

แนวทางการบริหารจัดการขยะรีไซเคิลอย่างบูรณาการ และยั่งยืน

โดย

สุปราณี ศิริอาภาภานนท์
ประธานบริษัทเอสพีพีเซรามิคจำกัด

นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร
หลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ 59
ประจำปีการศึกษา พุทธศักราช 2559 - 2560

บทคัดย่อ

เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการขยะรีไซเคิลอย่างบูรณาการ และยั่งยืน

ลักษณะวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผู้วิจัย สุปราณี ศิริอาภา นนท์ **หลักสูตร** วปอ. รุ่นที่ 59

แนวทางการบริหารจัดการวัสดุรีไซเคิลของประเทศไทยอย่างบูรณาการ และยั่งยืน มีขั้นตอนการพัฒนา เริ่มด้วยการศึกษาสภาพปัญหา และแนวทางการบริหารจัดการขยะและวัสดุรีไซเคิลของประเทศไทย และแนวทางการบริหารจัดการวัสดุรีไซเคิลของต่างประเทศโดยการศึกษาจากเอกสาร และการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ ประกอบกับได้มีการนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และการพัฒนาอย่างยั่งยืนมาเป็นกรอบแนวคิด โดยมีเป้าหมายคือ คนมีภูมิคุ้มกัน มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสังคม มีความสมดุลทั้งด้าน เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม แนวทางการบริหารจัดการวัสดุรีไซเคิลของประเทศไทยอย่างบูรณาการ และยั่งยืน ประกอบด้วย การพัฒนา 2 ด้านหลัก ๆ คือด้านการพัฒนาคน และระบบ อย่างผสมผสานสมดุลกัน การสร้างจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม เริ่มต้นที่ ครอบครัว โดยมีพ่อแม่เป็นต้นแบบ พัฒนาชุมชนต้นแบบ โดยเน้นการเรียนรู้ และการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน บริหารจัดการแบบร่วมคิดร่วมทำโดยสมาชิกของชุมชน สร้างให้ชุมชนเข้มแข็ง สามารถพึ่งพาตนเองได้ทั้งเศรษฐกิจ สังคมมีความสุข และช่วยกันรักษาสิ่งแวดล้อม โดยมีปัจจัยสนับสนุน ได้แก่ การบริหารจัดการวัสดุรีไซเคิลของภาครัฐ มาตรการทางกฎหมาย การพัฒนาเทคโนโลยี และนวัตกรรม ระบบการศึกษา การสื่อสารประชาสัมพันธ์ การเสริมสร้างแรงจูงใจ และความร่วมมือกับภาคเอกชน

คำสำคัญ วัสดุรีไซเคิล, การจัดการวัสดุรีไซเคิล

คำนำ

การวิจัยเรื่องนี้ศึกษาแนวทางการบริหารจัดการขยะรีไซเคิลอย่างบูรณาการ และยั่งยืน เนื่องจากปัจจุบันมีการใช้สินค้าที่มีบรรจุภัณฑ์จำพวกพลาสติก โฟม แก้ว กระจาด โลหะ อลูมิเนียม เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้เกิดมูลฝอยสูงขึ้นไปด้วย ผลกระทบที่จะตามมาคือเป็นการทำลายสิ่งแวดล้อม และภาพลักษณ์ของประเทศ การจัดการขยะจึงเป็นปัญหาเร่งด่วน รัฐบาลได้กำหนดให้เป็นวาระแห่งชาติ โดยเฉพาะวัสดุรีไซเคิลจากสถิติพบว่าปัจจุบันอัตราการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่มีเพียงร้อยละ ๒๒ ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ซึ่งยังคงเป็นอัตราที่ต่ำมากเมื่อเปรียบเทียบกับขยะมูลฝอยที่มีศักยภาพในการกลับมาใช้ประโยชน์ได้ ดังนั้นทุกคนต้องร่วมมือร่วมใจกัน เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้คุ้มค่าและเกิดประโยชน์มากที่สุด

ผู้วิจัยขอขอบคุณคณาจารย์วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักรที่ให้การสนับสนุนการวิจัยในครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี รวมถึงผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ตลอดจน อาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้เสียสละเวลาในการให้คำปรึกษาและให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างสูง รวมทั้งผู้เกี่ยวข้องสนับสนุนอีกหลายท่านที่มีอาจเอ่ยนามได้อย่างครบถ้วน ผู้วิจัยหวังว่าผลการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ให้ผู้ที่รับผิดชอบและเกี่ยวข้องนำไปใช้ในการแก้ปัญหาเรื่องการจัดการขยะรีไซเคิลต่อประเทศไทยต่อไป

(สุปราณี ศิริอาภาภานนท์)

นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร

หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ ๕๙

ผู้วิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
คำนำ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ ๑ บทนำ	๑
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	๑
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	๔
ขอบเขตของการวิจัย	๔
วิธีดำเนินการวิจัย	๕
ข้อจำกัดของการวิจัย	๕
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	๕
คำจำกัดความ	๖
บทที่ ๒ การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	๘
สถานการณ์ สภาพปัญหา และผลกระทบของขยะมูลฝอยของประเทศไทย	๘
สถานการณ์ขยะมูลฝอยในประเทศไทย	๙
ผลกระทบของขยะมูลฝอย	๑๑
สภาพปัญหา และสาเหตุของการจัดการขยะมูลฝอย	๑๓
สถานการณ์ และสภาพปัญหาของรีไซเคิลของประเทศไทย	๑๖
นโยบาย และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย	๑๙
หน่วยงานที่รับผิดชอบหรือเกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศไทย	๓๑
การวิจัยเชิงคุณภาพ	๓๓
การสัมภาษณ์เชิงลึก	๓๖
การวิจัยเอกสาร	๓๗

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ ๓ การจัดการขยะมูลฝอย	๔๑
แนวคิดเกี่ยวข้องกับขยะมูลฝอย และการจัดการขยะมูลฝอย	๔๑
การจัดการขยะมูลฝอย	๔๒
แนวคิดเกี่ยวกับขยะรีไซเคิล และการจัดการขยะรีไซเคิล	๔๖
ประเภทขยะรีไซเคิล	๔๗
การคัดแยกขยะมูลฝอย	๕๐
แนวทางการบริหารจัดการปัญหาขยะของไทย	๕๓
แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ พ.ศ. ๒๕๕๙ – ๒๕๖๔	๖๒
การบริหารจัดการขยะมูลฝอย และขยะรีไซเคิลของต่างประเทศ	๖๖
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๗๔
บทที่ ๔ บทวิเคราะห์ สังเคราะห์	๗๗
บทวิเคราะห์ สังเคราะห์	๗๗
ตอนที่ ๑ ผลการศึกษาสภาพ และปัญหาการจัดการขยะรีไซเคิลของประเทศไทย	๗๗
ตอนที่ ๒ ผลการศึกษาแนวทางการบริหารจัดการขยะรีไซเคิลของต่างประเทศ	๘๐
ตอนที่ ๓ ผลการศึกษาแนวทางการบริหารจัดการวัสดุรีไซเคิลของประเทศไทยโดยผู้เชี่ยวชาญ	๘๓
ตอนที่ ๔ แนวทางการบริหารจัดการวัสดุรีไซเคิลของประเทศไทย อย่างบูรณาการและยั่งยืน	๙๑
บทที่ ๕ สรุป และข้อเสนอแนะ	๑๐๖
สรุป	๑๐๖
ข้อเสนอแนะ	๑๑๖
บรรณานุกรม	๑๑๙
ประวัติย่อผู้วิจัย	๑๒๒

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
๒-๑ การจัดการขยะมูลฝอยของประเทศปี พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๗	๙
๒-๒ ข้อมูลการสำรวจขยะมูลฝอย ปี ๒๕๕๗	๑๐
๒-๓ ข้อมูลการสำรวจการกำจัดขยะมูลฝอย ปี ๒๕๕๗	๑๑
๓-๑ เปรียบเทียบวิธีการกำจัดขยะมูลฝอย	๔๔
๓-๒ แสดงรายชื่อประเภทแก้วที่นำมารีไซเคิล	๔๗
๓-๓ แสดงตัวอย่างกระดาษที่นำมารีไซเคิล	๔๘
๓-๔ แสดงประเภทพลาสติกที่สามารถนำกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ได้	๔๘
๓-๕ แสดงประเภทพลาสติกที่สามารถนำมารีไซเคิล	๔๙
๓-๖ แสดงประเภทโลหะที่สามารถนำมารีไซเคิล	๔๙
๓-๗ แสดงตัวอย่างลักษณะอลูมิเนียมที่สามารถนำมารีไซเคิล	๕๐
๓-๘ แสดงการคัดแยกขยะมูลฝอยและการนำไปใช้ประโยชน์	๕๐
๓-๙ แสดงวิธีการคัดแยกขยะเพื่อให้ขายได้ราคาดี	๕๑

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
๒-๑ สัดส่วนขยะมูลฝอย ปี ๒๕๕๗	๑๑
๒-๒ สัดส่วนการกำจัดขยะมูลฝอย ปี ๒๕๕๗	๑๒
๒-๓ “ตะลึง! แพขยะยาวกว่า ๑๐ กม. กลางทะเลอ่าวไทย”	๑๗
๒-๔ “ถุงพลาสติก”แชมป์ขยะท้องทะเลไทย”	๑๘
๓-๑ Road Map การแก้ไขปัญหาขยะของประเทศไทย	๖๑
๓-๒ Waste Hierarchy	๖๗
๔.๑ กระบวนการจัดการวัสดุรีไซเคิลของไทย	๗๗
๕.๑ แนวทางบริหารจัดการวัสดุรีไซเคิลแบบบูรณาการแบบยั่งยืน	๑๐๕

บทที่ ๑

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันจำนวนประชากรของโลกได้เพิ่มมากกว่าเดิมขึ้นหลายเท่าตัว เมื่อมีจำนวนประชากรมากก็ต้องการที่จะใช้ทรัพยากรมาก ทำให้เกิดการเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ และเกิดปัญหาขยะตามมา จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔) ยังคงยึดกรอบแนวคิดและหลักการในการวางแผนที่สำคัญ คือ (๑) การน้อมนำและประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (๒) คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วม (๓) การสนับสนุนและส่งเสริมแนวคิดการปฏิรูปประเทศ และ (๔) การพัฒนาสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ทั้งนี้เนื่องจากประเทศไทยยังคงกับประสบกับสภาวะการณ่ด้านต่างๆ ทั้งเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศในปัจจุบันที่ยังคงประสบปัญหาในหลายด้านที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงทั้งจากภายในและภายนอกประเทศ อาทิ กระแสการเปิดเศรษฐกิจเสรี ความท้าทายของเทคโนโลยีใหม่ๆ การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ การเกิดภัยธรรมชาติที่รุนแรง โดยเฉพาะปัญหาสิ่งแวดล้อมเพิ่มสูงขึ้นตามการขยายตัวของเศรษฐกิจและชุมชนเมืองที่ปัญหาขยะมูลฝอยยังไม่ได้รับการแก้ไขอย่างมีประสิทธิภาพ และได้กำหนดแนวทางการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะไว้ คือ ให้มีการสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และสังคมอย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยให้มีการส่งเสริมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สร้างระบบหมุนเวียนวัสดุที่ใช้แล้วที่มีประสิทธิภาพ ขับเคลื่อนสู่ Zero Waste Society และให้มีการจัดการมลพิษ และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ด้วยการเร่งรัดการควบคุมมลพิษทั้งทางอากาศ ขยะ น้ำเสีย และของเสียอันตรายที่เกิดจากการผลิตและบริโภค เพื่อสร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีให้กับประชาชน เร่งรัดแก้ไขปัญห การจัดการขยะเป็นลำดับแรก โดยส่งเสริมให้เกิดกลไกการคัดแยกขยะเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุด เร่งกำจัดขยะมูลฝอยตกค้างสะสมในสถานที่กำจัดในพื้นที่วิกฤต สร้างรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอย และของเสียอันตรายที่เหมาะสม เน้นการแปรรูปเป็นพลังงาน สร้างวินัยของคนในชาติมุ่งสู่การจัดการที่ยั่งยืน โดยให้ความรู้แก่ประชาชน และการบังคับใช้กฎหมาย (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, ๒๕๕๘)

แนวโน้มอัตราการเกิดขยะมูลฝอยเฉลี่ยต่อคนต่อวันเพิ่มสูงขึ้นจาก ๑.๐๔ กิโลกรัม/คน/วัน ในปี ๒๕๕๓ เป็น ๑.๑๓กิโลกรัม/คน/วัน ในปี ๒๕๕๘ สถานที่กำจัดขยะแบบถูกต้องตามหลักวิชาการพบเพียงร้อยละ ๑๗ นำไปกำจัดได้อย่างถูกต้อง ร้อยละ ๓๑ และมีการนำมูลฝอยกลับไปใช้ประโยชน์เพียงร้อยละ ๑๙ ทำให้มีปริมาณขยะสะสมตกค้างเพิ่มสูงขึ้นถึง ๒๓ ล้านตัน ในปี๒๕๕๘ (วิจารณ์ สิมานายา, ๒๕๕๙)

ของเสียหรือขยะเป็นผลข้างเคียงที่มาพร้อมกับกิจกรรมของมนุษย์ การพัฒนา และ การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ซึ่งสอดคล้องกับ กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (๒๕๕๑) ที่กล่าวว่า ความเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจ การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร ตลอดจนพฤติกรรมการอุปโภคบริโภคของคนเราเริ่มเปลี่ยนไป จากเดิมที่เคยใช้ตะกร้าเวลาไปจ่ายตลาด ใช้ปิ่นโตใส่อาหารใช้ใบตองหรือใบบัวซึ่งเป็นวัสดุที่ย่อยสลายได้ง่ายห่ออาหาร แต่ปัจจุบันมีการใช้สินค้าที่มีบรรจุภัณฑ์จำพวกพลาสติก โฟม แก้ว กระจก โลหะ อลูมิเนียม เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ทำให้เกิดมูลฝอยสูงขึ้นตามไปด้วย ผลกระทบที่จะตามมาทั้งความสูญเสียทางด้านสิ่งแวดล้อม ขยะมูลฝอยเป็นมลพิษที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชน และสิ่งแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อม เป็นเรื่องเร่งด่วนที่ทุกคนต้องร่วมมือร่วมใจกันจัดการโดยการลดคัดแยกและนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด อีกทั้งยังเป็นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้คุ้มค่าและเกิดประโยชน์มากที่สุดอย่างไรก็ตามขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นมีสัดส่วนองค์ประกอบที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ใหม่ ได้ในอัตราที่ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น โดยสามารถนำขยะจำพวก พลาสติก แก้ว กระจก โลหะ อลูมิเนียม มารีไซเคิลได้ร้อยละ ๓๐ - ๓๕ และนำขยะอินทรีย์หรือขยะที่สามารถย่อยสลายได้มาหมักทำปุ๋ยได้ร้อยละ ๔๕ - ๕๐ แต่ปัจจุบันอัตราการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่มีเพียงร้อยละ ๒๒ ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ซึ่งยังคงเป็นอัตราที่ต่ำมากเมื่อเปรียบเทียบกับขยะมูลฝอยที่มีศักยภาพในการกลับมาใช้ประโยชน์ได้ (กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๒๕๕๑)

ขยะที่สำคัญเป็นตัวการของปัญหา คือ ขยะประเภทพลาสติกที่ย่อยสลายยาก และทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมอีกด้วย ประกอบกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนไป วิถีชีวิตที่เปลี่ยนไป จากความต้องการความเป็นอยู่ที่ต้องการความสะดวกสบายยิ่งขึ้น นักวิทยาศาสตร์จึงได้คิดค้นภาชนะขวดพลาสติกสำหรับบรรจุเครื่องดื่ม ทำให้เกิดอุตสาหกรรมขวดบรรจุน้ำดื่มที่เติบโตอย่างต่อเนื่อง และก่อให้เกิดการเติบโตอย่างต่อเนื่องของขยะขวดพลาสติก เป็นปัญหาใหญ่ต่อสิ่งแวดล้อมเนื่องจากการย่อยสลายของขยะขวดพลาสติกตามธรรมชาติแล้วต้องใช้เวลาจนถึง ๔๕๐ ปีขึ้นไป หากยังมีปริมาณขยะขวดพลาสติกมากเท่าไร ก็หมายถึงยิ่งใช้เวลาในการย่อยสลายนานมากจนขยะล้นเมือง สำหรับประเทศไทย จากการสำรวจการใช้ถุงพลาสติกของครัวเรือนเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่าส่วนใหญ่ร้อยละ ๗๐ ได้รับถุงพลาสติกจากห้างสรรพสินค้าและร้านสะดวกซื้อ ในพื้นที่กรุงเทพมหานครมีขยะที่เก็บขน ได้ ๘,๕๐๐ ตันต่อวัน และเป็นขยะจากถุงพลาสติกประมาณ ๑,๘๐๐ ตันต่อวัน (Thai Health Promotion Foundation, ๒๐๑๑ อ้างถึงใน วรางคณา ศรีนิล, ๒๕๕๕) ถึงแม้ขยะถุงพลาสติกจะมีสัดส่วนไม่มากนักเมื่อเทียบกับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมด แต่ขยะถุงพลาสติกก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมมากมาย เพราะถุงพลาสติกย่อยสลายได้ยากในสิ่งแวดล้อม ต้องใช้ระยะเวลาเป็นร้อย ๆ ปี บางชนิดต้องใช้เวลาเป็นพันปี ประกอบกับที่ สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย (๒๕๕๕) ได้จัดแบ่งประเภทของขยะมูลฝอยชุมชนออกตามลักษณะทางกายภาพได้เป็น ๔ ประเภท ได้แก่ ๑) ขยะย่อยสลาย (Compostable waste) พบมากที่สุด คือ ๖๔% ๒) ขยะรีไซเคิล (Recyclable waste) พบมากเป็นอันดับที่สอง คือ ๓๐% ๓) ขยะอันตราย (Hazardous waste) พบประมาณเพียง ๓% และ ๔) ขยะทั่วไป (General waste) พบประมาณเพียง ๓% เห็นได้ว่าขยะย่อยสลายถึงแม้จะมากเป็นอันดับหนึ่ง แต่เป็นขยะที่ย่อยสลายได้เอง ไม่ส่งผลกระทบมากเท่ากับขยะรีไซเคิลซึ่งมีจำนวนมากเป็นอันดับสอง และถ้าหากสามารถบริหารจัดการขยะประเภทรีไซเคิล

ไซเคิลได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากจะเป็นการแก้ปัญหาเรื่องการทำลายสิ่งแวดล้อม แล้วยังสามารถช่วยส่งเสริมระบบเศรษฐกิจได้ด้วย

สำหรับแนวทางการบริหารจัดการขยะนั้น วิชัย โสสุวรรณจินดา (๒๕๕๘) กล่าวว่า แต่ละประเทศจะมีกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม หรือกฎหมายการจัดการขยะโดยมีหน่วยงานรับผิดชอบโดยตรง และกำหนดมาตรการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการขยะเป็นไปอย่างครบวงจร ตั้งแต่ออกแบบผลิตภัณฑ์ การผลิต และการบรรจุหีบห่อที่ก่อให้เกิดขยะหรือมลพิษน้อยที่สุด และมีการจัดการให้มีการแยกขยะ การนำขยะไปใช้ใหม่ รวมทั้งการกำจัดขยะอย่างถูกต้องตามหลักการดูแลสิ่งแวดล้อม สำหรับประเทศไทย แนวทางการจัดการขยะยังแยกอยู่กับกฎหมายหลายฉบับและหลายหน่วยงาน นอกจากนี้การบังคับใช้กฎหมายในบางกรณีก็ยังไม่มีการบังคับโดยเฉพาะ เช่น การกำหนดให้ประชาชนคัดแยกขยะมูลฝอย การกำหนดให้องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นมีระบบการรวบรวมและขนส่งของเสียอันตรายออกจากชุมชนอย่างถูกต้องและปลอดภัย การกำหนดมาตรการควบคุมการดำเนินการของสถานที่บำบัดและกำจัดมูลฝอย การกำหนดมาตรการในการจัดการกับขยะติดเชื้อแบบรวมศูนย์ เป็นต้น ยิ่งไปกว่านั้นมาตรการในการส่งเสริมจิตสำนึกของประชาชนให้ตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมและการกำจัดขยะมูลฝอยอย่างถูกวิธี ยังไม่มีการรณรงค์อย่างจริงจัง รวมถึงมาตรการในการส่งเสริมการวิจัยและการพัฒนาเทคโนโลยีในการนำขยะมาใช้ประโยชน์ด้วย ทำให้มีความพยายามที่จะเสนอร่างพระราชบัญญัติเพื่อการจัดการขยะแบบครบวงจรเพื่อนำเสนอต่อคณะรักษาความสงบแห่งชาติและสภานิติบัญญัติแห่งชาติเพื่อการบังคับใช้ต่อไป

ประกอบกับแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. ๒๕๕๙ - ๒๕๖๔) ซึ่งคณะรัฐมนตรี เห็นชอบไปแล้ว เมื่อวันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๕๙ โดยมีกรอบแนวคิดในการลดการเกิดขยะมูลฝอยหรือของเสียอันตรายที่แหล่งกำเนิด การนำของเสียกลับมาใช้ซ้ำและใช้ประโยชน์ใหม่ ณ แหล่งกำเนิดตามหลักการ ๓Rs (Reduce, Reuse, Recycle) เพื่อให้เกิดการจัดการขยะมูลฝอยอย่างยั่งยืน การส่งเสริมการกำจัดขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายแบบศูนย์รวม โดยใช้เทคโนโลยีแบบผสมผสานและการแปรรูปผลิตพลังงานอย่างเหมาะสม และความรับผิดชอบต่อส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย (สำนักเลขาธิการรัฐมนตรี, ๒๕๕๙)

จากเหตุผลดังกล่าวทำให้จึงผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการขยะรีไซเคิล และแนวทางการบริหารจัดการขยะรีไซเคิลของประเทศไทยอย่างเป็นระบบครอบคลุมในทุกมิติอย่างบูรณาการ และยั่งยืน และนำเสนอแนวทางที่สามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมในการบริหารจัดการขยะรีไซเคิลของประเทศไทยอย่างบูรณาการ และยั่งยืน รวมทั้งสามารถเป็นต้นแบบในการนำไปใช้กับขยะประเภทอื่นทั้งระบบต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๑. เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการขยะรีไซเคิลของประเทศไทย
๒. เพื่อศึกษาแนวทางการบริหารจัดการขยะรีไซเคิลของต่างประเทศ
๓. เพื่อเสนอแนวทางที่เหมาะสมในการบริหารจัดการขยะรีไซเคิลของประเทศไทยอย่างบูรณาการ และยั่งยืน

ขอบเขตของการวิจัย

๑. ขอบเขตด้านเนื้อหา การวิจัยครั้งนี้เป็นวิธีการศึกษาถึงสภาพปัญหาเรื่องขยะมูลฝอยและขยะรีไซเคิล และแนวทางการบริหารจัดการขยะรีไซเคิลอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมทุกมิติ อย่างบูรณาการ และยั่งยืน

๒. ขอบเขตด้านผู้ให้ข้อมูลสำคัญ เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะรีไซเคิลของประเทศไทย ประกอบด้วย ผู้กำหนดนโยบายกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการขยะ ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อม บุคลากรของภาครัฐ และเอกชนที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการจัดการขยะ

๓. ขอบเขตเวลาการวิจัยครั้งนี้ จะทำการวิจัยในห้วงเดือน พฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๕๙ ถึง เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพที่ใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการวิเคราะห์เอกสาร (Documentary Research) จากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิคุณภาพสูง และการสัมภาษณ์เชิงลึก (In depth Interview) ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะรีไซเคิลเป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informant) จำนวน ๕ คน โดยให้มีความหลากหลายของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้แก่ ผู้กำหนดนโยบายกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการขยะ ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อม บุคลากรของภาครัฐ และเอกชนที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการจัดการขยะ

มีการจัดทำหนังสือเชิญร่วมการสนทนากลุ่ม ทำการนัดวันเวลาการสนทนากลุ่ม และทำการสนทนากลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ ประเด็นคำถามในการสนทนากลุ่ม เครื่องบันทึกเสียงการสนทนากลุ่ม และสมุดจดบันทึกข้อมูล และจัดทำเป็นบันทึกภาคสนาม (Field notes) และทำการจัดการข้อมูลเพื่อการเตรียมการวิเคราะห์ต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) การตรวจสอบข้อมูลด้วยการตรวจสอบสามเส้า (Triangular Analysis)

ข้อจำกัดของการวิจัย

เนื่องจากการศึกษาวิจัยโดยการรวบรวมเอกสารและสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะจำนวนหนึ่ง อาจจะได้ข้อมูลที่ไม่ครอบคลุม เช่น ส่วนของประชาชน

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

๑. ได้ทราบสถานการณ์เกี่ยวกับสภาพปัญหาเรื่องการจัดการขยะรีไซเคิลของประเทศไทยรวมทั้งผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต

๒. ได้แนวทางแนวทางที่สามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมในการบริหารจัดการขยะรีไซเคิลของประเทศไทยอย่างบูรณาการ และยั่งยืน

๓. ผลจากการวิจัยสามารถนำไปเป็นแนวทางในการนำไปใช้กับขยะประเภทอื่นทั้งระบบต่อไป

คำจำกัดความ

ขยะมูลฝอย	หมายถึง	เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุ ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร ถ้ำ มูลสัตว์ ซากสัตว์ หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่น และหมายความรวมถึงขยะมูลฝอยติดเชื้อมูลฝอยที่เป็นพิษ หรืออันตรายจากชุมชน หรือครีวเรือน ยกเว้นวัสดุที่ไม่ใช่แล้วของโรงงานซึ่งมีลักษณะและคุณสมบัติที่กำหนดไว้ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน
ขยะรีไซเคิล	หมายถึง	ขยะมูลฝอยที่ยังใช้ได้ หรือของเสียบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้ ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น แก้ว ขวด กระจก กระดาษ กระป๋องเครื่องดื่ม พลาสติก โลหะ เช่น เหล็ก อลูมิเนียม ทองแดง ตะกั่ว ยางรถยนต์ กล่องเครื่องดื่มแบบ UHT เป็นต้น
การจัดการขยะรีไซเคิล	หมายถึง	การบริหารจัดการขยะประเภทขยะรีไซเคิล วัสดุเหลือใช้ประเภทต่างๆ หรือวัสดุที่กำลังจะเป็นขยะ โดยนำไปผ่านกระบวนการแปรสภาพ เช่น การหลอม เพื่อให้เป็นวัสดุใหม่แล้วนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกครั้ง ซึ่งวัสดุนั้นอาจจะเป็นผลิตภัณฑ์เดิมหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ก็ได้
แนวทางการบริหารจัดการขยะรีไซเคิล	หมายถึง	แนวทางการบริหารจัดการขยะรีไซเคิล ทั้งระบบตั้งแต่ กระบวนการต้นกำเนิดของขยะรีไซเคิล การคัดแยก จัดเก็บ การแปรรูป การกำจัด และการนำกลับมาใช้ใหม่ โดยการวิเคราะห์สาเหตุ แนวทางแก้ปัญหา ในทุกมิติที่เกี่ยวข้องอย่างสมดุล เช่น ด้านกฎหมาย

บูรณาการ	หมายถึง	<p>ผู้ที่เกี่ยวข้อง/รับผิดชอบทั้งภาครัฐและเอกชน การเชื่อมโยงกับระบบธุรกิจ การจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมเอื้ออำนวย รวมถึงการสร้างภาพลักษณ์หรือวัฒนธรรมของคนไทยเรื่องการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม และการยอมรับของสังคม</p> <p>การประสานกลมกลืนกันของแนวทางการบริหารจัดการขยะรีไซเคิล ทั้งด้านการใช้ทรัพยากร การปฏิบัติการ ผลลัพธ์ และการวิเคราะห์ เพื่อสนับสนุนเป้าประสงค์ที่สำคัญ การบูรณาการที่มีประสิทธิผล เป็นมากกว่าความสอดคล้องไปในแนวทางเดียวกัน และจะสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อการดำเนินการของแต่ละองค์ประกอบภายในระบบการจัดการผลการดำเนินการมีความเชื่อมโยงกันเป็นหนึ่งเดียวอย่างสมบูรณ์</p>
----------	---------	--

บทที่ ๒

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้ผู้วิจัยได้ศึกษา ค้นคว้า เกี่ยวกับปัญหา สาเหตุ และผลกระทบของขยะมูลฝอยทั่วไป และขยะรีไซเคิลทั้งสถานการณ์ในและต่างประเทศ กฎหมายและนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย รวมถึงหน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศไทย โดยเสนอเป็นลำดับ ดังนี้

สถานการณ์ สภาพปัญหา และผลกระทบของขยะมูลฝอยทั่วไปของประเทศไทย
สถานการณ์ และสภาพปัญหาของขยะรีไซเคิลของประเทศไทย
กฎหมาย และนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย
หน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศไทย
แนวคิดการวิจัยเชิงคุณภาพ

สถานการณ์ สภาพปัญหา และผลกระทบของขยะมูลฝอยของประเทศไทย

ปัจจุบันขยะเป็นปัญหาสำคัญในระดับโลก และเป็นปัญหาสำคัญที่อยู่คู่กับสังคมไทยมา ยาวนานและนับวันยังมีแนวโน้มทวีความรุนแรงมากขึ้น ขยะหรือของเสียเป็นผลข้างเคียงที่มาพร้อม กับกิจกรรมของมนุษย์ การพัฒนา และ การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ในปี ๒๕๕๖ มีปริมาณขยะมูล ฝอย ถึง ๒๖.๗๗ ล้านตัน ได้รับการจัดการอย่างถูกต้องเพียง ๗.๒ ล้านตัน ที่เหลือเป็นการกำจัดขยะ มูลฝอยที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้เพียง ๕.๑ ล้านตัน มูลฝอย ส่วนที่เหลือกว่า ๑๕ ล้านตัน ยังคงถูกกำจัดทิ้งอย่างไม่ถูกหลักวิชาการ ด้วยวิธีการเทกองกลางแจ้ง และการเผาในที่โล่ง (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๖: ๓-๒) แนวโน้มอัตราการเกิดขยะมูลฝอยเฉลี่ยต่อคน ต่อวันเพิ่มสูงขึ้นจาก ๑.๐๔ กิโลกรัม/คน/วัน ในปี ๒๕๕๓ เป็น ๑.๑๓กิโลกรัม/คน/วัน ในปี ๒๕๕๘ สถานะที่กำจัดขยะแบบถูกต้องตามหลักวิชาการพบเพียงร้อยละ ๑๗ นำไปกำจัดได้อย่างถูกต้อง ร้อย ละ ๓๑ และมีการนำมูลฝอยกลับไปใช้ประโยชน์เพียงร้อยละ ๑๙ ทำให้มีปริมาณขยะสะสมตกค้าง เพิ่มสูงขึ้นถึง ๒๓ ล้านตัน ในปี ๒๕๕๘ (วิจารณ์ สิมาฉายา, ๒๕๕๙) ประเด็นปัญหาดังกล่าวหากไม่มี การแก้ไข จะส่งผลให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและ เป็นอันตรายคุกคามต่อสุขภาพอนามัยของ ประชาชนได้ ในระยะ๑๐ปีที่ผ่านมา ได้เริ่มมีการปรับทัศนคติเกี่ยวกับขยะมูลฝอยโดยมองว่าขยะมูล ฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่สามารถเพิ่มมูลค่า และรายได้ให้กับประชาชนและองค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่นรวมทั้งลดต้นทุนการผลิตได้อีกทางหนึ่งด้วย (สำนักจัดการกากของเสีย และสาร อันตรายกรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๙)

๑. สถานการณ์ขยะมูลฝอยในประเทศไทย

ขยะมูลฝอยชุมชนที่เกิดขึ้นใหม่ในปี ๒๕๕๗ ขยะมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ ๒๖.๑๙ ล้านตัน ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปีเนื่องจากจำนวน ประชาชนเพิ่มขึ้นและพฤติกรรมกรบริโภคของประชาชนที่เปลี่ยนแปลงไปมีการใช้บรรจุภัณฑ์พุ่มเฟือยมากขึ้นจะเห็นได้จากแนวโน้มอัตราการเกิดขยะมูลฝอยเฉลี่ยต่อคนต่อวันเพิ่มสูงขึ้นจากเมื่อ ๕ ปีที่แล้วจาก ๑.๐๔ กิโลกรัม/คน/วัน ในปี ๒๕๕๓ เป็น

๑.๑๑ กิโลกรัม/คน/วันในปี ๒๕๕๗ รายละเอียดตามตารางที่ ๒-๑ (กรม ค ว บ ค ม ม ล พื ช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๒๕๕๙)

ตารางที่ ๒-๑ การจัดการขยะมูลฝอยของประเทศไทยปี พ.ศ. ๒๕๕๑-๒๕๕๗

ปี	ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น (ล้านตัน/ปี)	อัตราการเกิดขยะมูลฝอยเฉลี่ย (กิโลกรัม/คน/วัน)	การจัดการ					
			การกำจัด				การนำไปใช้ประโยชน์	
			ถูกต้อง		ไม่ถูกต้อง			
			(ล้านตัน/ปี)	ร้อยละ	(ล้านตัน/ปี)	ร้อยละ	(ล้านตัน/ปี)	ร้อยละ
2551	23.93	1.03	5.69	23.8	14.79	61.8	3.45	14.4
2552	24.11	1.04	5.97	24.8	14.28	59.2	3.86	16.0
2553	24.22	1.04	5.77	23.8	14.55	60.1	3.90	16.1
2554	25.35	1.08	5.64	22.2	15.61	61.6	4.10	16.2
2555	24.73	1.05	5.83	23.6	13.62	55.1	5.28	21.4
2556	26.77	1.15	7.42	27.7	14.20	53.0	5.15	19.2
2557	26.19	1.11	7.88	30.1	13.49	51.4	4.82	18.4

จากข้อมูลการสำรวจขยะมูลฝอย ๗๗ จังหวัด ในปี ๒๕๕๗ มีปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมด ๒๖,๑๗๑,๓๖๐.๗๖ ตัน/ปี โดยมีสัดส่วนปริมาณขยะในแต่ละภูมิภาค ดังนี้ ภาคกลางมีสัดส่วนของปริมาณขยะสูงสุดร้อยละ ๒๘.๔๕ (๗,๔๔๕,๙๙๑.๗๔ ตัน/ปี) รองลงมาคือ ภาคอีสาน ร้อยละ ๒๖.๘๘ (๗,๐๓๔,๑๕๙.๒๘ ตัน/ปี) ภาคเหนือ ร้อยละ ๒๖.๘๘ (๗,๐๓๔,๑๕๙.๒๘ ตัน/ปี) กรุงเทพมหานคร ร้อยละ ๑๕.๐๖ (๓,๙๔๒,๐๐๐ ตัน/ปี) และ ภาคใต้ ร้อยละ ๑๓.๐๓ (๓,๔๐๙,๙๗๘.๔๕ ตัน/ปี) ตามลำดับ

โดยปริมาณขยะที่เก็บขนไปกำจัดเทียบต่อปริมาณขยะที่เกิดขึ้นคิดเป็นร้อยละ ๕๖.๖๐ (๑๔,๘๑๓,๓๗๖.๕๕ ตัน/ปี) และเป็นขยะที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ ร้อยละ ๑๗.๗๓ (๔,๖๓๙,๑๔๕.๑๔ ตัน/ปี)

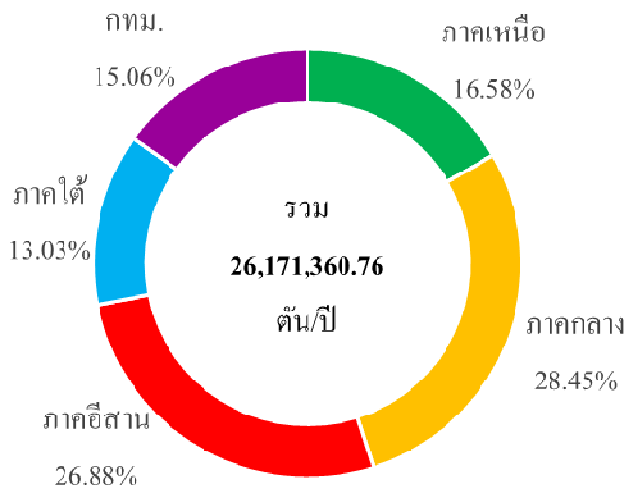
ตารางที่ ๒-๒ ข้อมูลการสำรวจขยะมูลฝอย ปี ๒๕๕๗

ภูมิภาค	ปริมาณขยะที่เกิดขึ้น (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะที่เก็บขนไปกำจัด (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ (ตัน/ปี)
ภาคเหนือ	๔,๓๓๙,๒๓๑.๒๘	๑,๘๙๕,๒๖๔.๕๔	๘๕๖,๘๖๘.๗๓
ภาคกลาง	๗,๔๔๕,๙๙๑.๗๔	๕,๒๓๗,๒๗๔.๐๕	๑,๑๑๕,๘๕๔.๔๕

ภาคอีสาน	๗,๐๓๔,๑๕๙.๒๘	๒,๗๖๔,๓๐๐.๓๖	๑,๑๙๗,๐๓๐.๐๐
ภาคใต้	๓,๔๐๙,๙๗๘.๔๕	๑,๕๕๘,๕๓๗.๕๙	๘๘๕,๓๙๑.๙๕
กทม.	๓,๙๔๒,๐๐๐.๐๐	๓,๓๕๘,๐๐๐.๐๐	๕๘๔,๐๐๐.๐๐
รวม	๒๖,๑๗๑,๓๖๐.๗๖	๑๔,๘๑๓,๓๗๖.๕๕	๔,๖๓๙,๑๔๕.๑๔

ที่มา : ดัดแปลงจากข้อมูลการสำรวจขยะมูลฝอย (First Draft) ๗๗ จังหวัด ปี ๒๕๕๗, กรมควบคุมมลพิษ, ข้อมูล ณ วันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๕๘

แผนภาพที่ ๒-๑ สัดส่วนขยะมูลฝอย ปี ๒๕๕๗



ที่มา : ดัดแปลงจากข้อมูลการสำรวจขยะมูลฝอย (First Draft) ๗๗ จังหวัด ปี ๒๕๕๗, กรมควบคุมมลพิษ, ข้อมูล ณ วันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๕๘

การกำจัดขยะมูลฝอย จากข้อมูลการสำรวจการกำจัดขยะมูลฝอยพบว่า มีการกำจัดขยะมูลฝอยคิดเป็นร้อยละ ๒๙.๙๕ (๗,๘๓๗,๕๕๔.๓๖ ตัน/ปี) ของปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมด โดยเป็นวิธีการกำจัดแบบฝังกลบร้อยละ ๘๙.๘๖ (๗,๐๔๓,๑๓๒.๓๔ ตัน/ปี) รองลงมาเป็น การเผาในเตา ร้อยละ ๔.๙๘ (๓๙๐,๑๕๓.๓๐ ตัน/ปี) ด้วยวิธีอื่นๆ ร้อยละ ๔.๔๔ (๓๔๗,๖๔๑.๖๓ ตัน/ปี) และหมักเป็นปุ๋ย ร้อยละ ๐.๗๒ (๕๖,๖๒๗.๐๙ ตัน/ปี) ตามลำดับ

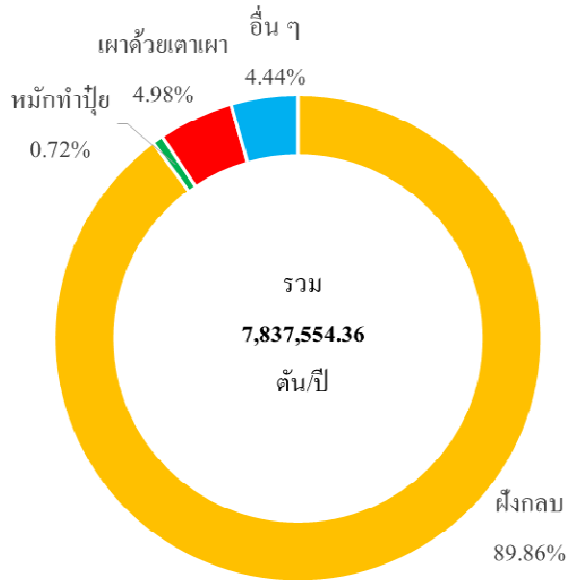
ตารางที่ ๒-๓ ข้อมูลการสำรวจการกำจัดขยะมูลฝอย ปี ๒๕๕๗

ภูมิภาค	การกำจัด				
	ฝังกลบ (ตัน/ปี)	หมักทำปุ๋ย (ตัน/ปี)	เผาในเตา (ตัน/ปี)	อื่น ๆ (ตัน/ปี)	รวม (ตัน/ปี)
ภาคเหนือ	๘๔๘,๓๒๖.๐๗	-	๒๒,๕๑๔.๓๕	๙๒,๒๙๔.๙๓	๙๖๓,๑๓๕.๓๕
ภาคกลาง	๑,๖๐๖,๓๖๕.๖๒	๗,๙๒๐.๕๐	๒๙,๗๓๒.๙๐	๐	๑,๘๘๖,๐๑๙.๐๒

ภาคอีสาน	๘๓๓,๕๕๑.๓ ๒	๔๘,๒๙๗.๗๙	๓๓,๖๔๒.๐๕	๓,๒๘๕.๐๐	๙๑๘,๗๗๖.๑๗
ภาคใต้	๓๙๖,๘๘๙.๓ ๒	๔๐๘.๘๐	๓๐๔,๒๖๔.๐	๑๓,๘๗๐.๐๐	๗๑๕,๔๓๒.๑๒
กทม.	๓,๓๕๘,๐๐๐. ๐๐	-	-	-	๓,๓๕๘,๐๐๐. ๐๐
รวม	๗,๐๔๓,๑๓๒. ๓๔	๕๖,๖๒๗.๐๙	๓๙๐,๑๕๓.๓ ๐	๓๔๗,๖๔๑.๖ ๓	๗,๘๓๗,๕๕๔. ๓๖

ที่มา : ดัดแปลงจากข้อมูลการสำรวจขยะมูลฝอย (First Draft) ๗๗ จังหวัด ปี ๒๕๕๗, กรมควบคุมมลพิษ, ข้อมูล ณ วันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๕๘

แผนภาพที่ ๒-๒ สัดส่วนการกำจัดขยะมูลฝอย ปี ๒๕๕๗



ที่มา : ดัดแปลงจากข้อมูลการสำรวจขยะมูลฝอย (First Draft) ๗๗ จังหวัด ปี ๒๕๕๗, กรมควบคุมมลพิษ, ข้อมูล ณ วันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๕๘

๒. ผลกระทบของขยะมูลฝอย

ผลกระทบของขยะมูลฝอยที่มีต่อสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นโดยตรงต่อมนุษย์ ยังอยู่ในขั้นที่ไม่รุนแรงมากนัก ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงไม่ชัดเจนเท่าไร แต่ในความเป็นจริงแล้ว ขยะมูลฝอยจะก่อให้เกิดปัญหาต่อสภาพแวดล้อมเป็นอย่างมาก และจะมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ด้วย ทั้งโดยตรง และทางอ้อม ทั้งนี้เนื่องจาก (สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนเล่มที่ ๑๕,)

๑. ขยะมูลฝอย เป็นแหล่งอาหาร และแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงนำโรค เช่น แมลงวัน แมลงสาบ ยุง ฯลฯ และเป็นที่พักซ่อนของหนูและสัตว์อื่นๆ

๒. ขยะมูลฝอย ทำให้เกิดกลิ่นเหม็น และก่อให้เกิดความรำคาญ

๓. ขยะมูลฝอยที่ทิ้งเกลื่อนกลาด ถูกลมพัดกระจัดกระจายไปตกอยู่ตามพื้น ทำให้พื้นที่บริเวณนั้นสกปรก ขาดความสวยงาม เป็นที่รังเกียจแก่ผู้พบเห็น และผู้ที่อาศัยบริเวณใกล้เคียง นอกจากนี้ขยะมูลฝอยที่ตกอยู่ หรือถูกทิ้งลงในคูคลอง หรือทางระบายน้ำ จะไปสกัดกั้นการไหลของน้ำ ทำให้แหล่งน้ำสกปรก และเกิดการเน่าเสีย

๔. น้ำเสียที่เกิดจากกองขยะมูลฝอยที่กองทิ้งไว้ เป็นน้ำเสียที่มีความสกปรกสูงมาก ซึ่งมีทั้งสารอินทรีย์ สารอนินทรีย์ เชื้อโรค และสารพิษต่างๆ เจือปนอยู่ เมื่อน้ำเสียจากกองขยะมูลฝอย ไหลไปตามพื้นดินบริเวณใด ก็จะทำให้บริเวณนั้น เกิดความสกปรก และความเสื่อมโทรมของพื้นดิน และอาจเปลี่ยนแปลงสภาพ ทำให้ดินมีคุณสมบัติเป็นดินต่าง หรือดินกรดได้ ในกรณีที่น้ำเสียจากกองขยะมูลฝอย ไหลลงสู่แหล่งน้ำ ก็จะทำให้คุณภาพน้ำเสียไป ทั้งนี้ไม่ว่าจะเป็นแหล่งน้ำผิวดิน หรือแหล่งน้ำใต้ดินก็ตาม ล้วนเป็นอันตรายต่อผู้ใช้ น้ำ และสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในแหล่งน้ำ น้ำที่สกปรกมาก หรือมีสารพิษเจือปนอยู่ ก็อาจทำให้สัตว์น้ำตายในเวลาอันสั้น นอกจากนั้นสิ่งสกปรกต่างๆ ที่เจือปนในน้ำ ก็ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศของน้ำ ทำให้สัตว์น้ำที่มีค่าบางชนิดสูญพันธุ์ไป นอกจากนี้ น้ำที่มีสิ่งสกปรกเจือปนย่อมไม่เหมาะแก่การอุปโภค บริโภค แม้จะนำไปปรับปรุงคุณภาพแล้วก็ตาม เช่น การทำระบบน้ำประปา ซึ่งก็ต้องสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย ในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำมากขึ้น

๕. ขยะมูลฝอย ทำให้เกิดมลพิษแก่อากาศ ขยะมูลฝอยที่กองทิ้งไว้ในเขตชุมชน หรือที่กองทิ้งไว้ในแหล่งกำจัด ซึ่งไม่มีการฝังกลบ หรือขณะทำการเก็บขน โดยพาหนะที่ไม่มีการปกปิดอย่างมิดชิด ขยะมูลฝอยเหล่านั้นส่งกลิ่นเหม็นน่ารังเกียจออกมา เศษชิ้นส่วนของขยะมูลฝอยจะสามารถปลิวไปในอากาศ ทำให้เกิดความสกปรกแก่บรรยากาศ ซึ่งมีผลต่อสุขภาพของมนุษย์ และทำความสกปรกให้กับบริเวณข้างเคียงได้

๖. นอกจากนี้ขยะมูลฝอยที่กองทิ้งไว้นานๆ จะมีก๊าซที่เกิดจากการหมักขึ้น ได้แก่ ก๊าซชีวภาพ ซึ่งติดไฟ หรือเกิดระเบิดขึ้นได้ และก๊าซไข่เน่า (ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์) ซึ่งมีกลิ่นเหม็น

๓. สภาพปัญหา และสาเหตุของการจัดการขยะมูลฝอยประเทศไทย

รศ. ดร. พิสุทธิ เพ็ชรมนกุล (๒๕๖๐) กล่าวว่า ของเสียในประเทศไทยมีลักษณะค่อนข้างผสมกัน โดยแต่ละพื้นที่บริหารจัดการขยะแบบต่างคนต่างทำ ประกอบกับประเทศไทยมีพื้นที่จำนวนมากที่สามารถจัดการขยะได้แบบผิวดิน หมายถึง นั่นคือ ถ้าใครมีอำนาจสั่งการก็สามารถหาพื้นที่ทิ้งขยะได้ ทำให้สุดท้ายแล้วขยะส่วนใหญ่ลงหลุมฝังกลบซึ่งเป็นหลุมแบบเทกอง เพราะเป็นการจัดการที่

ง่าย และมีผลประโยชน์เข้ามาเกี่ยวข้อง นี่คือนโยบายในบริบทดั้งเดิมของไทย “การจัดการขยะด้วยระบบผลประโยชน์ไปเรื่อย ๆ ทำให้เกิดปัญหาคือ ๑) เริ่มมีคนต่อต้านการสร้างบ่อขยะ ๒) การทำหลุมฝังกลบแบบถูกสุขลักษณะหรือถูกกฎหมายทำได้ยากมากขึ้น แต่บ่อฝังกลบแบบผิดกฎหมายยังมีต่อไปและทำได้ง่าย ๓) มีขยะสะสมในพื้นที่มากขึ้น และ ๔) เกิดไฟไหม้บ่อขยะซึ่งทำให้เกิดมลพิษอื่นๆตามมาอีกมากมาย และเป็นตัวเร่งที่ทำให้ขยะกลายเป็นวาระแห่งชาติ”

นอกจากนี้ยังกล่าวว่า ก่อนหน้านี้ประเทศไทยรณรงค์เรื่องคัดแยกขยะมากมาย แต่ยังไม่ประสบความสำเร็จเพราะขาดสิ่งที่สำคัญหลายประการ คือ

๑. ขาดขยะเชิงปริมาณ เช่น ขวดน้ำพลาสติกที่ขายได้ ถ้ามีจำนวนน้อยจะเป็นขยะแต่ถ้ามีจำนวนมาก ๆ จะกลายเป็นแหล่งทรัพยากรที่มีคนมองเห็นประโยชน์

๒. การแบ่งประเภทขยะมีหลายแนวทาง คือ หลายภาคส่วนในประเทศไทยรณรงค์ให้คนคัดแยกขยะ แต่ว่ารูปแบบการคัดแยกของแต่ละองค์กรแตกต่างกัน เช่น ๑) แยกเป็น ๒ ประเภท คือ เผาได้และเผาไม่ได้ ๒) แยกเป็นขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะมีพิษ ฯลฯ ซึ่งทำให้คนทั้งประเทศเข้าใจแบบเดียวกันไม่ได้ว่าต้องแยกขยะอย่างไร ได้แต่เพียงรู้ว่าต้องแยกขยะแต่ก็ปฏิบัติไม่ถูก

๓. ขาดการบังคับใช้กฎหมาย ซึ่งถ้าหากประเทศไทยมีขั้นตอนการคัดแยกและกำหนดเวลาจัดเก็บขยะได้ชัดเจนจะทำให้การบังคับใช้กฎหมายทำได้ง่ายขึ้น

๔. ขาดงบประมาณ รายได้หรือผลตอบแทนที่พึงได้จากขยะอย่างเป็นทางการ หรือมีมาตรการอย่างเป็นทางการ โดยการกำหนดเกณฑ์หรือราคากลางของขยะรีไซเคิลแต่ละประเภทที่เหมือนกันหมดทั้งประเทศ เพราะปัจจุบันราคาซื้อขายขยะในตลาด เช่น ขวดพลาสติกกิโลกรัมละ ๕ บาทนั้นเป็นราคาที่พูดโดยใครสักคนที่เป็นเอกชน

๕. ขาดกรณีศึกษาที่ประสบความสำเร็จ โดยนำความรู้ด้านวิศวกรรมหรือเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมมาใช้จริงแล้วผสมผสานรูปแบบต่างๆ อย่างสมบูรณ์ อาทิ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมีระบบจัดการขยะแบบครบวงจร คือมีทั้งการเผาขยะ การหมักทำปุ๋ย การฝังกลบขยะ ฯลฯ อยู่ภายในมหาวิทยาลัยที่กำจัดขยะอย่างจริงจัง

ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน (สำนักจัดการกากของเสีย และสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๙)

๑. มีขยะมูลฝอยตกค้างอยู่เป็นจำนวนมากเนื่องจากสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยส่วนใหญ่ดำเนินการ ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการโดยมีการเผากลางแจ้งกองทิ้งในบ่อดินเก่าหรือพื้นที่รกร้าง

๒. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการไม่เพียงพอเนื่องจากการจัดหาพื้นที่ก่อสร้าง สถานที่กำจัดทำได้ยากที่ดินมีราคาแพงบางแห่งเป็นพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมหรือพื้นที่ของทางราชการการขออนุญาต ใช้พื้นที่ต้องใช้ระยะเวลานานหรือไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่

๓. ประชาชนคัดค้านไม่เห็นด้วยให้มีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยอยู่ในพื้นที่ของตนเองส่งผลให้ สถานที่กำจัดที่ก่อสร้างแล้วไม่สามารถเปิดเดินระบบได้หรือคัดค้านไม่ให้ก่อสร้างสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยใหม่

๔. นโยบายของผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่ให้ความสำคัญกับการจัดการขยะมูลฝอยบางแห่งขาดความต่อเนื่องในการบริหารจัดการ

๕). องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีข้อจำกัดด้านงบประมาณอุปกรณ์เครื่องมือการเก็บขน และกำจัดไม่เพียงพอและยังไม่มีระบบเก็บรวบรวมและขนส่งขยะมูลฝอยแบบแยกประเภทเพื่อรองรับ การคัดแยกขยะมูลฝอย ที่ต้นทาง

๖). ไม่มีระบบรองรับการให้บริการการจัดการขยะมูลฝอยอย่างเพียงพอในแหล่งท่องเที่ยว (อุทยาน เกาะ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดเล็กและที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล) เนื่องจากไม่ได้มีการ วางแผนและการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการจัดการขยะมูลฝอยควบคู่ไปกับการพัฒนาเป็น แหล่งท่องเที่ยว

๗). ขาดความร่วมมือและความตระหนักจากประชาชนนักท่องเที่ยวและผู้ประกอบการใน การลด และคัดแยกขยะมูลฝอยตั้งแต่ต้นทางรวมถึงยังมีการใช้สินค้าและ/หรือบรรจุภัณฑ์ที่กำจัดยาก อย่างฟุ่มเฟือยและ ย่อยสลายตามธรรมชาติได้ยาก อาทิ ถุงพลาสติก โฟม

๘). ขาดกฎระเบียบบังคับเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยเช่นเทศบัญญัติการเก็บขนขยะ มูลฝอย แบบแยกประเภทเทศบัญญัติการกำหนดอัตราค่าธรรมเนียม การเก็บขนและกำจัดมูลฝอย เป็นต้น รวมทั้งการบังคับใช้กฎหมายยังไม่มีประสิทธิภาพอย่างเพียงพอ

๙). ขาดประสิทธิภาพของการจัดเก็บค่าธรรมเนียมให้ครอบคลุมและไม่สะท้อนต้นทุนการ จัดการ ขยะมูลฝอยทั้งระบบ

๑๐). ขาดการบูรณาการอย่างแท้จริงระหว่างหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านนโยบายกฎหมาย แผนงาน และงบประมาณ

๑๑). การจัดการขยะมูลฝอยแบบรวมศูนย์ไม่สามารถดำเนินการในพื้นที่องค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่น หลายแห่งที่มีขนาดเล็ก และปริมาณขยะมูลฝอยน้อยเนื่องจากขาดการยอมรับจาก ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และการคัดค้านจากประชาชน

ปัญหาและอุปสรรค จากผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยที่ผ่านมา สามารถสรุป ได้ดังนี้ (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๕:๑๗-๑๘ อ้างถึงใน ปิยชาติ ศิลปสุวรรณ, ๒๕๕๗)

๑. ข้อจำกัดด้านงบประมาณ ในการจัดสรรงบประมาณสำหรับก่อสร้างระบบกำจัดขยะ มูลฝอยอย่างถูกหลักวิชาการและการจัดหาเครื่องจักรอุปกรณ์ การจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยแบบ ครบวงจร แม้ว่าจะมีการศึกษาและวางแผนการดำเนินการไว้ แต่ไม่สามารถดำเนินการได้ในหลาย พื้นที่ และบางครั้งได้รับการต่อต้านจากประชาชน

๒. ข้อจำกัดในด้านสมรรถนะองค์กร องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในระดับเทศบาล ขนาด ใหญ่มีขีดความสามารถในการจัดการขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นแต่้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดเล็ก ยัง ขาดความพร้อมในการบริหารจัดการขยะมูลฝอย นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดในการรวมกลุ่มพื้นที่เพื่อ จัดการ ขยะมูลฝอยแบบรวมศูนย์ โดยมี้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหลายแห่งไม่สมัครใจเข้าร่วมการ รวมกลุ่ม พื้นที่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด เนื่องจากไม่สอดคล้องกับวัฒนธรรมท้องถิ่นในการนำขยะมูล ฝอยจากที่อื่น มาทิ้งรวมกัน และการกำหนดค่าธรรมเนียมในการเก็บขนขยะมูลฝอยของ้องค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่น ยังไม่สอดคล้องกับค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ทำให้ไม่สามารถดำเนินการได้ ครอบคลุมทั้งพื้นที่ รวมทั้ง การต่อต้านจากประชาชน

