

บทความ: เรียนรู้ความพยายามของสิงคโปร์ในการจัดการขยะ อย่างยั่งยืน - จากเตาเผาสู่การลดขยะที่ต้นทาง

สุจิตรา วาสนาดำรงดี

นักวิจัยสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การอ้างอิง: สุจิตรา วาสนาดำรงดี. (2565). เรียนรู้ความพยายามของสิงคโปร์ในการจัดการขยะอย่างยั่งยืน - จากเตาเผาสู่การลดขยะที่ต้นทาง. วารสารสิ่งแวดล้อม, ปีที่ 26 (ฉบับที่ 2).

1. บทนำ

ในมุมมองของคนไทยทั่วไปอาจมองภาพสิงคโปร์เป็นต้นแบบในการบริหารจัดการขยะด้วยเทคโนโลยีแปลงขยะเป็นพลังงาน (Waste to Energy) ที่ทันสมัย และในช่วงที่ประเทศไทยมีการรณรงค์ลดการใช้ถุงพลาสติกเมื่อต้นปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีการสื่อสารที่ทำให้เข้าใจผิดว่า คนสิงคโปร์ไม่จำเป็นต้องลดการใช้ถุงพลาสติกเพราะมีเตาเผาขยะ (สำนักข่าวไทย, 2563; ผู้จัดการออนไลน์, 2564) ซึ่งในความเป็นจริงนั้น สิงคโปร์ประสบปัญหาขยะพลาสติกเป็นอย่างมากและพยายามที่จะควบคุมปริมาณขยะพลาสติก โดยรัฐบาลสิงคโปร์ได้มีการจัดทำแผนและกฎหมายที่มุ่งจัดการขยะที่ต้นทางเพื่อลดภาระในการกำจัดที่ปลายทาง บทความฉบับนี้นำเสนอสถานการณ์ปัญหาขยะของสิงคโปร์ และความพยายามของรัฐบาลในการดำเนินนโยบายและกฎหมายเพื่อแก้ปัญหาขยะบนพื้นฐานของการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนและภาคประชาชน อันจะเป็นประโยชน์ต่อการถอดบทเรียนสำหรับการจัดการขยะของประเทศไทยต่อไป

2. สถานการณ์ปัญหาขยะและขยะบรรจุภัณฑ์ในสิงคโปร์

สิงคโปร์หรือชื่ออย่างเป็นทางการ “สาธารณรัฐสิงคโปร์” มีภูมิประเทศที่เป็นเกาะขนาดเล็กในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ขนาดพื้นที่รวม 725.7 ตารางกิโลเมตร ซึ่งมีขนาดใหญ่กว่าเกาะภูเก็ตเพียงเล็กน้อย (ภูเก็ตมีพื้นที่รวม 570 ตารางกิโลเมตร) แต่มีประชากรในเกาะเล็กนี้ ๆ สูงถึง 6.2 ล้านคน ทำให้สิงคโปร์เป็นประเทศที่มีความหนาแน่นของประชากรเป็นอันดับ 2 ของโลก¹ รองจากโมนาโก ด้วยระดับการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมอยู่ในระดับสูง ประชาชนมีรายได้เฉลี่ยต่อหัวในอัตราสูงจึงมีการบริโภคสินค้าและบริการต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก

¹ ความหนาแน่นของประชากรในสิงคโปร์อยู่ที่ 7,804 คนต่อตารางกิโลเมตร ในขณะที่ประเทศไทย มีความหนาแน่นของประชากร 136 คนต่อตารางกิโลเมตร (ที่มา: วิกิพีเดีย, <https://th.wikipedia.org/>)

ปริมาณขยะมูลฝอยในสิงคโปร์พุ่งสูงขึ้นอย่างมากถึง 7 เท่าในช่วง 40 ปีที่ผ่านมาโดยในปี ค.ศ. 2020² สิงคโปร์มีปริมาณขยะรวมทุกประเภทอยู่ที่ 5,880,000 ตัน ขยะที่เผาได้ส่วนใหญ่จะถูกส่งไปกำจัดด้วยเตาเผาขยะที่มีอยู่ 4 แห่ง (NEA, 2022) รัฐบาลคาดการณ์ว่า ด้วยอัตราการกำจัดขยะในปัจจุบัน หลุมฝังกลบที่มีอยู่เพียงแห่งเดียวของประเทศ คือ Semakau Landfill ซึ่งรองรับขยะได้จากเตาเผาและขยะที่เผาไม่ได้ นั่น จะรองรับขยะได้ถึงปี ค.ศ. 2035 เท่านั้น (Fu, 2021) ด้วยเหตุนี้ รัฐบาลสิงคโปร์จึงให้ความสำคัญกับมาตรการลดปริมาณขยะเป็นอย่างมาก เพื่อที่จะยืดอายุการใช้งานของหลุมฝังกลบที่มีอยู่แห่งเดียวนี้

