รายงานบทวิเคราะห์เชิงลึก:
ผลกระทบของกฎหมายบรรจุภัณฑ์และขยะบรรจุภัณฑ์ (Packaging and Packaging Waste Regulation) ต่อผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับตลาดส่งออก

โดย รองศาสตราจารย์ ดร.ธัญญารัตน์ จิญกาญจน์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุรุชยา สนแจ้ง
ภาควิชาเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. สถานการณ์ปัจจุบันของขยะบรรจุภัณฑ์และผลกระทบ

ปริมาณขยะบรรจุภัณฑ์ (Packaging Waste) ในปัจจุบันกำลังเข้าสู่สภาวะวิกฤตทั้งในระดับโลกและระดับภูมิภาค Smithers (2025) รายงานว่า ทั่วโลกในปี ค.ศ. 2025 มีขยะบรรจุภัณฑ์รวมสูงถึง 434.5 ล้านตัน และคาดว่าจะเพิ่มเป็น 525 ล้านตัน ในปี ค.ศ. 2030 ทั้งนี้ ขยะพลาสติกมีสัดส่วนประมาณร้อยละ 40 โดยในปี ค.ศ. 2024 มีขยะพลาสติกประมาณร้อยละ 27.9 เท่านั้นที่สามารถนำกลับมาเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล อีกทั้งเฉพาะในส่วนของกระบวนการผลิตและจัดการขยะพลาสติกนั้น UN Environment Program (2023) รายงานว่า มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกคิดเป็นประมาณร้อยละ 3.4-5.0 ของการปล่อยก๊าซทั่วโลก

ในส่วนของสหภาพยุโรป (EU) มีปริมาณขยะโดยรวมเฉลี่ยสูงประมาณ 188 กิโลกรัมต่อคนต่อปี โดยขยะกลุ่มพลาสติกและกระดาษมีปริมาณสูงที่สุด (OECD, 2022) นอกจากนี้ Bangkok Bank SME (21 มีนาคม 2564) ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า เฉพาะขยะพลาสติกใน EU นั้นมากถึง 26 ล้านตัน/ปี (ประมาณ 16 ล้านตัน มาจากบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ อาทิ กล่องอาหาร ขวด แก้วน้ำ ถุงพลาสติก ฯลฯ) โดยมีเพียงร้อยละ 30 ที่สามารถนำมารีไซเคิลได้ ในขณะที่พลาสติกอื่น ๆ จะถูกกำจัดด้วยการเผา (ร้อยละ 39) หรือฝังกลบ (ร้อยละ 31) สำหรับสหรัฐอเมริกานั้น จากรายงานของ Global Waste Index (2025) ระบุว่า ชาวอเมริกันสร้างขยะเฉลี่ยสูงถึง 951 กิโลกรัม/คน/ปี และข้อมูลโดย OECD (2022) และ EUROSTAT (2023) ระบุว่า สหรัฐอเมริกามีปริมาณขยะโดยรวมประมาณ 221 กิโลกรัม/คน/ปี

สำหรับสถานการณ์ในประเทศไทย The Standard (2026) ได้รายงานว่าในปี พ.ศ. 2567 ประเทศไทยมีขยะมูลฝอยรวมประมาณ 27.2 ล้านตัน (เฉลี่ย 1.15 กิโลกรัม/คน/วัน) และกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. 2567) ในรายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทยปี พ.ศ. 2566 ระบุว่าในปี พ.ศ. 2566 มีขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว (Single-use Plastics) ประมาณปีละ 3.03 ล้านตัน ของปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมด (ร้อยละ11.25) (เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2565 ปริมาณ 0.2 ล้านตัน โดยปี พ.ศ. 2565 มีปริมาณขยะพลาสติก 2.83 ล้านตัน) ขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวที่เกิดขึ้น เช่น ถุงร้อน ถุงเย็น ถุงหูหิ้ว แก้วพลาสติก หลอดพลาสติก กล่องโฟมบรรจุอาหาร เป็นต้น และคาดว่ามีการนำขยะพลาสติกกลับไปใช้ประโยชน์ประมาณปีละ 0.75 ล้านตัน (ร้อยละ 25) ทั้งนี้ ปี พ.ศ. 2565 มีการนำขยะพลาสติกกลับไปใช้ประโยชน์เฉลี่ยเพียงประมาณ 0.71 ล้านตัน) ส่วนที่เหลือ 2.18 ล้านตัน (ร้อยละ 72) ถูกนำไปกำจัดโดยการฝังกลบรวมกับขยะมูลฝอยอื่น ๆ และอีก 0.09 ล้านตัน (ร้อยละ 3) ไม่ได้รับการจัดการและตกค้างในสิ่งแวดล้อม ปริมาณขยะพลาสติกที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ในปี พ.ศ. 2566 เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2565 เนื่องจากมีการออกนโยบายต่าง ๆ อาทิ การขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะพลาสติก ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2566 – 25670) ซึ่งมีการยกระดับการจัดการขยะพลาสติกอย่างยั่งยืน โดยให้ความสำคัญกับการจัดการขยะที่ต้นทางตามวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์เพื่อป้องกันการเกิดขยะพลาสติก พร้อมก้าวสู่การจัดการพลาสติกที่ยั่งยืนตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน การออกมาตรการห้ามนำเข้าเศษพลาสติก ส่งผลให้มีการนำเข้าลดลง

ในช่วงปี พ.ศ. 2566 – 2567 อีกทั้งการปลดล็อกพลาสติก rPET (Recycled Polyethylene Terephthalate) สู่ Food Contact Grade สำหรับใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์สัมผัสอาหารและเครื่องดื่ม (ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 435) พ.ศ. 2565 ออกตามความ ในพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 เรื่อง กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของภาชนะบรรจุที่ทำจากพลาสติก) ทำให้มี การแยกขวด PET สู่กระบวนการรีไซเคิลที่ได้มาตรฐานมากขึ้น

นอกจากนี้ ข้อมูลจากงานวิจัยโดย Chen and Fei (2023) รายงานว่า ร้อยละ 47 ของขยะพลาสติกที่รั่วไหลจากบกสู่ทะเลในประเทศไทยในช่วง 20 ปีที่ผ่านมาเป็นประเภทบรรจุภัณฑ์ และร้อยละ 76 ของขยะพลาสติกที่รั่วไหลลงสู่ทะเลนั้น เป็นพลาสติกประเภทพอลิเอทิลีน ผลกระทบสำคัญที่ตามมาคือ ขยะบรรจุภัณฑ์ที่ย่อยสลายไม่ได้อาจจะแตกสลายปนเปื้อนเข้าสู่ระบบนิเวศและโซ่อาหาร จากผลกระทบที่เกิดขึ้นส่งผลให้หลายประเทศคู่ค้าของไทยเริ่มบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์และขยะบรรจุภัณฑ์ที่เข้มงวด ทำให้ผู้ประกอบการอาหารเพื่อการส่งออกของไทยต้องรีบปรับตัว ทำความเข้าใจสาระสำคัญของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งเตรียมความพร้อมให้ทันต่อสถานการณ์เพื่อประโยชน์ในการสร้างความสามารถในการแข่งขันและความยั่งยืน

2. กฎหมายบรรจุภัณฑ์และขยะบรรจุภัณฑ์ในสหภาพยุโรป

แม้ว่าสหภาพยุโรป (European Union) หรืออียู (EU) จะมีอัตราการรีไซเคิลขยะบรรจุภัณฑ์สูงกว่าหลายภูมิภาคของโลก แต่ปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์และการเกิดขยะบรรจุภัณฑ์ยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สหภาพยุโรปจึงปรับปรุงกฎหมายด้านบรรจุภัณฑ์เพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ป้องกันและลดการเกิดขยะ พร้อมกำหนดมาตรฐานด้านบรรจุภัณฑ์ให้มีความสอดคล้องกันทั่วทั้งสหภาพยุโรป จากเดิมที่มีการประกาศใช้ Packaging and Packaging Waste Directive (PPWD – Directive 94/62/EC) ซึ่งเริ่มมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1994 โดยกำหนดเป้าหมายในภาพรวมในการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์ โดยให้ประเทศสมาชิกไปกำหนดมาตรการดำเนินการโดยอิสระ เปลี่ยนเป็น Packaging and Packaging Waste Regulation (PPWR) หรือ Regulation (EU) 2025/40 ซึ่งมีความเข้มงวดเป็นข้อกฎหมายที่กำหนดให้ประเทศสมาชิกและผู้เกี่ยวข้องต้องปฏิบัติตาม โดยข้อกำหนดส่วนใหญ่เริ่มมีผลบังคับใช้โดยทั่วไป เริ่มตั้งแต่วันที่ 12 สิงหาคม ค.ศ. 2026 และข้อกำหนดบางประการจะทยอยมีผลบังคับใช้ตามกรอบเวลาที่กฎหมายกำหนด