๓. ปัญหาด้านการผลักดันนโยบายสู่การปฏิบัติ นโยบายการแปรรูปขยะมูลฝอยเป็นพลังงาน (Waste to Energy) ยังไม่เกิดผลในทางปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม และมีข้อจำกัดในการดำเนินการ

๔. ปัญหาข้อจำกัดด้านสถานที่ สถานที่กำจัดของเสียอันตรายจากชุมชนยังมีไม่เพียงพอ และมีของเสียอันตรายบางประเภทถูกนำไปคัดแยกรีไซเคิลอย่างไม่ถูกต้อง ขาดมาตรการในการตรวจติดตาม เฝ้าระวัง การจัดการวัสดุเหลือใช้ที่ย่อยสลายยากจากโรงงานที่ไม่ได้กำจัดอย่างถูกวิธี นอกจากนี้ สถานที่กำจัดของเสียอันตรายและกากอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในภาคตะวันออกและภาคกลาง ทำให้การขนส่งของเสียอันตรายจากชุมชนจากภูมิภาคอื่นๆ ไปยังสถานที่กำจัดของเสียอันตราย มีต้นทุนสูง และเกิดปัญหาการร้องเรียนจากการดำเนินงานของสถานที่กำจัดของเสียอันตราย

๕. ปัญหาผลกระทบของสารเคมีต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ภาคชุมชนพบปัญหาสารเคมีอันตรายตกค้างในอาหารและยา เครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตประจำวันมีการใช้และกำจัดบำบัดผลิตภัณฑ์หรือวัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนไม่ถูกต้อง ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพและปะปนอยู่ในสิ่งแวดล้อม

๖. ปัญหาด้านการประชาสัมพันธ์ การณรงค์และประชาสัมพันธ์ยังขาดความต่อเนื่อง ทำให้การสร้างความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด ยังไม่ครอบคลุม ทุกภาคส่วนทั้งประชาชน ชุมชน และผู้ประกอบการ

สถานการณ์ และสภาพปัญหาของขยะรีไซเคิลของประเทศไทย

สถานการณ์การจัดการขยะรีไซเคิลในประเทศไทย

ประเทศไทยมีอัตราการรีไซเคิลค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับประเทศอื่น กล่าวคือ อัตราการรีไซเคิลของประเทศไทยอยู่ที่ร้อยละ ๒๓ ในขณะที่ฮ่องกงมีอัตราการรีไซเคิล ๓๖% สิงคโปร์มีอัตราการรีไซเคิล ๓๙% และเกาหลีใต้มีอัตราการรีไซเคิล ๔๕% ในประเทศจีน มีการรับซื้อขวดน้ำอัดลม และขวดน้ำมันพืช ชนิดใสที่เรียกว่าขวดเพท หรือ PET (พีอีที) เพื่อไปผลิตเป็นเส้นใยก่อนนำไปผลิตเป็นเสื้อผ้า (<http://๒๐๓.๑๕๕.๒๒๐.๑๗๔/modules.php?name=News&file=article&sid=๔๓>)

แผนภาพที่ ๒-๓ “ตะลึง! แพขยะยาวกว่า ๑๐ กม. กลางทะเลอ่าวไทย”



ที่มา: จากข่าวไทยพีบีเอส ๙ ก.พ. ๖๐

(<http://news.thaipbs.or.th/content/๒๖๐๐๙๐>)

ผศ.ธรณ์ อังรณาวาสวัสดิ์ รองคณบดีคณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในฐานะนักวิชาการทางทะเล ได้โพสต์ภาพ และข้อมูลลงในเฟซบุ๊ก "Thon Thamrongnawasawat" โดยระบุถึงกรณีที่มีภาพขยะจำนวนมากลอยอยู่กลางทะเล พร้อมข้อความระบุว่า “แพขยะขนาดยักษ์กลางอ่าวไทย ยาว ๑๐ กิโลเมตร” นี้คือ หลักฐานว่าประเทศไทยเข้าขั้นวิกฤตในการจัดการปัญหาขยะพลาสติกในทะเล **ประเทศไทยทิ้งขยะพลาสติกกลางทะเลเป็นอันดับ ๖ ของโลก และเป็นอันดับ ๑ ของโลกที่องค์กรสหประชาชาติ ระบุว่าประเทศไทยมีปัญหาขยะทะเลรุนแรง** ซึ่งขยะทะเลส่งผลกระทบต่อสัตว์ทะเลหายากที่กินขยะเข้าไปจนตายโดยเฉพาะเต่าทะเล และลูกโลมาที่เผลอนึกว่ากินได้ ข้อมูลจากการผ่าพิสูจน์ซากเต่าทะเลที่ตายนับร้อยตัวต่อปี ยืนยันว่าขยะเป็นหนึ่งในสาเหตุสำคัญที่สุด และเสนอแนวทางให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องหาวิธีจัดการอย่างเร่งด่วน เพื่อช่วยสัตว์ทะเลหายากให้รอดตาย และเพื่อไม่ให้ปัญหาขยะมีผลกระทบต่อการท่องเที่ยวของไทย (ข่าวไทยพีบีเอส ๙ ก.พ. ๖๐ <http://news.thaipbs.or.th/content/๒๖๐๐๙๐>)

แผนภาพที่ ๒-๔ “ถุงพลาสติก” แคมป์ขยะท้องทะเลไทย”



(<http://news.thaipbs.or.th/content/๒๖๐๐๙๐>)

จากแผนภาพที่ ๒-๔ การรายงานของไทยพีบีเอส เมื่อ วันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐ “ถุงพลาสติก” แคมป์ขยะท้องทะเลไทย” โดย พล.อ.สุรศักดิ์ กาญจนรัตน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กล่าวถึงกรณีพบแพขยะนอกเขตชายฝั่งทะเลจังหวัดชุมพร ว่า ให้กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ส่งเจ้าหน้าที่ลงพื้นที่ตรวจสอบร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องหาพิกัดของขยะที่ลอยในท้องทะเลกลุ่มดังกล่าว ควบคู่กับ การใช้ภาพถ่ายดาวเทียมของ GISTDA

เบื้องต้นจากการติดตามขยะลอยมาใกล้กับเกาะทะเล จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ห่างจากชายฝั่งประมาณ ๗ กิโลเมตร ความยาวขยะประมาณ ๑ กิโลเมตร ซึ่งเริ่มเคลื่อนตัวเข้ามาใกล้กับแนวปะการังสมบูรณ์มากขึ้น จึงให้ ทช. และสมาคมประมง ใช้เวลานานไปเก็บขยะวางแผนกำจัดอีกครั้งให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อประชาชน และสิ่งแวดล้อม

นอกจากนี้ยังให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (ทช.) ได้สรุปผลการสำรวจขยะในท้องทะเลอ่าวไทยปี ๒๕๕๗-๒๕๕๘ พบถุงพลาสติกมากที่สุด รองลงมาเป็นหลอด ส่วนปากแม่น้ำ ๕ สายที่เผชิญวิกฤติขยะหนักสุดปากแม่น้ำเจ้าพระยา ๑๔,๗๘๑ ชิ้นต่อชั่วโมง และหากจำแนกปริมาณขยะในท้องทะเล เป็นรายประเภทในปี ๒๕๕๘ พบว่าอันดับที่ ๑ ถุงพลาสติก ๑๕,๘๕๐ ชิ้น อันดับที่ ๒ หลอด, ที่คนเครื่องตี๋ม ๕,๒๕๒ ชิ้น อันดับที่ ๓ ฝา, จุก ๔,๔๑๙ ชิ้น อันดับ ๔ เชือก ๓,๗๕๒ ชิ้น อันดับที่ ๕ บุหรี่/ก้านกรองบุหรี่ ๓,๑๒๒ ชิ้น อันดับที่ ๖ ถ้วยโฟม, กล่องโฟม ๒,๘๗๓ ชิ้น อันดับที่ ๗ ขวดเครื่องตี๋มแก้ว ๒,๐๖๕ ชิ้น อันดับที่ ๗ ขวดเครื่องตี๋มแก้ว ๒,๐๖๕ ชิ้น อันดับที่ ๘ ขวดเครื่องตี๋ม (พลาสติก) ๒,๐๔๓ ชิ้น อันดับที่ ๘ อื่นๆ ๑,๖๗๓ ชิ้น และอันดับที่ ๑๐ ถ้วย จาน ซ้อน ส้อม มีด ๑,๓๓๔ ชิ้น (ไทยพีบีเอส ๙ ก.พ. ๒๕๖๐; <https://today.line.me/TH/article/๓๓d๕b๑๗๓๗๐๒dfb๕๔af๖๗dfbc๘๙๔๙๐๔e๙๓b๖ad๓๒๒๗๔๔eabcb๒๙๘๗ab๕๓๑๗๕๓๙?openExternalBrowser=๑>)

ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของวารางคณา ศรีนิล (๒๕๕๕) ที่พบว่า ประเทศต่าง ๆ ให้ความสำคัญกับปริมาณการใช้ถุงพลาสติก และปัญหาขยะถุงพลาสติกที่เพิ่ม มากขึ้น โดยเฉพาะถุงพลาสติกหิ้วที่ผลิตจากโพลีเอทิลีนความหนาแน่นสูง ขยะประเภทพลาสติกที่ย่อยสลายยาก และทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมอีกด้วย ประกอบกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลง วิถีชีวิตที่เปลี่ยนไป ความต้องการความเป็นอยู่ที่ต้องการความสะดวกสบายยิ่งขึ้น นักวิทยาศาสตร์จึงได้คัดค้านภาชนะขวดพลาสติกสำหรับบรรจุเครื่องดื่ม ทำให้เกิดอุตสาหกรรมขวดบรรจุน้ำดื่มที่เติบโตอย่างต่อเนื่อง และก่อให้เกิดการเติบโตอย่างต่อเนื่องของขยะขวดพลาสติก เป็นปัญหาใหญ่ต่อสิ่งแวดล้อมเนื่องจากการย่อยสลายของขยะขวดพลาสติกตามธรรมชาติแล้วต้องใช้เวลาจนถึง ๔๕๐ ปีขึ้นไป หากยังมีปริมาณขยะขวดพลาสติกมากเท่าไร ก็หมายถึงยิ่งใช้เวลาในการย่อยสลายนานมากจนขยะล้นเมือง สำหรับประเทศไทย จากการสำรวจการใช้ถุงพลาสติกของครัวเรือนเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่าส่วนใหญ่ร้อยละ ๗๐ ได้รับถุงพลาสติกจากห้างสรรพสินค้าและร้านสะดวกซื้อ ในพื้นที่กรุงเทพมหานครมีขยะที่เก็บขน ได้ ๘,๕๐๐ ตันต่อวัน และเป็นขยะจากถุงพลาสติกประมาณ ๑,๘๐๐ ตันต่อวัน (Thai Health Promotion Foundation, ๒๐๑๑ อ้างถึงใน วารางคณา ศรีนิล, ๒๕๕๕) ถึงแม้ขยะถุงพลาสติกจะมีสัดส่วนไม่มากนักเมื่อเทียบกับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมด แต่ขยะถุงพลาสติกก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมมากมาย เพราะถุงพลาสติกย่อยสลายได้ยากในสิ่งแวดล้อม ต้องใช้ระยะเวลาเป็นร้อย ๆ ปี บางชนิดต้องใช้เวลานานเป็นพันปี

นโยบาย และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย

นโยบายที่เกี่ยวข้องกับขยะมูลฝอย

นโยบายการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย ได้มีการกำหนดไว้ในแผนการดำเนินงานต่าง ๆ ที่สำคัญดังนี้ (พิริยุตม์ วรรณพฤกษ์ ,๒๕๕๕ อ้างถึงใน ปิยชาติ ศิลปสุวรรณ ,๒๕๕๗)

๑. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๑ (๒๕๕๕-๒๕๕๙) พบว่ามีการกำหนดเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนไว้ ๒ ด้าน ได้แก่ กำหนดให้มีการจัดการขยะมูลฝอย ถูกหลักสุขาภิบาลเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ ๕๐ ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น และกำหนดให้มีการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐ โดยมีแนวทางการพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการขยะมูลฝอย โดยสนับสนุนการจัดตั้งระบบที่สอดคล้องกับปัญหาและศักยภาพของท้องถิ่น และส่งเสริมให้เอกชนเข้ามาร่วมลงทุนในการดำเนินงาน สนับสนุนการลดปริมาณของเสีย ณ แหล่งกำเนิดโดยส่งเสริมให้เกิดกลไกการคัดแยกขยะมูลฝอยเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุด รวมทั้งใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ในการสร้างแรงจูงใจเพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอย เช่น การเก็บภาษีการปล่อยมลพิษ หรือ ค่าธรรมเนียมการใช้สินค้าที่ก่อมลพิษสูง เร่งรัดการลงทุนก่อสร้างระบบการจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจร ประกอบด้วยการคัดแยกที่ต้นทาง ระบบการจัดการที่ถูกต้องหลักวิชาการและการใช้ประโยชน์ เช่น การทำปุ๋ย การผลิตพลังงาน ส่งเสริมธุรกิจชุมชน และธุรกิจเอกชน จากวัสดุ รีไซเคิล รวมทั้งสนับสนุนให้มี การผลิตและใช้พลังงานทดแทนจากของเสีย โดยสร้างมาตรการจูงใจในการแปรรูปขยะมูลฝอยเป็น พลังงานให้เกิดผลในทางปฏิบัติ ตลอดจนออกกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องเพื่อให้มีการจัดเก็บค่าธรรมเนียม การให้บริการกำจัดขยะมูลฝอยเพื่อให้ท้องถิ่นมีรายได้เพียงพอในการบริหารจัดการและบำรุงรักษาระบบ การจัดการของเสียอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

๒. นโยบายและแผนส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๐ - ๒๕๕๙ ซึ่งในปัจจุบันได้จัดทำ และดำเนินการตามแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๕๙ และแผนจัดการมลพิษ ๒๕๕๕ - ๒๕๕๙ โดยมีการกำหนดเป้าหมาย อัตราการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของเสียอันตรายชุมชน และมูลฝอยติดเชื้ออย่างถูกหลักวิชาการต่อปริมาณขยะมูลฝอยทั่วประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ อัตราการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ (Recycle) ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐ ของปริมาณขยะมูลฝอยทั่วประเทศ และมีแนวทางดำเนินการสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติ

๓. นโยบายของคณะกรรมการรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิรูปสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นให้มีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ การส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ควบคู่ไปกับการ พัฒนาเศรษฐกิจและสังคม เนื่องจากปัญหาขยะเป็นปัญหาสำคัญระดับประเทศที่ก่อให้เกิดความเสียหายด้าน ต่าง ๆ เช่น มลพิษทางอากาศ เกิดจากการเผาขยะกลางแจ้งทำให้เกิดควันและสารพิษทางอากาศ มลพิษทางน้ำ ที่เกิดจากการกองขยะบนพื้น เมื่อฝนตกลงมาบนกองขยะสารพิษจะไหลลงสู่แหล่งน้ำทำให้เกิดน้ำเสีย และเป็น แหล่งพาหะนำโรค ล้วนแต่ ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสุขภาพอนามัยของประชาชน จึงต้องมีการบริหารจัดการอย่างถูกวิธี และเร่งด่วน (ปัญหามลภาวะสิ่งแวดล้อม, ๒๕๕๘)

รัฐบาลจึงได้มีการกำหนดนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมไว้ใน ข้อ ๙ ว่า “..... เร่งรัดการควบคุมมลพิษทางอากาศ ขยะ และน้ำเสียที่เกิดจากการผลิตและบริโภคในพื้นที่ใดที่สามารถจัดการขยะมูลฝอย โดยการแปรรูปเป็นพลังงานก็จะสนับสนุนให้ดำเนินการส่วนขยะอุตสาหกรรมนั้นจะวางระเบียบมาตรการเป็นพิเศษ โดยกำหนดให้ทั้งในบ่อขยะอุตสาหกรรมที่สร้างขึ้นแบบมีมาตรฐาน และพัฒนาระบบตรวจสอบไม่ให้มีการลักลอบทิ้งขยะติดเชื้อ และใช้มาตรการทางกฎหมายและการบังคับใช้กฎหมายอย่างเด็ดขาด รวมถึงมีการออกระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการจัดการระบบบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ พ.ศ. ๒๕๕๗ ขึ้น เพื่อมอบหมายให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไปดำเนินการ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงมีการมอบนโยบายการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศให้กับจังหวัดเกี่ยวกับการลดและการคัดแยกขยะมูลฝอยที่ต้นทาง การจัดการขยะมูลฝอยแบบ ศูนย์รวม และการกำจัดโดยเทคโนโลยีที่เหมาะสมแบบผสมผสาน เน้นการแปรรูปเป็นพลังงานหรือทำให้เกิด ประโยชน์สูงสุด มีการส่งเสริม และสนับสนุนเอกชนมาลงทุนหรือร่วมลงทุนรวมทั้งสร้างวินัยของคนในชาติ โดยมอบหมายให้ผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นผู้กำกับดูแลการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในภาพรวมของจังหวัด และ มีการกำหนดให้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยเป็นวาระแห่งชาติ ซึ่งผ่านความเห็นชอบจากคณะรักษาความสงบ แห่งชาติในการประชุมเมื่อวันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๕๗ การดำเนินงานตาม Roadmap มีหลักสำคัญ คือ การลดและ คัดแยกขยะมูลฝอยที่ต้นทาง การจัดการขยะมูลฝอยแบบศูนย์รวมและกำจัดโดยเทคโนโลยี ที่เหมาะสมแบบ ผสมผสาน เน้นการแปรรูปเป็นพลังงานหรือทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยการส่งเสริมและสนับสนุนเอกชนมาลงทุนหรือร่วมทุนรวมทั้งสร้างวินัยของคนในชาติสร้างจิตสำนึกให้ประชาชน เยาวชน นักเรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยตั้งแต่ต้นทางจนถึงการกำจัดขั้นสุดท้ายซึ่งกำหนดระยะเวลาดำเนินงานเป็น ๓ ระยะ ได้แก่ ระยะเร่งด่วน ภายใน ๖ เดือน ระยะปานกลาง ภายใน ๑ ปี และระยะยาว ๑ ปีขึ้นไป เพื่อให้การจัดการ ขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายในพื้นที่ต่าง ๆ ทั่วประเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสามารถลดผลกระทบที่ จะก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อประชาชนและความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย นอกจากนี้ จะเสนอให้มีการตั้ง"คณะกรรมการบริหารจัดการขยะ" โดยให้ทุกจังหวัดจัดทำแผนการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัด และส่งให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๔. นโยบายการรวมกลุ่มขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นนโยบายที่มีวัตถุประสงค์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นโดยสนับสนุนการรวมกลุ่มขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทำให้โครงการมีขนาดที่เหมาะสมทั้งด้านการลงทุนและการบริหารดำเนินการ

๕. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอย รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. ๒๕๕๐ มาตรา ๘๗ กำหนดให้รัฐต้องดำเนินการตามแนวนโยบายด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน ดังต่อไปนี้ (๑) ส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายและวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมทั้งในระดับชาติและระดับท้องถิ่น (๒) ส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการ ตัดสินใจทางการเมือง การวางแผนพัฒนาทางเศรษฐกิจ และสังคม รวมทั้งการจัดทำบริการสาธารณะ

๖. นโยบายส่งเสริมพลังงานทดแทน กระทรวงพลังงานโดยกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ได้จัดทำแผนอนุรักษ์พลังงานฉบับที่ ๓ พ.ศ. ๒๕๔๘-๒๕๕๔ และกำหนดเป้าหมายให้พัฒนาพลังงาน ทดแทนให้มีสัดส่วนการใช้เพิ่มขึ้นโดยในปี ๒๕๕๔ จะต้องมีสัดส่วนร้อยละ ๙.๒ ของความต้องการพลังงาน รวมของประเทศหรือสามารถทดแทนการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ประมาณ ๗,๕๓๐ พันตันเทียบเท่า น้ำมันดิบ ซึ่งต่อมา กระทรวงพลังงานได้กำหนดมาตรการเพิ่มเติมเพื่อเป็นการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้า จากพลังงานทดแทนรวมถึงขยะมูลฝอย คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติเห็นชอบในการใช้ มาตรการจูงใจด้านราคาผ่านระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กและผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก โดยกำหนดส่วนเพิ่มอัตราซื้อไฟฟ้าจากราคารับซื้อไฟฟ้าตามระเบียบผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กหรือผู้ผลิต ไฟฟ้าขนาดเล็กมากตามประเภทเชื้อเพลิงและเทคโนโลยี นอกจากการใช้มาตรการจูงใจด้านราคาแล้ว กระทรวงพลังงานยังมีบทบาทส่งเสริมการคัดแยกขยะมูลฝอยและการใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอย ประเภทต่างๆ รวมถึงขยะอินทรีย์ประเภทเศษอาหาร โดยสนับสนุนการผลิตกระแสไฟฟ้าโดยใช้ เทคโนโลยีย่อยสลายที่ไม่ใช้อากาศ

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับขยะมูลฝอย

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับขยะมูลฝอยได้รับการบัญญัติไว้ในกฎหมายหลายฉบับในลักษณะที่เป็นการแทรกตัวอยู่ในกฎหมายอื่นๆหรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ เป็นเพียงส่วนย่อยของกฎหมายนั้นๆ เท่านั้น ประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายที่บัญญัติเกี่ยวกับขยะมูลฝอยและการจัดการขยะมูลฝอยโดยตรงหรือเป็นการเฉพาะในฉบับเดียวกันที่สามารถนำมาใช้ควบคุมป้องกันหรือแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยแบบเบ็ดเสร็จ โดยสรุปมีกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ (สุปราณี ศิริอาภาภรณ์, ๒๕๕๙)

๑. พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

สาระสำคัญมีดังนี้

ส่วนที่ ๖ มลพิษอื่นและของเสียอันตราย

มาตรา ๗๘ การเก็บรวบรวมการขนส่งและการจัดการด้วยประการใดๆ เพื่อบำบัดและขจัดขยะมูลฝอยและของเสียอื่นๆที่อยู่ในสภาพเป็นของแข็งการป้องกันและควบคุมมลพิษที่เกิดจากหรือที่มีจากการทำเหมืองแร่ทั้งบนบกและในทะเลการป้องกันและควบคุมมลพิษที่เกิดจากหรือมีที่มาจาก การสำรวจและขุดเจาะน้ำมันก๊าซธรรมชาติและสารไฮโดรคาร์บอนทุกชนิดทั้งบนบกและในทะเล หรือการป้องกันและควบคุมมลพิษที่เกิดจากหรือมีที่มาจาก การปล่อยทิ้งน้ำมันและการทิ้งเทของเสีย และวัตถุอื่นๆ จากเรือเดินทะเล เรือบรรทุกน้ำมันและเรือประเภทอื่นให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น

มาตรา ๗๙ ในกรณีที่ไม่มียกกฎหมายใดบัญญัติไว้โดยเฉพาะให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดชนิดและประเภทของเสียอันตรายที่เกิดจากการผลิตการใช้สารเคมีหรือวัตถุอันตรายในกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมเกษตรกรรม การสาธารณสุขและกิจการอย่างอื่นให้อยู่ความควบคุมในการนี้ให้กำหนดหลักเกณฑ์มาตรการและวิธีการเพื่อควบคุมการเก็บรวบรวมการรักษาความปลอดภัยการขนส่งเคลื่อนย้ายการนำเข้าในรายดังกล่าวด้วยวิธีที่เหมาะสมและถูกต้องตามหลักวิชาที่เกี่ยวข้องด้วย

พระราชบัญญัติฉบับนี้บัญญัติขึ้นเพื่อป้องกันปัญหาความเสื่อมโทรมของคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น ดินเสีย น้ำเสีย อากาศเป็นพิษ ป่าไม้ต้นน้ำถูกทำลาย โดยส่งเสริมให้ประชาชนและองค์กรเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม กำหนดอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจและราชการส่วนท้องถิ่น รวมทั้งกำหนดแนวทางปฏิบัติในส่วนที่ไม่มีหน่วยงานใดรับผิดชอบโดยตรงด้วย พระราชบัญญัติฉบับนี้ได้กำหนดให้มีมาตรฐานสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในเรื่องคุณภาพของน้ำ น้ำบาดาล น้ำทะเลชายฝั่ง อากาศ ระดับเสียงและความสั่นสะเทือน และมาตรฐานสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ตลอดจนกำหนดให้มีกองทุนสิ่งแวดล้อมเพื่อสนับสนุนการจัดการระบบของเสียทิ้งของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ

๒. พระราชบัญญัติ รักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง

พ.ศ. ๒๕๓๕

หมวดที่ ๓ การห้ามทิ้งสิ่งปฏิกูลมูลฝอยในที่สาธารณะและสถานสาธารณะ

มาตรา ๓๒ ห้ามมิให้ผู้ใด (๑) ทิ้งสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยลงบนที่สาธารณะ (๒) ปล่อยปละละเลยให้มีสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยในที่ดินของตนในสภาพที่ประชาชนอาจมองเห็นได้จากที่สาธารณะ

มาตรา ๓๓ ห้ามมิให้ผู้ใดเทหรือทิ้งสิ่งปฏิกูล มูลฝอย น้ำโสโครกหรือสิ่งอื่นใดลงบนถนนหรือในทางน้ำ

เป็นกฎหมายที่มุ่งเน้นการควบคุมพฤติกรรมของบุคคลในการรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมืองในที่หรือทางสาธารณะเป็นส่วนใหญ่ แต่ไม่ครอบคลุมถึงกระบวนการบริหารจัดการมูลฝอยทั้งระบบ กฎหมายฉบับนี้มีสาระสำคัญ เช่น กำหนดให้เจ้าของหรือผู้ครอบครอง อาคารหรือบริเวณของอาคารที่อยู่ติดกับทางเท้ามีหน้าที่ดูแลรักษาความสะอาดทางเท้าที่อยู่ติดกับอาคารหรือบริเวณของอาคาร ห้ามผู้ใดอาบน้ำหรือซักล้างสิ่งใดๆบนถนน หรือสถานที่สาธารณะซึ่งมิได้จัดไว้ซึ่งการนั้น หรือในบริเวณทางน้ำที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นได้ประกาศห้ามไว้ ห้ามการโฆษณาด้วยการปิด ทิ้ง หรือโปรยแผ่นประกาศหรือใบปลิวโดยไม่ได้รับอนุญาต ห้ามทิ้งสิ่งปฏิกูลมูลฝอยในที่สาธารณะ ห้าม ปีนป่าย นั่งหรือ ขึ้นไปบนรั้ว กำแพง ต้นไม้ หรือสิ่งค้ำยันต้นไม้ในที่สาธารณะ ห้ามติดตั้ง ตาก วาง หรือแขวนสิ่งใดๆในอาคารในลักษณะที่สกปรกรุงรังหรือไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยและมีสภาพที่ประชาชนอาจมองเห็นได้จากที่สาธารณะ เป็นต้น ผู้ฝ่าฝืนจะมีโทษตามกฎหมาย

๓. พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕

“มูลฝอย” ความหมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัสดุ พลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร ถัง มูลสัตว์ ซากสัตว์ หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น และหมายความรวมถึงมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน

“ของเสีย” หมายความว่า ขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล น้ำเสีย มลสาร หรือวัตถุอันตรายอื่นใด ซึ่งถูกปล่อยทิ้งหรือมีที่มาจากแหล่งกำเนิดมลพิษ รวมทั้งกาก ตะกอน หรือสิ่งตกค้างจากสิ่งเหล่านั้น ที่อยู่ในสภาพของแข็ง ของเหลวหรือก๊าซ

หมวดที่ ๓ การกำจัดสิ่งปฏิกูลมูลฝอย ในเขตราชการส่วนท้องถิ่นใดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของราชการส่วนท้องถิ่นนั้น ในกรณีที่มีเหตุอันควร ราชการส่วนท้องถิ่นอาจมอบให้บุคคลใด

ดำเนินการตามวรรคหนึ่งแทนภายใต้การควบคุมดูแลของราชการส่วนท้องถิ่นหรืออาจออนุญาตให้บุคคลใดเป็นผู้ดำเนินการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยตามมาตรา ๑๙ ก็ได้

มาตรา ๑๙ ห้ามมิให้ผู้ใดดำเนินการรับทำการเก็บ ขน หรือกำจัดสิ่งปฏิกูล หรือมูลฝอย โดยทำเป็นธุรกิจหรือโดยได้รับประโยชน์ตอบแทนด้วยการคิดค่าบริการ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น

มาตรา ๒๐ เพื่อประโยชน์ในการรักษาความสะอาด และการจัดระเบียบในการเก็บ ขน และกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย ให้ราชการส่วนท้องถิ่นมีอำนาจออกข้อกำหนดของท้องถิ่นดังต่อไปนี้

(๑) ห้ามถ่าย เท ทิ้ง หรือทำให้มีขึ้นในที่หรือทางสาธารณะและสถานที่เอกชน

(๒) กำหนดให้มีที่รองรับสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยตามที่หรือทางสาธารณะและสถานที่เอกชน กำหนดวิธีการเก็บ ขนและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยหรือให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารหรือสถานที่ใดๆ ปฏิบัติให้ถูกต้องด้วยสัญลักษณ์ตามสภาพหรือลักษณะการใช้อาคารหรือสถานที่นั้นๆ

(๔) กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการให้บริการของราชการส่วนท้องถิ่นในการเก็บและขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยไม่เกินอัตราตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

(๕) กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการเก็บ ขน และกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย เพื่อให้ผู้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๕ ปฏิบัติ ตลอดจนกำหนดอัตราค่าบริการขั้นสูงตามลักษณะการให้บริการที่ผู้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๙ จะพึงเรียกเก็บได้

(๖) กำหนดการอื่นใดที่จำเป็นเพื่อให้ถูกต้องด้วยสัญลักษณ์

กฎหมายฉบับนี้มีหลักการในการคุ้มครองประชาชนด้านสุขลักษณะและอนามัยสิ่งแวดล้อมหรือการสุขาภิบาล โดยให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการและมาตรการในการควบคุมดูแลด้านสาธารณสุขและกำหนดมาตรฐานสภาวะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพของประชาชน และวิธีดำเนินการเพื่อตรวจสอบ ควบคุม กำกับดูแล หรือแก้ไขสิ่งที่จะมีผลกระทบต่อสภาวะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพของประชาชน และกำหนดประเภทของกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ทั้งกำหนดให้อำนาจองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นในการเก็บขน หรือกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยในเขตพื้นที่ มีอำนาจออกข้อกำหนดท้องถิ่นออกใช้บังคับในท้องถิ่น ในการดำเนินการตามกฎหมาย รวมทั้งมีอำนาจเปรียบเทียบปรับกับผู้ก่อให้เกิดปัญหาทางสาธารณสุขที่กระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชนพระราชบัญญัติฉบับนี้ได้มีการแก้ไขเพิ่มเติมในปี พ.ศ. ๒๕๕๐ กำหนดให้ราชการส่วนท้องถิ่นมีอำนาจในการเก็บ ขน หรือกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยในเขตอำนาจ โดยอาจดำเนินการร่วมกับหน่วยงานของรัฐ หรือราชการส่วนท้องถิ่นอื่นได้หรืออนุญาตให้บุคคลใดดำเนินการแทนภายใต้การควบคุมดูแลของราชการส่วนท้องถิ่นก็ได้ และยังให้อำนาจราชการส่วนท้องถิ่นในการกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมในการให้บริการจัดเก็บสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยไม่เกินอัตราที่กำหนดในกฎกระทรวงด้วย กฎหมายฉบับนี้แม้จะเน้นถึงการจัดการขยะ แต่ก็เป็นการแก้ไขที่ปลายทาง ไม่ได้เริ่มแต่ต้นทางแบบครบวงจร

๔. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม “เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว พ.ศ.

๒๕๔๘ “

ตามข้อ ๓ ในประกาศนี้ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว” หมายความว่า สิ่งของที่ไม่ใช่แล้วหรือของเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการโรงงาน รวมถึงของเสียจากวัตถุดิบ ของเสียที่

เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต ของเสียที่เป็นผลิตภัณฑ์เสื่อมคุณภาพ และน้ำทิ้งที่มีองค์ประกอบหรือมีคุณลักษณะที่เป็นอันตราย

“เรื่อง กำหนดวิธีการเก็บ ทำลายฤทธิ์ กำจัด ฝัง ทิ้ง เคลื่อนย้ายและการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว (ฉบับที่ ๑) พ.ศ.๒๕๓๑

ตามความในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๒๕ (พ.ศ. ๒๕๓๑) ลงวันที่ ๒๕๓๑ ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๒๑ เรื่อง หน้าที่ของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานซึ่งกำหนดให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานดำเนินการเกี่ยวกับการกำจัดส่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วนั้นๆ พร้อมทั้งวิธีการเก็บทำลายฤทธิ์ กำจัด ฝัง ทิ้ง เคลื่อนย้ายและการขนส่งตามหลักเกณฑ์แนวทางปฏิบัติและวิธีการที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

๕. พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.๒๕๕๓

หมวด ๔ การควบคุมการปล่อยของเสีย มลพิษ หรือสิ่งใดๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๑๓ การกำจัดขยะ สิ่งปฏิกูล และวัสดุที่ไม่ใช่

๑) ต้องรักษาโรงงานให้สะอาดปราศจากขยะและสิ่งปฏิกูลอยู่เสมอ และจัดให้มีที่รองรับ หรือที่กำจัดขยะและสิ่งปฏิกูลตามความจำเป็นและเหมาะสม

๒) ต้องแยกเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ซึ่งมีวัตถุมีพิษปนอยู่ด้วย หรือสำลีหรือเศษด้ายที่เป็นวัตถุไวไฟ ไวไฟที่รองรับต่างหากที่เหมาะสมและมีฝาปิดมิดชิด และต้องจัดให้มีการกำจัดสิ่งดังกล่าวโดยเฉพาะด้วยวิธีการปลอดภัยและไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ

๓) การประกอบกิจการโรงงานที่มีสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ซึ่งมีลักษณะและคุณสมบัติตามที่รัฐมนตรีกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา ต้องดำเนินการเกี่ยวกับ การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วดังต่อไปนี้

(ก) ห้ามมิให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ออกนอกบริเวณโรงงาน เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือผู้ซึ่งอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมมอบหมายให้นำออกไปเพื่อการทำลายฤทธิ์ กำจัด ทิ้ง หรือฝังด้วยวิธีการและสถานที่ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(ข) ต้องแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ ลักษณะคุณสมบัติและสถานที่เก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วนั้นๆ พร้อมทั้งวิธีการเก็บทำลายฤทธิ์ กำจัด ทิ้ง ฝัง เคลื่อนย้ายและการขนส่ง ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

๖. พระราชบัญญัติวัตถุอันตรายปี พ.ศ. ๒๕๓๕

มาตราที่ ๔ ในพระราชบัญญัตินี้ วัตถุอันตราย หมายความว่า วัตถุดังต่อไปนี้ ๑) วัตถุระเบิด ๒) วัตถุไวไฟ ๓) วัตถุออกซิไดซ์และวัตถุเปอร์ออกไซด์ ๔) วัตถุมีพิษ ๕) วัตถุที่ทำให้เกิดโรค ๖) วัตถุที่มีมันตรึงสี ๗) วัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม ๘) วัตถุกัดกร่อน ๙) วัตถุก่อให้เกิดการระคายเคือง ๑๐) วัตถุอย่างอื่น ไม่ว่าจะเป็เคมีภัณฑ์หรือสิ่งอื่นใด ที่อาจทำให้เกิดอันตราย แก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สินหรือสิ่งแวดล้อม

๗. ร่างพระราชบัญญัติการบริหารจัดการขยะแห่งชาติ (๒๕๕๘)

มาตรา ๓ ในพระราชบัญญัตินี้

“ขยะ” หมายความว่า ขยะชุมชนทั่วไป ขยะอันตรายชุมชน ขยะติดเชื้อ ขยะอุตสาหกรรม และขยะอื่นใดตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ

“ขยะชุมชนทั่วไป” หมายความว่า สิ่งของที่ไม่ใช้แล้ว เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัสดุพลาสติก ภาชนะที่ใสอาหาร เศษมูลสัตว์ซากสัตว์หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บจากถนน ตลาดที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น และผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่เหลือทิ้งจากบ้านพักอาศัย ร้านค้า ตลาด สถานประกอบการ สถานที่ทำงาน หรือสถานที่อื่นใด

“ขยะอันตรายชุมชน” หมายความว่า สิ่งของที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสีย และ ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่เหลือทิ้ง ที่เป็นวัตถุอันตราย ซากเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์สิ่งของ หรือของเสียอื่นที่มีการปนเปื้อนแล้วกลายเป็นวัตถุอันตราย หรือสิ่งของหรือของเสียอื่นที่อาจ ก่อให้เกิดการปนเปื้อนและแพร่กระจาย หรือเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ หรือเกิดอันตรายต่อประชาชน ตามที่คณะกรรมการกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

“ขยะติดเชื้อ” หมายความว่า สิ่งของที่ไม่ใช้แล้วหรือสิ่งอื่นใด ซึ่งมีเชื้อโรคปะปนอยู่ อันเกิดจากการรักษาพยาบาล การทดลองในห้องปฏิบัติการ การชันสูตรศพ หรือซากสัตว์หรือกรณี อื่นใดซึ่งหากมีการสัมผัสหรือใกล้ชิดแล้วอาจก่อให้เกิดโรคได้ตามที่คณะกรรมการกำหนดโดยประกาศ ในราชกิจจานุเบกษา

“ขยะอุตสาหกรรม” หมายความว่า สิ่งของที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียที่ เกิดจาก การประกอบกิจการโรงงานทั้งที่เป็นวัตถุดิบ ของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต ของเสียที่เป็น ผลิตภัณฑ์เสื่อมคุณภาพที่เกิดจากโรงงาน แต่ไม่รวมถึงขยะชุมชนทั่วไปที่ เหลือทิ้งจาก สถานประกอบการหรือสำนักงานในโรงงาน “ผลิตภัณฑ์” หมายความว่า สิ่งของที่มีการผลิตขึ้นเพื่อใช้ในบ้านพักอาศัย ร้านค้า ตลาด สถานประกอบการ สถานที่ทำงาน หรือสถานที่อื่นใด หรือใช้ในการประกอบกิจการต่าง ๆ รวมทั้งหีบห่อหรือสิ่งบรรจุผลิตภัณฑ์

ทั้งนี้กฎหมายเกี่ยวกับการจัดการขยะของไทย กฎหมายเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศไทยมี ๒ ลักษณะ คือ กฎหมายการรักษาความสะอาด ห้ามทิ้งขยะมูลฝอยในที่ห้ามและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ได้แก่ พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. ๒๕๓๕ พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ และพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อีกลักษณะหนึ่ง คือ กฎหมายที่กำหนดหน้าที่ของผู้รับผิดชอบในการกำจัดขยะมูลฝอย ซึ่งจะให้อำนาจกับท้องถิ่น ได้แก่ เทศบาล กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา หรือองค์การบริหารส่วนตำบล ในการเก็บ ขน กำจัดขยะมูลฝอยในเขตที่ตนมีอำนาจหน้าที่ ได้แก่ พระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. ๒๔๙๖ พระราชบัญญัติสุขาภิบาล พ.ศ. ๒๔๙๕ พระราชบัญญัติสภาพาบบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. ๒๔๙๗ เป็นต้น

ส่วนขยะอันตรายจะมีกฎหมายเฉพาะ เช่น ขยะจากโรงงานอุตสาหกรรมใช้กฎหมายโรงงาน กฎหมายการนิคมอุตสาหกรรม หรือกฎหมายวัตถุอันตราย กำกับดูแลแล้วแต่กรณี แต่ก็เป็นการกำหนดภาระหน้าที่ของทางโรงงานที่ต้องจัดการขยะของตนที่เกิดจากกระบวนการผลิตมีให้ปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม หรือปล่อยออกภายใต้การควบคุม โดยกำหนดค่ามาตรฐานมลพิษตามกฎหมายส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือกฎหมายสาธารณสุข ผู้กำจัดขยะประเภทนี้จะต้องเป็นผู้ชำนาญการโดยเฉพาะที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น เช่น เจนโก้แต่ในส่วนของกฎหมายที่เกี่ยวกับวัตถุ

อันตรายในการควบคุมนั้น เมื่อผู้ผลิตขายผลิตภัณฑ์ให้กับผู้บริโภคแล้ว หน้าที่ของผู้ผลิตก็หมดไป ภาระหน้าที่ในการเก็บรวบรวมนำไปกำจัดจะตกกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ส่วนใหญ่จะกำจัดขยะทุกประเภทโดยไม่มีการแยกกำจัดขยะมูลฝอยทั่วไปและขยะอันตราย ขยะที่เป็นเศษเหลือทิ้งของเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยนั้นได้รับการดูแลเหมือนขยะทั่วไป บางส่วนอาจถูกแยกนำกลับมาใช้ซ้ำหรือรีไซเคิลโดยผู้ค้าของเก่า ส่วนที่ใช้ไม่ได้แล้วก็จะถูกทิ้งรวมไปในขยะมูลฝอยทั่วไป ยังไม่มีกฎหมายเฉพาะที่กำหนดมาตรการการดูแลเป็นพิเศษ ดังนั้น กฎหมายของไทยจึงขาดความเชื่อมโยงของการจัดการขยะอย่างเป็นระบบ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ใช้ทรัพยากรไม่คุ้มค่า และไม่เป็นไปตามหลักการ “ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย” ซึ่งเป็นหลักสากลที่นานาชาติใช้บังคับในประเทศของตน โดยเฉพาะกับสินค้าที่ประเทศไทยส่งออกไปยังประเทศเหล่านั้น เพิ่มภาระต้นทุนให้กับสินค้าส่งออกของไทย แต่ในทางกลับกันในการนำเข้าสินค้ามายังประเทศไทย ผู้ผลิตต่างชาติหรือผู้นำเข้าไม่ต้องรับภาระค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะของตนเพราะไม่มีกฎหมายเรียกเก็บค่าใช้จ่าย ทำให้ต้นทุนการนำสินค้าเข้ามาขายต่ำ ประเทศไทยจึงเป็นแหล่งที่หลายประเทศระบายสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์คุณภาพต่ำ หรือสินค้าใช้แล้วเข้ามาขายได้ง่าย ราคาถูก ภาระค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะดังกล่าวตกอยู่กับประชาชนคนไทยทุกคน เพราะในแต่ละปีรัฐบาลจะต้องจัดสรรเงินงบประมาณจำนวนมากให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการขยะ จึงควรต้องหาทางพัฒนากฎหมายของไทยให้ทัดเทียมกับนานาชาติ เพื่อจะได้มีมาตรการที่เหมาะสมในการจัดการกับขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติกต่อไป

กลุ่มกฎหมายสิ่งแวดล้อมในการจัดการขยะมูลฝอย สามารถแบ่งเป็น ๓ กลุ่ม ดังนี้

๑. กลุ่มกฎหมายที่มีวัตถุประสงค์ในการรักษาความสะอาดโดยตรง ได้แก่

๑.๑ พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ กฎหมายฉบับนี้ได้บัญญัติเรื่องการกำจัดขยะมูลฝอย โดยได้ให้อำนาจแก่ราชการส่วนท้องถิ่นในการดำเนินงานเรื่องขยะมูลฝอย เช่น มาตรา ๑๘ บัญญัติไว้ว่า การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยในเขตราชการส่วนท้องถิ่นใดให้อำนาจหน้าที่ของราชการ ส่วนท้องถิ่นนั้น

๑.๒ พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. ๒๕๓๕ ได้กำหนดเรื่องการรักษาความสะอาดและการห้ามทิ้งขยะมูลฝอยไว้ เช่น มาตรา ๓๑ ห้ามมิให้ผู้ใด ทิ้งสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยลงบนที่สาธารณะ นอกจากนี้ยังได้กำหนดโทษโดยการเสียค่าปรับ ในกรณีที่มีการฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตาม

กฎหมายทั้ง ๒ ฉบับ กำหนดให้การจัดการขยะมูลฝอยเป็นอำนาจหน้าที่ของราชการส่วนท้องถิ่นของแต่ละพื้นที่ ในการจัดการขยะมูลฝอย (จัดเก็บ ขน และกำจัดขยะมูลฝอย) ในพื้นที่ดูแลของตน รวมทั้งการจัดวางถังขยะ การออกข้อห้ามเรื่องการทิ้งขยะในที่ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นที่สาธารณะ

๒. กลุ่มกฎหมายที่เกี่ยวกับราชการบริหารส่วนท้องถิ่น

กฎหมายในกลุ่มนี้ได้ให้อำนาจแก่ราชการบริหารส่วนท้องถิ่นในการรักษาความสะอาดรวมทั้งการกำจัดขยะมูลฝอยในบริเวณต่าง ๆ เช่น ทางเท้า ถนน ที่สาธารณะ ได้แก่

๒.๑ พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๒๘ กฎหมายฉบับนี้ได้ให้อำนาจแก่กรุงเทพมหานครในการดำเนินงานเกี่ยวกับการรักษาความสะอาดและรักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในเขตกรุงเทพมหานครและดูแลรักษาที่สาธารณะ (มาตรา ๘๙ (๔) และ (๑๐))

๒.๒ พระราชบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด พ.ศ. ๒๕๔๐ กฎหมายฉบับนี้กำหนดให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดมีหน้าที่ดำเนินการภายในเขตองค์การบริหารส่วนจังหวัด เกี่ยวกับการคุ้มครอง ดูแลและบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มาตรา ๔๕ (๗) ซึ่งบทบัญญัตินี้รวมไปถึงการดูแล รักษาความสะอาดด้วย

๒.๓ พระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. ๒๕๙๕ กำหนดให้เป็นหน้าที่ของเทศบาลในการรักษาความสะอาดของถนน ทางเดิน และทางสาธารณะ รวมทั้งการกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (มาตรา ๕๐ (๓) มาตรา ๕๓ (๑) และมาตรา ๕๖ (๑))

๒.๔ พระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. ๒๕๓๗ กำหนดให้อำนาจแก่สภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ในการดำเนินการรักษาความสะอาดในที่สาธารณะ รวมทั้งการกำจัดขยะมูลฝอยภายในตำบล (มาตรา ๒๓ (๓))

๒.๕ พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการเมืองพัทยา พ.ศ. ๒๕๒๑ ได้ให้อำนาจแก่เมืองพัทยาในการดำเนินการรักษาความสะอาด รวมทั้งการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ภายในเขตเมืองพัทยา (มาตรา ๖๗ (๕) และ (๖))

๓. กลุ่มกฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยทางอ้อม

กลุ่มกฎหมายในส่วนใหญ่จะมีข้อกำหนดในการรักษาความสะอาดในเขตพื้นที่ หรือกิจการ ที่กฎหมายฉบับนั้นบังคับอยู่ ตลอดจนการกำหนดห้ามมิให้มีการทิ้งขยะในเขตพื้นที่นั้น ๆ ซึ่งกฎหมายบางฉบับ อาจกำหนดโทษในกรณีที่มีการฝ่าฝืนโดยการปรับหรือจำคุกเอาไว้ด้วย ได้แก่

๓.๑ พระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. ๒๔๘๕ กฎหมายฉบับนี้มีบทบัญญัติที่เกี่ยวข้องคือ มาตรา ๒๘ กำหนดให้ ห้ามมิให้ผู้ใดทิ้งมูลฝอย ซากสัตว์ ซากพืช เก่าแก่หรือสิ่งปฏิกูลลงในทางชลประทาน หรือทำให้น้ำเป็นอันตรายแก่การเพาะปลูก หรือการบริโภค ซึ่งหากผู้ใดฝ่าฝืน มีความผิด จะต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน ๑๐ วัน หรือปรับไม่เกิน ๕๐ บาท หรือทั้งจำและปรับ (มาตรา ๓๖)

๓.๒ พระราชบัญญัติรักษาคลองประปา พ.ศ. ๒๕๒๖ กฎหมายฉบับนี้มีบทบัญญัติที่เกี่ยวข้องคือ มาตรา ๑๕ ห้ามมิให้ผู้ใดทิ้งซากสัตว์ ซากพืช เก่าแก่หรือสิ่งปฏิกูลลงในเขตคลองประปา คลองระบาย หากผู้ใดฝ่าฝืนมีความผิด ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน ๑ เดือน หรือปรับไม่เกิน ๒,๐๐๐ บาท หรือทั้งจำและปรับ (มาตรา ๑๙)

๓.๓ พระราชบัญญัติจัดวางการรถไฟและทางหลวง พ.ศ. ๒๔๙๔ กฎหมายฉบับนี้มีบทบัญญัติที่เกี่ยวข้องคือ มาตรา ๘๒ ซึ่งสรุปได้ว่า ผู้ใดปล่อยขยะมูลฝอย ซึ่งอาจเป็นเหตุให้เกิดความเสียหาย แก่รถไฟ มีความผิดโทษ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน ๓

๓.๔ พระราชบัญญัติทางหลวง พ.ศ. ๒๕๓๕ กฎหมายฉบับนี้เกี่ยวข้องกับของคอ มาตรา ๔๕ กำหนดให้ มิให้ผู้ใดทิ้งขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล น้ำเสีย น้ำโสโครก เศษหิน ดิน ทราย ตกหล่นบนทางจราจร หรือไหล่ทาง ซึ่งหากผู้ใดฝ่าฝืนต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน ๓ ปี หรือปรับไม่เกิน ๑๐,๐๐๐ บาท หรือทั้งจำและปรับ (มาตรา ๗๑)

๓.๕ พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ กำหนดให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคาร ออกกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดเกี่ยวกับการกำจัด ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลได้ (มาตรา ๘(๖))

๓.๖ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ มีบทบัญญัติไว้ในมาตรา ๗๘ กำหนดให้ การจัดการมูลฝอยให้เป็นไปตามกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการขยะที่มีอยู่เดิม

การศึกษามาตรการทางกฎหมายการจัดการขยะทั้งสามกลุ่มข้างต้นยังขาดความเป็นเอกภาพในการบริหารจัดการซึ่งครอบคลุม อำนาจหน้าที่และการบังคับใช้ ตลอดจนหน่วยงานที่รับผิดชอบ หลักการประเภทขยะขยะมูลฝอยที่รวมถึงขยะพลาสติกไว้แต่ กระบวนการบังคับใช้กฎหมายมีกระบวนการที่ยุ่งยากซับซ้อนไม่สามารถที่จะดำเนินคดี กับผู้กระทำความผิดได้ในทันที และขาดการมีส่วนร่วมของภาคอุตสาหกรรม นักอุตสาหกรรมและประชาชน ในการลดปริมาณขยะประเภทบรรจุภัณฑ์ขวดพลาสติกแต่อย่างใด จึงเป็นการดำเนินมาตรการที่ขาดการบูรณาการร่วมกันอย่างเป็นเอกภาพ

หน่วยงานที่รับผิดชอบหรือเกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ

หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย ประกอบด้วย ๖ หน่วยงานหลัก (พิริยุดม วรรณพฤษ, ๒๕๕๕:๕๐ อ้างถึงใน ปิยชาติ ศิลปะสุวรรณ, ๒๕๕๗) ได้แก่

๑. องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น รัฐธรรมนูญปี ๒๕๕๐ มาตรา ๒๘๙ และ ๒๙๐ กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีหน้าที่ในการจัดการบำรุงรักษา และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในเขตพื้นที่ และตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ โดยองค์การบริหารส่วนจังหวัด มีหน้าที่ตามพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๔๒ ในการรับผิดชอบการเก็บ รวบรวม และการจัดขยะมูลฝอยชุมชน โดยจัดให้มีระบบการจัดการขยะมูลฝอยรวมเพื่อรองรับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นเป็นจำนวนมากได้อย่างเพียงพอ นอกจากนั้นแล้วแต่ละจังหวัดมีหน้าที่ในการจัดทำแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัดแล้วเสนอต่อกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และขอความเห็นชอบจาก คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เพื่อของบประมาณสำหรับการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

๒. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นหน่วยงาน สังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทำหน้าที่กำหนดนโยบายและแผนการดำเนินงานด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งพิจารณาการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยราชการในการจัดการปัญหามลพิษซึ่งรวมถึงปัญหาขยะมูลฝอย

๓. กรมควบคุมมลพิษ มีหน้าที่รับผิดชอบดำเนินการตามพระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๓๕ ในการพัฒนา

ระบบ และรูปแบบการจัดการเพื่อแก้ปัญหาขยะมูลฝอยด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมโดยเน้นที่มาตรการลดอัตรา การเกิดขยะมูลฝอยและสนับสนุนให้เกิดการนำกลับมาใช้ใหม่เป็นประเด็นหลัก นอกจากนี้ยังมีหน้าที่ เสนอความเห็นเพื่อจัดทำนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยและสารอันตราย จัดทำแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านมลพิษ ประสานการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษจากกากของเสียและสารอันตราย จัดทำแผน ฉุกเฉิน ประสานการปฏิบัติการควบคุม แก๊ส ระเบิดหรือฟุ้งฟูสิ่งแวดล้อม เสนอแนะมาตรฐาน มาตรการ หลักเกณฑ์และวิธีการจัดการกากของเสียและสารพิษอันตราย เป็นต้น ต่อมาในภายหลังได้มีการตรา พระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ จัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมและโอนกรมควบคุมมลพิษมาอยู่ภายใต้การสังกัด

๔. กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นหน่วยงานสังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม ที่มีภารกิจในการส่งเสริมให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูล และข่าวสารจากทางราชการใน เรื่องเกี่ยวกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมเว้นแต่ข้อมูลหรือข่าวสารที่ทางราชการถือว่าเป็นความลับเกี่ยวข้องกับการรักษาความมั่นคงแห่งชาติสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการ ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

๕. สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ เป็นหน่วยงานสังกัดกระทรวง พลังงานทำหน้าที่เสนอแนะนโยบายและบูรณาการแผนบริหารพลังงานของประเทศ เสนอแนะ ยุทธศาสตร์การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทนของประเทศ ตลอดจนให้การ สนับสนุน การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับโครงการที่ส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่าและการจัดหาแหล่ง พลังงานทดแทน

๖. กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เป็นหน่วยงานที่มีภาระหน้าที่ รับผิดชอบในการส่งเสริมประสิทธิภาพการใช้พลังงาน กำกับการอนุรักษ์พลังงาน จัดหาแหล่งพลังงาน พัฒนาทางเลือกการใช้พลังงานแบบผสมผสานซึ่งรวมถึงการผลิตพลังงานจากขยะมูลฝอยและเผาแพร่ เทคโนโลยีด้านพลังงานอย่างเป็นระบบต่อเนื่อง เพื่อสนองตอบความต้องการของทุกภาคส่วนอย่าง เพียงพอ

นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานภาคเอกชนที่มีบทบาทหรือเกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ อาทิ

๑. สมาคมการบรรจุภัณฑ์ไทย
๒. สมาคมอุตสาหกรรมรีไซเคิลโฟมพลาสติกไทย
๓. สำนักงานกองทุนเพื่อสังคม ธนาคารออมสิน ทำหน้าที่ให้การสนับสนุนงบประมาณ ชุมชนในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน เพื่อกระตุ้นให้ชุมชนมีความเข้มแข็ง พร้อมทั้งให้ คำปรึกษาด้านการของงบประมาณ

๔. มูลนิธิสวนแก้ว ดำเนินโครงการรับบริจาคสิ่งของ ของเหลือใช้ ที่เจ้าของไม่ต้องการแล้ว หรือของที่ต้องการจะทิ้งแล้วแต่ยังสามารถนำมาตัดแปลงให้เป็นประโยชน์ให้กับผู้ยากไร้ได้อีก คนตก งานในวัดสวนแก้วนำไปขายเพื่อยังชีพหรือใช้ประโยชน์อย่างอื่นต่อไป ปัจจุบันมูลนิธิสวนแก้ว ดำเนินการเป็นศูนย์รับบริจาควัสดุ รีไซเคิล และของบริจาคทุกประเภท รวมทั้งการทำน้ำหมัก จุลินทรีย์ เพื่อจำหน่ายและใช้ประโยชน์ภายในวัด

๕. สมาคมสร้างสรรค์ไทย (ตาวีเศษ) ทำหน้าที่รณรงค์ประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ข้อมูล ให้ความรู้เพื่อกระตุ้นปลูกฝังให้เด็ก เยาวชน ประชาชน และหน่วยงานต่าง ๆ ให้มีความตระหนักสร้างจิตสำนึก และมีส่วนร่วมรับผิดชอบในการดูแลรักษา พัฒนาสภาพแวดล้อมด้วยกิจกรรมที่ประชาชนทุกคนสามารถปฏิบัติได้

การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research)