ด้วยประเทศที่เป็นเกาะ ทรัพยากรในประเทศมีจำกัดมาก สิงคโปร์จึงต้องนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ ส่งผลให้ขยะบรรจุภัณฑ์เกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก คิดเป็นสัดส่วนถึง 1 ใน 3 ของขยะมูลฝอย รัฐบาลได้ประเมินว่า ในปี ค.ศ.2019 คนสิงคโปร์ได้ใช้และทิ้งบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ครั้งเดียว (Single-use Packaging หรือ Disposables) เป็นจำนวนถึง 2 แสนตัน คิดเป็นปริมาณที่สามารถนำไปผสมสละว้ายน้ำขนาดมาตรฐานได้ถึง 400 แห่ง สิงคโปร์ยังถูกจัดให้เป็นประเทศที่มีอัตราการบริโภคพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้งสูงที่สุดในโลกอยู่ที่ 76 กิโลกรัมต่อคนในปี ค.ศ. 2019 (Charles, Kimman & Saran, 2021) ปริมาณขยะพลาสติกที่เกิดขึ้นในปี ค.ศ. 2020 อยู่ที่ 868,000 ตัน ส่วนใหญ่ส่งไปกำจัดด้วยการเผา อัตรารีไซเคิลพลาสติกต่ำมาก เพียงร้อยละ 4 หรือ 41,000 ตันเท่านั้น นอกจากขยะบรรจุภัณฑ์แล้ว ขยะอาหารนับเป็นปัญหาสำคัญของสิงคโปร์ ในปีค.ศ. 2020 มีขยะอาหารเกิดขึ้นรวมทั้งสิ้น 665,000 ตัน แต่มีอัตราการนำไปใช้ประโยชน์เพียงร้อยละ 19 เท่านั้น รัฐบาลสิงคโปร์จึงได้ให้ความสำคัญกับการแก้ปัญหาขยะบรรจุภัณฑ์และขยะอาหารเป็นอย่างมาก (NEA, 2022; MEWR, 2019)

3. พัฒนาการของนโยบาย แผนและกฎหมาย

เดิมสิงคโปร์มุ่งเน้นมาตรการเชิงสมัครใจกับภาคธุรกิจและประชาชนในการจัดการขยะที่ต้นทาง ดังจะเห็นได้จากการดำเนินโครงการข้อตกลงบรรจุภัณฑ์ยั่งยืน (Singapore Packaging Agreement : SPA) ที่เริ่มมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 2007 เพื่อผลักดันให้ผู้ผลิตลดการใช้วัสดุและขยะบรรจุภัณฑ์ (NEA, 2022) ส่วนโครงการรณรงค์ผู้บริโภคภาครัฐและภาคเอกชนได้สนับสนุนองค์กรพัฒนาเอกชน “Zero Waste SG” ให้ดำเนินโครงการรณรงค์การพกภาชนะส่วนตัวและลดการใช้ถุงพลาสติกภายใต้โครงการ “Bring Your Own (BYO)” มาตั้งแต่ปี ค.ศ. 2017 (Zero Waste SG, 2020) แต่ด้วยปริมาณขยะมูลฝอยที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังเผชิญกับความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ส่งผลให้รัฐบาลสิงคโปร์ต้องยกระดับการบริหารจัดการขยะให้เข้มข้นยิ่งขึ้น ด้วยการกำหนดนโยบาย แผนและกฎหมายที่มุ่งเน้นการลดขยะที่ต้นทางตั้งแต่กระบวนการผลิต และผลักดันให้ภาคเอกชนมาร่วมรับผิดชอบในการจัดระบบเก็บรวบรวมและจัดการขยะให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

² ในบทความนี้ จะใช้ปี ค.ศ.สำหรับเหตุการณ์และการดำเนินงานต่าง ๆ ในสิงคโปร์

3.1 แผนแม่บท Zero-waste Masterplan

สิงคโปร์ได้จัดทำแผนแม่บทสิงคโปร์ปลอดขยะ (Zero Waste Masterplan) เมื่อปี ค.ศ. 2019 กำหนดวิสัยทัศน์ที่จะปรับเปลี่ยนประเทศไปสู่ประเทศปลอดขยะ (Zero Waste Nation) โดยกำหนดเป้าหมายที่จะลดปริมาณขยะที่จะต้องส่งไปกำจัดด้วยการฝังกลบลงให้ได้ร้อยละ 30 นั่นคือ ลดจาก 0.36 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ในปีฐาน 2018 ให้เหลือ 0.25 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ภายในปี ค.ศ. 2030 โดยจะเพิ่มอัตราการรีไซเคิลในภาพรวมให้ได้ร้อยละ 70 แบ่งเป็นอัตราการรีไซเคิลจากภาคอุตสาหกรรม ร้อยละ 81 และภาคชุมชน ร้อยละ 30 เพื่อนำไปสู่การยืดอายุการใช้งานหลุมฝังกลบ Semakau ให้ยาวนานกว่าปี ค.ศ. 2035 (MEWR, 2019)

แผนแม่บทได้กำหนดประเภทขยะที่เป็นเป้าหมายหลักของแผนนี้ 3 กลุ่ม ได้แก่ ขยะอาหาร ขยะอิเล็กทรอนิกส์ และขยะบรรจุภัณฑ์โดยเฉพาะพลาสติก โดยในส่วนของขยะอาหารและขยะบรรจุภัณฑ์เป็นกลุ่มที่มีปริมาณมากแต่อัตราการนำกลับมาใช้ประโยชน์ต่ำ ส่วนขยะอิเล็กทรอนิกส์ แม้จะมีปริมาณน้อยกว่าร้อยละ 1 ของขยะทั้งหมดแต่เป็นกลุ่มที่จำเป็นต้องมีการจัดการอย่างถูกต้องและปลอดภัย และสามารถนำทรัพยากรแร่ธาตุ เช่น เงิน ทอง ที่มีในผลิตภัณฑ์กลับมาใช้ใหม่ (MEWR, 2019; NEA, 2022)

เพื่อให้มาตรการตามแผนแม่บทเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รัฐบาลสิงคโปร์จึงได้ประกาศใช้พระราชบัญญัติการจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน (Resource Sustainability Act 2019) ควบคู่ไปกับมาตรการรณรงค์ สร้างความตระหนักและการมีส่วนร่วมของภาคธุรกิจและผู้บริโภคเพื่อนำไปสู่การผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน

3.2 พระราชบัญญัติการจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน (Resource Sustainability Act, 2019) และความคืบหน้าในการดำเนินการ