กฎหมาย PPWR บังคับใช้กับบรรจุภัณฑ์ทุกชนิด ทุกวัสดุ (พลาสติก, กระดาษ/กล่องลูกฟูก, แก้ว, โลหะ, ไม้) ทั้งกรณีบรรจุภัณฑ์ชั้นแรก (Primary packaging) บรรจุภัณฑ์ชั้นที่สอง (Secondary packaging) บรรจุภัณฑ์รวมหน่วย หรือบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง (Tertiary/Transport/Distribution packaging) รวมทั้งบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่งในระบบอีคอมเมิร์ซ (E-commerce) แต่อาจจะมีข้อยกเว้นบางประการสำหรับบรรจุภัณฑ์ยาและเครื่องมือแพทย์ บรรจุภัณฑ์สารเคมีอันตรายและบรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้าเพื่อใช้ในการจัดแสดงสินค้า (Exhibition) รวมทั้งกรณีบรรจุภัณฑ์เชิงนวัตกรรม (Innovative packaging) ซึ่งต้องมีหลักฐานการศึกษาชัดเจนว่าสามารถทำหน้าที่ในการบรรจุที่แตกต่างที่ไม่เคยมีมาก่อน หรือมีการปรับปรุงประสิทธิภาพในการบรรจุที่ดีขึ้นอย่างชัดเจนกว่าระบบบรรจุแบบเดิม

ทั้งนี้ PPWR กำหนดหน้าที่ของผู้ประกอบการหลายฝ่ายในห่วงโซ่อุปทาน ได้แก่ โรงงานผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์ (Manufacturers) ผู้ผลิตสินค้า (Producers) ผู้นำเข้า (Importers) หรือผู้จัดจำหน่าย (Distributors)

ซึ่งนำบรรจุภัณฑ์เปล่า หรือสินค้าที่บรรจุในบรรจุภัณฑ์เข้าสู่ตลาดของประเทศสมาชิกใน EU โดยขอบเขตความรับผิดชอบจะแตกต่างกัน ตามบทบาทและรูปแบบการจำหน่ายสินค้า

PPWR ให้ความสำคัญกับการป้องกันการเกิดขยะและการลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ไม่จำเป็น (Minimalization) ควบคู่กับการส่งเสริมการใช้ซ้ำ (Reuse) การส่งเสริมความสามารถในการรีไซเคิลได้ของบรรจุภัณฑ์ (Recyclability) และการใช้วัสดุรีไซเคิลเป็นส่วนประกอบในการผลิตวัสดุบรรจุภัณฑ์ (Recycle content) สำหรับหลักการส่งเสริมความสามารถในการรีไซเคิลได้ของบรรจุภัณฑ์ กำหนดให้บรรจุภัณฑ์ในแต่ละส่วนประกอบ (Packaging components) ต้องได้รับการออกแบบเพื่อให้สามารถรีไซเคิลได้ (Design for Recycling) ลดการใช้สารหรือส่วนประกอบในวัสดุ (Packaging constituents) ที่เป็นอุปสรรคต่อการรีไซเคิล อีกทั้ง ยังต้องสามารถเก็บรวบรวม คัดแยก และรีไซเคิลได้จริงในระดับอุตสาหกรรม (Recycle at scale) โดยมีเป้าหมายที่จะเริ่มบังคับใช้ในส่วนนี้ในปี ค.ศ. 2030 เป็นต้นไป นอกจากนี้ ยังมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการควบคุมสารเคมีที่เป็นอันตรายในส่วนของโลหะหนัก (มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ 12 สิงหาคม 2569) ประกอบด้วย ตะกั่ว แคดเมียม ปรอท และโครเมียม- เฮกซะวาเลนท์ (Hexavalent Chromium - Cr VI) โดยปริมาณรวมต้องไม่เกิน 100 ppm และสารเคมีกลุ่ม Per- and Polyfluoroalkyl Substances (PFAS) ซึ่งเป็นกลุ่มสารที่สลายตัวตามธรรมชาติได้ยากมาก และสะสมอยู่ในสิ่งแวดล้อมรวมถึงร่างกายมนุษย์ได้เป็นเวลานานจนมักจะถูกเรียกว่า "สารเคมีตลอดกาล" (Forever Chemicals) ภายใต้กฎระเบียบ PPWR ใหม่ล่าสุด (มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ 12 สิงหาคม 2569) ได้สั่งแบนการใช้สาร PFAS โดยเจตนา (Intentionally added) ในบรรจุภัณฑ์ทุกชนิดอย่างเด็ดขาด ทั้งนี้ กรณีพบว่ามีสาร PFAS ในบรรจุภัณฑ์ ปริมาณ PFAS แต่ละรายการต้องไม่เกิน 25 ppb และ สาร PFAS โดยรวมต้องไม่เกิน 250 ppb นอกจากนี้ ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องยังต้องแสดงความรับผิดชอบของผู้ผลิตในการลงทะเบียนภายใต้ระบบ Extended Producer Responsibility (EPR) ของแต่ละประเทศในยุโรป

ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุส่วนประกอบในบรรจุภัณฑ์ต้องเตรียมเอกสาร (Declaration of Conformity, DoC) แสดงรายละเอียดของผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์ รายละเอียดของวัสดุบรรจุภัณฑ์ตามข้อกำหนด รวมทั้งข้อความรับรอง ความสอดคล้องว่าเป็นไปตามข้อกำหนดของ Regulation (EU) 2025/40 (PPWR) โดยอาจจะมีหลักฐานเชิงเทคนิค (Technical document) ประกอบตามความเหมาะสม โดยผู้ผลิตสินค้าและผู้นำเข้าต้องรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องพร้อมแสดงต่อเจ้าหน้าที่ด่านศุลกากร EU ก่อนจะนำสินค้าเข้าไปวางจำหน่ายในแต่ละประเทศปลายทางในยุโรป ทั้งนี้ เริ่มตั้งแต่ 12 สิงหาคม ค.ศ. 2026 เป็นต้นไป

ข้อกำหนดสำคัญของ PPWR สามารถแจกแจงเพิ่มเติมได้ ดังนี้

2.1 ข้อกำหนดด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์และความสามารถในการรีไซเคิล

บรรจุภัณฑ์ต้องได้รับการออกแบบโดยคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ตั้งแต่การลดการใช้วัสดุ การเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม ไปจนถึงการรองรับกระบวนการคัดแยกและรีไซเคิลเมื่อสิ้นสุดการใช้งาน หลักการสำคัญประการแรกในการออกแบบพัฒนาบรรจุภัณฑ์คือ การใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ให้น้อยที่สุดตามความจำเป็น หรือหลักเกณฑ์ Packaging minimization ซึ่งกำหนดให้ผู้ผลิตลดน้ำหนักและปริมาตรของบรรจุภัณฑ์ให้เหลือเท่าที่จำเป็นต่อการปกป้องสินค้า เพื่อความปลอดภัย สุขอนามัย และการขนส่ง ในการแสดงถึงการใช้ปริมาณวัสดุบรรจุภัณฑ์ตามความจำเป็นนั้น ผู้ผลิตอาจต้องมีหลักฐานเชิงเทคนิค (Technical document) ประกอบใน DoC อีกทั้ง ต้องไม่มีพื้นที่ว่างภายในภาชนะเกินความจำเป็น ทั้งนี้ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2030 เป็นต้นไป บรรจุภัณฑ์รวมหน่วย (Grouped packaging) บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง (Transport packaging) และบรรจุภัณฑ์สำหรับการค้าระบบ

พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-commerce packaging) จะต้องมีพื้นที่ว่าง (Empty space) ไม่เกินร้อยละ 50 ของปริมาตรทั้งหมด และห้ามออกแบบขนาดบรรจุภัณฑ์ใหญ่เกินจริงที่ก่อให้เกิดความเข้าใจผิดเกี่ยวกับปริมาณสินค้า