“การวิจัย” หรือ Research เป็นกระบวนการค้นหาและพัฒนาความรู้ของมนุษย์ให้ก้าวหน้าอย่างเป็นระบบ” จะเห็นว่าคำจำกัดความนี้ก็อาจคล้ายกับนักวิชาการคนอื่นๆ กล่าวไว้นั้นคือ ต้องการอยากรู้แต่สิ่งที่ได้รู้มันเป็นสิ่งถูกต้องหรือไม่ อย่างไร เมื่อได้ผ่านการบวนการทำการวิจัยด้วยตนเองแล้วเราจะค่อยๆ พัฒนาความเข้าใจว่าการวิจัยที่จริงแล้วหมายถึงอะไร โดยการอ่านและโต้เถียงความถูกต้องเที่ยงตรงของคำจำกัดความจากหนังสือตำราต่างๆ แม้แต่โดยเพียงแค่อ่านบทความการวิจัย ในไม่ช้าเราจะพัฒนาความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยได้ และสามารถที่จะสร้างคำจำกัดความที่ชัดเจนไม่คลุมเครือด้วยตนเองได้ ความเข้าใจเช่นนี้และความสนใจในการวิจัยเป็นส่วนตัวนั้นแหละมีความสำคัญแก่นักวิจัยมากกว่า

การวิจัยเชิงคุณภาพ มีเป้าหมายที่จะศึกษาในเชิงคุณภาพซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่สามารถจะวัดได้ คือไม่สามารถลดทอนลงเป็นตัวเลขได้ เช่น ความรู้สึก ความคิด ประสบการณ์ เป็นต้น ซึ่งได้แก่ มโนทัศน์ทั้งหลายที่เกี่ยวข้องกับแนวทางศึกษาความรู้แบบนัยนิยม การวิจัยเชิงคุณภาพใช้ข้อมูลและการวิเคราะห์ที่ไม่ใช่ตัวเลข เพื่อที่จะบรรยายและเข้าใจมโนทัศน์เหล่านั้น

การออกแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ

ในการวิจัยเชิงคุณภาพ การออกแบบเป็นกระบวนการย้อนกลับไปมา (Interactive Process) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนไปเปลี่ยนมาระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ของการออกแบบ โดยประเมินความนัยของจุดประสงค์ ทฤษฎี คำถามการวิจัย วิธีการ ปัญหาความเที่ยงตรงที่มีต่อกันและกัน โมเดลปฏิกริยาสัมพันธ์นี้เข้ากันได้กับคำจำกัดความของการออกแบบที่ว่า การออกแบบเป็นการจัดแจงองค์ประกอบต่างๆ ที่ควบคุมการทำหน้าที่ของการศึกษาวิจัย มากกว่าที่จะเป็นแผนการที่กำหนดไว้ก่อนแล้วสำหรับที่จะทำการศึกษา หรือว่าเป็นเพียงลำดับขั้นตอนในการดำเนินการศึกษาวิจัยนั้น เพราะฉะนั้นโมเดลนี้จึงมีแนวคิดพื้นฐานอยู่ที่การให้มโนทัศน์การออกแบบการวิจัยว่าได้แก่ โครงสร้างสำคัญและความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันขององค์ประกอบต่างๆ ของการศึกษารายละเอียดและความนัยของแต่ละองค์ประกอบที่มีต่อองค์ประกอบอื่นๆ การออกแบบมี ๕ องค์ประกอบ ดังนี้

๑. วัตถุประสงค์ (Purposes) มีประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่ ๑) เป้าหมายสำคัญที่สุดของการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คืออะไร ๒) การศึกษาครั้งนี้ต้องการที่จะอธิบายให้ ในประเด็นใดบ้าง และมันจะมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติอะไรบ้าง ๓) เพราะเหตุใดจึงต้องการที่จะทำการศึกษาวิจัยนี้ และเพราะเหตุใดจึงมีความสนใจที่จะทราบผลของการศึกษาที่ออกมา ๔) เพราะอะไร การศึกษาวิจัยนี้จึงคุ้มค่าที่จะทำ

๒. กรอบแนวคิดของเนื้อหา (Conceptual context) มีประเด็นที่ควรพิจารณาดังนี้

๒.๑ เกิดอะไรขึ้นกับปรากฏการณ์ที่กำลังวางแผนจะศึกษา

๒.๒ มีทฤษฎีอะไร ข้อค้นพบใดบ้างและกรอบแนวคิดใดที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์เหล่านั้นที่จะชี้แนะหรือให้ข้อมูลความรู้แก่การวิจัยนั้นได้

๒.๓ วรรณกรรม การวิจัยเบื้องต้น และประสบการณ์ส่วนตัวใดบ้าง ที่จะนำมาให้ใช้

๒.๔ องค์ประกอบนี้มีทฤษฎีที่มีอยู่แล้ว หรือ นักวิจัยกำลังสร้างทฤษฎีเกี่ยวกับบริบทหรือประเด็นที่กำลังศึกษา

๒.๕ สำหรับทฤษฎีมีแหล่งสำคัญหลักอยู่ ๔ ประการ คือ ๑) ประสบการณ์ของนักวิจัยเอง ๒) ทฤษฎีและการวิจัยที่มีอยู่เดิม ๓) ผลของการศึกษานำร่อง หรือการวิจัยเบื้องต้นที่นักวิจัยได้ทำไว้แล้ว และ ๔) การทดลองความคิด (Thought Experiments)

๓. คำถามการวิจัย (Research questions) มีประเด็นที่ควรพิจารณาดังนี้

๓.๑ ในการศึกษาครั้งนี้ นักวิจัยต้องการที่จะเข้าใจสิ่งใดเป็นการเฉพาะ

๓.๒ นักวิจัยยังไม่รู้อะไรบ้างในส่วนที่เกี่ยวกับปรากฏการณ์ที่กำลังศึกษาซึ่งต้องการจะเรียนรู้

๔. วิธีการศึกษา (Methods) มีประเด็นที่ควรพิจารณาดังนี้

องค์ประกอบของการออกแบบข้อนี้ ประกอบด้วย ๔ ส่วนสำคัญ คือ

(๑) ความสัมพันธ์ของการวิจัยกับประชาชนที่ศึกษา

(๒) การเลือกสถานที่ศึกษาและการเลือกตัวอย่าง

(๓) วิธีการเก็บข้อมูล และ

(๔) เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลที่จะใช้

๕. ความเที่ยงตรง (Validity) มีประเด็นที่ควรพิจารณาดังนี้

๕.๑ ผู้วิจัยจะทำผิดพลาดได้อย่างไร

๕.๒ อะไรคือคำอธิบายการเลือกที่น่าจะเป็นความจริง และอะไรคือปัจจัยคุกคามต่อความเที่ยงตรงที่มีต่อข้อสรุปในการศึกษาและผู้วิจัยจะจัดการกับสิ่งเหล่านั้นได้อย่างไร

๕.๓ ข้อมูลที่มีจะสามารถเก็บรวบรวมมาได้ จะสนับสนุนหรือจะทำทลายความคิดเกี่ยวกับสิ่งที่กำลังเกิดขึ้นอย่างไร

การรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ

การวิจัยเชิงคุณภาพเป็นการศึกษาปัจจัยที่เน้นการเข้าใจปรากฏการณ์การตีความหมายของโลกหรือสิ่งที่ต้องการศึกษา ด้วยวิธีการศึกษาและเครื่องมือในการเก็บข้อมูลที่หลากหลาย โดยมีเครื่องมือที่สำคัญ คือ ผู้วิจัย การวิจัยนี้มีการออกแบบที่ยืดหยุ่น การวิเคราะห์ข้อมูลและการเก็บข้อมูลเป็นกระบวนการที่สามารถดำเนินไปพร้อมกันในภาคสนาม การวิเคราะห์เริ่มจากการพิจารณาข้อมูลเชิงประจักษ์จนมองเห็นมโนทัศน์หรือแนวคิดที่มีความหมายจากข้อมูลและเห็นความเชื่อมโยงของข้อมูลจนสามารถสรุปเป็นคำอธิบาย แนวคิด หรือทฤษฎีเพื่อทำความเข้าใจความหมายตามปรากฏการณ์ในทัศนะของผู้ที่ถูกรับศึกษา โดยมีจุดยืนอยู่บนบริบทของปรากฏการณ์หรือของผู้ที่ถูกรับศึกษาเหล่านั้น แต่อย่างไรก็ดี ขั้นตอนที่สำคัญที่สุดขั้นตอนหนึ่งในการวิจัยเชิงคุณภาพคือ การเก็บข้อมูลให้ได้ครอบคลุมสิ่งที่ต้องการศึกษามากที่สุดและน่าเชื่อถือมากที่สุด ซึ่งมีหลายวิธีการ ในที่นี้ได้นำเสนอเทคนิควิธีการเก็บข้อมูลที่มีการใช้อย่างกว้างขวางและมีประสิทธิภาพ คือ การสังเกต การ

สังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observation) การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) และการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) สำหรับในการวิจัยครั้งนี้ ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

๑. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ การจัดระบบสิ่งที่ผู้วิจัยได้เห็นได้ยินและได้อ่าน เพื่อให้เข้าใจความหมายในสิ่งที่ได้เรียนรู้ ในการจัดการกับข้อมูล นักวิจัยใช้วิธีบรรยาย อธิบาย ตั้งสมมติฐาน สร้างทฤษฎี และเชื่อมโยงสิ่งที่ศึกษาไปยังเรื่องอื่นๆ ในการที่จะทำเช่นนั้น ได้นักวิจัยจะต้องจัดประเภท สังเคราะห์ ค้นหาแบบแผน และตีความข้อมูลที่รวบรวมมา

๒. การวิเคราะห์ข้อมูลไม่ใช่ขั้นสุดท้ายของกระบวนการวิจัย และไม่ได้เป็นขั้นตอนหนึ่งที่ยกออกมาจากขั้นตอนอื่นๆ ในกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพนักวิจัยจึงต้องวิเคราะห์ข้อมูลตลอดทุกขั้นตอนของการวิจัย และต้องวิเคราะห์ย้อนกลับไปกลับมาหลายครั้งจนกว่าจะได้สิ่งที่ต้องการศึกษาครบถ้วน จนสามารถนำเสนอผลการวิจัยได้

๓. ขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูลที่น่าเสนอในบทนี้แม้จะแบ่งเป็นตอนๆ แต่ไม่ได้หมายความว่า จะเป็นในลักษณะที่เป็นลำดับตายตัว หรือมีลักษณะเป็นเส้นตรง คือ เริ่มจากข้อ ๑ ไปถึงข้อสุดท้าย แล้วนับเป็นสิ้นสุดกระบวนการวิเคราะห์ แต่อาจจะเริ่มทำพร้อมกันหลายจุด หรือย้อนกลับไปมาได้ ฉะนั้นลำดับที่ให้ไว้จึงอาจยืดหยุ่นได้ ตามความเหมาะสมหรือความจำเป็นที่นักวิจัยแต่ละคนจะเลือกใช้

การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview)

การวิจัยเชิงคุณภาพนั้นมนุษย์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่สำคัญที่สุดซึ่งนักวิจัยใช้ภาษาในการสื่อสาร พูดคุย หรือที่เรียกเป็นทางการว่า การสัมภาษณ์ โดยในการเก็บข้อมูลไม่ว่าจะเป็นข้อมูลด้านข้อเท็จจริง ข้อมูลความคิดเห็น และเจตคติ รูปแบบการสัมภาษณ์นั้นมีตั้งแต่การสัมภาษณ์ที่เป็นทางการ มีคำถามทั้งที่มีโครงสร้างและกึ่งโครงสร้างและการพูดคุยอย่างเป็นกันเองเพื่อค้นหาความหมาย ความจริงจากผู้ให้สัมภาษณ์หรือที่เรียกว่า “การสัมภาษณ์เชิงลึก”

การสัมภาษณ์เชิงลึก เป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพที่มีชื่อเรียกที่แตกต่างกันออกไป เช่น การสัมภาษณ์เจาะลึก การสัมภาษณ์กลุ่มลึก การสัมภาษณ์แนวลึก เป็นต้น ซึ่งเป็นวิธีการรวบรวมข้อมูลโดยไม่ใช้แบบสอบถาม จะมีแนวของข้อคำถามให้ผู้สัมภาษณ์เป็นผู้สอบถามผู้ให้สัมภาษณ์ในลักษณะการเจาะลึก และต้องอาศัยความสามารถพิเศษของผู้สัมภาษณ์ในการค้นหารายละเอียดในประเด็นที่ศึกษาอย่างลึกซึ้ง ซึ่งการสัมภาษณ์เชิงลึกมักจะศึกษาในประชากรกลุ่มเล็กๆ เช่น ผู้บริหาร นักการเมือง ผู้นำทางวิชาการ ผู้นำท้องถิ่น ประชาชนชาวบ้าน เป็นต้น โดยที่การสัมภาษณ์เชิงลึกนั้นมิได้มุ่งหวังว่าจะให้ถูกสัมภาษณ์เลือกคำตอบที่นักวิจัยคิดไว้ก่อนหรือสัมภาษณ์เพียงครั้งเดียวแต่ต้องการให้ผู้ถูกสัมภาษณ์เลือกคำตอบที่นักวิจัยคิดไว้ก่อนหรือสัมภาษณ์เพียงครั้งเดียวแต่ต้องการให้ผู้ถูกสัมภาษณ์แสดงความคิดเห็น ให้คำอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับความสำคัญของเรื่องและสถานการณ์ ตลอดจนความเชื่อ ความหมายต่างๆ อย่างลึกซึ้งในแง่มุมต่างๆ

การวิจัยเอกสาร

การวิจัยคือความพยายามที่จะแก้ปัญหา เพื่อได้ข้อค้นพบที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งในกระบวนการแก้ปัญหาหรือกระบวนการวิจัยทั่วไป ก็อาจใช้เทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสำรวจ การทดลอง การลงพื้นที่ศึกษา การสนทนาหรือการสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยจะต้องมีปฏิสัมพันธ์กับแหล่งข้อมูลบุคคล อย่างไรก็ตามการสร้างความรู้ใหม่มิได้เกิดขึ้นจากการศึกษาข้อมูลจากบุคคล ดังที่ใช้ใช้ในการวิจัยทางสังคมวิทยาและมานุษยวิทยาเท่านั้น แต่ในเชิงมนุษยศาสตร์หรือศิลปศาสตร์ ยังมีการวิจัยที่ผู้วิจัยสร้างปฏิสัมพันธ์กับแหล่งข้อมูลอื่นๆ ที่มีใช้บุคคล อาทิ เอกสารหรือข้อความที่เขียนขึ้น การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อความรู้ใหม่จากเอกสารต่าง ๆ ซึ่งเป็นที่มาของการวิจัยที่เรียกว่า “การวิจัยเอกสาร” (documentary research) การวิจัยเอกสารเป็นการวิจัยทางสังคมศาสตร์อย่างหนึ่ง (social research) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร รายงานหรือสื่ออื่นๆ แล้วเสนอผลการศึกษาในเชิงวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้ ทั้งนี้ การวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารผู้วิจัยสามารถใช้ทั้งวิธีเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ส่วนใหญ่แล้ว การวิจัยเชิงเอกสารได้รับความนิยมมากในการศึกษาระดับโรงเรียนและระดับมหาวิทยาลัย ซึ่งส่วนใหญ่แล้วมักเขียนในรูปแบบของรายงานการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการ ที่มีการศึกษาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เป็นเอกสารหรือสื่อต่างๆ อย่างหลากหลาย (เฉลิมลาภ ทองอาจ, ๒๕๖๐)

๑.ความเป็นมาของการวิจัยเอกสาร

การวิจัยเอกสารเป็นการวิจัยประเภทหนึ่งในการวิจัยเชิงบรรยาย ซึ่งเป็นการวิจัยที่มุ่งค้นหาข้อเท็จจริง หรืออธิบายปรากฏการณ์ที่ปรากฏในปัจจุบันว่า มีสภาพความเป็นจริงอย่างไร การวิจัยประเภทนี้สามารถทำได้ในหลายลักษณะ อาจศึกษาแบบสำรวจ หรือแบบหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร หรือแบบพัฒนาการก็ได้ แต่ผลการวิจัยที่ได้จะต้องสามารถตอบคำถามว่า สภาพการณ์ในปัจจุบันเป็นเช่นไร เมื่อพิจารณาวิธีการศึกษาข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิจัย ซึ่งส่วนใหญ่มาจากการสืบค้นข้อมูลเอกสาร การวิจัยเอกสารจึงเป็นสาขาหนึ่งของการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ซึ่งเป็นการศึกษาปัญหาอย่างกว้าง ๆ เพื่อสำรวจหาข้อมูลเกี่ยวกับสภาพความเป็นจริงหรือลักษณะทั่ว ๆ ไปของสิ่งที่วิจัย โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้ทราบปัญหา อันจะเป็นแนวทางสำหรับแก้ปัญหาทั้งในปัจจุบันและอนาคต ลักษณะของการวิจัยเอกสารคือ การสำรวจสภาพความเป็นจริงของเหตุการณ์ทั้งในอดีตและปัจจุบัน โดยอาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารสิ่งพิมพ์ รวมทั้งข้อมูลในรูปแบบต่างๆ ที่มีบุคคลอื่นได้บันทึกหรือตีพิมพ์เผยแพร่ไว้ ซึ่งลักษณะของการค้นคว้าข้อมูลนี้ ได้มีผู้เรียนการวิจัยเอกสารว่าเป็น “การวิจัยห้องสมุด” (Library Research) เพราะนักวิจัยไม่ต้องลงพื้นที่สนามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล แต่จะไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งค้นคว้าซึ่งรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ไว้อยู่แล้ว โดยทั่วไป การวิจัยเอกสารเป็นการวิจัยที่มุ่งสำรวจข้อบกพร่องของเนื้อหา กิจกรรม โครงสร้างของหลักสูตร บทเรียน ตำรา กฎหมาย ระเบียบราชการหรือคำสั่ง เป็นต้น เพื่อช่วยในการปรับปรุงให้เหมาะสม อีกทั้งยังทำให้ทราบแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้อีกด้วย

๒. ความหมายของการวิจัยเอกสาร

การวิจัยเอกสาร หมายถึง การแสวงหาคำตอบหรือการสร้างองค์ความรู้ด้วยการใช้หนังสือ (Text) และเอกสาร (Document) ต่างๆ นอกจากนี้ ยังรวมถึงสื่อในรูปแบบอื่นๆ เช่น ภาพยนตร์ วิทยุทัศน์ ภาพวาด สมุดบันทึก ทั้งที่เป็นสิ่งพิมพ์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Scott, ๒๐๐๖ อ้างถึงในเฉลิมลาภ ทองอาจ , ๒๕๖๐) การศึกษาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เป็นเอกสารมีข้อที่ควรพิจารณา ซึ่งนักวิจัยควรกำหนดเป็นแนวทางในการวิจัยก็คือ เอกสารส่วนใหญ่ซึ่งอาจจะเขียนขึ้นโดยบุคคลหรือคณะบุคคลก็ตาม ย่อมต้องมีวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายเฉพาะสำหรับเอกสารชิ้นนั้น เอกสารแต่ละฉบับนั้นเขียนขึ้นโดยมีเป้าหมายหรืออยู่บนสมมติฐานที่แตกต่างกันไป นอกจากนี้ ยังนำเสนอในวิธีและรูปแบบที่แตกต่างกันไป การนำข้อมูลจากเอกสารต่างๆ มาวิเคราะห์ นักวิจัยจึงต้องให้ความสำคัญ โดยจะต้องสนใจต่อเป้าหมายที่แท้จริงของเอกสาร รวมถึงผู้ที่เป็นผู้ใช้ข้อมูลจากเอกสารนั้นอย่างแท้จริงด้วย (เฉลิมลาภ ทองอาจ , ๒๕๖๐)

๓. ประเภทของแหล่งข้อมูลเอกสาร

๓.๑ เอกสารชั้นต้นหรือเอกสารปฐมภูมิ (Primary Document) เอกสารชั้นต้น หมายถึง เอกสารที่เขียนขึ้นโดยบุคคลที่เรียกว่า ประจักษ์พยาน (Eye-Witness) ที่อยู่ในเหตุการณ์ ณ ขณะที่เหตุการณ์นั้นกำลังเกิดขึ้นจริงๆ ตัวอย่างเช่น บันทึกทางประวัติศาสตร์ ซึ่งผู้เขียนยังมีชีวิตอยู่ร่วมในเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์นั้น หรือบันทึกส่วนตัว (Diary) ที่ผู้เขียนแสดงความคิด และความรู้สึกของตนเองในบันทึกนั้น ซึ่งหากจะศึกษาบุคคล นักวิจัยก็สามารถศึกษาได้จากบันทึกส่วนตัวของบุคคลที่ตนเองสนใจ เพราะจะทำให้ได้ข้อมูลที่ตรงกับสิ่งที่ต้องการศึกษามากที่สุด

๓.๒ เอกสารชั้นรองหรือเอกสารทุติยภูมิ (Secondary Document) เอกสารชั้นรอง หมายถึง เอกสารที่เขียนขึ้นโดยบุคคลที่มีได้เป็นประจักษ์พยานในเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง ซึ่งอาจจะเป็นผู้ที่รับทราบข้อมูลจากประจักษ์พยาน ด้วยการสนทนาหรือ การบอกเล่าสืบต่อกันมา หรือได้เคยอ่านผลงานการเขียนของประจักษ์พยาน ข้อมูลจากเอกสารชั้นรองนี้จึงอาจมีข้อมูลที่คลาดเคลื่อนมากกว่าเอกสารชั้นต้น

๔. เกณฑ์ในการเลือกเอกสาร

ข้อมูลในการวิจัยเอกสารทั้งหมดย่อมได้มาจากการศึกษาจากสื่อเอกสารในลักษณะต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ด้วยเหตุนี้ การคัดเลือกเอกสารเพื่อนำมาวิเคราะห์จึงเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมาก เพราะเอกสารที่เกี่ยวข้องกับประเด็นในการวิจัยย่อมมีมาก อีกทั้งเอกสารบางชนิดยังมีความซับซ้อนของข้อมูล ผู้วิจัยย่อมไม่อาจที่จะศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องได้ครบทุกชิ้น ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีเกณฑ์สำหรับการคัดเลือกเอกสารมาใช้ในการวิจัย ซึ่งเกณฑ์ที่สำคัญประกอบด้วย ๑) ความจริง ๒) ความถูกต้องน่าเชื่อถือ ๓) การเป็นตัวแทน และ ๔) ความหมาย ซึ่งรายละเอียดเกี่ยวกับเกณฑ์ต่างๆ สรุปได้ดังนี้ (Scott, ๑๙๙๐ อ้างถึงในเฉลิมลาภ ทองอาจ , ๒๕๖๐)

๔.๑ ความจริง (Authenticity) หมายถึง ผู้วิจัยจะต้องคัดเลือกเอกสารที่เป็นเอกสารที่แท้จริง (Origin) ซึ่งมีความสำคัญมากต่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ การพิจารณาว่าเอกสารนั้นเป็นเอกสารที่ให้ข้อมูลแท้จริงหรือไม่ จะเกิดขึ้นจากการตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับผู้เขียนหรือหน่วยงานที่เขียนเอกสารว่ามีความน่าเชื่อถือหรือไม่ อย่างไร รวมถึงข้อมูลที่ปรากฏในเอกสารนั้น สอดคล้องกับข้อมูลในบริบทอื่นๆ ที่เกิดขึ้น ณ ช่วงเวลาที่มีการเขียนเอกสารนั้นอย่างไร

๔.๒ ความถูกต้องน่าเชื่อถือ (Credibility) หมายถึง ผู้วิจัยจะต้องคัดเลือกเอกสารด้วยการพิจารณาว่า เอกสารนั้นจะต้องไม่มีข้อมูลที่ผิดพลาด บิดเบือนหรือคลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริง ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดก็คือ เอกสารจำพวกหนังสือพิมพ์หรือบทวิจารณ์ต่างๆ เพราะเป็นการเขียนข้อเท็จจริงที่ผู้เขียนได้แสดงความคิดเห็นของตนเองประกอบเข้าไปด้วย ข้อคิดเห็นเหล่านี้ หากผู้วิจัยมีได้สนใจศึกษา อาจจะทำมีอิทธิพลที่ทำให้ข้อมูลโดยภาพรวมเกิดการบิดเบือนไป

๔.๓ การเป็นตัวแทน (Representativeness) ในการคัดเลือกเอกสาร ผู้วิจัยจำเป็นต้องพิจารณาด้วยว่า เอกสารดังกล่าวมีความเป็นตัวแทนหรือไม่ ในที่นี้ การเป็นตัวแทนมีหลายระดับ ระดับแรก หมายถึง การที่เอกสารนั้นสามารถใช้แทนหรือเป็นแบบฉบับที่แทนเอกสารประเภทเดียวกันได้หรือไม่ และระดับที่สองคือ ข้อมูลในเอกสารที่จะนำมาวิเคราะห์นั้นจะต้องเป็นข้อมูลที่เป็นตัวแทนของประชากรได้ ตัวอย่างเช่น รายงานการวิจัยที่ได้มีการสุ่มตามวิธีวิทยาการวิจัย และใช้สถิติวิเคราะห์ที่ถูกต้อง ย่อมถือว่าข้อมูลหรือผลที่เสนอในงานวิจัยนั้นเป็นตัวแทนข้อมูล ที่จะนำมาวิเคราะห์ต่อได้

๔.๔ ความหมาย (Meaning) การใช้เกณฑ์ความหมาย หมายถึง การคัดเลือกเอกสารที่มีความชัดเจนและสามารถที่จะเข้าใจได้ง่าย ผู้วิจัยจะต้องตรวจสอบเอกสารในเบื้องต้น ด้วยการพิจารณาข้อมูลคร่าวๆ ว่า เอกสารที่นำมาพิจารณานั้น มีข้อมูลใดที่เป็นนัยสำคัญหรือจะสร้างความหมายให้กับการวิจัยหรือไม่ การตีความเอกสารบางประเภท จึงสามารถที่จะตีความทั้งในระดับที่เป็นข้อเท็จจริง ซึ่งก็คือการสรุปสาระสำคัญที่ปรากฏอีกระดับหนึ่งคือ การตีความข้อมูลที่เป็นนัยที่ซ่อนแฝงอยู่ การตีความนัยค่อนข้างทำได้ยาก เพราะต้องอาศัยประสบการณ์ของผู้ตีความ

นอกจากการวิจัยเชิงเอกสารจะได้มีการนำมาใช้ในการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวกับการสังเคราะห์ข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงต่างๆ เพื่อหาจุดบกพร่องหรือข้อควรปรับปรุงแก่นโยบายหรือโครงการต่างๆ แล้ว การวิจัยเชิงเอกสาร ยังเป็นการวิจัยที่ได้รับความนิยมในการศึกษาปรากฏการณ์ที่เกี่ยวกับความคิด ทรรศนะและค่านิยมของบุคคล ซึ่งปรากฏในงานเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับบุคคลนั้น ตัวอย่างเช่น งานวิจัยทางอักษรศาสตร์ ภาษาและวรรณคดี อีกด้วย ข้อดีของการวิจัยเชิงเอกสารคือ มีขั้นตอนไม่ซับซ้อน ไม่ต้องใช้เครื่องมือหรือทรัพยากรในการวิจัยมาก ประหยัดเวลา และสามารถดำเนินการวิจัยได้อย่างรวดเร็ว เมื่อได้รับเอกสารสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลครบถ้วน อย่างไรก็ตาม การวิจัยเชิงเอกสารย่อมมีข้อจำกัดอันเนื่องมาจากธรรมชาติของการวิจัยเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลที่ต้องอาศัยการตีความ ทั้งนี้เพราะการตีความเป็นพฤติกรรมทางสติปัญญา ที่ค่อนข้างเป็นอัตวิสัย (Subjective) กล่าวคือ ผู้วิจัยจะพิจารณาข้อมูลต่างๆ ที่ได้มาภายใต้กรอบความรู้ ทัศนคติและประสบการณ์ของผู้วิจัยเอง ซึ่งผลของการตีความนั้นอาจจะไม่ตรงกับ การตีความที่แท้จริงก็เป็นได้ อีกทั้งความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของข้อมูลในเอกสารที่นำมา

วิเคราะห์ ก็เป็นตัวแปรสำคัญ ที่ทำให้การวิจัยเชิงเอกสารมีแนวโน้มที่จะทำให้ผู้วิจัยไม่ได้คำตอบของ
ปัญหาตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

บทที่ ๓

การจัดการขยะมูลฝอย

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษา ค้นคว้า แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย และการจัดการขยะรีไซเคิลทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ กฎหมายและนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย รวมถึงหน่วยงานที่รับผิดชอบ และเกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศไทย โดยเสนอเป็นลำดับ ดังนี้

แนวคิดเกี่ยวข้องกับขยะมูลฝอย และการจัดการขยะมูลฝอย

แนวคิดเกี่ยวกับขยะรีไซเคิล และการจัดการขยะรีไซเคิล

การบริหารจัดการขยะมูลฝอย และขยะรีไซเคิลของประเทศต่าง ๆ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวข้องกับขยะมูลฝอย และการจัดการขยะมูลฝอย

๑. ความหมายของขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอย (Solid Waste) หมายถึง เศษสิ่งเหลือใช้และสิ่งปฏิกูลต่างๆ ซึ่งเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์และสัตว์ เป็นสิ่งที่มาจากการผลิต การบริโภค การขับถ่าย การดำรงชีวิต และอื่นๆ สามารถแบ่งเป็น มูลฝอยธรรมดาทั่วไป ได้แก่ มูลฝอยสด เศษอาหาร กระดาษ โฟม พลาสติก ขวด แก้ว โลหะ ฯลฯ และของเสียอันตราย ได้แก่ มูลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาล กากสารเคมี สารเคมีกำจัดแมลง กากน้ำมัน หลอดฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่ใช้แล้ว โดยแหล่งกำเนิดของเสียที่สำคัญ ได้แก่ ชุมชน โรงงานอุตสาหกรรมและพื้นที่เกษตรกรรม (สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย, ๒๐๐๔)

พระราชบัญญัติพระราชบัญญัติการบริหารจัดการขยะ แห่งชาติ พ.ศ.ฉบับร่าง,มาตรา ๓ (๒๕๖๐) ได้ให้นิยาม “ขยะ” ว่าหมายถึง ขยะชุมชนทั่วไป ขยะอันตรายชุมชน ขยะติดเชื้อ ขยะอุตสาหกรรม และขยะอื่นใดตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ และสรุปนิยามขยะประเภทต่าง ๆ ไว้ดังนี้

ขยะชุมชนทั่วไป หมายความว่า สิ่งของที่ไม่ใช่แล้ว มูลฝอย สิ่งปฏิกูล เศษอาหาร หรือของเสีย และผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่เหลือทิ้งจากบ้านพักอาศัย ร้านค้า ตลาด สถานประกอบการ สถานที่ทำงาน หรือสถานที่อื่นใด แต่ไม่รวมถึงขยะอันตรายชุมชนและขยะติดเชื้อ

ขยะอันตรายชุมชน หมายความว่า สิ่งของที่ไม่ใช่แล้วหรือของเสีย และผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่เหลือทิ้งที่เป็นวัตถุอันตราย ซากเครื่องใช้ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ หรือสิ่งของ หรือของเสียอื่น ที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนและแพร่กระจาย หรือเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ หรือเกิดอันตรายต่อประชาชน

ขยะติดเชื้อ หมายความว่า สิ่งของที่ไม่ใช่แล้วซึ่งมีเชื้อโรคปะปนอยู่อันเกิดจาก การรักษาพยาบาล การทดลองเกี่ยวกับโรค การชันสูตรศพ หรือซากสัตว์ หรือกรณีอื่นใดซึ่งหากมี

๒. การจัดการขยะมูลฝอย

สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ ได้เสนอแนวทางแก้ไขปัญหามลพิษขยะมูลฝอยเบื้องต้นออกเป็น ๒ แนวทางหลัก ดังนี้

๑.) ก่อนจะทิ้งขยะ ให้พิจารณาว่าขยะนั้นสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้หรือไม่ โดยมีแนวคิด ๗R คือ

- REFUSE การปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสิ่งของหรือบรรจุภัณฑ์ที่จะสร้างปัญหาขยะรวมทั้งเป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม เช่น กล่องโฟม หรือ ขยะมีพิษอื่น ๆ
- REFILL การเลือกใช้สินค้าชนิดเติมซึ่งใช้บรรจุภัณฑ์น้อยชิ้นกว่า ขยะก็น้อยกว่าด้วย
- RETURN การเลือกใช้สินค้าที่สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์กลับสู่ผู้ผลิตได้ เช่น ขวดเครื่องดื่มประเภทต่าง ๆ
- REPAIR การซ่อมแซมเครื่องใช้ ให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ต่อไป ไม่ให้กลายเป็นขยะ
- REUSE การนำบรรจุภัณฑ์ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ เช่น ใช้ถุง ผ้าไปซื้อปิ้งแทนถุงก๊อบแก๊บ
- RECYCLE การแยกขยะที่ยังใช้ประโยชน์ได้ให้ส่งต่อการจัดเก็บและส่งแปรรูป เช่น บรรจุภัณฑ์ พลาสติก แก้ว กระจก เครื่องดื่มต่าง ๆ
- REDUCE การลดการบริโภคและหาทางเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานของสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ

๒.) ทิ้งขยะในที่ที่จัดเตรียมไว้ให้และควรมีการแยกขยะ โดยแบ่งเป็น ๔ ประเภท ดังนี้ (สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตรายกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๒๕๕๑)

- มูลฝอยทั่วไป คือ มูลฝอยที่ย่อยสลายได้ยากหรืออาจจะย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ แต่ไม่คุ้มกับต้นทุนในการนำกลับมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่โดยผ่านกรรมวิธีการผลิตทางอุตสาหกรรม เช่น กล่องบรรจุนมพร้อมดื่ม โฟม ของหรือถุงพลาสติกสำหรับบรรจุอาหารด้วยวิธีสุญญากาศ ของหรือถุงพลาสติกสำหรับบรรจุเครื่องอุปโภคด้วยวิธีรีดความร้อน เป็นต้น จะใช้ถังขยะสีฟ้าที่รองรับขยะที่ย่อยสลายไม่ได้ รีไซเคิลยาก แต่ไม่เป็นพิษ

- มูลฝอยย่อยสลาย คือ มูลฝอยที่ย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติและ/หรือสามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น เศษอาหาร มูลสัตว์ ซากหรือเศษของพืช ผัก ผลไม้ หรือสัตว์ เป็นต้น แต่ไม่รวมถึงซากหรือเศษของพืช ผัก ผลไม้ หรือสัตว์ที่เกิดจากการทดลองในห้องปฏิบัติการ โดยจะใช้ถังขยะสีเขียวรองรับขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้

- มูลฝอยที่ยังใช้ได้ (รีไซเคิล) คือ มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยผ่านกรรมวิธีการผลิตทางอุตสาหกรรม เช่น เศษเหล็ก แก้ว พลาสติก กระดาษ เป็นต้น ถังขยะรองรับเป็นถังขยะสีเหลือง

- มูลฝอยอันตราย คือ มูลฝอยที่ปนเปื้อน หรือมีส่วนประกอบของวัตถุ ดังต่อไปนี้ วัตถุระเบิดได้ วัตถุไวไฟ วัตถุออกไซด์และวัตถุเปอร์ออกไซด์ วัตถุมีพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุ

กัมมันตรังสี วัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง วัตถุอย่างอื่นที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรืออาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืชหรือทรัพย์สิน เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉายหรือแบตเตอรี่โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะที่ใช้บรรจุสารกำจัดแมลงหรือวัชพืช กระจกสเปร์ยบรรจุสีหรือสารเคมี เป็นต้น โดยจะทิ้งในถึงขยะสีเทา-ส้ม

ในส่วนของการกำจัดขยะมูลฝอยนั้น จะแบ่งออกเป็น ๓ ระบบใหญ่ๆ คือ ๑.) ระบบหมักทำปุ๋ย ๒.) ระบบการเผาในเตาเผา และ ๓.)ระบบฝังกลบ โดยมีรายละเอียดของแต่ละระบบ ดังนี้

๑.) ระบบหมักทำปุ๋ย เป็นการย่อยสลายอินทรีย์สารโดยขบวนการทางชีววิทยาของจุลินทรีย์เป็นตัวการย่อยสลายให้แปรสภาพเป็นแร่ธาตุที่มีลักษณะค่อนข้างคงรูป มีสีดำค่อนข้างแห้ง และสามารถใช้ในการปรับปรุงคุณภาพของดิน ขบวนการหมักทำปุ๋ยสามารถแบ่งเป็น ๒ ขบวนการคือขบวนการหมักแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic Decomposition) ซึ่งเป็นการสร้างสภาวะที่จุลินทรีย์ชนิดที่ดำรงชีพโดยใช้ออกซิเจนย่อยสลายอาหารแล้วเกิดการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว และกลายสภาพเป็นแร่ธาตุเป็นขบวนการที่ไม่เกิดก๊าซกลิ่นเหม็น ส่วนอีกขบวนการเป็นขบวนการหมักแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Decomposition) เป็นการสร้างสภาวะให้เกิดจุลินทรีย์ชนิดที่ดำรงชีพโดยใช้ออกซิเจน เป็นตัวช่วยย่อยสลายอาหาร และแปรสภาพกลายเป็นแร่ธาตุขบวนการนี้มักเกิดก๊าซที่มีกลิ่นเหม็น เช่น ก๊าซไข่เน่า (Hydrogen Sulfide: H₂S) แต่ขบวนการนี้จะมีผลดีที่เกิดก๊าซมีเทน (Methane gas) ซึ่งเป็นก๊าซที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์เป็นเชื้อเพลิงได้

๒.) ระบบการเผาในเตาเผา เป็นการทำลายขยะมูลฝอยด้วยวิธีการเผาทำลายในเตาเผาที่ได้รับการออกแบบก่อสร้างที่ถูกต้องและเหมาะสม โดยต้องให้มีอุณหภูมิในการเผาที่ ๘๕๐ - ๑,๒๐๐ องศาเซลเซียส เพื่อให้การทำลายที่สมบูรณ์ที่สุด แต่ในการเผาหมักก่อให้เกิดมลพิษด้านอากาศได้แก่ ฝุ่นขนาดเล็ก ก๊าซพิษต่างๆ เช่น ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide: SO₂) เป็นต้น นอกจากนี้แล้วยังอาจเกิดไดออกซิน (Dioxins) ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งและเป็นสารที่กำลังอยู่ในความสนใจของประชาชน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีระบบควบคุมมลพิษทางอากาศและดักมิให้อากาศที่ผ่านปล่องออกสู่บรรยากาศมีค่าเกินกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศจากเตาเผาที่กำหนด

๓.) ระบบฝังกลบอย่างถูกสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) เป็นการกำจัดขยะมูลฝอยโดยการนำไปฝังกลบในพื้นที่ที่ได้จัดเตรียมไว้ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ได้รับการคัดเลือกตามหลักวิชาการทั้งทางด้าน เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม วิศวกรรม สถาปัตยกรรม และการยินยอมจากประชาชน จากนั้นจึงทำการออกแบบและก่อสร้าง โดยมีการวางมาตรการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เช่น การปนเปื้อนของน้ำเสียจากกองขยะมูลฝอยที่เรียกว่า น้ำชะขยะมูลฝอย (Leachate) ซึ่งถือว่าเป็นน้ำเสียที่มีค่าความสกปรกสูงไหลซึมลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน ทำให้คุณภาพน้ำใต้ดินเสื่อมสภาพลงจนส่งผลกระทบต่อประชาชนที่ใช้น้ำเพื่อการอุปโภค และบริโภค นอกจากนี้ยังต้องมีมาตรการป้องกันน้ำท่วมกลิ่นเหม็น และผลกระทบต่อสภาพภูมิทัศน์ รูปแบบการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล อาจใช้วิธีขุดให้ลึกลงไปในพื้นที่ดินหรือการถมให้สูงขึ้นจากระดับพื้นดิน หรืออาจจะใช้ผสมสองวิธี ซึ่งจะขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศ

จากระบบกำจัดขยะมูลฝอยทั้ง ๓ ระบบ สามารถเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของแต่ละระบบแบบในแนวด้านได้ ดังนี้

ตารางที่ ๓-๑ เปรียบเทียบวิธีการกำจัดขยะมูลฝอย

ข้อพิจารณา	วิธีการกำจัดมูลฝอย		
	ระบบการเผา	ระบบหมัก	ระบบฝังกลบ
ด้านเทคนิค			
๑) ความยากง่ายในการดำเนินการและซ่อมบำรุง			

ตารางที่ ๓-๑ เปรียบเทียบวิธีการกำจัดขยะมูลฝอย(ต่อ)

ข้อพิจารณา	วิธีการกำจัดมูลฝอย		
	ระบบการเผา	ระบบหมัก	ระบบฝังกลบ
ข้อดี	ใช้เทคโนโลยี ค่อนข้างสูงการ เดินเครื่องยุ่งยาก	ใช้เทคโนโลยีสูง พอควร	ใช้เทคโนโลยีไม่สูง
ข้อเสีย	เจ้าหน้าที่ควบคุม ต้องมีความชำนาญ สูง	เจ้าหน้าที่ควบคุม ต้องมีระดับความรู้สูง พอควร	เจ้าหน้าที่ควบคุม ระดับความรู้ธรรมดา
๒) ประสิทธิภาพในการกำจัด			
- ปริมาณมูลฝอยที่กำจัด ได้	ลดปริมาณได้ ๖๐ - ๖๕% ที่เหลือต้อง นำไปฝังกลบ	ลดปริมาณได้ ๓๐ - ๓๕% ที่เหลือต้อง นำไปฝังกลบหรือเผา	สามารถกำจัดได้ ๑๐๐%
- ความสามารถในการฆ่า เชื้อโรค	กำจัดได้ ๑๐๐ %	กำจัดได้ ๗๐ %	กำจัดได้เพียง เล็กน้อย
๓) ความยืดหยุ่นของระบบ	ถ้าหากเกิดปัญหา เครื่องจักรกลชำรุด ไม่สามารถ ปฏิบัติการได้	ถ้าหากเครื่องจักรกล ชำรุดไม่สามารถ ปฏิบัติการได้	ความยืดหยุ่นสูง แม้ว่าเครื่องจักรกล จะชำรุดยังสามารถ กำจัดหรือรอการ กำจัดได้
๔) ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม			
- น้ำผิวดิน	ไม่มี	อาจมีได้	มีความเป็นไปได้สูง
- น้ำใต้ดิน	ไม่มี	อาจมีได้	มีความเป็นไปได้สูง
- อากาศ	มี	ไม่มี	อาจมีได้
- กลิ่น แมลง พาหะนำ โรค	ไม่มี	อาจมีได้	มี

ตารางที่ ๓-๑ เปรียบเทียบวิธีการกำจัดขยะมูลฝอย (ต่อ)

ข้อพิจารณา	วิธีการกำจัดมูลฝอย		
	ระบบการเผา	ระบบหมัก	ระบบฝังกลบ
๕) ลักษณะสมบัติของมูลฝอย	ต้องเป็นสารที่เผาไหม้ได้มีค่าความร้อนไม่ต่ำกว่า ๔.๕๐๐ kl/kg และความร้อนไม่มากกว่า ๔๐%	ต้องเป็นสารที่ย่อยสลายได้มีความชื้น ๕๐ - ๗๐%	รับมูลฝอยได้เกือบทุกประเภท ยกเว้นมูลฝอยติดเชื้อ หรือสารพิษ
๖) ขนาดที่ดิน	ใช้น้อยที่น้อย	ใช้น้อยที่ปานกลาง	ใช้น้อยที่มาก
ด้านเศรษฐกิจ			
- เงินลงทุนในการก่อสร้าง	สูงมาก	ค่อนข้างสูง	ค่อนข้างต่ำ
- ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและซ่อมบำรุง	สูง	ค่อนข้างสูง	ค่อนข้างต่ำ
- ผลพลอยได้จากกำจัด	ได้พลังงานความร้อนจากการเผา	ปุ๋ยอินทรีย์จากการหมักและโลหะที่แยกก่อนหมัก	ได้ก๊าซมีเทนเป็นเชื้อเพลิง สามารถปรับพื้นที่เป็นสวนสาธารณะ

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ , "การศึกษาเปรียบเทียบความเหมาะสมของวิธีการกำจัดมูลฝอย", ๒๕๓๖

แนวคิดเกี่ยวกับขยะรีไซเคิล และการจัดการขยะรีไซเคิล

ความหมายของขยะรีไซเคิล

ขยะรีไซเคิล (Recyclable Waste) หมายถึง ขยะมูลฝอยชุมชนทั่วไปที่ยังใช้ได้ หรือของเสียบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้ ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น แก้ว ขวด กระดาษ กระดาษแข็ง กระดาษแข็ง กระดาษแข็ง พลาสติก โลหะ เช่น เหล็ก อลูมิเนียม ทองแดง ตะกั่ว ยางรถยนต์ ก่อสร้าง เครื่องดื่มแบบ UHT เป็นต้น ไม่รวมถึง ขยะมูลฝอยชุมชนที่ย่อยสลายได้

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ไม่รวมขยะอันตรายชุมชนบางชนิดที่สามารถนำกลับมาใช้รีไซเคิลหรือใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น แบตเตอรี่ ฯลฯ ด้วย

ประเภทขยะรีไซเคิล

การรีไซเคิลหรือการแปรรูปใช้ใหม่คือการนำขยะรีไซเคิลของเสียบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้มาแปรรูปเป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิตหรือเพื่อผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่โดยกรรมวิธีต่าง ๆ ซึ่งทุกคนสามารถทำได้โดยการคัดแยกขยะมูลฝอย แต่ละ ประเภท ทั้งที่บ้าน โรงเรียน และสำนักงาน เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล สามารถจัดกลุ่มใหญ่ ๆ ได้ดังนี้

๑. แก้ว สามารถแบ่งเป็น ๒ ประเภทใหญ่ ดังนี้

๑.๑ ขวดแก้วดีจะถูกนำมาคัดแยกชนิดสีและประเภทที่บรรจุสินค้าได้แก่ขวดแม่โขง ขวดน้ำปลา ขวดเบียร์ขวดซอส ขวดโซดาวันเวย์ ขวดเครื่องดื่มชูกำลังขวดยา ขวดน้ำอัดลม ฯลฯ การจัดการขวดเหล่านี้หากไม่ แรกบิ่นเสียหายจะถูกนำกลับเข้าโรงงานเพื่อนำไปล้างให้สะอาดและนำกลับมาใช้ใหม่ที่เรียกว่า “Reuse”

๑.๒ ขวดแก้วแตกขวดที่แตกหักบิ่นชำรุดเสียหายจะถูกนำมาคัดแยกสีได้แก่ขวดแก้วใสขวดแก้วสีชาและขวด แก้วสีเขียวจากนั้นนำเศษแก้วมาผ่าน กระบวนการรีไซเคิลโดยเบื้องต้นจะเริ่ม แยก เศษแก้วออกมาตามสีของเอาฝาจุกที่ ติดมากับปากขวดออกแล้วบดให้ละเอียดใส่ น้ำยากัดสีเพื่อกัดสี ที่ติดมากับขวดแก้วล้างให้สะอาดแล้วนำส่งโรงงานผลิตขวดแก้ว เพื่อนำไปหลอมใหม่

ตารางที่ ๓-๒ แสดงรายชื่อประเภทแก้วที่นำมารีไซเคิล

ตัวอย่างแก้วที่นำมารีไซเคิล		
ขวดแม่โขงกลม/แบน	ขวดเบียร์-เลเบิ้ล	ขวดเบียร์แคท
ขวดแสงทิพย์กลม/แบน	ขวดเบียร์ข้าง/สิงห์	ขวดเครื่องดื่มชูกำลัง
ขวดเบียร์สิงห์	ขวดน้ำปลา	ขวดน้ำส้มสายชู
ขวดมิดไวต์ดำ	ขวดน้ำอัดลมเล็ก/ใหญ่	ขวดโซดาสิงห์
ขวดโซดาวันเวย์	เศษแก้วแดง (สีชา)	เศษแก้วเขียว
เศษแก้วขาวใส/ขาวขุ่น	ขวดแบนเล็ก/ใหญ่	ขวดยาฆ่าแมลงเล็ก/ใหญ่
ขวดไวน์	ขวดยาปอนด์	ขวดเล็กซัง

๑. กระดาษกระดาษเป็นวัสดุที่ย่อยง่ายที่สุดเพราะผลิตจากเยื่อไม้ธรรมชาติโดยปกติกระดาษจะมี ระยะเวลาย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติประมาณ ๒ - ๕ เดือน แต่ถ้าถูกทับถมอยู่ในกองขยะจนแน่น ไม่มีแสงแดดอากาศและความชื้นสำหรับจุลินทรีย์ในการย่อยสลายก็อาจต้องใช้เวลาราว ๕๐ ปีในการย่อยสลายดังนั้นเราจึงควรแยกขยะที่เป็นเศษกระดาษเหล่านี้ ออกจากขยะชนิดอื่นๆ เพื่อความสะดวก ในการจัดเก็บและนำไปรีไซเคิลเป็นกระดาษนำกลับมาใช้ใหม่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ตารางที่ ๓-๓ แสดงตัวอย่างกระดาษที่นำมารีไซเคิล

ตัวอย่างกระดาษที่นำมารีไซเคิล		
กระดาษแข็ง กล่องน้ำตาล	กระดาษย่อยสวย	กระดาษหนังสือพิมพ์
กระดาษสี กระดาษกล่องรองเท้าน้ำ	กระดาษย่อยขยะ	กระดาษหนังสือเล่ม
กระดาษขาวดำ	กระดาษสมุด	กระดาษถุงปูน

๓. พลาสติกพลาสติกแบ่งเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ ๒ ประเภท ดังนี้

๓.๑ พลาสติกที่คงรูปถาวรหรือพลาสติกเทอร์โมเซต (Thermosetting Plastic) เป็นพลาสติกที่แข็งตัวด้วยความร้อนแบบไม่ย้อนกลับสามารถขึ้นรูปผลิตภัณฑ์รูปทรงต่างๆได้โดยทำให้แข็งตัวด้วยความร้อนในแม่แบบและเมื่อแข็งตัวแล้วจะมีความคงรูปสูงมากเนื่องจากไม่สามารถหลอมเหลวได้อีก พลาสติกในกลุ่มนี้จึงจัดเป็นผลิตภัณฑ์พลาสติกประเภท “รีไซเคิลไม่ได้”

๓.๒ พลาสติกที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้หรือเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) เป็นพลาสติกที่หลอมตัวด้วยความร้อนและกลับและใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย แข็งตัวเมื่ออุณหภูมิลดต่ำลง พลาสติกชนิดนี้จัดเป็นวัสดุประเภท “รีไซเคิลได้” เพื่อให้ง่ายต่อการแยกชนิดบรรจุภัณฑ์พลาสติกเพื่อนำมากลับมาแปรรูปใช้ใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้มีการนำสัญลักษณ์มาใช้บนบรรจุภัณฑ์อย่างแพร่หลาย ดังนี้

ตารางที่ ๓-๔ แสดงประเภทพลาสติกที่สามารถนำกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ได้

การใช้งาน	ตัวอย่าง
๑. PETE (Polyethylene-terephthalate)	ขวดน้ำมันพืช
๒. HDPE (High-density Polyethylene)	เครื่องสำอาง แชมพู , สบู่เหลวถุง shopping หรือ retail bags
๓. PVC (Polyvinyl Chloride)	อุปกรณ์การแพทย์ (medical tubing)
๔. LDPE (Low-density Polyethylene)	ขวดน้ำยาซักแห้ง
๕. PP (Polypropylene)	ขวดซอสมะเขือเทศ, ภาชนะบรรจุเนยเทียม ขวดยา อุปกรณ์การแพทย์ (medical tubing)
๖. PS (Polystyrene)	กล่องใส่ CD กล่องอาหารสะดวกซื้อ รวมทั้ง กล่องโฟม ถ้วยน้ำ จานอาหารภาชนะบรรจุไข่

ตารางที่ ๓-๕ แสดงประเภทพลาสติกที่สามารถนำมารีไซเคิล

ตัวอย่างพลาสติกที่นำมารีไซเคิล		
พลาสติกรวม	พลาสติกขวด PET	พลาสติก PVC
สายยาง	ขวดน้ำมันพืชเก่า	พลาสติกแผ่นป้ายอะคริลิค
ขวดน้ำเกลือ	ท่อเอสลอนสีเทา/ฟ้า/เหลือง	ขวดน้ำดื่มเล็ก
เปลือกสายไฟสี/ดำ	พลาสติกกรอบจม	จุกน้ำปลา
CPU/UPS	รองเท้ายาง/รองเท้าบูธ PVC	แผ่น CD
โฟมสะอาด		

๔. โลหะ โลหะที่สามารถนำมารีไซเคิลใหม่ได้มีดังนี้

๔.๑ เหล็กใช้กันมากที่สุดใ้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างผลิตอุปกรณ์ต่างๆและใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย รวมทั้งเครื่องใช้ในบ้าน อุตสาหกรรม

๔.๒ ทองเหลืองเป็นโลหะมีราคาดีนักกลับมาหลอมใช้ใหม่ได้โดยการทำเป็นพระ ระฆัง อุปกรณ์สุขภัณฑ์ต่างๆ และใบพัดเรือเดินทะเลขนาดใหญ่

๔.๓ ทองแดง นำกลับมาหลอมทำสายไฟใหม่ได้อีก

๔.๔ สแตนเลส นำกลับมาหลอมทำช้อนส้อม กระทะ หม้อ

๔.๕ ตะกั่ว นำกลับมาหลอมใหม่ทำฟิวส์ไฟฟ้าและส่วนประกอบของอุปกรณ์ต่างๆ

ตารางที่ ๓-๖ แสดงประเภทโลหะที่สามารถนำมารีไซเคิล

ตัวอย่างวัสดุรีไซเคิล		
เหล็กหนาพิเศษ	เหล็กตะปู	เหล็กเครื่อง
เหล็กหนา/บาง	เหล็กเส้น ๑ นิ้ว	เหล็กซึ่กลึง
เหล็กย่อย	เหล็กหล่อชิ้นเล็ก/ใหญ่	ลวดสลิง
เหล็กขอยสั้น	เหล็กเส้น ๕-๖ หุน	กระป๋อง
ทองแดงเส้นเล็ก/ใหญ่	ทองเหลืองบาง/หนา	ตะกั่วอ่อน/แข็ง
ตะกั่วสังกะสี	ทองแดงเผา	ซึ่กลึงทองเหลือง
สแตนเลส	แบตเตอรี่ขาว/ดำ/ มอเตอร์ไซค์	

๕. อลูมิเนียม อลูมิเนียม แบ่งได้ ๒ ประเภท คือ

๕.๑ อลูมิเนียมหนาเช่น อะไหล่เครื่องยนต์ ลูกสูบ

๕.๒ อลูมิเนียมบางเช่นกะละมังซักผ้าชั้นน้ำกระป๋องน้ำอัดลมกระป๋องเบียร์

ตารางที่ ๓-๗ แสดงตัวอย่างลักษณะอลูมิเนียมที่สามารถนำมารีไซเคิล

ตัวอย่างอลูมิเนียมที่นำมารีไซเคิล		
อลูมิเนียมบาง/หนา	อลูมิเนียมเส้น	อลูมิเนียมฉาก
อลูมิเนียมผ้าเบรก	อลูมิเนียมกระป๋องยา	อลูมิเนียมมู่ลี่
อลูมิเนียมหม้อน้ำ	อลูมิเนียมฝาจุกแกะ	อลูมิเนียมไฟ
อลูมิเนียมจับ	อลูมิเนียมมุงลวด	อลูมิเนียมแผ่นเพจ
อลูมิเนียมไส้ทองแดง	อลูมิเนียมอัลลอยด์	อลูมิเนียมล้อแม็ก
อลูมิเนียมลูกสูบ	อลูมิเนียมกระป๋องเครื่องดื่ม เช่น โค้ก เบียร์	อลูมิเนียมกระทะไฟฟ้า

การคัดแยกขยะมูลฝอย

การคัดแยกขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้หรือขยะรีไซเคิลออกจากขยะย่อยสลาย ขยะอันตรายและขยะทั่วไป เก็บกักขยะที่ทำการคัดแยกแล้วในถุงหรือถังรองรับขยะแบบแยกประเภทที่หน่วยราชการกำหนด เพื่อเป็นการสะดวกแก่ผู้เก็บขน และสามารถนำขยะบางชนิดไปขายเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับตนเองและครอบครัวรวมทั้งง่ายต่อการนำไปกำจัดอีกด้วยโดยสามารถทำได้ดังนี้

