใจที่ถูกต้อง เรื่องความสำคัญของเศรษฐกิจหมุนเวียน สู่ภาคอุตสาหกรรมเอกชน และสังคม เนื่องจากผู้ประกอบการบางกลุ่มอาจจะยังไม่เข้าใจหลักการของเศรษฐกิจหมุนเวียน หรือหลักการของเศรษฐกิจฐานชีวภาพ และเศรษฐกิจสีเขียวที่ชัดเจน ทำให้การดำเนินการต่าง ๆ หรือการวางแผนเชิงกลยุทธ์ขององค์กร ไม่มีความชัดเจน เนื่องจากผู้ประกอบการยังคงมุ่งเป้าทำกิจกรรมและโครงการต่าง ๆ เพื่อการประชาสัมพันธ์องค์กรเป็นหลัก และยังไม่มุ่งเป้าเพื่อการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืนมากนัก

5. เอกสารอ้างอิง

https://ec.europa.eu/environment/strategy/circular-economy-action-plan_de เข้าถึง ณ วันที่ 15

กรกฎาคม 2564

การพัฒนาระบบเพื่อการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน โดย สอวช. เข้าถึง ณ วันที่ 15 กันยายน 2564

<https://www.nxpo.or.th/th/report/6724>

Waste Generation and Recycling Indices 2019 Overview and findings

[https://www.circularonline.co.uk/wp-content/uploads/2019/07/Verisk_Maplecroft_](https://www.circularonline.co.uk/wp-content/uploads/2019/07/Verisk_Maplecroft_Waste_Generation_Index_Overview_2019.pdf)

[Waste_Generation_Index_Overview_2019.pdf](https://www.circularonline.co.uk/wp-content/uploads/2019/07/Verisk_Maplecroft_Waste_Generation_Index_Overview_2019.pdf) เข้าถึง ณ วันที่ 15 กันยายน 2564

ภาคผนวก 1:

EU CIRCULAR ECONOMY ACTION PLAN

Quick Reference on CEAP Implementation

A SUSTAINABLE PRODUCT POLICY FRAMEWORK	
Legislative proposal for a sustainable product policy initiative	2021
Legislative proposal empowering consumers in the green transition	2021
Legislative and non-legislative measures establishing a new "right to repair"	2021
Legislative proposal on substantiating green claims	2021
Mandatory Green Public Procurement criteria and targets in sectoral legislation and phasing-in mandatory reporting on GPP	as of 2021
Review of the Industrial Emissions Directive, including the integration of circular economy practices in upcoming BREFs	as of 2021
Launch of an industry-led industrial symbiosis reporting and certification system	2022

KEY PRODUCT VALUE CHAINS	
Circular Electronics Initiative, common charger solution, and reward systems to return old devices	2021/2021
Review of the Directive on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment and guidance to clarify its links with REACH and Ecodesign requirements	2021
Proposal for a new regulatory framework for batteries	2020
Review of the rules on end-of-life vehicles	2021
Review of the rules on proper treatment of waste oils	2022
Review to reinforce the essential requirements for packaging and reduce (over)packaging and packaging waste	2021
Mandatory requirements on recycled plastic content and plastic waste reduction measures for key products such as packaging, construction materials and vehicles	2021/2022
Restriction of intentionally added microplastics and measures on unintentional release of microplastics	2021
Policy framework for bio-based plastics and biodegradable or compostable plastics	2021
EU Strategy for Textiles	2021
Strategy for a Sustainable Built Environment	2021
Initiative to substitute single-use packaging, tableware and cutlery by reusable products in food services	2021

LESS WASTE, MORE VALUE	
Waste reduction targets for specific streams and other measures on waste prevention	2022
EU-wide harmonised model for separate collection of waste and labelling to facilitate separate collection	2022

Methodologies to track and minimise the presence of substances of concern in recycled materials and articles made thereof	2021
Harmonised information systems for the presence of substances of concern	2021
Scoping the development of further EU-wide end-of-waste and by-product criteria	2021
Revision of the rules on waste shipments	2021