อีกหลักการหนึ่ง นอกจาก Packaging minimization คือ การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อการรีไซเคิล หรือ Design for Recycling ซึ่งกำหนดให้บรรจุภัณฑ์แต่ละชนิดต้องได้รับการออกแบบให้สามารถเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลได้อย่างมีประสิทธิภาพระดับอุตสาหกรรม (Recycle at scale) รวมทั้งต้องเอื้ออำนวยต่อกระบวนการจัดเก็บรวบรวม คัดแยกและสามารถใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการกำจัดองค์ประกอบที่ปนเปื้อนก่อนการรีไซเคิลได้ในระบบอุตสาหกรรม การออกแบบที่เหมาะสม หรือ Design for Recycling ต้องพิจารณาลดทอนองค์ประกอบของบรรจุภัณฑ์และส่วนประกอบ อาทิ วัสดุหลักในโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ ฉลาก ฝาปิด กาว หมึกพิมพ์ สารเคลือบ และองค์ประกอบอื่น ๆ เพื่อให้สามารถรีไซเคิลได้ง่าย เน้นการออกแบบสู่หลักการ Mono-materials ลดความซับซ้อนของวัสดุในโครงสร้างบรรจุภัณฑ์เพื่อให้วัสดุหลังการรีไซเคิลมีความบริสุทธิ์สูง (High quality recycle) และสามารถนำกลับไปใช้ตามวัตถุประสงค์เดิม เช่น สามารถใช้สัมผัส หรือบรรจุอาหารได้อย่างปลอดภัยอีกครั้ง โดยการรีไซเคิลได้ของบรรจุภัณฑ์จะมีการแยกตามเกรดที่บ่งชี้ระดับคุณภาพและประสิทธิภาพการรีไซเคิล (Recyclability Performance Grade) ซึ่งคำนวณจากสัดส่วนน้ำหนักที่สามารถนำไปรีไซเคิล ได้จริง เช่น เกรด A (ร้อยละ 95 ขึ้นไป) เกรด B (ร้อยละ 80 – 94) เกรด C (ร้อยละ 70 – 79) และเกรด D (ต่ำกว่าร้อยละ 70) ซึ่งตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2030 เป็นต้นไป บรรจุภัณฑ์ที่ได้เกรด D หรือต่ำกว่าจะถือว่าไม่สอดคล้องตามกฎหมาย และไม่สามารถนำเข้าในกลุ่มสหภาพยุโรป

2.2 ข้อกำหนดในการใช้วัสดุรีไซเคิลในบรรจุภัณฑ์

สำหรับบรรจุภัณฑ์พลาสติก PPWR กำหนดให้บรรจุภัณฑ์พลาสติกบางประเภทต้องมีสัดส่วนของวัสดุรีไซเคิล (Post-consumer recycled content: PCR) ขั้นต่ำ โดยกำหนดเป้าหมายแตกต่างกันตามประเภทพลาสติก รูปแบบของ บรรจุภัณฑ์ และลักษณะการใช้งาน ตัวอย่างเช่น บรรจุภัณฑ์สัมผัสอาหาร/ยาที่ทำจากพลาสติกชนิด PET รวมทั้งขวดเครื่องดื่มประเภทพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว (Single-use plastic beverage bottles) ต้องมีพลาสติกรีไซเคิลผสมอย่างน้อยร้อยละ 30 ในขณะที่บรรจุภัณฑ์พลาสติกชนิดอื่น ๆ ที่ไม่สัมผัสอาหารต้องมีพลาสติกรีไซเคิลผสมอย่างน้อยร้อยละ 35 ส่วนบรรจุภัณฑ์สัมผัสอาหาร/ยาที่ทำจากพลาสติกชนิดอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ PET (Non-PET) ต้องมีพลาสติกรีไซเคิลผสมอย่างน้อยร้อยละ 10 ทั้งนี้ จะเริ่มบังคับใช้ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2030 เป็นต้นไป อย่างไรก็ตาม การใช้วัสดุรีไซเคิลในการผลิต บรรจุภัณฑ์สัมผัสอาหารยังต้องเป็นไปตามกฎหมายด้านความปลอดภัยของวัสดุสัมผัสอาหารที่เกี่ยวข้อง เช่น Commission Regulation (EU) 2022/1616 ซึ่งว่าด้วย "วัสดุและบรรจุภัณฑ์พลาสติกรีไซเคิลที่สัมผัสอาหาร" (Recycled Plastic Food Contact Materials) โดยต้องพิจารณาแหล่งที่มาของวัตถุดิบ (Feed stock) เทคโนโลยีที่ใช้ในกระบวนการรีไซเคิล (Recycle technology) และความสามารถในการกำจัดและควบคุมสารปนเปื้อนควบคู่กันไป ซึ่งผู้ผลิตพลาสติกรีไซเคิลที่ได้รับ การรับรองจากหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในแต่ละประเทศต้องลงทะเบียนในระบบของ EU

2.3 ข้อกำหนดด้านการควบคุมสารเคมีอันตราย

PPWR กำหนดข้อจำกัดเกี่ยวกับการใช้สารเคมีที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพ สิ่งแวดล้อม หรือคุณภาพของวัสดุรีไซเคิล (Substances of Very High Concern, SVHC) หรือสารที่มีความน่ากังวลสูงยิ่ง โดยเฉพาะสารในกลุ่ม PFAS และโลหะหนัก (ผลรวมของความเข้มข้นของโลหะหนักอันตรายทั้ง 4 ชนิด ต้องไม่เกิน 100 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (100 ppm หรือ 100 mg/kg) โดยคำนวณตามน้ำหนักของบรรจุภัณฑ์ หรือชิ้นส่วนแยก

(Packaging components) ของบรรจุภัณฑ์นั้น ๆ ซึ่งได้กล่าวถึงก่อนหน้านี้ ทั้งนี้ เกณฑ์ 100 ppm นี้ ไม่ได้คำนวณเฉพาะแค่เนื้อวัสดุบรรจุภัณฑ์หลักเท่านั้น แต่นับรวมไปถึงองค์ประกอบของบรรจุภัณฑ์ทุกส่วน โดยห้องปฏิบัติการที่ทดสอบต้องได้รับรองมาตรฐานสากล (ISO/IEC 17025) สำหรับบรรจุภัณฑ์แก้วสามารถมีปริมาณโลหะหนักรวมกันเกิน 100 ppm ได้ หากการเกินนั้นมาจากวัสดุแก้วเก่าที่นำมา รีไซเคิล (Recycled glass) ตามธรรมชาติ โดยต้องไม่มีการจงใจเติมโลหะหนักเพิ่มในกระบวนการผลิต และโรงงานต้องมีระบบสุ่มตรวจควบคุมอย่างเป็นระบบ

สำหรับเกณฑ์การตรวจของสารกลุ่ม PFAS มีข้อกำหนด ดังนี้

- Individual PFAS (สารเคมีเดี่ยว): ต้องไม่เกิน 25 ppb (ส่วนในพันล้านส่วน)
- สำหรับสาร PFAS (ผลรวมสาร PFAS): ผลรวมของสาร PFAS ทั้งหมดต้องไม่เกิน 250 ppb

สำหรับการตรวจคัดกรองตัวอย่างอาจใช้หลักการตรวจปริมาณฟลูออรีนทั้งหมด (Total Fluorine) โดยผลรวมของธาตุฟลูออรีนทั้งหมด หากเกิน 50 ppm (ส่วนในล้านส่วน) ต้องตรวจตามข้อกำหนด คือ การตรวจหาผลรวมสาร PFAS และ สาร PFAS เชิงเดี่ยวตามลำดับ อย่างไรก็ตาม เทคนิคการตรวจสาร PFAS ยังไม่มีเกณฑ์หรือมาตรฐานที่ชัดเจนในขณะนี้