ตารางที่ ๓-๘ แสดงการคัดแยกขยะมูลฝอยและการนำไปใช้ประโยชน์

ประเภท	แยกวิธีใด	การนำไปใช้ประโยชน์
ขยะอินทรีย์/ ขยะย่อยสลาย	- คัดแยกอาหาร กิ่งไม้ ใบไม้ ออกจากขยะอื่นๆ - จัดหาภาชนะที่มี ฝาปิดเพื่อ แยกเศษ อาหาร ผัก ผลไม้	-รวบรวมเศษอาหารไว้เลี้ยงสัตว์ - นำเศษผักผลไม้และเศษอาหารไปทำขยะหมักหรือ น้ำหมักจุลินทรีย์ (EM) -เศษกิ่งไม้ใบไม้ผสมกับกากที่ได้จากการทำขยะหมัก กลายเป็นปุ๋ยหมักอินทรีย์

ตารางที่ ๓-๘ แสดงการคัดแยกขยะมูลฝอยและการนำไปใช้ประโยชน์ (ต่อ)

ขยะรีไซเคิล	แยกขยะรีไซเคิลที่ขายได้ แต่ละประเภทให้เป็นระเบียบ เพื่อสะดวกในการหยิบใช้ หรือจำหน่าย	- รวบรวมมาเข้ากิจกรรมของชุมชน เช่น ธนาคารขยะ แลกแต้ม ขยะแลกไข่ธนาคารขยะผ้าป่ารีไซเคิล ฯลฯ - นำมาใช้ซ้ำโดยประยุกต์เป็นอุปกรณ์ในบ้าน เช่น ขวดน้ำพลาสติกมาตัดเพื่อปลูกต้นไม้ กระจ่างน้ำอัดลมตัดฝาใช้เป็นแก้วน้ำ ขวดแก้วขวดพลาสติกมาใส่กาแฟเครื่องปรุงต่างๆ หรือผงซักฟอกชนิดเติมได้ ฯลฯ
ขยะอันตราย (ขยะพิษ)	- แยกขยะอันตราย ออกจากขยะอื่นๆ โดยในการคัดแยกต้องระวังไม่ให้ขยะอันตรายแตกหัก หรือสารเคมีที่บรรจุอยู่เข้าสู่ร่างกาย	- ขยะอันตรายบางประเภทสามารถนำกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ได้ เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์แบบตรง แบตเตอรี่โทรศัพท์เคลื่อนที่ถ่านชาร์จ เป็นต้น แต่ในปัจจุบันยังไม่มีมูลค่าพอที่จะขายได้

สำหรับขยะที่สามารถนำกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ได้หรือขยะรีไซเคิล มีวิธีการคัดแยกขยะเพื่อให้ขายได้ราคาดี ดังนี้

ตารางที่ ๓-๙ แสดงวิธีการคัดแยกขยะเพื่อให้ขายได้ราคาดี

ประเภท	ประเภทที่ขายได้	วิธีเก็บ	ราคา (บาท)/ กก.
กระดาษ	- กระดาษ หนังสือพิมพ์ - กระดาษสมุด - หนังสือ, นิตยสาร - กระดาษกล่อง - กระดาษขาว-ดำ - แผ่นพับ	คัดแยกเป็นประเภทและมัดให้เรียบร้อย เวลาจำหน่ายจะได้ราคาที่ดีกว่า เนื่องจากกระดาษแต่ละประเภทมีราคารับซื้อที่แตกต่าง	กระดาษขาว ๗.๔๐ บาท กล่องกระดาษ ๕.๓ บาท กระดาษหนังสือพิมพ์ ๕ บาท เศษกระดาษ ๓.๓ บาท

ตารางที่ ๓-๙ แสดงวิธีการคัดแยกขยะเพื่อให้ขายได้ราคาดี (ต่อ)

ประเภท	ประเภทที่ขายได้	วิธีเก็บ	ราคา (บาท)/ กก.
พลาสติก	<ul style="list-style-type: none"> - ภาชนะพลาสติกบรรจุ ยาสระผม ครีมน้ำ - ถุงพลาสติกเหนียว - ถังน้ำ กะละมัง - ขวดน้ำมันพืช ขวดน้ำดื่มชนิดใส - บรรจุภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายรีไซเคิล - ขวดน้ำพลาสติกสีขาวขุ่น 	<p>ถอดฝาขวด ริน/เทของเหลวที่บรรจุ</p> <p>ภายในออกทำความสะอาด จากนั้นทำให้แบน เพื่อประหยัดเนื้อที่ และเก็บรวบรวมแยกประเภทเป็นพลาสติกสีขาว ขุ่น พลาสติกใส และพลาสติกอื่นๆ</p> <p>เนื่องจากพลาสติกแต่ละประเภทมีราคาแตกต่างกัน</p>	<p>พลาสติกขวดน้ำใส ๑๕ บาท</p> <p>พลาสติกขวดน้ำขุ่น ๒๔ บาท</p> <p>ถุงพลาสติก ๔ บาท</p> <p>เศษพลาสติกรวม ๙.๕ บาท</p>
แก้ว	<ul style="list-style-type: none"> - ขวดหรือภาชนะแก้ว สำหรับบรรจุอาหาร เครื่องดื่มทุกชนิด ทั้งที่มีสีใสเขียว และน้ำตาล 	<p>ถอดฝาริน/เทของเหลวที่บรรจุภายในออก ทำความสะอาดและเก็บรวบรวม</p>	<p>เศษแก้วขาว ๑.๐๕ บาท, ขวดน้ำปลา ๐.๖ บาท, ขวดและกล่องเปียร์สิงห์ ๖.๕ บาท/กล่อง, ขวดและกล่องเปียร์ช้าง ๙ บาท/กล่อง, ขวดและกล่องเปียร์ Heineken ๑๓ บาท/กล่อง</p>
โลหะ/ อลูมิเนียม	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุหรือเศษเหล็กทุกชนิด - กระป๋องบรรจุที่ไม่เป็นสนิม - เครื่องดื่มที่เป็นอลูมิเนียม - ทองแดง ทองเหลือง ตะกั่ว 	<p>ริน/เท ของเหลวที่บรรจุภายในออก ทำความสะอาด จากนั้นทำให้แบนเพื่อประหยัดเนื้อที่และเก็บรวบรวม กรณีเศษเหล็ก ทองแดงให้มัดรวมไว้</p>	<p>กระป๋องอลูมิเนียม ๔๗ บาท</p> <p>อลูมิเนียมบาง ๕๖ บาท</p> <p>เศษเหล็กหนา ๑๑.๓๕ บาท</p> <p>เศษเหล็กบาง ๑๐.๓๕ บาท</p>

หมายเหตุ : ราคาวัสดุรีไซเคิลข้างต้นเป็นราคาโดยประมาณขึ้นอยู่กับความต้องการของตลาดและเป็นราคาเมื่อเดือนธันวาคม 2550

แนวทางการบริหารจัดการปัญหาขยะของไทย

แนวทางแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยของประเทศไทย หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้กำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวไว้ ดังนี้ (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๕: ๓๕-๓๖ อ้างถึงในปิยชาติ ศิลปะสุวรรณ, ๒๕๕๗)

๑. ส่งเสริม และสนับสนุนระบบการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนแบบครบวงจรและระบบศูนย์รวมที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีศักยภาพสามารถดำเนินการร่วมกันได้โดยได้รับความยินยอมจากประชาชน ประกอบด้วย การคัดแยกที่ต้นทางหรือในครัวเรือน ระบบการขนถ่าย ระบบการคัดแยก ระบบการกำจัดที่ถูกหลักวิชาการและการใช้ประโยชน์ (แบบผสมผสาน) เช่น การทำปุ๋ย การผลิตพลังงาน เป็นต้น

๒. สนับสนุนและขยายผลให้ประชาชนลดปริมาณการเกิดขยะมูลฝอยจากบ้านเรือน โดยหลักการ ๓Rs (Reduce Reuse and Recycle)

๓. สร้างแรงจูงใจด้านรายได้ให้กับประชาชนในการร่วมกันคัดแยกขยะมูลฝอยตั้งแต่บ้านเรือน(ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล และของเสียอันตรายชุมชน) เพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอยที่ต้องนำไป บำบัดและกำจัดให้เหลือน้อยที่สุด โดยการสร้างตลาดซื้อ-ขายขยะรีไซเคิลในชุมชน กำหนดสถานที่หรือ จุดนัดพบในชุมชนที่เดินทางได้สะดวก หรือศูนย์รับแลกเพิ่มมูลค่าขยะ กำหนดนัดหมายการนำขยะมารวบรวมเพื่อนำไปขายหรือรวบรวมไปกำจัด โดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนมีการหารือ และสมัครใจดำเนินการร่วมกัน

๔. ส่งเสริมธุรกิจรีไซเคิลหรือการแปรรูปใช้ใหม่ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยสนับสนุนผู้ประกอบการให้ผลิตสินค้าที่มีส่วนประกอบจากวัสดุรีไซเคิลเพิ่มมากขึ้น และพัฒนาวิธีการนำขยะมูลฝอย มาแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ (Recycle)

๕. จัดทำระบบการเรียกคืนซากของเสียอันตรายจากผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้ว เช่น ซาก ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ หลอดไฟ แบตเตอรี่มือถือ น้ำมันเหลือใช้ (น้ำมันปรุงอาหาร น้ำมันหล่อลื่น) เป็นต้น โดยการกำหนดประเภทผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ที่ผู้ผลิตต้องนำกลับคืนให้ผู้ผลิตและผู้นำเข้ารับผิดชอบการรวบรวมเศษซากผลิตภัณฑ์และการจัดการซากผลิตภัณฑ์โดยใช้ระบบ ของผู้ให้บริการบำบัดหรือกำจัดของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมที่มีอยู่แล้วหรือระบบที่องค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่นจะจัดสร้างขึ้น

๖. ให้ความรู้ และปลูกจิตสำนึกแก่ผู้ประกอบการที่นำเอาซากผลิตภัณฑ์ประเภทต่างๆ มาฆ่าเพื่อขาย โดยให้ตระหนักถึงปัญหามลพิษจากการปนเปื้อนสารอันตรายหากมีการจัดการที่ไม่ถูกต้อง

๗. ภาครัฐต้องจัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการ จัดให้มีระบบหรือสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย มูลฝอยติดเชื้อ และของเสียอันตรายชุมชนอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ สอดคล้องกับปัญหาและศักยภาพในการบริหารจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และ/หรือส่งเสริมให้เอกชนเข้ามาร่วมลงทุนในการดำเนินงาน

๘. ส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาดและพัฒนาพลังงานทางเลือก โดยสนับสนุนและสร้างมาตรการจูงใจเพื่อให้นโยบายการแปรรูปขยะมูลฝอยเป็นพลังงาน (Waste to Energy) เกิดผลในทางปฏิบัติ

๙. กำหนดระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การจัดการขยะมูลฝอย มูลฝอยติดเชื้อ และของเสียอันตรายชุมชน ตั้งแต่กระบวนการผลิต พฤติกรรมการบริโภค การลดและคัดแยก ณ แหล่งกำเนิด การนำกลับมาใช้ใหม่การเก็บรวบรวมและขนย้าย ตลอดจนการกำจัดขั้นสุดท้าย และผลักดันให้เกิดผล ในทางปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม

๑๐. เร่งรัดการออกกฎกระทรวงภายใต้พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการให้บริการกำจัดมูลฝอย (มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยติดเชื้อ และมูลฝอยที่เป็นพิษหรือ อันตรายชุมชน) เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำไปออกข้อบัญญัติท้องถิ่นในการจัดเก็บค่าธรรมเนียมเพื่อให้มีรายได้ที่เพียงพอในการเดินและบำรุงรักษาระบบอย่างต่อเนื่อง

๑๑. สร้างความรู้ความเข้าใจของประชาชนเกี่ยวกับปัญหาและความจำเป็นในการดำเนินการจัดให้มีระบบหรือสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย มูลฝอยติดเชื้อ และของเสียอันตรายชุมชนในพื้นที่เพื่อลดการต่อต้าน โดยให้ประชาชนในพื้นที่ที่จะเป็นสถานที่จัดสร้างระบบฯ เข้ามามีส่วนร่วมและมีผลตอบแทนตามความเหมาะสม

เมื่อพิจารณานโยบาย และแนวทางการดำเนินการแก้ไขปัญหาขยะชุมชนของหน่วยงานภาครัฐในประเทศไทย พบว่า มีเป้าประสงค์สอดคล้องกับหลักการจัดการขยะเหลือศูนย์ (zero waste management) คือ การทำให้ขยะเหลือน้อยที่สุด สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้โดยการใช้ วัสดุการผลิตที่สามารถนำกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ให้มากที่สุด ลดปริมาณของเสียที่จะทิ้งให้เหลือน้อยที่สุด บริโภคให้พอดีและบริโภคสินค้าที่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผลิตภัณฑ์สินค้าใหม่ที่เหมาะสมการนำวัสดุกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ได้ รณรงค์การใช้สินค้าที่ผลิตจากวัสดุเหลือใช้ พัฒนาการนำขยะกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ เก็บภาชนะรวมในราคาสินค้าที่คิดจากต้นทุนทรัพยากรการผลิต ตลอดจนกำจัดขยะที่เหลือด้วยเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นทิศทางที่หลายประเทศได้นำมา ประยุกต์ใช้แนวคิดหลักในการดำเนินการในหลายประเทศ เช่น ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ แคนาดา อินเดีย เกาหลี ฟิลิปปินส์ ฮอลแลนด์ สวีเดน เยอรมัน ออสเตรีย อังกฤษ ไอร์แลนด์ สกอตแลนด์ นามิเบีย สวิตเซอร์แลนด์ บราซิล (สำนักการจัดการสิ่งแวดล้อม,๒๕๕๔) แต่จากสถานการณ์ขยะปัจจุบันกลับปรากฏว่าปริมาณขยะสะสมเพิ่มขึ้นจาก ๒๔.๗๓ ล้านตัน ในปี ๒๕๕๕ เพิ่มขึ้นเป็น ๒๖.๗๗ ล้านตันในปี ๒๕๕๖ เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับเป้าหมายหลักด้านการ จัดการขยะมูลฝอยถูกหลักสุขาภิบาล ที่กำหนดให้มีการจัดการที่ถูกต้อง เพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ ๕๐ ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ปรากฏว่า ในปี ๒๕๕๖ ผลการดำเนินการจริงได้รับการจัดการเพียง ร้อยละ ๒๗ และเป้าหมายด้านการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐ ปรากฏว่า ในปี ๒๕๕๖ ผลการ ดำเนินการจริงกลับนำมาใช้ประโยชน์ได้เพียงร้อยละ ๑๙ นั่นเป็นสิ่งสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาต่างๆ ในขั้นตอนของการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ ไม่ว่าจะเป็นข้อจำกัดด้านงบประมาณ ด้านสมรรถนะขององค์กร ด้านสถานที่ ด้านการประชาสัมพันธ์ ด้านความขาดแคลนระบบกำจัดขยะมูลฝอย หากยังไม่ได้ รับการแก้ไขอย่างจริงจังแล้วก็ยากจะบรรลุเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ ปิยะชาติ ศิลปะสุวรรณ, ๒๕๕๗)

เพื่อให้การแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้รับการขับเคลื่อนไปสู่เป้าหมาย ทำให้เราพิจารณาทบทวน มาตรการ กลไกการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติอันจะนำไปสู่การแก้ไขและป้องกันปัญหาได้อย่างจริงจัง เห็นด้วยที่รัฐบาลกำหนดให้การจัดการขยะมูลฝอยเป็นวาระแห่งชาติ เป็นนโยบายสำคัญ เร่งด่วน แต่ ในขั้นตอนการปฏิบัติ ควรให้ส่วนราชการสามารถจัดทำและของงบประมาณมาสนับสนุนกับการแก้ไข ปัญหาอย่างเพียงพอ รวมทั้งเป็นการสื่อสารกับสังคมให้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาและ ผลกระทบ เพื่อให้ทุกภาคส่วนของสังคมเข้ามามีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนการแก้ไขปัญหา และต้องมี เครื่องมือทางด้านกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการขยะโดยเฉพาะ และจัดตั้งหน่วยงานที่มากำกับดูแล แก้ไขปัญหาขยะ โดยเฉพาะ ตลอดจนสนับสนุนการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพกำหนด นโยบายในด้านการ ส่งเสริมการวิจัย พัฒนาเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ พลังงานสะอาด และพัฒนา พลังงานทางเลือกที่แม้ จะมีต้นทุนสูง อาจไม่คุ้มทุนในแง่เศรษฐกิจ แต่ถ้าคิดต้นทุนทางด้าน สิ่งแวดล้อม และการแก้ไขปัญหา ในระยะยาวแล้ว นับว่าคุ้มค่ามาก ซึ่งแนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับ ข้อเสนอให้พัฒนาการใช้เครื่องมือ สนับสนุนการจัดการขยะมูลฝอย ของพิริยุตม์ วรรณพฤษ์ (๒๕๕๕:๑๕๖) ดังนี้

๑. ตรากฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการลด คัดแยก และการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ เพื่อให้เป็นกฎหมายหลัก ครอบคลุมรายละเอียดตั้งแต่การออกแบบ การผลิตสินค้า การบริโภค การ นำกลับมาใช้ใหม่ ตลอดจนการกำจัดเศษซากที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ใหม่ได้ที่ถูกต้องตามหลัก วิชาการ และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

๒. เร่งผลักดันร่างพระราชบัญญัติเครื่องมือเศรษฐกิจศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม ตาม แผนการพัฒนากฎหมายของกระทรวงการคลัง เพื่อเปิดโอกาสให้ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องใช้อำนาจของ พระราชบัญญัตินี้ ออกพระราชกฤษฎีกา และกฎกระทรวงในการกำหนดรายละเอียดการใช้เครื่องมือ เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยร่างพระราชบัญญัตินี้มีเนื้อหาครอบคลุมเครื่องมือทาง เศรษฐศาสตร์ ๖ ประเภท ได้แก่ (๑) ภาษีสิ่งแวดล้อม (๒) ค่าธรรมเนียมการจัดการมลพิษ (๓) ภาษี และ ค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์และระบบรับซื้อคืน (๔) การวางประกันความเสี่ยงหรือความเสียหายต่อ สิ่งแวดล้อม (๕) การซื้อขายสิทธิการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ หรือสิทธิการปล่อยมลพิษ และ (๖) การ ให้ เงินอุดหนุน มาตรการสนับสนุนหรือสิทธิพิเศษอื่นๆ กฎหมายนี้ได้เปิดโอกาสให้ส่วนราชการที่ เกี่ยวข้อง ออกกฎหมาย และกฎกระทรวงในการกำหนดรายละเอียดการใช้เครื่องมือเศรษฐกิจศาสตร์มา เป็นแรงเสริม และสนับสนุนท้องถิ่นและหน่วยงานต่างๆ ในการจัดการสิ่งแวดล้อม

๓. จัดตั้งองค์กรที่ทำหน้าที่กำหนดนโยบาย จัดทำแผนปฏิบัติการและการกำกับดูแลเพื่อให้ การจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือเอกชนที่ร่วมดำเนินการสอดคล้องเป็นไปมีทิศทาง เดียวกัน

นอกจากนี้ยังมีนักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญ อีกหลายท่านที่ได้ให้ข้อเสนอแนะ และแนวทางในการ จัดการขยะมูลฝอย และขยะรีไซเคิลของประเทศไทย เช่น

วรางคณา ศรีนิล (๒๕๕๕) ที่ให้ข้อเสนอแนะว่าสำหรับประเทศไทยควรดำเนินการทั้ง มาตรการกฎหมายและความสมัครใจควบคู่กันไปทั้ง ๒ รูปแบบ และควรจัดให้มีการประเมินผลการ ดำเนินงานที่ชัดเจนเพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนในการชี้แจงต่อสาธารณะเมื่อต้องดำเนินการทาง กฎหมาย นอกจากนี้ ต้องดำเนินการรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ และให้ความรู้ เพื่อให้ความรู้และสร้าง

ความตระหนัก แก่ผู้บริโภค รวมทั้งต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพราะเมื่อเวลาผ่านไป กิจกรรมการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ และให้ความรู้มักจะลดลงตามไปด้วย ซึ่งจะส่งผลต่อการปฏิบัติตัวของผู้บริโภค ส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาการผลิตวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นทางเลือก รวมทั้งจัดให้มีระบบรวบรวม และ รีไซเคิลถุงพลาสติกที่ใช้แล้ว สำหรับมาตรการทางกฎหมายที่สามารถดำเนินการใน ระยะสั้นได้แก่การกำหนดความหนาของถุงพลาสติกที่ให้มีการผลิตหรือนำเข้าได้เพื่อส่งเสริมให้มีการนำไปใช้ซ้ำได้มากขึ้น จากประสบการณ์ของต่างประเทศพบว่าควรกำหนดความหนาให้ไม่น้อยกว่า ๐.๐๒๕ – ๐.๐๓ มิลลิเมตร และการควบคุมชนิดของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตถุงพลาสติก โดยส่งเสริมให้ใช้วัสดุจากธรรมชาติ มากขึ้น เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จในการลดปริมาณการใช้ถุงพลาสติกในภาพรวมของประเทศ ในระยะยาว ต้องมีการดำเนินมาตรการเก็บภาษีการใช้ถุงพลาสติกจากผู้บริโภค ซึ่งภาครัฐจะต้องมีระบบติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของผู้ค้าปลีกเพื่อประเมินผลสำเร็จ และต้องมีระบบการบริหารจัดการเงินภาษีที่เก็บ รวบรวมได้ และควรนำไปใช้ในกิจกรรมเกี่ยวกับด้านสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งหลาย ๆ ประเทศ ทำการบริหารจัดการภาษีที่จัดเก็บได้ผ่านกองทุนสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ ควรมีการขยายการดำเนิน มาตรการไปยังสินค้าประเภทอื่นเพิ่มเติม เพื่อให้การดำเนินมาตรการมีความต่อเนื่องและสร้างความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมต่อผู้บริโภค เช่น ขวดพลาสติก ที่ใช้ครั้งเดียว ข้อเสนอแนะในการดำเนินมาตรการ ลดการใช้ถุงพลาสติกของประเทศ ไทย มี ๒ มาตรการ คือ

๑) มาตรการระยะสั้น อาทิ การเก็บรวบรวมข้อมูลปริมาณการใช้ถุงพลาสติกของประเทศ และผลสำเร็จของการดำเนินงานที่ผ่านมา การรณรงค์และประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ความรู้และสร้างความตระหนักแก่ผู้บริโภคในการลดการใช้ถุงพลาสติก ดำเนินการสมัครใจในพื้นที่นำร่อง เช่น แหล่งท่องเที่ยวสำคัญ วิจัยและพัฒนาทางเลือกประเภทอื่นๆ ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จัดให้มีระบบรวบรวม และรีไซเคิลถุงพลาสติกที่ใช้แล้ว กำหนดความหนาของถุงพลาสติกที่ให้มีการผลิตได้ และการควบคุมชนิดของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต

๒) มาตรการระยะยาว อาทิ การเก็บภาษีการใช้ถุงพลาสติกจากผู้บริโภค จัดระบบบริหารจัดการภาษีรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ และให้ความรู้แก่ผู้บริโภคอย่างต่อเนื่อง หรือขยายการดำเนินมาตรการไปยังสินค้าประเภทอื่นเพิ่มเติม เช่น ขวดพลาสติกที่ใช้ครั้งเดียว เป็นต้น

ในขณะที่ พิสุทธิ เพ็ชรมนกุล (๒๕๕๙) กล่าวว่า เห็นด้วยที่รัฐบาลประกาศ Road Map การบริหารจัดการขยะของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๗ และแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ พ.ศ. ๒๕๕๙ - ๒๕๖๔ (สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๙) แต่การแก้ปัญหาเรื่องขยะตาม Road Map นั้น เป็นการดำเนินการที่เริ่มต้นย้อนจากข้างหลังมาข้างหน้า โดยเน้นจัดการขยะที่ตกค้างสะสมก่อน ต่อมาจึงเน้นการทำขยะเป็นพลังงาน วางระเบียบการจัดการของเสีย แล้วถึงมาสร้างทัศนคติ ในขณะที่ปัญหาเกิดสวนทางกัน และเสนอให้แบ่งแยกขยะหรือของเสียในประเทศไทยเป็น ๔ ประเภท คือ

๑. ขยะชุมชน สามารถแบ่งเป็น ๕ ประเภท คือ ๑) ขยะที่เผาไหม้ได้ ๒) ขยะที่เผาไหม้ไม่ได้ ๓) ขยะขนาดใหญ่ เช่น เฟอร์นิเจอร์ ๔) ขยะที่ใช้เป็นวัตถุดิบได้ (resource) และ ๕) ขยะอันตราย

๒. ขยะจากเกษตรกรรม

๓) ขยะจากโรงพยาบาล

๔) ขยะจากโรงงานอุตสาหกรรม

ในปัจจุบันยังไม่มีใครนิยามขยะประเภทที่ ๑ และ ๒ ออกจากกัน ซึ่งการแบ่งเป็นประเภทอย่างนี้มีข้อดีคือ หากเน้นเผาขยะเป็นพลังงานจะแก้ไขปัญหาได้ง่าย เพราะประเทศไทยมีขยะเกษตรกรรมปริมาณมาก และมีศักยภาพสูงพอสมควรในการเผา อีกทั้งประเทศไทยยังมีโรงไฟฟ้าชีวมวลจำนวนมากกระจายอยู่ทั่วประเทศ จึงมั่นใจได้ว่าจะมีคนมาลงทุนจำนวนมาก และได้เสนอแนวทางการจัดการขยะ ออกเป็น ๔ แนวทางดังนี้ (พิสุทธิ เพียรมนกุล, ๒๕๕๙)

ทางเลือกที่ ๑ ศูนย์กำจัดขยะอินทรีย์ด้วยโรงไฟฟ้าชีวมวล

ขยะที่เผาไหม้ได้แบ่งเป็นเศษอาหาร กับขยะอื่นๆ ซึ่งถ้าหากโรงไฟฟ้าชีวมวลกระจายอยู่ทั่วประเทศและตั้งอยู่ใกล้แหล่งผลิตเกษตรกรรมก็สามารถที่จะรับขยะอินทรีย์เหล่านี้มาแปรรูปเป็นพลังงานได้ ทั้งนี้ โรงพยาบาลและโรงงานอุตสาหกรรมก็มีเศษอาหารเช่นกัน ดังนั้น โรงไฟฟ้าชีวมวลจึงกลายเป็นศูนย์กลางแห่งหนึ่งที่ได้ประโยชน์ทั้งฝ่ายผู้ที่ต้องการกำจัดขยะและโรงไฟฟ้าชีวมวลที่ต้องการวัตถุดิบ เพราะต้องการวัตถุดิบ

ทางเลือกที่ ๒ สร้างโรงงานเผาขยะ

สนับสนุนแนวคิดรัฐบาลที่จะให้มีเตาเผาขยะจังหวัดละหนึ่งแห่งตามโรดแมป คือถ้าศูนย์ที่ ๑ และ ๒ เกิดขึ้นได้ปัญหาขยะก็จะลดลงค่อนข้างเยอะ เพราะประเทศไทยมีขยะที่เผาไหม้ได้กว่าร้อยละ ๖๐-๗๐ ของขยะทั้งหมด ในขณะที่ขยะที่เผาไม่ได้ ถ้าเป็นญี่ปุ่นจะมีศูนย์กลางจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งคือขยะที่เผาไม่ได้จะเกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ คือต้องมีโรงงานคัดแยกขยะเหล่านี้ซึ่งตรงนี้ยังจัดการไม่ได้ยังไม่ใช่ประเด็นด่วน เพราะว่ามีจำนวนไม่มาก แต่ถ้ามีศูนย์จัดการเศษซากเหลือใช้จากอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ (Waste Electrical Electronic Equipment) หรือ WEEE ได้จริงๆ หรือโรงงานผู้ผลิตสินค้าอิเล็กทรอนิกส์รับคืนสินค้าของจริงจิง ก็ทำให้ลดปริมาณขยะที่จะเข้าหลุมฝังกลบได้มาก”

สำหรับขยะขนาดใหญ่อย่างเฟอร์นิเจอร์ ปัจจุบันประเทศไทยยังขาดศูนย์กลางที่เป็นจุดแลกเปลี่ยนหรือนำของเหล่านี้ไปใช้ใหม่เป็นของมือสอง อย่างที่ในต่างประเทศมี เช่น ฝรั่งเศส แต่ก็สามารถเริ่มทำเป็นศูนย์กลางเล็กๆ ก่อนได้ เช่น หากไม่ต้องการเตียงหรือเก้าอี้ตัวนี้แล้ว ก็ให้นำไปไว้ที่ศูนย์ซึ่งอาจจัดเป็นตลาดนัดเพื่อให้คนอื่นนำของไปใช้ต่อได้ฟรี

ทางเลือกที่ ๓. ศูนย์จัดการขยะรีไซเคิล

ขยะกลุ่ม resource เช่น กระดาษ ขวด ฯลฯ ที่สามารถนำมารวมกันได้ และเป็นสิ่งที่แม่บ้านทำกันอยู่แล้ว ดังนั้น พวกขวด กระป๋อง กระดาษ พลาสติก ควรให้โรงพยาบาลหรือโรงงานอุตสาหกรรมเป็นศูนย์กลางในการรวบรวม เพราะเป็นสถานที่ที่จะนำขยะเหล่านี้กลับไปใช้ใหม่ รวมถึงมีแม่บ้านคอยรวบรวมขยะให้ อีกทั้งสถานพยาบาลและอุตสาหกรรมได้กระจายตามท้องถิ่นทั่วประเทศ ดังนั้น ถ้ารัฐบาลเข้ามาดูแลศูนย์ดังกล่าวโดยมีเงินสนับสนุนให้ สถานพยาบาลก็สามารถรับเงินสนับสนุนและจัดการขยะส่วนนี้ได้ นอกจากนี้ พบว่าขยะอิเล็กทรอนิกส์บางส่วน และขยะขนาดใหญ่บางส่วน สามารถเป็นขยะ resource ได้ ด้วย แต่ที่ผ่านมายังไม่มีการดำเนินการในส่วนนี้ ส่วนใหญ่ยังใช้การนำไปฝังกลบ

ศูนย์กลางที่รวบรวมขยะที่นำกลับไปใช้ใหม่ได้ จะเป็นศูนย์ของรัฐหรือเอกชนอย่างร้านรับซื้อของเก่าก็ได้ แต่ต้องมีทั่วถึงทั้งประเทศ ประเด็นสำคัญ การคัดแยก กำหนดเวลา กฎหมาย ที่บอกว่า “ราคา” เท่าไหร่ ซึ่งปัจจุบันเราไม่มีเกณฑ์ราคากลาง มีแต่ราคาตลาดของร้านรับซื้อของเก่าซึ่ง ควรมีการดำเนินการให้ชัดเจน

“แยกขยะ” แนวทางแก้ปัญหาที่ยังไม่เกิด

การแก้ปัญหาขยะที่ตรงจุด ประเทศไทยต้องคัดแยกขยะหรือสร้างทัศนคติคนให้ลดปริมาณขยะก่อนแล้วค่อยมามองว่าถ้ากำหนดให้การคัดแยกขยะเป็นกฎระเบียบ ซึ่งต้องผสมผสานการจัดการต่างๆ มาชี้ให้เห็นความสำคัญ ให้ความรู้ในภาพรวมการจัดการขยะ ซึ่งถ้าทำได้ขยะก็จะน้อยลง เพราะสิ่งนี้จะช่วยลดขยะได้ทั้งระบบ แล้วค่อยมาพิจารณาเรื่องบ่อฝังกลบขยะว่ามีอายุใช้งานนานเท่าไร แล้วหลังจากนั้นค่อยมองว่าแต่ละเทคโนโลยีในการจัดการขยะมีอะไรบ้าง กรณีศึกษาอย่างยุโรปแค่ปรับทัศนคติคนก็ทำให้ขยะก็ลดลงทันทีโดยไม่ต้องลงทุนสร้างอะไรใหม่ เช่น แนวคิด avoid คือเมื่อไปเดินในที่สาธารณะแทบจะหาถังขยะไม่เจอ เพราะรัฐต้องการทำให้คนไม่คิดจะสร้างขยะได้ง่ายๆ ดังนั้น ประชากรของประเทศเหล่านี้ เช่น ญี่ปุ่น เมื่อซื้อน้ำมาก็จะกินให้หมดทันทีแล้วทิ้งที่ร้าน เพราะรู้ว่าเดินไปจะเจอถังขยะยาก เช่นเดียวกัน ไม้อลูมิเนียมที่คนไทยซื้อใส่ถุง เดินมาไม่กี่ก้าวก็หมดนั้น ก็แก้ด้วยการกินให้หมดและทิ้งที่ร้าน ซึ่งแนวคิด avoid นี้จะเป็นศูนย์หนึ่งในการคัดแยกขยะ โดยอาจใช้ร้านสะดวกซื้อเซเว่น-อีเลฟเว่น ที่มีสาขาอยู่มากมาย มาเป็นต้นแบบของแนวคิด avoid ซึ่งถ้าทำได้จะลดปริมาณขยะต่อคนต่อวันลงได้ ๐.๑-๐.๒ กิโลกรัม

ทางเลือกที่ ๔ การกำจัดขยะอันตราย

ด้านขยะอันตราย ศูนย์กลางจัดการควรเป็นโรงพยาบาลและโรงงานอุตสาหกรรม เพราะเป็นแหล่งที่มีของเสียอันตรายเหล่านี้อยู่แล้ว ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีระบบการจัดการของเสียอันตรายที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การขนส่ง สำหรับขยะอันตรายมีวิธีจัดการ ๒-๓ แบบ คือ ฝังกลบอย่างปลอดภัย หรือไม่ก็เผาด้วยอุณหภูมิสูง แต่ปัจจุบันมีคำว่า co-processing คือเผาในโรงงานปูนซีเมนต์ ทั้งนี้การนำไปฝังกลบก็จะปรับเสถียรก่อนหลังจากนั้นจะนำไปฝังกลบหรือทำประโยชน์อย่างอื่นได้ แต่ระบบ co-processing ปัจจุบันมีปัญหาอยู่ว่าใครจะเป็นผู้จ่ายค่าขนส่ง ระหว่างเจ้าของขยะกับเจ้าของโรงงานปูนซีเมนต์ เพราะต่างคนต่างก็มองว่าอีกฝ่ายได้ประโยชน์

ส่วนขยะอันตรายที่ปนมากับขยะชุมชนนั้นเป็นประเด็นที่น่ากลัวมาก และควรจะทำให้ความรู้ส่วนนี้มาก ๆ เพราะพื้นที่รอบบ่อฝังกลบขยะมีชุมชน และอันตรายจากขยะอันตรายเหล่านี้เป็นประเด็นสำคัญที่ทำให้เกิดการต่อต้าน และเป็นตัวการที่ถ้าเกิดไฟไหม้แล้วอันตรายมาก

Road Map การแก้ไขปัญหายุทธศาสตร์ของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๗

พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา (๒๕๕๗) นายกรัฐมนตรี ได้ให้นโยบาย เกี่ยวกับปัญหาและการจัดการขยะของประเทศไทยว่าเป็นความจำเป็นเร่งด่วน จึงเห็นชอบให้ประกาศ Road Map การบริหารจัดการขยะของประเทศไทย พร้อมทั้งอนุมัติงบประมาณจำนวน ๕๒๖.๙๔ ล้านบาทเพื่อให้โดยกรมควบคุมมลพิษ เร่งจัดการปัญหายุทธศาสตร์ที่เร่งด่วน ประกอบด้วย ๔ กิจกรรม ดังภาพที่...คือ

๑. เร่งจัดการขยะมูลฝอยสะสมในสถานที่กำจัดขยะพื้นที่วิกฤติ
๒. ให้มีรูปแบบที่เหมาะสมเพื่อจัดการกับขยะที่เข้ามาใหม่ โดยเน้นการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง และแปรรูปพลังงานจากขยะ
๓. จัดระเบียบมาตรการการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย และ
๔. กระตุ้นวินัยของคนในชาติ มุ่งสู่การจัดการที่ยั่งยืน

แผนภาพที่ ๓-๑ Road Map การแก้ไขปัญหายุทธศาสตร์ของประเทศไทย



ด้านระเบียบมาตรการการบริหารจัดการขยะและของเสียอันตรายนั้น เนื่องจากยังไม่ประกาศยกเลิกกฎหมายเดิม ดังนั้นทางกรมควบคุมมลพิษ จึงเพิ่มเติมกฎกระทรวง ปรับปรุงกฎหมายเก่า ให้องค์กรปกครองท้องถิ่นออกเทศบัญญัติ และเสนอกฎหมายใหม่ คือ ร่างพระราชบัญญัติ (พ.ร.บ.) การจัดการซากผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า และร่าง พ.ร.บ.ขยะแห่งชาติ เพื่อใช้จัดการขยะชุมชน โดยจะรวบรวมกฎหมายเดิมที่มีอยู่ ๑๒ ฉบับ และให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา สำหรับการสร้างวินัยให้คนในชาติ จะมุ่งเน้นการประชาสัมพันธ์ รณรงค์ ให้ความรู้ ลดและคัดแยกขยะตั้งแต่

ต้นทาง รวมถึงลดการใช้ถุงพลาสติกและโฟม โดยจะขอความร่วมมือจากร้านค้าปลีกรายใหญ่ แต่หากไม่ประสบความสำเร็จก็อาจออกกฎหมายบังคับใช้ นอกจากนี้ จะบรรจุเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยไว้ในหลักสูตรการศึกษาในโรงเรียน และส่งเสริมให้เกิดการปฏิบัติจริงในสถานศึกษา

แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ พ.ศ. ๒๕๕๙ - ๒๕๖๔

ปัจจัยแห่งความสำเร็จของเป้าหมายตามแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยประเทศไทย พ.ศ.๒๕๕๙-๒๕๖๔ ได้แก่ (สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๙)

๑. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นถือเป็นหน่วยงานสำคัญในการนำมาตรการและการปฏิบัติในการจัดการ ขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายให้ถูกต้องตามหลักวิชาการตั้งแต่จัดระบบคัดแยกขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ชุมชนที่ต้นทางการขนส่งไปจนถึงการกำจัดขยะมูลฝอยของเสียอันตราย ชุมชนและมูลฝอยติดเชื่อรวมถึงการนำ ขยะมูลฝอยตกค้างไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการซึ่ง จะส่งผลให้ขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายได้รับ การจัดการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการบรรลุตาม เป้าหมายที่กำหนดไว้

๒. มีกฎหมายกฎระเบียบเพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งส่วนกลางและส่วนท้องถิ่นดำเนินการจัดการ ขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายอย่างมีประสิทธิภาพ โดยผลักดันให้มีกฎหมายเฉพาะในการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ที่มีเอกภาพรวมถึงพระราชบัญญัติการจัดการซากผลิตภัณฑ์ เครื่องใช้ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งจะส่งผลให้การจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนโดยเฉพาะซาก ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นเป็นไป ตามเป้าหมายที่กำหนดได้ รวมทั้งการสร้างระบบและกลไกที่สนับสนุนให้เอกชนลงทุนและยกเว้นหรือแยกเล็กน้อยกฎระเบียบ ที่เป็นอุปสรรคในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

๓. กระทรวงสาธารณสุขผลักดันการดำเนินการแบบศูนย์รวมในการบริหารจัดการมูลฝอยติด เชื้อและกำกับ ดูแลการจัดการมูลฝอยติดเชื่อในภาพรวมของประเทศ

๔. กระทรวงอุตสาหกรรมต้องผลักดันให้ให้โรงงานผู้ก่อกำเนิดกากอุตสาหกรรมในประเทศเข้า สู่ระบบ การจัดการกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายได้รับการจัดการอย่างถูกต้องตามกฎหมายและ ตามหลักวิชาการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จะส่งผลให้บรรลุตามเป้าหมายของแผนแม่บทฯ และ แผนการจัดการกากอุตสาหกรรมพ.ศ.๒๕๕๘- ๒๕๖๒

๕. การจัดสรรงบประมาณในการดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายการจัดการขยะมูลฝอยและของ เสียอันตรายโดยมีแหล่งงบประมาณหลักประกอบด้วยงบประมาณจากภาครัฐโดย ใช้ งบประมาณ แผ่นดินเงินสมทบจากองค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่นและการให้เอกชนลงทุนหรือร่วมลงทุน ภายใต้ พระราชบัญญัติว่าด้วยการให้เอกชนร่วมลงทุน ในกิจการของรัฐพ.ศ.๒๕๕๖ เพื่อใช้ในการก่อสร้างและ เติมนระบบจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน

๖. การแบ่งหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายให้ ชัดเจน ระหว่างการบังคับใช้กฎหมาย (Regulator) และการควบคุม (Operator)

๗. คณะอนุกรรมการที่เกี่ยวข้องรวมทั้งผู้ว่าราชการจังหวัดติดตามและกำกับกำกับการดำเนินงานให้เป็นไปตาม แผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัดที่สอดคล้องกับแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ

กรอบแนวคิด

๑. หลักการ ๓Rs (Reduce, Reuse, Recycle) เพื่อให้เกิดการใช้ซ้ำ การใช้ซ้ำ และการนำกลับมาใช้ใหม่ ของขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ณ แหล่งกำเนิด ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอย การบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สร้างจิตสำนึกให้เยาวชนและประชาชนให้เกิดวินัยลดการบริโภคที่ฟุ่มเฟือย เพื่อลดการเกิดขยะมูลฝอยและของเสีย อันตราย ณ แหล่งกำเนิด สนับสนุนการผลิตและการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมให้มีการใช้ซ้ำ การคัดแยก และนำขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายไปใช้ประโยชน์ใหม่ให้มากที่สุดก่อนการกำจัดในขั้นสุดท้าย ส่งเสริม และพัฒนาธุรกิจรีไซเคิล รวมถึงการสร้างแรงจูงใจให้ครัวเรือน สถานศึกษา สถานประกอบการ และภาคบริการทั้งในชุมชน และสถานที่ท่องเที่ยว คัดแยก และลดปริมาณในส่วนของภาคเอกชนต้องมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และส่งเสริมการใช้วัสดุที่สามารถใช้ซ้ำ หรือนำกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ตามหลักการ ๓Rs ภาครัฐเป็นผู้นำในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายในหน่วยงาน และส่งเสริมการใช้สินค้า และบริการที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อมให้ครบวงจร

๒. การกำจัดขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายแบบศูนย์รวม และการแปรรูปผลิตพลังงานจัดการขยะมูลฝอยของเสียอันตรายชุมชน และมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวมโดยองค์รปกครอง ส่วนท้องถิ่นมีการจัดระบบรองรับการเก็บรวบรวมขนส่งแบบแยกประเภทดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยแบบศูนย์รวม (Cluster) โดยใช้เทคโนโลยีแบบผสมผสานอย่างเหมาะสมเน้นการจัดการและการกำจัดขยะมูลฝอยให้ครบวงจรเพื่อ ลดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมเช่น ระบบคัดแยก ระบบหมักปุ๋ย เต่าเผาการฝังกลบ ส่วนการนำขยะมูลฝอยมา แปรรูปเป็นพลังงาน เช่นนำมาเป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตไฟฟ้าการผลิตก๊าซชีวภาพ (Biogas) เป็นต้นถือเป็นผลพลอยได้ และเป็นแรงจูงใจให้เอกชนเข้าร่วมลงทุน รวมทั้งการผลักดันให้มีศูนย์รวบรวมของเสียอันตรายชุมชนของจังหวัด และสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีศักยภาพหรือเอกชนเข้ามาบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวม ให้ครอบคลุมทุกภูมิภาคของประเทศ และจัดให้มีสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยหรือการแปรรูปเพื่อผลิตพลังงานรวมถึง กำหนดแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยเป็นการเฉพาะสำหรับพื้นที่ท่องเที่ยวและพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษที่มีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว การปรับปรุง กฎหมายที่เกี่ยวข้องให้เหมาะสมเพียงพอเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและ ของเสียอันตรายออกกฏระเบียบ กำหนดอัตราค่าธรรมเนียม ค่าบริการ หลักเกณฑ์ และมาตรฐานการลด คัดแยก เก็บรวบรวม ขนส่ง และกำจัดขยะมูลฝอยของเสียอันตรายชุมชนและมูลฝอยติดเชื้อ รวมถึงหลักเกณฑ์แนวทางการจัดการคู่มือปฏิบัติเพื่อสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่นำไปใช้ดำเนินการจัดการขยะมูลฝอย

๓. ความรับผิดชอบ และการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการจัดการขยะมูลฝอย และของเสียอันตราย ส่งเสริม บทบาทของทุกภาคส่วนทั้ง ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนให้มีความรู้ ความเข้าใจ และ มีจิตสำนึก รวมทั้งการสร้างวินัยในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสีย

อันตรายทั้งในระบบโรงเรียนและนอกโรงเรียน ตั้งแต่การคัดแยกขยะมูลฝอยที่ต้นทางจนถึงการกำจัดขั้นสุดท้าย ให้ข้อมูลข่าวสาร และสามารถเข้าร่วมรับรู้ ให้ข้อเสนอแนะร่วมตัดสินใจและร่วมมือในการดำเนินโครงการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายบนฐานข้อมูลทางวิชาการที่เกิดการยอมรับทุกส่วนตั้งแต่ต้นเพื่อลดความขัดแย้งและการต่อต้านจากประชาชนในการก่อสร้าง สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย และส่งเสริมและสนับสนุนภาคเอกชนลงทุนหรือร่วมลงทุนดำเนินงาน ระบบจัดการขยะมูลฝอย เนื่องจากจะมีความพร้อมและมีศักยภาพ รวมทั้งสามารถบำรุงรักษา และดูแลระบบในระยะยาวได้ไม่ใช่เป็นเพียงแต่การลงทุนจากภาครัฐ และราชการส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีข้อจำกัดด้านงบประมาณ เครื่องจักร อุปกรณ์ และบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญในการดูแลระบบจัดการขยะมูลฝอย ส่งเสริมให้ผู้ผลิตรับผิดชอบต่อผลผลิตของตนเองเมื่อหมดอายุการใช้งาน ตั้งแต่การเก็บรวบรวมการเก็บขน การรีไซเคิล และการบำบัดกำจัดอย่างปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมตามหลักการขยายความรับผิดชอบต่อผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility: EPR) เพื่อส่งเสริมการปรับปรุงด้านสิ่งแวดล้อมของกระบวนการผลิตอย่างครบวงจรซึ่งจะช่วยผลักดันให้ผู้ผลิตปรับปรุงการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นโดยลดการใช้สารอันตราย และออกแบบผลิตภัณฑ์ให้ง่ายต่อการนำกลับมาใช้ใหม่ รวมถึงการอำนวยความสะดวกในการรวบรวมและขนส่งไปกำจัด อย่างเหมาะสมอันเป็นการสนับสนุนการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืน รวมทั้งส่งเสริมการสร้างระบบรวบรวมของเสีย อันตรายชุมชน และระบบฝากคืนบรรจุภัณฑ์ (Deposit Refund) ในพื้นที่เอกชนเช่น ห้างสรรพสินค้า หรือพื้นที่ สาธารณะ

มาตรการการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

เพื่อให้การดำเนินการจัดการขยะมูลฝอย และของเสียอันตรายมีประสิทธิภาพ และเกิดผลสัมฤทธิ์การดำเนินการ จึงครอบคลุมการจัดการตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง ปลายทาง ประกอบด้วย ๑) มาตรการลดการเกิดขยะมูลฝอย และของเสีย อันตรายที่แหล่งกำเนิด ๒) มาตรการเพิ่มศักยภาพการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย และ ๓) มาตรการส่งเสริม การบริหารจัดการขยะมูลฝอย และของเสียอันตราย โดยมีแนวทางในแต่ละมาตรการ ดังนี้

๑. มาตรการลดการเกิดขยะมูลฝอย และของเสียอันตรายที่แหล่งกำเนิด สนับสนุน และขยายผลให้มีการจัดการขยะมูลฝอยตั้งแต่บ้านเรือน สถานศึกษาสถานประกอบการ รวมทั้งสถานบริการต่าง ๆ ทั้งในชุมชน และสถานที่ท่องเที่ยวเพื่อลดปริมาณการเกิดขยะมูลฝอย และของเสียอันตรายสนับสนุนการเลือกใช้สินค้า และบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และส่งเสริมให้เกิดกลไกการคัดแยก และนำขยะมูลฝอย และของเสีย อันตรายกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ให้มากที่สุดส่งเสริมการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้วัสดุที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ลดของเสียในขั้นตอนการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ ที่มีอายุการใช้งานนานขึ้นสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้หลายครั้ง เพื่อให้เกิดการผลิต และการบริโภคที่ยั่งยืน (Sustainable consumption and production)

๒. มาตรการเพิ่มศักยภาพการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

องค์กรปกครองท้องถิ่น และจังหวัดดำเนินการเก็บรวบรวมขนส่ง และกำจัดขยะมูลฝอย และของเสียอันตรายที่เกิดขึ้น ในพื้นที่รับผิดชอบของตนเอง จัดให้มีศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม

(Cluster) โดยใช้เทคโนโลยีแบบผสมผสานอย่าง เหมาะสมจัดให้มีสถานที่รวบรวมและจัดการของเสียอันตรายชุมชนสถานที่กำจัดกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย และศูนย์กำจัดมูลฝอยติดเชื้อให้เพียงพอ โดยสนับสนุนภาคเอกชนลงทุนหรือร่วมลงทุนดำเนินงานระบบจัดการ ขยะมูลฝอยพัฒนา และ ปรับปรุงกฎหมายกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการขยะมูลฝอยและ ของเสียอันตรายรวมทั้งเข้มงวดการบังคับใช้กฎหมายให้มีประสิทธิภาพ

๓. มาตรการส่งเสริมการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายโดยสร้างจิตสำนึกให้กับประชาชนตั้งแต่ระดับเยาวชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย และ ของเสียอันตราย ตั้งแต่การลดการเกิดขยะมูลฝอยจากบ้านเรือน สถานศึกษาสถานประกอบการทั้งสถานบริการต่างๆ การคัดแยกขยะมูลฝอย และของเสียอันตรายจนถึงการกำจัดขั้นสุดท้าย พัฒนาองค์ความรู้ ูปแบบ เทคโนโลยี การบำบัด กำจัดขยะมูลฝอยของเสียอันตราย รวมถึงวัสดุทดแทนวัสดุที่ใช้ใส่เก็บบรรจุภัณฑ์กำจัดยาก พัฒนาหลักสูตร การเรียนการสอนเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยทั้งใน และนอกระบบโรงเรียนพัฒนาและเชื่อมโยงระบบฐานข้อมูล เพื่อการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ และสร้างแรงจูงใจในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายโดยใช้กลไกทาง เศรษฐศาสตร์ และกลไกทาง สังคม รวมทั้งสร้างตัวชี้วัดร่วม (Joint KPI) เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ปฏิบัติหน้าที่ ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ร่วมกัน

การจัดการขยะรีไซเคิล

จากการศึกษาของ ญาณัญญา ศิริภักดิ์ธาดา (๒๕๕๓) เรื่อง “ยุทธศาสตร์การสร้างมูลค่าเพิ่มของการคัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิล เชิงธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการและชุมชน ในเขตจังหวัดภาคกลางของประเทศไทย” เป็นการศึกษาทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เป็นเครือข่ายผู้ประกอบการของโรงงานคัดแยก ขยะวงษ์พาณิชย์ ผู้ประกอบการธุรกิจรีไซเคิลทั่วไปที่ได้รับอนุญาตประกอบธุรกิจ จากกรมการปกครอง รวมทั้งสิ้น ๑,๐๗๙ คนในจังหวัดนำร่องของการศึกษาจำนวน ๘ จังหวัด ประกอบด้วย กรุงเทพมหานคร, นนทบุรี, ปทุมธานี, พระนครศรีอยุธยา, นครสวรรค์, นครปฐม, สมุทรปราการ, สุพรรณบุรี และ พิษณุโลกได้มาโดยการสุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified random sampling) การวิจัยเชิงคุณภาพ เป็นการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ (Informal interview) และการสนทนากลุ่ม (Focus group) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้ประกอบการธุรกิจค้าของเก่า องค์กรธุรกิจชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกลุ่มเป้าหมายสำหรับการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจำนวน ๕๐ คน และทำการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่กลุ่ม ผู้ประกอบการธุรกิจรีไซเคิลจำนวน ๘ จังหวัด และ จ.พิษณุโลก (นำร่อง) ได้มาโดยการสุ่มแบบโควต้า (Quota sampling)

ผลการวิจัยที่รวบรวมจากแบบสัมภาษณ์เชิงลึก การวิเคราะห์ผลการดำเนินงาน ปัญหา และอุปสรรคของธุรกิจการคัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิล เชิงธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการและชุมชนในเขตจังหวัดภาคกลาง ของประเทศไทย ที่ได้จากการสัมภาษณ์ ภาคสนามเพื่อให้ได้ความคิดเห็นจากผู้รู้ซึ่งเป็นประธานโรงงานคัดแยกขยะรีไซเคิลวงษ์พาณิชย์ ดร.สมไทย วงษ์เจริญ และผู้ประกอบการธุรกิจรีไซเคิลจำนวน ๘ จังหวัด ๆ ละ ๓ คน รวมทั้งข้อมูลความคิดเห็นจาก ตัวแทนจากกรมการปกครอง,

กรมควบคุมมลพิษ และองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน ๕ คน รวมเป็น ๓๐ คน สรุปออกมาเป็นประเด็นได้ดังต่อไปนี้

๑. ด้านภาษี ภาษีการค้าของเก่ามีการจัดเก็บ ที่ซ้ำซ้อนมากเกินไป เช่นภาษีสิ่งแวดล้อมเทศบาลปีละ ๒,๐๐๐ บาท ภาษีโรงเรือนค้าของเก่าปีละ ๑๐๐,๐๐๐ บาท ค่าใบอนุญาตค้าของเก่า ปีละ ๕,๐๐๐ บาท ภาษีป้าย ภาษี สรรพากร และอื่นๆ มากมาย ควรปรับปรุงกฎหมายการจัดเก็บระบบภาษีให้มีความเหมาะสมกับกิจการค้า ของเก่าหรือธุรกิจรีไซเคิล และสามารถนำสู่การปฏิบัติได้จริงอย่างเหมาะสม โดยเฉพาะเรื่องภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT ๗%) และสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องภาษี และระบบการจัดเก็บภาษีอย่างชัดเจนให้แก่ ผู้ประกอบการธุรกิจรีไซเคิล ที่ผ่านมา ผู้ประกอบการธุรกิจรีไซเคิลยังไม่มี ความเข้าใจระบบภาษีอย่างดีพอ เนื่องจากไม่มีหน่วยงานใดสามารถให้คำตอบที่กระจ่าง ชัดเจนได้แม้แต่สรรพากรเองก็ยังไม่สามารถ ให้ข้อมูลหรืออธิบายทำความเข้าใจให้กับผู้ประกอบการได้เท่าที่ควร รัฐควรลดหย่อนภาษีให้กับ ผู้ประกอบการธุรกิจรีไซเคิล ซึ่งเป็นธุรกิจเพื่อสิ่งแวดล้อม ไม่ควรเก็บภาษีรายได้เนื่องจากเป็นสินค้า ที่เหลือใช้

๒. ด้านการเงิน / การบัญชี ผู้ประกอบการธุรกิจรีไซเคิลบางท่านได้ทดลองใช้ระบบบัญชีเต็มรูปแบบแต่กลับพบปัญหา มากมาย เนื่องจาก ธุรกิจรีไซเคิลนั้นเมื่อรับซื้อสินค้าเข้ามาในกิจการก็จะมี การคัดแยกไปหลายทอด ประสบ ปัญหาความยากในการทำสินค้าคงคลังจำเป็นต้องใช้พนักงานที่มีความสามารถ มีความรู้ ความเข้าใจ ในธรรมชาติของกิจการผู้ประกอบการธุรกิจรีไซเคิล ส่วนด้านการเงิน ธุรกิจรีไซเคิลเป็นกิจการที่เน้นเงินสด เมื่อมีเงินทุนเป็นจำนวนเท่าใดก็ต้องจัดสรรไปเพื่อการรับซื้อสินค้าให้มากที่สุดและซื้อเป็นเงินสดด้วย จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการวางแผนการเงิน และการลงทุนด้านสินทรัพย์ก็เป็นปัญหาที่ตามมา ด้วย เนื่องจากผู้ประกอบการ ผู้ประกอบการธุรกิจรีไซเคิลที่ขาดสินทรัพย์ก็จะประสบปัญหาในการแสดง หลักทรัพย์ค้ำประกันความน่าเชื่อถือในการขอสินเชื่อจากสถาบันการเงิน