สิงคโปร์มีกฎหมายหลักที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อม ได้แก่ Environmental Protection and Management Act 1999 และ Environmental Public Health Act 1987 ต่อมาในปี ค.ศ. 2019 ได้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติการจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน (Resource Sustainability Act (RSA), 2019) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) กำหนดกรอบการบริหารจัดการที่ให้ผู้ที่ได้ประโยชน์จากการขายหรือจำหน่ายสินค้าจะต้องมีส่วนรับผิดชอบต้นทุนในการเก็บรวบรวมและจัดการผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้วหรือเมื่อกลายเป็นของเสีย 2) เพื่อกระตุ้นให้ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์มีการลดการใช้วัสดุ การใช้ซ้ำหรือรีไซเคิลบรรจุภัณฑ์ และ 3) เพื่อให้มีการคัดแยกและจัดการขยะอาหารอย่างเหมาะสม โดยกฎหมายดังกล่าวมุ่งเน้นจัดการขยะ 3 ประเภท ได้แก่ ขยะอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Waste: E-waste) ขยะบรรจุภัณฑ์ (Packaging Waste) และขยะอาหาร (Food Waste) โดยมีรายละเอียดและการดำเนินงานดังนี้

3.2.1 การจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ภายใต้กฎหมาย RSA

กฎหมาย RSA ได้นำหลักการความรับผิดชอบที่เพิ่มขึ้นของผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility: EPR) มาใช้ในการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์และขยะบรรจุภัณฑ์ โดยพัฒนาระบบ EPR อย่างเต็มรูปแบบสำหรับขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่ภาครัฐกำหนดให้เป็นสินค้าควบคุม (Regulated Product)³ โดยผู้ผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์จะต้องขึ้นทะเบียนกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (National Environment Agency: NEA) มิเช่นนั้นจะไม่สามารถวางจำหน่ายสินค้าของตนได้ และผู้ผลิตรายใหญ่ต้องเข้าร่วมกับองค์กรที่เรียกว่า “Producer Responsibility Scheme” (PRS) ซึ่งเป็นองค์กรตัวแทนของผู้ผลิตที่จะต้องได้รับใบอนุญาตจาก NEA หลังจากกฎหมายมีผลบังคับใช้ บริษัท ALBA E-waste Smart Recycling Pte Ltd ได้รับการแต่งตั้งให้เป็น PRS เป็นระยะเวลา 5 ปี ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2021 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน 2026 เพื่อเป็นผู้เก็บรวบรวมขยะอิเล็กทรอนิกส์จากผู้บริโภคในนามของผู้ผลิต (NEA, 2022; ALBA, 2022)

3.2.2 การจัดการขยะบรรจุภัณฑ์ภายใต้กฎหมาย RSA

ในส่วนของขยะบรรจุภัณฑ์ กฎหมาย RSA ได้กำหนดนิยามของ “ขยะบรรจุภัณฑ์” (Packaging Waste) หมายถึง วัสดุหรือการประกอบกันของวัสดุใด ๆ ที่ใช้สำหรับบรรจุ ปกป้องหรือขนส่งสินค้า แต่ไม่รวมถึงวัสดุที่อยู่ในความครอบครองของผู้ผลิตที่เป็นบรรจุภัณฑ์แบบใช้ซ้ำ ด้วยคำนิยามดังกล่าว ขยะบรรจุภัณฑ์ที่ผู้ผลิตต้องมีส่วนรับผิดชอบจึงครอบคลุมทั้งบรรจุภัณฑ์ปฐมภูมิที่เป็นบรรจุภัณฑ์ขั้นแรกที่ห่อหุ้มสินค้า (เช่น กล่องเครื่องดื่มที่บรรจุนมหรือน้ำผลไม้) บรรจุภัณฑ์ทุติยภูมิ (เช่น พลาสติกที่ห่อหุ้มกล่องเครื่องดื่มให้เป็นแพ็ค 4 กล่อง) และบรรจุภัณฑ์ตติยภูมิ (เช่น ลังกระดาษที่บรรจุแพ็คกล่องเครื่องดื่ม 6 แพ็คเพื่อให้ง่ายต่อการขนส่ง) รวมถึงบรรจุภัณฑ์ภาคบริการซึ่งเป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีการบรรจุสินค้า ณ จุดขาย เช่น ถุงพลาสติก กล่องและถ้วยบรรจุอาหารและเครื่องดื่มที่ร้านอาหารหรือร้านกาแฟใช้ใส่อาหารและเครื่องดื่มให้กับผู้บริโภค เป็นต้น (รูปที่ 1) ส่วนบรรจุภัณฑ์ที่ผู้ผลิตมีการนำกลับมาใช้ซ้ำ มิได้ส่งต่อให้ผู้จัดจำหน่ายหรือผู้บริโภคจะไม่ถูกรวมอยู่ในกฎหมายนี้ ดังนั้น กฎหมาย RSA จึงครอบคลุมการจัดการบรรจุภัณฑ์ประเภทพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้งที่มีปริมาณการใช้สูงมากในธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มในสิงคโปร์ และผู้ประกอบการที่ต้องปฏิบัติตามกฎหมายจะไม่จำกัดเฉพาะผู้ผลิตหรือผู้นำเข้า

³ สินค้าควบคุมที่ผู้ผลิตต้องจัดระบบ EPR ตามกฎหมายนี้ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ ICT ได้แก่ โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ จอมอนิเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ เครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน ได้แก่ ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ เครื่องซักผ้า เครื่องอบผ้า โทรทัศน์ รถจักรยานยนต์ไฟฟ้า แบตเตอรี่แห่ง (ถ่านไฟฉาย) แบตเตอรี่ลิเทียมไอออนชนิดพกพา แบตเตอรี่รถยนต์ไฟฟ้า หลอดไฟ (<https://alba-ewaste.sg/types-e-waste/#regulated-consumer>)