2.4 ข้อกำหนดด้านการใช้ซ้ำของบรรจุภัณฑ์

PPWR กำหนดเป้าหมายด้านการใช้ซ้ำ (Reuse) หรือการเติมซ้ำ (Refill) สำหรับบรรจุภัณฑ์บางประเภท เช่น บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง บรรจุภัณฑ์ที่ใช้หมุนเวียนในโรงงานของผู้ประกอบการ และบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มบางประเภท โดยผู้ประกอบการต้องจัดให้มีระบบรองรับการเก็บคืน การหมุนเวียน และการนำบรรจุภัณฑ์กลับมาใช้ใหม่ ซึ่งจะเริ่มบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2030 (พ.ศ. 2573) เป็นต้นไป เช่น บรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มและบรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้า อีคอมเมิร์ซ กำหนดเป้าหมายในการ Reuse ที่ร้อยละ 10 ส่วนบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่งมีการกำหนดเป้าหมายในการ Reuse สูงถึงร้อยละ 40 สำหรับบรรจุภัณฑ์ที่ใช้เพื่อการขนส่งภายในบริษัทเครือเดียวกันมีการบังคับใช้ให้มีการใช้ซ้ำถึงร้อยละ 100 ทั้งนี้ การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อการใช้ซ้ำนั้น ผู้ประกอบการต้องมีการออกแบบวัสดุ หรือโครงสร้างที่เหมาะสมกับระบบ โลจิสติกส์ในการหมุนเวียนและการจัดการเพื่อการใช้ซ้ำ โดยให้มีการหมุนเวียนได้อย่างมีประสิทธิภาพในจำนวนรอบใช้ซ้ำตามเป้าหมายที่กำหนด ซึ่งต้องคำนึงถึงตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบบรรจุภัณฑ์ดังกล่าว โดยต้องระบุในเอกสาร DoC

2.5 ข้อกำหนดด้านความรับผิดชอบของผู้ผลิต

ประเทศสมาชิกใน EU ต้องวางระบบระบบ EPR และต้องรายงานปริมาณวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่มีการใช้และการนำกลับมารีไซเคิลในประเทศตามข้อกำหนดใน PPWR โดยผู้ผลิตตามนิยามของกฎหมายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่าย หรือการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการบรรจุภัณฑ์หลังการใช้งาน ตั้งแต่การเก็บรวบรวม การคัดแยก การรีไซเคิล และการกำจัดของเสียอย่างเหมาะสม รวมถึงการขึ้นทะเบียน การรายงานข้อมูล และการให้ข้อมูลที่จำเป็นแก่ผู้บริโภคและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ขอบเขตความรับผิดชอบของผู้ประกอบการแต่ละรายอาจแตกต่างกันตามบทบาทในห่วงโซ่อุปทานและรูปแบบการจำหน่ายสินค้า โดยที่ค่าธรรมเนียมภายใต้ระบบ EPR อาจแตกต่างกันในแต่ละประเทศ และแตกต่างกันตามประเภทและความสามารถในการรีไซเคิลของบรรจุภัณฑ์ในประเทศนั้น ๆ ส่งผลให้บรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบให้สอดคล้องกับระบบรีไซเคิลอาจมีค่าใช้จ่ายต่ำกว่าบรรจุภัณฑ์ที่รีไซเคิลได้ยาก นอกจากนี้ ผู้ประกอบการยังต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านฉลาก เครื่องหมาย และ

การให้ข้อมูลตามที่กฎหมายกำหนดในแต่ละประเทศ เพื่อสนับสนุนการคัดแยก การใช้ซ้ำ หรือการรีไซเคิลวัสดุบรรจุภัณฑ์ดังกล่าว

3. กฎหมายและมาตรการด้านบรรจุภัณฑ์และขยะบรรจุภัณฑ์ในสหรัฐอเมริกา

ประเทศสหรัฐอเมริกายังไม่มีกฎหมายระดับประเทศที่เป็นข้อกำหนดด้านบรรจุภัณฑ์และขยะบรรจุภัณฑ์อย่างครอบคลุมในลักษณะเดียวกับ PPWR ของสหภาพยุโรป การกำกับดูแลขยะจากบรรจุภัณฑ์จึงกระจายอยู่ภายใต้กฎหมายของรัฐบาลกลาง (Federal laws) กฎหมายของแต่ละรัฐ (State laws) และมาตรการของหน่วยงานท้องถิ่น รวมถึงข้อกำหนดและโครงการภาคสมัครใจของภาคอุตสาหกรรม

ในระดับรัฐบาลกลาง หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ Environmental Protection Agency (EPA) ซึ่งกำหนดนโยบายด้านการจัดการของเสียและส่งเสริมเศรษฐกิจหมุนเวียน ขณะที่ Food and Drug Administration (FDA) กำกับดูแลความปลอดภัยของวัสดุสัมผัสอาหาร รวมถึงสารที่ใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหาร ตัวอย่างเช่น ในปี ค.ศ. 2024 FDA ประกาศว่า ผู้ผลิตได้ยุติการจำหน่ายสาร PFAS ที่ใช้เป็นสารกันซึมไขมันในบรรจุภัณฑ์อาหารจากกระดาษโดยสมัครใจ และในปี ค.ศ. 2025 FDA ได้ประกาศยกเลิกการรับรอง Food Contact Notification ที่เกี่ยวข้องกับ PFAS จำนวน 35 รายการ เนื่องจากการเลิกใช้งานดังกล่าว นอกจากนี้ Federal Trade Commission (FTC) ยังได้กำกับดูแลการกล่าวอ้าง ด้านสิ่งแวดล้อมในการโฆษณาและข้อความบนฉลากผลิตภัณฑ์ เพื่อป้องกันการให้ข้อมูลที่อาจทำให้ผู้บริโภคเข้าใจผิด อย่างไรก็ตาม หน่วยงานเหล่านี้ไม่ได้กำหนดข้อบังคับด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ การใช้วัสดุรีไซเคิล หรือการใช้ซ้ำ ในลักษณะเดียวกับ PPWR ด้วยเหตุนี้ มาตรการด้านบรรจุภัณฑ์ของสหรัฐอเมริกาจึงขับเคลื่อนผ่านกฎหมายของแต่ละรัฐเป็นหลัก ทั้งนี้ ข้อกำหนดสำคัญของประเทศสหรัฐอเมริกาด้านบรรจุภัณฑ์และขยะบรรจุภัณฑ์ สามารถแจกแจงเพิ่มเติมได้ ดังนี้

3.1 กฎหมายระดับรัฐที่มีบทบาทสำคัญ

กฎหมายระดับรัฐเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการลดขยะบรรจุภัณฑ์และเพิ่มอัตราการรีไซเคิลในสหรัฐอเมริกา แม้ว่ารายละเอียดของกฎหมายแต่ละรัฐจะแตกต่างกัน แต่มีแนวโน้มร่วมกันคือการกำหนดให้ผู้ประกอบการที่นำสินค้าและบรรจุภัณฑ์เข้าสู่ตลาดมีส่วนรับผิดชอบต่อการจัดการบรรจุภัณฑ์ตลอดวงจรชีวิตมากขึ้น ปัจจุบันมีหลายรัฐที่นำแนวทาง EPR มาใช้กับการจัดการบรรจุภัณฑ์ อาทิ California, Colorado, Maine, Maryland, Minnesota, Oregon และ Washington เป็นต้น ส่งผลให้ผู้ประกอบการที่จำหน่ายสินค้าในหลายรัฐต้องติดตามและปฏิบัติตามข้อกำหนดที่แตกต่างกันของแต่ละพื้นที่ นอกจากระบบ EPR แล้ว หลายรัฐยังมีข้อกำหนดเกี่ยวกับสัดส่วนวัสดุรีไซเคิล การลดการใช้บรรจุภัณฑ์พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว การติดฉลากและสัญลักษณ์การรีไซเคิล ตลอดจนการจำกัดสารเคมีบางประเภทในบรรจุภัณฑ์อาหาร เช่น PFAS ทั้งนี้ ขอบเขตและกำหนดเวลาบังคับใช้แตกต่างกันไปในแต่ละรัฐ

3.2 แนวโน้มของกฎหมายบรรจุภัณฑ์ในสหรัฐอเมริกา

แม้ว่าสหรัฐอเมริกาจะยังไม่มีกฎหมายระดับประเทศที่ครอบคลุมบรรจุภัณฑ์ในลักษณะเดียวกับ PPWR แต่กฎหมายระดับรัฐมีแนวโน้มให้ความสำคัญกับระบบ EPR การลดการใช้วัสดุ การเพิ่มสัดส่วนวัสดุรีไซเคิล การพัฒนาระบบเก็บรวบรวมและรีไซเคิล ตลอดจนการควบคุมการกล่าวอ้างด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้น EPA ยังระบุการพัฒนากรอบ EPR ระดับประเทศไว้เป็นแนวทางหนึ่งในยุทธศาสตร์ด้านการป้องกันมลพิษจากพลาสติก แต่ยังไม่ได้เป็นข้อกำหนดกฎหมายเดียวที่บังคับใช้ทั่วประเทศ

