

แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนและพลาสติกรีไซเคิล



ปัจจุบันประเทศไทยได้นำ BCG Model มาใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจแบบองค์รวม ด้วยการพัฒนาเศรษฐกิจ 3 มิติไปพร้อมกัน อันได้แก่ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy, B) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy, C) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy, G) เพื่อพัฒนาเป็นรูปแบบเศรษฐกิจที่มุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรและการรักษาสังแวดล้อมอย่างสมดุลนำไปสู่ความยั่งยืน และการแข่งขันได้ในระดับสากล

แนวคิดหลักของเศรษฐกิจหมุนเวียนมุ่งเน้นการวางแผนในการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า คงคุณค่าผลิตภัณฑ์ให้ได้นานที่สุด ส่งเสริมให้เกิดการใช้ซ้ำ แปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ และสร้างของเสียในปริมาณที่ต่ำที่สุด ทั้งนี้เพื่อรับมือปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรในอนาคตที่จะมีความต้องการใช้ทรัพยากรเพื่อการผลิตเพิ่มมากขึ้นจากการเติบโต ทางเศรษฐกิจและความต้องการของผู้บริโภค จะเห็นได้ว่าเศรษฐกิจหมุนเวียนมุ่งลดผลกระทบต่างๆ ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีอุตสาหกรรมหนึ่งที่สามารถสนองตอบแนวคิดนี้ได้เป็นอย่างดี คือ พลาสติกรีไซเคิล พลาสติก กลายเป็นวัสดุที่ถูกจับตามองในช่วงหลายปีมานี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการตื่นตัวเรื่องการลดปริมาณการใช้พลาสติกประเภทใช้ครั้งเดียวทิ้ง (single-use plastics) โดยสหภาพยุโรปจัดทำรายการผลิตภัณฑ์พลาสติกประเภทใช้ครั้งเดียวทิ้งจำนวน 10 รายการ ได้แก่ 1) แก้วพลาสติก 2) ซ้อน และถ้วยพลาสติก/ หลอดและที่คนกาแฟ 3) ลูกโป่งและก้านลูกโป่งพลาสติก 4) ถังอาหารพลาสติก 5) แก้วพลาสติก 6) บรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มและฝา 7) ถังกรองบุหรี่ 8) ถังพลาสติก 9) บรรจุภัณฑ์ห้องน้มนมและไข่ 10) ทัชชะเป็ช/ผ้าอนามัย รวมทั้งอุปกรณ์ขับถ่ายหรือดักปลา เช่น แหและอวนดักปลา (ที่มีส่วนประกอบของพลาสติก) ที่ถูกพบมากที่สุดในท้องทะเล และตามแนวชายหาด

โดยคณะกรรมการยุโรปกำหนดกฎหมายใหม่ควบคุมการใช้ผลิตภัณฑ์พลาสติกประเภทใช้ครั้งเดียวทิ้ง 10 รายการดังกล่าว เพื่อลดปริมาณขยะพลาสติก เริ่มบังคับใช้ในสหภาพยุโรป 3 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 และส่งเสริมให้ใช้บรรจุภัณฑ์พลาสติกที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ หรือสามารถรีไซเคิล (recycle) ได้ง่าย จึงเห็นได้ว่าอุตสาหกรรมพลาสติกรีไซเคิลนั้นเป็นส่วนหนึ่งของเศรษฐกิจหมุนเวียนได้ หากพิจารณาสถานการณ์สำหรับการรีไซเคิลพลาสติกทั่วโลก ในปี ค.ศ. 2018 (พ.ศ. 2561) ปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกทั่วโลก 360 ล้านตัน ในปริมาณนี้รวมเทอร์โมพลาสติกพอลิเอทิลีน เทอริโมเชต อีลาสโตเมอร์ สารซิดเกาะ สารเคลือบผิว สารกันซึม และเส้นใยพอลิโพรพิลีน แต่ไม่รวมพอลิเอทิลีน เทเรฟทาเลต (PET) พอลิเอไมด์ (PA) และเส้นใยอะคริลิกปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์พลาสติกมีอยู่ร้อยละ 39.9 ขณะที่พลาสติกสำหรับอาคาร และการก่อสร้างมีการใช้ในปริมาณร้อยละ 19.8 ของความต้องการพลาสติกในสหภาพยุโรป และพบว่าพลาสติกประเภทพอลิเอทิลีน (Polyethylene) เรียกย่อว่า PE, พอลิโพรพิลีน (polypropylene) เรียกย่อว่า PP, พอลิสไตรีน (polystyrene) เรียกย่อว่า PS และ PET นิยมใช้กับบรรจุภัณฑ์เป็นหลัก ขณะที่ พอลิไวนิลคลอไรด์ (polyvinylchloride) เรียกย่อว่า PVC ใช้งานสำหรับอาคารเป็นส่วนใหญ่