สินค้าที่เป็นเจ้าของยี่ห้อ (Brand Owners) หากรวมถึงซูเปอร์มาร์เก็ต ผู้จัดจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม ร้านเบเกอรี่ที่เป็นผู้จัดหาหรือใช้บรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ⁴

เนื่องจากบรรจุภัณฑ์มีขอบเขตครอบคลุมสินค้าในหลากหลายกลุ่มอุตสาหกรรม ซึ่งจะใช้เวลาในการพัฒนาและเตรียมความพร้อมของระบบและผู้ประกอบการมากกว่ากรณีขยะอิเล็กทรอนิกส์ รัฐบาลสิงคโปร์จึงยังมีได้กำหนดให้ผู้ผลิตต้องจัดทำระบบ EPR เต็มรูปแบบโดยทันที แต่ให้ผู้ผลิตซึ่งหมายรวมผู้นำเข้าและผู้จัดจำหน่าย⁵ เตรียมความพร้อมของตัวเองเริ่มจากการขึ้นทะเบียนและรายงานข้อมูลปริมาณบรรจุภัณฑ์แต่ละชนิดที่ผู้ประกอบการได้ใช้ภายใต้ข้อกำหนดว่าด้วย “การรายงานข้อมูลบรรจุภัณฑ์ภาคบังคับ” (Mandatory Packaging Reporting: MPR) และจะต้องจัดส่งแผนการลดการใช้ การใช้ซ้ำหรือรีไซเคิลบรรจุภัณฑ์หรือแผน 3R ต่อ NEA ผ่านระบบออนไลน์ (Waste and Resource Management System: WRMS) โดยแผน 3R ดังกล่าวจะต้องรวมถึงแผนการสื่อสารกับผู้บริโภค การเพิ่มสัดส่วนวัสดุรีไซเคิลในบรรจุภัณฑ์ และการปรับปรุงการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้รีไซเคิลได้ด้วย โดย NEA กำหนดให้ผู้ผลิตจะต้องส่งรายงานข้อมูลบรรจุภัณฑ์และแผน 3R ครั้งแรกภายในวันที่ 31 มีนาคม 2022 (เลื่อนจากกำหนดเดิม 1 ปีอันเนื่องมาจากการระบาดของไวรัสโคโรนา-19) โดยให้รายงานข้อมูลปริมาณบรรจุภัณฑ์ที่มีการนำเข้าหรือใช้งานในช่วงปี 2021 ส่วนแผน 3R ผู้ผลิตจะต้องกำหนดเป้าหมายที่จะต้องบรรลุภายใน 3 ปี และให้กำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จของเป้าหมายแต่ละข้ออย่างชัดเจน โดยจะต้องส่งรายงานความก้าวหน้าของแผนให้ NEA ทุกปี ทั้งนี้ รัฐบาลกำหนดแผนการพัฒนาระบบ EPR สำหรับการจัดการบรรจุภัณฑ์เต็มรูปแบบภายในปี ค.ศ. 2025 นี้ (NEA, 2021a)

เพื่อสนับสนุนให้บริษัทมีการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์อย่างยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งสิงคโปร์ (Singapore Manufacturing Federation) ร่วมกับ NEA ดำเนินโครงการ Packaging Partnership Programme (PPP) นำโดยภาคเอกชนและเปิดตัวโครงการ เมื่อปี ค.ศ. 2021 โดย PPP จะเป็นโครงการสนับสนุนให้บริษัทต่าง ๆ สามารถทำตามข้อกำหนด MPR ดังกล่าวและส่งเสริมการแลกเปลี่ยนแนวปฏิบัติที่ดีในการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์อย่างยั่งยืน ต่อยอดโครงการจัดการบรรจุภัณฑ์ภาคสมัครใจ (SPA) ที่ได้ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องหลายสิบปี (NEA, 2022)

⁴ อย่างไรก็ตาม NEA ได้จัดทำคู่มือริบายความรับผิดชอบต่อบรรจุภัณฑ์ในกรณีต่าง ๆ เพื่อลดความซ้ำซ้อนของการรายงานข้อมูลและการดำเนินงาน เช่น กรณีผู้นำเข้าสินค้ามีการใช้บรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้ายกลัง และมีการแบ่งบรรจุสินค้าในบรรจุภัณฑ์พลาสติกเพื่อวางจำหน่ายในซูเปอร์มาร์เก็ต กฎหมายจะกำหนดให้เป็นหน้าที่ของผู้นำเข้าสินค้านั้นที่จะต้องรายงานข้อมูลการใช้บรรจุภัณฑ์แบบยกลังและแบบขายปลีกให้กับ NEA (รายละเอียดดูในคู่มือ NEA, 2021a)

⁵ ภายใต้กฎหมาย RSA กำหนดให้ผู้ผลิตและผู้นำเข้าที่มีรายได้ต่อปีมากกว่า 10 ล้านเหรียญสิงคโปร์ต้องดำเนินการตามข้อกำหนดดังกล่าว

Primary packaging	Service packaging	Secondary packaging	Tertiary packaging
<p>Packaging conceived to constitute a sales unit to the final user/consumer</p> 	<p>Packaging which is filled at the point-of-sales</p> 	<p>Packaging conceived to constitute a grouping of a certain number of sales units, whether it is sold as such to the final user/consumer or whether it serves only as a means to replenish the shelves at the point-of-sales</p> 	<p>Packaging conceived to facilitate handling and transport of a number of sales units or grouped packaging in order to prevent physical handling and transport damage</p> 

รูปที่ 1 ขอบเขตของบรรจุภัณฑ์ภายใต้กฎหมาย RSA ของสิงคโปร์

ที่มา: NEA (2021a)