๓. ด้าน เทคโนโลยี ประเทศไทยมีสถาบันโลหะแห่งชาติที่เป็นแหล่งรวบรวมความรู้ด้านการตรวจ วิเคราะห์ คัดแยก เศษวัสดุเหลือใช้ แต่ยังขาดการประสานความร่วมมือให้เข้ามามีบทบาทในการเป็นศูนย์กลางข้อมูล และเผยแพร่ความรู้ให้กับผู้ประกอบการธุรกิจรีไซเคิล ซึ่งควรจะมีหน่วยงานที่จะส่งเสริม สนับสนุนด้านการ วิจัยสิ่งประดิษฐ์ที่สามารถเป็นอุปกรณ์ เป็นเครื่องมือตรวจพิสูจน์ คัดแยก จำแนกประเภทและด้านขนส่ง เพื่อการจัดการกับเศษวัสดุเหลือใช้ที่มีปริมาณมหาศาลในแต่ละวัน เพื่อขจัดปัญหาสินค้าขาดคุณภาพ และใช้เวลามากในการคัดแยกโดยแรงงานมนุษย์ ตลอดจนปัญหาด้าน Logistics เป็นสิ่งที่มีความสำคัญ มากและในลำดับต้น ๆ ของธุรกิจรีไซเคิล

๔. ด้านการตลาด / การแข่งขัน ธุรกิจรีไซเคิลเป็นธุรกิจที่ไม่มีความแตกต่างด้านผลิตภัณฑ์ ส่วนเรื่องของราคา คือ คำตอบของลูกค้าส่วนใหญ่และเป็นเรื่องสำคัญสำหรับธุรกิจที่มีการแข่งขันกันทางการตลาดสูง มีธุรกิจรีไซเคิลที่ต้องและไม่ต้องมากเข้ามาในวงการ ขนาดของธุรกิจรีไซเคิลเล็กหรือใหญ่ ไม่ใช่เรื่องสำคัญเนื่องจากธุรกิจรีไซเคิลที่จะสามารถอยู่รอดได้คือธุรกิจที่มีความรู้ และสามารถปรับตัวได้ ส่วนเรื่องแนวทางการพัฒนาด้านการตลาดคือ ควรที่จะปรับจำนวนของธุรกิจรีไซเคิลที่มีอยู่ มากมายในปัจจุบันให้มีความหนาแน่นน้อยลง แล้วสร้างความรู้ด้วยการอบรมให้ความรู้แก่ธุรกิจ รีไซเคิล หากมีการพัฒนาไปถึงการทำตลาด Online ได้ก็จะเป็นเรื่องที่น่าสนใจ

๕. ด้านการบริหารงาน / การจัดการ หากเป็นธุรกิจรีไซเคิลรายเล็กจะบริหารจัดการเองซึ่งมีโอกาสรั่วไหลง่ายเนื่องจากไม่ได้มีระบบ บัญชีที่มีมาตรฐานเท่าที่ควรยกเว้นผู้ประกอบการธุรกิจรีไซเคิลรายใหญ่ การบริหารงานด้านธุรกิจรีไซเคิล เป็นธุรกิจที่มีความแตกต่างจากธุรกิจอื่นคือต้องใช้เวลาในการเรียนรู้ทำความเข้าใจ ต้องอาศัย ประสบการณ์สูงมาก ต้องมีความเป็นมืออาชีพจริงๆ มิฉะนั้นก็จะดำเนินธุรกิจไปแบบลองผิดลองถูก บางครั้งก็เกิดการสูญเสียได้

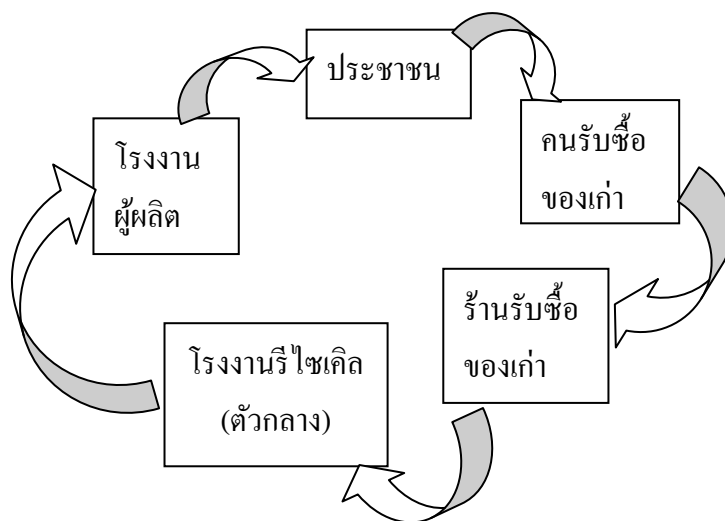
นอกจากนี้ ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ดร.สมไทย วงษ์เจริญ ผู้รู้ซึ่งเป็นประธานกรรมการโรงงานคัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิลวงษ์พาณิชย์ เป็นผู้ประกอบการที่อยู่ในวงการขยะรีไซเคิล มา ๓๖ ปี มีความคิดเห็นว่าธุรกิจขยะรีไซเคิลเป็นธุรกิจที่ซ่อนตัวอยู่อย่างเงียบๆ ในสังคมไทยมานาน จากระดับเก็บขยะไปจนถึงผู้รับซื้อรายเล็ก รายกลาง รวมไปถึงอุตสาหกรรมใหญ่ๆ ที่ต้องการขยะ เศษเหล็ก เศษกระดาษ หลายพันตันต่อวัน จึงทำให้อุตสาหกรรมรีไซเคิล ว่ากันว่าเป็นธุรกิจที่สามารถสร้างมูลค่าได้กว่าแสนล้านบาท แต่มีต้นทุนวัตถุดิบต่ำมาก วงษ์พาณิชย์เป็นผู้ประกอบการที่อยู่ตรงกลางของวงจรธุรกิจรีไซเคิล เพราะทำหน้าที่เป็นผู้รับซื้อและขายต่อไปให้กับอุตสาหกรรมปลายทางในประเทศ และต่างประเทศเพื่อนำไปผลิตเป็นสินค้าใหม่และกลับมาขายอีกครั้งภายใต้แนวคิดที่ว่าวงษ์พาณิชย์ก่อตั้ง ขึ้นมาเพื่อเป็นผู้ค้าปลีก เพื่อการผลิตขายส่งในระดับนานาชาติ กระจายออกไปทั่วโลก กระบวนการทำงาน ของวงษ์พาณิชย์ไม่ได้ทำงานเพียงผู้เดียวแต่ได้ร่วมมือกับพันธมิตรที่มีสาขาอยู่ทั่วประเทศถึง ๕๐๐ แห่ง รวมทั้งร่วมมือกับเทศบาลเมืองพิษณุโลกซึ่งมีปริมาณขยะที่วิ่งเข้า-ออกในกลุ่มวงษ์พาณิชย์มีปริมาณถึง ๖,๐๐๐ ตันต่อวัน ดังนั้นระบบการจัดการเพื่อให้เกิดผลคุ้มค่าต่อธุรกิจขยะรีไซเคิลจึงเป็นหัวใจ ของธุรกิจนี้ การกำหนดราคาในขายสินค้าโดยอ้างอิงตลาดโลก ตลาดไหนหรือประเทศใดที่ให้ราคาสูง ก็เลือกขายให้กับประเทศ นั้นๆ เพื่อเพิ่มรายได้และกำไร การซื้อขายที่อ้างอิงราคาตลาดโลก ทำให้ วงษ์พาณิชย์จำเป็นต้องว่าจ้างพนักงาน ที่มีความรู้ความชำนาญในการติดตามราคา สินค้าทั่วโลก และมีความรู้ทางด้านภาษา เช่น ภาษาญี่ปุ่น จีน อังกฤษ ลูกค้าของวงษ์พาณิชย์ กระจายอยู่ทั่วโลก เช่น จีน อินเดีย บังกลาเทศ เวียดนาม ลาว กัมพูชา ญี่ปุ่น และกลุ่มประเทศในยุโรป จึงทำให้ปัจจุบันมีสัดส่วน การขายต่างประเทศ ๖๐ เปอร์เซ็นต์และขายในประเทศ ๔๐ เปอร์เซ็นต์ การออกไปแสวงหาตลาด ในต่างประเทศ ทำให้เวทีการแข่งขันกว้างมากขึ้น ทำให้ทราบว่าธุรกิจรีไซเคิลในต่างประเทศมีการปรับตัว อย่างมาก และมีวิธีการทำตลาดที่เหนือกว่าประเทศไทยหลายเท่าตัว โดยเฉพาะประเทศจีน รัฐบาลส่งเสริม ให้ก่อตั้งอุตสาหกรรมรีไซเคิล ปัจจุบันก่อตั้งอุตสาหกรรมรีไซเคิล ๔ มลฑล และส่งคนออกไปไล่ล่าซื้อสินค้า รีไซเคิลจากทั่วโลกเข้าประเทศ นอกจากนั้นรัฐบาลยังยกเว้น ภาษีศุลกากรเปอร์เซ็นต์ให้กับพลาสติกกรีไซเคิล อุตสาหกรรมรีไซเคิลไทยต้องติดตามความเคลื่อนไหวของประเทศอื่นๆ ที่มีข้อตกลงมากมายเกี่ยวกับสินค้านี้ ซึ่งไทยจำเป็นต้องปรับตัวเนื่องจากการซื้อขายสินค้าเริ่มเปลี่ยนแปลงไป ปัจจุบันต่างประเทศเริ่มมีการตื่นตัวส่งเสริมให้ประกอบอาชีพธุรกิจรีไซเคิล มากขึ้นแต่ในประเทศไทยระบบการทำงานของรัฐบาล ในฐานะฟันเฟืองหลักสำคัญ ไม่สามารถทำงานได้อย่างเต็มที่ รวมถึงระบบ การทำงานมีหน่วยงานดูแลจำนวนมากเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่นกรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงสาธารณสุข กรมการปกครอง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทำให้การทำงาน ขาดเอกภาพและไม่มีความชัดเจน

ส่วนปัญหาอุปสรรคใหญ่ในการทำธุรกิจรีไซเคิลในประเทศไทย คือโครงสร้างภาษีจำนวนมาก ที่มี ถึง ๑๑ รายการ กรณีธุรกิจมีรายได้ ๑,๒๐๐,๐๐๐ บาท ผู้ประกอบการต้องเสียภาษี เช่น ภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗ เปอร์เซ็นต์, งด.๙๑ (ภาษีปลายปี), งด.๙๐ (ภาษีกลางปี), ภาษีสังคัมรังเกียจ, ภาษีเก็บสิ่งของเหลือใช้ ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัย, ภาษีการค้าของเก่าของหน่วยงานกรมการปกครอง ภาษีอนุญาต กรมโรงงานอุตสาหกรรม ๑๐๕ และ ๑๐๖ ของกรมโรงงานฯ, ภาษีป้าย ที่กำหนดให้แสดงเรื่องสิ่งแวดล้อม ภาษีเขตพิเศษเขตอภีที่เขตเป็นเขตผลิตอุตสาหกรรมพิเศษ หลายๆ ประเทศได้ส่งเสริมธุรกิจรีไซเคิล ให้เกิดขึ้นภายในประเทศ ร่วมมือกับคู่ค้าระหว่างประเทศหลายแห่ง เพราะ ตระหนักดีว่าทรัพยากรโลก นับวันจะน้อยลงทุกที จึงทำให้ไม่สามารถปฏิเสธได้ว่า การนำสินค้ากลับมาใช้ใหม่เป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่ง ในขณะที่นโยบายภาครัฐยังไม่ชัดเจน แต่เอกชนได้เดินไปข้างหน้าหลายก้าวแล้ว

ความคิดเห็นจากผู้รู้ซึ่งเป็นแกนนำกลุ่มผู้ประกอบการรับซื้อวัสดุรีไซเคิล ความสำคัญของกลุ่มผู้ประกอบการรับซื้อของเก่า ไม่ว่าจะเป็นซาเล้งหรือร้านใหญ่ ถือเป็น กลุ่มอาชีพหนึ่งที่มีกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุน การดำเนินงานด้าน ๓ R คือ Reduce การลดปริมาณของเสีย และการลดขยะมูลฝอย Reuse การใช้ซ้ำ ของเสีย หรือซากผลิตภัณฑ์ที่ยังมีประโยชน์ และ Recycle การแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่อีกครั้งทั้งซาก ผลิตภัณฑ์ และขยะมูลฝอย

มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการสร้างรายได้จากการคัดแยกขยะขายว่า ก่อนที่เราจะ ขายขยะรีไซเคิลนั้นต้องศึกษาทำความเข้าใจ รู้จัก คนที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจรีไซเคิลว่าเป็นใครและแต่ละคน แต่ละฝ่ายมีหน้าที่อย่างไร การเดินทางของขยะรีไซเคิลนั้นมีผังดังนี้
 คนใช้ -คนรับซื้อของเก่า—ร้านรับซื้อของเก่า— โรงงานรีไซเคิล (ตัวกลาง)—โรงงานผู้ผลิต—คนใช้

แผนภาพที่ 3-2 แสดงการเดินทางของขยะรีไซเคิล



ที่มา: ดัดแปลงมาจากกรมควบคุมมลพิษ, 2541

ปัจจุบันมีคนทำอาชีพรับซื้อของเก่าตามบ้าน ใช้หาบ รถเข็นและที่พบเห็นจะมีอยู่ ๒ ประเภท คือรถสามล้อ (ชาเล้ง) และรถปิกอัพทั้งสองประเภทแตกต่างกันตรงที่ขนาด รถปิกอัพซื้อได้มากกว่า เพราะพื้นที่วางของมากกว่าส่งผลให้ราคาซื้อของเก่าดีกว่าแต่มีข้อเสียคือมีจำนวนรถไม่มากนัก มีตัวเลข ที่เคยสำรวจพบว่าในกรุงเทพฯมีรถชาเล้งรับซื้อของเก่าอยู่ถึง ๒๕,๐๐๐ คัน และมักจะขายให้แก่รถปิกอัพก่อน เพราะ ส่วนมากราคาจะดีกว่าและรับซื้อได้หลายประเภทมากกว่า (ชาเล้งไม่ชอบซื้อขวดกับพลาสติก เพราะราคาถูก และเปลืองที่วางแต่เวลามีคนทิ้งเขาก็จะเก็บเพื่อขาย) หากเลือกไม่ได้ก็ขายให้กับชาเล้ง จะสะดวกกว่า มีจำนวนมาก แต่จะพบปัญหาเรื่องของตาซึ่งไม่ตรงเป็นส่วนมาก หลังจากที่ชาเล้งได้ของเต็มรถแล้วพวกเขาจะนำไปส่งที่ร้านรับซื้อของเก่าทันที ซึ่งมีเรื่องที่ต้องเตือนคือควรนำของที่ขาย มากองรอไว้หน้าบ้านหรือหน้าบ้าน อย่าให้ชาเล้งหรือใครก็ตามที่ไม่รู้จักเข้าไปช่วยขน ย้ายถึงในบ้าน จะไม่ค่อยปลอดภัย เคยเกิดเรื่องที่ไม่ดีมามากแล้วโดยเฉพาะผู้หญิงที่อยู่บ้านคนเดียวเรื่องนี้จึงต้องระวัง ต่อไปคือร้านรับซื้อของเก่า ซึ่งทั่วประเทศมีร้านค้าของเก่ากว่า ๑ หมื่นร้าน ร้านรับซื้อของเก่ามักจะ ตั้งอยู่ทั่วไปตามตรอกซอกซอยใหญ่บ้างเล็กบ้าง ส่วนใหญ่จะดูไม่ค่อยสะอาด กองของรกๆ ไม่รู้ว่าอะไร เป็นอะไรสำหรับคนทั่วไป (ส่วนคนรีไซเคิลคือเงินทั้งนั้น) ข้อเท็จจริงคือของที่กองอยู่นั้นเขาได้แยกประเภท ไว้เรียบร้อยแล้วแต่ที่ต้องกองไว้ก่อนนั้นเพราะต้องรอให้ได้ เต็มเที่ยวรถที่จะรวมไปส่งในแต่ละประเภท คือ ก่อนที่จะส่งต่อนั้นต้องคัดและรวบรวมก่อน ร้านของเก่าจะแตกต่างจากคนรับซื้อของเก่าตรงที่คนซื้อจะรับ ซื้อทุกอย่างและส่งได้พร้อมกันทุกอย่าง แต่ร้านรับซื้อของเก่าที่รับซื้อทุกอย่างแต่ส่งได้ที่ละอย่าง ต้องสะสมรวบรวมให้ได้จำนวนจนเต็มคันรถ กระจาดก็กระจาดทั้งคัน เศษเหล็กก็เศษเหล็กทั้งคัน หากมี จำนวนน้อยเกินไปมันก็ไม่คุ้มค่าขนส่ง แต่ที่เห็นกองรกๆอยู่ตลอดนั้นก็เพราะมีของมาขายทุกวันและร้าน ของเก่าทุกร้านมีรถส่งของไม่ก็คัน ต้องรอคิวส่งของกันเลียดูรก ๆอยู่ตลอดเวลา ร้านก็อยากจะขนไปขาย ให้หมดจะได้มีเงินมาหมุนเวียนซื้อของ หากสะดวกสามารถนำของมาขายที่ร้านรับซื้อของเก่าได้เองอาจจะ ได้ราคาที่สูงขึ้น และขายของได้หลากหลายขึ้น แต่ก็ไม่เสมอไปเพราะบางร้านให้ความสำคัญกับคนรับซื้อ ของเก่ามาก เพราะถือว่าเป็นลูกค้ารายใหญ่ทำให้อาจใช้ราคาสองระบบคือขายประจำกับขาจร สำหรับราคา ขาจร นั้นราคาจะถูกกว่ามากและบางครั้งตาซึ่งก็ไม่ตรง ทำให้ตามเล่ห์เหลี่ยมชั้นเชิงการค้าของผู้รับซื้อไม่ทัน แต่ร้านค้าของเก่าที่ดีๆก็มีมากร้านรับซื้อของเก่าส่วนมากจะทำมาค้าขายสุจริต แต่ก็มีเพียงบางร้านเท่านั้นที่ไม่ค่อยซื้อตรง จนทำให้เกิดปัญหาอาชญากรรมเพราะรับซื้อไม่เลือกหรือแม้กระทั่งรู้ว่าเป็นของที่ขโมยมายังรับซื้อ ซึ่งปัจจุบันนี้เป็นเรื่องใหญ่ของสังคมแล้ว เพราะมีการลักขโมยตัดสายไฟตามเสาไฟฟ้า ป้ายบอกทาง ฝาระบายน้ำ มิเตอร์น้ำ แม้กระทั่งระฆังวัด เรื่องนี้เป็นความเห็นแก่ตัวของทั้งคนลักขโมยและคนรับซื้อ ของพวกนี้ทั้งหมดไปสิ้นสุดปลายทางที่ร้านรับซื้อของเก่า (บางแห่ง) ทั้งนี้ มีการวางแผนทำเป็นขบวนการ รายได้ดีเพราะไม่มีต้นทุนและราคาซื้อขยะรีไซเคิลปัจจุบันสูงกว่าสมัยก่อนทองแดงราคาเมื่อ ๑๐ ปีก่อน ราคา ๓๐ บาท ปัจจุบันราคา ๒๒๐ บาทขึ้นไป นี่เป็นตัวอย่างเฉพาะทองแดง ในทางธุรกิจนั้นขยะรีไซเคิล เมื่อแยกแล้วมีอยู่ประมาณ ๒๐๐ กว่าชิ้น สินค้าที่ผ่านการคัดประเภทจากร้านรับซื้อของเก่ามาแล้วนั้นจะถูกส่งต่อมาให้กับโรงงานตักกลาง อีกครั้งหนึ่ง โรงงานประเภทนี้มีการจัดแบ่งชัดเจนในการเลือกรับซื้อเช่น โรงกระดาษต้องซื้อแต่เศษ

กระดาษ โรงเหล็กต้องซื้อแต่เศษเหล็ก โรงงานโลหะมีค่าก็จะซื้อทองแดง ทองเหลือง อลูมิเนียม ตะกั่ว เป็นต้น ร้านรับซื้อของเก่าจะนำมาส่งเป็นคันรถ เมื่อมาถึงโรงงานตัวกลางจะไม่ต้องคัดแล้วแต่จะนำมาอัดเป็นแท่งให้มีน้ำหนักมากขึ้นเพื่อสะดวกต่อการขนส่งในครั้งละหลายๆบางแห่งก็เพื่อจัดส่งภายในประเทศ บางแห่งก็เพื่อส่งต่างประเทศแล้วแต่จะทำสัญญาไว้กับโรงงานผลิตประเภทใด เมื่อโรงงานผลิตได้รับสินค้า แล้วก็นำไปใช้กระบวนการผลิต อีกครั้งหนึ่ง บางแห่งก็นำไปใช้ได้เลย โดยตรงเช่นโรงงานรีดเหล็ก โรงงานเป่าขวด โรงงานผลิตกระดาษ เป็นต้น บางแห่งก็ต้องนำไปผสมวัตถุดิบอื่นๆก่อนจะผลิตเป็นชิ้นงาน อีกครั้งเช่นโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติก โรงงานผลิตภัณฑ์โลหะ เป็นต้น แล้วก็นำมาขายให้กับผู้บริโภค ในที่สุด วงจรก็หมุนเวียนอยู่เช่นนี้

ราคาซื้อขายของขยะรีไซเคิลนั้นมีขึ้นลง มีราคากลาง คนที่กำหนดมาจากโรงงานตัวกลาง เนื่องจากทราบว่าโรงงานผลิตนั้นมีความต้องการใช้มากน้อยเพียงใด ในช่วงเวลาไหนหรือได้รับออเดอร์พิเศษก็ทำให้มีความต้องการมากขึ้น ราคาที่สูงตามมากขึ้นเหมือนสินค้าทั่วไปทุกประการ หากลูกค้าไปขายของที่ร้านรับซื้อของเก่าแล้วพบว่าราคาในวันนี้ถูกหรือแพงกว่าราคาเมื่อวันก่อนหน้านี้ก็ไม่ใช่ว่าเรื่องที่ต้องแปลกใจ เพราะราคาราคานั้นมีการเปลี่ยนแปลงและการผันผวนของราคานั้นเป็นไปตามกลไกของตลาด วิธีที่ดีคือต้องสอบถามราคาก่อนแล้วจึงค่อยตัดสินใจขายก็ได้มีให้เลือกอยู่ด้วยกันหลายร้าน ร้านที่ให้ราคาแพงๆก็ต้องระมัดระวัง เพราะส่วนใหญ่จะมีปัญหาตาซึ่ง ร้านของเก่าเกือบทุกแห่งส่งของไปที่โรงงาน ตัวกลางเหมือนกัน ได้ราคาเท่ากัน หากมีร้านอยู่หนึ่งร้านซื้อได้แพงกว่าร้านอื่นจนผิดปกติจะเป็นข้อสังเกตว่า ร้านนั้นจะเอากำไรจากส่วนใด สิ่งที่เป็นไปได้มากที่สุดก็คือการนำกำไรมาจากที่ตาซึ่ง ร้านที่มีมาตรฐานมากกว่าก็อาจขึ้นราคาหน้าร้านไว้ให้สังเกตเห็นง่าย หรือมีใบแจ้งราคาไว้แจกเลยก็มี บางแห่งมี บริการรับถึงบ้านแต่ต้องมีของเป็นจำนวนมากๆซึ่งคุ้มค่าขนส่งจึงจะไปรับซื้อซึ่งก็เป็นทางเลือกที่ดี

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายให้รัฐบาลกำหนดเป็นแนวทางการบริหารหรือนโยบายเร่งด่วน ดังนี้

๑. ปรับเปลี่ยนระบบการจัดเก็บภาษีที่เหมาะสมทั้งประเภท และอัตราภาษี
 ๒. ควบคุมผู้ร่วมค้าในธุรกิจรีไซเคิลในการทำธุรกิจโดยตรงไปตรงมา มีการเปิดประมูลอย่างเสรี ไม่มีอำนาจ มีดแอบแฝง
 ๓. จัดหาแหล่งตลาดและโรงงานรับซื้อที่มีคุณภาพ มีมาตรฐานของราคา มีการประกันราคา
 ๔. สนับสนุนให้ธุรกิจรีไซเคิลให้มีโอกาสเข้าถึงการขอสินเชื่อจากสถาบันการเงินภาครัฐ
 ๕. จัดหาแหล่งเงินทุนดอกเบี้ยต่ำเพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบการธุรกิจรีไซเคิล
 ๖. แก้ปัญหาเรื่องแรงงานต่างด้าว เช่นขยายระยะเวลาการเปิดให้ลงทะเบียนได้นานมากขึ้น
 ๗. สนับสนุนด้านการวิจัยเทคโนโลยี, สิ่งประดิษฐ์ที่สามารถเป็นอุปกรณ์เป็นเครื่องมือตรวจพิสูจน์ คัดแยก จำแนกประเภทวัสดุรีไซเคิลและด้านขนส่งและด้านโลจิสติกส์ (Logistics)
 ๘. ส่งเสริมการอบรมการพัฒนาให้ความรู้แก่ธุรกิจรีไซเคิลด้านการทำตลาด Online
 ๙. สร้างโมเดลควบคุมการจัดตั้งธุรกิจธุรกิจรีไซเคิล รับใบอนุญาตในการประกอบการ (License) ทั้งสถาน ประกอบการและผู้ประกอบการ
 ๑๐. ส่งเสริมให้มีการก่อตั้งอุตสาหกรรมรีไซเคิล สำหรับประเทศไทย
 ๑๑. รมรงคให้ผู้ประกอบการที่อยู่นอกระบบคือไม่ขอรับใบอนุญาต ให้เข้าสู่ระบบให้มากขึ้น

๑๒. การบูรณาการหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องให้มีเอกภาพในการบริหารจัดการและดูแลรับผิดชอบในระดับกระทรวง กรม และกรุงเทพมหานคร

การส่งเสริมและสนับสนุนธุรกิจรีไซเคิลจากภาครัฐบาล

ในประเทศไทยระบบการทำงานของรัฐบาลมีหน่วยงานดูแลจำนวนมากเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น กรมโรงงาน อุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงสาธารณสุข กรมการปกครอง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ยังขาดเอกภาพและไม่มีความชัดเจนเพียงพอ จึงขอเสนอแนวทางสนับสนุนดังนี้

๑. ยกเลิกการเก็บภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗ % และการจัดเก็บภาษีหลายชั้น เช่น ภาษีสิ่งแวดล้อมเทศบาลปีละ ๒,๐๐๐ บาท ภาษีโรงเรือนค่าของเก่าปีละ ๑๐๐,๐๐๐ บาท ค่าใบอนุญาตค้าของเก่าปีละ ๕,๐๐๐ บาท ภาษีป้าย ภาษีสรรพากร ค่าใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานลำดับที่ ๑๐๕ หรือ ๑๐๖ ภาษีซื้อ ภาษีขาย ภ.พ.๓๐ ค่าใบอนุญาตเก็บรวบรวมสินค้าที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพที่มีมากมายหลายรายการเกินไปนั้น ให้เหลือเพียงการจัดเก็บภาษีที่เหมาะสมทั้งประเภท และอัตราภาษี

๒. ควบคุมผู้ร่วมค้าในธุรกิจรีไซเคิลในการทำธุรกิจอย่างตรงไปตรงมา มีการเปิดประมูลอย่างเสรี ไม่มีการฮั้ว ประมูล ไม่มีอำนาจมืดแอบแฝง

๓. จัดหาแหล่งของตลาดและโรงงานรับซื้อที่มีคุณภาพ มีมาตรฐานของราคา มีการประกันราคา

๔. สนับสนุนให้ธุรกิจรีไซเคิลให้มีโอกาสง่ายในเข้าถึงการขอสินเชื่อจากสถาบันการเงินภาครัฐ

๕. จัดหาแหล่งเงินทุนกู้ดอกเบี้ยต่ำเพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบการธุรกิจรีไซเคิล

๖. แก้ปัญหาเรื่องแรงงานต่างด้าว เช่น ขยายระยะเวลาการเปิดให้ลงทะเบียนได้นานมากขึ้น

๗. สนับสนุนด้านการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ที่สามารถเป็นอุปกรณ์ เป็นเครื่องมือตรวจพิสูจน์คัดแยก จำแนกประเภท และด้านขนส่งเพื่อการจัดการกับเศษวัสดุเหลือใช้ที่มีปริมาณมหาศาลในแต่ละวัน

๘. ส่งเสริมด้านการอบรมให้ความรู้แก่ธุรกิจรีไซเคิล และการพัฒนาไปถึงการตลาด online ได้

๙. สร้างโมเดลธุรกิจรีไซเคิลเพื่อวางระบบให้มีการควบคุมการจัดตั้งธุรกิจ การพัฒนาระบบฐานข้อมูลของรัฐ ด้วยการขอรับใบอนุญาตจากกรมการปกครองมีการจัดเก็บภาษีประจำปี แบ่งตามประเภทและขนาดของธุรกิจ และ ผู้ประกอบการฯ ควรมีการสอบวัดความรู้เพื่อขอใบอนุญาตในการประกอบการ (License) เพื่อปฏิบัติตาม พรบ.การค้าของเก่าและการขายทอดตลาดได้และหากฝ่าฝืนกระทำผิดกฎหมายก็จะต้องดำเนินการตามกฎหมายตั้งแต่ตักเตือน จนกระทั่งการจับปรับ ยึดใบอนุญาตสถานประกอบการธุรกิจ ตลอดจน ใบอนุญาตของผู้ประกอบการธุรกิจด้วย เพื่อ ป้องกันปัญหาร้านของเก่าเกิดมาอย่างไร้การควบคุม

๑๐. รัฐบาลควรส่งเสริมให้มีการก่อตั้งอุตสาหกรรมรีไซเคิล สำหรับประเทศไทย

๑๑. รมรณรงค์ให้ผู้ประกอบการที่อยู่นอกระบบคือไม่ขอรับใบอนุญาต ให้เข้าสู่ระบบให้มากขึ้น ทั้งนี้ก็ ต้องได้รับ ความร่วมมือจากหลายฝ่ายในการร่วมแก้ปัญหาเชิงนโยบาย หรืออาจรวมถึงการปรับแก้กฎหมายผังเมืองเพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับสภาพการณ์ในปัจจุบัน

๑๒. ส่งเสริมและสนับสนุนธุรกิจรีไซเคิลมากขึ้นเนื่องจากธุรกิจที่มีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อม ช่วยลด การนำเข้าทรัพยากร ช่วยให้มีการนำทรัพยากรกลับมาใช้ได้ใหม่ หมุนเวียน

๑๓. ภาครัฐ มีหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจรีไซเคิลหลายหน่วยงานทั้งในส่วนของ การควบคุม การป้องกัน การปราบปราม การส่งเสริม การสนับสนุน การติดตามดูแล การรณรงค์ การจัดเขต (Zoning) และกฎหมายหลายฉบับที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนเรื่อง Logistics ก็ถือว่ามีความสำคัญมาก และในลำดับต้น ๆ ของธุรกิจรีไซเคิล คือเรื่องต้นทุนภาคการขนส่ง และภายใน เกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายสินค้า การจัดวางสินค้า การขนถ่าย ลำเลียง เพื่อการหมุนเวียนของสินค้า อย่างมีประสิทธิภาพ ล้วนแล้วแต่เป็นเรื่องที่ต้องอาศัยความรู้และประสบการณ์มาก เป็นทั้งศาสตร์ และศิลป์ในความสำเร็จ ของการประกอบธุรกิจรีไซเคิล

การบริหารจัดการขยะมูลฝอย และขยะรีไซเคิลของต่างประเทศ

องค์การสหประชาชาติ ได้จัดการประชุมสุดยอดว่าด้วยสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ (human environment) ณ กรุงสต็อกโฮล์ม ประเทศสวีเดน ในปีพ.ศ.๒๕๑๕ นับเป็นจุดเริ่มต้นของแนวความคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน ที่เข้ามามีบทบาทในกระแสการพัฒนาของสังคมโลก ผลจากการประชุมทำให้ทั่วโลกหันมาให้ความสนใจเรื่องสิ่งแวดล้อมอย่างกว้างขวาง ในปี ๒๕๓๕ ประเทศไทยได้ร่วมลงนามในแผนแม่บทโลก เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน หรือแผนปฏิบัติการ ๒๑ (agenda ๒๑) ในการประชุมสุดยอดของโลกด้านสิ่งแวดล้อม (earth summit) ณ กรุงริโอ เดอ จาเนโร ประเทศบราซิล ซึ่งประเทศสมาชิกต้องตระหนัก ถึงปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและเห็นความสำคัญที่จะ ต้องร่วมกันพิทักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อสร้าง การ พัฒนา ที่ ยั่งยืน ให้ เกิด ขึ้น ใน โลก (<http://๒๐๓.๑๕๕.๒๒๐.๑๓๔/modules.php?name=News&file=article&sid=๔๓>) ในช่วง ๑๐-๒๐ ปีมาเป็นการตื่นตัวทางด้าน การให้ลำดับความสำคัญของการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental management Hierarchy) จากกลุ่มผู้คนต่าง ๆ ทั่วโลก ทำให้ทิศทางเปลี่ยนไปจากแต่ก่อนที่มุ่งเน้นการทิ้ง หรือฝังกลบ (Disposal) มากกว่า การลดปริมาณขยะ (Waste reduction) ซึ่งเป็นการลดปริมาณขยะจากต้นเหตุของปัญหาให้มากที่สุด (รศ.ดร.พิสุทธ์ เพ็ชรมนกุล และ จิตราภา มงคลเนาวรัตน์, ๒๕๕๗)

นานาประเทศต่างก็ให้ความสำคัญ และดำเนินการจัดการขยะได้ประสบผลสำเร็จหลายประเทศ อาทิ ประเทศญี่ปุ่นมีอัตราการสร้างขยะประมาณ ๑.๑ กิโลกรัมต่อคนต่อวัน เท่ากับประเทศไทย แต่สิ่งที่ญี่ปุ่นเริ่มทำคือเอา ๓Rs มาใช้ คือ Reuse Reduce Recycle ซึ่งทำให้ขยะลดลงเหลือ ๐.๘ กิโลกรัมต่อคนต่อวันทันที แค่นี้เพียงเปลี่ยนทัศนคติของคน และพอขยะเข้าโรงงานก็จะนำกระบวนการมาใช้ ซึ่งที่เด่นมากของญี่ปุ่นคือการเผาขยะ เช่น เมืองโตเกียว จะมีโรงคัดแยกขยะ โรงเลือกขยะ จนสุดท้ายเหลือขยะประมาณ ๐.๒ กิโลกรัมต่อคนต่อวันที่นำไปยังบ่อฝังกลบ ในขณะที่ประเทศไทยนั้นยังไม่ชัดเจน เพราะปริมาณขยะ ๑.๑ กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ในปัจจุบัน เป็นสถิติเดียวกับที่เป็นมาตลอด ๑๐ ปีแล้วและมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นด้วย ยิ่งไปกว่านั้นจากข้อมูลของไทยพีบีเอส ([๖๐http://news.thaipbs.or.th/content/๒๖๐๐๙๐](http://news.thaipbs.or.th/content/๒๖๐๐๙๐)) พบว่าประเทศไทยทิ้งขยะพลาสติกลงทะเลเป็นอันดับ ๖ ของโลก และเป็นอันดับ ๑ ของโลกที่องค์กรสหประชาชาติ ระบุว่าประเทศไทยที่มี

ปัญหาขยะทะเลรุนแรง แสดงว่าประเทศไทยยังดำเนินการเรื่องบริการจัดการขยะไม่ประสบความสำเร็จ

ดังนั้นผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าแนวทางการจัดการขยะของต่างประเทศที่ประสบผลสำเร็จ (Best Practice) เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการบริหารจัดการขยะของประเทศไทย สรุปดังนี้

๓.๑ แนวทางการจัดการของเสีย/ขยะของสหภาพยุโรป

สหภาพยุโรปเป็นองค์กรระหว่างประเทศเกิดจากการรวมตัวของ ๒๘ ประเทศสมาชิก มีนโยบายที่ชัดเจนในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ดำเนินการตั้งข้อบังคับและแนวทางปฏิบัติด้านการจัดการของเสียต่างๆ สหภาพยุโรปประสบความสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อม และการลดผลกระทบที่เกิดจากการพัฒนาเศรษฐกิจของตน อีกทั้งมีแนวทางที่น่าสนใจในการนำของเสียมาแปรรูปให้เป็นพลังงาน สำนักงานที่ปรึกษาด้านอุตสาหกรรมในต่างประเทศประจำกรุงเวียนนา ประเทศออสเตรีย ได้ทำการสรุปภาพรวมการจัดการของเสียของสหภาพยุโรป โดยมีประเด็นการจัดการที่สำคัญคือการมีนโยบายและมาตรการในการจัดการที่เคร่งครัด และมีการออกกฎหมายและข้อบังคับต่างๆ ที่หลากหลายเพื่อให้สามารถนำไปปฏิบัติใช้ได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้นไปที่การป้องกันการเกิดของเสียเป็นสำคัญ นอกจากนี้กรอบกฎหมายของสหภาพยุโรปยังมุ่งไปที่การหลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดของเสีย (waste prevention) และการตั้งเป้าหมายที่จะผลักดันให้สหภาพยุโรปเข้าสู่สังคมที่แปรรูปของเสีย ให้เป็นทรัพยากร (Recycle Society) ภายในปี ๒๕๖๓ (ค.ศ. ๒๐๒๐) มีการวางเป้าหมายที่จะให้ประเทศสมาชิคนำทรัพยากรกลับมาใช้เป็นอัตราส่วนร้อยละ ๕๐ ของของเสียจากชุมชน และร้อยละ ๗๐ ของของเสียจากการก่อสร้าง ตามแนวทางบันไดห้าชั้นของ waste hierarchy (แผนภาพที่ ๓-๒ Waste Hierarchy) ซึ่งมีการนำทรัพยากรกลับมาใช้ในรูปแบบต่างๆ เช่น reuse recycle และ recovery โดยมีการฝังกลบเป็นช่องทางสุดท้ายในการกำจัดของเสีย

แผนภาพที่ 3-2 Waste Hierarchy



ที่มา : European Union, 2010

แนวทางการจัดการของเสียของสหภาพยุโรป

แนวทางการจัดการของเสียของสหภาพยุโรปตั้งอยู่บนหลักการสามข้อดังนี้ (สำนักงานที่ปรึกษาด้านอุตสาหกรรมในต่างประเทศประจำกรุงเวียนนา ประเทศออสเตรีย, กระทรวงอุตสาหกรรม, ๒๕๕๘)

๑) การป้องกันการเกิดของเสีย (waste prevention) เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดของกระบวนการจัดการของเสีย เพราะหากสามารถลดปริมาณของเสียและสารเคมีอันตรายที่ใช้ในผลิตภัณฑ์ต่างๆ ในกระบวนการแล้ว การจัดการของเสียก็จะยุ่งยากน้อยลง ซึ่งการป้องกันการเกิดของเสียนั้นเกี่ยวข้องโดยตรงกับการปรับปรุงภาคการผลิตให้มีประสิทธิภาพในการใช้พลังงานสูงขึ้น มีการพัฒนาเทคโนโลยีโดยใช้เทคโนโลยีสะอาดมากขึ้น มีการคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมในขั้นตอน การออกแบบผลิตภัณฑ์ และการโน้มน้าวให้ผู้บริโภคมีความต้องการที่จะใช้สินค้าและวัสดุบรรจุภัณฑ์ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ต่ำ

๒) การใช้ซ้ำและการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (recycling and reuse) หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดของเสียได้ ขั้นตอนต่อไป คือ การนำวัสดุที่ถูกใช้แล้วหรือที่เหลือใช้กลับมาใช้ซ้ำ (reuse) หรือนำมาแปรสภาพเพื่อกลับมาใช้ในรูปแบบอื่น (recycle) ให้มากที่สุด สหภาพยุโรปได้กำหนดประเภทของเสียที่ต้องได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษ เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น วัสดุบรรจุภัณฑ์ รถยนต์หมดสภาพ แบตเตอรี่ และเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ในปัจจุบันหลายๆ ประเทศในสหภาพยุโรปสามารถนำวัสดุบรรจุภัณฑ์กลับมาแปรสภาพเพื่อนำกลับมาใช้ได้มากกว่าร้อยละ ๕๐

๓) ปรับปรุงการกำจัดขั้นสุดท้ายและการเฝ้าระวัง (Improving final disposal and monitoring) ของเสียที่ไม่สามารถนำมาใช้ซ้ำหรือรีไซเคิลจะถูกส่งไปเผาทำลายและฝังกลบ ซึ่งเป็นมาตรการสุดท้ายในการจัดการของเสีย การเผาทำลายและการฝังกลบอยู่ภายใต้การควบคุม อย่างเข้มงวด เพราะการกำจัดขยะโดยทั้งสองวิธีนี้สามารถสร้างผลกระทบที่ร้ายแรงต่อสิ่งแวดล้อม สหภาพยุโรปได้ตั้งข้อบังคับและแนวทางปฏิบัติในการเผาทำลาย เช่น ระดับสารเคมีที่เกิดขึ้นจาก การเผาเพื่อควบคุมสาร Dioxins และ acid gases ประเภทต่างๆ เช่น Nitrogen oxides (NOx) sulphur dioxides (SO₂) และ hydrogen chlorides (HCl) รวมทั้งได้ออกข้อกำหนดห้ามเผาของเสียบางประเภท เช่น ยางรถยนต์อีกด้วย

กฎระเบียบสำคัญที่เกี่ยวข้องกับของเสียของสหภาพยุโรป

สหภาพยุโรป จึงได้กำหนดกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆที่เกี่ยวข้องกับของเสีย โดยไม่ครอบคลุมถึงการจัดการของเสียขยะที่มีคุณสมบัติเฉพาะ เช่น ของเสียอุตสาหกรรมที่สหภาพยุโรปได้ออกระเบียบที่บังคับใช้เฉพาะประเภทออกมาต่างหาก กฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆที่เกี่ยวข้องกับของเสียของสหภาพยุโรปสามารถแบ่งออกเป็น ๕ ประเภท ดังนี้ (สำนักงานที่ปรึกษาด้านอุตสาหกรรมในต่างประเทศประจำกรุงเวียนนา ประเทศออสเตรีย, กระทรวงอุตสาหกรรม, ๒๕๕๘)

๑. กรอบกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับของเสีย (Framework European Union legislation on waste)
๒. กฎหมายว่าด้วยวิธีการจัดการของเสีย (European Union legislation on waste management operations)
๓. กฎหมายว่าด้วยของเสียประเภทพิเศษ (European Union legislation on specific waste streams)
๔. กฎหมายว่าด้วยการรายงานและการเก็บข้อมูลต่างๆ (Reporting and questionnaire legislation)
๕. กฎหมายที่เกี่ยวข้องอื่นๆ (Other related legislation)

สหภาพยุโรปได้ออกกฎและข้อบังคับที่หลากหลาย โดยมี Directive ๒๐๐๘/๙๘/EC เป็นกรอบข้อบังคับกลาง ที่ผลักดันการประยุกต์ใช้ Waste hierarchy และกำหนดรายละเอียดการจัดการของเสียในด้านต่างๆ เช่น การขออนุญาต การลงทะเบียน การวางแผน และการจัดการของเสียอันตราย

๓.๒ การจัดการขยะของสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน

การศึกษาของ สุปราณี ศิริอาภาพันธ์ (๒๕๕๙) และ วิชัย โกสุวรรณจินดา (๒๕๕๘) พบว่าสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน รัฐกำหนดให้ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้จำหน่ายต้องเรียกคืนบรรจุภัณฑ์ รัฐกำหนดเครื่องหมายประทับบนสินค้า เพื่อแสดงว่าบรรจุภัณฑ์จะถูกนำไปรีไซเคิล รวมทั้งกำหนดบรรจุภัณฑ์ ๖ กลุ่ม เพื่อรีไซเคิล ได้แก่ แก้ว กระจก โลหะ พลาสติก กระดาษ อลูมิเนียม บรรจุภัณฑ์เคลือบ กำหนดให้ประชาชนคัดแยก ๓ กลุ่ม ได้แก่ กระจก แก้ว วัสดุน้ำหนักเบา (อลูมิเนียม, พลาสติก, โฟม) จัดระบบการคัดแยก จัดเก็บและรวบรวม มีการเรียกเก็บค่าธรรมเนียม บนบรรจุ

ภัณฑ์ทุกประเภท ซึ่ง รวมถึงถุงพลาสติก ร้านค้าที่จ่ายถุงพลาสติกจะต้องเสียภาษีรีไซเคิล รัฐบาลเยอรมนีนอกจากจะใช้กระบวนการนิติบัญญัติเป็นเครื่องมือในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในประเทศแล้วยังใช้การจัดการที่ต้นเหตุ โดยเน้นพัฒนาการจัดการขยะหรือของเสียในประเทศให้กลายเป็นส่วนหนึ่งของการหมุนเวียนที่ก่อให้เกิดผลทางเศรษฐกิจ โดยเน้นแบ่งสัดส่วนการจัดการขยะออกเป็น ๓ ส่วน คือ ๑) การหลีกเลี่ยง ๒) การนำกลับมาใช้ใหม่ และ ๓) การจัดการอย่างเหมาะสม

ช่วงปลายปีที่ผ่านมา รัฐบาลเยอรมนีได้ออกประกาศกฎหมายใหม่ ว่าด้วยขยะซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๘ เพื่อให้สอดคล้อง และตอบสนองต่อการนำกลับมาใช้ใหม่ มากขึ้น ได้แก่ การกำหนดให้ต้นทางของขยะทุกประเภทต้องประกอบด้วยส่วนประกอบที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้มากกว่าร้อยละ ๖๕ ให้ได้ภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ และร้อยละ ๗๐ สำหรับขยะที่สามารถย่อยสลายได้ ซึ่งนับว่าสูง กว่ามาตรฐานตามที่สหภาพยุโรปกำหนดไว้ (ประมาณ ร้อยละ ๔๐ สำหรับขยะเทคโนโลยี) และหากนับถึงปัจจุบัน ขยะจำพวกกระดาษ ลัง หรือแก้วในเยอรมนีนั้นสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ทั้งหมดเป็นระยะเวลาสั้นกว่าสามปี สำหรับภาคเอกชนที่สนใจลงทุนด้านการจัดการขยะนี้ รัฐยังให้การสนับสนุนด้านอัตราดอกเบี้ยราคาต่ำ และแหล่งลงทุนทั้งใน และต่างประเทศอีกด้วย ความพยายามในการจัดการขยะระหว่างส่วนของภาครัฐ และภาคนิติบัญญัติ ควบคู่กันอย่างเป็นระบบ ทำให้ในปัจจุบันเยอรมนีมีอัตราการนำขยะกลับมาใช้ใหม่สูงที่สุดในโลก เช่น เศษจาก การก่อสร้าง ร้อยละ ๘๖ บรรจุกัญธิ ร้อยละ ๘๑ และแบตเตอรี่ ร้อยละ ๗๗ ซึ่งความเข้มแข็งด้านการจัดการขยะ และสิ่งแวดล้อมของเยอรมนีในรอบหลายทศวรรษที่ผ่านมา มีใช่เป็นการลงทุนที่สูญเปล่า ทำให้ประเทศมีรายได้จากการขายสินค้า และโครงการริเริ่มทางเทคโนโลยีในด้านต่างๆ ทั่วโลก ได้แก่ พลังงานสะอาดร้อยละ ๓๐ การจัดการขยะหมุนเวียน ร้อยละ ๒๔ การจัดการที่ยั่งยืน ร้อยละ ๑๘ ประสิทธิภาพเทคโนโลยีร้อยละ ๑๒ ประสิทธิภาพของวัตถุดิบ ร้อยละ ๘ และเศรษฐกิจแบบยั่งยืนร้อยละ ๑๐ ทั้งนี้ มีการประเมินว่ารายได้จากภาคอุตสาหกรรมขยะเพียงอย่างเดียว นั้นมีมากถึงกว่า ๕ หมื่นล้านยูโร และจากเศรษฐกิจการจัดการด้านรีไซเคิลอีกกว่า ๓ หมื่น ๕ พันล้านยูโร นอกจากนี้ รัฐบาลเยอรมนียังคาดว่าเทคโนโลยีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมดังกล่าวจะเพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๕ ภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ โดยจะมีการลงทุน และคู่ค้าเพิ่มเติม คือ รัสเซีย ตุรกี และอาเซียน

๓.๓ การจัดการขยะของประเทศสหรัฐอเมริกา

อเมริกาคำหนดนโยบายการลดปริมาณขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิด จากกิจกรรมการผลิต เช่น วางแผนการผลิตและเปลี่ยนแปลงวัตถุดิบในการผลิต ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดมลพิษน้อยที่สุด ซ่อมแซมได้และนำกลับมาใช้ใหม่ได้ มาตรการทางกฎหมายในการจัดการขยะมูลฝอย ในประเทศ สหรัฐอเมริกา มีกฎหมายหลักที่เรียกว่า The Code of Federation (CFR) ซึ่งเป็นกฎหมาย ที่ใช้กับทุกรัฐ โดยมีบทบัญญัติที่ ๔๒ กำหนดให้รัฐต่างๆมีการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย ซึ่งรัฐต่างๆได้มีการออกกฎหมายเพื่อใช้บังคับในรัฐของตน กฎหมายในแต่ละรัฐนี้แม้จะมีความแตกต่างกันไป แต่ก็มีสาระที่สำคัญตรงกันในการกำหนดแผนการลดขยะจากแหล่งกำเนิด การนำขยะไปใช้ใหม่ การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย กระบวนการจัดการขยะ การนำขยะไปใช้เป็นพลังงาน การฝังกลบขยะ การควบคุมถังขยะและการให้ความรู้กับสังคม

นอกจากนี้สหรัฐอเมริกายังมีกฎหมาย Medical Waste Tracking Act ๑๙๘๘ กำหนดแนวทางป้องกันอันตรายจากมูลฝอยติดเชื้อ โดยมีการคุ้มครองด้านสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ป้องกันโรคติดต่อ และความปลอดภัยในการทำงาน

๓.๔ การจัดการขยะของประเทศญี่ปุ่น

มหานครโตเกียวได้ออกกฎหมายและข้อบังคับต่างๆเพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอยต่อไปนี้ ๑) กฎหมายส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อส่งเสริมการลดการนำกลับไปใช้ซ้ำและการนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ๒) กฎหมายว่าด้วยการซื้อผลิตภัณฑ์ที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ๓) กฎหมายว่าด้วยภาชนะบรรจุและหีบห่อบรรจุภัณฑ์ ๔) กฎหมายว่าด้วยการนำอุปกรณ์เครื่องใช้ในครัวเรือนที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ ๕) กฎหมายการจัดการเศษอาหารที่เหลือกลับมาใช้ ๖) กฎหมายเกี่ยวกับการนำวัสดุก่อสร้างมาใช้ใหม่ ๗) กฎหมายว่าด้วยการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ๘) กฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมริเริ่มให้เป็นสังคมที่มีการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ จัดเก็บมูลฝอยแยกประเภท ตามเวลานัดหมาย คัดแยกวัสดุรีไซเคิลกลับมาใช้ประโยชน์ที่แหล่งกำเนิด

โดยประเทศญี่ปุ่นแบ่งกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการขยะเป็น ๓ กลุ่ม คือ ๑) กฎหมายพื้นฐานว่าด้วยสิ่งแวดล้อม โดยเน้นการควบคุมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและการลดภาระต่อสิ่งแวดล้อม ๒) กฎหมายว่าด้วยการกำจัดของเสีย ซึ่งมีกฎเกณฑ์ว่าด้วยการอนุญาตให้จัดตั้งสถานบำบัดของเสีย การกำหนดให้ผู้ประกอบการมีหน้าที่บำบัดของเสียและหลักเกณฑ์การจัดของเสีย และกฎหมายส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีหลักเกณฑ์การผลิตและการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่คำนึงถึง Reduce, Reuse และ Recycle การทำเครื่องหมายเพื่อการเก็บรวบรวมและคัดแยก การนำกลับมาใช้ใหม่และการสร้างผลพลอยได้ และ ๓) กฎหมายที่ใช้ควบคุมสิ่งแวดล้อมเฉพาะผลิตภัณฑ์ เช่น การนำมาใช้ใหม่สำหรับหีบห่อและบรรจุภัณฑ์ การนำมาใช้ประโยชน์ใหม่ของเครื่องใช้ในครัวเรือน การใช้ประโยชน์จากขยะประเภทอาหาร วัสดุก่อสร้าง และ ยานยนต์ การกำหนดให้หน่วยงานของรัฐจัดหาสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังได้ส่งเสริมการจัดตั้งหน่วยงานหรือองค์การภาคเอกชน ขึ้นร่วมแก้ปัญหาเกี่ยวกับขยะบางประเภทที่นำไปใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น แก้ว กระดาษ ขวดน้ำอัดลม กระจกนนำอัดลม พลาสติก แบตเตอรี่ เป็นต้น (Pollution Control Department, ๒๐๐๖, pp. ๘๕ -๘๗)

๓.๕ การจัดการขยะของประเทศเนเธอร์แลนด์

เนเธอร์แลนด์ ออกระเบียบข้อบังคับจัดเก็บค่าธรรมเนียมการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยจากครัวเรือนที่ไม่คัดแยกประเภทขยะมูลฝอยก่อนนำไปทิ้ง เพื่อให้ชุมชนปฏิบัติการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอย หากไม่ต้องการจ่ายค่าธรรมเนียมดังกล่าว (สุนีย์ มัลลิกะมาลย์และคณะ, ๒๕๔๓) ตลอดจนดำเนินการห้ามไม่ให้จ่ายถุงพลาสติกตั้งแต่ ๑ มกราคม ๒๐๑๖

๓.๖ การจัดการขยะของประเทศเดนมาร์ก

ในปี พ.ศ. ๒๐๐๓ เดนมาร์กมีการจัดเก็บภาษีผู้ค้าขายปลีกสำหรับ การให้จ่ายถุงพลาสติก ในปี พ.ศ. ๒๐๐๔ กฎหมายที่มีผลบังคับใช้ที่มณฑลกรีนแลนด์ ซึ่งใช้ภาษีนี้อวมถึงถุงพลาสติกรีไซเคิล เดนมาร์ก มีกฎหมายการจัดการขยะมูลฝอยโดยต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามมาตรการที่สหภาพ ยุโรปได้ กำหนดไว้ กฎหมายที่สำคัญ ได้แก่ พระราชบัญญัติการปกป้องสิ่งแวดล้อม (The Environmental Protection Act—Statutory Order No. ๖๑๙ on Waste) โดยมีส่วนที่กำหนดเกี่ยวกับการจัดการ ขยะ มูลฝอยจากครัวเรือน การจัดการขยะมูลฝอยประเภท เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ การ จัดการขยะ บรรจุกัญธิ์ การจัดการขยะจากยานพาหนะ หลักเกณฑ์การกำจัดขยะแบบฝังกลบ การ ติดป้ายแสดง ประเภทของบรรจุกัญธิ์ที่ทำลายสิ่งแวดล้อม เป็นต้น นโยบายการจัดการขยะมูลฝอย ของเดนมาร์กจะ มีการนำมาตรการภาษีมาใช้สำหรับผู้ก่อให้เกิดขยะ และมีการให้ผลประโยชน์จูงใจ กับผู้ร่วมมือในการ จัดการขยะ เช่น ขยะที่ฝังกลบจะคิดอัตราภาษีสูงกว่าขยะที่นำไปเผาเป็นเชื้อเพลิง ส่วนขยะที่สามารถ นำกลับไปใช้ใหม่จะได้รับการยกเว้นภาษี และมีระบบมัดจำและคืนเงินสำหรับ บรรจุกัญธิ์บางประเภท เพื่อให้ นำกลับไปใช้ใหม่ด้วย (Pollution Control Department, ๒๐๐๖, pp. ๘๑ – ๘๕)

๓.๗ การจัดการขยะของประเทศฝรั่งเศส

ฝรั่งเศส ออกกฎหมายขยะมูลฝอย “waste law ๑๙๗๕” เป็นกฎหมายหลักในการจัดการ บรรจุกัญธิ์ เกี่ยวกับการกำจัด และการใช้ซ้ำบรรจุกัญธิ์ ในปี ค.ศ. ๑๙๙๒ กำหนดให้ผู้ผลิตและผู้ นำเข้าสินค้าที่มีบรรจุกัญธิ์ที่นำมาจำหน่ายในประเทศ ต้องรับผิดชอบในการรวบรวมและกำจัดขยะ มูลฝอยบรรจุกัญธิ์ และปี ค.ศ. ๑๙๙๓ กำหนดให้ผู้ผลิตและผู้ นำเข้าสินค้าจะต้องรับผิดชอบรวบรวม ขยะมูลฝอยบรรจุกัญธิ์เพื่อนำไปใช้ซ้ำ (สุนีย์ มัลลิกะมาลย์และคณะ, ๒๕๔๓)

๓.๘ การจัดการขยะของประเทศไต้หวัน

ไต้หวัน ออกกฎหมายสนับสนุนการรีไซเคิล โดยให้ทุกคนมีส่วนรับผิดชอบ เสียภาษีให้รัฐ เพราะถือว่าเป็นภาระของสังคม และผู้สร้างมลภาวะเป็นผู้รับผิดชอบ เปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภค ให้เน้นการนำมูลฝอยที่ยังใช้ได้กลับมาใช้ใหม่เพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอยที่ต้องกำจัดและใช้ทรัพยากร อย่างคุ้มค่า (สุนีย์ มัลลิกะมาลย์และคณะ, ๒๕๔๓) และในเดือนมกราคม ปี ๒๐๐๓ ไต้หวันออก คำสั่งห้ามไม่ให้จ่ายถุงพลาสติกให้กับลูกค้า มีผลไม่ให้เกิดห้างสรรพสินค้า ไฮเปอร์มาร์เก็ต, ร้าน สะดวกซื้อ ร้านอาหารจานด่วน และร้านอาหาร จ่ายถุงพลาสติกฟรีให้กับลูกค้า แต่ในปี ๒๐๐๖ ไต้หวันออกคำสั่งอนุญาตผู้ประกอบการบริการอาหารจ่ายถุงพลาสติกให้กับลูกค้า

๓.๙ การจัดการขยะของประเทศออสเตรเลีย

ซิดนีย์ ได้ประกาศใช้ แผนการพัฒนาซิดนีย์อย่างยั่งยืน ๒๐๓๐: อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม / ร่วมมือ / เชื่อมต่อ (Sustainable Sydney ๒๐๓๐ : Green / Global / Connected) เมื่อวันที่ ๓๐ มิถุนายน ๒๕๕๑ กิจกรรม / โครงการต่างๆ ถูกกำหนดขึ้นเพื่อให้ผลการพัฒนาเป็นไปตามวิสัยทัศน์ และเป้าหมายที่กำหนดไว้ในปี ๒๐๓๐ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะได้แก่ การให้ความรู้เรื่องขยะ

และการบังคับใช้กฎหมาย กลยุทธ์ในการจัดการขยะ โครงการลดปริมาณขยะและนำกลับมาใช้ประโยชน์ เป็นต้น เป็นปัจจัยย่อยที่ช่วยเสริมความยั่งยืนของชิตินียในปี ๒๐๓๐ ให้เป็นจริง

๓.๑๐ การจัดการขยะของประเทศจีน ได้จัดเก็บค่าธรรมเนียม ถุงพลาสติกในปี พ.ศ.

