

แนวความคิดของการใช้บรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม

2.1 ความหมายและความสำคัญของการใช้บรรจุภัณฑ์

บรรจุภัณฑ์นับได้ว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญของสินค้า และขาดไม่ได้ในการดำรงชีวิต ประโยชน์ของบรรจุภัณฑ์มีมากมายและเป็นส่วนสำคัญของสินค้า บรรจุภัณฑ์เป็นส่วนสำคัญที่เกี่ยวข้องกับระบบเศรษฐกิจของประเทศช่วยในการขนส่งสินค้าเป็นไปอย่างรวดเร็ว ป้องกันสินค้าจากสภาพแวดล้อมต่าง ๆ บรรจุภัณฑ์ในยุคแรกจะสามารถเก็บรักษาคุณภาพของสินค้าเพียงระยะเวลาสั้นๆ เท่านั้น ต่อมาในยุคการปฏิวัติอุตสาหกรรม สินค้าต่างๆสามารถผลิตได้เป็นจำนวนมากด้วยต้นทุนที่ต่ำ ทำให้ช่องทางในการจำหน่ายขยายตัวขึ้น สภาพแวดล้อมในขณะนี้ผู้ผลิตเพียงแต่ผลิตสินค้าให้เร็วที่สุด โดยที่ผู้ซื้อพร้อมที่จะซื้ออยู่แล้ว บรรจุภัณฑ์ยังคงทำหน้าที่ปกป้องสินค้าไม่ให้เสียหายในระยะสั้นๆและก่อให้เกิดความสะดวกในการขนส่งเท่านั้น¹ และเนื่องจากการประกอบอาชีพได้เปลี่ยนจากการเพาะปลูกหรือการผลิตเพื่อการบริโภคเองมาเป็นการเพาะปลูกหรือผลิตเพื่อการจำหน่ายเช่นเดียวกับวิวัฒนาการของบรรจุภัณฑ์จากอดีตจนถึงปัจจุบัน เริ่มด้วยบทบาทจากการปกป้องรักษาคุณภาพสินค้า พัฒนามาเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกในการบริโภคและโฆษณาสินค้าไปในตัว อันเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงพื้นฐานการผลิตจากประเทศกสิกรรมเป็นประเทศอุตสาหกรรม ความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวันย่อมแปรเปลี่ยนไป การอุปโภค และการบริโภคก็ย่อมมีมากขึ้นแต่ในทางตรงกันข้ามกลับเน้นความสะดวกและความประหยัดเป็นสำคัญ บรรจุภัณฑ์จึงจำต้องสนองความต้องการของผู้บริโภคและอุปโภคเหล่านี้ด้วย ส่งผลให้เกิดวิวัฒนาการทางด้านบรรจุภัณฑ์พร้อมกระบวนการผลิตต่างๆ²

ความหมายของคำว่า บรรจุภัณฑ์

¹ อมรรัตน์ สวัสดิ์พิพัฒน์, " ผลกระทบของบรรจุภัณฑ์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมเศรษฐกิจและสังคม, "รายงานการสัมมนาเรื่องบรรจุภัณฑ์กับสิ่งแวดล้อมปัญหาที่น่าจับตามอง (10 กรกฎาคม 2534): 44.

² ดูเพิ่มเติมที่ภาคผนวก ก., หน้า 267.

คำว่า บรรจุภัณฑ์ ได้รับการกล่าวถึงอย่างกว้างๆ แต่มักจะมีการใช้คำว่า ภาชนะบรรจุ กับบรรจุภัณฑ์อย่างสับสน แต่แท้จริงแล้วบรรจุภัณฑ์นั้นรวมทั้งภาชนะบรรจุได้ด้วย หากภาชนะบรรจุนั้นมีการปิดผนึกและนำส่ง แม้บรรจุภัณฑ์นั้นจะไม่มีรายละเอียดยี่ห้อ หรือชื่อก็ตามแต่ ก็พบว่า ภาชนะบรรจุจะเป็นบรรจุภัณฑ์ได้จะต้องมีบทบาทและหน้าที่บางอย่าง นอกเหนือจากการรองรับบรรจุใส่สินค้านั้น บรรจุภัณฑ์จึงเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ที่ใช้ในการบรรจุสินค้า ในการจัดจำหน่ายเพื่อสนองความต้องการของผู้ซื้อ และหรือผู้บริโภคด้วยต้นทุนที่เหมาะสม

บรรจุภัณฑ์ (Packaging) อาจหมายรวมถึงการบรรจุ (Package) ซึ่งหมายถึง สิ่งที่ใช้ ห่อหุ้มสำหรับการขนส่งหรือการพาณิชย์ สิ่งของที่ใช้เพื่อการค้าขาย หรือการส่งจากที่หนึ่งไปสู่ อีกที่หนึ่ง หรือหีบห่อ (Parcel) ที่เป็นส่วนหนึ่งของการบรรจุภัณฑ์ โดยจะเป็นการเปลี่ยนจากมือ หนึ่งไปสู่อีกมือหนึ่ง⁴

บรรจุภัณฑ์ (Packaging) มีความหมายหลายอย่างด้วยกัน ได้แก่

- ก. หมายถึงวิทยาการทางด้านวิทยาศาสตร์ ศิลปกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยี ที่นำมาใช้ในการเตรียมสินค้าสำหรับการขนส่งและการจำหน่าย
- ข. หมายถึงวิธีการในการทำให้การกระจายสินค้าเกิดขึ้นอย่างปลอดภัยตั้งแต่ ขั้นตอนของการผลิตจนกระทั่งถึงมือผู้บริโภค ในสภาพที่ต้องเสียค่าใช้จ่าย ต่ำสุดหรือคุ้มค่าที่สุด
- ค. หมายถึงหลักการวิธีการปฏิบัติในการเตรียมสินค้าเพื่อการขนถ่ายสินค้า เก็บรักษา จำหน่าย และการใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า

บรรจุภัณฑ์ (Packaging) หมายถึง วิธีการที่มีประสิทธิภาพในการคุ้มครองรักษา สินค้าให้ปลอดภัย วิธีการเสนอแนะรูปแบบสินค้า การให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสินค้า รวมทั้ง

³ ปูน คงเกียรติเจริญ และสมพร คงเกียรติเจริญ บรรจุภัณฑ์อาหาร (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แพ็คเมทส์ , 2541) , หน้า 6.

⁴ Henry Campbell Black , Black ' s Law Dictionary in The Pronunciations Fifth Edition , p.998 โดยถอดความจากถ้อยคำภาษาอังกฤษที่ว่า " Package " A Bundle put up for transportation or commercial handling ; a thing in from to become as such an article of merchandise or delivery from hand to hand .

การบรรจุแยกสินค้าออกเป็นส่วนๆ เพื่อความสะดวกตั้งแต่ขั้นตอนการผลิตการเก็บรักษา การขนถ่าย การจำหน่าย จนกระทั่ง สินค้านั้นแยกออกไปใช้ประโยชน์⁵

บรรจุภัณฑ์ ในเชิงการตลาด หมายถึง สิ่งห่อหุ้มหรือหีบห่อสินค้าที่ออกแบบมาเพื่อปกป้องและรักษาสินค้าให้คงสภาพและคุณภาพใกล้เคียงกับเมื่อแรกผลิตให้ได้มากที่สุด ในระหว่างการจำหน่ายจากผู้ผลิตไปสู่ผู้บริโภค ส่วนการบรรจุภัณฑ์ หมายถึง กิจกรรมในการออกแบบภาชนะหรือวัสดุห่อหุ้มคุ้มครองเพื่อช่วยในการบรรจุ ขนส่งเก็บรักษาจำหน่าย ตลอดจนการอำนวยความสะดวก การอุปโภค บริโภค สินค้านั้นและช่วยส่งเสริมการตลาดด้วย⁶

ในความหมายของบรรจุภัณฑ์เชิงการค้าให้คำจำกัดความตามกฎหมายนั้น ใน Directive ของสหภาพยุโรป ที่ 94/62/EC ว่าด้วยเรื่อง บรรจุภัณฑ์และระยะจากบรรจุภัณฑ์ ได้ให้คำจำกัดความ ความหมายของคำว่าบรรจุภัณฑ์ ใน Article 3 (1) บรรจุภัณฑ์ หมายความว่ารวมถึงสินค้าทุกชนิดที่ทำจากวัสดุประเภทต่างๆที่ใช้สำหรับการบรรจุ การป้องกัน และการยึดถือ การแจกจ่าย และ การแสดงรายละเอียดของสินค้านั้น จากวัตถุดิบจนถึงขั้นตอนการผลิตสินค้า ผู้ผลิต ผู้ใช้ และผู้บริโภค⁷

บรรจุภัณฑ์และหีบห่อ หมายถึง บรรจุภัณฑ์และหีบห่อที่ใช้ในเชิงการค้าซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่จำเป็นสำหรับผู้บริโภค เมื่อมีการแกะบรรจุภัณฑ์หรือหีบห่อ ทั่วไปเมื่อต้องการจะใช้สิ่งที่ติดมากับสินค้าจำพวกขวดกระป๋อง กระดาษ พลาสติก จัดเป็นบรรจุภัณฑ์ทั้งสิ้นยกเว้น

⁵ หฤทัย สุทธิง , "อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ในประเทศไทย, "วารสารบรรษัทปริทัศน์ 8 (เมษายน 2531) : 8.

⁶ ศรีสุภา สหทัยเสรี , "บรรจุภัณฑ์กลยุทธ์ใหม่ในวงการตลาด, "เอกสารเผยแพร่คู่มือการส่งเสริมการเกษตร (มีนาคม - เมษายน ,2533) : 29.

⁷ ความหมายของคำว่าบรรจุภัณฑ์ ถอดความจาก Article 3 (1) Packaging shall means all products made of any materials of any nature to be used for the containment protection, handling, delivery and presentation of goods , from raw materials to processed goods from the producer to the user or the consumer.

กระป๋องอลูมิเนียม เนื่องจากมีราคาสูง นอกจากนี้สินค้าบางอย่างเช่น ถุงใส่ของ ของจดหมาย กระดาษห่อของ กล่อง จัดเป็นหีบห่อ^๑

ดังนั้น ความหมายรวมโดยสรุปแล้ว บรรจุกัณฑ์ หมายถึง ระบบในการเตรียมสินค้าเพื่อการขนส่ง จัดจำหน่าย เก็บรักษา และการตลาด โดยมีค่าใช้จ่ายที่เหมาะสมให้สอดคล้องกับความต้องการของสินค้านั้นๆ และเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว สินค้าต้องบรรจุในบรรจุภัณฑ์ตั้งแต่หนึ่งหรือหลายชนิด บรรจุกัณฑ์ได้แก่ ขวด หลอด กระป๋อง ห่อ ถุง กล่อง ด้วยสัง ฯลฯ โดยทำจากวัสดุต่างๆกัน อาทิ กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ ไม้ และบรรจุภัณฑ์อาจต้องทำหน้าที่สื่อความหมายระหว่างผู้ผลิตและผู้บริโภครวมทั้งโฆษณาขายสินค้าที่บรรจุอยู่ภายใน ทำให้ผู้บริโภคเกิดความสนใจอยากซื้อสินค้านั้น

ความสำคัญของบรรจุภัณฑ์

เพื่อประโยชน์ในทางเศรษฐกิจการค้า สินค้าประเภทต่างๆจะต้องมีบรรจุภัณฑ์รองรับเพื่อการกระจายสินค้าจากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภคบรรจุภัณฑ์จึงมีความสำคัญหลายด้านได้แก่

1.การป้องกันสินค้าที่บรรจุอยู่ภายใน ทั้งนี้รวมถึงสินค้าที่อยู่ในระหว่างการขนส่งการเก็บในโกดังหรือในร้านค้าปลีก และที่สำคัญที่สุดคือในระหว่างที่ผู้บริโภคใช้สินค้าอยู่นั้น การป้องกันนี้ยังครอบคลุมไปถึงการต่อต้านภาวะบางอย่าง เช่น ความร้อน แสง ความชื้น สัมผัส และการกระทบกระแทกในบางโอกาส นอกจากนี้การป้องกันยังต้องคำนึงถึงการป้องกันแมลง หรือกลิ่นของสินค้าที่ถูกบรรจุ ซึ่งจะจางหายไปเนื่องจากระเหย

2.การรองรับ รวบรวมและห่อหุ้มสินค้า บรรจุภัณฑ์จะช่วยให้สินค้าหรือสินค้านั้นมีขนาดและจำนวน หรือปริมาณตามความต้องการและให้เกิดความสะดวกในการเคลื่อนย้ายขนส่งจากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภค สินค้าบางอย่างถ้าปราศจากบรรจุภัณฑ์ก็ไม่สามารถผลิตออกมาได้

^๑ กฎหมาย Law of Promotion of Sorted Collection and Recycling of Containers and Packaging 1995 (Japan) Article 1 .

^๒ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม , "อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ในประเทศไทย , " เอกสารคู่มือส่งเสริมอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ , หน้า 2-3.

3. การให้ข้อมูลหรือเป็นตัวกลางในการสื่อสารระหว่างผู้ผลิตสินค้า และ ผู้บริโภค ในการขายปลีกบรรจุก้นท์ต้องทำหน้าที่ในการขายสินค้านอกจากบรรจุก้นท์จะ ช่วยดึงดูดผู้ซื้อ และชี้ถึงตราหรือเครื่องหมายสินค้าแล้ว บรรจุก้นท์ยังให้ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าเพื่อ ช่วยผู้ซื้อตัดสินใจซื้อ บรรจุก้นท์สื่อข้อความต่างๆ เช่นปริมาณ วิธีการใช้หรือ เปิดใช้ ข้อมูลที่จำเป็นอื่นๆ

4. การให้ความสะดวกกับผู้ผลิตและผู้บริโภค บรรจุก้นท์จะให้ความสะดวกในการการบรรจุก้นท์สินค้าลงไป สะดวกต่อการเก็บและการขนส่ง และเมื่อถึงผู้บริโภคก็จะให้ความสะดวกในการจับถือ พกพาสะดวก รวมทั้งควรจะทำให้เปิดและนำสินค้ามาใช้ได้โดยง่าย หรือสามารถปิดฝาได้อีก ถ้าใช้สินค้าไม่หมด ตลอดจนสามารถนำกลับไปใช้ใหม่ หรือนำไปใช้งานอย่างอื่นได้

เมื่อได้ทราบถึงบทบาทหน้าที่ ความสำคัญของบรรจุก้นท์แล้วเป็นที่น่าสังเกตว่าบรรจุก้นท์กับตัวสินค้านั้นไม่อาจแยกออกจากกันได้ และในปัจจุบันภาวะการตลาดมีการแข่งขันสูง ไม่ว่าจะเป็นการค้าภายในประเทศ หรือระหว่างประเทศ บรรจุก้นท์เป็นกลยุทธ์สำคัญในการเจริญเติบโตของสินค้า บรรจุก้นท์อำนวยความสะดวกไม่ว่าจะเป็นรูปลักษณะภายนอกของสินค้า การส่งเสริมการตลาด (Promotion) เพื่อเพิ่มมูลค่า (The Value Add) ให้กับตัวสินค้า การสร้างกลไกด้านราคา สินค้าเพื่อลดหรือเพิ่มการแข่งขัน การสร้างช่องทางในการจำหน่าย การกระจายสินค้าเพื่อสนองความต้องการของผู้บริโภค

2.2 ประเภทของบรรจุก้นท์

ตามที่ได้กล่าวมาแล้ว บรรจุก้นท์ทำหน้าที่เป็นพาหนะนำผลผลิตจากกระบวนการผลิตผ่านการขนย้าย เก็บในคลังสินค้า ระบบการขนส่ง ระบบการจัดจำหน่าย เปิดโอกาสให้เลือกซื้อเชื้ออำนวยความสะดวกในการบริโภคพร้อมทั้งการกำจัดซากบรรจุก้นท์ได้ง่าย ดังนั้นการแยกประเภทของบรรจุก้นท์อาจแยกได้หลายลักษณะแล้วแต่จัดมุ่งหมายการแยกประเภท¹⁰

- บรรจุก้นท์แบ่งตามการออกแบบ สามารถจำแนกได้เป็น 3 ประเภท¹¹ คือ

¹⁰ ดูเพิ่มเติมที่ภาคผนวก ก., หน้า 270.

¹¹ ปูน คงเกียรติเจริญและสมพร คงเกียรติเจริญบรรจุก้นท์อาหาร, หน้า 7-9.

(1) บรรจุภัณฑ์ชั้นในหรือปฐมภูมิ (Primary Packaging) คือบรรจุภัณฑ์ที่ใช้บรรจุ หรือห่อหุ้มสินค้า ผู้ซื้อจะได้สัมผัสเวลาที่บริโภค บรรจุภัณฑ์นี้อาจจะถูกทิ้งเมื่อมีการเปิดและอุปโภค หรือบริโภคสินค้าภายในจนหมด เช่น ขวดบรรจุน้ำตาล ขวดแก้วที่ใช้บรรจุน้ำหอม บรรจุภัณฑ์นี้เป็นบรรจุภัณฑ์ที่อยู่ชั้นในติดกับตัวสินค้า ในกรณีที่บรรจุภัณฑ์ชนิดนี้วางขายบนชั้น การออกแบบ การสื่อความหมายและภาพพจน์จะเข้ามามีบทบาทในการออกแบบบรรจุภัณฑ์

(2) บรรจุภัณฑ์ชั้นที่สองหรือทุติยภูมิ (Secondary Packaging) เป็นบรรจุภัณฑ์ที่รวบรวมบรรจุภัณฑ์ชั้นแรกเข้าด้วยกัน เพื่อเหตุผลในการป้องกันหรือจัดจำหน่ายสินค้าได้มากขึ้น หรือด้วยเหตุผลในการขนส่ง บรรจุภัณฑ์ชั้นสองที่เห็นกันโดยทั่วไป เช่น กล่องกระดาษแข็งของหลอดยาสีฟัน ถุงพลาสติกใส่น้ำตาล เป็นต้น ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นที่สองนี้มักเป็นบรรจุภัณฑ์ที่ตั้งขายบนชั้น ณ จุดขาย การเน้นความสวยงามและภาพพจน์ของบรรจุภัณฑ์ชั้นที่สองจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

(3) บรรจุภัณฑ์ชั้นที่สามหรือตติยภูมิ (Tertiary Packaging) หน้าที่หลักของบรรจุภัณฑ์ชนิดนี้คือป้องกันสินค้าระหว่างการขนส่ง บรรจุภัณฑ์ขนส่งนี้ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ชนิดนี้จะต้องคำนึงถึงความสามารถในการป้องกันสินค้าระหว่างการขนส่ง ส่วนข้อมูลรายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์ขนส่งจะช่วยในการจัดส่งเป็นไปอย่างสะดวกและถูกต้อง บรรจุภัณฑ์ชนิดนี้จึงเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง (Transportation Packaging)

-บรรจุภัณฑ์แบ่งตามประเภทของวัสดุที่ใช้¹²

1. บรรจุภัณฑ์กระดาษ ได้แก่ บรรจุภัณฑ์ประเภท กล่องกระดาษต่างๆ
2. บรรจุภัณฑ์แก้ว ได้แก่ ขวดแก้ว ชนิดสีต่างๆ
3. บรรจุภัณฑ์โลหะ ได้แก่ กระจังโลหะ ถังอลูมิเนียม หลอดอลูมิเนียม
4. บรรจุภัณฑ์พลาสติก สามารถนำมาทำบรรจุภัณฑ์ได้หลากหลายประเภท

¹² ดูเพิ่มเติมที่ภาคผนวก ก., หน้า 271.

2.3 บรรพบุรุษกับปัญหาสิ่งแวดล้อม

ปัจจุบันปัญหาสิ่งแวดล้อมได้กลายเป็นปัญหาสำคัญที่ทุกประเทศในโลกต่างประสบไม่ ว่าโดยปัญหาสิ่งแวดล้อมในที่นี้หมายถึง ปัญหาความเสื่อมโทรมในเชิงคุณภาพหรือปริมาณ ของสิ่งแวดล้อม (Environment Deterioration) ทั้งที่เป็นสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ และสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคมอันมีสาเหตุเนื่องมาจากการกระทำของมนุษย์โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในการพัฒนา ความล้าสมัยของนานาประเทศในสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นภายหลังจากที่มนุษย์ได้รับผลสำเร็จทางเทคโนโลยี ที่ก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วมีการเพิ่มขึ้นของ ประชากรนำไปสู่การแสวงหาและนำเอาทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ เพื่อสนองความต้องการของมนุษย์อย่างไม่มีที่สิ้นสุด และเนื่องจากการใช้ประโยชน์จากสิ่งเหล่านี้ไม่มีที่สิ้นสุด ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมติดตามมา ได้แก่ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติที่หายหรือ หมายถึง ทรัพยากรธรรมชาติที่ไม่สามารถเกิดหรือฟื้นฟูได้ใหม่ (Non Renewable Resource) เช่น ทรัพยากรป่าไม้ และปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (Pollution) ซึ่งหมายถึงการที่มีสิ่งแปลกปลอม เจือปนอยู่ในสิ่งแวดล้อมจนอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ หรือก่อให้เกิด ความเสียหายต่อทรัพยากรที่มีชีวิตและระบบนิเวศน์ ไม่ว่าจะเป็นมลพิษจากน้ำ อากาศ เสียง การกำจัดของเสีย สามารถแยกเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมโลก กับปัญหาสิ่งแวดล้อมภายใน ประเทศ

ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีกติการะหว่างประเทศมาควบคุมพฤติกรรมของมนุษย์ เนื่องจาก มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่เข้มแข็งว่าก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมแก่ทรัพยากรธรรมชาติ และ สิ่งแวดล้อมโลก ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เป็นที่ยอมรับควรมีกติการะหว่างประเทศดูแล และ มาตรการทางการค้าควบคุมอยู่ ได้แก่ ปัญหาทรัพยากรร่วมของโลก (Global Commons) เช่น การสูญเสียชั้นโอโซน ในบรรยากาศจากสารบางชนิด ก่อให้เกิดช่องโหว่ของชั้นบรรยากาศ ทำให้ รังสีอุลตราไวโอเล็ต เข้ามาสร้างปัญหาทางสุขภาพ และระบบนิเวศน์ (Ecology) ในขณะที่ ผู้ผลิตได้รับผลประโยชน์จากการผลิตโดยไม่ต้องชดใช้ค่าเสียหายใดๆทั้งสิ้น¹³

¹³ มิ่งสรรพ์ ขาวสะอาด , การค้า vs สิ่งแวดล้อม จากแนวคิดถึงองค์การการค้าโลก (กรุงเทพมหานคร : สถาบันเพื่อการพัฒนาประเทศไทย ,2538), หน้า 3.

ความตื่นตัวของประชาคมโลกเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นผลให้เกิดการประชุมระดับโลกและระดับภูมิภาค ในปี ค.ศ.1972 องค์การสหประชาชาติได้มีการจัดการประชุมระดับรัฐบาลเรื่องสิ่งแวดล้อมของมนุษยชาติ (Human Environment) ขึ้นที่กรุงสต็อกโฮล์ม ประเทศสวีเดน การประชุมครั้งนี้มีผู้แทนรัฐบาลจาก 113 ประเทศเข้าร่วมประชุมเพื่อพิจารณาปัญหาสิ่งแวดล้อม จากการทำได้มีการอภิปรายในปัญหาต่างๆ กันอย่างกว้างขวางที่ประชุมได้มีมติให้ออกประกาศเป็นหลักการของสหประชาชาติว่าด้วยเรื่องสิ่งแวดล้อมของมนุษยชาติ ซึ่งมีชื่อเรียกโดยทั่วไปว่า ประกาศหลักการกรุงสต็อกโฮล์ม ว่าด้วยเรื่องสิ่งแวดล้อมของมนุษยชาติ ค.ศ.1972 (The Declaration of the United Nations Stockholm Conference on The Human Environment : UNCHE) นอกจากนั้นที่ประชุมยังได้อนุมัติแผนปฏิบัติการที่บรรจุข้อเสนอแนะจำนวนหนึ่งสำหรับเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายและจัดการสิ่งแวดล้อม ของรัฐทั้งในปัจจุบันและอนาคตไว้อีกด้วย ผลที่สำคัญประการหนึ่งของการจัดการประชุมครั้งนี้ คือ การก่อตั้ง โครงการสิ่งแวดล้อมของสหประชาชาติ (United Nation Environment Programme : UNEP) ขึ้นมาในระบบงานสหประชาชาติ โดยมีฐานะเป็นองค์การระหว่างประเทศที่ปฏิบัติตามนโยบายและข้อเสนอแนะตามที่ปรากฏอยู่ในประกาศหลักการและแผนปฏิบัติการกรุงสต็อกโฮล์ม รวมทั้งการประสานงานสิ่งแวดล้อมของสหประชาชาติ¹⁴

การพัฒนาของหลักการดังกล่าวก่อให้เกิดความตกลงพหุภาคีทางสิ่งแวดล้อม (Multilateral Environment Agreements) ที่สำคัญไม่ว่าจะเป็นอนุสัญญากฎหมายทะเล อนุสัญญาว่าด้วยการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น

¹⁴ พันธ์ ทศนียานนท์ , กฎหมายสิ่งแวดล้อม, เอกสารประกอบการสอนชุดวิชากฎหมายสิ่งแวดล้อม หน่วยที่8-15 (กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ,2528) , หน้า

อนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศเกี่ยวกับพันธุ์พืชและสัตว์ป่าที่ตกอยู่ในอันตรายใกล้สูญพันธุ์ ค.ศ.1975 (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora)¹⁵ พิธีสารมอนทรีออล (Montreal Protocol)¹⁶ อนุสัญญาเวียนนา (Vienna Convention)¹⁷

¹⁵เป็นอนุสัญญาที่เกิดขึ้นเพื่อระงับมิให้มีการค้าสัตว์ป่าและพืชป่าผิดกฎหมายดำเนินการต่อไปเกิดจากแนวความคิดที่ร่วมมือกันระหว่างประเทศต่างๆ เพื่อควบคุมการค้าสัตว์ป่า และพืชป่าที่ผิดกฎหมายอันนำมาซึ่งการก่อให้เกิดการสูญพันธุ์ของสัตว์ป่าและพืชป่าบางชนิด โดยอนุสัญญามีผลบังคับใช้เมื่อ 1 มกราคม 1975 มีประเทศจำนวน 56 ประเทศเข้าร่วมลงนามในอนุสัญญาเป็นประเทศภาคี ประเทศไทยได้ส่งผู้แทนเข้าร่วมประชุมด้วยแต่ลงนามรับรองอนุสัญญาใน พ.ศ. 2518 และให้สัตยาบันในวันที่ 22 มกราคม 2526 เป็นสมาชิกลำดับที่ 80 ปัจจุบันอนุสัญญาไซเตสมีสมาชิกทั้งสิ้น 122 ประเทศ ซึ่งหลักการดำเนินการของอนุสัญญาไซเตส คือการควบคุมการค้าสัตว์ป่าและพืชป่าที่ทั้งที่มีชีวิตหรืออวัยวะของสัตว์ ส่วนประกอบของพืชที่กำลังจะสูญพันธุ์ หรือมีแนวโน้มว่าจะสูญพันธุ์ได้ ถ้าปล่อยให้มีการค้าขายอย่างเสรี ดังนั้นต้องมีการควบคุมการซื้อขายที่ผิดกฎหมาย

¹⁶ เป็นข้อตกลงระดับรองที่ต่อเนื่องจากอนุสัญญาเวียนนา จัดทำเมื่อวันที่ 15 กันยายน 2531 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการวางแผนดำเนินการร่วมกันของประเทศสมาชิก เพื่อกำหนดมาตรการในการควบคุมการผลิตการใช้การค้าสารเคมีที่ไปทำลายชั้นโอโซนในบรรยากาศโดยให้มีการควบคุมในระดับอุตสาหกรรม (sectoral level) ประเทศไทยได้เข้าร่วมลงนามเป็นสมาชิกของอนุสัญญาเวียนนาและพิธีสารมอนทรีออล เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2532 อันมีผลให้ไทยต้องควบคุมปริมาณการผลิตและการใช้สารดังกล่าวตั้งแต่วันที่ 5 ตุลาคม 2532 เป็นต้นมา

¹⁷ เป็นอนุสัญญาว่าด้วยการป้องกันบรรยากาศชั้นโอโซน เนื่องจากปัญหาการทำลายชั้นโอโซนในบรรยากาศที่ทำให้เกิดรูรั่วของบรรยากาศชั้นสตราโตสเฟียร์ อันเนื่องมาจากก๊าซโอโซนที่รวมตัวกันเป็นแก๊สกำบังรังสีอุลตราไวโอเล็ต ซึ่งเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในโลกถูกสารคลอโรฟลูออคาร์บอน มนุษย์สังเคราะห์ขึ้นได้ลอยขึ้นไปทำลายชั้นบรรยากาศจนเป็นช่องโหว่ อันเป็นสาเหตุให้เกิดผลกระทบอย่างร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตบนพื้นโลกและสิ่งแวดล้อม ตามมาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้เพื่อให้นานาประเทศหันมาให้ความสำคัญในการพยายามร่วมมือป้องกัน และแก้ไขปัญหานี้ให้เป็นรูปธรรม

อนุสัญญาบาเซล (Basel Convention on The control of Transboundary Movements of Hazardous wastes and their Disposal)¹⁸

จนกระทั่งในปี ค.ศ.1992 ได้มีการประชุมสุดยอดสิ่งแวดล้อมโลก (Earth Summit) หรือ (United Nations Conference on Environment and Development: UNCED) โดยมีผู้แทนรัฐบาลประเทศต่างๆ เข้าร่วมประชุมที่กรุงริโอเดจาเนโร ประเทศบราซิล ผลจากการประชุมก่อให้เกิดอนุสัญญาสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศเพิ่มขึ้น ได้แก่ อนุสัญญาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change Convention)¹⁹ และอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (The Convention on Biodiversity) กฎบัตรแห่งป่า (Principle for a Global Consensus on Forest ;Rio Charter) ปฏิญญาแห่งริโอ (Rio Declaration) และระเบียบวาระการประชุมที่ 21 (Agenda 21) ซึ่งเป็นแผนงานในศตวรรษที่ 21 ที่ครอบคลุมกว่าร้อยโครงการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม การแก้ไขปัญหาความยากจน สุขภาพ และประชากร โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นปัญหาเกี่ยวข้องกับหลายประเทศเกี่ยวกับทรัพยากรร่วมของโลก โดยได้กล่าวถึงหลักการที่สำคัญประการหนึ่ง คือ หลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development) หลักการนี้ได้ปรากฏมาตั้งแต่ Stockholm Conference ที่ต้องการชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง การพัฒนาอุตสาหกรรม จะต้องมี

¹⁸ เป็นอนุสัญญาที่ควบคุมการเคลื่อนย้ายกากที่เป็นภัยข้ามแดน กากที่เป็นมลพิษสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ยังไม่มีคำจำกัดความยอมรับเป็นมาตรฐานอย่างเดียวกันทั่วโลกเหมือนมลพิษทางน้ำ หรือมลพิษทางอากาศ กากสารที่เป็นภัยได้แก่ แร่ใยหิน โลหะหนัก น้ำมัน กรดแก่ และตัวทำละลาย กากที่เป็นภัยนอกจากจะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเหมือนมลพิษอื่นแล้วยังมีอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของคนโดยตรง ประเทศไทยได้ลงนามรับรองอนุสัญญาบาเซล เมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2533

¹⁹ เป็นอนุสัญญามีจุดประสงค์เพื่อปกป้องบรรยากาศของโลก รัฐบาลภาคีมีหน้าที่ต้องดูแลให้ก๊าซที่ทำให้เกิดภาวะเรือนกระจก (Greenhouse Effect) อยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อชั้นบรรยากาศ หรือผูกพันที่ต้องปฏิบัติตาม เช่นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณก๊าซเรือนกระจก การกำหนดแผนงานในแต่ละประเทศที่ต้องลดการทำอันตรายชั้นบรรยากาศในเรื่องที่เกี่ยวข้องและสนับสนุนให้มีการศึกษาแก่ประชากรให้เข้าใจเกี่ยวกับปัญหาดังกล่าว ประเทศไทยได้ให้สัตยาบันอนุสัญญานี้ในปี 2538 แต่ยังมีได้มีการกำหนดกฎเกณฑ์ เนื่องจาก การกำหนดนโยบายต่างๆ เพื่อปฏิบัติตามอนุสัญญาอยู่ภายใต้ดุลพินิจของประเทศภาคีแต่ละประเทศ

การคุ้มครองปกป้องสิ่งแวดล้อม และการอนุรักษ์ทรัพยากรควบคู่ไปด้วย ในปีค.ศ. 1987 คณะกรรมาธิการโลกว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (The World Commission on Environment and Development :WCED) ได้ย้่าว่า จุดประสงค์หลักของการพัฒนา คือ การพัฒนาอย่างยั่งยืนและการพัฒนาทั่วโลกเพื่อให้มีความร่วมมือในระดับระหว่างประเทศมากยิ่งขึ้น การให้คำจำกัดความของหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน หมายถึง การพัฒนาที่ยังคงอยู่ต่อเนื่องโดยไม่จำกัดคำนึงถึงความสามารถในการพัฒนาของคนรุ่นต่อไป โดยการพัฒนาทรัพยากรที่ยังคงอยู่ การรู้จักสัดส่วนการใช้ ทรัพยากร และการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพจะต้องอยู่บนพื้นฐานของระบบนิเวศวิทยา (Ecology) และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และพัฒนาอยู่ในความเท่าเทียมกันในระดับระหว่างประเทศ ดังนั้น สิ่งแวดล้อมและการพัฒนา เป็นสิ่งที่พิสูจน์ถึงสิทธิและความรับผิดชอบของรัฐ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีความร่วมมือระหว่างรัฐ ทำให้ คณะกรรมาธิการโลก (World Commission) ต้องนำหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน มาเป็นหนทางที่จะนำไปสู่การพัฒนาที่ไม่ใช่เฉพาะในปัจจุบัน แต่ต้องคงอยู่ถึงอนาคตด้วย ²⁰

การนำหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืนมาใช้ในการกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อมโดยความพยายามขององค์การสหประชาชาติ (United Nation) และประเทศสหรัฐอเมริกาได้ปรากฏในความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมในระดับภูมิภาคต่างๆ เช่นประชาคมเศรษฐกิจยุโรป มีกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมตามนโยบาย และสิ่งแวดล้อมของตน โดยได้นำหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน การจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างเหมาะสม เช่น ในความตกลงระหว่างประเทศระหว่างประชาคมเศรษฐกิจยุโรป (EEC) กับ รัฐแอฟริกา แคริบเบียน แปซิฟิก เพื่อการจัดตั้งธนาคารยุโรป เพื่อการพัฒนา Reconstruction และในภูมิภาคเอเชียก็ได้้นำหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืนมาเป็นเป้าหมายในการประชุม Summit ในปี 1987 มีการประกาศ Manila Declaration ที่กำหนดให้ประเทศในกลุ่มอาเซียนจะต้องให้ความร่วมมือเพื่อการส่งเสริมหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน และการรวมตัวอย่างมีระบบเพื่อการพัฒนาโดยเน้นถึงการนำหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืนมาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อมเพื่อปกป้องทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในภูมิภาค ²¹

²⁰ Patricia W.Birmie and Alan E.Boyle , International Law 's The Environment , p.11

²¹Rebecca A. Holting , " Recent Developments after Rio : The Sustainable Development Concept Following The United Nation Conference and Environment and Development , " Georgia Journal of International and Comparative Law 24 (1994) : 126-127.

ในความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมในระดับภูมิภาคได้เกิดขึ้นจากการตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อม เช่น ประชาคมเศรษฐกิจยุโรป (EC) มีกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมตามนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมของตน ได้นำหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืนมาใช้ใน การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสินทรัพย์ทางเศรษฐกิจอย่างถูกต้องและเหมาะสม และหลักการสำคัญที่กลุ่มประเทศประชาคมยุโรปถือเป็นแนวทางร่วมกัน คือ หลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย โดยเป็น หลักที่กำหนดให้ผู้ก่อมลพิษมีหน้าที่รับผิดชอบชดใช้ความเสียหายใดๆต่อสิ่งแวดล้อมที่เป็นต้นเหตุให้เกิดขึ้น และหลักการให้ความสำคัญต่อการป้องกันยิ่งกว่าการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Co- operation and Development :OECD)²² สมาชิกองค์การส่วนใหญ่คือประเทศที่พัฒนาแล้ว ได้เน้นความสำคัญด้านการประสานนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศภาคีให้สอดคล้องกัน ส่งเสริมความร่วมมือและประสานงานในกิจกรรมระหว่างประเทศที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และคิดหานโยบายสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุด โดยกำหนดนโยบายและหลักการโดยอาศัยพื้นฐานจากการพิจารณาทางวิทยาศาสตร์ด้านเทคนิคหลักเศรษฐกิจเป็นสำคัญ ในด้านการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการค้าและสิ่งแวดล้อม ในปี ค.ศ. 1991 ในส่วนของมาตรการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมต่างๆที่ประเทศสมาชิกได้ออกมาใช้บังคับ ต้องการที่จะให้นโยบายการค้าและสิ่งแวดล้อมมีการพัฒนาไปในทิศทางเดียวกัน อีกทั้งส่งเสริม หลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน



สถาบันรักษายบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

²² ก่อตั้งโดยผลของอนุสัญญาว่าด้วยความร่วมมือทางเศรษฐกิจทางเศรษฐกิจและการพัฒนาในปี พ.ศ. 2503 มีประเทศพัฒนาแล้วหรือประเทศอุตสาหกรรมในยุโรป ได้แก่ ออสเตรเลีย เบลเยียม เดนมาร์ก ฟินแลนด์ ฝรั่งเศส เยอรมัน กรีซ ไอร์แลนด์ อิตาลี ลักเซมเบิร์ก เนเธอร์แลนด์ สวิตเซอร์แลนด์ นอร์เวย์ สเปน โปรตุเกส สวีเดน อังกฤษ ตุรกี รวมทั้ง ออสเตรเลีย แคนาดา ญี่ปุ่น นิวซีแลนด์และสหรัฐอเมริกาเป็นสมาชิก

(Sustainable Development) และพิจารณาถึงประเด็นปัญหาการใช้มาตรการการค้าในความตกลงพหุภาคีสิ่งแวดล้อม (MEAs)²³

ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นปัญหามลพิษทางน้ำ (water pollution) มลพิษทางอากาศ (air pollution) ปัญหาขยะอันตราย (hazardous waste) มลพิษทางเสียง (noise pollution) ล้วนเป็นผลจาก กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมไม่เพียงแต่เป็นการผลิตสินค้าออกมาเท่านั้นแต่สิ่งที่เกิดควบคู่กันไป คือของเสีย หรือขยะ (waste) ที่ปล่อยออกมาในรูปแบบต่างๆ ในสภาพของแข็ง ของเหลว ก๊าซ หรือฝุ่นละออง แต่ความสามารถในการรองรับของเสียของบรรยากาศ แหล่งน้ำ ดิน มีขีดจำกัดจึงเกิดผลกระทบต่อความสมดุลของสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของชีวิตมนุษย์ เมื่อปริมาณของเสียที่ปล่อยสู่สภาพแวดล้อมมีปริมาณมากเกินไปความสามารถในการรองรับของเสียของสภาพแวดล้อม²⁴

ปัญหาสิ่งแวดล้อมประการหนึ่งที่เป็นปัญหาใกล้ชิดกับมนุษย์มาก และมนุษย์เองก็เป็นตัวการโดยตรงที่ก่อให้เกิดปัญหานี้และเป็นผู้ได้รับผลกระทบโดยตรงด้วยเช่นกัน ปัญหานี้คือปัญหาขยะ โดยเฉพาะ ปัญหาขยะจากชุมชน (Municipal Solid Waste) ที่มีส่วนสัมพันธ์ กับสิ่งแวดล้อมโดยตรง อีกทั้งค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะจากชุมชนได้สูงขึ้นเรื่อยๆ และการกำจัดขยะประเภทต่างๆ มักจะก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมติดตามมา บรรจุกัณฑ์ถูกมองว่าเป็นส่วนประกอบของขยะ โดยเฉพาะ ร้อยละ 90 ของบรรจุกัณฑ์ จะถูกทิ้งทันทีเมื่อมีการบริโภคแล้ว²⁵

ประเทศอุตสาหกรรมหรือประเทศที่พัฒนาแล้วตระหนักว่า ขยะ (waste) ที่มาจากวัสดุที่ใช้ในการผลิตบรรจุกัณฑ์ (Packaging) เกิดจากการผลิตและการบริโภคก็เป็นปัจจัยหลักอันหนึ่ง นับวันจะมีปริมาณมากขึ้นและปัญหานี้มีแนวโน้มที่จะต้องเกิดขึ้นในทุกประเทศ หากไม่มี

²³ Report on Trade and Environment /Trade and Environment C/MIN (99) p.3 available WWW.OECD.ORG (Internet)

²⁴ ศุภวิทย์ เบียมพงษ์ศานต์ ,ปัญหาสิ่งแวดล้อม, เอกสารประกอบการสอนชุดวิชา กฎหมายสิ่งแวดล้อม หน่วยที่ 1-7 , (กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช,2528) หน้า 19.

²⁵ John Rousakis and Bernard A.Weintraub, "Packaging Environmentally Protective Municipal Waste Management and The limits to Economic Premise ," Ecology Law Quarterly 21 (1994) :948-949.

ระบบการจัดการขยะที่ดี จึงจำเป็นที่รัฐ และภาคเอกชนผู้ผลิตสินค้า และอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ มีส่วนที่จะต้องรับผิดชอบ เพื่อลดหรือกำจัดปัญหานี้ออกไป เนื่องจากแต่เดิมการผลิตและใช้บรรจุภัณฑ์คำนึงถึงความพอใจของผู้บริโภค โดยเฉพาะในด้านความสะดวกและความต้องการของตลาด ทำให้มีการใช้บรรจุภัณฑ์ชนิดใช้แล้วทิ้งอย่างมากมาย ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมตามมาทำให้มีการตื่นตัวและมีการออกกฎหมายในเรื่องนี้มากขึ้น โดยเฉพาะประเทศที่ประสบปัญหาเกี่ยวกับการกำจัดขยะบรรจุภัณฑ์ การที่ผู้บริโภคทั่วไปไม่คำนึงถึงผลกระทบของบรรจุภัณฑ์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมด้วยเหตุนี้จึงทำให้มีขยะที่เกิดจากบรรจุภัณฑ์ เป็นจำนวนมาก เนื่องจากการใช้กันอย่างสิ้นเปลือง (Over packaging) เนื่องจากในภาวะการแข่งขันทางการค้า บรรจุภัณฑ์เป็นสิ่งจูงใจที่สำคัญสำหรับผู้ผลิตในการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์เพื่อดึงดูดความสนใจจากผู้บริโภคมากเกินไปจนความจำเป็น บรรจุภัณฑ์ที่มากเกินไปจะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเมื่อมีการบริโภคหรือใช้แล้ว จะกลายเป็นขยะ²⁶

บรรจุภัณฑ์ถูกมองว่าเป็นตัวการทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมหลายประการ ดังนั้นการวิเคราะห์ผลกระทบของสิ่งแวดล้อมจะต้องพิจารณาถึงแหล่งวัตถุดิบที่ใช้และมลพิษที่เกิดขึ้นระหว่างวงจรชีวิตของบรรจุภัณฑ์ นับตั้งแต่การนำทรัพยากรไปแปรรูปเป็นวัตถุดิบการนำวัตถุดิบเข้ากระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์ กระบวนการใช้ และการกำจัดบรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้ว ในอดีตการใช้บรรจุภัณฑ์ไม่ค่อยคำนึงถึงการกำจัดบรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้ว แต่จะเน้นด้านต้นทุนมากกว่า บรรจุภัณฑ์จึงมุ่งเน้นเพื่อป้องกันรักษาคุณภาพสินค้าและส่งเสริมการขายและการตลาด ก่อให้เกิดการใช้บรรจุภัณฑ์อย่างฟุ่มเฟือย จากการให้ความสำคัญในการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม จึงมีแนวคิดที่ว่า ขั้นตอนของการกำจัดขยะบรรจุภัณฑ์ที่ดีจึงควรที่จะลดขยะจากบรรจุภัณฑ์ให้เหลือน้อยที่สุดเมื่อใช้แล้ว (Minimum Waste) โดยให้มีการนำกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) หรือการแปลงใช้ใหม่ (Recycle) และหากบรรจุภัณฑ์นั้นไม่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำ หรือแปลงใช้ใหม่ ก็ควรจะมีวิธีการกำจัดที่ปลอดภัยและเป็นที่ยอมรับด้านสิ่งแวดล้อม²⁷

- ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากบรรจุภัณฑ์

²⁶ United Nation Committee on Trade and Development / GATT , " The Environmental Benefits of Packaging " ,PACKDATA Factsheet No.11 (1993) : 3.