3.2.3 การจัดการขยะอาหารภายใต้กฎหมาย RSA

สำหรับการจัดการขยะอาหาร (Food Waste) กฎหมาย RSA ได้กำหนดหน้าที่ของผู้จัดการอาคาร (Building Manager) ที่จะต้องจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการแยกขยะอาหารออกจากขยะประเภทอื่น โดยหากเป็นอาคารใหม่ (ที่ยื่นขออนุญาตหลังวันที่ 1 มกราคม 2021) จะต้องจัดให้มีการจัดการขยะอาหารในอาคาร ส่วนอาคารที่สร้างก่อนที่กฎหมายมีผลบังคับใช้ อาจจะจัดการขยะอาหารในอาคารหรือส่งต่อให้ผู้เก็บรวบรวมขยะอาหารที่ได้รับอนุญาต ซึ่งหากเป็นอาหารที่ยังทานได้ สามารถส่งต่อให้กับองค์กรที่รับไปกระจายอาหารต่อ (เช่น Food Bank Singapore หรือ Fei Yue Community Service) ส่วนขยะอาหารสามารถส่งต่อให้ผู้เก็บรวบรวมที่จะส่งไปยังโรงงานรีไซเคิลหรือจัดการขยะอาหารที่ได้รับอนุญาต (NEA, 2022) ดังนั้นผู้ประกอบการโรงแรม อาคารสำนักงาน ห้างสรรพสินค้า อาคารที่พักอาศัยต่าง ๆ จำเป็นต้องจัดเตรียมพื้นที่และงบประมาณในการจัดการขยะอาหารที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ของตน ไม่ว่าจะจัดการ ณ แหล่งกำเนิดหรือจ่ายค่าจัดการขยะอาหารให้กับผู้เก็บรวบรวม ทั้งนี้ ก่อนที่กฎหมายจะมีผลบังคับใช้ NEA ได้ตั้งกองทุนสนับสนุนการจัดการขยะอาหาร (Food Waste Fund) เพื่อสนับสนุนเงินทุนวงเงินไม่เกิน 100,000 เหรียญสิงคโปร์ (ประมาณ 2.4 ล้านบาท) ให้กับเจ้าของอาคารหรือผู้ประกอบการในการจัดระบบแยกขยะอาหารและจัดการขยะอาหารทั้งแบบในพื้นที่ของตนหรือส่งต่อไปจัดการนอกพื้นที่ (NEA, 2022) ซึ่งช่วยให้ผู้ประกอบการโดยเฉพาะรายย่อยสามารถเตรียมความพร้อมและปฏิบัติตามกฎหมายได้มากขึ้น

3.3 การพัฒนาระบบมัดจำคืนเงินบรรจุภัณฑ์และสนับสนุนโรงงานรีไซเคิลขยะพลาสติก

รัฐบาลสิงคโปร์โดย NEA มีแผนที่จะพัฒนาระบบมัดจำคืนเงิน (Deposit Refund Scheme: DRS) สำหรับบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มภายในปี ค.ศ. 2022 โดยกำหนดให้ระบบ DRS เป็นมาตรการในระยะที่ 1 ของระบบ EPR บรรจุภัณฑ์ที่จะมีการพัฒนาระบบเต็มรูปแบบในปี ค.ศ. 2025 ทั้งนี้ NEA เห็นว่า DRS เป็นเครื่องมือเชิง

นโยบายที่มีการนำมาใช้ในหลายประเทศ อาทิ นอร์เวย์ สวีเดน เยอรมนี และสามารถเพิ่มอัตราการเก็บรวบรวมบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มไปรีไซเคิลได้มากกว่าร้อยละ 80 โดย NEA ได้มีการปรึกษารื้อกับภาคอุตสาหกรรมต่อการดำเนินการดำเนินงานระบบ DRS และในช่วงปี ค.ศ. 2019 ได้มีการทดลองติดตั้งตู้รับคืนบรรจุภัณฑ์ (Reverse Vending Machines: RVM) ประเภทขวดพลาสติก PET และกระป๋องอะลูมิเนียม จำนวน 50 เครื่องทั่วประเทศภายใต้โครงการ Recycle N Save (รูปที่ 2) โดยความร่วมมือระหว่าง NEA และบริษัท F&N มีการให้รางวัลที่หลากหลายจูงใจให้ผู้บริโภคนำบรรจุภัณฑ์มาส่งคืนที่ตู้ ทั้งการสะสมแต้มแลกคูปองส่วนลดหรือแลกการใช้บริการยืมจักรยานฟรี (NEA, 2022)



รูปที่ 2 ตู้รับคืนบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทขวดพลาสติก PET และกระป๋องอะลูมิเนียมภายใต้โครงการ Recycle N Save

ที่มา: <https://www.straitstimes.com/singapore/environment/refund-based-recycling-of-bottles-and-cans-to-be-legislated-by-2022>

นอกจากนี้ รัฐบาลสิงคโปร์ยังส่งเสริมให้มีการตั้งโรงงานรีไซเคิลขยะพลาสติก ทั้งกระบวนการรีไซเคิลทางกลและทางเคมีเพื่อรองรับปริมาณขยะพลาสติกที่ประชาชนและแหล่งกำเนิดจะมีการคัดแยกมากขึ้นตามกฎหมาย RSA และระบบ DRS ซึ่งจะช่วยให้เกิดการหมุนเวียนทรัพยากรและจ้างงานในสิงคโปร์มากขึ้นด้วย รัฐบาลสิงคโปร์มีแผนที่จะสนับสนุนการลงทุนในโรงงานรีไซเคิลพลาสติกที่ใช้กระบวนการทางเคมี (Chemical Recycling) เพื่อเปลี่ยนขยะพลาสติกที่มีมูลค่าต่ำเป็นน้ำมันและลดการปล่อยคาร์บอนจากการส่งขยะพลาสติกไปเผาที่เตาเผาขยะ โดยคาดหวังที่จะให้มีการรีไซเคิลพลาสติกให้ได้ถึง 72,000 ตันต่อปี (Begum, 2021)