4. กฎหมายบรรจุภัณฑ์และขยะบรรจุภัณฑ์ในภูมิภาคเอเชีย

ภูมิภาคเอเชียกำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญในด้านกฎหมายบรรจุภัณฑ์และขยะบรรจุภัณฑ์ โดยได้รับแรงผลักดันหลักมาจากกฎระเบียบ PPWR ของสหภาพยุโรป (EU) รวมถึงปัญหาวิกฤตขยะพลาสติกภายในภูมิภาค ทิศทางนโยบายของเอเชียไม่ได้รวมศูนย์เป็นกฎหมายเดียวเหมือนยุโรป แต่ละประเทศได้พัฒนาแนวทางที่เข้มงวดขึ้นผ่านหลักการสำคัญ เช่น ความรับผิดชอบที่เพิ่มขึ้นของผู้ผลิต (EPR) การบังคับใช้สัดส่วนวัสดุรีไซเคิล และการควบคุมความปลอดภัยของบรรจุภัณฑ์สัมผัสอาหาร ทั้งนี้ สามารถสรุปตัวอย่างแนวปฏิบัติเชิงนโยบายแยกตามกลุ่มประเทศในภูมิภาคเอเชีย ดังนี้

4.1 กลุ่มเอเชียตะวันออกและเอเชียใต้

- ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน เน้นการควบคุมอุตสาหกรรมโลจิสติกส์และอีคอมเมิร์ซ โดยประกาศใช้มาตรฐานสีเขียวสำหรับบรรจุภัณฑ์ขนส่งพัสดุ (Express delivery) อีกทั้งยังบังคับให้บริษัทต่าง ๆ ต้องรายงานข้อมูล การลดบรรจุภัณฑ์ที่มากเกินความจำเป็น (Over packaging)
- ประเทศอินเดีย มีการอนุญาตให้ใช้พลาสติกหมุนเวียนชนิด PET (rPET) ในบรรจุภัณฑ์สัมผัสอาหารได้ นอกจากนี้ ยังบังคับใช้ระบบ QR Code หรือ Barcode บนถุงพลาสติกและบรรจุภัณฑ์หลายชั้น (Multilayer) เพื่อสร้างระบบดิจิทัลในการสืบกลับความรับผิดชอบของผู้ผลิต
- ประเทศญี่ปุ่นและเกาหลีใต้ บังคับใช้เป้าหมายอัตราส่วนผสมของพลาสติกรีไซเคิล (Mandatory recycled content) โดยเฉพาะในขวดพลาสติก PET หากผู้ผลิตรายใดไม่ทำตามแผนหรือรายงานข้อมูลเท็จจะถูกลงโทษทางกฎหมายหรือมีมาตรการปรับ

4.2 กลุ่มเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (ASEAN)

- ประเทศสิงคโปร์ มีการกำกับดูแลผ่านกฎหมาย Food Safety and Security Bill ครอบคลุมวัสดุสัมผัสอาหาร ทุกชนิด รวมถึงบรรจุภัณฑ์ฐานชีวภาพ (Bio-based) ร่วมกับการบังคับรายงานข้อมูลบรรจุภัณฑ์ (Packaging data and 3R plans) ภายใต้กรอบ EPR (Parliamentary Act in 2019)
- ประเทศอินโดนีเซีย เริ่มมีการปรับปรุงมาตรฐานบรรจุภัณฑ์กระดาษและกระดาษแข็งโดยกระทรวงอุตสาหกรรม (Indonesian National Standard (SNI) 8218:2024) เพื่อยกระดับความปลอดภัยทางอาหารและเพิ่มความสามารถการแข่งขันในการส่งออกให้เทียบเท่าสากลและยังมี Indonesian Food and Drug Authority (BPOM) กำกับดูแล และเริ่มประกาศใช้กฎหมายด้านความปลอดภัยของวัสดุสัมผัสอาหาร (Food Contact Materials) ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2024 เป็นต้นมา

5. กฎหมายบรรจุภัณฑ์และขยะบรรจุภัณฑ์ในประเทศไทย

ประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายที่ชื่อว่า PPWR โดยตรง เนื่องจาก PPWR เป็นกฎระเบียบของสหภาพยุโรป แต่ประเทศไทยกำลังเร่งขับเคลื่อนกฎหมายที่มีหลักการคล้ายกัน คือ "ร่างพระราชบัญญัติการจัดการบรรจุภัณฑ์อย่างยั่งยืน พ.ศ. ...." โดยกรมควบคุมมลพิษและสถาบันการจัดการบรรจุภัณฑ์และรีไซเคิลเพื่อสิ่งแวดล้อม (TIPMSE) ซึ่งเพิ่งถูกยื่นเข้าสู่รัฐสภา เมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2569 ที่ผ่านมา และคาดว่า พ.ร.บ. บรรจุภัณฑ์ยั่งยืนของในประเทศไทยน่าจะผ่านกระบวนการสภาและเริ่มมีผลบังคับใช้จริงได้อย่างเร็วที่สุดภายในปี พ.ศ. 2570 (ค.ศ. 2027) เป็นต้นไป ซึ่งสาระสำคัญคือ การเปลี่ยนระบบการจัดการขยะ จากเดิมที่เป็นหน้าที่ของเทศบาลหรือท้องถิ่น ให้มาเป็นความรับผิดชอบเชิงบังคับของผู้ผลิตและ ผู้นำเข้า (Mandatory EPR) โดยจะมีการจัดตั้ง PRO

(Producer Responsibility Organization) เพื่อเปิดทางให้ภาคเอกชนรวมตัวกัน ตั้งองค์กรกลางขึ้นมาบริหารจัดการจัดเก็บขยะบรรจุภัณฑ์แทนตนเองได้ มีการส่งเสริมการออกแบบเพื่อ การรีไซเคิล การเปลี่ยนมาใช้วัสดุที่รีไซเคิลง่าย และส่งเสริมบรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจากวัสดุชนิดเดี่ยว (Mono-material) สำหรับการดำเนินงานในส่วน PRO ในขณะนี้นั้น ในปัจจุบันเริ่มมีเครือข่ายภาคเอกชนทดลองทำแบบสมัครใจแล้ว เช่น PRO Thailand Network ซึ่งเป็นการรวมตัวกันของแบรนด์สินค้าอุปโภคบริโภคชั้นนำระดับโลกและระดับประเทศในไทย เพื่อทดลองร่วมกันในการเก็บรวบรวมขยะบรรจุภัณฑ์ประเภทขวด PET กล่องเครื่องดื่มและถุงพลาสติก

6. ผลกระทบของกฎหมายบรรจุภัณฑ์และขยะบรรจุภัณฑ์ต่อผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับตลาดส่งออกของประเทศไทย

สหภาพยุโรป (EU) ถือเป็นคู่ค้าอันดับที่ 5 ของประเทศไทย (รองจากจีน อาเซียน สหรัฐฯ และญี่ปุ่น) โดยสถิติล่าสุดจากกรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ (Department of Trade Negotiations, DTN) พบว่า มูลค่าการค้ารวมระหว่างไทยกับสหภาพยุโรปในปี พ.ศ. 2568 อยู่ที่ 45,033.5 ล้านดอลลาร์สหรัฐ โดยคิดเป็นสัดส่วนราวร้อยละ 6.6 ของการค้าทั้งหมดของไทยในตลาดโลก โดยสินค้าส่งออกหลักประกอบด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ อัญมณีและเครื่องประดับ เครื่องปรับอากาศและส่วนประกอบ รวมทั้งสินค้าเกษตรแปรรูป เช่น อาหารสำเร็จรูปพร้อมทาน อาหารทะเลแช่เย็นแช่แข็ง และซอสปรุงรส นอกจากนี้ กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศยังระบุว่า กลุ่มสินค้าที่คาดว่าไทยจะส่งออกไป EU เพิ่มขึ้น ยังมียานยนต์และชิ้นส่วน อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เสื้อผ้าและสิ่งทอ ผลิตภัณฑ์อาหาร เคมีภัณฑ์ ยาง และพลาสติก เนื่องจากมีศักยภาพเชื่อมโยงกับห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมของยุโรป ซึ่งจะเห็นว่าเป็นโอกาสที่ดีของประเทศไทย ที่จะขยายขีดความสามารถในตลาด EU