²⁷ David Perchard , Packaging The Environment and Consumer ,PIRA (International United Kingdom ,1995) ,p.21.

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หมายถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมเป็นอยู่ปัจจุบันสร้างเป็นสิ่งแวดล้อมใหม่ขึ้นมา และสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ได้ บรรลุถึงก่อนผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยตรงได้แก่ การทำให้ทรัพยากรธรรมชาติร่อยหรอลง นอกจากวัตถุดิบต่างๆที่ใช้ผลิตวัตถุดิบบรรจุภัณฑ์ เช่น น้ำมัน โลหะ และทราย การผลิตบรรจุภัณฑ์ยังใช้พลังงานจากแหล่งต่างๆ รวมทั้งการใช้อากาศ และน้ำในกระบวนการผลิตและแปรรูป

1. ปัญหาการสิ้นเปลืองพลังงานที่ใช้ในการผลิตวัตถุดิบบรรจุภัณฑ์

การสิ้นเปลืองพลังงานจากการผลิตบรรจุภัณฑ์นั้นขึ้นอยู่กับวิวัฒนาการทางเทคโนโลยีของกระบวนการผลิตวัสดุแต่ละประเภท และประเภทของพลังงานที่ใช้ในกระบวนการผลิตด้วย ซึ่งเมื่อพิจารณาจากประเภทพลังงานที่ใช้ แหล่งพลังงานหลักคือ กระแสไฟฟ้า น้ำมัน อลูมิเนียม ใช้พลังงานกระแสไฟฟ้าเป็นส่วนใหญ่ในการหลอมละลายแร่บอไซด์ แต่ใช้น้ำมันมากในการแปรรูปเป็นกระป๋อง แม้ว่าน้ำหนักของกระป๋องอลูมิเนียมเมื่อเทียบกับกระป๋องโลหะขนาดเดียวกันจะมีน้ำหนักเพียงครึ่งหนึ่งของกระป๋องโลหะ แต่พลังงานที่ใช้กลับมากเท่าตัว ส่วนกระดาษและพลาสติกนั้นจะใช้ทั้งแหล่งพลังงานและน้ำมันด้วยอัตราส่วนที่เท่าๆกันบรรจุภัณฑ์แก้วจะใช้พลังงานจากน้ำมันมากกว่า²⁶

2. ปัญหาการทำลายชั้นโอโซน

เนื่องจากกลุ่มโมเลกุลของก๊าซโอโซนบางชนิดบนชั้นบรรยากาศ ลดทึบเพื่อริมีความสามารถในการดูดซับรังสีอุลตราไวโอเล็ตคลื่นสั้นที่เป็นอันตรายในแสงอาทิตย์ ก่อนที่รังสีนั้นจะลงสู่พื้นโลก และก่อให้เกิดอันตรายแก่เซลล์ของสิ่งมีชีวิตทุกชนิดโมเลกุลของก๊าซโอโซนแต่ละโมเลกุลประกอบด้วยอะตอมของออกซิเจน การสลายตัวของชั้นก๊าซโอโซนมีความเกี่ยวข้องกับสารคลอโรฟลูออโรคาร์บอน (CFCs) อันเป็นสารชนิดหนึ่งซึ่งใช้ในเครื่องทำความเย็น และใช้ในการผลิตเครื่องใช้ประจำวัน รวมทั้งแผ่น โฟม สเปร์ยฉีดพ่น การปล่อยสาร CFCs สู่ชั้นบรรยากาศ แสงแดดจะทำให้สาร CFCs แตกตัวออกมาปล่อย ก๊าซคลอรีนทำลายโอโซน สาร CFCs มีคุณสมบัติในการทำลายโอโซนสูงมากและ เป็นปัจจัยหนึ่งซึ่งส่งผลให้เกิดปัญหาโลกร้อน (Global Warming) เนื่องจากก๊าซเรือนกระจกชนิดต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซมีเทน ก๊าซไนตรัสออกไซด์ คลอโรฟลูออโรคาร์บอน โอโซนและก๊าซอื่นๆ ก๊าซเหล่านี้มี

²⁶ ปูน คงเกียรติเจริญ และสมพร คงเกียรติเจริญบรรจุภัณฑ์อาหาร, หน้า 212.

คุณสมบัติในการเก็บกักความร้อนได้ดีเหมือนแผ่นกระจกที่ใช้ทำเรือนกระจก โดยปล่อยให้ความร้อนและแสงสว่างจากดวงอาทิตย์ส่องมาถึงพื้นโลก แล้วเก็บความร้อนที่สะท้อนจากพื้นโลกเอาไว้ส่วนหนึ่ง เป็นผลให้บรรยากาศของโลกร้อนขึ้นก่อให้เกิดผลร้ายต่อมนุษย์ไม่ว่าจะเป็นการก่อให้เกิดโรคร้าย หรือทำให้สภาวะแวดล้อมที่ปรากฏไม่เป็นไปตามฤดูกาล หากมีการเลิกปล่อยสาร CFCs เด็ดขาดจะเป็นส่วนหนึ่งที่สามารถลดสภาวะโลกร้อนขึ้นได้

ด้วยความตื่นตัวของนานาประเทศในปัญหาเรื่องนี้จึงมีความตกลงระหว่างประเทศ ในพิธีสารมอนทรีออล (Montreal Protocol on Substances That Deplete the Ozone Layer, 1987) ซึ่งพิธีสารนี้มีจุดประสงค์เพื่อลดและยกเลิกการใช้สาร CFCs สารฮาโลน และสารอื่นๆ ที่มีผลให้ชั้นโอโซนเบาบางลง โดยประกาศให้มีการควบคุมสารเคมีที่ทำลายก๊าซโอโซนซึ่งภายใต้อาณัติของ Copenhegen Amendment 1992 ได้รวมสารไฮโดรโบรโมฟลูโอโรคาร์บอน (HBFCs) ไฮโดรคลอโรฟลูโอโรคาร์บอน (HCFCs) และ เมธิลโบรไมด์ ไว้ด้วย และพยายามเข้มงวดไปจนถึงขั้นเลิกใช้สารประเภทนี้ทั้งหมดภายในปี ค.ศ.1996 มีการต่อรองให้จำกัดการเพิ่มขึ้นของการใช้สารไฮโดรโบรโมฟลูโอโรคาร์บอน มีการนำเข้ามาใช้แทนสาร CFCs เนื่องจากเห็นว่ายังคงความเสียหายได้ พิธีสารมอนทรีออลได้ผ่อนผันให้ประเทศกำลังพัฒนามีเวลามากกว่าประเทศที่พัฒนาแล้ว 10 ปี ในการยกเลิกสารเคมีทำลายโอโซนสำหรับอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ สาร CFCs ถูกใช้เป็นสารขับเคลื่อน (Propellant) ในบรรจุภัณฑ์ในการผลิตกระป๋องสเปรย์ บรรจุภัณฑ์ฉีดพ่นใช้บรรจุสินค้าที่นิยมใช้กันมาก เช่น กระป๋องสเปรย์ชนิดฉีดพ่นสี สินค้าประเภททำความสะอาด สินค้าประเภทน้ำหอม โดย จะประกอบด้วยบรรจุภัณฑ์สินค้า ถังเปิดปิด และฉีดพ่น สารขับเคลื่อน และฝาปิด²⁹ ในประเทศฟินแลนด์ นอร์เวย์ สวีเดนและ สหรัฐอเมริกา ได้เริ่มควบคุมการใช้สาร CFCs ซึ่งเป็นผลมาจากนักสิ่งแวดล้อมได้ผลักดันให้มีการต่อต้านการใช้สาร CFCs ในบรรจุภัณฑ์และปัญหานี้กลายเป็นปัญหาที่ทุกคนมีส่วนร่วมรับผิดชอบ ในส่วนของผู้ผลิตเองควรเลือกใช้สาร CFCs ในการผลิตบรรจุภัณฑ์ และในส่วนของผู้บริโภค และอุปโภค ควรเลิกซื้อบรรจุภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของสาร CFCs³⁰

²⁹ อมรรัตน์ สวัสดิ์ทิพย์, "บรรจุภัณฑ์กับสิ่งแวดล้อม- สินค้าฉีดพ่น," แนวหน้า (วันที่ 12 พฤษภาคม 2534): 18.

³⁰ United Nation Committee on Trade and Development /International Trade Center, "The Environmental Benefits of Packaging," PACKDATA FACTSHEET No.11 (1993): 5.

3. ปัญหาขยะล้นเมือง

ขยะ (Waste) หมายถึง สิ่งที่ไม่มีประโยชน์ ไม่มีราคา รวมถึง วัสดุที่เป็นสิ่งที่เหลือใช้ หรือ สิ่งที่เป็นส่วนเกินหรือไม่ต้องการใช้แล้วและ วัสดุหรือ วัตถุ ที่ต้องทิ้งเนื่องจากแตกหักเสียหาย เสื่อมค่า ซึ่งในการจัดการกับขยะเหล่านี้จะเป็นการกำจัดทิ้งเสียเป็นส่วนใหญ่ ไม่ว่าจะ เป็นโดยการเผา การกลบฝัง แต่ในขณะที่เดียวกันกลับพบว่า ขยะที่ต้องกำจัดเพิ่มขึ้นอย่างมาก จนไม่อาจกำจัดได้หมด ปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นกลายเป็นปัญหาที่หลายประเทศประสบอยู่ตาม จำนวนประชากร และรูปแบบการดำเนินชีวิต ประชากรทั่วโลกผลิตขยะ ประมาณ 720,000 ล้านตัน ต่อปี จึงทำให้เกิดปัญหารุนแรงในการกำจัดขยะให้หมดไป ในประเทศญี่ปุ่น เคยมี ปริมาณขยะในปี ค.ศ. 1988-1989 มีถึง 48.2 ล้านตัน ซึ่งถือว่าเป็นอัตราที่สูงที่สุดในรอบ 10 ปี จนมีการต้องประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินจากขยะ ในเมืองใหญ่เช่นนครโตเกียว มีอัตราการเพิ่ม ปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ย 61% ในช่วงปี 1985 ถึง 1988 มีปริมาณขยะที่วัดได้ 4.78 ล้านตัน คาดว่าในปี 1990 จะมีปริมาณขยะในกรุงโตเกียว มากกว่า 5 ล้านตัน ประมาณ 50-60%ของน้ำ หนักของปริมาณขยะมาจากบรรจุภัณฑ์ใช้แล้ว³¹

กลุ่มประเทศสหภาพยุโรปประสบปัญหาขยะล้นเมืองเนื่องจากการขาดแคลนพื้นที่ใน การกลบฝังขยะ ที่มีประมาณ 2.2 พันล้านตันต่อปี และมองว่าบรรจุภัณฑ์เป็นส่วนประกอบ สำคัญของขยะ ในประเทศฝรั่งเศส ขยะจากบรรจุภัณฑ์ประเภท แก้ว กระดาษ โลหะ พลาสติก ได้เพิ่มจาก 13.5% เป็น 61.8% ส่วนในประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี 1995 มีค่าใช้จ่ายในการ กำจัดขยะจากชุมชน 45,000 ล้านดอลลาร์ ประชาชนในประเทศมีผลิตขยะ 180 ล้านตันต่อปี มี การผลิตขยะเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 0.5% ต่อปี³² แม้แต่ประเทศไทยเอง สถานการณ์ปัจจุบันเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม ทวีความรุนแรงขึ้นเป็นลำดับ ปัญหามลพิษในหลายด้านๆ จำเป็น ต้องมีการแก้ไขอย่างเร่งด่วน โดยเฉพาะปัญหาขยะจากแหล่งกำเนิดต่างๆ ที่มีปริมาณเพิ่มสูงขึ้น อย่างรวดเร็ว จากการคาดการณ์ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจากแหล่งชุมชนต่างๆ ทั่วประเทศ พบว่า ในปี พ.ศ..2535 มีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้นทั่วประเทศ 25,940 ตันและในปี 2539 มีปริมาณ

³¹ไกรสร ., "พัฒนาสินค้าประโยชน์จากกองขยะใช้ทั้งของใหม่และพลังงาน ," วารสาร ผู้ส่งออก ปีแรกแรก (ธันวาคม 2533) : 91.

³²G.H.Eduljee and D.A Arthur, "Solid Waste Management," Pollution : Causes, Effects and Control (Berlin : Springer,1997),p. 340.

ขยะ 39,827 ตัน ปริมาณขยะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วถึงร้อยละ 53.53 ในช่วง 5 ปี³³ โดยเฉพาะ กรุงเทพมหานครปัจจุบันมีการทิ้งขยะวันละ 8,500 ตัน และไม่สามารรถกำจัดได้หมด

บรรจุภัณฑ์ ได้กลายเป็นสิ่งที่ถูกจับตามองในปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากขยะ โดยบรรจุภัณฑ์มักถูกมองว่าเป็นบ่อเกิดของปริมาณขยะที่ทิ้งตามบ้านและทำให้เกิดปัญหาในการกำจัด สืบเนื่องจากการหาที่ดินในการฝังกลบขยะนั้นยากขึ้น ในขณะที่เดียวกันการใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะจะต้องใช้การลงทุนที่สูง โดยพบว่า 1 ใน 3 โดยน้ำหนักของขยะจากบ้านเรือนจะเป็นบรรจุภัณฑ์ประเภทต่างๆ เช่นกระดาษ แก้ว พลาสติก หรือโลหะ ซึ่งในการวิเคราะห์ถึงผลกระทบของสิ่งแวดล้อมเนื่องจากบรรจุภัณฑ์นั้น ควรจะต้องพิจารณาถึงแหล่งวัตถุดิบที่ใช้ และมลพิษที่เกิดขึ้นระหว่างวงจรชีวิตของบรรจุภัณฑ์ (Life Cycle Analysis)³⁴ นับแต่การนำทรัพยากรไปแปรรูปเป็นวัตถุดิบ การนำวัตถุดิบเข้ากระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์ กระบวนการใช้และการกำจัดบรรจุภัณฑ์ใช้แล้ว (cradle to grave) หรือ การวิเคราะห์สมดุลทางนิเวศวิทยา (Eco-Balance Analysis) วงจรชีวิตของบรรจุภัณฑ์

สถานะของวัสดุบรรจุภัณฑ์แต่ละประเภทที่มีผลต่อการใช้งานและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สามารถแยกพิจารณาได้ดังนี้³⁵

-บรรจุภัณฑ์กระดาษ ในลักษณะการนำมาผลิตใหม่เป็นคุณสมบัติเด่นของวัสดุเยื่อและกระดาษ พลังงานที่ใช้ในการผลิตแปรรูปบรรจุภัณฑ์กระดาษมีค่าน้อยมากเมื่อเทียบกับพลังงานที่ใช้ในการผลิตกระดาษ พลังงานที่ใช้ในการผลิตแปรรูปบรรจุภัณฑ์กระดาษมี

³³ กรมควบคุมมลพิษ, รายงานฉบับสมบูรณ์ แผนการศึกษาแนวทางในการลดมลพิษ โดยการพัฒนาของเสียหรือวัสดุเหลือใช้นำกลับมาใช้ใหม่ โครงการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษจากสารพิษและกากของเสีย (มีนาคม 2541), หน้า1-1.

³⁴ ในวิทยาการประเมินผลกระทบของบรรจุภัณฑ์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม เครื่องมือที่ใช้ คือ การวิเคราะห์ประเมินวงจรชีวิตสินค้า โดยหลักการพื้นฐานการวิเคราะห์แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่แรก (Analysis) เป็นการวิเคราะห์วงจรชีวิตของบรรจุภัณฑ์ด้วยการรวบรวมตัวเลขการเข้าสู่และการออกจากคลังวงจรชีวิตในรูปของพลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติ วัตถุดิบตลอดจนทั้งวงจรของสินค้าและบรรจุภัณฑ์ชีวิต ขั้นตอนที่สอง (Assessment) เป็นการศึกษาและประเมินผลกระทบของคลังวงจรชีวิตที่มีต่อสถานะแวดล้อม

³⁵ ปุ่น คงเกียรติเจริญ และสมพร คงเกียรติเจริญ, บรรจุภัณฑ์อาหาร, หน้า 220-224

ค่าน้อยมากเมื่อเทียบกับพลังงานที่ใช้ในการผลิตกระดาษ กล่าวคือการใช้พลังงานในการผลิตบรรจุภัณฑ์จะใช้ประมาณร้อยละ 5 ของพลังงานที่ใช้ในการผลิตกระดาษ แต่ในขั้นตอนการฟอกเยื่อมีการใช้คลอรีน ทำให้น้ำทิ้งจากโรงงานมีสารไดออกซินประกอบอยู่ อันเป็นอันตรายต่อระบบนิเวศวิทยา อีกทั้งบรรจุภัณฑ์ประเภทกล่องกระดาษ หากมีการใช้แล้วทิ้งก็ก่อให้เกิดความสกปรก แต่หากนำไปเผาก็ก่อให้เกิดมลภาวะทางอากาศอีก

- บรรจุภัณฑ์พลาสติก ปริมาณการใช้วัสดุพลาสติก ทั้งชนิด PE PP PS PVC และ PET เนื่องจากพลาสติกมีขอบเขตการใช้งานที่กว้างขวาง มีความหลากหลายของชนิดพลาสติกและรูปแบบ ความสามารถในการรักษาสินค้า และมีคุณสมบัติเด่นหลายประการ แต่เมื่อมีการใช้บรรจุภัณฑ์พลาสติกกลับพบว่าพลาสติกโดยทั่วไปไม่สามารถย่อยสลายได้ แม้บรรจุภัณฑ์พลาสติก ที่ใช้แล้วสามารถนำกลับเข้ากระบวนการผลิตได้ใหม่แต่ มีสัดส่วนน้อยมากหากประเทศนั้นไม่มีเทคโนโลยีที่ดี เมื่อเทียบกับปริมาณขยะทุกประเภท เนื่องจากพลาสติกแต่ละชนิดมีทั้งสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำ หรือแปลงใช้ใหม่ และไม่สามารถนำกลับมาใช้ได้ใหม่ และ รูปแบบการทิ้งขยะของประชาชนไม่เอื้ออำนวย ซึ่งไม่มีการคัดแยกขยะพลาสติกจากกองขยะที่มีจำนวนมากอันเป็นอุปสรรคสำคัญของการจัดขยะพลาสติกประเภทนี้

ส่วนการกำจัดโดยนำไปฝังหรือถมที่ดิน เป็นวิธีการซึ่งใช้ในการกำจัดขยะส่วนใหญ่ แต่เนื่องจากพลาสติกใช้ระยะเวลาสลายตัวนานมากซึ่งก่อให้เกิดอุปสรรคต่อการไหลซึมของน้ำ ส่งผลให้พื้นที่นั้นไม่สามารถดำเนินกิจกรรมทางการเกษตรได้ และในระยะยาวจะส่งผลเกิดปัญหาการขาดแคลนพื้นที่ในการกลบฝัง การกำจัดโดยวิธีการเผาทำลายนั้น แม้จะสามารถกำจัดขยะได้เป็นจำนวนมาก แต่ไม่สามารถใช้กับการทำลายพลาสติก หากใช้ความร้อนไม่สูงพอ โดยจะทำให้เกิดก๊าซพิษชนิดต่างๆ หรือเกิดการหลอมตัวติดกับเตาเผาขยะ เนื่องจากอุปสรรคในการจัดพลาสติกด้วยวิธีการต่างๆ ทำให้ปัจจุบันมีขยะพลาสติกที่รอการทำลายอยู่เป็นจำนวนมาก และหากไม่มีวิธีการแก้ที่เหมาะสมปัญหาดังกล่าวจะมีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น^{๓๖}

-บรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจากโลหะ เช่น กระป๋องโลหะ เมื่อใช้แล้วทิ้งโดยไม่มีกรรมวิธีนำกลับมาใช้ใหม่ย่อมก่อให้เกิดปัญหาในการกำจัด จึงควรมีการเก็บนำมาหลอมผลิตใหม่ ส่วนกระป๋องอลูมิเนียม ที่ใช้บรรจุน้ำอัดลมและเครื่องดื่มประเภทต่างๆ ผลิตจาก

^{๓๖} บรรจุภัณฑ์พลาสติกที่ใช้แล้ว : ขยะไฮเทคที่ต้องเร่งแก้ไข , สรุปข่าวธุรกิจ (16 -30 พฤศจิกายน 2533) : หน้า 10-11.