ขณะที่ระยะเวลาใช้งานของพลาสติกสำหรับบรรจุภัณฑ์และพลาสติกเพื่อการก่อสร้างมีความแตกต่างกัน ดังนั้น ปริมาณขยะพลาสติกที่เกิดขึ้นจึงอาจไม่จำเป็นต้องสัมพันธ์กับปริมาณความต้องการใช้พลาสติกในแต่ละปี หากแบ่งผลิตภัณฑ์พลาสติกตามระยะเวลาใช้งานสามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท ระยะสั้น (short-life) เช่น บรรจุภัณฑ์ต่างๆ ระยะปานกลาง (middle-life) จะรวมถึงผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ใช้ทางการเกษตร อิเล็กทรอนิกส์ หรือยานยนต์ และระยะยาว (long-life) เช่น ผลิตภัณฑ์พลาสติกเพื่อใช้กับอาคารและงานก่อสร้าง ปริมาณการบริโภคและปริมาณการผลิตขยะพลาสติกใน 1 ปี มีความแตกต่างกันอย่างมากในผลิตภัณฑ์พลาสติก 3 ประเภทนี้ เช่น ปริมาณพลาสติกบรรจุภัณฑ์ทำให้เกิดขยะพลาสติกได้มากกว่าร้อยละ 80 ในขณะที่พลาสติกที่มีระยะเวลาใช้งานปานกลาง และระยะเวลาใช้งานนาน (long-life) ทำให้เกิดขยะพลาสติกน้อยกว่าร้อยละ 35 จึงมีช่องว่างระหว่างปริมาณการบริโภค และปริมาณขยะพลาสติกที่เกิดขึ้นแนวโน้มการนำพลาสติกรีไซเคิลไปใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ความสามารถในการรีไซเคิลพลาสติกอยู่ที่ 1.1 ล้านตันในปี ค.ศ. 2019 พลาสติกที่ผ่านการรีไซเคิลนั้นพร้อมที่จะนำมาใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์ ใช้กับอาคารและงานก่อสร้าง ยานยนต์ อิเล็กทรอนิกส์ของใช้ในบ้าน รวมถึงอุปกรณ์กีฬา เฟอร์นิเจอร์ งานเกษตร และอื่นๆ ซึ่งปี ค.ศ. 2019 ปริมาณพลาสติกรีไซเคิลทั่วโลกสำหรับบรรจุภัณฑ์พลาสติกเพิ่มขึ้นร้อยละ 22 จากปี ค.ศ. 2018