กฎระเบียบ PPWR (Regulation (EU) 2025/40) ของสหภาพยุโรป ซึ่งอาจจะถือเป็นมาตรการกีดกันทางการค้าที่มิใช่ภาษี (NTBs) นั้น มีแนวโน้มส่งผลกระทบอย่างรุนแรงและเกิดข้อจำกัดทางการค้าในวงกว้างต่ออุตสาหกรรมอาหารและส่งออกของประเทศไทย เนื่องจากผู้ประกอบการไทย ทั้งผู้ผลิตสินค้า ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์ประเภทต่าง ๆ รวมทั้งผู้ประกอบการ ในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ในโซ่อุปทาน หรือผู้นำเข้า ต้องปรับเปลี่ยนทั้งโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ กระบวนการผลิต และการสำแดงเอกสาร เพื่อให้สินค้าสามารถผ่านด่านศุลกากรและวางจำหน่ายในตลาดยุโรปได้อย่างถูกต้อง ผู้ส่งออกไทย ไม่สามารถส่งออกเพียงแค่ตัวสินค้าได้อีกต่อไป แต่ต้องประสานงานกับโรงงานผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์เพื่อรวบรวมรายงานผลทดสอบ (Test Reports หรือ Technical Documents) และจัดทำใบรับรองความสอดคล้อง (Declaration of Conformity - DoC) ลงนามรับรองโครงสร้างทางเคมีของวัสดุ ความสามารถในการรีไซเคิลได้ และสัดส่วน PCR อย่างเป็นทางการ นอกจากนี้ บรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ อาจจะต้องออกแบบให้มีฉลากสีสัญลักษณ์ตามมาตรฐานยุโรป (Harmonized labeling) เพื่อบอกวิธีการแยกขยะแก่ผู้บริโภคปลายทาง และอาจต้องมีเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น QR Code เพื่อการตรวจสอบย้อนกลับตลอดห่วงโซ่อุปทาน อย่างไรก็ตาม หากผู้ประกอบการไทยสามารถปรับตัวได้เร็วก็จะเกิดข้อได้เปรียบในการสร้างความสามารถในการแข่งขัน นอกจากนี้ ถึงแม้ว่าในระยะแรก PPWR จะบังคับใช้ในสหภาพยุโรป แต่มีแนวโน้มที่ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกจะนำไปใช้อ้างอิงและบังคับใช้ในวงกว้าง ซึ่งจะส่งผลกระทบมากขึ้นต่อการส่งออกของประเทศไทย

7. แนวทางการปรับตัวของผู้ประกอบการไทย

แนวทางการปรับตัวเบื้องต้นของผู้ประกอบการสามารถดำเนินการได้ ดังนี้

1) ทำความเข้าใจในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เตรียมพร้อมในการจัดทำรายการรูปแบบบรรจุภัณฑ์ทั้งหมดให้เป็นระบบ เพื่อจัดทำเอกสาร DoC และ Technical documents ที่เกี่ยวข้อง โดยความร่วมมือกับภาคส่วนต่าง ๆ ในโซ่อุปทาน

2) ศึกษาวิธีการลงทะเบียนในระบบ EPR ในประเทศคู่ค้าและประเมินค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง

3) การปรับสูตรและข้อจำกัดด้านสารเคมี สำหรับวัสดุบรรจุภัณฑ์และส่วนประกอบ เช่น บรรจุภัณฑ์อาหาร โดยเฉพาะกลุ่มกล่องกระดาษคราฟท์ ซองกระดาษเคลือบไข ถาดเบเกอรี่ และเยื่อกระดาษขึ้นรูป (Molded fiber) ที่เคยใช้สารกลุ่ม PFAS เพื่อกันน้ำและกันน้ำมัน จะต้องปรับไปใช้สารเคลือบทางเลือกชนิดอื่น หรือสีพิมพ์บนซองอาหารและฉลากจะต้องไม่ใช้หมึกที่มีส่วนผสมของตะกั่ว แคดเมียม ปรอท หรือโครเมียม VI โดยผลรวมโลหะหนักในทุกส่วนประกอบของบรรจุภัณฑ์ต้องต่ำกว่า 100 ppm

4) ศึกษารูปแบบของบรรจุภัณฑ์และส่วนประกอบในประจุภัณฑ์ (Packaging formats และ Packaging components) เพื่อมองหาทางเลือกสู่การออกแบบเพื่อลดการใช้วัสดุ (Minimization) ออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อลดพื้นที่ว่างภายในซอง/กล่องที่มากเกินความจำเป็น (Over-packaging) ส่งเสริมให้บรรจุภัณฑ์รีไซเคิลได้ง่าย (Recyclability) ซึ่งมองทั้งในส่วนวัสดุและองค์ประกอบของบรรจุภัณฑ์ เทคโนโลยีการรีไซเคิล และระบบจัดเก็บรวบรวมคัดแยกที่สอดคล้องกับประเทศปลายทาง การเปลี่ยนสู่บรรจุภัณฑ์แบบวัสดุเชิงเดี่ยว (Mono-material) เช่น กรณีซองบรรจุอาหารแห้ง บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป หรืออาหารแช่แข็งของไทย มักนิยมใช้พลาสติกหลากชั้น (Multi-layer) เคลือบอลูมิเนียมฟอยล์ ซึ่งโครงสร้างลักษณะนี้จะส่งผลให้บรรจุภัณฑ์ถือเป็นเกรดรีไซเคิล D หรือ E และจะถูกห้ามจำหน่ายใน EU ทันทีในปี ค.ศ. 2030 จึงต้องเร่งวิจัยพัฒนาเปลี่ยนมาใช้วัสดุทางเลือก เช่น Mono-PP หรือ Mono-PE ที่สามารถกีดขวางต่อแก๊สหรือไอน้ำได้ดีใกล้เคียงกับรูปแบบเดิมที่ใช้วัสดุแบบ Multilayers Multi-materials

5) ศึกษาข้อมูลวิธีการแสดงข้อมูลบนฉลากในประเทศคู่ค้า ผู้ประกอบการต้องไม่แสดงสัญลักษณ์สิ่งแวดล้อม หรือเครื่องหมาย "รักษ์โลก" ใด ๆ ขึ้นมาใช้เองบนบรรจุภัณฑ์เพื่อดึงดูดใจลูกค้า หากเครื่องหมายนั้นไม่ได้ผ่านการรับรองตามมาตรฐานสากล หรือมาตรฐาน EU เนื่องจากจะถือว่าเป็นการหลอกลวงผู้บริโภค ข้อกำหนดด้านการกล่าวอ้างด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Claim) หรือ "Green Claims" ในสหภาพยุโรป (EU) กำลังจะเปลี่ยนผ่านจากแบบสมัครใจเป็นข้อบังคับทางกฎหมายที่เข้มงวดและมีบทลงโทษรุนแรงอย่างเต็มรูปแบบ โดยกฎหมายหลักที่เข้ามาควบคุมและปราบปรามการฟอกเขียว (Anti-Greenwashing) ในปัจจุบันคือ Directive (EU) 2024/825 หรือ EmpCo (Empowering Consumers for the Green Transition) ซึ่งเริ่มบังคับใช้และลงโทษจริงตั้งแต่วันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2569 เป็นต้นไป

6) ผู้ประกอบการต้องทำความเข้าใจสัญลักษณ์ Harmonized Label ที่ถูกต้องและสัญลักษณ์นั้นจะต้องถูกพิมพ์บนบรรจุภัณฑ์ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ง่าย ชัดเจน ทนทาน ไม่หลุดลอกง่ายในระหว่างกระบวนการขนส่งและการแช่เย็น/แช่แข็ง ภาพสัญลักษณ์ (Pictograms) และรหัสสีจะต้องตรงกันกับป้ายระบบคัดแยกขยะที่ติดอยู่บนถังขยะสาธารณะในประเทศสมาชิก EU ที่เป็นประเทศคู่ค้า

7) การทดลองใช้ recycle content ในการผลิตบรรจุภัณฑ์และศึกษาประสิทธิภาพการใช้งานของบรรจุภัณฑ์ดังกล่าว รวมทั้งผลกระทบที่เกี่ยวข้องในการกระจายสินค้าในโซ่อุปทาน เพื่อเตรียมพร้อมการปฏิบัติการข้อกำหนดในการใช้ recycle content

8. แนวทางการส่งเสริมเชิงนโยบายเพื่อลดผลกระทบจากกฎหมายบรรจุภัณฑ์และขยะบรรจุภัณฑ์

แนวทางการส่งเสริมเชิงนโยบายเพื่อลดผลกระทบจากกฎหมายบรรจุภัณฑ์และขยะบรรจุภัณฑ์ หรือ Packaging and Packaging Waste Regulation ต่อผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับกรณีเป้าหมายในตลาดส่งออก สามารถนำเสนอโดยสรุปได้ ดังนี้