ทรัพยากรธรรมชาติได้แก่ แร่บอกไซต์ เมื่อมีการนำกระป๋องอลูมิเนียมกลับมาผลิตใหม่ จึงเป็นการประหยัดทรัพยากรธรรมชาติและลดปัญหาการขจัดปัญหาขยะจากกระป๋องอลูมิเนียม

-บรรจุภัณฑ์แก้ว โดยสภาพไม่ถือว่าเป็นตัวทำลายสิ่งแวดล้อม เนื่องจากแก้วผลิตจากวัตถุดิบธรรมชาติส่วนใหญ่ เช่น หินปูน โซดาแอส แก้วเป็นบรรจุภัณฑ์ชนิดเดียวที่สามารถผลิตได้ครบกระบวนการผลิต. ส่งผลให้เศษแก้วที่ได้จากการผลิตสามารถนำมาแปรรูปใช้ใหม่ได้อีก บรรจุภัณฑ์แก้วยังมีการนำกลับมาใช้ซ้ำได้มากในจำนวนบรรจุภัณฑ์ทั้งหลาย และยังสามารถลดพลังงานที่ใช้ในการผลิตแก้วใหม่ได้ แต่จะต้องมีการคัดแยกสีแก้วแต่ละประเภทออกจากกันเมื่อมีการทิ้ง ด้วยวิธีการเหล่านี้ก็จะทำให้บรรจุภัณฑ์แก้วไม่ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม

จากสภาพปัญหาปริมาณขยะที่เพิ่มมากขึ้น จึงทำให้มีการคิดค้นหามาตรการต่าง ๆ ที่จะช่วยในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการผลิตและการบริโภค การทิ้งขยะหลังบริโภคให้ลดน้อยลงนำมาสู่แนวความคิดของการลดปริมาณขยะ หมายถึงการขยายระยะเวลาการบริโภคสินค้าให้นานที่สุด และ ความคิดที่ว่า ควรจะมีการใช้สินค้า หรือบริการใดๆ ก็ตามให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยใช้พลังงานให้น้อยที่สุดการลดปริมาณขยะย่อมส่งผลต่อการลดปัญหาสิ่งแวดล้อม³⁷

เพื่อนำไปสู่สังคมไร้ขยะ ประเทศอุตสาหกรรมหรือประเทศพัฒนาแล้ว ได้ยอมรับเอากระบวนการ 3 R ไปปฏิบัติ ประกอบด้วย³⁸

1. การลด Reduce หมายความว่า การลดปริมาณขยะที่แหล่งกำเนิดเพื่อให้คงเหลือกระบวนการ เพียง 2 R

³⁷ United Nation Committee on Trade and Development /International Trade Center , "The Environmental Benefits of Packaging , " PACKDATA FACTSHEET No.11 (November 1993): 6.

³⁸ สุนีย์ มัลลิกะมาลย์ ,กฎหมายกับการลดขยะของประเทศญี่ปุ่น ,เรียบเรียงจากSunee Mallikamari , The roles of the Japanese Government ,Business Sector and Citizen in the Waste Management ,รายงานวิจัยทุน The Japan Foundation,1996 ,หน้า 3 .

2. การนำกลับมาใช้ซ้ำ Reuse หมายถึงการใช้สินค้าที่ซ้ำแล้วซ้ำอีกตามรูปแบบที่เป็นรูปแบบเดิม สินค้ามากมายหรือบรรจุภัณฑ์ประเภทต่างๆ สามารถนำไปใช้ซ้ำอีกได้โดยไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพ การนำกลับไปใช้ใหม่ เป็นหนทางที่มีผลต่อการลดขยะเพราะว่าแทนที่จะถูกทิ้งเป็นขยะ สินค้าอาจถูกนำไปใช้ได้ใหม่

3. การแปลงใช้ใหม่ Recycle หมายถึงการนำของเก่าใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยการเข้าสู่กระบวนการซึ่งใช้เทคโนโลยีในระดับต่ำและสูงจนกระทั่งของเก่าเหล่านั้นสามารถใช้ประโยชน์ได้อีกในรูปแบบของสินค้าใหม่ การแปลงใช้ใหม่ในประเทศพัฒนาแล้วเป็นแนวทางในการลดขยะที่สำคัญเท่ากับการผลิตสินค้าใหม่โดยไม่จำเป็นต้องใช้ทรัพยากรธรรมชาติ มีการคิดค้นเทคโนโลยีและกระบวนการใหม่ๆ เพื่อพยายามให้การแปลงใช้ใหม่ให้เกิดประสิทธิผลมากที่สุด

เนื่องจากการมองว่าบรรจุภัณฑ์เป็นตัวการในการก่อให้เกิดปัญหาขยะ แม้ประเทศที่พัฒนาแล้ว หรือประเทศอุตสาหกรรมจะนำเอากระบวนการจัดการขยะ 3R ไปปฏิบัติ ประเทศต่างๆจึงพยายามลดปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์เพื่อให้เกิดการลดปริมาณขยะบรรลุลผล พิจารณาได้ตามวิธีการดังนี้

1. การลดการใช้บรรจุภัณฑ์ (Reduce)

- ลดปริมาณวัสดุที่ใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์เพื่อนำไปสู่การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ โดยทำการปรับปรุงส่วนผสมของวัตถุดิบ และเทคโนโลยีในการผลิต โดยเน้นให้บรรจุภัณฑ์มีน้ำหนักลดลง
- หลีกเลี่ยงการใช้บรรจุภัณฑ์เกินพอดี คือการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่แข็งแรงหรือให้ความคุ้มครองแก่สินค้าเกินความต้องการ
- พัฒนารูปร่างบรรจุภัณฑ์ชนิดเติม (Refill) มีสินค้าบางประเภทมักบรรจุในกล่องกระดาษแข็ง ถึงตั้งได้มีฝาปิด และขวดพับได้ โดยบรรจุภัณฑ์นอกจากจะมีส่วนผสมของบรรจุภัณฑ์ใช้แล้ว สามารถลดขยะได้ ในรูปแบบต่างๆ เช่น ถุงตั้งได้ (stand up pouch) ถุงในกล่อง (bag in box) ซึ่งบรรจุภัณฑ์ชนิดนี้ยังสามารถนำไปแปลงใช้ใหม่ได้อีกที่จะช่วยในการเลือกวัสดุได้อย่างเหมาะสมและการประหยัด
- หลีกเลี่ยงการใช้สารในบรรจุภัณฑ์ที่ทำลายสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้สาร CFCs บรรจุภัณฑ์ประเภทโฟม การห้ามใช้ PVC เป็นบรรจุภัณฑ์ เนื่องจากเมื่อกำจัดด้วยการเผาจะทำให้กรดไฮโดรคลอริก และสารไดออกซินแพร่กระจายซึ่งเป็นอันตรายต่อมนุษย์และการใช้สารคลอรีนในการฟอกเยื่อกระดาษ สารนี้จะปะปนออกมาในน้ำทิ้ง ก่อให้เกิดมลพิษ

ทางน้ำ

2. การนำกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) โดยส่วนใหญ่จะนำกลไกการมัดจามาใช้ เพื่อกระตุ้นให้มีการนำกลับมาใช้ใหม่ โดยที่ผู้ผลิตสินค้านำมาบรรจุภัณฑ์ไปบรรจุสินค้าใหม่ หรือผู้บริโภคนำไปบรรจุสินค้า หรือนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้ บรรจุภัณฑ์ประเภทนี้ได้แก่ ลัง ภาชนะบรรจุภัณฑ์ ถัง ภาชนะบรรจุภัณฑ์ ขวดแก้ว

3. การแปลงใช้ใหม่ (Recycle) หมายถึง การนำวัสดุหรือพลังงานจากวัสดุที่ใช้แล้วกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ การนำบรรจุภัณฑ์ใช้แล้วกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่เพื่อใช้ทำบรรจุภัณฑ์ หรือสินค้าอื่น เป็นวิธีการหนึ่งที่น่าจะช่วยให้ช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังเป็นการสงวนทรัพยากรธรรมชาติ ลดการใช้พลังงานในกระบวนการผลิตโดยบรรจุภัณฑ์แต่ละชนิดสามารถนำมาแปลงใช้ใหม่ได้ในลักษณะต่างๆกัน³⁹

4. การเก็บรวบรวม และคัดแยก (Collecting and Sorting) ได้แก่ การจัดระบบในการเก็บรวบรวมและการคัดแยกประเภทบรรจุภัณฑ์ใช้แล้ว ไม่ว่าจะเป็นการใช้ซ้ำ หรือการแปลงใช้ใหม่นั้นจะบรรลุผลได้ เมื่อมีการรวบรวม โดยมีศูนย์กลางการรวบรวมโดยแยกประเภทก่อนทิ้งรวบรวมในกระบวนการผลิตโดยที่แยกวัสดุออกมา นำไปคัดแยกวัสดุออกมา เพื่อทำความสะอาด และส่งให้ผู้ผลิต โดยผลิตเป็นสินค้าเดิมหรือสินค้าใหม่

ดังนั้น ระบบบรรจุภัณฑ์ประเภทต่างๆ สามารถลดปริมาณลงได้ หากมีระบบการจัดการระยะที่ดี และบรรจุภัณฑ์แต่ละชนิด ทำจากวัสดุที่หมุนเวียนนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ไม่ว่าจะเป็นการใช้ซ้ำ และการแปลงใช้ใหม่ รวมถึงการพัฒนาเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ให้มีขนาดเล็กและใช้บรรจุภัณฑ์น้อยลงจากปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากบรรจุภัณฑ์ ทำให้เกิดแนวความคิดเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์เพื่อคุ้มครองและรักษาสิ่งแวดล้อมโดยเป้าหมายหลักคือการลดปริมาณขยะจากบรรจุภัณฑ์ อันเป็นปัญหาสำคัญที่ทุกประเทศกำลังประสบอยู่ นอกจากนี้ยังเป็นการประหยัดทรัพยากรธรรมชาติ การลดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะ ไม่ว่าจะเป็น มลพิษทางอากาศ มลพิษทางน้ำ⁴⁰

ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้คำว่าบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม (Eco-Packaging) จึงหมายถึง

³⁹ ดูเพิ่มเติม ที่ภาคผนวก ก., หน้า 275.

⁴⁰ International Trade Center / GATT, "The International Trade Implications of Eco-Packaging Initiatives," Export Packaging Note No.37(October 1993):1.

ถึง การใช้บรรจุภัณฑ์และวิธีการจัดการเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Acceptability) ได้แก่ บรรจุภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำ บรรจุภัณฑ์ที่สามารถนำมาแปลงใช้ใหม่ ผลผลิตจากวัสดุที่มาจากการแปลงใช้ใหม่ บรรจุภัณฑ์ที่ใช้สารที่ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม และรวมถึง ระบบการจัดการเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ด้วยวิธีการต่างๆ อีกทั้ง บรรจุภัณฑ์สามารถกำจัดได้โดยไม่ก่อมลพิษ เพื่อการลดปริมาณขยะและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเป็นสำคัญ

ปัญหาขยะที่เกิดขึ้นจากบรรจุภัณฑ์ใช้แล้วในประเทศอุตสาหกรรม หรือประเทศพัฒนาแล้ว เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการลดปริมาณขยะ ทำให้ประเทศอุตสาหกรรมเหล่านี้กำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ เพื่อให้มีการลดขยะบรรจุภัณฑ์ โดยกำหนดมาตรการ (requirement) กระตุ้นให้ผู้ผลิตภายใน ผู้นำเข้า บริษัทต่างชาติโดยการให้ใช้บรรจุภัณฑ์ที่มีการนำกลับมาใช้ซ้ำ (reuse) และ นำมาแปลงใช้ใหม่(recycle) ซึ่งมาตรการที่นำมาใช้มีทั้งการบังคับ และการควบคุม (command and control) รวมทั้งการใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Instruments) ที่นำไปสู่การเพิ่มค่าใช้จ่ายด้านสิ่งแวดล้อมในผลกระทบภายนอก (externalities) รวมทั้งการใช้ การทิ้ง และ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ผลิต และผู้บริโภคโดยผ่านทางกลไกราคา

2.4 หลักการและแนวคิดของการใช้มาตรการเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม

มาตรการเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม ได้การวางข้อกำหนดต่างๆโดยอยู่บนหลักการและแนวความคิดในเรื่องสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบไปด้วย

- 2.4.1 หลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluter Pays Principle)
- 2.4.2 หลักการป้องกันล่วงหน้า (Precautionary Principle)
- 2.4.3 แนวคิดการร่วมความรับผิดชอบ (Shared Responsibility Concept)
- 2.4.4 แนวคิดการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility Concept)

2.4.1 หลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluter Pays Principle)

หลักการ Polluter pay principle หรือ PPP ได้เกิดขึ้นครั้งแรก ในปี ค.ศ. 1970 ในการออกกฎหมายสิ่งแวดล้อมใน กลุ่มประเทศ OECD (The Organization for Economic Co-operation and Development) โดยหลักการนี้เป็นหลักการที่สำคัญประการหนึ่งในนโยบายการค้าและสิ่งแวดล้อม และเห็นว่าเป็นหลักการที่ช่วยในการจัดสรรค่าใช้จ่ายอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ เกิดจากความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ และเทคโนโลยี ทำให้มีการใช้ทรัพยากรประเภทต่างๆ อย่างฟุ่มเฟือย โดยไม่คำนึงว่าทรัพยากรต่างๆมีอยู่อย่างจำกัด หากยังมีการใช้ทรัพยากรอย่างไม่รอบคอบ ในอนาคตอันใกล้สิ่งแวดล้อมจะเสื่อมโทรม สารพิษจะกระจายไปทั่วและทรัพยากรจะร่อยหรอลงตามลำดับ ในขณะที่ความคิดในทางเศรษฐศาสตร์แต่เดิมว่าต้องใช้ทรัพยากรให้ได้ผลตอบแทนมากที่สุด (maximum profit) โดยมีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด (minimize cost) ทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลืองโดยปราศจากการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ขาดความรับผิดชอบต่อของเสียในกระบวนการผลิตที่ปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม หลักการนี้จึงมุ่งหวังที่จะ ผลักภาระให้ผู้ก่อความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมเป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมและ รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นหลักประกันว่าจะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม แม้ในมุมมองของผู้ผลิต การนำหลักการนี้มาใช้ ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายที่สูง และเป็นก่อให้เกิดผลกระทบต่อ การได้เปรียบเชิงแข่งขัน (Competitive Advantage) เนื่องจากผู้ผลิตจะผนวกค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นในราคาสินค้าทำให้สินค้ามีราคาสูงขึ้น

หลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่ายเป็นการใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ ตามหลักผู้ก่อมลพิษควรรับภาระค่าใช้จ่าย ในการป้องกันมลพิษที่เกิดขึ้น หรือ จ่ายค่าเสียหายเมื่อมีมลพิษเกิดขึ้น โดยหลักการนี้ได้ใช้เพื่อแบ่งค่าใช้จ่ายในการป้องกันมลพิษและหลีกเลี่ยงการบิดเบือนทางการค้าและการลงทุนในการค้าระหว่างประเทศ ในกรณีนี้ผู้ก่อความเสียหายอาจจะไม่แบกรับแต่ฝ่ายเดียว แต่หลักการบางส่วนให้แก่ผู้บริโภคโดยการเพิ่มราคาสินค้าให้สูงขึ้น ราคาส่วนที่เพิ่มขึ้นนั้นก็คือต้นทุนในการป้องกันคุณภาพสิ่งแวดล้อม

OECD Context กล่าวว่า ในการใช้หลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย รัฐบาลไม่ควรใช้หลักการนี้เป็นหลักการทั่วไปในการที่จะให้เงินอุดหนุนกับภาคอุตสาหกรรมเพื่อการควบคุมมลพิษ แต่ควรใช้เป็นแนวทางในการแบ่งค่าใช้จ่ายระหว่าง รัฐบาลและภาคเอกชน ในการจ่ายค่าใช้จ่ายในการควบคุมมลพิษและคุ้มครองสิ่งแวดล้อมภายในรัฐ แนวทางในการใช้หลักการนี้ ควรมีข้อยกเว้นให้รัฐบาลสามารถให้เงินอุดหนุนเพื่อการควบคุมมลพิษ ตามข้อเสนอแนะในสภา

OECD ปี ค.ศ.1974 ⁴¹

นอกจากนี้ ในปฏิญญาริโอ (Rio Declaration) 1992 ได้กล่าวถึง หลักการนี้ใน หลักการที่ 16 ⁴² (Principle 16) โดยวางหลักให้รัฐให้การส่งเสริมโดยมีการผนวกต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านสิ่งแวดล้อม และการใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เพื่อนำไปสู่แนวทางว่าในหลักการผู้ก่อมลพิษควรรับภาระค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับมลพิษที่กระจายสู่สาธารณะ โดยไม่ก่อให้เกิดการบิดเบือนทางการค้าระหว่างประเทศ และการลงทุนระหว่างประเทศ

สหภาพยุโรปได้นำหลักการนี้มากำหนดนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมโดยการกำหนดความรับผิดชอบต่อการก่อมลพิษ การคุ้มครองสิ่งแวดล้อมไม่ใช่อยู่ที่นโยบายเพียงอย่างเดียว แต่ควรมีการช่วยเหลือและจัดอุปสรรคในการกำจัดมลพิษภายในสหภาพ และหลัก PPP ได้ผ่านบรรทัดฐานของการปฏิบัติอย่างเท่าเทียมกัน เนื่องจาก OECD และสหภาพยุโรปต่างตระหนักว่า การจัดสรรค่าใช้จ่ายเพื่อการลดมลพิษไปให้ภาคเอกชน จะทำให้ราคาสินค้า โดดเดี่ยวกับต้นทุนสังคม (social cost) ในการผลิต ส่วนปัญหาที่ว่าใครเป็นผู้จ่ายนั้น พบว่า ค่าใช้จ่ายในการลดมลพิษ เป็นหน้าที่ของภาคเอกชน ผู้ก่อมลพิษก็ไม่ได้แบกภาระแต่ฝ่ายเดียว แต่ได้ผลักภาระบางส่วนให้แก่ผู้บริโภคโดยการเพิ่มราคาสินค้าให้สูงขึ้น ราคาส่วนที่เพิ่มขึ้นนั้นคือ ต้นทุนส่วนหนึ่งของการป้องกันคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยขึ้นอยู่กับโครงสร้างของตลาด ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าหลัก PPP ดังนั้นในการหาผู้จ่ายจะต้องพิจารณาว่าใครบ้างเป็นผู้ก่อมลพิษ และจะต้องพิจารณาต่อไปว่าระดับความรุนแรงนั้นใครมีส่วนก่อมลพิษมากหรือน้อยเพื่อแบ่งปันภาระแห่งการรับผิดชอบ สำหรับในกรณีที่ไม่สามารถระบุได้ว่า ใครเป็นผู้ก่อมลพิษ รัฐจะต้องจัดหากองทุนเพื่อชดเชยให้แก่ผู้ที่ได้รับความเสียหาย ⁴³

⁴¹ Trade Principle and Concept Available from [WWW.OECD.ORG /OCDE/GD\(95\)124](http://WWW.OECD.ORG /OCDE/GD(95)124) , p12-13 . (Internet)

⁴² Principle 16 National Authorities should endeavour to promote the internalization of Environmental Costs and the use of Economics Instruments , taking to account the approach that the polluter should ,in principle ,bear the cost of pollution with due regard to the public interest and without distorting International Trade and Investment.

⁴³ Chades S.Pearsor , " Testing the system GATT and PPP.," Cornell International Law Journal , "27(1994) : 555-556.

ในการนำหลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย มาใช้กำหนดนโยบายในการจัดการขยะโดยกำหนดให้ผู้ผลิต หมายถึง ภาคอุตสาหกรรมที่ทำให้เกิดขยะ และจะต้องมีการจ่ายค่าใช้จ่ายเพื่อการปรับปรุงสิ่งแวดล้อม หรือรับหน้าที่เก็บบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในสินค้ากลับไป อันเป็นแนวทางในการออกมาตรการเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมในประเทศสหภาพยุโรป เช่น ในปี ค.ศ.1991 ประเทศเยอรมันได้ออกกฎหมายเกี่ยวกับการกำจัดของเสียจากบรรจุภัณฑ์ใช้บังคับ (Packaging Ordinance) โดยได้วางหลักเกณฑ์ ให้ภาคอุตสาหกรรมในเยอรมันไม่ว่าจะเป็นผู้ผลิตภายใน ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก ในสินค้าทุกประเภทมีหน้าที่รับผิดชอบในการกำจัดบรรจุภัณฑ์ใช้แล้ว รวมทั้งการมีภาระหน้าที่จะต้องนำบรรจุภัณฑ์กลับ (Take Back Obligation) ไปยังแหล่งกำเนิดสินค้า กฎหมายไม่ได้ระบุโดยตรงถึงการมีส่วนร่วมรับผิดชอบระหว่างองค์กร แต่ภายใต้หลักการ PPP ผู้ใดเป็นผู้ผลิตขยะ ผู้นั้นเป็นผู้รับผิดชอบเพื่อการแปลงใช้ใหม่ จนกระทั่งใน ค.ศ.1994 สหภาพยุโรปได้มีการออก Directive 94/62/EC เกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์และขยะบรรจุภัณฑ์ ส่งผลต่อประเทศสมาชิกที่ต้องออกกฎหมายภายในให้สอดคล้อง โดยกำหนดเป้าหมายการแปลงใช้ใหม่บรรจุภัณฑ์ และ ลักษณะของบรรจุภัณฑ์ที่ใช้กับสินค้าที่วางขายในตลาดสหภาพยุโรปต้องแปลงใช้ใหม่ได้ เป็นการกำหนดภาระหน้าที่ของผู้ผลิตโดยให้ใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ตามหลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่ายเช่นกัน

2.4.2 หลักการป้องกันล่วงหน้า (Precautionary Principle)

หลักการป้องกันล่วงหน้า (Precautionary Principle) ปรากฏขึ้นจากการยอมรับว่า หลักการทางวิทยาศาสตร์หรือระบบการจัดการที่ออกแบบเพื่อให้นโยบายสิ่งแวดล้อมมีประสิทธิภาพนั้นช้าเกินไป หากรอการพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Proof) ในขณะที่ความเสียหายได้เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมแล้ว มีการนำหลักการป้องกันล่วงหน้ามาใช้อย่างแพร่หลาย แต่ใน ปฏิญญาริโอ (Rio Declaration) 1992 ได้กล่าวถึงหลักการนี้ใน หลักการที่ 15 (Principle 15) ⁴⁴ ว่า เมื่อเกิดความเสียหายที่ร้ายแรงหรือไม่อาจเยียวยาได้ การขาดหลักการ

⁴⁴ Principle 15 Acting on the basis of Relevant provisions of Treaty, The council adopts Economic Instruments to Promote the implementation of objectives set by this Directive In absence of such measures the member States may be accordance with the principle governing Community environmental policy inter alia the polluter pays principle and the obligations arising out of the Treaty ,adopt measures to implement those objectives.

พิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์จะไม่นำมาใช้เป็นข้ออ้างในการใช้มาตรการที่มีประสิทธิภาพเพื่อป้องกันการเสื่อมสลายของสิ่งแวดล้อมล่าช้าไป หลักการนี้ปรากฏในหลักกฎหมายสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ และการจัดการสิ่งแวดล้อมทั่วไป การจัดการของเสียอันตราย การป้องกันมลพิษ และการป้องกันสัตว์อันตรายใกล้สูญพันธุ์ และได้ปรากฏในอนุสัญญาสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ เช่น กฎบัตรธรรมชาติ (The World Charter of Nature) อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ อนุสัญญาว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และพิธีสารมอนทรีออล⁴⁶

หลักการป้องกันล่วงหน้าได้นำมาใช้กำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อมในประชาคมยุโรปได้มีการนำหลักการมาใช้เพื่อป้องกันการเกิดมลพิษ ละการก่อให้เกิดอันตรายแก่ทรัพยากรธรรมชาติมากกว่าการพยายามที่จะเยียวยาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น ในการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม หลักการป้องกันล่วงหน้า ได้มีการพัฒนาใช้ในนโยบายสิ่งแวดล้อม เพื่อที่จะเสนอมาตรการที่ควรจะนำมาใช้แทนความไม่แน่นอนในหลักการทางวิทยาศาสตร์ โดยพิจารณาถึงความเป็นไปได้ในการก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม และ ความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมจะเกิดขึ้น เนื่องจากความพยายามในการร่างกฎหมายสิ่งแวดล้อมให้อยู่บนพื้นฐานของการค้นหาสาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อม ความเสียหายที่เกิดขึ้น การเยียวยาแก้ไข จะต้องได้รับการพิสูจน์ ซึ่งอาจจะไม่สมบูรณ์ และจะต้องพิสูจน์ใหม่ โดยต้องรอผลการประเมินความเสียหายที่เกิดขึ้นตามหลักวิทยาศาสตร์ เช่น ระดับความเป็นพิษของสารเคมีอันตราย กว่าจะพิสูจน์ได้มลพิษที่เกิดขึ้นก็มีปริมาณมากเกินการแก้ไขได้ ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม

ดังนั้น หลักการป้องกันล่วงหน้าจึงเป็นหลักการที่ได้กำจัดการพิสูจน์ความเสียหายแบบเดิม โดยกำหนดให้มีการพิสูจน์ความเสียหายก่อนหากกระทำนั้นอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ควรมีการนำมาใช้ก่อนที่จะมีความเสียหายเกิดขึ้น มาตรการที่จะนำมาใช้เพื่อป้องกันขึ้นอยู่กับระดับความเสียหายและการประเมินความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจริง หลักการป้องกันล่วงหน้าจำเป็นต้องมีการป้องกันจนกว่ากิจกรรมหรือสินค้านั้น ปลอดภัย แต่ปัญหาของการใช้หลักการนี้คือการขาดความสมดุลระหว่างการประเมินความเสี่ยงหรือความเป็นไปได้ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมกับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจาก

⁴⁶ Trade Principle and Concepts Available from WWW.OECD.ORG/
OCDE/GD95/124 , p.15-16.(Internet)

การบังคับใช้มาตรการ แต่ในขณะที่เดียวกันความสมดุลระหว่างความเสี่ยงและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น ควรจะพิจารณาว่าค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเพื่อป้องกันความเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมจะต้องดูที่ระดับความเสี่ยงโดยอยู่บนพื้นฐานความเป็นไปได้ ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีความรุนแรง จำเป็นที่จะต้องนำหลักการนี้มาใช้⁴⁷

จากการนำหลักการป้องกันล่วงหน้า (Precautionary Principle) มาใช้ในการกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อม ใครก็ตามที่เป็นผู้ผลิตควรรู้ว่าการกระทำของตนมีส่วนสัมพันธ์ต่อการก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม มีหน้าที่ที่จะดำเนินมาตรการใดก็ตามในการที่จะป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างมีเหตุมีผลในการจำกัดความเสียหายเท่าที่จะเป็นไปได้ เช่น การห้ามปล่อยมลพิษ การจัดการขยะอันตรายเพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อม มาตรการเกี่ยวกับบรรจุก๊าซเพื่อสิ่งแวดล้อมด้วยก็เช่นกัน ประเทศเยอรมันได้กำหนดมาตรการที่ใช้เพื่อลดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากขยะ การป้องกันที่มีให้เกิดขึ้นคือการกำหนดมาตรการการบรรจุก๊าซที่ใช้แล้วให้ผู้ส่งออกต้องดำเนินการรับภาระขนส่งบรรจุก๊าซที่ใช้แล้วทุกชนิดกลับประเทศ หรือต้องจ่ายเงินค่ากำจัดขยะให้กับประเทศผู้นำเข้า ตามกฎหมายบรรจุก๊าซของประเทศเยอรมัน ซึ่งได้เน้นการตั้งเป้าหมายในการเรียกคืนบรรจุก๊าซและขยะบรรจุก๊าซ เป้าหมายการแปลงใช้ใหม่ ส่งเสริมให้มีระบบการใช้ซ้ำ ทั้งนี้เพื่อบรรจุก๊าซอัดประตุนในการลดขยะบรรจุก๊าซเป็นการป้องกันล่วงหน้า เพื่อมิให้มีขยะบรรจุก๊าซเพิ่มขึ้นอีก⁴⁸

นอกจากนี้ยังมีหลักการหนึ่งที่เป็นแนวคิดในการกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อมในสหภาพยุโรป คือ หลักการป้องกัน (The Prevention Principle) ตามแนวคิดว่าการป้องกันดีกว่าเยียวยารักษา (prevention is better than cure) หลักการนี้อธิบายให้ใช้มาตรการป้องกันเพื่อคุ้มครองสิ่งแวดล้อมแต่เริ่มแรกเพื่อป้องกันความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด ตาม Directive ว่าด้วยบรรจุก๊าซและขยะบรรจุก๊าซ (94/62/EC) เป็นการแสดงให้เห็นถึงการป้องกันการเกิดขยะบรรจุก๊าซ เพื่อลดปริมาณขยะ และการใช้บรรจุก๊าซ ที่กำหนดให้ประเทศสมาชิกใช้บรรจุก๊าซในตลาดตามเงื่อนไขสำคัญ (Essential Requirement) เท่านั้น⁴⁹

⁴⁷ Alexandra Kiss and Dinah Shelton, Manual of European Environmental Law (Cambridge Grotius :1993),pp.37-38.

⁴⁸ Jan H. Jans ,The European Environmental Laws. (The Hague : Kluwer Law International ,1995) ,p.20.

⁴⁹ Ibid,p.21

2.4.3.แนวคิดการร่วมความรับผิดชอบ (Shared Responsibility Concept)

แนวความคิดการร่วมความรับผิดชอบ เกิดขึ้นภายหลังจากความคิดว่าการกำจัดขยะจากบ้านเรือนชุมชนรวมทั้งการกำจัดขยะบรรจุภัณฑ์เป็นบริการสาธารณะ (Public Service) มากกว่าเป็นเรื่องของการกำจัดมลพิษ แต่เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะจนยากที่จะกำจัดจำเป็นต้องมีมาตรการต่างๆออกมาเพื่อลดขยะโดยกระตุ้นให้มีการแปลงใช้ใหม่ หรือนำกลับมาใช้ซ้ำ ขยะบรรจุภัณฑ์ เป็นมลพิษหรือของเสียที่ต้องถูกกำจัด ขยะจากบรรจุภัณฑ์เป็นของเสียไม่ใช้มลพิษ ที่จะต้องถูกกำจัดกระบวนการกำจัดเป็นขั้นตอนสุดท้ายในภาพรวมของระบบตั้งแต่นั้นยังอยู่ในรูปของวัตถุดิบ จนเปลี่ยนไปอยู่ในรูปสินค้าและบรรจุภัณฑ์จำหน่าย จ่ายแจก การบริโภคขั้นสุดท้าย (Final Consumption) ทุกคนที่เกี่ยวข้องในวงจรชีวิตของบรรจุภัณฑ์ได้มีส่วนร่วมการรับผิดชอบในการกำจัดขยะโดยการเสียภาษี ในโครงสร้างของตลาดจะอยู่ในรูปของภาษีนิติบุคคล และภาษีบุคคลธรรมดา ภาษีมูลค่าเพิ่ม หมายถึงผู้ผลิตในภาคอุตสาหกรรมไม่ได้รับผิดชอบแต่ฝ่ายเดียว เนื่องจากผู้ผลิตสามารถผลักภาระในค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ไปให้ผู้บริโภคในต้นทุนสินค้า โดยใช้กลไกราคา แต่เนื่องจากความต้องการมาตรฐานในการกำจัดของเสียที่สูงขึ้น และ เริ่มมีการควบคุมการกำจัดโดยการกบฝังและลงทุนเพื่อปรับมาตรฐานการปล่อยของเสียจากการกำจัดด้วยการเผา ทำให้เกิดแนวความคิดว่า เมื่อขยะเกิดจากการผลิตและ บริโภค การมีส่วนร่วมของผู้บริโภคยังคงมีอยู่แต่ภาคอุตสาหกรรมจะต้องรับผิดชอบในการกำจัดของเสียที่เกิดจากการบริโภคสินค้านั้น เพื่อปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยอยู่บนพื้นฐานความเท่าเทียมกัน⁵⁰

แนวความคิดการร่วมรับผิดชอบนั้น คือ การกำหนดให้ประชาชน องค์กรต่างๆ ภาคอุตสาหกรรม ที่มีส่วนในการก่อให้เกิดขยะ มีส่วนร่วมรับผิดชอบ เช่น การที่ผู้บริโภคสินค้าและบรรจุภัณฑ์ขั้นสุดท้าย ควรคัดแยกประเภทของบรรจุภัณฑ์เท่าที่สามารถจะทำได้ควรมีระบบการเก็บรวบรวมบรรจุภัณฑ์ใช้แล้วจากชุมชน ผู้ใช้บรรจุภัณฑ์เพื่อการพาณิชย์ควรมีความรับผิดชอบในการเก็บรวบรวม เพื่อการแปลงใช้ใหม่หรือการกำจัดบรรจุภัณฑ์ที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ได้ใหม่โดยการเผา แนวความคิดการแบ่งปันความรับผิดชอบ มักจะอยู่ในรูปของการสร้างจิตสำนึกในการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม หมายถึงการทิ้งขยะให้ถูกทาง ทิ้งบรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้วในถังที่แยกประเภทไว้ ซึ่งในการนำบรรจุภัณฑ์กลับมาใช้ซ้ำ หรือ แปลงใช้ใหม่ของบรรจุภัณฑ์ใช้

⁵⁰ Pierre J. Louis , "Setting The Standard," Packaging Technology International (WPO ,International Packaging Club,1993),p.15-16.

แล้วจะมีประสิทธิภาพจะต้องได้รับความร่วมมืออย่างดีจากผู้บริโภค การใช้มาตรการเกี่ยวกับบรรจุก้นท์เพื่อสิ่งแวดล้อมไม่ว่าจะเป็นมาตรการโดยสมัครใจ หรือมาตรการบังคับหรือมาตรการทางกฎหมาย จึงได้กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ผลิต และผู้บริโภค เพื่อให้การใช้มาตรการดังกล่าวมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น⁵¹

2.4.4 แนวคิดการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility Concept)

ประเทศสมาชิกในกลุ่มประเทศ OECD ได้ใช้ นโยบาย (Policy Tool) เพื่อจะขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิตเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ พลังงานและลดปริมาณมลพิษ โดยใช้วิธีการ Extended Producer Responsibility หรือ EPR โดยมีเป้าหมายที่ทำให้ภาคเอกชนมีความรับผิดชอบต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการใช้และทิ้งสินค้า และการใช้ประโยชน์จากการแปลงใช้ใหม่ การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ ในปี 1994 OECD ได้ดำเนินโครงการ EPR โดยเน้นการดำเนินการในจุดที่อ่อนแอที่สุด (Weakest Link) ในวงจรสินค้า ซึ่งหมายถึงการบริโภคสินค้าขั้นสุดท้าย การทิ้ง และการกำจัด ซึ่งในแต่ละประเทศสมาชิก ต่างเลือกใช้วิธีการ (EPR Approach) แตกต่างกันไป EPR Programe เริ่มแรกได้เน้นถึงการลดปริมาณขยะ โดยผลกระทบด้านการเงินให้แก่ภาคเอกชน ในการที่จะหาหนทางจัดการกับสินค้าของตนเมื่ออยู่ในขั้นตอนบริโภคขั้นสุดท้าย (Post Consumer) ซึ่งสอดคล้องกับหลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย EPR เป็นการเชื่อมโยงระหว่างสินค้า (Product Policy) และนโยบาย เกี่ยวกับขยะ และมุ่งส่งเสริมการจัดการให้เงินอุดหนุนของรัฐ (Subsidy) ซึ่งไม่ได้สร้างต้นทุนค่าใช้จ่ายที่เกิดจากผลกระทบภายนอก ในการจัดการขยะ การดำเนินการตาม EPR จะต้องมีแผนการดำเนินการออกมารองรับ และการควบคุมดูแล การจัดตั้งองค์กร Producer Responsibility Organization : PRO

ดังนั้น แนวความคิด EPR คือ การที่ผู้ผลิตควรมีความรับผิดชอบต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสินค้า บริโภคแล้วถูกกำจัดและควรเพิ่มต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านสิ่งแวดล้อมต่อผลกระทบภายนอกในราคาสินค้า การออกกฎหมาย ตาม EPR คือการ

⁵¹ Group on Pollution Prevention Control ,Extended and Shared Producer Responsibility Phase 2 : Framework Report Organization for Economic Co-operation and Development,(1997), p.17.

ค้นหาผู้รับผิดชอบเบื้องต้น จำนวนผู้ผลิตที่เกี่ยวข้องกับสินค้าก่อนเข้าสู่ตลาด ซึ่งบรรจุกฎบัตร ถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของสินค้าด้วย EPR จึงต้องการให้ผู้ผลิตรับผิดชอบในส่วนของบรรจุกฎบัตรด้วยไม่ว่าจะเป็นการใช้วัสดุที่แปลงใช้ใหม่ได้ในบรรจุกฎบัตร บรรจุกฎบัตรนั้นสามารถนำไปใช้ซ้ำได้ นอกจากนี้จะเป็นการลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างฟุ่มเฟือย มีการวางแผนการจัดการขยะ ทั้งนี้เพื่อเป้าหมายในการลดปริมาณขยะนั่นเอง โดยรัฐต้องออกกฎหมายที่จำเป็นและจัดตั้งองค์กรที่มีอำนาจบังคับใช้กฎหมาย การทำข้อตกลงระหว่างรัฐและเอกชน⁵²

มาตรการเกี่ยวกับบรรจุกฎบัตรเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ดำเนินการตาม EPR⁵³ สามารถพิจารณาได้จาก กฎหมายบรรจุกฎบัตรของประเทศเนเธอร์แลนด์ และประเทศเยอรมัน แม้จะเป็นการดำเนินงานตามโปรแกรม EPR แต่มีรายละเอียดแตกต่างกัน ประเทศเนเธอร์แลนด์ มีวิธีการที่เป็นข้อตกลงที่ประนีประนอมได้ (Negotiate Agreement) ผลผสมผสานระหว่างนโยบายสินค้า ซึ่งเน้นถึงความรับผิดชอบต่อผู้ผลิตเพื่อจะลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากสินค้า เริ่มตั้งแต่กระบวนการผลิต การเข้าสู่ตลาด จนถึงการบริโภคขั้นสุดท้ายของผู้บริโภค การเลือกใช้วัสดุคุณภาพในการผลิต การออกแบบสินค้า และนโยบายการกำจัดขยะ ได้แก่ การป้องกันการเกิดขยะและการกำจัดขยะ การนำขยะบรรจุกฎบัตรมาแปลงใช้ใหม่ ในขณะที่กฎหมายบรรจุกฎบัตรของประเทศเยอรมัน German Packaging Ordinance เป็นมาตรการบังคับ (Mandatory Measure) กำหนดให้ผู้ผลิต ผู้ค้าส่ง ผู้ค้าปลีก นำบรรจุกฎบัตรที่ใช้กลับ (Take Back) เมื่อมีการบริโภคขั้นสุดท้ายแล้ว การใช้วัสดุคุณภาพในบรรจุกฎบัตรที่สามารถแปลงใช้ใหม่ได้

⁵² Group on Pollution Prevention Control ,Extended and Shared Producer Responsibility Phase 2 : Executive Summary, Organization for Economic Co-operation and Development ,p.2-6.

⁵³ การดำเนินการของ EPR Program ใน OECD
Phase 1 เริ่มในปี 1994 เพื่อต้องการให้ประเทศสมาชิกสนใจปัญหาเพื่อการดำเนินการตาม EPR โดยให้แต่ละรัฐสมาชิกเป็นผู้แสดงรายละเอียดในการดำเนินการตาม EPR เกี่ยวกับโครงสร้างทางกฎหมาย และการบริหาร ในแต่ละประเทศ และการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร
Phase 2 เริ่มในปี 1996 โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะปฏิบัติตามแบบของ EPR โดยศึกษากรณีกฎหมายบรรจุกฎบัตรของประเทศอุตสาหกรรมให้แก่ประเทศเนเธอร์แลนด์ และประเทศเยอรมัน

Phase 3 เริ่มในปี 1997 จุดประสงค์ของขั้นตอนนี้เพื่อจัดทำคู่มือการแนะนำสำหรับรัฐบาลในการพิจารณาดำเนินการตาม EPR Program คาดว่าจะเสร็จในปี 2000

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการแปลงใช้ใหม่ มีผลทำให้ระยะจากบรรจุภัณฑ์มีประมาณลดน้อยลง และปรับปรุงพฤติกรรมบริโภคสินค้า และเนื่องจากเป็นการยากที่จะกำหนดหรือระบุตัวผู้ผลิตที่จะจัดการสินค้าเบื้องต้นจึงมีการจัดตั้งองค์กรเพื่อความรับผิดชอบของผู้ผลิตเพื่อเข้ามาช่วยจัดการในประเทศเยอรมันมี Duales System Deutschland เป็นองค์กรจัดเก็บบรรจุภัณฑ์เพื่อการแปลงใช้ใหม่และการใช้สัญลักษณ์จุดเขียว (green dot) สามารถกล่าวได้ว่า กฎหมายบรรจุภัณฑ์ของประเทศเยอรมันบรรลุวัตถุประสงค์ตาม EPR เป็นตัวอย่างของการแก้ปัญหาขยะที่มีประสิทธิภาพ ในกลุ่มประเทศของ OECD ⁵⁴

2.5 มาตรการเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม

จากความล้มเหลวของการกำหนดต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านสิ่งแวดล้อม ในราคาสินค้าซึ่งกลไกของตลาดไม่สามารถจัดการต้นทุนสิ่งแวดล้อมได้ จึงได้มีการออกข้อกำหนด กฎระเบียบต่างๆ มาใช้บังคับโดยเฉพาะบรรจุภัณฑ์ กลไกของตลาดไม่เอื้อต่อการผลิตและการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพ รวมถึงการป้องกันและการจัดการขยะจากชุมชน การออกกฎระเบียบและข้อกำหนดเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ในรูปแบบต่างๆ จะช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะปัญหาขยะล้นเมือง โดยมีแนวทางที่จะลดปริมาณขยะ และนำไปสู่การแปลงใช้ใหม่มากขึ้น คือการให้มาตรการเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม ทั้งมาตรการบังคับ และมาตรการสมัครใจ ไม่ว่าจะใช้ในระดับชาติ ระดับมลรัฐ และระดับท้องถิ่น ⁵⁵

นโยบาย (Tools) ที่ใช้ในการออกมาตรการเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ เพื่อส่งเสริมแนวคิดในการอนุรักษ์และคุ้มครองสิ่งแวดล้อมมีความแตกต่างกันในแต่ละระดับ ดังนี้ ⁵⁶

⁵⁴Group on Pollution Prevention Control ,Extended Producer Responsibility Phase 2 : Case Study on The German Packaging Ordinance Organization , Economic Co-operation and Development ,p.6-7.

⁵⁵Daniel J. Dudek , " Environmental Policy for Eastern Europe : Technology - Based Approaches , " Columbia Journal Environmental Law 1,8 (1992): 17.

⁵⁶John Pousakis and Bernard A. Weintraub," Packaging Environmentally Protective Municipal Waste Management and The Limits to Economic Premise ,"Ecology Law Quarterly 21 (1994): 963-967.