๒๐๐๘

๓.๑๑ การจัดการขยะของประเทศฮ่องกง ห้ามร้านค้าไม่ให้จ่ายถุงพลาสติกฟรีให้กับลูกค้า โดยมีการจัดการเก็บภาษี ถุงละ ๕๐ เซ็น คำสั่งห้ามมีผลบังคับใช้เมื่อ ๑ เมษายน พ.ศ. ๒๐๑๕

นอกจากนี้ยังมีตัวอย่างการจัดการขยะที่ใช้เครื่องมือทางด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมอีกมากมายทั่วโลก การเริ่มต้นจากหน่วยเล็ก ๆ อย่างครัวเรือน และชุมชน เป็นการพัฒนาที่ยั่งยืนที่จะนำไปสู่การจัดการขยะที่ยั่งยืน และมีประสิทธิภาพ โดยมีคำแนะนำเพิ่มเติมดังนี้ (พิสุทธิ เพ็ชรมนกุล และจิตราภา มงคลเนาวรัตน์, ๒๕๕๗)

สำหรับครัวเรือน คำแนะนำในการประกอบอาหารเพื่อเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ได้แก่

๑. ตรวจสอบผลิตภัณฑ์อาหารที่เราซื้อว่ามีมีการเก็บรักษาอย่างถูกวิธีหรือไม่ นอกจากนี้ยังควรตรวจสอบวันผลิตและวันหมดอายุของอาหารเหล่านั้นอย่างละเอียดด้วย

๒. ประกอบอาหารในปริมาณที่พอทานเท่านั้น เพราะเศษอาหารที่เหลือทิ้งส่วนใหญ่เกิดมาจากการทำอาหารที่มากเกินไปความต้องการของผู้บริโภค

๓. การวางแผนเมนูอาหารโดยวัตถุดิบซื้อในการทำอาหารแต่ละมื้อนั้นในปริมาณที่เหมาะสม วิธีนี้นอกจากจะช่วยลดการเกิดขยะแล้วยังช่วยลดค่าใช้จ่ายอีกด้วย

๔. ควรใส่ใจคำแนะนำบนฉลากอย่างสม่ำเสมอ เช่น การเก็บอาหารสดไว้ในช่องแช่แข็งเพื่อรักษาคุณภาพอาหารไว้ให้นาน

๕. ก่อนนำเศษอาหารที่เหลือไปทิ้งสิ่งสำคัญคือควรสังเกตก่อนว่า เศษอาหารเหล่านั้นสามารถนำมาประยุกต์เป็นอาหารมื้ออื่น ๆ ได้หรือไม่

สำหรับผู้บริโภคทั้งรายย่อย และผู้ผลิตรายใหญ่ คำแนะนำของการซื้อของเพื่อลดการผลิตขยะประเภทบรรจุภัณฑ์ ได้แก่

๑. ใช้ผลิตภัณฑ์ที่สามารถเติมซ้ำได้ (refill) เพื่อลดบรรจุภัณฑ์ที่ใส่ผลิตภัณฑ์เช่น สบู่เหลว น้ำยาสระผม

๒. เลือกซื้อผลิตภัณฑ์ในแต่ละครั้งจำนวนมากเพื่อลดการซื้อที่ละชิ้น (เป็นการลดถุงใส่ของ) แต่ไม่ควรซื้อบ่อยครั้ง จึงต้องมีการวางแผนที่ดี

๓. เมื่อซื้อของมาแล้วบรรจุภัณฑ์ไม่ควรทิ้งเลยเสียทีเดียว ควรนำมาใช้ภายในบ้าน เช่น กล่อง และ ถุงกันกระแทก

๔. การรักษาของให้สามารถใช้จนหมดเป็นอีกคำแนะนำที่สำคัญมากเพื่อลดการซื้อใหม่ที่จำเป็น

โดยสรุป แนวทางการจัดการขยะของต่างประเทศนั้นจะเน้นแนวทางการจัดการที่ต้นทาง นั่นคือ การป้องกันการเกิดขยะ โดยการลดการใช้หรือการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พร้อมกับการดำเนินการจัดการขยะที่เกิดขึ้นในปัจจุบันโดยการใช้มาตรการทางด้านกฎหมายพร้อมการดำเนินการรีไซเคิลไปพร้อมกัน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการขยะภายในประเทศ มีรายละเอียด ดังนี้

อารีรัตน์ ภาคพิชเจริญ, ๒๕๕๕. ได้ทำการศึกษาแนวทางการลงทุนการจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการจัดการขยะครัวเรือนขององค์การบริหารส่วนตำบลขนาดเล็ก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวทางการลงทุนจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการจัดการขยะครัวเรือนขององค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ขนาดเล็ก โดย อบต. ขนาดเล็กนั้น มีการนำทุนมนุษย์ ทุนทรัพยากร และทุนทางสังคม มาใช้เป็นทุนเพื่อเสริมสร้างข้อจำกัด โดยแบ่งรูปแบบการลงทุนจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาในการจัดการขยะครัวเรือนออกเป็น ๒ รูปแบบ คือ ๑) การร่วมลงทุนและร่วมขยายผล โดยการร่วมลงทุนแบบร่วมคิด ร่วมมือ ร่วมสนับสนุน และร่วมตรวจสอบแก้ไข ๒) การสร้างจิตสำนึกและความตระหนักให้กับประชาชนในพื้นที่และการเพิ่มประสิทธิภาพกลไกการจัดการขยะชุมชน โดยเน้นกิจกรรมที่มีลักษณะเพื่อการพัฒนา ๕ ด้าน คือ ด้านความคิด ด้านกระบวนการ ด้านการปรับปรุง ด้านต้นแบบ และด้านการต่อยอด ซึ่งแนวทางที่ได้นำเสนอในการศึกษานี้คือ ๑) พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในชุมชน ๒) พัฒนาระบบการมีส่วนร่วมของชุมชน ๓) การจัดการกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาในเชิงบูรณาการ ๔) การจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน ๕) การดัดศักยภาพชุมชนมาใช้ในการลงทุน ๖) การใช้มาตรการต่างๆ ในการบริหารจัดการทุน ๗) เชื่อมต่อกิจกรรมระหว่าง อบต. กับชุมชน ๘) การมีกลไกการตรวจสอบและคืนข้อมูลจากการลงทุน และ ๙) การพัฒนารูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อขยายผลการลงทุน

นิติ เจริญสุข, ๒๕๕๓. ได้ทำการศึกษาความแตกต่างในการจัดการขยะมูลฝอยระหว่างชุมชนล้อมรั้วและไม่ล้อมรั้วในจังหวัดนนทบุรี โดยเป็นการเปรียบเทียบโครงสร้างพื้นฐานด้านขยะมูลฝอยของชุมชนและการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนตัวอย่าง ๓ ชุมชน คือ ชุมชนจัดสรรล้อมรั้ว ชุมชนจัดสรรไม่ล้อมรั้ว และชุมชนเดิม ซึ่งผลการศึกษาพบว่า รูปแบบชุมชนมีผลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะ โดยชุมชนที่มีการบริหารจัดการโดยนิติบุคคลจะมีความแตกต่างจากชุมชนที่บริหารจัดการโดยหน่วยงานท้องถิ่น ซึ่งสาเหตุหนึ่งมาจากการขาดการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนในเรื่องการวางแผนร่วมกันและการคัดแยกขยะ และหน่วยงานส่วนท้องถิ่นควรต้องวางแผนการจัดเก็บอย่างมีประสิทธิภาพ หลีกเลี่ยงการจัดเก็บขยะในช่วงเวลาเร่งด่วน มีการจัดวางภาชนะรองรับขยะอย่างเป็นระบบ เพื่อให้สามารถประหยัดเวลาในการจัดเก็บ ประหยัดเชื้อเพลิง เป็นการลดต้นทุนในการจัดเก็บด้วย

ธรรณก ศิลาแก้ว, ๒๕๕๓. ได้ทำการศึกษาเงื่อนไขการลงทุนสำหรับการกำจัดมูลฝอยชุมชน โดยทำการศึกษาเงื่อนไขการลงทุนในเทคโนโลยีที่ระบบกำจัดมูลฝอยในชุมชน ซึ่งคัดเลือกเทคโนโลยีที่สามารถกำจัดขยะมูลฝอยที่ผลิตพลังงานได้ จากการศึกษาพบว่า เทคโนโลยีระบบเตาเผาขยะ และการผลิตเชื้อเพลิงจากขยะมูลฝอยมีความเหมาะสมกับชุมชน แต่ต้องพิจารณาร่วมกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นด้วย โดยทั้ง ๒ วิธีนี้มีผลกระทบไม่แตกต่างกัน ประกอบกับการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์พบว่า เทคโนโลยีเตาเผาขยะมีความเหมาะสมทางเศรษฐศาสตร์ โดยให้ผลตอบแทนการลงทุนที่เพิ่มขึ้นคืบค้ำมากที่สุด แต่หากวิเคราะห์จากศักยภาพด้านการเงิน การลงทุนในเทคโนโลยีการผลิตเชื้อเพลิงจากขยะมูลฝอยใช้เงินลงทุนไม่มากแต่ให้ผลตอบแทนการลงทุนที่ดี

บทที่ ๔ บทวิเคราะห์ สังเคราะห์

การศึกษาวิจัยเรื่อง แนวทางการบริหารจัดการขยะรีไซเคิลอย่างบูรณาการ และยั่งยืนใน ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ๑) ศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการขยะรีไซเคิลของประเทศไทย ๒) ศึกษา แนวทางการบริหารจัดการขยะรีไซเคิลของต่างประเทศ และ ๓) เสนอแนวทางที่เหมาะสมในการ บริหารจัดการขยะรีไซเคิลของประเทศไทยอย่างบูรณาการ และยั่งยืน เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ได้แก่การวิจัยเอกสาร และการสัมภาษณ์เจาะลึก ทั้งนี้การวิจัยเชิงเอกสาร ได้นำเสนอแล้วในบทที่ ๒ และ ๓ สำหรับในบทที่ ๔ จะนำเสนอเป็น ๔ ตอนดังนี้

ตอน ๑ ผลการศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการขยะรีไซเคิลของประเทศไทย

ตอน ๒ ผลการศึกษาแนวทางการบริหารจัดการขยะรีไซเคิลของต่างประเทศ

ตอน ๓ ผลการศึกษาแนวทางการบริหารจัดการขยะรีไซเคิลของประเทศไทยโดย ผู้เชี่ยวชาญ

ตอน ๔ แนวทางการบริหารจัดการขยะรีไซเคิลของประเทศไทยอย่างบูรณาการ และ ยั่งยืน

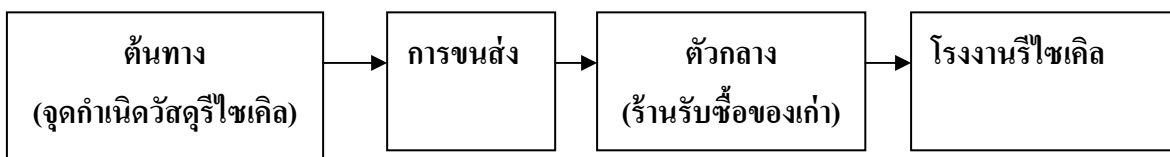
ตอนที่ ๑ ผลการศึกษาสภาพ และปัญหาการจัดการขยะรีไซเคิลของประเทศไทย

การเก็บข้อมูลใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญจำนวน ๔ ท่าน ผู้ให้ข้อมูลสำคัญเป็น ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม และการจัดการขยะ/วัสดุรีไซเคิล ครอบคลุมทั้งด้านวิชาการ นักกฎหมาย ผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติเกี่ยวกับวัสดุรีไซเคิล โดยนัดหมายเพื่อ เข้าสัมภาษณ์ระหว่างวันที่ ๒๘ มีนาคม ถึง ๑๒ เมษายน ๒๕๖๐ ใช้เวลาในการสัมภาษณ์ท่านละ ๑-๒ ชั่วโมง ประเด็นในการสัมภาษณ์คือ “สภาพและปัญหาการจัดการขยะรีไซเคิลของประเทศไทยใน ปัจจุบัน” มีรายละเอียดดังนี้

ภาพรวมกระบวนการจัดการวัสดุรีไซเคิลของไทย

ปัจจุบัน คนไทยส่วนใหญ่ทราบว่าขยะรีไซเคิลคืออะไร สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ปัญหา สำคัญคือ เมื่อกำเนิดขยะ/วัสดุรีไซเคิลแล้ว การนำวัสดุรีไซเคิลเข้าสู่โรงงานรีไซเคิลเพื่อนำไปใช้ ประโยชน์ยังไม่ได้มีการจัดการอย่างเหมาะสม และกระบวนการจัดการ คือเริ่มตั้งแต่ ต้นทาง/จุด กำเนิดวัสดุรีไซเคิล การขนส่ง ผ่านตัวกลาง จนถึงโรงงานรีไซเคิล ดังแผนภาพที่ ๔-๑

แผนภาพที่ ๔-๑ กระบวนการจัดการวัสดุรีไซเคิลของไทย



สรุปสภาพ และปัญหาการจัดการขยะรีไซเคิลของประเทศไทย แบ่งเป็น ๔ ด้านหลัก ๆ ดังนี้

๑. ด้านกระบวนการจัดการวัสดุรีไซเคิล

๑.๑ การคัดแยก (Corrector) ไม่ได้มีการคัดแยกตั้งแต่จุดกำเนิด หรือในครัวเรือน แต่ส่วนใหญ่จะคัดแยกขยะโดยคนเก็บขยะหรือโดยเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบขยะ (คัดแยกเอาวัสดุรีไซเคิลออกมาเพื่อสร้างรายได้) พบว่ามีสาเหตุมาจาก ๒ ข้อหลักๆ คือ ภาชนะรองรับ/ที่จัดเก็บวัสดุรีไซเคิลไม่เพียงพอ และมาจากตัวบุคคล ซึ่งขึ้นอยู่กับจิตสำนึกในความรับผิดชอบต่อสังคม และการรับรู้ของบุคคล

๑.๒ ภาชนะรองรับ/ที่จัดเก็บวัสดุรีไซเคิลไม่เพียงพอ ภาครัฐยังไม่มีสถานที่ วิธีที่ถูกต้องในการแก้ไขปัญหาขยะ และภาชนะรองรับการแยกขยะได้ จึงทำให้โครงการรณรงค์ใช้ประชาชนคัดแยกขยะ ไม่ประสบความสำเร็จเป็นเพียงแค่ไฟไหม้ฟางในช่วงต้นๆ แต่เมื่อประชาชนคัดแยกขยะแล้วกลับไม่มีที่เก็บขยะ (Drop off) เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี ขยะเศษอาหารถูกเก็บนำไปปนกับขยะทั่วไป

๑.๓ เนื่องจากการคัดแยกไม่ดี/ไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้ วัสดุรีไซเคิลที่ได้จากการคัดแยกมีการปนเปื้อนรีไซเคิลออกมาแล้วไม่มีคุณภาพ ทำให้ประเทศไทยต้องนำเข้าสินค้ารีไซเคิลจากต่างประเทศเข้ามา เช่นกระดาษบางประเภทต้องนำเข้าจากต่างประเทศ

๑.๔ ปัญหาของระบบขนส่ง คือ คนที่จะเข้ามาดำเนินการในภาพรวม ทรัพยากรที่จะใช้ในการขนส่งไม่เพียงพอ (คน รถ ที่เก็บ) ขาดงบประมาณในการดำเนินการ โดยเฉพาะในกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดขยะที่ใหญ่ที่สุดของประเทศ และใช้งบประมาณในการดำเนินการเรื่องขยะมากที่สุดถึง ๔๐ % ของงบประมาณการจัดการขยะทั้งหมด

การขนส่ง (logistic) รวมถึงการจัดเก็บจากต้นทางขนย้ายไป ผ่านตัวกลาง (ร้านรับซื้อ/ของเก่าวัสดุรีไซเคิล) ไปจนถึงโรงงาน รีไซเคิล โดยส่วนใหญ่จะผ่านพ่อค้า/ร้านรับซื้อวัสดุรีไซเคิลก่อน ส่วนที่รับซื้อโดยตรงจากบริษัทพานิชย์ถึงโรงงานรีไซเคิลเลยมีไม่มากนัก บริษัทพานิชย์จะรับเฉพาะจุดใหญ่ๆ เท่านั้น

๒. ด้านการบริหารจัดการวัสดุรีไซเคิลของรัฐในภาพรวม

๒.๑ การวิเคราะห์สภาพปัญหา สาเหตุ ซึ่งในแต่ละพื้นที่มีสภาพปัญหา และบริบทที่ต่างกันดังนั้นการแก้ปัญหาแบบเหมารวมจึงไม่สามารถแก้ปัญหาที่แท้จริงหรือเหมาะสมได้

๒.๒ ขาดแผนบูรณาการการจัดการวัสดุรีไซเคิลอย่างเป็นระบบ และครบวงจรที่จะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดและใช้ ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ไม่มีผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน

๒.๓ ที่ผ่านมาเป็นการแก้ไขที่ปลายเหตุ คือ เริ่มต้นเมื่อเกิดขยะแล้ว และมุ่งที่การกำจัดขยะมากกว่าการลดการเกิดขยะ เห็นได้จากงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการขยะส่วนใหญ่ใช้ไปในเรื่องการจัดขยะ (ซึ่งมีปริมาณมากขึ้นเรื่อยๆ)

๒.๔ การจัดการขยะต่างคนต่างทำ และยังไม่ลงลึกเพียงพอในการแก้ไขปัญหาขยะตามสถานที่อยู่อาศัยที่ต่างๆ บางที่สามารถกำจัดขยะได้ด้วยตนเอง บางที่ทำได้เพียงการแยกขยะ ทำให้แต่ละที่จะต้องมีวิธีการจัดการที่แตกต่างกัน

๒.๕ การทำงานของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องเข้าถึงได้ยาก/ไม่สามารถเข้าไปบริหารจัดการอย่างเป็นระบบหรือบูรณาการได้ เนื่องจากไปกระทบกับผลประโยชน์ของบุคคลบางกลุ่มที่อาจจะสูญเสียรายได้ เพราะรายได้จากการขายวัสดุรีไซเคิลมีปริมาณตัวเลขที่มหาศาล

๒.๖ การจัดเก็บขยะ ระบบการชั่งน้ำหนัก ยังไม่มีความเป็นมาตรฐานสากล สามารถวัดประเมินผลได้ ข้อมูลที่นำมาใช้วิเคราะห์เพื่อการบริหารจัดการหรือแก้ปัญหา ยังขาดความถูกต้องแม่นยำและน่าเชื่อถือ เช่น การวัดปริมาณขยะ ซึ่งประเทศไทยยังมีระบบการชั่งน้ำหนักที่ไม่ได้มาตรฐานหรือเป็นมาตรฐานเดียวกัน ตัวเลขที่ได้ไม่ใช่ข้อมูลที่ถูกต้อง/แท้จริง ทำให้แก้ปัญหาได้ไม่ตรงจุด ไม่มี base line ที่แน่นอน (ข้อเท็จจริง คือปริมาณขยะที่ภาครัฐให้ตัวเลขมาต่อปีจะเป็นตัวเลขประมาณการ จากการเก็บขยะทุกวันโดยเทศบาล ส่งต่อข้อมูลมารวบรวมเป็นภาพรวมถึงแม้จะให้ใช้หลักวิชาการในการคำนวณปริมาณขยะ/ถุง จากประสบการณ์ที่เคยสุ่มทำการตรวจสอบ พบว่าตัวเลขไม่ตรงกับข้อเท็จจริง

๒.๗ ขาดกลไกกระตุ้น ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน และจูงใจการมีส่วนร่วมจากประชาชนที่เป็นรูปธรรม อย่างต่อเนื่อง

๓. จากตัวบุคคล

๓.๑ การขาดจิตสำนึกเป็นปัญหา อุปสรรคในการจัดการขยะมูลฝอยที่สำคัญที่สุดของประเทศไทย ซึ่งขึ้นอยู่กับรับรู้ของบุคคลนั้น อาจมีสาเหตุมาจากขาดความรู้ความเข้าใจต่อการจัดการขยะมูลฝอย และไม่ทราบถึงประโยชน์ของวัสดุรีไซเคิล หรือกลุ่มที่มีความรู้แต่ไม่ทำ อาจมีสาเหตุมาจาก ขี้เกียจชอบความสะดวกสบาย ทั้งขยะไม่เลือกที่ โดยไม่คำนึงถึงผลที่จะตามมา ไม่ใส่ใจจิตสำนึกและความรับผิดชอบต่อสังคมมีน้อย หรืออาจมาจาก จุดรองรับวัสดุรีไซเคิล/ขยะไม่เพียงพอหรือเกิดจาก “การปล่อยปละละเลยต่อการจัดการขยะมูลฝอย” ที่มีมานาน

๓.๒ ประชาชนมีพฤติกรรมการใช้พลาสติกกันอย่างหลากหลาย บางครั้งมีการใช้ผิดประเภทผิดวัตถุประสงค์ เนื่องจากมองต้นทุนมากกว่าที่จะยอมเสียแพงกว่า

๓.๓ ระบบการศึกษาของไทย ไม่ได้เน้นสอนหลักการ/แนวคิด (principle) ก่อนแล้วค่อยนำ principle มาประยุกต์ใช้ ทำให้เราไม่เข้าใจแก่นวิชา /ความเป็นองค์รวม /ระบบที่เกี่ยวข้อง ทำให้รัฐบาลสูญเสียงบประมาณในการส่งบุคลากรไปดูงานต่างประเทศและกลับมาพัฒนาการจัดการขยะแบบผิด เพราะสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยกับประเทศที่ไปดูงานอยู่คนละจุดของโลก ซึ่งมีพฤติกรรมของคนต่างกัน เพราะมีรากเหง้าวัฒนธรรม สภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน

๔. มาตรการทางกฎหมาย

๔.๑ นโยบาย “การลดปริมาณขยะตั้งแต่แหล่งกำเนิด” การควบคุมอัตราการเกิดขยะมูลฝอยในเรื่องที่เกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์ มาตรการทางกฎหมายของไทยยังขาดการกำหนดหน้าที่ของผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้จัดจำหน่าย ในการเรียกคืนขยะผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์ของตน หรือกำหนดให้ผู้บริโภคคัดแยกขยะเพื่อนำไปใช้ซ้ำหรือรีไซเคิลตามชนิดหรือประเภทของวัสดุ รวมถึงประเทศไทยยังไม่ได้ใช้หลักการ “ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย” ซึ่งเป็นหลักสากลที่นานาชาติใช้บังคับ

๔.๒ ประเทศไทยมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับขยะ มีหลายฉบับอยู่กระจัดกระจาย ทำให้ขาดความเป็นเอกภาพในการบริหารจัดการซึ่งครอบคลุมถึง อำนาจหน้าที่ และการบังคับใช้ ตลอดจนหน่วยงานที่รับผิดชอบหลัก

๔.๓ มีการใช้กฎหมาย และมาตรการเพื่อเก็บเงิน และกำจัดขยะมูลฝอยเท่านั้น ไม่ได้ต่อเนื่องไปถึงการจัดการทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ซ้ำ หรือการแปรูปนำกลับมาใช้ใหม่

๔.๔ การที่จะให้การดำเนินการตามแผนการจัดการขยะมูลฝอยแห่งชาติบรรลุเป้าหมาย โดยใช้มาตรการทางกฎหมาย มีกฎหมายที่จำเป็น ประมาณ ๑๐ ฉบับ เมื่อวิเคราะห์แล้วพบว่า

- ส่วนใหญ่มีกฎหมายประกอบกับกิจกรรมตามแผนฯ รองรับอยู่แล้ว แต่ *ปัญหาอยู่ที่การบังคับใช้กฎหมาย*

- บางส่วนที่ยัง *ขาดกฎหมายรองรับ* ที่เหมาะสม ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการวัสดุรีไซเคิล ได้แก่ ๑) การกำหนดเงื่อนไขในการใช้ทรัพยากรที่เป็นวัสดุรีไซเคิล สามารถทดแทนได้อย่างเข้มงวด ๒) การควบคุมองค์ประกอบ และวิธีการจัดการสินค้าและบรรจุภัณฑ์ที่จัดการได้ยากหรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ยาก ๓) มาตรการกำหนดกฎระเบียบเพื่อสร้างกลไกการเรียกคืนซากบรรจุภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์เสื่อมสภาพ ๔) มาตรการกำหนดให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบจากวัสดุรีไซเคิลที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

๔.๕ จากสถานการณ์ และความพร้อมของประเทศที่ไม่สามารถนำมาตราทางกฎหมายมาใช้ในการบริหารจัดการขยะและวัสดุรีไซเคิลได้ทุกขั้นตอน เหมือนต่างประเทศ ตัวอย่างเช่น

“ขั้นตอนวัสดุรีไซเคิลจากธรรมชาติและวัสดุรีไซเคิลแล้ว” การกำหนดเงื่อนไขของวัสดุรีไซเคิลในการผลิต เช่น การควบคุมการนำเข้า อาจมีผลกระทบต่อผู้ผลิต โดยเฉพาะการส่งออก และคงไม่สามารถบังคับได้กับวัสดุทุกชนิด เป็นการเพิ่มค่าใช้จ่ายในการผลิต

“ขั้นตอนการผลิตสินค้า” ประเทศไทยยังขาดแคลนเทคโนโลยีการรีไซเคิลอยู่ค่อนข้างมาก หากมีการกำหนดกฎระเบียบควบคุมองค์ประกอบของสินค้าหรือบรรจุภัณฑ์ที่กำจัดยาก หรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ยาก หรือกำหนดกฎระเบียบการจำหน่ายสินค้าหรือบรรจุภัณฑ์ที่กำจัดยาก อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อผู้ผลิต เนื่องจากต้นทุนของราคาสินค้าที่เพิ่มขึ้น ผลกระทบจึงตกไปยังผู้บริโภคด้วยเช่นกัน

ตอนที่ ๒ ผลการศึกษาแนวทางการบริหารจัดการขยะรีไซเคิลของต่างประเทศ

ประเทศที่ประสบผลสำเร็จในการบริหารจัดการขยะ และวัสดุรีไซเคิล เด่น ๆ ได้แก่

๑. สหภาพยุโรป มีประเด็นการจัดการที่สำคัญคือการมีนโยบาย และมาตรการในการจัดการที่เคร่งครัด และมีการออกกฎและข้อบังคับต่างๆ ที่หลากหลายเพื่อให้สามารถนำไปปฏิบัติใช้ได้จริงและมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ *กรอบกฎหมายของสหภาพยุโรปยังมุ่งไปที่การหลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดของเสีย (waste prevention)* และมีการตั้งเป้าหมายที่จะผลักดันให้สหภาพยุโรปเข้าสู่สังคมที่แปรรูปของเสีย ให้เป็นทรัพยากร (Recycle Society) ภายในปี ค.ศ. ๒๐๒๐ แนวทางการจัดการของเสียของสหภาพยุโรปตั้งอยู่บนหลักการสามข้อดังนี้ (สำนักงานที่ปรึกษาด้านอุตสาหกรรมในต่างประเทศประจำกรุงเวียนนา ประเทศออสเตรีย, กระทรวงอุตสาหกรรม, ๒๕๕๘)

๑.๑ การป้องกันการเกิดของเสีย (waste prevention) เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดของกระบวนการจัดการของเสีย เช่น การปรับปรุงภาคการผลิตให้มีประสิทธิภาพในการใช้พลังงานสูงขึ้น มีการพัฒนาเทคโนโลยีโดยใช้เทคโนโลยีสะอาดมากขึ้น มีการคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมในขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณฑ์ และการโน้มน้าวให้ผู้บริโภคมีความต้องการที่จะใช้สินค้า และวัสดุบรรจุภัณฑ์ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ต่ำ

๑.๒ การใช้ซ้ำ และการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (recycling and reuse) มีการส่งเสริมการนำวัสดุที่ใช้แล้วหรือที่เหลือใช้กลับมาใช้ซ้ำ (reuse) หรือนำมาแปรรูปเพื่อกลับมาใช้ในรูปแบบอื่น (recycle) ให้มากที่สุด โดยมีการกำหนดประเภทของเสียที่ต้องได้รับการพิจารณาเป็น

พิเศษ เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น วัสดุบรรจุภัณฑ์ รถยนต์หมดสภาพ แบตเตอรี่ และเครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ปัจจุบัน ประเทศในสหภาพยุโรปสามารถนำวัสดุบรรจุภัณฑ์กลับมา แปรสภาพเพื่อนำกลับมาใช้ได้มากกว่าร้อยละ ๕๐

๑.๓ ปรับปรุงการกำจัดขั้นสุดท้ายและการเฝ้าระวัง (Improving final disposal and monitoring) ของเสียที่ไม่สามารถนำมาใช้ซ้ำหรือรีไซเคิลจะถูกส่งไปเผาทำลาย และฝังกลบ ซึ่งเป็นมาตรการสุดท้ายในการจัดการของเสีย การเผาทำลายและการฝังกลบอยู่ภายใต้การควบคุม อย่างเข้มงวด เพราะการกำจัดขยะโดยทั้งสองวิธีนี้สามารถสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สหภาพยุโรปได้ตั้งข้อบังคับ และแนวทางปฏิบัติในการเผาทำลาย รวมทั้งออก กฎและข้อบังคับที่หลากหลาย โดยมี Directive ๒๐๐๘/๙๘/EC เป็นกรอบข้อบังคับกลาง ที่ผลักดันการประยุกต์ใช้ Waste hierarchy และกำหนดรายละเอียดการจัดการ ของเสียในด้านต่างๆ

๒. สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน ประเทศเยอรมนีใช้กระบวนการ *นิติบัญญัติและการบริหารจัดการของภาครัฐ* เป็นเครื่องมือในการจัดการปัญหาขยะและสิ่งแวดล้อมควบคู่กันอย่างเป็นระบบ และใช้หลัก “การจัดการที่ต้นเหตุ” โดยเน้นพัฒนาการจัดการขยะหรือของเสียในประเทศให้กลายมาเป็นส่วนหนึ่งของการหมุนเวียนที่ก่อให้เกิดผลทางเศรษฐกิจ มีแบ่งสัดส่วนการจัดการขยะออกเป็น ๓ ส่วน คือ ๑) การหลีกเลี่ยง ๒) การนำกลับมาใช้ใหม่ และ ๓) การจัดการอย่างเหมาะสม

๒.๑ ข้อบังคับ และมาตรการทางกฎหมาย มีการจัดระบบการคัดแยก จัดเก็บรวบรวม และมีการเรียกเก็บค่าธรรมเนียม/ภาษีบรรจุภัณฑ์ทุกประเภท กำหนดให้ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้จำหน่ายต้องเรียกคืนบรรจุภัณฑ์ กำหนดเครื่องหมายประทับบนสินค้า เพื่อแสดงว่าบรรจุภัณฑ์จะถูกนำไปรีไซเคิล รวมทั้งกำหนดบรรจุภัณฑ์ ๖ กลุ่ม เพื่อรีไซเคิล ได้แก่ แก้ว กระจก โลหะ พลาสติก กระดาษ อลูมิเนียม บรรจุภัณฑ์เคลือบ กำหนดให้ประชาชนคัดแยก ๓ กลุ่ม ได้แก่ กระจก แก้ว วัสดุน้ำหนักเบา (อลูมิเนียม, พลาสติก, โฟม) และได้ออกประกาศกฎหมายเพิ่มเติม เพื่อให้สอดคล้อง และตอบสนองต่อการนำกลับมาใช้ใหม่ (ใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๘) โดย “กำหนดให้ต้นทางของขยะทุกประเภทต้องประกอบด้วยส่วนประกอบที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ได้มากกว่าร้อยละ ๖๕ และร้อยละ ๗๐ สำหรับขยะที่สามารถย่อยสลายได้ ภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๓

๒.๒ รัฐยังให้การสนับสนุนด้านอัตราดอกเบี้ยราคาต่ำ และแหล่งลงทุนทั้งใน และต่างประเทศ สำหรับภาคเอกชนที่สนใจลงทุนด้านการจัดการขยะ

ปัจจุบันเยอรมนีมีอัตราการนำขยะกลับมาใช้ใหม่สูงที่สุดในโลก มีรายได้จากการขายสินค้า และโครงการริเริ่มทางเทคโนโลยีในด้านต่างๆ ทั่วโลก ประเมินรายได้จากธุรกิจการจัดการด้านรีไซเคิลกว่า ๓ หมื่น ๕ พันล้านยูโร

๓. ประเทศสหรัฐอเมริกา อเมริกากำหนดนโยบายการ *ลดปริมาณขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิด* จากกิจกรรมการผลิต เช่น วางแผนการผลิตและเปลี่ยนแปลงวัตถุดิบในการผลิต *ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดมลพิษน้อยที่สุด ซ่อมแซมได้และนำกลับมาใช้ใหม่ได้* มาตรการทางกฎหมายในการจัดการขยะมูลฝอย มีกฎหมายหลักที่เรียกว่า The Code of Federation (CFR) ซึ่งเป็นกฎหมายที่ใช้กับทุกรัฐ โดยมีบทบัญญัติที่ ๔๒ กำหนดให้รัฐต่างๆมีการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย ซึ่งรัฐต่าง ๆ จะมีการออกกฎหมายเพื่อใช้บังคับ ในรัฐของตน กฎหมายในแต่ละรัฐนี้แม้จะมีความแตกต่างกัน แต่ก็มีสาระสำคัญตรงกัน คือ “การลด

ขยะจากแหล่งกำเนิด การนำขยะไปใช้ใหม่ การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย กระบวนการจัดการขยะ การนำขยะไปใช้เป็นพลังงาน การฝังกลบขยะ การควบคุมถังขยะ และการให้ความรู้กับสังคม”

๔. ประเทศญี่ปุ่น ญี่ปุ่นสามารถลดปริมาณขยะจาก ๑.๑ กิโลกรัมต่อคนต่อวัน เหลือ ๐.๘ กิโลกรัมต่อคนต่อวัน และเหลือขยะประมาณ ๐.๒ กิโลกรัมที่นำไปยังบ่อฝังกลบ มาตรการที่ใช้ มาตรการทางกฎหมาย การปรับทัศนคติ และการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมมาช่วยในการกำจัด

๔.๑ เสริมสร้างให้คนมีความรู้ และทัศนคติ และให้สร้างนิสัย เรื่อง ๓Rs มาใช้ คือ Reuse Reduce Recycle

๔.๒ การใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรมมาช่วยในการจัดการที่เด่นมากคือการเผาขยะ เช่น เมืองโตเกียว จะมีโรงคัดแยกขยะ โรงเลือกขยะ

๔.๓ มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวัสดุรีไซเคิลและการจัดการขยะเป็น ๓ กลุ่ม คือ

๑) กฎหมายพื้นฐานว่า ด้วยสิ่งแวดล้อม โดยเน้นการควบคุมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและการลดภาระต่อสิ่งแวดล้อม

๒) กฎหมายว่าด้วยการกำจัดของเสีย ซึ่งมีกฎหมายว่าด้วยการอนุญาตให้จัดตั้งสถานบำบัดของเสีย การกำหนดให้ผู้ประกอบการมีหน้าที่บำบัดของเสียและหลักเกณฑ์การกำจัดของเสีย และกฎหมายส่งเสริม การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ มีหลักเกณฑ์การผลิตและการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่คำนึงถึง Reduce, Reuse และ Recycle การทำเครื่องหมายเพื่อการเก็บรวบรวมและคัดแยก การนำกลับมาใช้ใหม่และการสร้างมูลค่าเพิ่ม

๓) กฎหมายที่ใช้ควบคุมสิ่งแวดล้อมเฉพาะผลิตภัณฑ์ เช่น การนำมาใช้ใหม่สำหรับหีบห่อและบรรจุภัณฑ์ การนำมาใช้ประโยชน์ใหม่ของเครื่องใช้ในบ้าน การใช้ประโยชน์จากขยะประเภทอาหาร วัสดุก่อสร้าง และยานยนต์ การกำหนดให้หน่วยงานของรัฐจัดหาสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

๔.๔ ส่งเสริมการจัดตั้งหน่วยงานหรือองค์การภาคเอกชนเพื่อร่วมแก้ปัญหาเกี่ยวกับขยะที่นำไปใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น แก้ว กระดาษ ขวด/กระป๋องน้ำอัดลม พลาสติก แบตเตอรี่ เป็นต้น

โดยสรุป แนวทางการจัดการวัสดุรีไซเคิลของประเทศที่ประสบผลสำเร็จ จะมีแนวทางไปในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ มีการกำหนดนโยบายและเป้าหมายที่ชัดเจน เน้นแนวทางการจัดการที่ต้นทางหรือแหล่งกำเนิด เช่น การป้องกันการเกิดขยะ การลดการใช้หรือส่งเสริมให้มีการใช้ซ้ำ การใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พร้อมการให้ความรู้ และการสร้างจิตสำนึก และมีกฎหมายการจัดการขยะมูลฝอยที่เป็นระบบ ครบวงจร และครอบคลุมของเสียที่เกิดขึ้น และที่สำคัญการบริหารจัดการวัสดุรีไซเคิลของภาครัฐ และภาคนิติบัญญัติจะดำเนินการควบคู่กันไปอย่างเป็นระบบ รวมถึงระบบเสริมแรงจูงใจ การจัดการขยะรีไซเคิลจะเป็นในลักษณะรัฐร่วมมือกับภาคเอกชนหรือมอบให้เอกชนเข้ามาดำเนินการ

ตอนที่ ๓ ผลการศึกษาแนวทางการบริหารจัดการวัสดุรีไซเคิลของประเทศไทย โดยผู้เชี่ยวชาญ

การเก็บข้อมูลใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญจำนวน ๔ ท่าน ผู้ให้ข้อมูลสำคัญเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม และการจัดการขยะ/วัสดุรีไซเคิลครอบคลุมทั้งด้านวิชาการ นักกฎหมาย ผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติเกี่ยวกับวัสดุรีไซเคิล โดยนัดหมายเพื่อเข้าสัมภาษณ์ระหว่างวันที่ ๒๘ มีนาคม ถึง ๑๒ เมษายน ๒๕๖๐ ใช้เวลาในการสัมภาษณ์ท่านละ ๑-๒ ชั่วโมง ประเด็นในการสัมภาษณ์คือ “แนวทางการบริหารจัดการวัสดุรีไซเคิลของประเทศไทยอย่างบูรณาการและยั่งยืน” มีรายละเอียดดังนี้

ผลการสัมภาษณ์ Key Information ท่านที่ ๑

แนวทางการดำเนินการจัดการวัสดุรีไซเคิลอย่างยั่งยืน “ควรมุ่งแก้ไขปัญหาที่ต้นเหตุมากกว่าปลายเหตุ นั่นคือ การลดการใช้/การเกิดขยะ” และควรใช้วิธี “แบบผสมผสาน “ สร้างการมีส่วนร่วม ให้ทุกคนมาช่วยกันคิดและใช้ความคิดสร้างสรรค์มาช่วยในการแก้ไขปัญหา

๑. การเริ่มต้นที่แหล่งกำเนิด คือในครัวเรือน เน้นที่การส่งเสริมการใช้จ่าย/ลดการใช้ ปัจจัยสำคัญคือพ่อแม่ต้องสร้างข้อตกลงภายในบ้านว่าเบื้องต้นต้องคิดแยกก่อนแบบง่ายๆ คือขยะทั่วไป กับ วัสดุรีไซเคิล

๑.๑ ให้ความรู้ความเข้าใจว่าวัสดุรีไซเคิลสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง ต้องสร้างค่านิยมให้ลูกหลานว่า วัสดุรีไซเคิลไม่ใช่ “ขยะ” แต่เป็น “ทรัพยากร” ที่มีประโยชน์หรือเพิ่มมูลค่าได้

๑.๒ การปลูกจิตสำนึกโดยมีพ่อแม่เป็นต้นแบบ พ่อแม่จะต้องทำให้ลูกหลานเห็นเป็นรูปธรรม ให้เด็กทดลองทำ เช่น ขวดพลาสติกสามารถนำกลับมาเป็นที่รดน้ำต้นไม้ได้ เป็นต้น

๑.๓ ในครัวเรือน เน้นที่ การใช้ซ้ำ (reused) และ การลดการใช้ (reduce) เป็นหลัก ส่วนการ recycle เป็นกระบวนการปลายทาง และถ้าจะให้ลึกลงไปอีก ในครัวเรือน ก็คือ วัสดุอินทรีย์ ได้แก่ เศษอาหาร เปลือกไม้ ฯลฯ ซึ่งสามารถ Recycle ได้ตั้งแต่ในครัวเรือนได้ เช่นการนำมาทำเป็นปุ๋ยหมักน้ำชีวภาพ หรือการ Reduce โดยการสร้างนิสัย ในการรับประทานอาหารไม่ให้เหลือ เป็นต้น

๒. นำเสนอตัวอย่าง/รูปแบบในการจัดการวัสดุรีไซเคิลอย่างยั่งยืน โดยการใช้ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม และหลักการมีส่วนร่วม สำหรับใช้ในโมเดลของสถานศึกษา และชุมชนต่างๆ ดังนี้

๒.๑ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) คือ ตู้ฝึกรีไซเคิลแนวตั้งพลังงานแสงอาทิตย์ (SOLAR VRB) ซึ่งมาจากการคิดค้นพัฒนาเพื่อสร้างการเรียนรู้เรื่องขยะรีไซเคิล การคัดแยกขยะและความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ลดปริมาณขยะในชุมชน ลดภาระการจัดเก็บ เพิ่มการใช้ประโยชน์และสร้างรายได้จากวัสดุรีไซเคิล มีการทดลองใช้ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มา ๕ ปีแล้ว และได้รับรางวัลนวัตกรรมดีเด่นจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ในงาน “วันนักประดิษฐ์ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๐” เมื่อวันที่ ๒-๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๖๐ (มีเอกสารภาคผนวกที่เป็นผลการวิจัย การนำตู้ Solar VRB ไปใช้)

๒.๒ นวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation) เป็นการบริหารจัดการวัสดุรีไซเคิลแบบยั่งยืน“ตอบโจทย์ได้ทุกมิติ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมตามแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง”... โดยการสร้างการมีส่วนร่วมและความเป็นเจ้าของ เป็นการผสมผสานแนวคิดและหลักการของธนาคารขยะ กับ สหกรณ์ เรียกว่า “charity green share” เช่นในมหาวิทยาลัย นักศึกษาจะบริจาคซื้อหุ้่นๆละ ๓๐ บาท ขั้นต่ำ ๑๐ หุ้่น เท่ากับ ๓๐๐ บาท แล้วจะมีการปันผลเงินคืนให้ทุกเดือนเป็นระยะเวลา ๓ ปี ซึ่งจะขยายไปใช้ใน ชุมชนที่อยู่อาศัย สถานศึกษา โรงเรียนต่างๆ เร็วๆนี้จะเข้าไปที่ชุมชนเมือง คอนโดมิเนียมแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร

๒.๓ นวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation) เป็นโปรแกรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม การพัฒนาทักษะสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมสู่ทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Innovative Creation Skill : ICS Training Program) สำหรับกลุ่มผู้ใหญ่/ปริญญาตรี และ TWIN Program สำหรับเด็กปฐม มัธยม

๓. การใช้มาตรการทางกฎหมายก็อาจจะเร็วแต่ไม่ประสบผลสำเร็จและไม่เกิดความยั่งยืน เช่นกรณีศึกษาที่ห้างสรรพสินค้าเคยมีการให้เก็บสะสมแต้ม แต่ไม่ประสบผลสำเร็จ เพราะไม่ทำให้เห็นภาพชัดเจนต้องจ่ายเพิ่มหรือลดเท่าไร หากจะนำมาตราการทางกฎหมายมาใช้ ควรนำมาเป็นตัวช่วยส่งเสริมในการสร้างแรงจูงใจ เช่นการลดภาษี ประกอบกับการใช้มาตรการทางสังคมมาช่วยในการบังคับใช้กฎหมาย เช่น มาตรการในการแยกขยะหรือจัดเก็บขยะไม่ถูกต้อง “มีการปรับ” ให้สังคมช่วยกันกำกับดูแล เผื่อระวัง นำค่าปรับมาแบ่งเป็นเงินรางวัลสำหรับคนแจ้ง คล้ายๆกับรูปแบบของการจัดการจราจร ในประเทศเกาหลีก็ใช้แบบนี้

๔. ควรมีการจัดกิจกรรม สร้างแรงกระตุ้น ให้ช่วยกันลดปริมาณการเกิดขยะ หันมาดูแลสิ่งแวดล้อม อย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ

ผลการสัมภาษณ์ Key Information ท่านที่ ๒

๑. สร้างจิตสำนึกและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคนไทยให้ปฏิบัติในเรื่องขยะ และวัสดุรีไซเคิลอย่างถูกต้อง โดย

๑.๑ เปลี่ยนจากการที่คนไทยคิดว่า เป็น “ภาระ” ให้ เป็น “ภารกิจ” หรือหน้าที่ที่ต้องทำ รัฐต้องออกกฎหมาย หน้าที่พลเมืองให้ประชาชนทุกคนมีหน้าที่ในการคัดแยกขยะ

๑.๒ ภาครัฐรณรงค์ในการสร้างจิตสำนึกในการจัดการขยะโดยให้ความรู้ ประโยชน์ โทษ และสร้างแรงจูงใจให้ประชาชนเล็งเห็นความสำคัญของการคัดแยกขยะ”เปลี่ยนแนวคิดการมองบรรจุกฎจาก “ขยะ” เป็น “วัตถุดิบ” (ที่มีผู้ต้องการนำไปใช้ทางอุตสาหกรรมได้) โดยเริ่มจากสถาบันครอบครัวในการใช้ชีวิตประจำวันที่ต้องเกี่ยวข้องกับขยะควรจะมีกฎปฏิบัติกรรมอย่างไร ซึ่งผู้มีอิทธิพลในบ้าน ก็คือ “แม่/แม่บ้าน” หรือตามองค์กร/หน่วยงานต่างๆ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการวัสดุรีไซเคิล ก็คือ “แม่บ้าน” และปัจจุบันกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ จะมีจำนวนผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้นที่ยังมีศักยภาพอยู่ ดังนั้นกลุ่มผู้สูงอายุจะเป็นผู้ช่วยสำคัญในการจัดการเรื่องขยะ”....