แม้ว่าเทคโนโลยีที่มีอยู่และการทำให้ได้ตามมาตรฐาน (standardization) จะเป็นสิ่งที่ท้าทายในแวดวงการใช้พลาสติก แต่เป็นการพัฒนาที่หวังไว้อย่างมาก นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมหลากหลายช่วยสนับสนุนการใช้พลาสติกรีไซเคิลในอุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติก เช่น ยุทธศาสตร์ของสหภาพยุโรปสำหรับการใช้พลาสติกในระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน ด้วยการส่งเสริมการออกแบบผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิตให้สอดคล้องรองรับการนำกลับมาใช้ซ้ำ (reuse) ซ่อมแซมได้ (repair) และการแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ได้อีก (recycle) แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนจึงสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของสหภาพยุโรป โดยมีเป้าหมายในการลดปริมาณขยะพลาสติก ควบคู่ไปกับการผลักดันให้เกิดการพัฒนาวัตกรรมใหม่ๆ ไม่ว่าจะเป็นการหาวัสดุที่เป็นทางเลือกใหม่ หรือการใช้พลาสติกรีไซเคิลในการผลิตสินค้าเพิ่มมากขึ้น สำหรับประเทศไทยมีการส่งออกบรรจุภัณฑ์พลาสติกต่างๆ เช่น ถังหรือหีบ กระสอบและถุงไปยังสหภาพยุโรปเป็นมูลค่าพันล้านบาทในแต่ละปี ดังนั้นจึงควรให้ความสำคัญกับคุณภาพของสินค้าส่งออกที่ต้องสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ หรือรีไซเคิลหรือเลือกใช้พลาสติกชีวภาพในการผลิตพลาสติกใช้ครั้งเดียวทิ้ง นอกจากการออกแบบผลิตภัณฑ์ และส่งเสริมกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สิ่งที่เราคำนึงถึงอีก คือ ระบบคุณภาพ กระบวนการควบคุมคุณภาพ และการทดสอบผลิตภัณฑ์เพื่อให้ได้มาตรฐาน และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล

เอกสารอ้างอิง

กรมยุโรป. 2564. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://europetouch.mfa.go.th/th/content/89465-ยุทธศาสตร์พลาสติกฉบับใหม่ของ-eu-และผลกระทบต่ออุตสาหกรรมพลาสติกไทย?cate=5d6abf7c15e39c3f30001465>, [เข้าถึงเมื่อ 20 สิงหาคม 2564].

ประชาคมวิจัยด้านเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว. 2561. สมุดปกขาวการพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และนวัตกรรมของประเทศไทย (STI White paper) เพื่อเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (BCG Model). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: http://csdt.sc.chula.ac.th/pdf>STI_whitepaper, [เข้าถึงเมื่อ 12 สิงหาคม 2564].

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

2564. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.onep.go.th/9-กรกฎาคม-2564-กฎใหม่อีซูเรียม/>, [เข้าถึงเมื่อ 20 สิงหาคม 2564].

Thaieurope.net, 2564. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://thaieurope.net/2018/07/10/eu-new-directive-single-useplastics/EU> ออกร่างข้อบังคับใหม่ยกเลิกการใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว(single-use plastics), [เข้าถึงเมื่อ 12 กรกฎาคม 2564].

Thaieurope.net, 2564. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://thaieurope.net/2021/01/14/eu-plastic-ban/EU> เริ่มบังคับใช้กฎหมายห้ามส่งออกขยะพลาสติกเข้าสู่อุตสาหกรรมพลาสติกยุโรป, [เข้าถึงเมื่อ 10 สิงหาคม 2564].

Thaieurope.net, 2564. เอกสารสัมมนา “จับตากระแส European Green Deal ประเด็นสำคัญที่ผู้ส่งออกไทยควรรู้”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://thaieurope.net/2021/07/15/european-green-deal-ep1-circular-economy/>, [เข้าถึงเมื่อ 7 ก.ค. 2564].

European Commission, 2019. Single-use plastics. [online]. Available at: https://ec.europa.eu/environment/topics/plastics/single-use-plastics_en, [accessed 23 July 2021].

Shamsuyeva, M. and Endres, H.-J., 2021. Plastics in the context of the circular economy and sustainable plasticsrecycling: Comprehensive review on research development, standardization and market. [online].

Available at: <http://www.sciencedirect.com/journal/composite-part-c-openaccess> 6(2021)100168, [accessed 20 August 2021].

วารุณี ฟางทวนิช

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)