1. การบังคับและควบคุม (Command and Control Tools or Stick and Carrot) เป็นนโยบายการใช้กฎหมายโดยหลักการ 2 องค์ประกอบ คือการบังคับ (Command or Strict) จะเป็นกฎเกณฑ์ข้อบังคับ และการควบคุม (Control or Carrot) เป็นภาระที่เบากว่า โดยการสร้างแรงจูงใจด้านการเงิน (Financial Incentive) รวมทั้งมาตรการอื่น เพื่อที่จะกระตุ้นพฤติกรรมด้านบวกของผู้ที่เกี่ยวข้อง สำหรับนโยบายการลดระยะนั้นเริ่มแรกได้ดำเนินการอยู่บนพื้นฐานความสมัครใจ (Voluntary Basis) โดยเริ่มต้น รัฐได้สร้างแรงจูงใจเพื่อก่อให้เกิดภาระที่เบากว่า และการสนับสนุนในด้านอื่น⁵⁷ แต่ในขณะเดียวกัน รัฐดำเนินนโยบายการบังคับ เพื่อจัดการปัญหาที่เป็นสาเหตุของการก่อให้เกิดระยะด้วย เมื่อมีการใช้นโยบายควบคุมแล้วไม่ก่อให้เกิดประสิทธิผล ดังนั้นจึงต้องใช้นโยบายการบังคับ (Command) ประกอบด้วยนโยบายควบคุม (Control) มาตรการที่อยู่บนพื้นฐาน การบังคับและการควบคุม โดยแบบแผน (Schemes) ที่เกิดขึ้นเพื่อป้องกันระยะและส่งเสริมการแปลงใช้ใหม่ที่มีประสิทธิภาพ เมื่อมีการผสมผสานระหว่างหลักการ การบังคับและการควบคุม ตามที่ได้ โดยการกำหนดกฎเกณฑ์ให้มีบทลงโทษแก่ผู้ฝ่าฝืน ซึ่งใช้บังคับแก่ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้บริโภค ผู้กำจัด ได้แก่ ข้อกำหนดให้ใช้วัสดุที่แปลงใช้ใหม่ได้ (Recyclability) หรือใช้วัสดุที่แปลงใช้ใหม่แล้วเป็นส่วนประกอบในบรรจุภัณฑ์ (Recycled Content) การห้ามใช้สารบางชนิดในบรรจุภัณฑ์ ในกฎหมายการแปลงใช้ใหม่ (mandatory recycling or recovery laws) การกำหนดภาระหน้าที่เกี่ยวกับการจัดการบรรจุภัณฑ์บังคับใช้ในกลุ่มที่เกี่ยวข้องในกระบวนการ คือ ภาคอุตสาหกรรม และพาณิชย์ และภาคการบริโภค มีนโยบายในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของแต่ละกลุ่มเพื่อลดปริมาณการเกิดระยะ

2. เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Instruments) เป็นการใช้นโยบายขึ้นอยู่กับกลไกทางตลาดจะต้องคำนึงถึงการใช้สินค้าและมลพิษที่เกิดขึ้นจากการใช้สินค้านั้น ได้แก่ การใช้มาตรการทางภาษีเพื่อสิ่งแวดล้อมโดยเรียกเก็บจากผู้ผลิตสินค้าบางชนิดที่ก่อมลพิษ การเก็บภาษีวัตถุดิบในการผลิตบรรจุภัณฑ์ (Virgin Material Taxes) หรือการใช้มาตรการภาษีเพื่อจูงใจให้เลิกใช้วัตถุดิบในการผลิตบรรจุภัณฑ์ซึ่งถือว่าเป็นภาษีอากรที่เกี่ยวข้องกับสินค้า การกำหนดค่าธรรมเนียมสินค้า (Product Charges) จะเก็บกับสินค้าที่ก่อให้เกิด

⁵⁷G.H.Eduljee and D.A Arthur,Solid, "Solid Waste Management" , Pollution : Causes,Effects and Control ,p. 352.

อันตรายแก่สิ่งแวดล้อมเพื่อนำเงินได้จากภาษีไปใช้ในการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่เสียหายไปอันเนื่องมาจากการผลิตสินค้า มาตรการภาษีที่ใช้จูงใจให้ผู้ผลิตเลือกใช้วัตถุดิบที่ได้จากการนำวัสดุมาแปลงใช้ใหม่ (Recycle) การกำหนดค่าธรรมเนียมบรรจุภัณฑ์ การเก็บค่าธรรมเนียมการกำจัดบรรจุภัณฑ์ใช้แล้ว มาตรการจัดระบบมัดจำบรรจุภัณฑ์ (Deposit Refund System)

3. ระบบผสม เป็นระบบที่เกิดขึ้นระหว่างการทำนโยบายการบังคับ และการควบคุม และ การใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ มาใช้ร่วมกัน โดยให้รัฐใช้นโยบายบังคับ พร้อมกับการก่อให้เกิดอำนาจทางการตลาด ได้แก่ การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร (Information Tools) ให้ผู้บริโภคทราบถึงผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการใช้สินค้า เช่น สินค้านี้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม บรรจุภัณฑ์นี้สามารถนำไปใช้ซ้ำได้ ซึ่งอยู่ในรูปแบบจลาจล โดยเฉพาะการพิจารณาว่าสินค้านั้นมีส่วนรักษาสภาพแวดล้อมโดยการให้ฉลากเขียว (Eco Labelling Scheme) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้บริโภคทราบข้อมูลของสินค้าที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในทุกขั้นตอนของวงจรสินค้า เพื่อให้ผู้บริโภคได้เลือกใช้สินค้าและชักจูงให้ผู้ผลิตทำการผลิตสินค้าที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด รวมทั้ง การให้ใบอนุญาตประกอบการ (Tradable Permit Schemes) แก่ผู้ผลิตที่สามารถจำกัดระดับมลพิษที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต และดำเนินการตามมาตรฐานที่รัฐกำหนดได้ เช่น การให้ใบอนุญาตแก่ผู้ผลิตที่ลดการใช้บรรจุภัณฑ์ต่อหน่วยสินค้า เพื่อสร้างแรงจูงใจให้ในการเลือกซื้อแก่ผู้บริโภค หากสินค้านั้นมาจากผู้ผลิตที่ได้รับใบอนุญาต

2.5.1. มาตรการเกี่ยวกับการแปลงใช้ใหม่ (Recycle)

เนื่องจากการนำวัสดุหรือพลังงานจากรยะกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ มีการจัดรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป ตามความละเอียดและการแยกแยะในการจัดแบ่งชนิดของวัสดุที่จะนำมาแปลงใช้ใหม่ จะมีกระบวนการในการผลิต ในการนำกลับมาแปลงใช้ใหม่ที่แตกต่างกันออกไป เช่น การนำบรรจุภัณฑ์กลับมาใช้ใหม่ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปทรงเดิม การแปลงใช้ใหม่โดยตรง (Direct Recycling) เป็นรูปแบบการนำวัสดุใช้แล้วกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่ โดยผลผลิตที่ได้ยังอยู่ในรูปแบบเดิม (Identical or similar product) เช่น การนำเศษแก้วที่แตกไปผลิตเป็นขวดแก้วใหม่ วิธีการนี้สินค้าจะผ่านกระบวนการแปลงใหม่แล้ว (Recycled Product) และการนำวัสดุมาแปลงใช้ใหม่โดยอ้อม (Indirect Recycling) เป็นรูปแบบของการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่โดยผลผลิตที่ได้เปลี่ยนรูปแบบใหม่ไม่ว่าจะเป็นสินค้าที่เปลี่ยนไปจากเดิม (Different Product) เช่น การนำ

เศษแก้วซึ่งแตกต่างกันสีและระดับความบริสุทธิ์ไปหลอมทำเป็นวัสดุสำหรับลาดถนน หรือนำการเผาวัสดุเพื่อให้ได้พลังงานความร้อนทดแทน การจัดแบ่งรูปแบบการแปลงใช้ใหม่อย่างกว้างๆ จะมี 2 ลักษณะคือ⁵⁸

1. การแปลงใช้ใหม่ในรูปวัสดุ (Material Recycling) โดยผ่านกระบวนการผลิตใหม่ (Reprocesssing) ได้สินค้าที่มีรูปแบบเหมือนเดิม หรือแตกต่างจากเดิม
2. การแปลงใช้ใหม่ในรูปของพลังงาน (Energy Recycling) เนื่องจากในตัววัสดุมีพลังงานแอบแฝงอยู่ เช่นการเผาเพื่อนำพลังงานความร้อนไปใช้ ส่วนรูปแบบการใช้ซ้ำ (Reuse) เนื่องจากเป็นวิธีการใช้เป็นประโยชน์ จากบรรจุภัณฑ์ซ้ำอีกโดยไม่มีการเปลี่ยนรูปทรงเดิมโดยไม่ได้ผ่านกระบวนการผลิตใหม่ อย่างอื่นไปมากกว่าการทำความสะดวกแต่อย่างไรก็ตามในความหมายของการแปลงใช้ใหม่ในรูปวัสดุ (Material Recycling) โดยทั่วไปกระบวนการใช้ซ้ำ (Reuse) ด้วยโดยเฉพาะการหมุนเวียนวัสดุกลับมาใช้ใหม่ในระบบการมัดจำและการซื้อคืน

ในมาตรการการแปลงใช้ใหม่ ต้องมีมาตรการต่างๆ สนับสนุนการนำกลับมาใช้ซ้ำ หรือแปลงใช้ใหม่ ได้แก่ การคัดแยกขยะบรรจุภัณฑ์ซึ่งเป็นหน้าที่ของผู้ผลิต ผู้ค้าส่ง ผู้ค้าปลีก ผู้บริโภค โดยการรวบรวมและคัดแยกขยะ เช่น การจัดการขยะชุมชน ได้จัดให้มีการจัดเก็บหน้าบ้าน (Curbside Programme) ร่วมกับระบบการจัดตั้งจุดทิ้งขยะบรรจุภัณฑ์ในที่สาธารณะ (Drop-off) เพื่อประชาชนจะได้นำขยะบรรจุภัณฑ์ประเภทต่างๆ เช่นกระดาษ แก้ว โลหะ พลาสติก ไปทิ้งด้วยตนเอง และในส่วนของผู้ผลิตและผู้นำเข้าต้องเรียกคืนบรรจุภัณฑ์ หลังจากการบริโภคขั้นสุดท้าย เพื่อนำกลับไปมาการแปลงใช้ใหม่ ให้ได้มากที่สุด เพื่อบรรลุเป้าหมายในการลดขยะ โดยการออกมาตรการทางกฎหมายในการแปลงใช้ใหม่

แต่การที่มาตรการเกี่ยวกับการแปลงใช้ใหม่(Recycle)จะดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพส่วนใหญ่จะเป็นมาตรการบังคับในข้อกำหนดเกี่ยวกับการแปลงใช้ใหม่ (Mandatory Recovery

⁵⁸ Andrew Portecus, Recycling Resource Refuse ,(London : Longman 1977) ,p.1-3 อังโน วสันต์ เฮอร์ตัน ,“มาตรการทางกฎหมายในการส่งเสริมการหมุนเวียนพลาสติกนำกลับมาใช้ใหม่”, (วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทมหาบัณฑิตภาควิชานิติศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532), หน้า 33.

or Recycling) ทำให้การพัฒนาบรรจุภัณฑ์จะต้องเอื้อต่อการหมุนเวียนนำกลับมาใช้ใหม่ ในแต่ละชนิดไม่ว่าจะเป็น กระดาษ แก้ว โลหะ พลาสติก และในขณะเดียวกันการผลิตบรรจุภัณฑ์ไม่จำเป็นที่จะต้องผลิตจากวัสดุบริสุทธิ์ หากมีการนำบรรจุภัณฑ์ใช้แล้วสามารถผ่านกระบวนการผลิตใหม่ นำมาเป็นส่วนผสมของบรรจุภัณฑ์ชนิดเดิม หรือชนิดใหม่ มาตรการเกี่ยวกับการแปลงใช้ใหม่ จึงพิจารณาได้ เป็น 2 ประเภท คือ

2.5.1.1. การใช้วัสดุที่สามารถนำไปแปลงใช้ใหม่ได้ในบรรจุภัณฑ์ (Recyclable Material)

เนื่องจากบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุประเภทต่างๆ เช่น กระดาษ แก้ว โลหะ พลาสติก เมื่อมีการใช้แล้วจะกลายเป็นส่วนประกอบสำคัญในการเพิ่มปริมาณขยะ ดังนั้นบรรจุภัณฑ์จะต้องผลิตจากวัสดุที่สามารถแปลงใช้ใหม่ได้ ในที่นี้หมายถึงวัตถุใดๆ หรือกลุ่มของวัสดุที่สามารถเก็บรวบรวมและจำหน่ายเพื่อวัตถุประสงค์นำกลับมาแปลงใช้ใหม่ ในอัตราค่าใช้จ่ายที่เท่ากับหรือต่ำกว่าค่าใช้จ่ายในการเก็บรวบรวมและกำจัดขยะที่เป็นวัสดุนั้น มาตรการนี้จึงเป็นการกำหนดให้ใช้บรรจุภัณฑ์ที่ใช้วัสดุที่แปลงใช้ใหม่ได้ ได้แก่ การกำหนดให้ใช้วัตถุดิบที่สามารถนำไปแปลงใช้ใหม่ได้ เป็นส่วนประกอบของบรรจุภัณฑ์ นอกจากนี้บรรจุภัณฑ์จะต้องผลิตโดยวิธีที่จะให้มีปริมาณและน้ำหนักของบรรจุภัณฑ์ เฉพาะส่วนที่จำเป็นที่จะต้องผลิตและใช้ในบรรจุภัณฑ์ เพื่อให้ขนส่งไปยังผู้บริโภค อย่างเรียบร้อยและถูกสุขลักษณะ บรรจุภัณฑ์จะต้องออกแบบผลิตและนำมาใช้ในลักษณะที่แปลงใช้ใหม่ได้ และใช้ซ้ำ เพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและเงื่อนไขของลักษณะบรรจุภัณฑ์ ที่จะนำมาผ่านกระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยกำหนดจำนวนร้อยละแตกต่างกันออกไป นอกจากนี้ยังมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการประทับตราสัญลักษณ์แปลงใช้ใหม่บนบรรจุภัณฑ์เพื่อแสดงคุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์ในการแปลงใช้ใหม่เป็นกลไกประการหนึ่งการเรียกคืนบรรจุภัณฑ์ การประทับตรา แปลงใช้ใหม่ที่สินค้าหรือบรรจุภัณฑ์ แต่อย่างไรก็ตาม การประทับตราแปลงใช้ใหม่ที่สินค้าหรือบรรจุภัณฑ์เป็นการสื่อความหมายได้หลายประการ เช่น เป็นการแสดงว่าบรรจุภัณฑ์นั้นสามารถนำไปแปลงใช้ใหม่ได้ หรืออาจหมายความถึง สินค้า หรือบรรจุภัณฑ์ที่ประทับตราผลิตมาจากวัสดุแปลงใช้ใหม่ ซึ่งมาตรการในส่วนนี้โดยส่วนใหญ่จะออกเป็นข้อกำหนดโดยเป็นมาตรการบังคับ⁵⁹

⁵⁹ International Trade Center , " The European Packaging Directive (EPD),"

2.5.1.2 การใช้บรรจุภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของวัสดุที่แปลงใช้ใหม่ (Recycled Packaging)

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้บรรจุภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของวัสดุที่แปลงใช้ใหม่ คือ การใช้วัสดุที่แปลงใช้ใหม่ในบรรจุภัณฑ์ โดยการกำหนดอัตราส่วนผสมของวัสดุแปลงใช้ใหม่ในบรรจุภัณฑ์ ทั้งนี้เพื่อการบรรลุเป้าหมายเพื่อการเพิ่มอัตราแปลงใช้ใหม่ ประเภทของบรรจุภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของวัสดุแปลงใช้ใหม่ ได้แก่ เหล็ก แก้ว โลหะ กระดาษ พลาสติกใช้ใหม่ โดยเฉพาะขวดแก้ว จะมีส่วนผสมของวัสดุเก่าได้ 25-75 % ขณะที่บรรจุภัณฑ์โลหะ อลูมิเนียม กระป๋องเหล็ก สามารถมีส่วนผสมของของวัสดุแปลงใช้ใหม่มาใช้ 100 % บรรจุภัณฑ์กระดาษ กระดาษแข็ง กล่องกระดาษคราฟท์ 70-90% บรรจุภัณฑ์พลาสติก 25-75 % แต่อัตราที่ขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีในการแปลงใช้ใหม่ ด้วยอีกทั้งจะต้องขึ้นอยู่กับกลไกการเรียกคืนที่มีประสิทธิภาพ⁶⁰ โดยมาตรการนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะสนับสนุนสินค้าที่ทำจากวัสดุแปลงใช้ใหม่และกระตุ้นในการใช้วัสดุที่มาจากขยะบรรจุภัณฑ์ที่แปลงใช้ใหม่ สำหรับการผลิตบรรจุภัณฑ์ และสินค้าอื่นๆ และความสามารถในการแปลงใช้ใหม่ และตลาดสำหรับสินค้าแปลงใช้ใหม่ เพื่อส่งเสริมให้มีการแปลงใช้ใหม่ที่มีประสิทธิภาพจะต้องมีการกำหนดให้บรรจุภัณฑ์และสินค้า ส่วนผสมของวัสดุแปลงใช้ใหม่โดยการส่งเสริมตลาดสินค้าแปลงใช้ใหม่โดยการใช้ โดยการกำหนดจำนวนร้อยละของวัสดุที่แปรรูปได้ในน้ำหนักรวมของบรรจุภัณฑ์แต่ละชนิด⁶¹

2.5.2. มาตรการเกี่ยวกับการห้ามใช้สารบางชนิดในบรรจุภัณฑ์

นอกจากการดำเนินมาตรการเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ให้นำกลับมาใช้ซ้ำ หรือแปลงใช้ใหม่ได้แล้ว ยังมีมาตรการที่เกี่ยวกับการกำหนดคุณลักษณะของบรรจุภัณฑ์ ได้แก่ การห้ามใช้ (Bans) และการจำกัดการใช้ (Restriction) ชนิดของบรรจุภัณฑ์ (Type of Packaging) และวัสดุที่ใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์ (Ingredient) มาตรการนี้จะมีรูปแบบขึ้นอยู่กับความสามารถทางวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ยังมี มาตรการเกี่ยวกับการห้ามใช้สารบางชนิดซึ่งเป็น

⁶⁰ กรมควบคุมมลพิษ , รายงานฉบับสมบูรณ์ เรื่อง แผนการศึกษาแนวทางในการลดมลพิษโดยการพัฒนาของเสียหรือวัสดุเหลือใช้ นำกลับมาใช้ใหม่ (มีนาคม 2541), หน้า 7-13.

⁶¹ John Pousakis and Bernard A. Weintraub, " Packaging Environmentally Protective Municipal Waste Management and The Limits to Economic Premise, " *Ecology Law Quarterly* 21(1994): 969.

สารอันตราย ในการผลิตบรรจุภัณฑ์ ได้แก่ ข้อกำหนดการกำหนดปริมาณโลหะหนัก เช่น ตะกั่ว แคดเมียม ปรอท การห้ามใช้โพลีเอทิลีนไดโอรินซึ่งมีคุณสมบัติน้ำหนักเบาเป็นอนวนกันความร้อน กันแรงกระแทกได้ดี แปรรูปได้ง่ายมักใช้ในการทำบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารและวัสดุกันกระแทกในการผลิตวัสดุ เนื่องจากมีการใช้สารฟลูออโรคาร์บอน (CFCs) เป็นสารขยาย เพราะปัจจุบันได้มีการจำกัดการใช้สารดังกล่าวแล้ว จึงมีการผลักดันให้ใช้สารอื่นแทน ประเทศไทยได้ยกเลิกการใช้สารฟลูออโรคาร์บอนในบรรจุภัณฑ์ประเภทโฟมแล้ว เมื่อมีการนำไปทำลายโดยการเผาจะทำให้กรดไฮโดรลิก และสารไดออกซินแพร่กระจาย เป็นอันตรายต่อพืชและสัตว์ นอกจากนี้ยังมีการห้ามใช้ชนิดของบรรจุภัณฑ์ การห้ามใช้บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ซ้ำ การห้ามใช้บรรจุภัณฑ์ประเภทใช้ครั้งเดียวทิ้ง (One -way Packaging) การห้ามใช้โพลีเอทิลีนไดโอริน การห้ามใช้ขวด พีวีซี การห้ามใช้ถุงพลาสติกชนิด โพลีเอทิลีน หรือ กระป๋องโลหะสำหรับเครื่องดื่ม⁶²

2.5.3 มาตรการเกี่ยวกับการจัดการบรรจุภัณฑ์

มาตรการเกี่ยวกับการจัดการบรรจุภัณฑ์ คือ การใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Instruments) ซึ่งเป็นทั้งมาตรการบังคับ (Mandatory Measures) มาตรการจูงใจ (Voluntary Measures) โดยอยู่บนหลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย

2.5.3.1. มาตรการให้นำบรรจุภัณฑ์กลับ (Take Back Obligation)

มาตรการให้นำบรรจุภัณฑ์กลับ คือการกำหนดให้ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย ผู้นำเข้า นำบรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้ว กลายเป็นขยะกลับไปเพื่อเป็นการป้องกันสภาพแวดล้อมในประเทศผู้บริโภคเสียหาย หรือเพื่อป้องกันมิให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากขยะบรรจุภัณฑ์นั้น การกำหนดเช่นนี้เป็นการผลักดันให้ผู้ผลิตต้องรับผิดชอบสินค้าของตน ตั้งแต่ผู้ผลิตนำสินค้าเข้าสู่ตลาด เช่น มาตรการกำหนดให้นำขวดที่ใช้แล้วกลับ หากขวดแก้วมีน้ำหนักมากทำให้ผู้ส่งออกเสียค่าใช้จ่ายในการขนส่งกลับ

⁶² อมรรรัตน์ สวัสดิ์ทัต เรียบเรียงจาก J.E Mccarthy . Environment Regulation of packaging in OECD Countries in Packaging and the Environment – Policies Strategies and Instrument , Invitation Expert Seminar , Trolleholm Castle , February 7-8 , 1991.