MAKING THE CIRCULAR ECONOMY WORK FOR PEOPLE, REGIONS AND CITIES	
Supporting the circular economy transition through the Skills Agenda, the forthcoming Action Plan for Social Economy, the Pact for Skills and the European Social Fund Plus.	as of 2020
Supporting the circular economy transition through Cohesion policy funds, the Just Transition Mechanism and urban initiatives	as of 2020

CROSSCUTTING ACTIONS	
Improving measurement, modelling and policy tools to capture synergies between the circular economy and climate change mitigation and adaptation at EU and national level	as of 2020
Regulatory framework for the certification of carbon removals	2023
Reflecting circular economy objectives in the revision of the guidelines on state aid in the field of environment and energy	2021
Mainstreaming circular economy objectives in the context of the rules on non-financial reporting, and initiatives on sustainable corporate governance and on environmental accounting	2021/2021

LEADING EFFORTS AT GLOBAL LEVEL	
Leading efforts towards reaching a global agreement on plastics	as of 2020
Proposing a Global Circular Economy Alliance, and initiating discussions on an international agreement on the management of natural resources	as of 2021
Mainstreaming circular economy objectives in free trade agreements, in bilateral, regional and multilateral processes and agreements, and in EU external policy funding instruments	as of 2020

MONITORING THE PROGRESS	
Updating the Circular Economy Monitoring Framework to reflect new policy priorities and develop further indicators on resource use, including consumption and material footprints	2021

ภาคผนวก 2:

แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ

แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ

หัวข้อ “การปรับตัวของอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์เพื่อสร้างจุดแข็งภายใต้ Circular Economy”

โดย คณะกรรมการดำเนินการโครงการฐานข้อมูลเชิงลึกอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ (Packaging Intelligence)

- 1: ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์: ชื่อ องค์กร ตำแหน่ง และประเภทบรรจุภัณฑ์ที่ท่านเกี่ยวข้อง
- 2: ท่านคิดว่า Circular Economy มีความสำคัญกับอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์อย่างไร เช่น
 - ในแง่ของการเติบโตของธุรกิจอย่างยั่งยืน
 - ในแง่ของความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม
- 3: ในปัจจุบันท่านคิดว่าอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ที่ท่านเกี่ยวข้องในภาพรวม มีการขับเคลื่อนสู่ Circular Economy มากน้อยแค่ไหน รวมทั้งผู้ประกอบการมีศักยภาพมากน้อยแค่ไหน
 - ผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีความสนใจจะปรับตัวตามแนวคิด Circular Economy มากน้อยแค่ไหน
 - มีผู้ประกอบการสัดส่วนประมาณร้อยละเท่าไรที่ได้นำ Circular Economy บรรจุในแผนกลยุทธ์องค์กรหรือนำไปใช้เสริมจุดแข็ง
- 4: ท่านคิดว่าอะไรคืออุปสรรคในการขับเคลื่อนสู่ Circular Economy สำหรับผู้ประกอบการ
 - 1).....
 - 2)
 - 3)
- 5: ภาครัฐควรมีนโยบายหรือแผนดำเนินการอย่างไรในการสนับสนุนการขับเคลื่อนสู่ Circular Economy สำหรับผู้ประกอบการ
 - 1).....
 - 2)
 - 3)

ภาคผนวก 3:

แบบสอบถามผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์

แบบสอบถามผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์

หัวข้อ “การปรับตัวของอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์เพื่อสร้างจุดแข็งภายใต้ Circular Economy”

โดย คณะดำเนินการโครงการฐานข้อมูลเชิงลึกอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ (Packaging Intelligence)

ข้อมูลของท่านจะนำมาสรุปในภาพรวมเพื่อประโยชน์ต่อการกำหนดนโยบายสนับสนุนอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยจะไม่มีการเปิดเผยความคิดเห็นของท่านสู่หน่วยงานของท่านหรือสู่สาธารณะ