4. ข้อคิดเห็นและการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนและประชาชนในการกำหนดนโยบายการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์

นโยบายและกฎหมายจะประสบความสำเร็จไม่ได้หากไม่ได้รับความร่วมมือจากภาคเอกชนและประชาชน ผู้เขียนได้รวบรวมข้อมูลข้อคิดเห็นต่อนโยบายและกฎหมาย RSA ของภาคเอกชนและภาคประชาชน ดังต่อไปนี้

4.1 ข้อคิดเห็นของภาคเอกชนต่อระบบ EPR และ DRS

ในปี ค.ศ. 2020 สภาหอการค้านานาชาติแห่งสิงคโปร์ (Singapore International Chamber of Commerce: SICC) ประกอบด้วยสมาชิกกว่า 500 บริษัททั้งที่เป็นบริษัทข้ามชาติและ SMEs ได้จัดทำเอกสารแสดงจุดยืน (Position Paper) ของ SICC ต่อระบบ EPR บรรจุภัณฑ์และระบบ DRS ในสิงคโปร์ (SICC, 2020) โดย SICC เห็นว่า กรอบการดำเนินระบบ EPR สำหรับบรรจุภัณฑ์ในภาพรวมนั้น ในระยะสั้น รัฐบาลควรให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาโครงสร้างพื้นฐานในการเก็บรวบรวมและรีไซเคิล ในระยะกลางและระยะยาว ควรเน้นเทคโนโลยีและการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม อีกทั้ง SICC เห็นว่า ระบบ EPR ควรให้การสนับสนุนเงินทุนในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อสร้างอุตสาหกรรมรีไซเคิลที่มีมูลค่าสูง และสิงคโปร์จำเป็นต้องสร้างความร่วมมือกับประเทศสมาชิกอาเซียนเพื่อให้ได้แนวทางการดำเนินงาน EPR ในระดับภูมิภาค เพื่อกระตุ้นให้ผู้ผลิตมีการลงทุนในการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและสอดคล้องกับแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน⁶ ส่วนระบบ DRS นั้นเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีของ EPR แต่ DRS จะทำโดยลำพังไม่ได้ หากแต่ต้องทำควบคู่ไปกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานรองรับการคัดแยกขยะและรีไซเคิลขยะพลาสติกและบรรจุภัณฑ์อื่น ๆ รวมทั้งควรมีการกำหนดอัตราค่าธรรมเนียม EPR ในอัตราที่แตกต่าง (Eco-modulation) เพื่อลดทอนแรงจูงใจในการใช้วัสดุที่ไม่สามารถนำหมุนเวียนได้ กองทุน DRS ควรบริหารจัดการโดยองค์กรที่ไม่แสวงหากำไรที่มีความโปร่งใส ตรวจสอบได้ (SICC, 2020)

4.2 ข้อคิดเห็นและการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนต่อปัญหาบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ครั้งเดียว

บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ครั้งเดียว (Disposables) ไม่ว่าจะเป็นวัสดุประเภทกระดาษ พลาสติกหรือวัสดุที่ย่อยสลายได้ล้วนแต่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตลอดวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ NEA จึงให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาขยะบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ครั้งเดียวอย่างเร่งด่วน นอกจากแผนการพัฒนาระบบ DRS และ EPR แล้ว NEA อยู่ระหว่าง

⁶ ข้อเสนอแนะนี้สืบเนื่องจากสิงคโปร์มิได้มีโรงงานผู้ผลิตมากนัก หากแต่นำเข้าสินค้าและบรรจุภัณฑ์จากต่างประเทศโดยเฉพาะประเทศในอาเซียน ดังนั้น การทำ EPR จำเป็นต้องผลักดันให้ประเทศต้นทางการผลิตมีกรอบ EPR และปรับปรุงการออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเช่นกัน

การจัดทำมาตรการที่จะให้หน่วยงานของรัฐเป็นผู้นำในการลดใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวภายใต้โครงการ GreenGov.SG (Begum, 2021) และพยายามส่งเสริมให้ภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมแก้ปัญหาขยะจากบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ครั้งเดียวร่วมกับภาครัฐ ในช่วงปี ค.ศ. 2020 กระทรวงความยั่งยืนและสิ่งแวดล้อม (Ministry of Sustainability and the Environment: MSE) และ NEA ได้ส่งเสริมให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายและมาตรการในการแก้ไขปัญหาบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ครั้งเดียวโดยได้จัดให้มีกิจกรรม Citizen's Workgroup⁷ โดยข้อเสนอแนะสำคัญที่ภาคประชาชนได้เสนอและได้รับการพิจารณาจาก NEA คือ ข้อเสนอเรื่องการเก็บเงินค่าถุงหูหิ้ว (Charging for a Bag) โดยให้ซูเปอร์มาร์เก็ตทุกแห่งในสิงคโปร์เก็บเงินค่าถุงหูหิ้วทุกประเภทเพื่อสร้างความตระหนักต่อปัญหาขยะและปรับพฤติกรรมของคนสิงคโปร์ อีกทั้งร้านค้าชั้นนำหลายร้าน อาทิ Uniqlo, Watsons, H&M และซูเปอร์มาร์เก็ตบางแห่ง เช่น NTUC FairPrice ได้เริ่มมาตรการเก็บเงินค่าถุงหูหิ้วแล้วและประชาชนส่วนใหญ่ก็ให้การสนับสนุนมาตรการเก็บเงินค่าถุงดังกล่าว (NEA, 2021b)