8.1 จัดตั้งศูนย์ข้อมูลและพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลระดับประเทศ (National PPWR Compliance Center)

มีการจัดตั้งหน่วยงานกลางแบบบูรณาการในลักษณะ “One stop services Management” หรือคลินิกให้คำปรึกษาจำเพาะ (EU PPWR Helpdesk) ที่มีคณะผู้เชี่ยวชาญสูง อาทิ "ศูนย์อำนวยการความสอดคล้องด้านกฎหมายบรรจุภัณฑ์เพื่อการส่งออก" ภายใต้ความร่วมมือของสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรมร่วมกับกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ (DITP) และหน่วยงานภายใต้กระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น สถาบันพลาสติก หรือหน่วยงานภายใต้กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เช่น ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) หรือสถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้องร่วมกับสถาบันต่าง ๆ เช่น สถาบันการจัดการบรรจุภัณฑ์และรีไซเคิลเพื่อสิ่งแวดล้อม หรือ TIPMSE หรือสมาคมการค้า เพื่อเป็นหน้าด่านในการรับข้อมูล หรือสื่อสารข้อมูลที่ชัดเจนและถูกต้องในส่วนของ การเปลี่ยนแปลงกฎหมายจากสหภาพยุโรปหรือประเทศคู่ค้าสำคัญ โดยอาจจะพัฒนาระบบแจ้งเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) ทำหน้าที่แปลความและย่อยข้อกำหนดทางกฎหมายที่ซับซ้อนให้เข้าใจง่าย เช่น เกณฑ์การห้ามใช้ สาร PFAS ในบรรจุภัณฑ์สัมผัสอาหารที่มีผลบังคับใช้แล้ว หรือเกณฑ์สัดส่วนพลาสติกรีไซเคิลที่จะบังคับใช้ในปี ค.ศ. 2030 แล้วส่งข้อมูลเตือนภัยเจาะกลุ่มไปยังสมาคมผู้ผลิตอาหารเพื่อการส่งออก เช่น กลุ่มอาหารแช่แข็ง อาหารบรรจุกระป๋อง หรืออาหารแปรรูป ทันทีที่มีการประกาศเกณฑ์หรือข้อกฎหมายใหม่ นอกจากนี้ อาจมีภาระกิจเพิ่มเติมในการสนับสนุนช่วยเหลือผู้ประกอบการในการเตรียมเอกสารเพื่อยืนยันความสอดคล้อง (DoC) ให้ถูกต้องตามความต้องการของประเทศคู่ค้า

8.2 การวิจัยและพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อความยั่งยืนและการออกเอกสารสนับสนุนเชิงเทคนิค (Technical Document)

การกำหนดนโยบาย การวิจัย และพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อความยั่งยืน และการออกเอกสารสนับสนุนเชิงเทคนิค (Technical Document) ในประเทศไทย เป็นเรื่องสำคัญมากในการผลักดันเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และเตรียมความพร้อมสำหรับกฎหมายสิ่งแวดล้อมใหม่ ๆ เช่น EPR (Extended Producer Responsibility) โดยอาจมีการส่งเสริมให้ทุนสนับสนุนในมิติที่สอดคล้องตามข้อกฎหมายสำคัญ เช่น การพัฒนา Mono-material (วัสดุเชิงเดี่ยว) ซึ่งเป็นบรรจุภัณฑ์ หรือผลิตภัณฑ์ที่ทำมาจากวัสดุประเภทเดียวกันทั้งหมดเพียงชนิดเดียว โดยไม่มีการผสมหรือประกบวัสดุต่างชนิดกันเข้าด้วยกัน เพื่อเพิ่มโอกาสและยกระดับคุณภาพของวัสดุจากกระบวนการรีไซเคิล หรือการวิจัยพัฒนาศึกษาประสิทธิภาพการใช้งานของบรรจุภัณฑ์ที่มีวัสดุรีไซเคิลเป็นส่วนผสม เป็นต้น ซึ่งอาจจะเป็นภาระกิจของหน่วยงานภายใต้กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและ

นวัตกรรม เช่น ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) หรือสถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ อาจจัดทำระบบฐานข้อมูลดิจิทัลที่รวบรวมข้อมูลงานวิจัยตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง หรือองค์ประกอบ และสมบัติทางเทคนิคของวัสดุ เพื่อให้ผู้ประกอบการ (โดยเฉพาะกลุ่ม SMEs) นำไปใช้เป็นข้อมูลอ้างอิง ในการออกเอกสารสนับสนุนเชิงเทคนิคสำหรับสินค้าของตนเอง

8.3 การสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการทดสอบและรับรองมาตรฐาน

ในการกำหนดนโยบายด้านโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการทดสอบและรับรองมาตรฐานอาจจะแบ่งออกเป็น

1) นโยบายการยกระดับขีดความสามารถของห้องปฏิบัติการ (Lab Capability Upgrading) รัฐบาลควรสนับสนุนให้ห้องปฏิบัติการในประเทศมีเครื่องมือที่ทันสมัยและครอบคลุมการทดสอบตามเกณฑ์ใหม่ ๆ ของโลก มีการให้ทุนอุดหนุนจัดซื้อเครื่องมือขั้นสูง สนับสนุนงบประมาณ หรือลดภาษีนำเข้าเครื่องมือทดสอบเฉพาะทาง เช่น เครื่องทดสอบการสลายตัวทางชีวภาพ (Biodegradability Testing) หรือเครื่องตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในพลาสติกรีไซเคิล (เช่น บรรจุภัณฑ์สัมผัสอาหาร หรือ rPET)

2) ส่งเสริมการพัฒนาวัสดุอ้างอิงมาตรฐาน (Reference Materials) โดยสนับสนุนให้หน่วยงาน เช่น สถาบัน มาตรวิทยาแห่งชาติ (มว.) ผลิตหรือจัดหาวัสดุอ้างอิงที่มีความแม่นยำสูง เพื่อให้ห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ใช้สอบเทียบเครื่องมือ (Calibration) ได้ในราคาที่ถูกลง

3) การผลักดันการยอมรับร่วมในระดับสากล (International Mutual Recognition) การทดสอบในไทยต้องมีผลบังคับใช้และยอมรับในต่างประเทศ เพื่อไม่ให้ผู้ส่งออกต้องเสียค่าใช้จ่ายซ้ำซ้อน เร่งรัดการรับรอง ISO/IEC 17025 (มาตรฐานความสามารถของห้องปฏิบัติการ) โดยมีมาตรการช่วยเหลือและให้คำปรึกษาแก่ห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยและเอกชนให้ได้มาตรฐาน ISO/IEC 17025 อย่างรวดเร็ว

4) การทำข้อตกลงยอมรับร่วม (MRA - Mutual Recognition Arrangements) โดยผลักดันให้สำนักงานคณะกรรมการการมาตรฐานแห่งชาติทำข้อตกลงยอมรับร่วมกับองค์กรสากล เช่น ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) หรือกลุ่มสหภาพยุโรป (EU) เพื่อให้ผลทดสอบบรรจุภัณฑ์จากไทยสามารถใช้ยื่นในระบบของ EU Packaging and Packaging Waste Regulation (PPWR) หรือระบบของประเทศสมาชิก EU ได้ทันที

5) ส่งเสริมนโยบายลดภาระค่าใช้จ่ายและสร้างแรงจูงใจ (Financial/Tax Incentives) ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ โดยเฉพาะกลุ่ม SMEs อาจจะไม่สามารถแบกรับค่าทดสอบทางเทคนิคที่มีราคาสูง รัฐบาลอาจจะต้องเข้ามาช่วยอุดหนุนคูปองนวัตกรรมการทดสอบ (Testing Vouchers) มีการแจกทุนหรือคูปองส่วนลดให้ผู้ประกอบการรายย่อยนำไปใช้รับบริการทดสอบคุณสมบัติบรรจุภัณฑ์ในห้องปฏิบัติการเครือข่ายของรัฐ (เช่น สวทช., วว. หรือมหาวิทยาลัย) มีมาตรการภาษีหักลดหย่อนได้ ขยายสิทธิประโยชน์ทางภาษีให้บริษัทที่ส่งบรรจุภัณฑ์ไปทดสอบและขอใบรับรองด้านสิ่งแวดล้อม (เช่น ใบรับรองรอยเท้าคาร์บอน หรือใบรับรองสัดส่วนวัสดุรีไซเคิล) สามารถนำค่าใช้จ่ายเหล่านั้นไปหักลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลได้