การกำหนดภาระหน้าที่ให้ผู้ผลิตนำบรรจุภัณฑ์ของตนกลับเพื่อการแปลงใช้ใหม่ ใช้ซ้ำ เริ่มแรกมักเป็นความรับผิดชอบในการนำกลับอยู่กับผู้ค้าปลีก แต่ความรับผิดชอบในการรวบรวมคัดแยก และการแปลงใช้ใหม่ อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ผลิต และผู้จัดจำหน่าย ผู้ผลิตและผู้ค้าส่งมีภาระหน้าที่ในการเรียกคืนบรรจุภัณฑ์ขนส่ง ผู้จัดจำหน่ายและผู้ค้าปลีก จะต้องจัดระบบให้ลูกค้าสามารถคืนบรรจุภัณฑ์หรือหุ้มสินค้าชั้นนอกได้ เพื่อนำไปใช้ใหม่ หรือแปลงใช้ใหม่ โดยจัดให้มีระบบมัดจำ มาตรการทางกฎหมายจะเป็นลักษณะทางเลือกให้กับผู้ที่ต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าจะดำเนินการเองหรือมอบหมายให้องค์กรดำเนินการแทน หากไม่ต้องการดำเนินการตามกฎหมาย ก็ต้องเข้าร่วมเป็นสมาชิกขององค์กรรับผิดชอบในการรวบรวมบรรจุภัณฑ์ และผู้ที่เลือกใช้บริการขององค์กรจะต้องจ่ายค่าธรรมเนียมตามประเภทและน้ำหนักของบรรจุภัณฑ์ หมายถึง การจัดเก็บรวบรวมบรรจุภัณฑ์ใช้แล้วนำกลับทุกขั้นตอนของการจัดจำหน่ายและกฎหมายกำหนดให้ผู้ผลิตและผู้จัดจำหน่ายมีทางเลือกในการให้องค์กรเข้ามารับผิดชอบแทน หากผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่ายรายใดที่เข้าร่วมกับระบบการรวบรวมและแปลงใช้ใหม่บรรจุภัณฑ์ชั้นในที่ใช้แล้ว ก็ไม่จำเป็นต้องรับภาระหน้าที่ในการนำกลับเป็นกรณีเฉพาะราย⁶³

2.5.3.2. มาตรการเกี่ยวกับการมัดจำ (Deposit Refund Schemes)

มาตรการเกี่ยวกับการมัดจำนี้เป็นการใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์โดยการเพิ่มราคาสินค้าเพื่อที่จะจูงใจให้ผู้บริโภคนำบรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้วกลับมาคืนเพื่อป้องกันขยะ มักใช้บรรจุภัณฑ์ใช้แล้ว ประเภทขวดแก้ว ขวดพลาสติก โดยทั่วไประบบการมัดจำ จะมีการให้ผู้บริโภคและร้านค้าที่นำบรรจุภัณฑ์ ไปต้องจ่ายเงินมัดจำขวด เมื่อผู้บริโภคนำบรรจุภัณฑ์ใช้แล้วไปทำความสะอาดและตรวจสอบคุณภาพ เพื่อนำกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) หากแตกหักเสียหายนำไปแปลงใช้ใหม่ ขวดแก้ว ได้แก่ ขวดเบียร์ ขวดสุรา ขวดน้ำปลา ขวดเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์ ระบบการมัดจำคืนขวดดำเนินการอยู่บนหลักการเก็บเงินเพิ่ม (surcharges) ใน

⁶³ International Trade Center UNCTAD/ GATT , "The packaging legislation of Germany and its potential Impact on Export packaging from Developing Countries," PACKDATA FACTSHEET No.33(May 1996): 2-3.

สินค้าที่จะชักจูงให้ผู้บริโภคมีพฤติกรรมที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น ระบบมัดจำมีการ ออกกฎหมายเพื่อขยายถึงสินค้าอื่นๆ จำนวนมากยิ่งขึ้น ขึ้นอยู่กับขอบเขตของกฎหมาย⁶⁴

มาตรการเกี่ยวกับการมัดจำบรรจุภัณฑ์ อาจเป็นมาตรการสมัครใจของภาคเอกชน และ มาตรการบังคับโดยรัฐบาลออกกฎหมายบังคับให้นำระบบมัดจำเรียกคืนมาใช้ ในประเทศ อุตสาหกรรมหรือประเทศพัฒนาแล้ว เช่น ประเทศฝรั่งเศส เยอรมัน ญี่ปุ่น แคนาดา สหรัฐอเมริกา ออกกฎหมายบรรจุภัณฑ์ในระดับชาติ หรือในระดับมลรัฐ กำหนดให้มีการมัดจำ บรรจุภัณฑ์ ส่วนใหญ่สินค้า เครื่องดื่มที่เป็นบรรจุภัณฑ์ ขวดแก้ว กระป๋องโลหะ อลูมิเนียม พลาสติก โดยคิดรวมกับราคาสินค้า และเมื่อนำเอาบรรจุภัณฑ์ใช้แล้วมาคืนจะได้รับ เงินมัดจำคืน (Deposit and Refunds) ⁶⁵

ประเทศอุตสาหกรรมหรือประเทศพัฒนาแล้ว ในกลุ่ม OECD มีการใช้ระบบมัดจำบรรจุ ภัณฑ์โดยมีรายละเอียดปรากฏตาม ตารางที่ 4

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

⁶⁴ John Pousakis and Bernard A. Weintraub, "Packaging Environmentally Protective Municipal Waste Management and The Limits to Economic Premise ." Ecology Law Quarterly ,972

⁶⁵ กรมควบคุมมลพิษ , รายงานฉบับสมบูรณ์ เรื่อง แผนการศึกษาแนวทางในการลดมลพิษโดยการพัฒนาของเสียหรือวัสดุเหลือใช้ นำกลับมาใช้ใหม่ (มีนาคม 2541), หน้า 7/15

ประเทศ	ประเภทขวด	นโยบาย	อัตรา (% ของราคา)	อัตราเรียกคืน
ออสเตรเลีย	บรรจุน้ำอัดลม เต็มใหม่ได้	V	2.5-500 (10-15%)	84-96%
	บรรจุน้ำอัดลมใช้ครั้งเดียวได้	M	1 (5%)	-
ออสเตรเลีย	เบียร์ ไวน์ น้ำอัดลม นม	V	-	-
แคนาดา	เบียร์ ไวน์ เหล้า	M/V	1.5-11.5	> 60%
เดนมาร์ก	เบียร์	V	7 (20-40%)	90-100
	ไวน์ (ขวดนำกลับมาใช้ใหม่ได้)	V	7 (4%)	40-60
	น้ำอัดลม	V	7-22 (33-50%)	90-100
ฟินแลนด์	เบียร์	M/V	4 (5-10%)	90-100
	ไวน์ เหล้า	M/V	4 (0-5%)	60-80
	น้ำอัดลม	M/V	4-16 (10%)	90-100
เยอรมนี	เบียร์	V	3.5	90-100
	น้ำอัดลม ไวน์	V	6.5	90-100
ไอซ์แลนด์	น้ำดื่มแอลกอฮอล์	M	3.5 (0.5%)	-
	น้ำแร่	M	9 (18.20%)	60-80
เนเธอร์แลนด์	เบียร์	M/V	2.5-9	99
	น้ำอัดลม	M/V	9-17.5 (37-45%)	95-98
	นม สีน้านม	M/V	9 (20-50%)	-
นอร์เวย์	เบียร์	M/V	5.5-11 (10%)	90-100
	น้ำอัดลม	M/V	5.5-11 (20%)	90-100
	ไวน์ และเหล้า	M/V	5.5-11 (< 2%)	40-60
สวีเดน	เบียร์ น้ำอัดลมน้อยกว่า 1 ลิตร	M/V	3.5-6	90-100
	ไวน์ และเหล้า	M/V	12	60-80
สหรัฐอเมริกา	เบียร์ น้ำอัดลม	M	-	72-90
สวิตเซอร์แลนด์	น้ำดื่มใส่ขวด	M	5-13	-

ตารางที่ 4 ตารางแสดงอัตราการเรียกคืนบรรจุภัณฑ์โดยวิธีมัดจำขวดในประเทศอุตสาหกรรม
 ที่มา : รายงานฉบับสมบูรณ์แผนการศึกษาแนวทางในการลดมลพิษโดยการพัฒนาของเสียหรือ
 วัสดุเหลือใช้นำกลับมาใช้ใหม่, หน้า 2-67 หมายเหตุ : V = Voluntary แล้วแต่ความสมัครใจของ
 ภาคเอกชน M/V = รัฐบาลร่วมกับเอกชน M = Mandatory รัฐบาลออกกฎหมายบังคับให้ระบบมัดจำเพื่อ
 เรียกคืนมาใช้

2.5.4.มาตรการเกี่ยวกับภาษีและค่าธรรมเนียมบรรจุภัณฑ์ (Taxes/Product Charges)

ประเทศต่างๆได้ใช้นโยบายการเก็บภาษีกับบรรจุภัณฑ์ที่ไม่เป็นที่ยอมรับด้านสิ่งแวดล้อม (Environmentally Unacceptable) โดยจัดเก็บภาษีกับสินค้าไม่ว่าจะเป็นสินค้าภายในประเทศหรือสินค้านำเข้า ที่มีบรรจุภัณฑ์ไม่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้ หรือไม่สามารถนำไปแปลงใช้ใหม่ได้ จะเป็นการช่วยสนับสนุนบรรจุภัณฑ์ที่ทำมาจากวัสดุแปลงใช้ใหม่ตลาดภายใน โดยผลประโยชน์ตกกับประเทศที่ใช้มาตรการภาษี⁶⁶

ภาษีวัสดุบริสุทธิ์ (Virgin Materials Taxes) เป็นการเก็บภาษีที่กระตุ้นให้มีการใช้วัสดุที่แปลงใช้ใหม่บนบรรจุภัณฑ์ และสินค้าอื่น ในระบบภาษีการใช้วัสดุบริสุทธิ์ ผู้ผลิตต้องจ่ายภาษีต่อจำนวนตันของการใช้วัสดุบริสุทธิ์ และกำหนดอัตราในสัดส่วนจากค่าใช้จ่ายด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น โดยขึ้นอยู่กับปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น ระดับการใช้สารที่เป็นพิษในบรรจุภัณฑ์ การสลายตัวของบรรจุภัณฑ์ ต้นทุนพลังงานที่ใช้ รวมทั้งผลกระทบที่เกิดกับสิ่งแวดล้อม เนื่องจากผู้ผลิตส่วนใหญ่จะผลักภาระภาษีผ่านต้นทุนสินค้าไปยังผู้บริโภคได้แท้จริงแล้วผู้ผลิตที่ใช้บรรจุภัณฑ์ควรมีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น ถ้าราคาสินค้าสูงขึ้นจะทำให้ผู้ผลิตเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่มีขนาดเล็กลง อัตราภาษีจะต้องมีการกำหนดให้ถูกต้องและเหมาะสมที่ก่อให้เกิดความสนใจทางเศรษฐกิจ แต่หากมีการเก็บภาษีที่ต่ำเกินไปจะทำให้ผู้ผลิตยินยอมจ่ายภาษีแต่ไม่ยอมเปลี่ยนแปลงแก้ไขบรรจุภัณฑ์ ในทางตรงกันข้ามหากมีการจัดเก็บภาษีสูงเกินไปแม้จะทำให้ลดระยะบรรจุภัณฑ์ได้จริง แต่ก็เป็นการเพิ่มต้นทุนค่าใช้จ่ายให้อุตสาหกรรมต่อไป ดังนั้นการกำหนดอัตราภาษีจะต้องมีความยืดหยุ่น และปรับได้ตามการเปลี่ยนแปลงของตลาด และนโยบายการควบคุมสิ่งแวดล้อมจากผลกระทบภายนอก⁶⁷

⁶⁶ International Trade Center UNCTAD /GATT "The International Trade Implications of Eco-Packaging Initiatives," Export Packaging Note No.37 (October 1993):7.

⁶⁷ John Pousakis and Bernard A. Weintraub," Packaging Environmentally Protective Municipal Waste Management and The Limits to Economic Premise "Ecology Law Quarterly , 970.

การเก็บค่าธรรมเนียม (Fee Schemes) เป็นเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ที่นำมาใช้ อันเป็นการปรับราคาสินค้าให้สูงขึ้น โดยรวมค่าใช้จ่ายจริงๆที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของสินค้า เข้าไปด้วย ค่าธรรมเนียมเป็นความสัมพันธ์โดยตรงกับปริมาณขยะที่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นมาตรการที่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ผลิตในการเลือกใช้ชนิดของบรรจุภัณฑ์ และ ในส่วนค่าธรรมเนียมการจัดเก็บและกำจัดขยะ (Waste Disposal Charges) เป็นค่าธรรมเนียมที่จัดเก็บจากปริมาณของขยะที่จะต้องถูกกำจัด จะบังคับใช้กับสินค้าภายในและสินค้านำเข้า โดยการจัดเก็บค่าธรรมเนียมจากปริมาณขยะ เป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้ผลิตเลือกซื้อสินค้าที่มีบรรจุภัณฑ์ที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยคำนึงแต่รูปลักษณะภายนอกที่ดีเท่านั้น เช่น การเก็บค่าธรรมเนียมในการกำจัดถุงใส่ของเพื่อพยายามที่จะลดขยะบรรจุภัณฑ์ และกระตุ้นให้ผู้บริโภคใช้ถุงที่ใช้ได้หลายครั้ง การเก็บค่าธรรมเนียมถุงพลาสติกกับผู้ผลิต ผู้ค้าปลีก ทำให้มีการใช้ถุงพลาสติกในการบริโภคน้อยลง

นอกจากนี้อาจใช้มาตรการทางภาษีและค่าธรรมเนียมเพื่อจูงใจให้มีการเข้าสู่ระบบการมัดจำ ได้แก่การเก็บภาษีในระบบมัดจำโดยการเก็บภาษีบรรจุภัณฑ์และให้ผู้ผลิตชื้อคืนเงินภาษีเมื่อรับซื้อบรรจุภัณฑ์คืน กล่าวคือ ผู้ผลิตจะต้องชำระภาษีบรรจุภัณฑ์ที่ขายให้กับร้านค้าทั่วไป และร้านค้าย่อยและเมื่อบริโภคแล้ว จะมีการเก็บรวบรวม และมีการเก็บขวดตามขั้นตอนการรวบรวมมาส่งให้กับร้านรับซื้อหรือโรงงานคัดแยก ผู้ผลิตต้องไปชื้อคืนจากสถานที่ดังกล่าวและนำใบเสร็จรับเงินไปแสดงเพื่อขอคืนเงินภาษี⁶⁶

นอกจากมาตรการเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นแล้ว ยังมีมาตรการเกี่ยวกับการอนุญาตให้นำออกวางตลาดได้ (Marketable Permit)⁶⁷ และการให้เครดิตการแปลงใช้ใหม่ (Recycle Credit)⁷⁰ จะมีผลกับผู้ผลิตภายในประเทศมากกว่าผู้ผลิตต่างประเทศ

⁶⁶ Ibid ., p.971.

⁶⁷ เป็นวิธีการหนึ่งในการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมโดยการอนุญาตให้นำสินค้าวางขายในตลาดได้โดยให้การอุดหนุนสินค้าที่เป็นที่ยอมรับด้านสิ่งแวดล้อม

⁷⁰ การกำหนดเป้าหมายสำหรับจำนวนสินค้าที่จะนำมาหมุนเวียนใช้ใหม่และผู้ประกอบการจะมีความรับผิดชอบที่จะต้องนำสินค้าของตนหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้อีกตามจำนวนร้อยละที่ถูกกำหนดไว้โดยผู้ประกอบการเหล่านี้จะต้องซื้อ "เครดิต" จากธุรกิจที่ประกอบการโดยนำสินค้าใช้แล้วของผู้ประกอบการนี้มาหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้อีก

มีข้อนำสังเกตรประการหนึ่งว่า นโยบายเกี่ยวกับมาตรการเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ประเภทต่างๆที่นำมาใช้เพื่อกระตุ้นให้มีการใช้บรรจุภัณฑ์ที่เป็นที่ยอมรับด้านสิ่งแวดล้อม (Environmentally Acceptable) มาตรการบางประเภทในแต่ละรัฐอาจเหมาะสมและมีประสิทธิภาพต่อระบบเศรษฐกิจแตกต่างกันในแต่ละชนิดของบรรจุภัณฑ์ และเมื่อพิจารณาถึงระบบการค้าภายในและการค้าระหว่างประเทศแตกต่างกันไปในรายละเอียด ทั้งทางตรงและทางอ้อม การใช้มาตรการเหล่านี้มีผลต่อผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย ผู้นำเข้า ผู้บริโภคที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการกำจัด และการนำกลับมาใช้ซ้ำ หรือ แปลงใช้ใหม่ จะเป็นผลกับบรรจุภัณฑ์ทุกชนิดไม่ว่าจะเป็นบรรจุภัณฑ์ในสินค้าภายในประเทศ หรือสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ ในปัจจุบันมาตรการเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์อย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป ทั้งในระดับชาติ และระดับภูมิภาค ในประเทศสหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น และเนื่องจากบางมาตรการเป็นมาตรการบังคับ และบางมาตรการเป็นมาตรการโดยสมัครใจ อาจจะทำให้เกิดความสับสนกับผู้ส่งออกจากประเทศอื่นโดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนา ที่จะพบกับความแตกต่างในตลาดและความแตกต่างของมาตรการที่ใช้ในแต่ละตลาด

2.6 ประโยชน์ของการใช้บรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

การกำหนดให้มีการใช้บรรจุภัณฑ์เพื่อวัตถุประสงค์ในการรักษาสิ่งแวดล้อมโดยการนำบรรจุภัณฑ์ใช้แล้วนำมาใช้ซ้ำ หรือการนำไปแปลงใช้ใหม่ โดยการใช้มาตรการเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมต่างๆ ในประเทศอุตสาหกรรมที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ไม่ว่าจะบรรจุภัณฑ์นั้นจะทำจากวัสดุประเภทกระดาษ แก้ว เหล็ก อลูมิเนียม พลาสติก ไม้ นอกจากมีวัตถุประสงค์เพื่อการลดผลกระทบจากปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นที่มีต่อสิ่งแวดล้อมอันเป็นการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังรวมถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติด้วย เป็นการลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ ด้วยเพราะการผลิตบรรจุภัณฑ์ล้วนแต่เป็นการนำเอาทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ในการผลิต ทั้งทรัพยากรธรรมชาติที่สามารถสร้างขึ้นทดแทนใหม่ได้ (Renewable Resources) เช่น ทรัพยากรดิน ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรป่าไม้ และโดยเฉพาะทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วหมดไป (Non-Renewable Resources) เช่น แหล่งพลังงานประเภทน้ำมัน โดยการลดการใช้วัสดุบริสุทธิ์ในการผลิต ซึ่งการใช้บรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจะเป็นการลดการตัดไม้เพื่อการนำมาทำกระดาษ ซึ่งโดยส่วนใหญ่ได้แก่ ไม้สน ยูคาลิปตัส ไม้ไผ่ หรือไม้ชนิดอื่นๆ เป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ลดการขุดทรายเพื่อการนำมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตแก้ว ลดการขุดแร่ธาตุประเภท เหล็ก อลูมิเนียม ทองแดง และโลหะอื่นๆ ตลอดจนการลดพลังงานที่ใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์แต่ละประเภท ซึ่งแหล่งพลังงานหลักที่ใช้ ได้แก่ พลัง

งานไฟฟ้า การผลิตเชื้อเพลิงจากฟอสซิล อีกทั้งยังเป็นการลดมลพิษทางอากาศ จากกระบวนการผลิต การใช้ และการกำจัดบรรจุภัณฑ์ นอกจากนี้การใช้มาตรการเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมมีส่วนช่วยในการลดปริมาณขยะ เนื่องจากการนำบรรจุภัณฑ์ใช้แล้วไปใช้ซ้ำหรือนำไปแปลงใช้ใหม่จะทำให้ขยะบรรจุภัณฑ์ในระยะประเภทอื่นมีจำนวนน้อยลง แม้ว่าบรรจุภัณฑ์บางชนิดไม่สามารถนำไปใช้ซ้ำหรือนำไปแปลงใช้ใหม่ได้จะต้องมีวิธีการในการกำจัดที่ถูกวิธีและเป็นที่ยอมรับด้านสิ่งแวดล้อม⁷¹

2.7 ผลทางการค้าจากการใช้มาตรการเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์สิ่งแวดล้อม

ประเทศอุตสาหกรรมให้ความสำคัญต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับสูงจะเห็นได้ว่าความหลากหลายของการออกกฎหมายสิ่งแวดล้อม และกฎระเบียบต่างๆ เพื่อตอบสนองต่อปัญหาดังกล่าว แต่ในขณะเดียวกันในระบบการค้าระหว่างประเทศต้องการให้มีการแข่งขันอย่างเป็นธรรมและพยายามร่วมมือเพื่อลดอุปสรรคทางการค้าให้น้อยที่สุด ในปัจจุบันกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมอาจก่อให้เกิดอุปสรรคทางการค้าได้

ความแตกต่างของกฎระเบียบสิ่งแวดล้อมภายในประเทศก่อให้เกิดผลในทางการค้าระหว่างประเทศ สองลักษณะคือความหลากหลายของนโยบายสิ่งแวดล้อมเป็นอุปสรรคต่อการค้าระหว่างประเทศ เช่น สินค้านั้นถูกปฏิเสธจากตลาดเนื่องจากใช้บรรจุภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม จะเห็นได้ว่า รัฐมีอำนาจอธิปไตยภายในรัฐในการออกกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมแต่อาจส่งผลกระทบต่อการค้าระหว่างประเทศในการเป็น "Extraterritorial Effect" เมื่อสินค้าที่เป็นมิตรด้านสิ่งแวดล้อมเท่านั้นที่จะได้รับการยอมรับในตลาด อีกประการหนึ่งประเทศต่าง ๆ พบความจริงที่ว่ากฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมส่งผลกระทบต่อการแข่งขันอันเป็นการปกป้องตลาดภายในของตนอาจพิจารณาได้ว่ามาตรการต่าง ๆ ที่ประเทศอุตสาหกรรมใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นเพื่อจะชดเชยให้แก่ผู้ผลิตภายในเนื่องจากสินค้านำเข้าโดยเฉพาะจากประเทศกำลังพัฒนาผลิตจากต้นทุนที่ต่ำเนื่องจากมีมาตรฐานสิ่งแวดล้อม

⁷¹ International Trade Center UNCTAD/GATT "The International Trade Implications of Eco-Packaging Initiatives," Export Packaging Note No.37 (October 1993): 4.