ความคืบหน้าล่าสุด (มีนาคม 2565) ทางกระทรวงความยั่งยืนและสิ่งแวดล้อม (MSE) โดยรัฐมนตรี Grace Fu ได้ประกาศแผนที่จะออกมาตรการทางกฎหมายกำหนดให้ซูเปอร์มาร์เก็ตรายใหญ่ที่มีรายได้มากกว่า 100 ล้านดอลลาร์สิงคโปร์ (ประมาณ 2,400 ล้านบาท) จะต้องจัดเก็บเงินค่าถุงหูหิ้วไม่ว่าจะทำด้วยวัสดุประเภทใดอย่างน้อย 5 เซ็นต์ต่อถุง เริ่มตั้งแต่กลางปี ค.ศ. 2023 เป็นต้นไป โดยรัฐบาลจะผลักดันให้ซูเปอร์มาร์เก็ตนำเงินค่าถุงที่จัดเก็บได้ไปใช้สนับสนุนองค์กรสาธารณกุศลหรือโครงการด้านสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนต่าง ๆ และจะต้องมีการรายงานข้อมูลต่อสาธารณะเกี่ยวกับจำนวนถุงหูหิ้วที่จำหน่าย จำนวนเงินค่าถุงที่จัดเก็บได้และการใช้จ่ายเงินค่าถุงนั้น (Lim, 2022)

นอกจากนี้ MSE และ NEA ยังได้สนับสนุนให้ตัวแทนภาคประชาชนร่วมกับภาครัฐริเริ่มผลักดันให้มีการนำข้อเสนอแนะไปสู่การปฏิบัติที่เรียกว่า “Co-Delivery” ภายใต้โครงการความร่วมมือไตรภาคี (3P Sector) ได้แก่ ประชาชน, ภาคเอกชนและภาครัฐ (People, Private, and Public: 3P) โดยภาครัฐจะสนับสนุนเงินทุนผ่านกองทุนที่มีอยู่ เช่น SG Eco Fund และ 3P Partnership Fund ซึ่งองค์กรที่สนใจสามารถยื่นใบสมัครขอรับทุนได้ โดยข้อเสนอ 6 ข้อภายใต้ Co-Delivery ได้แก่ 1) การพัฒนาเกมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการลดการใช้บรรจุภัณฑ์

⁷ กระบวนการ Citizen's Workgroup เริ่มต้นในเดือนมิถุนายน 2020 NEA ประกาศรับสมัครภาคประชาชนเข้าร่วมกิจกรรม Workgroup มีประชาชนสมัครมากกว่า 300 คนและ NEA ได้คัดเลือกจำนวน 55 คนที่มาจากหลากหลายอาชีพและช่วงอายุ หลังจากนั้นในช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม 2020 กลุ่มตัวแทนภาคประชาชนรับฟังข้อมูลปัญหาพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวจากภาครัฐร้านค้าปลีก อาหารและเครื่องดื่มและภาคบริการ รวมทั้งกลุ่ม NGOs และได้มีการประชุมหารือแนวทางแก้ปัญหา รวมทั้งปรึกษากับนักวิชาการเพิ่มเติม จากนั้น ตัวแทนภาคประชาชนได้นำเสนอข้อเสนอแนะต่อ MSE NEA และผู้เชี่ยวชาญและนำข้อคิดเห็นมาปรับปรุงข้อเสนอและมีการโหวตเลือกข้อเสนอแนะอีกครั้งและในเดือนมกราคม 2021 ได้มีการนำเสนอข้อเสนอแนะฉบับสมบูรณ์ต่อ MSE และ NEA และต่อสาธารณชน โดย MEA และ NEA ได้มีการตอบประเด็นข้อเสนอแนะในเดือนเมษายน 2021 (NEA, 2021b)

แบบใช้ครั้งเดียว 2) การสร้างแพลตฟอร์มการเรียนออนไลน์ด้านการบริโภคที่ยั่งยืน 3) การผลักดันให้มีการเรียนการสอนเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืนในโรงเรียนมากขึ้น 4) การขับเคลื่อนการปรับพฤติกรรมผ่านการทดลองด้วยการสะกด (Nudge) 5) การพัฒนา Checklist การลดการใช้บรรจุภัณฑ์แบบใช้ครั้งเดียวสำหรับธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม และ 6) การเก็บเงินค่าถุงหูหิ้วที่ซูเปอร์มาร์เก็ต (NEA, 2021b)

5. บทสรุปและการถอดบทเรียนสำหรับประเทศไทย

แม้ประเทศสิงคโปร์จะเป็นที่รู้จักในแง่การจัดการขยะด้วยการเผาขยะเป็นพลังงาน แต่บทความนี้ชี้ให้เห็นว่า หากรัฐบาลไม่ดำเนินมาตรการลดการสร้างขยะที่แหล่งกำเนิด การจัดการขยะที่ปลายทางจะไม่ยั่งยืนและอาจนำไปสู่วิกฤตในท้ายที่สุด รัฐบาลสิงคโปร์มีแรงกดดันอย่างมากจากข้อจำกัดของหลุมฝังกลบที่มีอยู่แห่งเดียวของประเทศที่รองรับขยะที่เผาไม่ได้และชี้เฝ้าจากการเตาเผา จึงได้มีการยกระดับความเข้มข้นของการบริหารจัดการขยะจากเดิมที่เน้นโครงการภาคสมัครใจมาเป็นมาตรการทางกฎหมายและมีการนำหลักการ EPR มาบังคับใช้เพื่อให้ผู้ผลิตเข้ามามีส่วนร่วมรับผิดชอบมากขึ้นตั้งแต่การออกแบบและการผลิตไปจนถึงการจัดระบบเก็บรวบรวมซากผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์จากผู้บริโภค