6) ส่งเสริมนโยบายแบ่งปันโครงสร้างพื้นฐานและเครือข่ายอัจฉริยะ (Shared Infrastructure and Open Innovation) โดยอาจจะมีโมเดลเครือข่ายห้องปฏิบัติการกลาง (National Lab Network Dashboard) เพื่อจัดทำแพลตฟอร์มดิจิทัล รวมรายชื่อห้องปฏิบัติการ เครื่องมือทดสอบ และอัตราค่าบริการที่มีอยู่ในประเทศไทย เพื่อให้เอกชนค้นหาได้ง่าย หรืออาจจะมีศูนย์ทดสอบต้นแบบรวดเร็ว (Fast-Track Testing Hubs) ในนิคมอุตสาหกรรมหลัก หรือเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) เพื่อให้ผู้พัฒนาบรรจุภัณฑ์สามารถตรวจสอบ และทดสอบ

คุณสมบัติเบื้องต้นของวัสดุบรรจุภัณฑ์ในต้นทุนต่ำได้อย่างรวดเร็ว ก่อนจะส่งทดสอบแบบเต็มรูปแบบเพื่อออกใบรับรองจริง

8.4 นโยบายเจรจาทางการค้า (Trade Diplomacy)

รัฐบาลอาจจะต้องใช้เวทีระหว่างประเทศเพื่อลดอุปสรรคทางการค้าที่ไม่ใช่ภาษี (NTBs) เช่น การเจรจาขอยกเว้นเกณฑ์บรรจุภัณฑ์สัมผัสอาหาร (Food-Contact Exemptions) ในบางมาตรา เนื่องจากกฎหมาย PPWR บังคับให้เติมสัดส่วนพลาสติกรีไซเคิล (PCR) ในบรรจุภัณฑ์ แต่พลาสติกรีไซเคิลคุณภาพสูงที่สัมผัสอาหารได้ (Food-grade) ยังขาดแคลนและเสี่ยงปนเปื้อน รัฐบาลไทยควรร่วมมือกับกลุ่มประเทศอาเซียนในการเจรจาต่อรองกับ EU เพื่อขอผ่อนปรนหรือขยายระยะเวลาบังคับใช้ (Transition Period) สำหรับสินค้าอาหารบางประเภทที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยสูง นอกจากนี้ อาจเจรจาเพื่อพัฒนาระบบขึ้นทะเบียนและตรวจสอบย้อนกลับร่วม (Interoperable Traceability System) โดยพัฒนาระบบหนังสือรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) ของประเทศไทยให้สามารถเชื่อมต่อกับระบบตรวจสอบของประเทศกลุ่ม EU ได้โดยตรง เพื่อให้ผู้ส่งออกไทยยื่นเอกสาร Technical Document ได้อย่างรวดเร็ว ไม่เสี่ยงต่อการกักสินค้าที่ด่านศุลกากรในยุโรป

8.5 นโยบายส่งเสริม "ระบบเติมและใช้ซ้ำ" ในห่วงโซ่อุปทานโลก (Global Reuse and Refill Incentives)

อาจจะมีนโยบายสนับสนุนทุนวิจัยให้ผู้ผลิตอาหารปรับเปลี่ยนรูปแบบผลิตภัณฑ์ เช่น ทำอาหารแบบเข้มข้น อัดก้อน หรือผงแห้ง เพื่อให้ผู้ซื้อในยุโรปนำไปผสมน้ำใส่ในบรรจุภัณฑ์แบบเติมซ้ำ (Refill) ที่ปลายทาง ช่วยลดขนาดและน้ำหนัก บรรจุภัณฑ์ที่ต้องส่งออกจากไทย หรือมีการจัดตั้งระบบพูลพาเลทและกล่องหมุนเวียนสากล (Global Packaging Pooling) โดยสนับสนุนให้ผู้ส่งออกอาหารรายใหญ่ร่วมมือกับผู้ให้บริการโลจิสติกส์ระดับโลก เพื่อใช้พาเลท (Pallets) หรือลังพลาสติกขนส่งสินค้าที่สามารถเวียนกลับมาทำความสะอาดและใช้ซ้ำได้ในยุโรปแทนการใช้บรรจุภัณฑ์ขนส่งแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง

เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมมลพิษ. (2567). ระบบฐานข้อมูลสิ่งแวดล้อมและสถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชน. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. https://thaimsw.pcd.go.th/report_country.php?year=2567

กรมควบคุมมลพิษ. (2567). รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2566. https://www.pcd.go.th/wp-content/ uploads/2024/06/pcdnew-2024-06-21_06-42-54_474054.pdf

EU ลดพลาสติกแก้วิกฤต ‘ขยะ’ ภาคธุรกิจต้องปรับตัวอย่างไร? https://www.bangkokbanksme.com/sme-knowledge/sme-go-inter/eu-reduces-plastic-business-sector-have-to-adjust

Bangkok Bank SME (21 มี.ค. 2564). EU: ตลาดศักยภาพของไทยในเศรษฐกิจโลกยุคใหม่. กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ. https://www.dtn.go.th/th/file/get/file/1.20260505370bf5299742d6a7f638183a6605982 a114124.pdf.

THE STANDARD: (2026). ถึงเวลาดัน ‘Circular Economy’ เข้าวงจรเศรษฐกิจจริงจัง. https://thestandard.co/thailand-circular-economy-waste-crisis

California Department of Resources Recycling and Recovery. (2026). Plastic Pollution Prevention and Packaging Producer Responsibility Act: SB 54. https://calrecycle.ca.gov/packaging/packaging-epr

Qinqin Chen and Xunchang Fei. (2023). Effective reduction of land-to-ocean plastic leakage in Thailand from 2000 to 2019 and implications for low- and middle-income countries, Resources, Conservation and Recycling, Volume 198, https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2023. 107204

Colorado Department of Public Health and Environment. (2026). Producer Responsibility Program. https://cdphe.colorado.gov/hm/epr-program

European Commission. (2026). Guidance document for Regulation (EU) 2025/40 on packaging and packaging waste. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:C_202603084

European Parliament and Council of the European Union. (2025). Regulation (EU) 2025/40 of the European Parliament and of the Council of 19 December 2024 on packaging and packaging waste. https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2025/40/oj/eng

European Union. (2025). Packaging and packaging waste (from 2026). https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/packaging-and-packaging-waste-from-2026.html

EUROSTAT: EU packaging waste generation with record increase. (2023). https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20231019-1

Global Plastics Outlook: Economic Drivers, Environmental Impacts and Policy Options (2022). Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), https://www.oecd.org/en/publications/global-plastics-outlook_de747aef-en.html

Global Waste Index. (2025). https://www.sensoneo.com/global-waste-index/

Maine Department of Environmental Protection. (2026). Annual Product Stewardship Report 2026. https://www.maine.gov/dep/publications/documents/archive/legislative%20reports/2026/2026%20Final%20Product%20Stewardship%20Report%20with%20Comments%20%281%29

Maryland Department of the Environment. (2026). Producer responsibility for packaging. https://mde.maryland.gov/programs/land/WasteManagement/Pages/ProducerResponsibility.aspx

Minnesota Pollution Control Agency. (n.d.). Extended producer responsibility for packaging. https://www.pca.state.mn.us/air-water-land-climate/extended-producer-responsibility-for-packaging

Oregon Department of Environmental Quality. (2026). Plastic Pollution and Recycling Modernization Act. https://www.oregon.gov/deq/recycling/pages/modernizing-oregons-recycling-system.aspx

Smithers. (2025). The Impact of Recycling and Waste on the Packaging Industry to 2030. https://www.packagingnews.com.au/news/research-and-analysis/global-packaging-waste-to-hit-525m-tonnes-by-2030

UN Environment Program. (2023). Everything you need to know about plastic pollution. https://www.unep.org/news-and-stories/story/everything-you-need-know-about-plastic-pollution

U.S. Environmental Protection Agency. (2024). National Strategy to Prevent Plastic Pollution. https://www.epa.gov/system/files/documents/2024-11/final_national_strategy_to_prevent_plastic_ pollution.pdf

Washington State Department of Ecology. (n.d.). Recycling Reform Act. https://ecology.wa.gov/waste-toxics/reducing-recycling-waste/our-recycling-programs/recycling-reform-act