ที่ต่ำกว่า ถือได้ว่ามาตรการเพื่อคุ้มครองสิ่งแวดล้อมเป็น อุปสรรคทางการค้า (Eco Barrier) ในการค้าระหว่างประเทศ⁷²

ในการพิจารณาถึงการใช้มาตรการเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมมีทั้งเป็น มาตรการบังคับ คือการออกข้อกำหนดเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นทั้งมาตรการ บังคับ และมาตรการสมัครใจ เช่น การให้ใช้ระบบมัดจำ หรือการเข้าร่วมองค์กรเอกชนเพื่อการ แปลงใช้ใหม่ โดยเฉพาะกฎหมายบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมที่บังคับใช้ภายในประเทศ อุตสาหกรรมหรือประเทศพัฒนาแล้ว ซึ่งส่งผลต่อ สินค้าที่วางขายในตลาดทั้งหมด ย่อมส่งผล ต่อผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ค้าส่ง ผู้ค้าปลีก และผู้บริโภค และผู้ส่งออกจากประเทศอื่นโดยเฉพาะ ประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งข้อกำหนดเหล่านี้ก่อให้เกิดผลในทางการค้าที่สำคัญในฐานะทั้งเป็นการ ส่งเสริมการค้า (Trade Promotion) และการจำกัดทางการค้า (Trade Restriction) โดยการ ส่งเสริมการค้าอาจมองได้ในแง่การเปิดตลาดสินค้า บริการ และเทคโนโลยีที่ตอบสนองต่อ นโยบายสิ่งแวดล้อม และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภคที่ให้ความสำคัญกับสินค้าที่ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้นโดยเฉพาะในประเทศอุตสาหกรรม หรือประเทศพัฒนาแล้ว แต่โอกาสทางการค้าดังกล่าวมีความแตกต่างกันระหว่างประเทศที่พัฒนาแล้วกับประเทศกำลัง พัฒนา เช่น การไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับตลาดใหม่เพียงพอ และการขาดเทคโนโลยีที่ จำเป็นเพื่อให้ได้มาตรฐานสินค้าตามที่ตลาดกำหนด และส่วนแบ่งของตลาดอาจไม่คุ้มกับ ค่าใช้จ่ายสำหรับการส่งออกโดยเฉพาะผู้ส่งออกจากประเทศกำลังพัฒนา⁷³

ในกรณีการใช้มาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่ก่อให้เกิดข้อจำกัดทางการค้า เมื่อพิจารณา จากข้อกำหนดเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ที่ประเทศอุตสาหกรรมหรือประเทศพัฒนาแล้วนำมาใช้แม้จะมีวัตถุประสงค์เพื่อลดปริมาณขยะบรรจุภัณฑ์ โดยการกำหนดให้บรรจุภัณฑ์ที่ใช้กับสินค้าจะ ต้องนำไปแปรสภาพ (Recovery) ใช้ซ้ำ (Reuse) การแปลงใช้ใหม่ (Recycle) และการ

⁷²International Trade Center UNCTAD/ GATT , " International Trade and Environmental Protection : An Overview of the Current Legal Framework with Particular Reference to Packaged Foodstuffs , " PACKDATA FACTSHEET No.20 (February 1994) : 3.

⁷³Committee on Trade and Environment /WTO, " The Effects of Environmental Measures on Market Access Especially in Relation to Developing Countries in Particular to the Least Developed Among Them , " WT/CTE/w/26 (March 1996) : 2

กำจัด (Dispose) อีกทั้งการกำหนดภาระผูกพัน (Obligation) โดยตรงแก่ผู้ผลิตในการรับผิดชอบต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากบรรจุภัณฑ์นั้น สามารถแบ่งข้อกำหนดเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ได้สองลักษณะคือมาตรการที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะของบรรจุภัณฑ์ (Characteristics Packaging Used) ได้แก่ การใช้บรรจุภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้ (Reuse) นำไปแปลงใช้ใหม่ได้ (Recyclability) การใช้วัสดุที่แปลงใช้ใหม่แล้วในส่วนประกอบของบรรจุภัณฑ์ (Recycled Content) และการห้ามใช้บรรจุภัณฑ์บางชนิด และอีกมาตรการหนึ่งคือ มาตรการที่เกี่ยวข้องกับวิธีการกำจัดขยะบรรจุภัณฑ์ ได้แก่ ข้อผูกพันให้นำกลับ (Take-Back Obligation) การมัดจำคืนขวด (Deposit-Refund Schemes) ข้อกำหนดเหล่านี้ล้วนแต่ทำให้ผู้ผลิตต่างประเทศเสียเปรียบผู้ผลิตภายใน ในการที่จะปฏิบัติตาม และการเสียค่าใช้จ่ายในการปรับบรรจุภัณฑ์ของสินค้าตามข้อกำหนดโดยเฉพาะ อันเป็นอุปสรรคต่อผู้ผลิตต่างประเทศรายย่อย และผู้ผลิตจากประเทศกำลังพัฒนา ที่ขาดเทคโนโลยีที่จำเป็นต่อการปรับตัวตามข้อกำหนดเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์นี้ แม้ว่าข้อกำหนดเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจะใช้ในระดับชาติ เพื่อลดปริมาณขยะในประเทศของตนเท่านั้น แต่รูปแบบของกฎหมายบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และมีความแตกต่างกันในรายละเอียด อาจกลายเป็นอุปสรรคทางการค้า⁷⁴ โดยพิจารณาถึง การเพิ่มภาระต้นทุนการผลิต การเข้าสู่ตลาด ความโปร่งใส

2.7.1. การเพิ่มภาระต้นทุนการผลิต

ข้อกำหนดเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์ต่อต้นทุนการผลิต เมื่อผู้ผลิตนั้นไม่สามารถปฏิบัติตามข้อกำหนดได้ เนื่องจากความสามารถของผู้ผลิตต่างประเทศในการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์แต่ละชนิด ขึ้นอยู่กับความสามารถในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ต้นทุนการผลิต ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง ความสามารถด้านเทคโนโลยี ในประเทศของตน ดังนั้นบรรจุภัณฑ์ของผู้ผลิตต่างประเทศโดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนาอาจถูกปฏิเสธการนำเข้าจากตลาดประเทศผู้นำเข้าที่ต้องการบรรจุภัณฑ์ที่สามารถกำจัดได้อย่างง่ายดาย และไม่ยอมรับสินค้าที่มีการใช้บรรจุภัณฑ์พื้นเมืองบางประเภท เช่น กระสอบป่าน ก่อถ่วงไม้ ไม่ได้รับการยอมรับ หรือ สินค้าที่ใช้บรรจุภัณฑ์ประเภทนี้อาจถูกห้ามนำเข้า เพราะบรรจุภัณฑ์เมื่อใช้แล้วไม่สามารถนำไปเข้าสู่ระบบการแปลงใช้ใหม่ได้

⁷⁴ Ibid .,p.3.

เนื่องจากการขาดความกลมกลืนกันระหว่างประเทศ (International harmonization) ในเรื่องบรรจุก๊าซ ผู้ส่งออกย่อมพบกับข้อกำหนดเกี่ยวกับบรรจุก๊าซที่แตกต่างกันไปในแต่ละตลาด ซึ่งนำไปสู่ค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้นในการปฏิบัติตาม และเป็นการบังคับให้ผู้ผลิตต่างประเทศต้องสูญเสียตลาดส่งออกขนาดเล็ก เนื่องจากไม่คุ้มค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

ส่วนนโยบายการเก็บภาษีและค่าธรรมเนียมบรรจุก๊าซนั้น เป็นเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ที่ใช้เพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะเรียกเก็บจากสินค้าภายใน และสินค้านำเข้า หากมีการเก็บในอัตราสูงจะส่งผลต่อการเคลื่อนไหวทางการค้า รวมทั้งมาตรการอื่นๆ เช่น ระบบมัดจำคืนขวดอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อการค้าเข้าสู่ตลาดของผู้ผลิตต่างประเทศ ก่อให้เกิดการเลือกปฏิบัติได้โดยง่าย ทำให้ผู้ผลิตต่างประเทศต้องรับภาระค่าใช้จ่ายในการขนส่งกลับจากตลาด การขาดความเข้าใจและการปรับตัวต่อกฎระเบียบที่แตกต่างผู้ผลิตจากประเทศกำลังพัฒนา ปัญหาด้านเทคนิค และแหล่งวัตถุดิบที่จะปฏิบัติตามประเภทของบรรจุก๊าซจะต้องเพิ่มค่าใช้จ่ายบรรจุก๊าซสูงขึ้น ทำให้ผลกำไรลดน้อยลง และอาจต้องนำเข้าวัตถุดิบในการผลิตบรรจุก๊าซ สำเร็จรูปจากประเทศอื่น เช่น กรณีประเทศอินเดียส่งออกสินค้าดูเข้าไปประเทศเยอรมันโดยใช้บรรจุก๊าซไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ทำให้ไม่สามารถนำสินค้าเข้าตลาดได้ ล้วนแล้วแต่เป็นการสร้างภาระค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติตามมาตรการเกี่ยวกับบรรจุก๊าซเพื่อสิ่งแวดล้อมของประเทศผู้นำเข้า⁷⁵

ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น จากการบังคับใช้กฎระเบียบเกี่ยวกับบรรจุก๊าซของประเทศอุตสาหกรรมอาจมองได้ว่าเป็นการสร้างข้อจำกัดทางการค้าได้ โดยถือได้ว่าเป็นการปกป้องอุตสาหกรรมภายในประเทศผู้นำเข้า โดยเฉพาะในกรณีมาตรการกำหนดให้บรรจุก๊าซสามารถแปลงใช้ใหม่หรือใช้ซ้ำ การกำหนดสัดส่วนวัสดุแปลงใช้ใหม่ หรือ การกำหนดห้ามใช้ปริมาณโลหะหนักในบรรจุก๊าซ แม้จะเป็นกฎระเบียบที่มีวัตถุประสงค์เพื่อลดระยะ และนำไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยีในการจัดการขยะโดยเฉพาะการแปลงใช้ใหม่บรรจุก๊าซ แต่ประเทศกำลังพัฒนาอาจไม่สามารถปฏิบัติตามได้เนื่องจากขาดแคลนเทคโนโลยี และเงินทุนอันมีผลทำให้ลดการนำเข้าและการส่งออกสินค้าลดลง ถ้าใช้บรรจุก๊าซที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด หรือไม่ได้เสียค่าธรรมเนียมเป็นสมาชิกองค์กรเพื่อการแปลงใช้ใหม่ในปัจจุบัน เช่น

⁷⁵ Ibid ., p.4.

โครงการจุดเขียว (Greendot) ขณะนี้ประเทศสมาชิกสหภาพยุโรป บางประเทศได้แก่ เยอรมัน เบลเยียม ฝรั่งเศส ได้นำมาใช้ ในกรณีหากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้า ไม่สามารถนำบรรจุภัณฑ์ กลับ เพื่อการแปลงใช้ใหม่หรือนำไปใช้ใหม่ หรือกำจัดออกไปนอกประเทศ แล้วต้องเข้าร่วมกับ องค์การที่กำจัดบรรจุภัณฑ์อย่างมีระบบ แม้จะเป็นมาตรการสมัครใจ แต่เนื่องจากมาตรการ เหล่านี้มีมากขึ้นเรื่อยๆ ทำให้ผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย และผู้นำเข้าสินค้าจะต้องเข้าร่วมโครงการโดย ปริยาย ซึ่งส่งผลกระทบ โดยตรงต่อผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย ผู้นำเข้าสินค้าไปขายในประเทศนั้น แต่ ในความเป็นจริงเป็นการยากที่ผู้ผลิตแต่ละรายจะดำเนินการเอง เมื่อเข้าร่วมโครงการแล้ว หากผู้นำเข้าส่งผ่านต้นทุนที่จะต้องจ่ายและค่าธรรมเนียมในการเข้าระบบจัดเก็บให้ผู้ส่งออก รับ ผิดชอบ ไม่ว่าจะบางส่วนหรือทั้งหมดย่อมเป็นการเพิ่มภาระต้นทุนของสินค้าให้สูงขึ้น⁷⁶

2.7.2 การเข้าสู่ตลาด

เนื่องจากมาตรการเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมเป็นมาตรการสิ่งแวดล้อมภายใน ประเทศที่อาจส่งผลจำกัดต่อการเข้าสู่ตลาดหลายรูปแบบในการเป็นเงื่อนไขในการเข้าสู่ตลาด ผู้ผลิตต่างประเทศโดยเฉพาะจากประเทศกำลังพัฒนาอาจมีความยากลำบากในการปฏิบัติตาม กฎหมาย หรือมาตรการสิ่งแวดล้อมของประเทศผู้นำเข้า ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการปรับสิน ค้าของตนให้เข้ากับกฎระเบียบที่แตกต่างออกไปในแต่ละตลาด โดยไม่สามารถผลักภาระให้แก่ ผู้บริโภคได้ และโดยเฉพาะผู้ผลิตจากประเทศกำลังพัฒนาขาดเงินทุนในการพัฒนาเทคโนโลยี ในการผลิตบรรจุภัณฑ์ หรือการศึกษาวิจัย ข้อกำหนดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในสินค้า กลายเป็นข้อ จำกัดทางการค้าระหว่างประเทศได้ สองลักษณะ คือ มาตรการสิ่งแวดล้อมอาจขัดขวางการ คำได้ หากมีการเลือกปฏิบัติระหว่างสินค้านำเข้ากับสินค้าภายในโดยตัวเอง (Per se) และมาตรการสิ่งแวดล้อมเป็นการเลือกปฏิบัติในทางผล (Effect) ที่เกิดขึ้น ถ้าปรากฏว่ามี การใช้ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเท่าเทียมระหว่างสินค้าภายในและสินค้านำเข้า ผลในที่ นี้เกิดขึ้นจากความจริงที่ว่าเป็นการสร้างเงื่อนไขในการเข้าสู่ตลาดประเทศผู้นำเข้า⁷⁷

⁷⁶ ทิมพ์ซนท วอนซอพร, มาตรการสิ่งแวดล้อมกับการค้าระหว่างประเทศของไทย, (กรุงเทพมหานคร : สวัสดิการกรมเศรษฐกิจการพาณิชย์, 2540) , หน้า 52 .

⁷⁷ Daniel C. Esty and Damien Geradin, "Market Access, Competitiveness, and Harmonization : Environmental Protection in Regional Trade Agreements, " Harvard Environmental Law School 21 (1997) : 269.

ดังนั้น สามารถกล่าวได้ว่า หากผู้ผลิตใช้บรรจุภัณฑ์ไม่มีลักษณะตามข้อกำหนดเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมไม่ว่าจะเป็นการให้ใช้บรรจุภัณฑ์ที่แปลงใช้ใหม่ได้ การใช้วัสดุแปลงใช้ใหม่ในบรรจุภัณฑ์ การห้ามใช้สารบางชนิดในบรรจุภัณฑ์ การให้นำบรรจุภัณฑ์นั้นกลับ การเก็บภาษีและค่าธรรมเนียม ได้ถูกยกมาเป็นเงื่อนไขเพื่อเข้าสู่ตลาดโดยผู้บริโภคที่ต้องการบริโภคสินค้าที่มีบรรจุภัณฑ์ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า

การใช้บรรจุภัณฑ์ของสินค้าจากประเทศกำลังพัฒนาอาจไม่สามารถเข้าสู่ระบบการแปลงใช้ใหม่ การใช้ซ้ำบรรจุภัณฑ์ ในตลาดประเทศอุตสาหกรรมแต่ละที่มีการผลิตและการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์แต่ละชนิดและวัสดุแตกต่างกัน ที่เป็นไปตามอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ภายใน ดังนั้นบรรจุภัณฑ์จากสินค้านำเข้าจากประเทศกำลังพัฒนา จะไม่เป็นที่ยอมรับต่อระบบการกำจัดขยะ ในตลาดส่งออก เช่น กระสอบป่าน ฝ้าย ดึง ก่อของไม้ โดยถูกปฏิเสธในตลาดประเทศอุตสาหกรรม ทำให้ประเทศผู้ส่งออกจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนบรรจุภัณฑ์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ไม่เช่นนั้น หรือจัดให้มีระบบการจัดการบรรจุภัณฑ์ หากไม่สามารถปฏิบัติตามก็ไม่อาจนำสินค้าเข้าสู่ตลาดได้⁷⁸

2.7.3. ความโปร่งใส

อุปสรรคสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้ผู้ผลิตต่างประเทศโดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนา ประสบปัญหาจากการใช้มาตรการเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมของประเทศผู้นำเข้า คือ การขาดข้อมูลข่าวสาร เนื่องจากผู้ส่งออกยากที่จะปฏิบัติตามข้อกำหนดเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์อยู่ที่ความไม่แน่นอนที่ว่าสิ่งใดอนุญาตให้ทำ สิ่งใดที่ไม่อนุญาตให้ทำ ปัญหาในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ค่าใช้จ่ายในการรับรู้ข้อมูล การขาดความเข้าใจ และการปรับตัวต่อกฎระเบียบที่แตกต่าง การไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารทันท่วงที หรือได้ข้อมูลข่าวสารแจ้งหรือคิดเห็นเกี่ยวกับการนำมาตรการนั้นมาใช้ได้ทันก่อนที่จะนำมาใช้ นอกจากนี้ในประเด็นความโปร่งใสของข้อกำหนดต่างๆเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ ผู้ผลิตต่างประเทศควรมีโอกาสแจ้งให้ประเทศอื่นทราบถึงผลกระทบทางการค้าที่อาจเกิดขึ้นได้ตั้งแต่ในขั้นตอนของการร่างกฎระเบียบ และการเตรียมออกกฎ

⁷⁸ International Trade Center UNCTAD /GATT , "The International Trade Implications of Eco-Packaging Initiatives, " Export Packaging Note No.37 (October 1993) :3

ระเบียบใหม่และการให้เวลาในการแจ้งข้อกำหนดใหม่เป็นระยะเวลาพอสมควร จะทำให้ผู้ผลิตต่างประเทศเสียเปรียบผู้ผลิตภายในที่ได้รับข้อมูลอย่างชัดเจน และปฏิบัติตามได้เร็วกว่า ปัญหาที่พบชัดเจน เช่น กรณีผู้ส่งออกอุตสาหกรรมเกษตร จากประเทศโคลัมเบีย ส่งออกสินค้าของตนล่าช้า โดยต้องปรับเปลี่ยนบรรจุภัณฑ์ใหม่เนื่องจากการขาดข้อมูลข่าวสารในตลาดต่างประเทศทันท่วงที⁷⁹

จากผลทางการค้าที่เกิดขึ้นจะเห็นได้ว่ามาตรการเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมถือเป็นมาตรการทางสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องการค้า (Trade Relate Environmental Measures) ที่อาจกลายเป็นเครื่องมือกีดกันทางการค้าได้โดยง่าย อย่างไรก็ตามหากการส่งเสริมนโยบายสิ่งแวดล้อมที่ทำให้สินค้านำเข้าเสียประโยชน์ก็จะต้องพิจารณาว่ามีความจำเป็นหรือไม่ ในความสัมพันธ์ระหว่างการค้าและสิ่งแวดล้อม การคุ้มครองสิ่งแวดล้อมได้รับความสนใจมากยิ่งขึ้น ในแง่การคุ้มครองสิ่งแวดล้อม การใช้มาตรการที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมย่อมต้องมีข้อจำกัดทางการค้าระหว่างประเทศ (Restrict International Trade) ตราบเท่าที่จำเป็นเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม แต่ในแง่การค้าเสรี ระบบการค้าเสรีส่งเสริมความเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจ ควรจัดหรือหลีกเลี่ยงอุปสรรคทางการค้า ดังนั้น การคุ้มครองสิ่งแวดล้อมจะต้องมีความสมดุลและก่อให้เกิดอุปสรรคทางการค้าน้อยที่สุด ในแง่ของประเทศกำลังพัฒนา ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมอาจเป็นการปกป้องภายในอย่างเคลือบแฝง และเป็นการใช้มาตรการเพื่อเพิ่มต้นทุนการผลิตของสินค้าจากประเทศกำลังพัฒนาที่มีต้นทุนการผลิตสินค้าที่ต่ำ โดยการจำกัดการเข้าสู่ตลาดประเทศอุตสาหกรรม จากการใช้มาตรการเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม อาจกล่าวได้ว่าเป็นก่อให้เกิดข้อจำกัดทางการค้าประการหนึ่ง

⁷⁹ Committee on Trade and Environment /WTO," The Effects of Environmental Measures on Market Access Especially in relation to developing countries in Particular to the least developed among them ," WT/CTE/w/26 (March 1996) :3.