สิ่งที่ประเทศไทยควรเรียนรู้จากกรณีสิงคโปร์ ได้แก่ 1) การแก้ปัญหาขยะควรมุ่งเน้นที่การลด คัดแยกและเพิ่มการใช้ประโยชน์จากขยะที่แหล่งกำเนิด ไม่ควรมุ่งเน้นเพียงการลงทุนสร้างเตาเผาขยะซึ่งเป็นการแก้ปัญหาที่ปลายทางและไม่ยั่งยืน 2) การแก้ปัญหาขยะให้สำเร็จอย่างเป็นรูปธรรมจำเป็นต้องอาศัยการออกกฎหมายควบคู่ไปกับการสร้างความตระหนัก การจัดทำแผนแม่บทหรือแผนปฏิบัติการควรดำเนินการควบคู่ไปกับการออกกฎหมาย เพื่อให้มีสภาพบังคับ โดยมุ่งเน้นไปที่ภาคเอกชนทั้งผู้ผลิตและผู้จัดจำหน่าย รวมทั้งผู้จัดการอาคารซึ่งภาครัฐสามารถติดตามตรวจสอบและบังคับใช้กฎหมายได้ง่ายกว่าประชาชนระดับปัจเจกบุคคล 3) การส่งเสริมให้ภาคประชาชนได้มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาขยะและสนับสนุนให้มีการนำข้อเสนอแนะไปสู่การปฏิบัติจริงร่วมกันระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชนและภาคประชาสังคม และ 4) การออกกฎหมายต่าง ๆ ควรให้มีระยะเวลาในการเตรียมตัวและภาครัฐควรจัดเตรียมงบประมาณสนับสนุนการปรับตัวของผู้ประกอบการรายย่อย (SMEs) ดังเช่นกรณี Food Waste Fund ของสิงคโปร์

รายการอ้างอิง

Begum, S. (2021, March 4). Budget debate: Refund-based recycling of bottles and cans to be legislated by 2022. *Straitstimes*. Retrieved from <https://www.straitstimes.com/singapore/environment/refund-based-recycling-of-bottles-and-cans-to-be-legislated-by-2022>

- Charles, D., Kimman, L. & N. Saran. (2021). *The Plastic Waste Makers Index*. Minderoo Foundation. Retrieved from <https://cdn.minderoo.org/content/uploads/2021/05/27094234/20211105-Plastic-Waste-Makers-Index.pdf>
- Fu, G. (2021, August 17). *Speech of the Minister for Sustainability and the Environment, at the Launch of the Plastics Recycling Association of Singapore*. Retrieved from <https://www.mse.gov.sg/resource-room/category/2021-08-17-speech-at-the-launch-of-pras/>
- Kelly, A. (2021, May 18). New report reveals 10 countries generating most plastic waste per person, US not worst. *Changing America*. Retrieved from <https://thehill.com/changing-america/sustainability/climate-change/554090-new-report-reveals-10-countries-generating>
- Lim, V. (2022, March 7). Large supermarkets to charge minimum 5 cents for each disposable carrier bag. *Channel News Asia*. Retrieved from <https://www.channelnewsasia.com/singapore/coe-prices-premiums-bidding-exercise-mar-9-2022-2550791>
- Ministry of the Environment and Water Resources (MEWR)(2019). *Zero Waste Masterplan Singapore*. National Environmental Agency. Retrieved from <https://www.towardszerowaste.gov.sg/files/zero-waste-masterplan.pdf>
- National Environmental Agency. (2021a). *Mandatory packaging reporting requirements under the Resource Sustainability Act*. Retrieved from <https://www.nea.gov.sg/docs/default-source/default-document-library/mpr-resource-slides-as-of-31-december-2021.pdf>
- National Environmental Agency. (2021b, April 10). Eight Recommendations From Citizens' Workgroup On Reducing Excessive Consumption Of Disposables Supported And To Be Further Developed. News. Retrieved from <https://www.nea.gov.sg/media/news/news/index/eight-recommendations-from-citizens-workgroup-on-reducing-excessive-consumption-of-disposables-supported-and-to-be-further-developed>
- National Environmental Agency. (2022). *Waste Statistics and Overall Recycling*. Retrieved from <https://www.nea.gov.sg/our-services/waste-management/waste-statistics-and-overall-recycling> (12 Feb 2022)
- Singapore International Chamber of Commerce (SICC)(2020). *SICC's position paper on extended producer responsibility (EPR) for packaging in Singapore*. Retrieved from https://www.sicc.asia/wp-content/uploads/2020/09/SICC-Position-Paper-on-EPR-for-Packaging-in-Singapore_Final.pdf
- Zero Waste SG (2020). *BYO Singapore*. Retrieved from <http://www.byosingapore.com/>
- เว็บไซต์รัฐสภา. สาธารณรัฐสิงคโปร์. Retrieved from https://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/ac/ewt_dl_link.php?nid=3874&filename=parsystem2

ผู้จัดการออนไลน์. (2564, 9 กันยายน). ขยะพลาสติกล่องหน! ในสิงคโปร์ สูญสลายในวันเดียว. Retrieved from <https://mgronline.com/greeninnovation/detail/964000089251>

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. (2565, 14 มกราคม). รายชื่อประเทศเรียงตามความหนาแน่นประชากร. Retrieved from <https://th.wikipedia.org/>

สำนักข่าวไทย อสมท. (2563, 21 มกราคม). ชัวร์ก่อนแชร์: สิงคโปร์มีโรงงานกำจัดขยะ ไม่ต้องรณรงค์ลดพลาสติก จริงหรือ?. Retrieved from <https://tna.mcot.net/tna-382411>