๑.๓ กลุ่มเป้าหมายสำคัญ ที่เป็นkey focus ในการสร้างความรู้ ความเข้าใจ และทัศนคติเกี่ยวกับการแยกขยะ และการสร้างมูลค่าของขยะรีไซเคิลหลังจากมีการแยกขยะก่อน ก็คือ แม่/

แม่บ้าน/พนักงานทำความสะอาด /ผู้สูงอายุ ถ้าหากสร้างจากกลุ่มนี้ก่อน จะทำการขยายผลไปกลุ่มอื่นๆ ได้มีประสิทธิภาพ และจะเป็นผู้ช่วยสำคัญในการจัดการวัสดุรีไซเคิลของไทยได้ดี

๒. แนวทางการแก้ปัญหาที่ยั่งยืน ...เปลี่ยนจาก “วิธี” เป็น “วิถี” ... เช่น การนำความรู้ ประสบการณ์ที่เป็น Best Practice ของประเทศต่างๆ มาประยุกต์ใช้ เช่น “การสร้างโมเดลต้นแบบ การจัดการขยะและวัสดุรีไซเคิลที่เหมาะสมกับวิถีไทย” ให้ชุมชนมีการบริหารจัดการและพึ่งพาตนเองได้ เหมือนสมัยก่อนที่ในชุมชนจะใช้ คน ๔ กลุ่ม คือ “ครู คลัง ช่าง หมอ” ครู คือ สอนลูกหลานด้วยตัวเอง คลัง คือ เอาเงินแต่ไปฝากธนาคารไม่สอนวิธีการเก็บเงินด้วยวิธีต่างๆ สอนการทำบัญชี คริวเรือน ช่าง คือ สอนการซ่อม สร้าง ด้วยตัวเอง หมอ คือ นำสมุนไพร ต่างๆมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ไม่ใช่เจ็บป่วยวิงวอนอย่างเดียว และในการบริหารจัดการชุมชนและสร้างการเรียนรู้ การมีส่วนร่วม พึ่งพากันของชุมชน เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้แก่ประชาชนแบบครบวงจร โดยเริ่มจากเยาวชน เพื่อให้เป็นแหล่งเรียนรู้และเข้าใจสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยอย่างแท้จริง เช่น โมเดล “ต้นแลนด์” หรือ แนวคิดการรณรงค์การใช้ถุงผ้าเพื่อลดปริมาณการใช้ถุงพลาสติก

....จากข้อมูล ปี ๒๕๕๙ ขยะในประเทศไทยมีถึง ๒๗ ล้านตัน ประชาชน ๑ คน ผลิต ขยะ ๑ กก./วัน ขยะที่เรารวบรวม ๑ กก. จะถูกนำไปที่หลุมฝังกลบ เจอขยะพลาสติก ๒๑% ขยะเศษอาหาร ๑๙ %จึงขอเสนอนโยบายพกถุงผ้า โดยให้เรามาลดการใช้ถุงพลาสติกต่อปีได้ถึง ๕๐๐๐ ใบ เพราะฉะนั้นเรามาแก้ปัญหาให้ตรงจุดในการลดขยะถุงพลาสติก เสนอให้มีถุงผ้าไปแขวนตามแท่นไม้ โดยเรียกนโยบายนี้ว่า “จุดยิ้ม-คืน ถุงผ้า” ตามร้านสะดวกซื้อทั่วไป ผลการทดสอบใน ๑ ชม. พบว่าประชาชน ๑๐๐ คน ยืม ถุงผ้าไป เป็นจำนวน ๙๐ คน อีก ๑๐ คน ไม่ยืม โดยถ้ามีการนำมาคืน แล้วเกิดสกปรก ขอที่อาสาสมัครนำกลับไปซักแล้วมาแขวนตามจุดใหม่อีกครั้ง หรือถ้าไม่นำมาคืนก็ไปขอรับบริจาคถุงผ้าจากตามบ้าน ตามคอนโด เพื่อนำไปแขวนตามจุดยิ้ม-คืน ถุงผ้าเช่นเดิม โดยขอความร่วมมือกับแคชเชียร์ ให้ช่วยประชาสัมพันธ์ในการยืมถุงผ้า และสามารถคืนได้ทุกที่ จากการสัมภาษณ์ประชาชนที่ยืมถุงผ้า พบว่ามีความสุขที่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการช่วยลดโลกร้อน ลดขยะ และจะนำกลับมาคืนเมื่อกลับมาซื้อของอีกครั้งหรือผ่านมาก็จะนำมาแขวนไว้ให้ การนำมาคืนถามว่า ยุ่งยากไหม ประชาชนยืมแล้วตอบว่า เราจะช่วยกันคนละไม้คนละมือ เพื่อโลกของเรา โดยนโยบายเชิญชวนให้ร้านสะดวกซื้อ ร้านโชห่วย รณรงค์เอาถุงผ้าไปตั้ง ณ จุดขาย อย่าเพิ่งคิดว่ามันเป็นปัญหา ลองช่วยกันรณรงค์ก่อน เรากำลังจะหาทางเลือกให้ประชาชนเพื่อแก้ปัญหาลดขยะ เป็นการสร้างวัฒนธรรมใหม่ให้กับสังคม มันเป็นการเรียนรู้ของสังคมโดยเปลี่ยน วิธี ให้เป็น วิถี เพื่อความยั่งยืน ถ้าร่วมกับผู้ประกอบการน่าจะเป็น วิธี ที่ดี สุดท้ายประชาชนโหวตให้นโยบายนี้ดีมาก

๓. นำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารจัดการวัสดุรีไซเคิล กำลังสร้าง Application “OK Recycle” อยู่ระหว่างการทดสอบโปรแกรม และลงข้อมูลอยู่ เพื่อแก้ปัญหาระบบขนส่งวัสดุรีไซเคิล รวมถึงให้เป็นกลุ่มชุมชนนักปฏิบัติ (Community Of Practice) เรื่องวัสดุรีไซเคิลด้วย

๔. การใช้มาตรการทางกฎหมาย สำหรับการจัดการวัสดุรีไซเคิล ควรเป็นการส่งเสริม /สร้างแรงจูงใจให้เกิดทางบวก เช่น มาตรการการลด /ยกเว้นภาษี หรือสิทธิพิเศษให้กับองค์กรที่ให้ความร่วมมือ เพื่อเป็นแบบอย่างต่อไป

ผลการสัมภาษณ์ Key Information ท่านที่ ๓

การใช้มาตรการทางกฎหมายกับการจัดการวัสดุรีไซเคิลนั้น พบว่า

- ประเทศไทยมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับขยะ มีหลายฉบับอยู่กระจัดกระจาย ทำให้ขาดความเป็นเอกภาพในการบริหารจัดการซึ่งครอบคลุมถึง อำนาจหน้าที่ และการบังคับใช้ ตลอดจนหน่วยงานที่รับผิดชอบหลัก

- มีการใช้กฎหมาย และมาตรการเพื่อเก็บขน และกำจัดขยะมูลฝอยเท่านั้น ไม่ได้ต่อเนื่องไปถึงการจัดการทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ซ้ำ หรือการแปรรูปนำกลับมาใช้ใหม่

- กฎหมายที่ต้องมี เพื่อนำมาใช้เป็นเครื่องนำทางในการทำให้แผนการจัดการขยะมูลฝอยแห่งชาติบรรลุเป้าหมาย พบว่ามีกฎหมายที่เกี่ยวข้องอยู่ ๑๐ ฉบับ ได้แก่

๑. พระราชบัญญัติการส่งออกป็นอกและการนำเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งสินค้า พ.ศ. ๒๕๒๒

๒๕๒๒

๒. พระราชบัญญัติศุลกากร พุทธศักราช พ.ศ.๒๕๓๐

๓. พระราชกำหนดพิกัดอัตราศุลกากร พ.ศ.๒๕๓๐

๔. พระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน พ.ศ.๒๕๒๐

๕. พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.๒๕๓๕

๖. พระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ.๒๕๑๑

๗. พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.๒๕๓๕

๘. พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.๒๕๓๕

๙. พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๓๕

- ๑๐.พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.๒๕๑๘

- เมื่อวิเคราะห์กฎหมายประกอบกับกิจกรรมตามแผนการจัดการขยะมูลฝอยแห่งชาติ พบว่าส่วนใหญ่มีกฎหมายรองรับอยู่แล้ว และมีบางส่วนที่ยังขาดกฎหมายรองรับที่เหมาะสม

ส่วนที่มีกฎหมายรองรับอยู่แล้ว ได้แก่

๑. มาตรการในการควบคุมการนำเข้าวัสดุใช้แล้วและสินค้าใช้แล้วที่นำเข้าจากต่างประเทศ เพื่อเป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิต ตามพระราชบัญญัติการส่งออกป็นอกและการนำเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งสินค้า พ.ศ.๒๕๒๒

๒. มาตรการกำหนดกฎระเบียบควบคุมคุณภาพวัตถุอันตรายจากวัสดุใช้แล้ว ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.๒๕๓๕ มาตรา ๓๒

๓. มาตรการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการนำเทคโนโลยีสะอาดมาใช้ในการลดปริมาณขยะมูลฝอยหรือของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต

๔. มาตรการกำหนดกฎระเบียบในการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ของสินค้าที่นำเข้าจากต่างประเทศ ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ.๒๕๑๑

๕. มาตรการกำหนดกฎระเบียบควบคุมสินค้าใช้แล้วที่นำเข้าจากต่างประเทศ ตามพระราชบัญญัติการส่งออกป็นอกและการนำเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งสินค้า พ.ศ.๒๕๒๒ และพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕

๖. มาตรการส่งเสริมสนับสนุนให้ประชาชนมีการคัดแยกมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดโดยเน้นการคัดแยกขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ออกจากขยะมูลฝอยทั่วไป

๗. มาตรการกำหนดกฎระเบียบให้ประชาชนมีการคัดแยกมูลฝอยโดยเฉพาะของเสียอันตรายจากขยะมูลฝอยทั่วไป

๘. มาตรการกำหนดให้สถานพยาบาลทุกแห่งมีเกณฑ์การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื่อในสถานพยาบาลที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วประเทศ

๙. มาตรการกำหนดให้แต่ละจังหวัดมีการวางผังเมืองแบ่งเขตที่ดินเพื่อการใช้ประโยชน์เป็นสถานที่บำบัดและกำจัดขยะมูลฝอยโดยชัดเจนเพื่อลดการต่อต้านจากประชาชน

๑๐. มาตรการส่งเสริมและสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดให้มีระบบการเก็บรวบรวมและขนส่งของเสียอันตรายจากชุมชนอย่างถูกต้องและปลอดภัย

๑๑. มาตรการกำหนดให้การคัดแยกมูลฝอยในสถานที่บำบัดและกำจัดเป็นกิจกรรมที่ต้องมีการดูแลอย่างเข้มงวด

๑๒. มาตรการกำหนดมาตรฐานและมาตรการเพื่อควบคุมการดำเนินงานของสถานที่บำบัดและกำจัดขยะมูลฝอย

๑๓. มาตรการเพิ่มขีดความสามารถขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการดูแลรักษาระบบบำบัดและกำจัดขยะมูลฝอยให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ

๑๔. มาตรการผลักดันและสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีระบบกำจัดขยะมูลฝอยติดเชื่ออยู่แล้ว สามารถดำเนินการได้อย่างเต็มศักยภาพ

๑๕. มาตรการสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ยังไม่มีระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื่อมีระบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยติดเชื่อแบบรวมศูนย์

๑๖. มาตรการกำหนดกฎระเบียบในการจัดการและกำกับดูแลศูนย์จัดการของเสียอันตรายจากชุมชน ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๓๕

๑๗. มาตรการส่งเสริมและสนับสนุนการศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการปรับปรุงระบบ คัดแยก/บำบัดและกำจัดขยะมูลฝอยเพื่อให้ได้วัตถุบิกจากวัสดุใช้แล้วที่มีคุณภาพ ตลอดจนเทคโนโลยีการผลิตสินค้าจากวัสดุใช้แล้ว ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.๒๕๓๕

๑๘. มาตรการกำหนดกฎระเบียบในการปิดพื้นที่และควบคุมผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายจากชุมชนหลังสิ้นสุดการใช้งาน

ส่วนที่ยังไม่มีกฎหมายรองรับ ได้แก่

๑. การกำหนดเงื่อนไขในการใช้ทรัพยากรที่เป็นวัตถุบิก สามารถทดแทนได้อย่างเข้มงวด

๒. การควบคุมองค์ประกอบ และวิธีการจัดการสินค้าและบรรจุภัณฑ์ที่จัดการได้ยากหรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ยาก

๓. มาตรการกำหนดกฎระเบียบเพื่อสร้างกลไกการเรียกคืนซากบรรจุภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เสื่อมสภาพ

๔. มาตรการกำหนดให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบจากวัสดุรีไซเคิลที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

- นอกจากนั้นนโยบาย “การลดปริมาณขยะตั้งแต่แหล่งกำเนิด” การควบคุมอัตราการเกิดขยะมูลฝอยในเรื่องที่เกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์เมื่อเทียบกับต่างประเทศที่ประสบผลสำเร็จ กฎหมายของไทยยังขาดการกำหนดหน้าที่ของผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้จัดจำหน่าย ในการเรียกคืนขยะผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์ของตน หรือกำหนดให้ผู้บริโภคคัดแยกขยะเพื่อนำไปใช้ซ้ำหรือรีไซเคิลตามชนิดหรือประเภทของวัสดุ รวมถึงประเทศไทยยังไม่ได้ใช้หลักการ “ก๋อมลพิษเป็นผู้จ่าย” ซึ่งเป็นหลักสากลที่นานาชาติใช้บังคับ

- เคยมีการประชุมร่วมกันทั้งภาครัฐ และภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะหากจะใช้มาตรการทางกฎหมาย และดำเนินการแผนมาบทขยะมูลฝอยแห่งชาติ ปัญหาอุปสรรคที่อาจจะเกิดขึ้นตามขั้นตอนต่าง ๆ สรุปดังนี้

ขั้นตอนวัตถุดิบจากธรรมชาติและวัสดุใช้แล้ว การกำหนดเงื่อนไขของวัตถุดิบในการผลิต เช่น การควบคุมการนำเข้า อาจมีผลกระทบต่อผู้ผลิต โดยเฉพาะการส่งออก และคงไม่สามารถบังคับได้กับวัสดุทุกชนิด เป็นการเพิ่มค่าใช้จ่ายในการผลิต

ขั้นตอนการผลิตสินค้า ประเทศไทยยังขาดแคลนเทคโนโลยีการรีไซเคิลอยู่ค่อนข้างมาก หากมีการกำหนดกฎระเบียบควบคุมองค์ประกอบของสินค้าหรือบรรจุภัณฑ์ที่กำหนดยากหรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ยาก หรือกำหนดกฎระเบียบการจำหน่ายสินค้าหรือบรรจุภัณฑ์ที่กำหนดยากอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อผู้ผลิต เนื่องจากต้นทุนของราคาสินค้าที่เพิ่มขึ้น ผลกระทบจึงตกไปยังผู้บริโภคด้วยเช่นกัน

ขั้นตอนการคัดแยก ควรเน้นการรณรงค์ให้ประชาชนมีจิตสำนึกมากกว่าการใช้มาตรการทางกฎหมาย ซึ่งการคัดแยกขยะนั้นขึ้นอยู่กับการสร้างแรงจูงใจ ควรให้ประชาชนคัดแยกขยะที่แหล่งกำเนิดและรับทราบถึงวิธีการขั้นตอนในการคัดแยกจัดเก็บขยะให้ถูกวิธีมิฉะนั้นขยะที่คัดแยกได้จะเป็นขยะที่มีคุณภาพต่ำ ควรรณรงค์ให้มีการแยกทิ้งไม่ให้ปนกันระหว่างมูลฝอยติดเชื้อกับมูลฝอยชุมชน ในปัจจุบันพื้นที่ต่างๆ ได้ให้ความสำคัญกับการลดปริมาณขยะมูลฝอยแต่ยังประสบปัญหา เช่น ขาดแคลนพื้นที่ ขาดผู้เชี่ยวชาญในการให้ความรู้ และขาดความร่วมมือของประชาชน เนื่องจากบางพื้นที่มีประชากรแฝงเป็นจำนวนมาก

ขั้นตอนการเก็บรวบรวม การดำเนินงานของเทศบาลมีขั้นตอนมากและมีงานที่ต้องรับผิดชอบหลายด้าน ขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ นอกจากนี้รถเก็บขยะที่ใช้งานอยู่ก็มีสภาพเก่าไม่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพและในระหว่างการเก็บขนยังมีการคัดแยกขยะ โดยพนักงานเก็บขน ค่าธรรมเนียมในการเก็บขนที่ทางเทศบาลจัดเก็บได้ในปัจจุบันไม่เพียงพอต่อค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการจัดการขยะมูลฝอย และไม่สามารถจัดเก็บได้ครบทุกครัวเรือน ปัจจุบันไม่มีการแยกขยะอันตรายออกจากขยะทั่วไป เนื่องจากขาดความพร้อม

ขั้นตอนการกำจัด องค์ประกอบส่วนท้องถิ่นบางแห่งไม่มีพื้นที่กำจัดขยะเป็นของตนเองจึงต้องขนไปทิ้งในพื้นที่อื่นซึ่งรับจ้างฝังกลบทำให้มีค่าใช้จ่ายสูง ปัจจุบันในท้องถิ่นส่วนใหญ่ยังไม่มียุทธศาสตร์กำจัดมูลฝอยติดเชื้อหรือปริมาณมูลฝอยติดเชื่อน้อยเกินไป การรวมศูนย์กำจัดมูลฝอยติดเชื้อจะทำให้การควบคุมดูแลดีขึ้นและเหมาะสมในเรื่องของต้นทุนการดำเนินการ แต่อาจมีปัญหาใน

เรื่องการเก็บเงินเนื่องจากในต่างจังหวัดปริมาณมูลฝอยติดเชื่อมีไม่มาก ต้นทุนในการเก็บขนอาจสูงเมื่อเทียบกับปริมาณมูลฝอยที่เก็บได้

- จากประสบการณ์ในใช้มาตรการทางกฎหมายในการลงโทษ พิพากษาจำคุก และปรับ ก็จะเป็นกรณีที่บริษัทกำจัดขยะ ได้นำขยะพิษไปทิ้งในที่รกร้าง แล้วส่งผลกระทบต่อสุขภาพของชาวบ้าน และสิ่งแวดล้อม กรณีนี้ต้องใช้การปราบปราม เด็ดขาด เพราะกระทำผิดทั้งที่ทราบ ขาดจิตสำนึก เห็นแก่ตัว

....”แต่สำหรับการใช้กฎหมายกรณีของวัสดุรีไซเคิลควรเป็นการใช้มาตรการเสริมสร้างทางบวก มากกว่า เช่นมาตรการการลดหย่อนภาษี การสนับสนุนด้านการเงินในโครงการใหญ่ๆของภาคเอกชนที่ลงทุนด้านวัสดุรีไซเคิลหรือเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น และที่สำคัญที่สุดถ้าหากให้เกิดความยั่งยืนควรณรงค์ส่งเสริมการสร้างปลูกจิตสำนึกให้ประชาชนด้วย”....

ซึ่งใน “ร่าง พ.ร.บ.การบริหารจัดการขยะแห่งชาติ พ.ศ...” ที่กำลังดำเนินการอยู่ ก็ยังเป็นภาพกว้างๆ ไม่ได้ลงรายละเอียด แต่มีประเด็นที่น่าสนใจ และเกี่ยวข้องกับการจัดการขยะรีไซเคิลคือ **มาตรา ๖๒** (หมวด ๖ มาตรการส่งเสริม) “ให้คณะกรรมการมีอำนาจเสนอต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อดำเนินการ ให้ความช่วยเหลือด้านการเงิน ภาษีอากร การส่งเสริมการลงทุน หรือการสนับสนุนอื่นใดให้แก่ การประกอบกิจการใดที่มีส่วนในการลดปริมาณขยะ การใช้กระบวนการผลิตที่ทำให้ผลิตภัณฑ์ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมีความสะดวกในการกำจัดหรือนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น การดำเนินการกำจัดขยะด้วยตนเอง การช่วยเหลือการกำจัดขยะของชุมชน การนำขยะกลับ มาใช้ใหม่ หรือนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น ตลอดจนการดำเนินการเผยแพร่ให้ความรู้ในการจัดการขยะ ต่อชุมชน”

..ในมาตรา ๖๒ นี้เปิดกว้างให้กรรมการสามารถเสนอแนวทางการเสริมแรงจูงใจ สนับสนุนการดำเนินการจัดการวัสดุรีไซเคิลได้”...

ผลการสัมภาษณ์ Key Information ท่านที่ ๔

ควรใช้หลักการบริหารจัดการ หรือการแก้ปัญหาที่ตรงกับบริบท บริบทต่างกัน วิธีชีวิตต่างกัน ปัญหาแตกต่างกัน ดังนั้นวิธีจัดการ การรณรงค์ป้องกัน รวมถึงการใช้งบประมาณ หรือมาตรการทางกฎหมาย ก็ควรแตกต่างกันด้วย กลยุทธ์หรือแนวทางการนำแนวคิด ลงการปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม มีดังนี้

๑. การกำหนดโซน (Zoning) วงซ้อนวง โดยการกำหนดโซนตั้งแต่ พื้นที่ขนาดใหญ่จนถึงเล็กแบบวงซ้อนวง เช่นระดับประเทศ ภาค จังหวัด อำเภอ ตำบล จนถึงระดับหมู่บ้าน

๒. วิเคราะห์สภาพปัญหาของแต่ละวง และจัดประเภทของพื้นที่โดยการใช้สัญลักษณ์ สีเขียว เหลือง แดง ตามสภาพปัญหา (ปัญหารุนแรงวิกฤตสีแดง)

เช่น จังหวัดแม่ฮ่องสอนพื้นที่ห่างไกล ปริมาณขยะไม่มาก วิเคราะห์แต่ละอำเภอว่าความรุนแรงของปัญหาระดับไหน กำหนดสีให้ ระดับอำเภอก็ไปวิเคราะห์และกำหนดสีของตนเอง ในระดับตำบลก็ไปวิเคราะห์และกำหนดสี จนถึงระดับหมู่บ้าน บริบทแม่ฮ่องสอน (วิถีชีวิต) มีขยะประเภทย่อยสลาย (จุลินทรีย์) มากกว่าขยะที่ย่อยสลายยาก วิธีการจัดการให้ตรงประเด็น เช่นเตาเผาขยะไร้มลพิษ

หรือเน้นการรณรงค์ประชาชน โดยผู้ว่าราชการจังหวัดต้องเป็นผู้นำในการดำเนินการ ทำให้พื้นที่จากสีแดงกลายเป็นสีเหลืองจากสีเหลืองกลายเป็นสีเขียว

ส่วน จังหวัดสมุทรปราการ ส่วนใหญ่เป็นโรงงานอุตสาหกรรม ผู้ว่าฯต้องเข้าไปตรวจสอบในโรงงานต่างๆว่ามีภารกิจของเสีย ขยะถูกต้องหรือไม่ มีระบบบำบัด/ กำจัดขยะที่ต้องการหรือไม่ ถ้ายังพบปัญหาที่เป็นสีแดง(ซึ่งในแต่ละพื้นที่มีปัจจัย มีสิ่งแวดล้อมมีวิถีชีวิตไม่เหมือนกัน) ควรมีการกำหนดให้ชัดเจนว่า “จ.สมุทรปราการ จะเปลี่ยนจากสีแดงเป็นสีเหลืองภายใน ๕ ปี” และก็จัดสรรงบประมาณลงไปจัดการตามสภาพปัญหาที่วิเคราะห์ได้

๓. รูปแบบการจัดการต้องเป็นแบบประชารัฐ คือรัฐบาล ประชาชนและภาคเอกชนต้องร่วมมือกันทำให้พื้นที่จากสีแดงกลายเป็นสีเหลืองและจากเหลืองกลายเป็นสีเขียว (ใช้หลักการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน)

- กำหนดหน่วยงานผู้รับผิดชอบหรือปรับโครงสร้าง จัดตั้งหน่วยสิ่งแวดล้อม จังหวัด/อำเภอ หรือให้ อบต. เข้ามาเป็นคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมของจังหวัด/ อำเภอ เพื่อให้ทุกคนยอมรับร่วมกันในการเป็นพื้นที่สีเขียว เหลือง แดง ของตนเอง หรือในรูปแบบของคณะกรรมการ/ บอร์ดที่จะรับผิดชอบขับเคลื่อน

- การดำเนินการแบบประชารัฐ สามารถดำเนินการได้ ๒ แบบ คือ ๑) การแต่งตั้งข้าราชการมารับผิดชอบ ต้องพิจารณาว่าจะมีประสิทธิภาพหรือไม่ซึ่งเรื่องสิ่งแวดล้อม มลพิษและขยะเป็นประเด็นที่ทั้งโลกให้ความสำคัญ ๒) การตั้งคณะกรรมการร่วมระหว่างรัฐ เอกชน และประชาชน ตั้งแต่ในระดับจังหวัด จนถึงระดับหมู่บ้านรับผิดชอบดำเนินการในพื้นที่ของตนเอง ทำงานเหมือนองค์กรอิสระ ต้องทำหน้าที่บริหารจัดการ การรณรงค์ และตรวจสอบด้วยดังนั้นคณะกรรมการฯ จะต้องเข้มแข็งและมีความรู้ในการวิเคราะห์ปัญหา วางแผนยุทธศาสตร์(๕ปี) กำหนดตัวชี้วัดของตนเอง กำกับติดตาม ตรวจสอบ แล้วรายงานผลให้รัฐบาลทราบ ส่วนงบประมาณในการจัดการได้รับการสนับสนุนจากรัฐ

๔. การจัดการโดยใช้กฎหมาย ในภาพรวมสามารถใช้กฎหมายรวมได้ก็ใช้ แต่เฉพาะเรื่องควรมีกฎหมายย่อยรองรับ การบังคับใช้กฎหมายในแต่ละพื้นที่นั้นควรแตกต่างกัน แยกออกมาเป็นพระราชบัญญัติหรือเทศบัญญัติในแต่ละพื้นที่ การบังคับใช้เช่น การเก็บค่าขยะ (ใช้หลักการเดียวกับการประเมินภาษี) ที่ทั้งขยะมากจ่ายมาก

โดยสรุปการแก้ไขปัญหาขยะได้อย่างยั่งยืนนั้นต้องใช้หลักคิด “บริบทต่างกัน ปัญหาต่างกัน การจัดการต่างกัน” โดยนำกลยุทธ์ เรื่องการจัดโซนแบบวงซ้อนวง ตั้งแต่ภาพใหญ่ระดับประเทศ ภาค เขต จังหวัด ซ้อนลงไปจนถึงระดับหมู่บ้าน และกำหนดสัญลักษณ์ สีเขียว เหลือง แดง ในแต่ละพื้นที่(ทุกวง) หัวใจสำคัญในการแบ่งสี เขียว เหลือง แดงเพื่อใช้ในการประเมินสภาพปัญหาของแต่ละพื้นที่ ใช้ในการติดตาม วัดผลเพื่อดูประสิทธิภาพ ซึ่งรัฐบาลต้องสามารถมองเห็นภาพรวม และใช้ในการจัดสรรงบประมาณได้อย่างสอดคล้องเหมาะสม เพื่อเปลี่ยน แดง → เหลือง → เขียว

ตอนที่ ๔ แนวทางการบริหารจัดการวัสดุรีไซเคิลของประเทศไทย อย่างบูรณาการและยั่งยืน

จากการศึกษาสภาพปัญหาของการจัดการขยะและวัสดุรีไซเคิลของประเทศไทย แนวทางการบริหารจัดการขยะรีไซเคิลของต่างประเทศ และแนวทางการบริหารจัดการขยะรีไซเคิลของประเทศไทยที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ มาวิเคราะห์และสังเคราะห์สรุป เสนอเป็นแนวทางการบริหารจัดการขยะรีไซเคิลของประเทศไทยอย่างบูรณาการ และยั่งยืน มีรายละเอียดดังนี้

1. การสร้างจิตสำนึกและความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

การสร้างจิตสำนึกและความรับผิดชอบต่อสังคม และสร้างทัศนคติที่ถูกต้องเกี่ยวกับวัสดุรีไซเคิล คือปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการแก้ปัญหาหรือเพื่อให้เกิดความยั่งยืน ดังนั้นต้องรีบดำเนินการอย่างจริงจัง และสามารถทำได้ก่อนเป็นอันดับแรก โดยไม่ต้องรอมাত্রการด้านอื่นๆ และต้องอาศัยความร่วมมือกันในทุกภาคส่วน โดย

๑.๑ เริ่มต้นที่การสร้างในครอบครัว

- มีพ่อแม่เป็นต้นแบบในการปลูกจิตสำนึก พ่อแม่จะต้องทำให้ลูกหลานเห็นเป็นรูปธรรม เช่น การให้เด็กทดลองทำ สร้างความรู้ความเข้าใจว่าวัสดุรีไซเคิลสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง และต้องปลูกฝังค่านิยมให้ลูกหลานว่า วัสดุ รีไซเคิลไม่ใช่ “ขยะ” แต่เป็น “ทรัพยากร” ที่มีประโยชน์หรือเพิ่มมูลค่าได้

- ลดปริมาณการเกิดขยะจากต้นกำเนิด ในครอบครัวจะต้องสร้างข้อตกลงร่วมกัน ภายในบ้านเรื่องการคัดแยกขยะเบื้องต้นแบบง่าย ๆ เป็น ๓ กลุ่ม คือ ขยะทั่วไป วัสดุรีไซเคิล และ วัสดุอันตราย โดยเน้นที่ การใช้ซ้ำ (reused) และการลดการใช้ (reduce) เป็นหลัก รวมถึงการ recycle กลุ่มวัสดุอันตราย ได้แก่ เศษอาหาร เช่นการนำมาทำเป็นปุ๋ยหมัก น้ำชีวภาพ หรือการ Reduce โดยการปลูกฝัง และสร้างนิสัย ในการรับประทานอาหารไม่ให้เหลือ เป็นต้น

๑.๒ สร้างความเข้มแข็งให้ชุมชน โดยการ “การสร้างโมเดลชุมชนต้นแบบการจัดการขยะ และวัสดุรีไซเคิลที่เหมาะสมกับวิถีไทย” เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้แก่ประชาชนแบบครบวงจร โดยการให้ชุมชนมีการบริหารจัดการกันเองภายในชุมชน สร้างการเรียนรู้ และการมีส่วนร่วม (ร่วมคิดร่วมทำ) ให้สามารถพึ่งพาตนเองได้ โดยขับเคลื่อนผ่านสมาชิกที่สำคัญของชุมชน ๔ กลุ่ม คือ “ครู คลัง ช่าง หมอ” ดังนี้

๑.๒.๑ ด้านการบริหารจัดการ ที่สร้างการมีส่วนร่วม และความเป็นเจ้าของ โดยการผสมผสานแนวคิดของธนาคารขยะ กับ แนวทางการดำเนินงานของสหกรณ์ และกับวิถีคนไทย โดยจัดตั้งเป็นโครงการ และบริหารงานโดยคณะกรรมการของชุมชน แล้วเปิดให้ให้คน/ครอบครัว บริจาคเงินเพื่อซื้อหุ้น (เป็นเจ้าของร่วมกัน) เมื่อมีผลประกอบการ/รายได้ เกิดขึ้น เงินจะถูกแบ่งออกเป็น ๓ ส่วน เพื่อนำเงินส่วนหนึ่งมาปันผลเงินคืนให้เจ้าของหุ้น ส่วนหนึ่งเก็บไว้เป็นค่าดำเนินโครงการ และอีกส่วนหนึ่งนำไปใช้ในสาธารณกิจต่างๆ ของชุมชน เรียกว่า “charity green share” มาปรับใช้ในชุมชน ในโรงเรียน และในโรงพยาบาล โดยให้ทุกครอบครัวร่วมเป็นเจ้าของ

๑.๒.๒ สร้างการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

- การจัดหลักสูตร/อบรมพัฒนา เพื่อสร้างวิทยากร (Training for The Trainer) เพื่อเป็นผู้ช่วยในการถ่ายทอดความรู้ สร้างทัศนคติที่ถูกต้องเกี่ยวกับการจัดการวัสดุรีไซเคิลให้แก่สมาชิกในชุมชน โดยกลุ่มเป้าหมายสำคัญ ก็คือ แม่/แม่บ้าน/พนักงานทำความสะอาด /ผู้สูงอายุ ถ้าหากสร้างจากกลุ่มนี้ก่อน จะทำการขยายผลไปกลุ่มอื่นๆ ได้มีอย่างมีประสิทธิภาพ และจะเป็นผู้ช่วยสำคัญในการจัดการวัสดุรีไซเคิลของไทยได้ดี

- การนำความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และเทคโนโลยีต่างๆ มาช่วยในการออกแบบ และสร้างการเรียนรู้ เช่น ตู้ฝึกรีไซเคิลแนวตั้งพลังงานแสงอาทิตย์ (SOLAR VRB) เพื่อการเรียนรู้เรื่องขยะรีไซเคิล การคัดแยกขยะและความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ลดปริมาณขยะในชุมชน ลดภาระการจัดเก็บ เพิ่มการใช้ประโยชน์และสร้างรายได้จากวัสดุรีไซเคิล หรือโปรแกรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม หรือ Application “OK Recycle” เป็นต้น

๑.๓ ด้านการสื่อสาร และประชาสัมพันธ์ ควรมีการรณรงค์ จัดกิจกรรม เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ และสร้างแรงจูงใจให้ประชาชนเล็งเห็นความสำคัญของการคัดแยกขยะสร้างจิตสำนึกในความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม ปรับเปลี่ยนทัศนคติการมองบรรจุภัณฑ์จาก “ขยะ” เป็น “วัตถุดิบที่สามารถนำไปใช้ทางอุตสาหกรรมได้” อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ

๑.๔ ระบบการศึกษา ควรเพิ่มวิชา การจัดการขยะ และสิ่งแวดล้อมเป็นส่วนหนึ่งของวิชาภาคบังคับ เพื่อช่วยปลูกจิตสำนึกของคนไทยตั้งแต่เป็นเยาวชนให้ตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม และการกำจัดขยะมูลฝอยอย่างถูกวิธี โดยเริ่มตั้งแต่ระดับชั้นปฐมจนถึงระดับปริญญาตรี

๑.๕ รัฐบาลต้องเพิ่มหน้าที่พลเมืองให้คนไทยทุกคนมีหน้าที่ในการคัดแยกขยะ ให้เปลี่ยนจากการที่คิดว่าการจัดการขยะ เป็น “ภาระ” มาเป็น “ภารกิจ” หรือหน้าที่ของคนไทยทุกคน เพื่อช่วยสร้างจิตสำนึก และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคนไทย

2.การบริหารจัดการ

๒.๑ การบริหารจัดการของภาครัฐ

๒.๑.๑ ทิศทางและเป้าหมายของการจัดการขยะ และสิ่งแวดล้อมของไทย ได้มีการกำหนดแนวคิดและหลักการไว้แล้วคือ “สร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และสังคมอย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยให้มีการส่งเสริมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สร้างระบบหมุนเวียนวัสดุที่ใช้แล้วที่มีประสิทธิภาพ ขับเคลื่อนสู่ Zero Waste Society และให้มีการจัดการมลพิษ และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม” ซึ่งยังไม่ความชัดเจน และเป็นรูปธรรมสำหรับวัสดุรีไซเคิล ควรให้มีการกำหนดวิสัยทัศน์ ของการจัดการวัสดุรีไซเคิลให้ชัดเจนและสามารถลงสู่การปฏิบัติได้ เช่น “สร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ขับเคลื่อนสู่ “Recycle Society” ภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๕” หรือเป้าประสงค์ของกลยุทธ์ การคัดแยกขยะตั้งแต่จุดกำเนิดว่า “ต้นทางของขยะทุกประเภทต้องประกอบด้วยส่วนประกอบที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ได้มากกว่าร้อยละ xx “ เป็นต้น

๒.๑.๒ แผนงาน/บริหารจัดการวัสดุรีไซเคิลต้องบูรณาการ เป็นระบบ และครบวงจร ตั้งแต่การคัดแยกวัสดุรีไซเคิลตั้งแต่แหล่งกำเนิด การรวบรวม และจัดเก็บ การขนส่ง (logistic) ผ่านตัวกลาง ไปจนถึงโรงงานรีไซเคิล

๒.๑.๓ ใช้หลักคิด “บริบทต่างกัน ปัญหาต่างกัน การจัดการต่างกัน” โดยนำกลยุทธ์ เรื่องการกำหนดโซน (Zoning) แบบวงซ้อนวง ตั้งแต่วงใหญ่ระดับประเทศ ภาค เขต จังหวัด ซ้อนลงไปจนถึงวงเล็กที่สุดระดับหมู่บ้าน และมีการวิเคราะห์สภาพปัญหาของแต่ละวง เพื่อจัดประเภทของพื้นที่โดยการใช้สัญลักษณ์ สีเขียว เหลือง แดง ตามสภาพปัญหา (ปัญหารุนแรงวิกฤตสีแดง) ในแต่ละพื้นที่(ทุกวง) หัวใจสำคัญในการแบ่งสี เขียว เหลือง แดงเพื่อใช้ในการประเมินสภาพปัญหาของแต่ละพื้นที่ ใช้ในการติดตาม วัดผลเพื่อดูประสิทธิภาพ ซึ่งรัฐบาลต้องสามารถมองเห็นภาพรวม และใช้ในการจัดสรรงบประมาณได้อย่างสอดคล้องเหมาะสม เพื่อเปลี่ยน แดง → เหลือง → เขียว

๒.๑.๔ การบริหารจัดการงบประมาณ ควรพิจารณาสัดส่วนการใช้งบประมาณให้ถูกต้อง เหมาะสม สอดคล้องกับนโยบายหรือเป้าหมายและตามสภาพปัญหาของแต่ละพื้นที่ (วง) ควรจัดสรรงบประมาณให้ครอบคลุมตั้งแต่ จุดกำเนิดขยะ การจัดเก็บ การขนส่ง จนถึงการทำจัดขยะรวมทั้งด้านการประชาสัมพันธ์ สร้างความรู้ความเข้าใจและจิตสำนึก การสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา รวมถึงงบประมาณในการติดตามประเมินผล

๒.๑.๕ รูปแบบการจัดการต้องเป็นแบบ *ประชารัฐ* คือรัฐบาล ประชาชนและภาคเอกชนต้องร่วมมือกันทำให้พื้นที่จากสีแดงกลายเป็นสีเขียวและสีเหลือง การดำเนินการแบบประชารัฐ โดยการตั้งคณะกรรมการร่วมระหว่างรัฐ เอกชน และประชาชน ตั้งแต่ในระดับจังหวัด จนถึงระดับหมู่บ้านรับผิดชอบดำเนินการในพื้นที่ของตนเองเพื่อให้ทุกคนยอมรับร่วมกันในการเป็นพื้นที่สีเขียว เหลือง แดง ของตนเอง หรือในรูปแบบของคณะกรรมการ/ บอร์ดที่จะรับผิดชอบขับเคลื่อน ทำงานเหมือนองค์กรอิสระ ต้องทำหน้าที่ทั้งบริหารจัดการ รมณรงค์ และตรวจสอบด้วย ดังนั้นคณะกรรมการฯ จะต้องเข้มแข็งและมีความรู้ในการวิเคราะห์ปัญหา สามารถวางแผน ยุทธศาสตร์(๕ปี) กำหนดตัวชี้วัดของตนเอง กำกับติดตาม ตรวจสอบ แล้วรายงานผลให้รัฐบาลทราบ ส่วนงบประมาณในการจัดการได้รับการสนับสนุนจากรัฐ

๒.๑.๖ สร้างความร่วมมือกับภาคเอกชน โดยการขอความร่วมมือจากภาคเอกชน ผลิตวัสดุที่รีไซเคิลหรือที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมให้มากขึ้น รัฐบาลให้การสนับสนุนผู้ประกอบการที่ผลิตสินค้าที่มีส่วนประกอบจากวัสดุรีไซเคิล/เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม หรือภาคเอกชนที่สนใจลงทุนด้านการจัดการขยะ เช่นการให้อัตราดอกเบี้ยราคาต่ำ และช่วยหาแหล่งลงทุน การลดหย่อนภาษี รวมถึงการส่งเสริมการพัฒนาตลาดการประมูลสินค้ารีไซเคิล หรือการเพิ่มช่องทางการซื้อขายในคลังสินค้ารีไซเคิล เป็นต้น

๒.๒ มาตรการทางกฎหมาย (นิติบัญญัติ)

การนำมาตรการทางกฎหมายมาใช้ในการจัดการวัสดุรีไซเคิลอย่างยั่งยืนนั้นเป็นเรื่องละเอียดอ่อน การบูรณาการให้กฎหมายมีเอกภาพนั้นใช้ระยะเวลานาน ต้องพิจารณาอย่างเป็น

ระบบ ด้วยความรอบคอบทุกแง่มุม ทั้งผลดี ผลเสีย ผลกระทบอื่น ๆ ทำความเข้าใจสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ สังคม วัฒนธรรม รวมถึงปัจจัยอื่น ๆ ดังนี้

๒.๒.๑ การบริหารจัดการวัสดุรีไซเคิล ต้องยึดหลักผสมผสานทั้งนิติบัญญัติควบคู่ไปกับการจัดการของรัฐ ไปกับการรณรงค์สร้างความรู้ความเข้าใจและจิตสำนึก

๒.๒.๒ แนวทางในการบูรณาการกฎหมายให้มีเอกภาพเพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการตามแผนการจัดการขยะมูลฝอยแห่งชาติให้บรรลุเป้าหมายประเด็นสำคัญไม่ได้อยู่ที่จำนวนฉบับของกฎหมายแต่ขึ้นอยู่กับ

- ความครอบคลุมครบวงจรทั้งระบบของกฎหมายการกำจัดของเสีย การลดขยะจากแหล่งกำเนิด การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย กระบวนการจัดการขยะ จนถึงการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ซ้ำ หรือการแปรรูปนำกลับมาใช้ใหม่

- การกำหนดหน่วยงาน/องค์กร ที่จะทำหน้าที่รับผิดชอบในการกำหนดนโยบาย ประสานงาน กำกับติดตามอย่างเป็นระบบ กับบุคคล/องค์กร/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ และเอกชน ทั้งในระดับชาติและระดับท้องถิ่น

- กฎหมายที่เกี่ยวข้องอาจยังคงมีหลายฉบับ และหลายระดับ เพื่อการบังคับใช้ที่แตกต่างกัน ประเด็นที่สำคัญที่สุด กรอบและสาระหลักของกฎหมายต้องตรงกันและสอดคล้องกับนโยบายการจัดการขยะและวัสดุรีไซเคิล เช่น “การลดขยะจากแหล่งกำเนิด” “ลดปริมาณของเสียที่จะกำจัดให้เหลือน้อยที่สุด” รวมทั้งการออกหลักเกณฑ์มาตรฐานให้สำหรับทุกองค์กรใช้ยึดเป็นทาง เช่น “Reduce, Reuse, Recycle” เป็นต้น

๒.๒.๓ การใช้มาตรการทางกฎหมาย สำหรับการจัดการวัสดุรีไซเคิล ควรเป็นการใช้มาตรการเสริมสร้างทางบวก มากกว่า เช่นมาตรการการลดหย่อนภาษี การสนับสนุนด้านการเงินในโครงการใหญ่ๆ ของภาคเอกชนที่ลงทุนด้านวัสดุรีไซเคิลหรือเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ซึ่งสามารถผลักดันผ่านคณะกรรมการที่มีอำนาจเสนอแนวทางต่อคณะรัฐมนตรี ดำเนินการให้ความช่วยเหลือได้ตาม (ร่าง) พระราชบัญญัติการจัดการขยะ พ.ศ. หมวด ๖ มาตรการส่งเสริม (มาตรา ๖๒)

๒.๒.๔ ในส่วนที่มีกฎหมายรองรับอยู่แล้วแต่มีปัญหาเรื่องการบังคับใช้กฎหมาย ควรใช้มาตรการทางกฎหมายควบคู่กับมาตรการทางสังคม เพื่อส่งเสริมให้มีการบังคับใช้กฎหมายให้มีประสิทธิภาพ เช่น การคัดแยกขยะ หรือจัดเก็บ ทิ้งขยะไม่ถูกต้อง “มีการปรับ” ให้สังคมช่วยกันกำกับดูแล ฝึกระวัง นำค่าปรับมาแบ่งเป็นเงินรางวัลสำหรับคนแจ้ง คล้ายๆกับรูปแบบของการจัดการจราจร

๒.๒.๕ ในส่วนที่ยังไม่มีกฎหมาย/กฎหมายประกอบรองรับ แล้วสมควรเพิ่มมาตรการทางกฎหมายเพื่อใช้แก้ปัญหาต่างเช่นต่างประเทศที่ประสบผลสำเร็จในการจัดการขยะรีไซเคิล เช่น การควบคุมอัตราการเกิดขยะมูลฝอย ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์ ควรเพิ่มมาตรการ ได้แก่

- การกำหนดหน้าที่ของผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้จัดจำหน่าย ในการเรียกคืนขยะผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์ของตน

- กำหนดให้ผู้บริโภคคัดแยกขยะเพื่อนำไปใช้ซ้ำหรือรีไซเคิลตามชนิดหรือประเภทของวัสดุ เพื่อรีไซเคิล เช่น แก้ว กระจก โลหะ พลาสติก กระดาษ อลูมิเนียม บรรจุภัณฑ์ เคลือบ เป็นต้น

- มาตรการนำหลักการ “ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย” ซึ่งเป็นหลักสากลที่นานาชาติใช้บังคับมาพิจารณาใช้ในการเรียกเก็บค่าธรรมเนียม/ภาษีบรรจุภัณฑ์

- การกำหนดประเภทของเสียที่ต้องได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษ เพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เช่น วัสดุบรรจุภัณฑ์ รถยนต์หมดสภาพ แบตเตอรี่ และเครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เป็นต้น

- มาตรการส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีหลักเกณฑ์การผลิต และการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่คำนึงถึง Reduce, Reuse และ Recycle

๒.๒.๖ สำหรับบางขั้นตอนที่ยังไม่มีมาตรการทางกฎหมายรองรับ แต่ถ้าหากการเพิ่มมาตรการทางกฎหมาย แต่มีข้อจำกัดด้านอื่นๆ ก็อาจจะยังไม่สามารถนำมาจัดการได้ในระยะแรกๆ อาจจะต้องมีการพิจารณา หรือหาแนวทางแก้ไขโดยใช้มาตรการทางสังคมหรือการจัดการของรัฐ หรือใช้การศึกษาวิจัย และเทคโนโลยีมาช่วยสนับสนุน เช่น “ขั้นตอนการผลิตสินค้า” ประเทศไทยยังขาดแคลนเทคโนโลยีการรีไซเคิลอยู่ค่อนข้างมาก หากมีการกำหนดกฎระเบียบควบคุมองค์ประกอบของสินค้าหรือบรรจุภัณฑ์ที่กำหนดยากหรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ยาก หรือกำหนดกฎระเบียบการจำหน่ายสินค้าหรือบรรจุภัณฑ์ที่กำหนดยากอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค

๒.๒.๗ กำหนดมาตรการส่งเสริมเพื่อเพิ่มการมีส่วนร่วมจากประชาชน เช่น การจัดตั้งกองทุนเพื่อการจัดการวัสดุรีไซเคิล การส่งเสริมอาชีพการคัดแยกขยะ รวมทั้งการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทุกกลุ่ม ทุกเพศทุกวัย

๒.๓ การพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยและพัฒนา เทคโนโลยีและนวัตกรรม

๒.๓.๑ สนับสนุนส่งเสริมให้มีการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ การวิจัยและพัฒนา และสร้างนวัตกรรม มาใช้ในการจัดการขยะ วัสดุรีไซเคิล รวมถึงการรักษาสิ่งแวดล้อม

๒.๓.๒ ควรมีการศึกษารายละเอียดเพื่อกำหนดชนิด และประเภทของวัสดุที่ปลอดจนวัสดุประสงค์ของการนำไปใช้งานครอบคลุมทุกมิติ เพื่อนำมากำหนดเป็นเงื่อนไขในการใช้ทรัพยากรที่เป็นวัสดุที่สามารถทดแทนได้ เพื่อให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมใช้วัสดุอย่างมีประสิทธิภาพคุ้มค่า

บทที่ ๕ สรุป และข้อเสนอแนะ

สรุป

การวิจัยเรื่อง “แนวทางการบริหารจัดการขยะรีไซเคิลอย่างบูรณาการ และยั่งยืน” มีวัตถุประสงค์เพื่อ ๑) ศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการขยะรีไซเคิลของประเทศไทย ๒) ศึกษาแนวทางการบริหารจัดการขยะรีไซเคิลของต่างประเทศ และ ๓) เสนอแนวทางที่เหมาะสมในการบริหารจัดการขยะรีไซเคิลของประเทศไทยอย่างบูรณาการ และยั่งยืน เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ได้แก่การวิจัยเอกสาร และการสัมภาษณ์เชิงลึก การเก็บข้อมูลใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญจำนวน ๓ ท่าน ผู้ให้ข้อมูลสำคัญเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม และการจัดการจัดขยะ/วัสดุรีไซเคิล ครอบคลุมทั้งด้านวิชาการ นักกฎหมาย ผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติเกี่ยวกับวัสดุรีไซเคิล โดยนัดหมายเพื่อเข้าสัมภาษณ์ระหว่างวันที่ ๒๘ มีนาคม ถึง ๑๒ เมษายน ๒๕๖๐ ใช้เวลาในการสัมภาษณ์ท่านละ ๑-๒ ชั่วโมง แล้วทำการวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูล และการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ (Triangular Analysis) ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย โดยแบ่งออกเป็น ๓ ตอนดังนี้

ตอนที่ ๑ ผลการศึกษาสภาพ และปัญหาการจัดการขยะรีไซเคิลของประเทศไทย

แบ่งออกเป็น ๔ ด้านหลัก ๆ ดังนี้

๑. ด้านกระบวนการ (ระบบและรูปแบบ) จัดการวัสดุรีไซเคิล

๑.๑ ไม่มีการคัดแยก (Corrector) ตั้งแต่จุดกำเนิดขยะ หรือในครัวเรือน สาเหตุมาจากภาชนะรองรับ/ที่จัดเก็บวัสดุรีไซเคิลไม่เพียงพอ และมาจากตัวบุคคล ซึ่งขึ้นอยู่กับจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อสังคม

๑.๒ ภาครัฐยังไม่มีสถานที่ ภาชนะรองรับ/ที่จัดเก็บวัสดุรีไซเคิลเพียงพอ เมื่อประชาชนคัดแยกขยะแล้วไม่มีที่เก็บขยะ (Drop off) เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี

๑.๓ จากการคัดแยกไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้ วัสดุรีไซเคิลที่ได้จากการคัดแยกมีการปนเปื้อน เมื่อนำไปรีไซเคิลทำให้ได้ของที่ไม่มีคุณภาพ

๑.๔ ปัญหาของระบบขนส่ง คือ ขาดทรัพยากรทั้ง คน รถ รวมถึงที่เก็บและงบประมาณที่ดำเนินการในภาพรวม

๒. ด้านการบริหารจัดการวัสดุรีไซเคิลของรัฐ

๒.๑ ขาดแผนบูรณาการการจัดการวัสดุรีไซเคิลอย่างเป็นระบบ ไม่มีนโยบายผู้รับผิดชอบ และแนวทางการปฏิบัติชัดเจน และไม่ต่อเนื่อง

๒.๒ เป็นการแก้ไขที่ปลายเหตุ คือ เริ่มต้นเมื่อเกิดขยะแล้ว และมุ่งที่การกำจัดขยะมากกว่าการลดการเกิดขยะ เห็นได้จากงบประมาณการจัดการขยะส่วนใหญ่ใช้ไปในเรื่องการจัดขยะ และการนำแนวทางจากต่างประเทศมาใช้โดยไม่ได้ทำความเข้าใจเรื่องบริบทที่แตกต่างกัน

๑.๓ ข้อมูลที่นำมาใช้วิเคราะห์เพื่อการบริหารจัดการหรือแก้ปัญหา ยังขาดความถูกต้อง แม่นยำและน่าเชื่อถือ การวัดปริมาณขยะใช้การประมาณการและยังไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน

๑.๔ ขาดกลไกการกระตุ้น ส่งเสริม และจูงใจให้ประชาชนหรือเอกชนเข้ามามีส่วนร่วม

๓. จากตัวบุคคล

3.1 ปัญหาการขาดจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อสังคมของคน ชี้แจงไม่ใส่ใจ รวมถึงคน ขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดการขยะมูลฝอย ไม่ทราบถึงประโยชน์ของวัสดุรีไซเคิล

4. มาตรการทางกฎหมาย

๔.๑ นโยบาย “การลดปริมาณขยะตั้งแต่แหล่งกำเนิด” การควบคุมอัตราการเกิดขยะ มูลฝอยในเรื่องที่เกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์ มาตรการทางกฎหมายของไทยยัง ขาดการกำหนดหน้าที่ของผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้จัดจำหน่าย ในการเรียกคืนขยะผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์ ของตน หรือกำหนดให้ผู้บริโภคคัดแยกขยะเพื่อนำไปใช้ซ้ำหรือรีไซเคิลตามชนิดหรือประเภทของวัสดุ รวมถึงประเทศไทยยังไม่ได้ใช้หลักการ “ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย” ซึ่งเป็นหลักสากลที่นานาชาติใช้บังคับ

๔.๒ ประเทศไทยมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับขยะ มีหลายฉบับอยู่กระจัดกระจาย ทำให้ ขาดความเป็นเอกภาพในการบริหารจัดการซึ่งครอบคลุมถึง อำนาจหน้าที่ และการบังคับใช้ ตลอดจน หน่วยงานที่รับผิดชอบหลัก

๔.๓ มีการใช้กฎหมาย และมาตรการเพื่อเก็บขน และกำจัดขยะมูลฝอยเท่านั้น ไม่ได้ ต่อเนื่องไปถึงการจัดการทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ซ้ำ หรือการแปรรูปนำกลับมาใช้ใหม่

๔.๔ การที่จะให้การดำเนินการตามแผนการจัดการขยะมูลฝอยแห่งชาติบรรลุเป้าหมาย โดยใช้มาตรการทางกฎหมาย มีกฎหมายที่จำเป็น ประมาณ ๑๐ ฉบับ เมื่อวิเคราะห์แล้วพบว่า

- ส่วนใหญ่มีกฎหมายประกอบกับกิจกรรมตามแผนฯ รองรับอยู่แล้ว แต่ *ปัญหาอยู่ที่การบังคับใช้กฎหมาย*

- บางส่วนที่ยัง *ขาดกฎหมายรองรับ*ที่เหมาะสม ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการวัสดุ รีไซเคิล ได้แก่ ๑) การกำหนดเงื่อนไขในการใช้ทรัพยากรที่เป็นวัสดุดิบ สามารถทดแทนได้อย่าง เข้มงวด ๒) การควบคุมองค์ประกอบ และวิธีการจัดการสินค้าและบรรจุภัณฑ์ที่จัดการได้ยากหรือนำ กลับมาใช้ประโยชน์ยาก ๓) มาตรการกำหนดกฎระเบียบเพื่อสร้างกลไกการเรียกคืนซากบรรจุภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์เสื่อมสภาพ ๔) มาตรการกำหนดให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อผลิตภัณฑ์ที่มี ส่วนประกอบจากวัสดุรีไซเคิลที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

๔.๕ จากสถานการณ์ และความพร้อมของประเทศในปัจจุบันไม่สามารถนำมาตรการ ทางกฎหมายมาใช้ในการบริหารจัดการขยะและวัสดุรีไซเคิลได้ทุกขั้นตอน เหมือนต่างประเทศ ตัวอย่างเช่น

“ขั้นตอนวัสดุดิบจากธรรมชาติและวัสดุใช้แล้ว” การกำหนดเงื่อนไขของวัสดุดิบใน การผลิต เช่น การควบคุมการนำเข้า อาจมีผลกระทบต่อผู้ผลิต โดยเฉพาะการส่งออก และคงไม่ สามารถบังคับได้กับวัสดุทุกชนิด เป็นการเพิ่มค่าใช้จ่ายในการผลิต

“ขั้นตอนการผลิตสินค้า” ประเทศไทยยังขาดแคลนเทคโนโลยีการรีไซเคิลอยู่ ค่อนข้างมาก หากมีการกำหนดกฎระเบียบควบคุมองค์ประกอบของสินค้าหรือบรรจุภัณฑ์ที่กำจัดยาก หรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ยาก หรือกำหนดกฎระเบียบการจำหน่ายสินค้าหรือบรรจุภัณฑ์ที่กำจัดยาก อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อผู้ผลิต เนื่องจากต้นทุนของราคาสินค้าที่เพิ่มขึ้น ผลกระทบจึงตกไปยัง ผู้บริโภคด้วยเช่นกัน

ตอนที่ ๒ ผลการศึกษาแนวทางการบริหารจัดการขยะรีไซเคิลของต่างประเทศ

ประเทศที่ประสบผลสำเร็จในการบริหารจัดการขยะ และวัสดุรีไซเคิล เด่น ๆ ได้แก่

๑. สหภาพยุโรป มีประเด็นการจัดการที่สำคัญคือการมีนโยบาย และมาตรการในการจัดการที่เคร่งครัด และมีการออกกฎหมายและข้อบังคับต่างๆ ที่หลากหลายเพื่อให้สามารถนำไปปฏิบัติใช้ได้จริงและมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้*กรอบกฎหมายของสหภาพยุโรปยังมุ่งไปที่การหลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดของเสีย (waste prevention)* และมีการตั้งเป้าหมายที่จะผลักดันให้สหภาพยุโรปเข้าสู่สังคมที่แปรรูปของเสีย ให้เป็นทรัพยากร (Recycle Society) ภายในปี ค.ศ. ๒๐๒๐ แนวทางการจัดการของเสียของสหภาพยุโรปตั้งอยู่บนหลักการ๑) การป้องกันการเกิดของเสีย (waste prevention) ๒)การใช้ซ้ำ และการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (recycling and reuse) ๓) ปรับปรุงการกำจัดขั้นสุดท้ายและการเฝ้าระวัง (Improving final disposal and monitoring)

๒. สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน ประเทศเยอรมนีใช้กระบวนการ *นิติบัญญัติและการบริหารจัดการของภาครัฐ เป็นเครื่องมือในการจัดการปัญหาขยะและสิ่งแวดล้อมควบคู่กัน*อย่างเป็นระบบ และใช้หลัก *“การจัดการที่ต้นเหตุ”* โดยเน้นพัฒนาการจัดการขยะหรือของเสียในประเทศให้กลายมาเป็นส่วนหนึ่งของการหมุนเวียนที่ก่อให้เกิดผลทางเศรษฐกิจ มีแบ่งสัดส่วนการจัดการขยะออกเป็น ๓ ส่วน คือ ๑) การหลีกเลี่ยง ๒) การนำกลับมาใช้ใหม่ และ ๓) การจัดการอย่างเหมาะสมปัจจุบันเยอรมนีมีอัตราการนำขยะกลับมาใช้ใหม่สูงที่สุดในโลก มีรายได้จากการขายสินค้า และโครงการริเริ่มทางเทคโนโลยีในด้านต่างๆ ทั่วโลก ประเมินรายได้จากธุรกิจการจัดการด้านรีไซเคิลกว่า ๓ หมื่น ๕ พันล้านยูโร

๒.๑ ข้อบังคับ และมาตรการทางกฎหมาย มีการจัดระบบการคัดแยก จัดเก็บรวบรวม และมีการเรียกเก็บค่าธรรมเนียม/ภาษีบรรจุกฎหมายทุกประเภท กำหนดให้ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้จำหน่ายต้องเรียกคืนบรรจุกฎหมาย กำหนดเครื่องหมายประทับบนสินค้า เพื่อแสดงว่าบรรจุกฎหมายจะถูกรับไปรีไซเคิล รวมทั้งกำหนดชนิดบรรจุกฎหมายเพื่อรีไซเคิล กำหนดให้ประชาชนคัดแยก ๓ กลุ่ม ได้แก่ กระดาษ แก้ว วัสดุน้ำหนักเบา (อลูมิเนียม, พลาสติก, โฟม) และได้ออกประกาศกฎหมายเพิ่มเติม เพื่อให้สอดคล้อง และตอบสนองต่อการนำกลับมาใช้ใหม่ (ใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๘) โดย “กำหนดให้ต้นทุนของขยะทุกประเภทต้องประกอบด้วยส่วนประกอบที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ได้มากกว่าร้อยละ ๖๕ และร้อยละ ๗๐ สำหรับขยะที่สามารถย่อยสลายได้ ภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๓

๒.๒ รัฐยังให้การสนับสนุนด้านอัตราดอกเบี้ยราคาต่ำ และแหล่งลงทุนทั้งใน และต่างประเทศ สำหรับภาคเอกชนที่สนใจลงทุนด้านการจัดการขยะ

๓. ประเทศสหรัฐอเมริกา อเมริกากำหนดนโยบายการ*ลดปริมาณขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิด* จากกิจกรรมการผลิต เช่น วางแผนการผลิตและเปลี่ยนแปลงวัตถุดิบในการผลิต *ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดมลพิษน้อยที่สุด ซ่อมแซมได้และนำกลับมาใช้ใหม่ได้* มาตรการทางกฎหมายในการจัดการขยะมูลฝอย มีกฎหมายหลักที่เรียกว่า The Code of Federation (CFR) ซึ่งเป็นกฎหมายที่ใช้กับทุกรัฐ โดยมีบทบัญญัติที่ ๔๒ กำหนดให้รัฐต่างๆมีการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย ซึ่งรัฐต่าง ๆจะมีการออกกฎหมายเพื่อใช้บังคับในรัฐของตน กฎหมายในแต่ละรัฐนี้แม้จะมีความแตกต่างกัน แต่ก็มีสาระสำคัญตรงกัน คือ “การลด

ขยะจากแหล่งกำเนิด การนำขยะไปใช้ใหม่ การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย กระบวนการจัดการขยะ การนำขยะไปใช้เป็นพลังงาน การฝังกลบขยะ การควบคุมถังขยะ และการให้ความรู้กับสังคม”

๔. ประเทศญี่ปุ่น ญี่ปุ่นสามารถลดปริมาณขยะจาก ๑.๑ กิโลกรัมต่อคนต่อวัน เหลือ ๐.๘ กิโลกรัมต่อคนต่อวัน และเหลือขยะประมาณ ๐.๒ กิโลกรัมที่นำไปยังบ่อฝังกลบ มาตรการที่ใช้ มาตรการทางกฎหมาย การปรับทัศนคติ และการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมมาช่วยในการกำจัด

๔.๑ เสริมสร้างให้คนมีความรู้ และทัศนคติ และให้สร้างนิสัย เรื่อง ๓Rs มาใช้ คือ Reuse Reduce Recycle

๔.๒ การใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรมมาช่วยในการจัดการที่เด่นมากคือการเผาขยะ เช่น เมืองโตเกียว จะมีโรงคัดแยกขยะ โรงเลือกขยะ

๔.๓ มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวัสดุรีไซเคิลและการจัดการขยะเป็น ๓ กลุ่ม คือ ๑) กฎหมายพื้นฐานว่า ด้วยสิ่งแวดล้อม โดยเน้นการควบคุมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและลดภาระต่อสิ่งแวดล้อม ๒) กฎหมายว่าด้วยการกำจัดของเสีย และกฎหมายส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และ ๓) กฎหมายที่ใช้ควบคุมสิ่งแวดล้อมเฉพาะผลิตภัณฑ์

๔.๔ ส่งเสริมการจัดตั้งหน่วยงานหรือองค์การภาคเอกชนเพื่อร่วมแก้ปัญหาเกี่ยวกับขยะที่นำไปใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น แก้ว กระดาษ ขวด/กระป๋องน้ำอัดลม พลาสติก แบตเตอรี่ เป็นต้น

โดยสรุป แนวทางการจัดการวัสดุรีไซเคิลของประเทศที่ประสบผลสำเร็จ จะมีแนวทางไปในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ มีการกำหนดนโยบายและเป้าหมายที่ชัดเจน เน้นแนวทางการจัดการที่ต้นทางหรือแหล่งกำเนิด เช่น การป้องกันการเกิดขยะ การลดการใช้หรือส่งเสริมให้มีการใช้ซ้ำ การใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พร้อมการให้ความรู้ และการสร้างจิตสำนึก และมีกฎหมายการจัดการขยะมูลฝอยที่เป็นระบบ ครบวงจร และครอบคลุมของเสียที่เกิดขึ้น และที่สำคัญการบริหารจัดการวัสดุรีไซเคิลของภาครัฐ และภาคนิติบัญญัติจะดำเนินการควบคู่กันไปอย่างเป็นระบบ รวมถึงระบบเสริมแรงจูงใจ การจัดการขยะรีไซเคิลจะเป็นในลักษณะรัฐร่วมมือกับภาคเอกชนหรือมอบให้เอกชนเข้ามาดำเนินการ