1: ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์: ชื่อ องค์กร ตำแหน่ง และประเภทบรรจุภัณฑ์ที่ท่านเกี่ยวข้อง

2: ท่านมีความเข้าใจแนวคิด Circular Economy ในระดับใด

☐มากที่สุด ☐มาก ☐ปานกลาง ☐น้อย ☐น้อยที่สุด

3: ท่านเห็นว่า Circular Economy เกี่ยวข้องกับเรื่องใด (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้ใช้วัสดุให้น้อยที่สุด
- ☐ การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อการใช้ซ้ำ
- ☐ กระบวนการรีไซเคิล และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้สามารถรีไซเคิลได้ง่าย
- ☐ การนำองค์ประกอบของวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้วมาใช้ใหม่
- ☐ การกำจัดบรรจุภัณฑ์ เช่น การเผาเป็นพลังงาน
- ☐ การใช้วัสดุที่มาจากธรรมชาติ และวัสดุที่ย่อยสลายได้
- ☐ การลดการใช้พลังงานและก๊าซเรือนกระจก
- ☐ การลดขยะจากบรรจุภัณฑ์
- ☐ การลดของเสียจำพวก Food waste/ Food loss
- ☐ อื่น ๆ ระบุ.....

4: ท่านคิดว่า แนวคิด Circular Economy เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ปัจจุบันภายในองค์กรของท่านด้านใดมากที่สุด (เลือกตอบเพียง 1 ข้อ)

- ☐ เพื่อการทำธุรกิจกับคู่ค้าในต่างประเทศ
- ☐ เพื่อการเติบโตของธุรกิจอย่างยั่งยืน
- ☐ เพื่อความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม
- ☐ เพื่อการประชาสัมพันธ์องค์กร หรือ CSR
- ☐ อื่น ๆ ระบุ.....

5: ในปัจจุบันท่านคิดว่าอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ที่ท่านเกี่ยวข้อง มีการขับเคลื่อนสู่ Circular Economy ในระดับใด

☐มากที่สุด ☐มาก ☐ปานกลาง ☐น้อย ☐น้อยที่สุด

6: ในปัจจุบันอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ที่ท่านเกี่ยวข้อง มีการขับเคลื่อนสู่ Circular Economy โดยมีการทำกิจกรรมภายในบริษัทในข้อใดบ้าง (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ อยู่ระหว่างการวางแผนและยังไม่มีดำเนินการกิจกรรมที่ใด ๆ
- ☐ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้ใช้วัสดุให้น้อยที่สุด
- ☐ การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อการใช้ซ้ำ
- ☐ กระบวนการรีไซเคิล และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้สามารถรีไซเคิลได้ง่าย
- ☐ การนำองค์ประกอบของวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้วมาใช้ใหม่
- ☐ การกำจัดบรรจุภัณฑ์ เช่น การเผาเป็นพลังงาน
- ☐ การใช้วัสดุที่มาจากธรรมชาติ และวัสดุที่ย่อยสลายได้
- ☐ การลดการใช้พลังงานและก๊าซเรือนกระจก
- ☐ การลดขยะจากบรรจุภัณฑ์
- ☐ การลดของเสียจำพวก Food waste/Food loss
- ☐ อื่น ๆ ระบุ.....

7: ท่านคิดว่าอะไรคืออุปสรรคในการขับเคลื่อนสู่ Circular Economy สำหรับผู้ประกอบการ

- 1).....
- 2)
- 3)

8: ภาครัฐควรมีนโยบายหรือแผนดำเนินการอย่างไรในการสนับสนุนการขับเคลื่อนสู่ Circular Economy สำหรับผู้ประกอบการ

- 1).....
- 2)
- 3)

9: ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมของท่านเกี่ยวข้องกับการปรับตัวของอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์เพื่อสร้างจุดแข็งภายใต้ Circular Economy

- 1).....
- 2)
- 3)

ทีมงาน Packaging Industrial Intelligence Unit ขอขอบพระคุณทุกท่านที่แสดงความคิดเห็น