ตอนที่ ๓ แนวทางการบริหารจัดการวัสดุรีไซเคิลของประเทศไทยอย่างบูรณาการและยั่งยืน

มีรายละเอียดดังนี้

1. **การสร้างจิตสำนึกและความรับผิดชอบต่อสังคม** และสร้างทัศนคติที่ถูกต้องเกี่ยวกับวัสดุรีไซเคิล คือปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการแก้ปัญหาหรือเพื่อให้เกิดความยั่งยืน ดังนั้นต้องรีบดำเนินการอย่างจริงจัง และสามารถทำได้ก่อนเป็นอันดับแรก ไม่ต้องรอมมาตรการด้านอื่นๆ และต้องอาศัยความร่วมมือกันในทุกภาคส่วน โดย

๑.๑ เริ่มต้นที่การสร้างในครอบครัว

- มีพ่อแม่เป็นต้นแบบในการปลูกจิตสำนึก พ่อแม่จะต้องทำให้ลูกหลานเห็นเป็นรูปธรรม เช่น การให้เด็กทดลองทำ สร้างความรู้ความเข้าใจว่าวัสดุรีไซเคิลสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง และต้องปลูกฝังค่านิยมให้ลูกหลานว่า วัสดุ รีไซเคิลไม่ใช่ “ขยะ” แต่เป็น “ทรัพยากร” ที่มีประโยชน์หรือเพิ่มมูลค่าได้

- ลดปริมาณการเกิดขยะจากต้นกำเนิด ในครอบครัวจะต้องสร้างข้อตกลงร่วมกัน ภายในบ้านเรื่องการคัดแยกขยะเบื้องต้นแบบง่าย ๆ เป็น ๓ กลุ่ม คือ ขยะทั่วไป วัสดุรีไซเคิล และ วัสดุอินทรีย์ โดยเน้นที่ การใช้ซ้ำ (reused) และการลดการใช้ (reduce) เป็นหลัก รวมถึงการ recycle กลุ่มวัสดุอินทรีย์ ได้แก่ เศษอาหาร เช่นการนำมาทำเป็นปุ๋ยหมัก น้ำชีวภาพ หรือการ Reduce โดยการปลูกฝัง และสร้างนิสัย ในการรับประทานอาหารไม่ให้เหลือ เป็นต้น

๑.๒ สร้างความเข้มแข็งให้ชุมชน โดยการ “การสร้างโมเดลชุมชนต้นแบบการจัดการขยะ และวัสดุรีไซเคิลที่เหมาะสมกับวิถีไทย” เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้แก่ประชาชนแบบครบวงจร โดยการให้ชุมชนมีการบริหารจัดการกันเองภายในชุมชน สร้างการเรียนรู้ และการมีส่วนร่วม (ร่วมคิด ร่วมทำ) ให้สามารถพึ่งพาตนเองได้ โดยขับเคลื่อนผ่านสมาชิกที่สำคัญของชุมชน ๔ กลุ่ม คือ “ครู คลัง ช่าง หมอ” ดังนี้

๑.๒.๑ ด้านการบริหารจัดการ ที่สร้างการมีส่วนร่วม และความเป็นเจ้าของ โดยการผสมผสานแนวคิดของธนาคารขยะ กับ แนวทางการดำเนินงานของสหกรณ์ และกับวิถีคนไทย โดยจัดตั้งเป็นโครงการ และบริหารงานโดยคณะกรรมการของชุมชน แล้วเปิดให้ให้คน/ครอบครัว บริจาคเงินเพื่อซื้อหุ้น (เป็นเจ้าของร่วมกัน) เมื่อมีผลประกอบการ/รายได้ เกิดขึ้น เงินจะถูกแบ่งออกเป็น ๓ ส่วน เพื่อนำเงินส่วนหนึ่งมาปันผลเงินคืนให้เจ้าของหุ้น ส่วนหนึ่งเก็บไว้เป็นค่าดำเนินโครงการ และอีกส่วนหนึ่งนำไปใช้ในสาธารณกิจต่างๆ ของชุมชน เรียกว่า “charity green share” มาปรับใช้ในชุมชน ในโรงเรียน และในโรงพยาบาล โดยให้ทุกครอบครัวร่วมเป็นเจ้าของ

๑.๒.๒ สร้างการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

- การจัดหลักสูตร/อบรมพัฒนา เพื่อสร้างวิทยากร (Training for The Trainer) เพื่อเป็นผู้ช่วยในการถ่ายทอดความรู้ สร้างทัศนคติที่ถูกต้องเกี่ยวกับการจัดการวัสดุรีไซเคิล ให้แก่สมาชิกในชุมชน โดยกลุ่มเป้าหมายสำคัญ ก็คือ แม่/แม่บ้าน/พนักงานทำความสะอาด /ผู้สูงอายุ ถ้าหากสร้างจากกลุ่มนี้ก่อน จะทำการขยายผลไปกลุ่มอื่นๆ ได้มีอย่างประสิทธิภาพ และจะเป็นผู้ช่วยสำคัญในการจัดการวัสดุรีไซเคิลของไทยได้ดี

- การนำความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และเทคโนโลยีต่างๆ มาช่วยในการออกแบบ และสร้างการเรียนรู้ เช่น ตู้ฝึกรีไซเคิลแนวตั้งพลังงานแสงอาทิตย์ (SOLAR VRB) เพื่อการเรียนรู้เรื่องขยะรีไซเคิล การคัดแยกขยะและความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ลดปริมาณขยะในชุมชน ลดภาระการจัดเก็บ เพิ่มการใช้ประโยชน์และสร้างรายได้จากวัสดุรีไซเคิล หรือโปรแกรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม หรือ Application “OK Recycle” เป็นต้น

๑.๓ ด้านการสื่อสาร และประชาสัมพันธ์ ควรมีการรณรงค์ จัดกิจกรรม เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ และสร้างแรงจูงใจให้ประชาชนเล็งเห็นความสำคัญของการคัดแยกขยะสร้างจิตสำนึกในความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม ปรับเปลี่ยนทัศนคติการมองบรรจุภัณฑ์จาก “ขยะ” เป็น “วัตถุดิบที่สามารถนำไปใช้ทางอุตสาหกรรมได้” อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ

๑.๔ ระบบการศึกษา ควรเพิ่มวิชา การจัดการขยะ และสิ่งแวดล้อมเป็นส่วนหนึ่งของ วิชาภาคบังคับ เพื่อช่วยปลูกจิตสำนึกของคนไทยตั้งแต่เป็นเยาวชนให้ตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม และการกำจัดขยะมูลฝอยอย่างถูกวิธี โดยเริ่มตั้งแต่ระดับชั้นปฐมจนถึงระดับปริญญาตรี

๑.๕ รัฐบาลต้องเพิ่มหน้าที่พลเมืองให้คนไทยทุกคนมีหน้าที่ในการคัดแยกขยะ ให้เปลี่ยนจากการที่คิดว่าการจัดการขยะ เป็น “ภาระ” มาเป็น “ภารกิจ” หรือหน้าที่ของคนไทยทุกคน เพื่อช่วยสร้างจิตสำนึก และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคนไทย

๒. การบริหารจัดการ

๒.๑ การบริหารจัดการของภาครัฐ

๒.๑.๑ ควรมีการกำหนดวิสัยทัศน์ ของการจัดการวัสดุรีไซเคิลให้ชัดเจนและสามารถลงสู่การปฏิบัติได้ เช่น “สร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ขับเคลื่อนสู่ “Recycle Society” ภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๕” หรือเป้าประสงค์ของกลยุทธ์ การคัดแยกขยะตั้งแต่จุดกำเนิด ว่า “ต้นทางของขยะทุกประเภทต้องประกอบด้วยส่วนประกอบที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้มากกว่าร้อยละ xx “ เป็นต้น

๒.๑.๒ แผนกลยุทธ์ หรือแผนปฏิบัติงานการบริหารจัดการวัสดุรีไซเคิลต้องบูรณาการเป็นระบบ และครบวงจรตั้งแต่การคัดแยกวัสดุรีไซเคิลตั้งแต่แหล่งกำเนิด การรวบรวม และจัดเก็บ การขนส่ง (logistic) ผ่านตัวกลาง ไปจนถึงโรงงานรีไซเคิล

๒.๑.๓ ใช้หลักคิด “บริบทต่างกัน ปัญหาต่างกัน การจัดการต่างกัน” โดยนำกลยุทธ์ เรื่องการกำหนดโซน (Zoning) แบบวงซ้อนวง ตั้งแต่วงใหญ่ระดับประเทศ ภาค เขต จังหวัด ซ้อนลงไปจนถึงวงเล็กที่สุดระดับหมู่บ้าน และมีการวิเคราะห์สภาพปัญหาของแต่ละวง เพื่อจัดประเภทของพื้นที่โดยการใช้สัญลักษณ์ สีเขียว เหลือง แดง ตามสภาพปัญหา (ปัญหารุนแรงวิกฤตสีแดง) ในแต่ละพื้นที่(ทุกวง) หัวใจสำคัญในการแบ่งสี เขียว เหลือง แดงเพื่อใช้ในการประเมินสภาพปัญหาของแต่ละพื้นที่ ใช้ในการติดตาม วัดผลเพื่อดูประสิทธิภาพ ซึ่งรัฐบาลต้องสามารถมองเห็นภาพรวม และใช้ในการจัดสรรงบประมาณได้อย่างสอดคล้องเหมาะสม เพื่อเปลี่ยน แดง → เหลือง → เขียว

๒.๑.๔ การบริหารจัดการงบประมาณ ควรพิจารณาสัดส่วนการใช้งบประมาณให้ถูกต้อง เหมาะสม สอดคล้องกับนโยบายหรือเป้าหมายและตามสภาพปัญหาของแต่ละพื้นที่ (วง) ควรจัดสรรงบประมาณให้ครอบคลุมตั้งแต่ จุดกำเนิดขยะ การจัดเก็บ การขนส่ง จนถึงการทำจัดขยะรวมทั้งด้านการประชาสัมพันธ์ สร้างความรู้ความเข้าใจและจิตสำนึก การสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา รวมถึงงบประมาณในการติดตามประเมินผล

๒.๑.๕ รูปแบบการจัดการต้องเป็นแบบ *ประชารัฐ* คือรัฐบาล ประชาชนและภาคเอกชนต้องร่วมมือกันทำให้พื้นที่จากสีแดงกลายเป็นสีเหลืองและสีเขียว การดำเนินการแบบประชารัฐ โดยการตั้งคณะกรรมการร่วมระหว่างรัฐ เอกชน และประชาชน ตั้งแต่ในระดับจังหวัด จนถึงระดับหมู่บ้านรับผิดชอบดำเนินการในพื้นที่ของตนเองเพื่อให้ทุกคนยอมรับร่วมกันในการเป็นพื้นที่สีเขียว เหลือง แดง ของตนเอง หรือในรูปแบบของคณะกรรมการ/ บอร์ดที่จะรับผิดชอบขับเคลื่อน ทำงานเหมือนองค์กรอิสระ ต้องทำหน้าที่ทั้งบริหารจัดการ หนุนรงค์ และตรวจสอบด้วย ดังนั้นคณะกรรมการฯ จะต้องเข้มแข็งและมีความรู้ในการวิเคราะห์ปัญหา สามารถวางแผน

ยุทธศาสตร์(๕ปี) กำหนดตัวชี้วัดของตนเอง กำกับติดตาม ตรวจสอบ แล้วรายงานผลให้รัฐบาลทราบ ส่วนงบประมาณในการจัดการได้รับการสนับสนุนจากรัฐ

๒.๑.๖ สร้างความร่วมมือกับภาคเอกชน โดยการขอความร่วมมือจากภาคเอกชน ผลิตวัสดุที่รีไซเคิลหรือที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมให้มากขึ้น รัฐบาลให้การสนับสนุนผู้ประกอบการที่ ผลิตสินค้าที่มีส่วนประกอบจากวัสดุรีไซเคิล/เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม หรือภาคเอกชนที่สนใจลงทุน ด้านการจัดการขยะ เช่นการให้อัตราดอกเบี้ยราคาต่ำ และช่วยหาแหล่งลงทุน การลดหย่อนภาษี รวมถึงการส่งเสริมการพัฒนาตลาดการประมูลสินค้ารีไซเคิล หรือการเพิ่มช่องทางการซื้อขายใน คลังสินค้ารีไซเคิล เป็นต้น

๒.๒ มาตรการทางกฎหมาย (นิติบัญญัติ)

๒.๒.๑ การบริหารจัดการวัสดุรีไซเคิล ต้องยึดหลักผสมผสานทั้งนิติบัญญัติควบคู่ ไปด้วยกับการจัดการของรัฐ ไปกับการรณรงค์สร้างความรู้ความเข้าใจและจิตสำนึก

๒.๒.๒ แนวทางในการบูรณาการกฎหมายให้มีเอกภาพโดยการ

- ดำเนินการให้ครอบคลุมครบวงจรทั้งระบบของกฎหมายการกำจัดของเสีย การลดขยะจากแหล่งกำเนิด การเก็บรวบรวมขยะมูล กระจายการจัดการขยะ จนถึงการจัดการ ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ซ้ำ หรือการแปรรูปนำกลับมาใช้ใหม่

- การกำหนดหน่วยงาน/องค์กร ที่จะทำหน้าที่รับผิดชอบในการกำหนด นโยบาย ประสานงาน กำกับติดตามอย่างเป็นระบบ กับบุคคล/องค์กร/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้ง ภาครัฐ และเอกชน ทั้งในระดับชาติและระดับท้องถิ่น

- กฎหมายที่เกี่ยวข้องอาจยังคงมีหลายฉบับ และหลายระดับ เพื่อการ บังคับใช้ที่แตกต่างกัน ประเด็นที่สำคัญที่สุด คือ กรอบและสาระหลักของกฎหมายต้องตรงกันและ สอดคล้องกับนโยบายการจัดการขยะและวัสดุรีไซเคิล

๒.๒.๓ การใช้มาตรการทางกฎหมาย สำหรับการจัดการวัสดุรีไซเคิล ควรเป็นการ เสริมสร้างทางบวก มากกว่า เช่นมาตรการการลดหย่อนภาษี หรือคู่มือเพื่อลดภาษี การสนับสนุน ด้านการเงินในโครงการใหญ่ๆ ของภาคเอกชนที่ลงทุนด้านวัสดุรีไซเคิลหรือเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่เป็น มิตรต่อสิ่งแวดล้อม

๒.๒.๔ ส่วนที่มีกฎหมายรองรับอยู่แล้วแต่มีปัญหาเรื่องการบังคับใช้กฎหมาย ควรใช้ มาตรการทางกฎหมายควบคู่กับมาตรการทางสังคม เพื่อส่งเสริมให้มีการบังคับใช้กฎหมายให้มี ประสิทธิภาพ เช่น การคัดแยกขยะ หรือจัดเก็บ ทิ้งขยะไม่ถูกต้อง “มีการปรับ” ให้สังคมช่วยกันกำกับ ดูแล เฝ้าระวัง นำค่าปรับมาแบ่งเป็นเงินรางวัลสำหรับคนแจ้ง คล้ายๆกับรูปแบบของการจัดการ จราจร

๒.๒.๕ ส่วนที่ยังไม่มีกฎหมาย/กฎหมายประกอบรองรับ ควรเพิ่มมาตรการทาง กฎหมาย เช่น การควบคุมอัตราการเกิดขยะมูลฝอย ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบผลิตภัณฑ์

- ควรเพิ่มการกำหนดหน้าที่ของผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้จัดจำหน่าย ในการเรียกคืน ขยะผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์ของตน

- กำหนดให้ผู้บริโภคคัดแยกขยะเพื่อนำไปใช้ซ้ำหรือรีไซเคิลตามชนิดหรือประเภทของวัสดุ เพื่อรีไซเคิล เช่น แก้ว กระจก โลหะ พลาสติก กระดาษ อลูมิเนียม บรรจุก๊าซเคลื่อน เป็นต้น

- นำหลักการ “ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย” ซึ่งเป็นหลักสากลที่นานาชาติใช้บังคับมาพิจารณาใช้ในการเรียกเก็บค่าธรรมเนียม/ภาษีบรรจุก๊าซ

- กำหนดประเภทของเสียที่ต้องได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษ เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น วัสดุบรรจุก๊าซ รถยนต์หมดสภาพ แบตเตอรี่ และเครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เป็นต้น

๒.๒.๖ สำหรับบางขั้นตอนที่ยังไม่มีมาตรการทางกฎหมายรองรับ แต่ถ้าหากการเพิ่มมาตรการทางกฎหมาย แต่มีข้อจำกัดด้านอื่นๆ ก็อาจจะยังไม่สามารถนำมาใช้มาตรการทางกฎหมายจัดการได้ในระยะแรกๆ อาจจะต้องมีการพิจารณา หรือหาแนวทางแก้ไขโดยใช้มาตรการทางสังคมหรือการจัดการของรัฐ หรือใช้การศึกษาวิจัย และเทคโนโลยีมาช่วยสนับสนุน

๒.๒.๗ กำหนดมาตรการส่งเสริมเพื่อเพิ่มการมีส่วนร่วมจากประชาชน เช่น การจัดตั้งกองทุนเพื่อการจัดการวัสดุรีไซเคิล การส่งเสริมอาชีพการคัดแยกขยะ รวมทั้งการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทุกกลุ่ม ทุกเพศทุกวัย

๒.๓ การพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยและพัฒนา เทคโนโลยีและนวัตกรรม

๒.๓.๑ สนับสนุนส่งเสริมให้มีการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ การวิจัยและพัฒนา และสร้างนวัตกรรม มาใช้ในการจัดการขยะ วัสดุรีไซเคิล รวมถึงการรักษาสิ่งแวดล้อม เช่น พัฒนาอุปกรณ์ / เครื่องมือตรวจพิสูจน์ คัดแยก จำแนกประเภทวัสดุรีไซเคิลและด้านขนส่งและด้านโลจิสติกส์ (Logistics) เป็นต้น

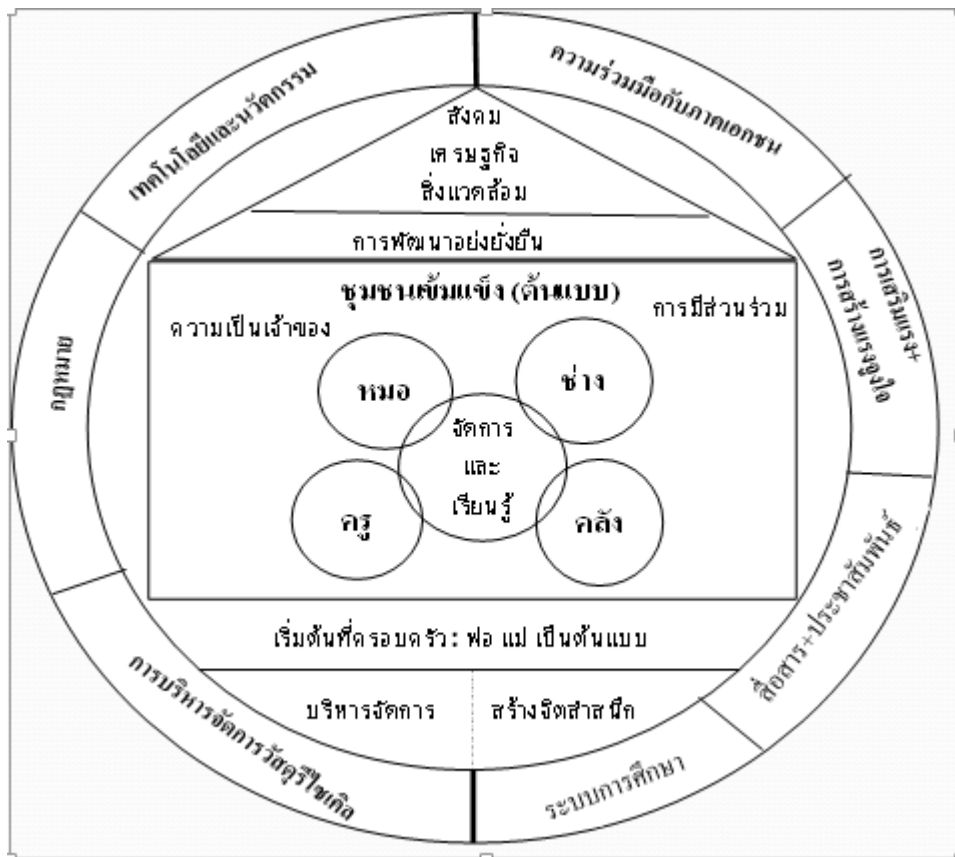
๒.๓.๒ ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อกำหนดชนิด และประเภทของวัสดุที่ปลอดภัยจนวัสดุประสงค์ของการนำไปใช้งานครอบคลุมทุกมิติ เพื่อนำมากำหนดเป็นเงื่อนไขในการใช้ทรัพยากรที่เป็นวัสดุที่สามารถทดแทนได้ เพื่อให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมใช้วัสดุได้อย่างมีประสิทธิภาพคุ้มค่า

สรุป แนวทางการบริหารจัดการวัสดุรีไซเคิลของประเทศไทยอย่างบูรณาการ และยั่งยืน ได้มาจากจากการศึกษาสภาพปัญหา และแนวทางการบริหารจัดการขยะและวัสดุรีไซเคิลของประเทศไทย และแนวทางการบริหารจัดการวัสดุรีไซเคิลของต่างประเทศโดยการศึกษาจากเอกสาร และการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ นำข้อมูลมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ ประกอบกับได้มีการนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และการพัฒนาอย่างยั่งยืนมาเป็นกรอบแนวคิด โดยมีเป้าหมายคือ คนมีภูมิคุ้มกัน มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสังคม มีความสมดุลทั้งด้าน เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

ประกอบด้วย การพัฒนา ๒ ด้านหลัก ๆ คือด้านการพัฒนาคน และระบบ อย่างผสมผสานสมดุลกันการสร้างจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม เริ่มต้นที่ ครอบครัว

โดยมีพ่อแม่เป็นต้นแบบ พัฒนาชุมชนต้นแบบ โดยเน้นการเรียนรู้ และการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน บริหารจัดการแบบร่วมคิดร่วมทำโดยสมาชิกของชุมชน (ภาครัฐสนับสนุน) สร้างให้ชุมชนเข้มแข็ง สามารถพึ่งพาตนเองได้ทั้งเศรษฐกิจ สังคมมีความสุข และช่วยกันรักษาสิ่งแวดล้อม โดยมีปัจจัยสนับสนุน ได้แก่ การบริหารจัดการวัสดุรีไซเคิลของภาครัฐ มาตรการทางกฎหมาย การพัฒนาเทคโนโลยี และนวัตกรรม ระบบการศึกษา การสื่อสารประชาสัมพันธ์ การเสริมสร้างแรงจูงใจ และความร่วมมือกับภาคเอกชน ดังแสดงตามแผนภาพที่ ๕.๑

แผนภาพที่ ๕-๑ แนวทางบริหารจัดการวัสดุรีไซเคิลแบบบูรณาการแบบยั่งยืน



ข้อเสนอแนะ

เชิงนโยบาย

๑. เมื่อร่างพระราชบัญญัติการบริหารจัดการขยะแห่งชาติผ่านการพิจารณาเรียบร้อยแล้ว และแผนแม่บทการจัดการขยะแห่งชาติ จะเป็นเครื่องมือในการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมของประเทศ เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้ตามแผน และสามารถบังคับใช้กฎหมายหลักได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะเรื่องการจัดการวัสดุรีไซเคิล ควรมีการกำหนดหน่วยงาน/องค์กร เช่น “สำนักงานจัดการวัสดุรีไซเคิลประเทศไทย” ให้เป็นหน่วยงานที่อยู่ภายใต้สังกัด สำนักงานนโยบายการจัดการมูลฝอยแห่งชาติ เพื่อทำหน้าที่รับผิดชอบในการกำหนดนโยบาย ประสานงาน กำกับติดตามอย่างเป็นระบบ กับบุคคล/องค์กร/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ และเอกชน ทั้งในระดับชาติและระดับท้องถิ่น

๒. การใช้มาตรการทางกฎหมายเพื่อการจัดการวัสดุรีไซเคิลให้มีประสิทธิภาพ ได้มาตรฐาน เช่นนานาชาติ ประเทศ ควรมีการพิจารณาอย่างรอบคอบ ให้เหมาะสมกับบริบทของไทย ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูลประกอบ รวมทั้งต้องให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม และควรมีการวางแผนดำเนินการเป็นระยะสั้น กลาง ยาว ผสมผสานทั้งหลักกฎหมายและการบริหารจัดการ เช่น เรื่อง การลดบรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้ว โดยการใช้ระบบมัดจำและคืนเงิน/ การกำหนดภาษีบรรจุภัณฑ์/การลดภาษีให้กับผู้ประกอบการเมื่อมีการเรียกคืนบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น

๓. เพิ่มมาตรการส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีหลักเกณฑ์การผลิต และการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่คำนึงถึง Reduce, Reuse และ Recycle

๔. รัฐบาลควรมีการก่อตั้งอุตสาหกรรมรีไซเคิลสำหรับประเทศไทย

๕. ส่งเสริมการจัดตั้งหน่วยงานหรือองค์การภาคเอกชนเพื่อร่วมแก้ปัญหาเกี่ยวกับวัสดุรีไซเคิล เช่น กองทุนเพื่อการจัดการวัสดุรีไซเคิล การส่งเสริมอาชีพการคัดแยกขยะ รวมทั้งการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทุกกลุ่ม ทุกเพศทุกวัย

๖. ธุรกิจรีไซเคิล/รับซื้อของเก่าเป็นธุรกิจที่สร้างรายได้ มีการแข่งขันสูง การดำเนินธุรกิจตั้งอยู่บนความเสี่ยง มีความผันผวนในเรื่องของราคา และยังคงมีปัญหาในการดำเนินงานอยู่ เพื่อบริหารจัดการธุรกิจรีไซเคิลให้มีประสิทธิภาพ รัฐต้องเข้ามาดำเนินการบริหารจัดการและให้การสนับสนุน เพื่อยกระดับมาตรฐานของธุรกิจ และขอรับรองการประกอบวิชาชีพด้านธุรกิจสิ่งแวดล้อม โดย

๖.๑ สร้างความร่วมมือของผู้ประกอบการธุรกิจรีไซเคิล แก้ปัญหาเรื่องอำนาจมืด/การฮั้วประมูล ตลอดจนจัดการระบบการขนส่ง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลของผู้ประกอบการ จัดผู้เชี่ยวชาญมาอบรมให้ความรู้

๖.๒ สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีแปรรูปผลผลิต เพื่อให้ผลิตภัณฑ์เกิดมูลค่าเพิ่มและสร้างความได้เปรียบในการดำเนินธุรกิจ โดยการขอรับการสนับสนุนด้านเทคโนโลยีและความชำนาญการทางธุรกิจจากภาคเอกชน ผ่านกิจกรรม/โครงการ CSR ต่างๆ

ด้านการนำผลการวิจัยไปปรับใช้

๑. เพื่อให้ได้ผลงานวิจัยที่มีความสมบูรณ์ และน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น ควร มีการศึกษากลุ่มตัวอย่างเพิ่มเติม เช่น จากเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่รับผิดชอบ/เกี่ยวข้องกับการวัดชี้วัดทั้งระดับบริหาร ระดับปฏิบัติ จากผู้ประกอบการธุรกิจไอซีเคิล รวมถึงตัวแทนประชาชน หรือจากศิษย์เก่าจากชุมชน/ผู้ที่ประสบผลสำเร็จในการจัดการวัดชี้วัดไอซีเคิล

๒. ควรมีการทดลองนำโมเดลไปทดลองปฏิบัติ นำร่องในชุมชนจริงที่หลากหลาย เช่น โรงเรียน ชุมชนที่พักอาศัยในเมือง ชุมชนท้องถิ่น และวางระบบในการติดตามประเมินผล

๓. แนวทาง ข้อเสนอบางประเด็นเป็นหลักคิดกว้าง ๆ มองในภาพรวมการนำลงสู่การปฏิบัติ ยังมีผู้ที่เกี่ยวข้องหรือรับผิดชอบจำนวนมาก เช่น ประเด็นทางกฎหมาย ระบบการจัดการของภาครัฐ ผู้ที่เกี่ยวข้องควรนำหลักคิดไปวางแผนปฏิบัติให้เป็นรูปธรรมต่อไป

๔. ส่งเสริมให้ศิษย์เก่าวิจัยเชิงลึกในแง่มุมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

หนังสือ

จัดการกากของเสียและสารอันตรายกรมควบคุมมลพิษ , สำนัก, กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. **ส่วนลดและใช้ประโยชน์ของเสีย คู่มือแนวทางการลด คัดแยก และใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยสำหรับอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน.** กรุงเทพฯ:รุ่งศิลป์การพิมพ์ (๑๙๗๗), ๒๕๕๑.

จัดการกากของเสียและสารอันตราย, สำนัก, กรมควบคุมมลพิษ, **แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๖๔.** กรุงเทพฯ:กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๕.

ที่ปรึกษาด้านอุตสาหกรรมในต่างประเทศประจำกรุงเวียนนา, สำนักงานประเทศออสเตรีย กระทรวงอุตสาหกรรม. **แนวทางการจัดการของเสียของสหภาพยุโรป.** กรุงเทพฯ:กระทรวงอุตสาหกรรม, ๒๕๕๘.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. **เทคนิคการวิจัยการศึกษา.** กรุงเทพฯ : ชมรมเด็ก, ๒๕๓๘

วิจารณ์ สิมายา. **การฝึกอบรม หลักสูตร “เทคโนโลยีการฝังกลบขยะมูลฝอยแบบกึ่งใช้อากาศ (Fukuoka Method)”** ระหว่างวันที่ ๑ -๒ กันยายน ๒๕๕๕ ณ โรงแรมดุสิต ปริ๊นเซส โคราช, ๒๕๕๕.

วิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัย เอกสารวิจัยส่วนบุคคล

นิตติ เจริญสุข. “ความแตกต่างในการจัดการขยะมูลฝอยระหว่างชุมชนลุ่มน้ำและไม่ลุ่มน้ำในจังหวัดนนทบุรี”. วิทยานิพนธ์ การวางผังภาคและเมือง, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๕๓.

พิริยุตม์ วรรณพฤกษ์ .การปรับปรุงนโยบายการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์การรจัดการสิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, ๒๕๕๕.

ธรรณก ศิลาแก้ว. “เงื่อนไขการลงทุนสำหรับการกำจัดมูลฝอยชุมชน”. วิทยานิพนธ์ วิศวกรรมอุตสาหกรรม, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๕๓.

สุปราณี ศิริอาภาพันธ์. “ปัญหาและมาตรการทางกฎหมายในการจัดการขยะอุตสาหกรรม: ศึกษาเฉพาะกรณีของขวดพลาสติก” เอกสารวิชาการส่วนบุคคลนี้เป็นส่วนหนึ่งของการอบรมหลักสูตร “ผู้บริหารกระบวนการยุติธรรมระดับสูง” รุ่นที่ ๒๐ วิทยาลัยการยุติธรรม สำนักงานศาลยุติธรรม , ๒๕๕๕.

สุนีย์ มัลลิกะมาลย์ และคณะฯ. การมีส่วนร่วมของประชาชน ในการจัดการขยะชุมชนกรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, ๒๕๕๓.

อารีรัตน์ ภาคพิศเจริญ. “แนวทางการลงทุนการจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการจัดการขยะครัวเรือนขององค์การบริหารส่วนตำบลขนาดเล็ก”. ดุษฎีนิพนธ์ การพัฒนาศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๕๕.

วารสารและหนังสือพิมพ์

ประยุทธ์ จันทร์โอชา, พลเอก. “นโยบาย เกี่ยวกับปัญหาและการจัดการขยะของประเทศไทย”, รายงานผลการดำเนินงานของรัฐบาล.ปีที่ ๒ (๑๒ กันยายน ๒๕๕๘-๑๒ กันยายน ๒๕๕๙), ๒๕๕๗.

ปิยชาติ ศิลปสุวรรณ. “ขยะมูลฝอยชุมชน ปัญหาใหญ่ที่ประเทศกำลังเผชิญ”, มาตรการทางนโยบายเพื่อลดการใช้ถุงพลาสติก. ปีที่ ๔ ฉบับที่ ๗ ,เดือนเมษายน. ๒๕๕๗.

พิสุทธิ์ เพียรมนกุล. “การจัดการสิ่งแวดล้อม” ,วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม. ปีที่ ๑๒ ฉบับที่ ๒ (กรกฎาคม - ธันวาคม), ๒๕๕๙.

พิสุทธิ์ เพียรมนกุล และ จิตราภา มงคลเนาวรัตน์. “ขยะมูลฝอย กับแนวทางการจัดการเพื่ออนาคตของสังคมไทย”, วารสาร : Green network. ฉบับที่ ๕๓ พฤษภาคม, ๒๕๕๗.

วรางคณา ศรีนิล. “มาตรการทางนโยบายเพื่อลดการใช้ถุงพลาสติก: ประสบการณ์ของต่างประเทศกับการประยุกต์ใช้ในประเทศไทย”, ๒๕๕๕.

ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

ควบคุมมลพิษ,กรม. “ข้อมูลการสำรวจขยะมูลฝอย (First Draft) ๗๗ จังหวัด ปี ๒๕๕๗” เข้าถึงได้จาก http://www.pcd.go.th/Info_Serv/roadmapWaste.html, ๒๕๕๘.

โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว. “เรื่องที่ ๘ ขยะมูลฝอย, ผลกระทบของขยะมูลฝอยต่อสภาวะแวดล้อม”, เล่มที่ ๑๕ เข้าถึงได้จาก <http://kanchanapisek.or.th/kp/sub/book/book.php?book=๑๕&chap=๘&page=t๑๕-๘-infodetail๐๓.html>

จัดการกากของเสียและสารอันตราย, สำนัก,กรมควบคุมมลพิษ. “ปัญหาสิ่งแวดล้อมจากขยะมูลฝอย” เข้าถึงได้จาก http://www.pcd.go.th/info_serv/waste_rubbish.htm. , ๒๕๔๗.

เฉลิม ลาก ทองอาจ. “การวิจัยเชิงเอกสาร” เข้าถึงได้จาก <https://www.gotoknow.org/posts/๔๒๓๕๘๒> เมื่อวันที่ ๙ มกราคม , ๒๕๖๐.

ณรงค์ศักดิ์ บุญยมาลิก. “สรุปจากหนังสือการวิจัยเชิงคุณภาพเบื้องต้น” ของ ดร. สธัญ ภู่ง และ ผศ. ดร. อ้อมเดือน สดมนิอาจารย์ สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เข้าถึงข้อมูลได้จาก

<http://www.thaiblogonline.com/sodpichai.blog?PostID=๔๒๖๐๗>

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๑ (พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๙). สืบค้น ๔ มกราคม ๒๕๕๙ จาก <http://www.nesdb.go.th/Default.aspx?tabid=๓๙๕>, ๒๕๕๔.

ที่ปรึกษาด้านอุตสาหกรรมในต่างประเทศประจำกรุงเวียนนา ,สำนักงาน,ประเทศออสเตรีย, กระทรวงอุตสาหกรรม. “ภาพรวมการจัดการของเสียของสหภาพยุโรป”. เข้าถึงข้อมูลได้จาก

<https://thaiindustrialoffice.files.wordpress.com/2015/09/european-waste-management-report.pdf> , ๒๕๕๘.

สิ่งแวดล้อม, สำนัก, กรุงเทพมหานคร. “แนวคิดและการจัดการขยะมูลฝอยของนานาชาติ”. เข้าถึงข้อมูลได้จาก <http://๒๐๓.๑๕๕.๒๒๐.๑๗๔/modules.php?name=News&file=article&sid=๔๓>, ๒๕๕๓.

ภาษาต่างประเทศ

Books

Scott J, et al. Efficient algorithms for detecting signaling pathways in protein interaction networks, ๒๐๐๖.

ประวัติย่อผู้วิจัย

- ชื่อ** นางสาวสุปราณี ศิริอาภาภานนท์
- วัน เดือน ปี เกิด** ๒๒ ตุลาคม ๒๕๐๔
- การศึกษา**
๑. จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนศรีอยุธยา กรุงเทพมหานคร
 ๒. จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนปัญญาवरคุณ กรุงเทพมหานคร
 ๓. จบการศึกษาระดับปริญญาตรีสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร
 ๔. จบปริญญาโทบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเนชั่น ลำปาง
 ๕. จบปริญญาเอกบริการธุรกิจดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัย California University ประเทศสหรัฐอเมริกา
- ประวัติการทำงานโดยย่อ**
๑. ประธานผู้ก่อตั้งบริษัทเอส พีพี เซรามิค และบริษัทเอส พีพี กระเบื้องเคลือบ จำกัด พ.ศ. ๒๕๓๕- ปัจจุบัน
 ๒. กรรมการผู้ก่อตั้งสภาอุตสาหกรรม จังหวัดลำปาง พ.ศ. ๒๕๓๓-๒๕๕๖
 ๓. นายกสมาคมเครื่องปั้นดินเผา จังหวัดลำปาง พ.ศ. ๒๕๕๐-๒๕๕๓
 ๔. คณะกรรมการธรรมภิบาล จังหวัดลำปาง พ.ศ. ๒๕๕๔-๒๕๕๗
 ๕. ประธานสภาอุตสาหกรรม จังหวัดลำปาง พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๗
 ๖. ผู้ประนีประนอม ศาลอุทธรณ์ภาค ๙ พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๕๙
- ตำแหน่งปัจจุบัน** ประธานบริษัทเอส พีพี เซรามิค และบริษัทเอส พีพี กระเบื้องเคลือบ จำกัด

สรุปย่อ

ลักษณะวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการขยะรีไซเคิลอย่างบูรณาการ และยั่งยืน

ผู้วิจัย สุปราณี ศิริอาภาภรณ์ **หลักสูตร** วปอ. **รุ่นที่** ๕๙

ตำแหน่ง ประธานบริษัทเอสพีพีเซรามิคจำกัด

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันจำนวนประชากรของโลกได้เพิ่มมากกว่าเดิมขึ้นหลายเท่าตัว เมื่อมีจำนวนประชากรมากก็ต้องการที่จะใช้ทรัพยากรมาก ทำให้เกิดการเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ และเกิดปัญหาขยะตามมา จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔) ยังคงยึดกรอบแนวคิดและหลักการในการวางแผนที่สำคัญ คือ (๑) การน้อมนำและประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (๒) คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วม (๓) การสนับสนุนและส่งเสริมแนวคิดการปฏิรูปประเทศ และ (๔) การพัฒนาสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข สำหรับประเทศไทย แนวโน้มอัตราการเกิดขยะมูลฝอยเฉลี่ยต่อคนต่อวันเพิ่มสูงขึ้นจาก ๑.๐๔ กิโลกรัม/คน/วัน ในปี ๒๕๕๓ เป็น ๑.๑๓๓กิโลกรัม/คน/วัน ในปี ๒๕๕๘ สถานที่กำจัดขยะแบบถูกต้องตามหลักวิชาการพบเพียงร้อยละ ๑๗ นำไปกำจัดได้อย่างถูกต้อง ร้อยละ ๓๑ และมีการนำมูลฝอยกลับไปใช้ประโยชน์เพียงร้อยละ ๑๙ ทำให้มีปริมาณขยะสะสมตกค้างเพิ่มสูงขึ้นถึง ๒๓ ล้านตัน ในปี ๒๕๕๘ (วิจารณ์ สิมาฉายา, ๒๕๕๙) ปัจจุบันมีการใช้สินค้าที่มีบรรจุภัณฑ์จำพวกพลาสติก โฟม แก้ว กระจก โลหะ อลูมิเนียม เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ทำให้เกิดมูลฝอยสูงขึ้นไปด้วย ผลกระทบที่จะตามมาทั้งความสูญเสียทางด้านสิ่งแวดล้อม ขยะมูลฝอยเป็นมลพิษที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชน และสิ่งแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อม เป็นเรื่องเร่งด่วนที่ทุกคนต้องร่วมมือร่วมใจกันจัดการโดยการลดคัดแยกและนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด อีกทั้งยังเป็นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้คุ้มค่าและเกิดประโยชน์มากที่สุดอย่างไรก็ตามขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นมีสัดส่วนองค์ประกอบที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ใหม่ ได้ในอัตราที่ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น โดยสามารถนำขยะจำพวก พลาสติก แก้ว กระจก โลหะ อลูมิเนียม มารีไซเคิลได้ร้อยละ ๓๐ - ๓๕ และนำขยะอินทรีย์หรือขยะที่สามารถย่อยสลายได้มาหมักทำปุ๋ยได้ร้อยละ ๔๕ - ๕๐ แต่ปัจจุบันอัตราการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่มีเพียงร้อยละ ๒๒ ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ซึ่งยังคงเป็นอัตราที่ต่ำมากเมื่อเปรียบเทียบกับขยะมูลฝอยที่มีศักยภาพในการกลับมาใช้ประโยชน์ได้ (กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๒๕๕๑)

ขยะที่สำคัญเป็นตัวการของปัญหา คือ ขยะประเภทพลาสติกที่ย่อยสลายยาก และทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมอีกด้วย ประกอบกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนไป วิถีชีวิตที่เปลี่ยนไป ต้องการความเป็นอยู่ที่ต้องการความสะดวกสบายยิ่งขึ้น นักวิทยาศาสตร์จึงได้คิดค้นภาชนะขวดพลาสติกสำหรับบรรจุเครื่องดื่ม ทำให้เกิดอุตสาหกรรมขวดบรรจุน้ำดื่มที่เติบโตอย่างต่อเนื่อง และก่อให้เกิดการเติบโตอย่างต่อเนื่องของขยะขวดพลาสติก เป็นปัญหาใหญ่ต่อสิ่งแวดล้อมเนื่องจากการ

ย่อยสลายของขยะขวดพลาสติกตามธรรมชาติแล้วต้องใช้เวลาจนถึง ๔๕๐ ปีขึ้นไป หากยังมีปริมาณขยะขวดพลาสติกมากเท่าไร ก็หมายถึงยิ่งใช้เวลาในการย่อยสลายนานมากจนขยะล้นเมือง สำหรับประเทศไทย จากการสำรวจการใช้ถุงพลาสติกของครัวเรือนเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่าส่วนใหญ่ร้อยละ ๗๐ ได้รับถุงพลาสติกจากห้างสรรพสินค้าและร้านสะดวกซื้อ ในพื้นที่กรุงเทพมหานครมีขยะที่เก็บขน ได้ ๘,๕๐๐ ตันต่อวัน และเป็นขยะจากถุงพลาสติกประมาณ ๑,๘๐๐ ตันต่อวัน (Thai Health Promotion Foundation, ๒๐๑๑ อ้างถึงใน วราภรณ์ ศรีนิล, ๒๕๕๕) ถึงแม้ขยะพลาสติกจะมีสัดส่วนไม่มากนักเมื่อเทียบกับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมด แต่ขยะพลาสติกก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมมากมาย เพราะพลาสติกย่อยสลายได้ยากในสิ่งแวดล้อม ต้องใช้ระยะเวลาเป็นร้อย ๆ ปี บางชนิดต้องใช้เวลาเป็นพันปี

การใช้มาตรการทางกฎหมายในการจัดการขยะของประเทศไทยนั้น ยังแยกอยู่กับกฎหมายหลายฉบับและหลายหน่วยงาน นอกจากนี้การบังคับใช้กฎหมายในบางกรณีก็ยังไม่มีการบังคับ ยิ่งไปกว่านั้นมาตรการในการส่งเสริมจิตสำนึกของประชาชนให้ตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมและการกำจัดขยะมูลฝอยอย่างถูกวิธี ยังไม่มีการรณรงค์อย่างจริงจัง รวมถึงมาตรการในการส่งเสริมการวิจัยและการพัฒนาเทคโนโลยีในการนำขยะมาใช้ประโยชน์ด้วย (วิชัย โสสุวรรณจินดา, ๒๕๕๘) ประกอบกับแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. ๒๕๕๙ – ๒๕๖๔) ซึ่งคณะรัฐมนตรี เห็นชอบไปแล้ว เมื่อวันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๕๙ โดยมีกรอบแนวคิดในการลดการเกิดขยะมูลฝอยหรือของเสียอันตรายที่แหล่งกำเนิด การนำของเสียกลับมาใช้ซ้ำและใช้ประโยชน์ใหม่ แหล่งกำเนิดตามหลักการ ๓Rs (Reduce, Reuse, Recycle) เพื่อให้เกิดการจัดการขยะมูลฝอยอย่างยั่งยืน การส่งเสริมการจัดขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายแบบศูนย์รวม โดยใช้เทคโนโลยีแบบผสมผสานและการแปรรูปผลิตพลังงานอย่างเหมาะสม และความรับผิดชอบและการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย (สำนักเลขาธิการรัฐมนตรี, ๒๕๕๙) จากเหตุผลดังกล่าวทำให้จึงผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการขยะรีไซเคิล และแนวทางการบริหารจัดการขยะรีไซเคิลของประเทศไทยอย่างเป็นระบบครอบคลุมในทุกมิติ อย่างบูรณาการ และยั่งยืน และนำเสนอแนวทางที่สามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมในการบริหารจัดการขยะรีไซเคิลของประเทศไทยอย่างบูรณาการ และยั่งยืน รวมทั้งสามารถเป็นต้นแบบในการนำไปใช้กับขยะประเภทอื่นทั้งระบบต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ๑) ศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการขยะรีไซเคิลของประเทศไทย ๒) ศึกษาแนวทางการบริหารจัดการขยะรีไซเคิลของต่างประเทศ และ ๓) เสนอแนวทางที่เหมาะสมในการบริหารจัดการขยะรีไซเคิลของประเทศไทยอย่างบูรณาการ และยั่งยืน

ขอบเขตของการวิจัย

๑. ขอบเขตด้านเนื้อหา การวิจัยครั้งนี้เป็นวิธีการศึกษาถึงสภาพปัญหาเรื่องขยะมูลฝอยและขยะรีไซเคิล และแนวทางการบริหารจัดการขยะรีไซเคิลอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมทุกมิติ

๒. ขอบเขตด้านผู้ให้ข้อมูลสำคัญ เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะรีไซเคิลของประเทศไทย ประกอบด้วย ผู้กำหนดนโยบายกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการขยะ ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อม บุคลากรของภาครัฐ และเอกชนที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการจัดการขยะ

๓. ขอบเขตเวลาการวิจัยครั้งนี้ จะทำการวิจัยในห้วงเดือน พฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๕๙ ถึง เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพที่ใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการวิเคราะห์เอกสาร จากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิคุณภาพสูง และการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะรีไซเคิล (Key Informant) จำนวน ๓ คน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ ประเด็นคำถามในการสัมภาษณ์ เครื่องบันทึกเสียง และสมุดจดบันทึกข้อมูล และจัดทำเป็นบันทึกภาคสนาม (Field notes) และทำการจัดการข้อมูลเพื่อการเตรียมการวิเคราะห์ต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) การตรวจสอบข้อมูลด้วยการตรวจสอบสามเส้า (Triangular Analysis)

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย โดยแบ่งออกเป็น ๓ ตอนดังนี้

ตอนที่ ๑ ผลการศึกษาสภาพ และปัญหาการจัดการขยะรีไซเคิลของประเทศไทย ประกอบด้วย ๔ ด้านหลัก ๆ ดังนี้

๑. ด้านกระบวนการ (ระบบและรูปแบบ) จัดการวัสดุรีไซเคิล ได้แก่ ๑) ไม่มีการคัดแยก (Corrector) ตั้งแต่จุดกำเนิดขยะ หรือในครัวเรือน สาเหตุมาจาก ภาชนะรองรับ/ที่จัดเก็บขยะไม่เพียงพอ และมาจากตัวบุคคล (จิตสำนึกความรับผิดชอบต่อสังคม) ๒) ไม่มีสถานที่ ภาชนะรองรับ/ที่จัดเก็บวัสดุรีไซเคิล (Drop off) เพียงพอ ๓) การคัดแยกไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้ วัสดุรีไซเคิลที่ได้จากการคัดแยกมีการปนเปื้อน เมื่อนำไปรีไซเคิลทำให้ได้ของที่ไม่มีคุณภาพ ๔) ปัญหาของระบบขนส่ง คือ ขาดทรัพยากรทั้ง คน รถ รวมถึงที่เก็บและงบประมาณที่ดำเนินการในภาพรวม

๒. ด้านการบริหารจัดการวัสดุรีไซเคิลของรัฐ ได้แก่ ๑) ขาดแผนบูรณาการการจัดการวัสดุรีไซเคิลอย่างเป็นระบบ ไม่มีนโยบาย ผู้รับผิดชอบ และแนวทางการปฏิบัติชัดเจน และไม่ต่อเนื่อง ๒) เป็นการแก้ไขที่ปลายเหตุ คือ มุ่งที่การกำจัดขยะมากกว่าการลดการเกิดขยะ เห็นได้จากงบประมาณการจัดการขยะส่วนใหญ่ใช้ไปในเรื่องการจัดขยะ ๓) ข้อมูลที่นำมาใช้วิเคราะห์เพื่อการบริหารจัดการปัญหา ยังขาดความถูกต้อง แม่นยำและน่าเชื่อถือ การวัดปริมาณขยะใช้การประมาณการและยังไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ๔) ขาดกลไกการกระตุ้น ส่งเสริม จูงใจให้ประชาชนหรือเอกชนเข้ามามีส่วนร่วม

๓. จากตัวบุคคล ปัญหาการขาดจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อสังคมของคน ไม่ใส่ใจ รวมถึงคนขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดการขยะมูลฝอย ไม่ทราบถึงประโยชน์ของวัสดุรีไซเคิล

๔. มาตรการทางกฎหมาย ประกอบด้วย ๑) มาตรการทางกฎหมายของไทยยังขาดการกำหนดหน้าที่ของผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้จัดจำหน่าย ในการเรียกคืนขยะผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์ของตน หรือกำหนดให้ผู้บริโภคคัดแยกขยะเพื่อนำไปใช้ซ้ำหรือรีไซเคิล รวมถึงประเทศไทยยังไม่ได้ใช้

หลักการ “ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย” ซึ่งเป็นหลักสากลที่นานาชาติใช้บังคับ ๒) มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับขยะหลายฉบับอยู่กระจัดกระจาย ทำให้ขาดความเป็นเอกภาพในการบริหารจัดการซึ่งครอบคลุมถึงอำนาจหน้าที่ และการบังคับใช้ ตลอดจนหน่วยงานที่รับผิดชอบหลัก ๓) มีการใช้กฎหมาย และมาตรการเพื่อเก็บขน และกำจัดขยะมูลฝอยเท่านั้น ไม่ได้ต่อเนื่องไปถึงการจัดการทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ซ้ำ หรือการแปรรูปนำกลับมาใช้ใหม่ ๔) มีกฎหมายที่จำเป็น ประมาณ ๑๐ ฉบับ ซึ่งส่วนใหญ่มีกฎหมายประกอบกับกิจกรรมตามแผนฯ รองรับอยู่แล้ว แต่ปัญหาอยู่ที่การบังคับใช้กฎหมาย และบางส่วนที่ยังขาดกฎหมายรองรับที่เหมาะสม ๕) จากสถานการณ์ และความพร้อมของประเทศไม่สามารถนำมาตรการทางกฎหมายมาใช้ในการบริหารจัดการขยะและวัสดุรีไซเคิลได้ทุกขั้นตอน เหมือนต่างประเทศ ตัวอย่างเช่น “ขั้นตอนวัตถุติดจากธรรมชาติและวัสดุรีไซเคิลแล้ว” การกำหนดเงื่อนไขของวัตถุดิบในการผลิต เช่น การควบคุมการนำเข้า อาจมีผลกระทบต่อผู้ผลิต โดยเฉพาะการส่งออก และคงไม่สามารถบังคับได้กับวัสดุทุกชนิด เป็นการเพิ่มค่าใช้จ่ายในการผลิต หรือ “ขั้นตอนการผลิตสินค้า” ประเทศไทยยังขาดแคลนเทคโนโลยีการรีไซเคิล หากมีการกำหนดกฎระเบียบควบคุมองค์ประกอบของสินค้าหรือบรรจุภัณฑ์ที่กำหนดยากหรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ยาก อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อผู้ผลิต เนื่องจากต้นทุนของราคาสินค้าที่เพิ่มขึ้น ผลกระทบจึงตกไปยังผู้บริโภคด้วยเช่นกัน

ตอนที่ ๒ ผลการศึกษาแนวทางการบริหารจัดการขยะรีไซเคิลของต่างประเทศ

ประเทศที่ประสบผลสำเร็จในการบริหารจัดการขยะ และวัสดุรีไซเคิล เด่น ๆ ได้แก่ สหภาพยุโรป สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน ประเทศสหรัฐอเมริกา หรือประเทศญี่ปุ่น ฯลฯ จะมีแนวทางไปในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ มีการกำหนดนโยบายและเป้าหมายที่ชัดเจน เน้นแนวทางการจัดการที่ต้นทางหรือแหล่งกำเนิด เช่น การป้องกันการเกิดขยะ การลดการใช้หรือส่งเสริมให้มีการใช้ซ้ำ การใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พร้อมการให้ความรู้ และการสร้างจิตสำนึก และมีกฎหมายการจัดการขยะมูลฝอยที่เป็นระบบ ครบวงจร และครอบคลุมของเสียที่เกิดขึ้น และที่สำคัญ การบริหารจัดการวัสดุรีไซเคิลของภาครัฐ และภาคนิติบัญญัติจะดำเนินการควบคู่กันไปอย่างเป็นระบบ รวมถึงระบบเสริมแรงจูงใจ การจัดการขยะรีไซเคิลจะเป็นในลักษณะรัฐร่วมมือกับภาคเอกชน หรือมอบให้เอกชนเข้ามาดำเนินการ

ตอนที่ ๓ แนวทางการบริหารจัดการวัสดุรีไซเคิลของประเทศไทยอย่างบูรณาการและยั่งยืน

ประกอบด้วย ๓ ด้านหลัก ๆ ดังนี้

1. การสร้างจิตสำนึกและความรับผิดชอบต่อสังคม และสร้างทัศนคติที่ถูกต้องเกี่ยวกับวัสดุรีไซเคิล คือปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการแก้ปัญหาหรือเพื่อให้เกิดความยั่งยืน ดังนั้นต้องริบดำเนินการอย่างจริงจัง และสามารถทำได้ก่อนเป็นอันดับแรก ไม่ต้องรอมาตรการด้านอื่นๆ และต้องอาศัยความร่วมมือกันในทุกภาคส่วน โดย

๑.๑ เริ่มต้นที่การสร้างในครอบครัว มีพ่อแม่เป็นต้นแบบในการปลูกจิตสำนึก พ่อแม่จะต้องทำเป็นตัวอย่าง ให้เด็กทดลองทำ สร้างความรู้ความเข้าใจว่าวัสดุรีไซเคิล และต้องปลูกฝังค่านิยมว่า วัสดุรีไซเคิลไม่ใช่ “ขยะ” แต่เป็น “ทรัพยากร” ที่มีประโยชน์หรือเพิ่มมูลค่าได้ และการลดปริมาณการเกิดขยะจากต้นกำเนิด ในครอบครัวจะต้องสร้างข้อตกลงร่วมกันภายในบ้านเรื่องการคัดแยกขยะเบื้องต้นแบบง่าย ๆ เป็น ๓ กลุ่ม คือ ขยะทั่วไป วัสดุรีไซเคิล และวัสดุอันตราย โดยเน้นที่การใช้ซ้ำ (reused) และการลดการใช้ (reduce) เป็นหลัก รวมถึงการ recycle กลุ่มวัสดุอันตราย

ได้แก่ เศษอาหาร เช่นการนำมาทำเป็นปุ๋ยหมัก น้ำชีวภาพ หรือการ Reduce โดยการปลูกฝัง และสร้างนิสัย ในการรับประทานอาหารไม่ให้เหลือ เป็นต้น

๑.๒ สร้างความเข้มแข็งให้ชุมชน โดยการ “การสร้างโมเดลชุมชนต้นแบบการจัดการขยะ และวัสดุรีไซเคิลที่เหมาะสมกับวิถีไทย” เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้แก่ประชาชนแบบครบวงจร โดยการให้ชุมชนมีการบริหารจัดการกันเองภายในชุมชน สร้างการเรียนรู้ และการมีส่วนร่วมให้สามารถพึ่งพาตนเองได้ โดยขับเคลื่อนผ่านสมาชิกที่สำคัญของชุมชน ๔ กลุ่ม คือ “ครู คลัง ช่าง หมอ” ดังนี้

๑.๒.๑ การบริหารจัดการ สร้างการมีส่วนร่วม และความเป็นเจ้าของ โดยการผสมผสานแนวคิดของธนาคารขยะ กับ แนวทางการดำเนินงานของสหกรณ์ และกับวิถีคนไทย โดยจัดตั้งเป็นโครงการ และบริหารงานโดยคณะกรรมการของชุมชน แล้วเปิดให้ให้คน/ครอบครัวบริจาคเงินเพื่อซื้อหุ้น (เป็นเจ้าของร่วมกัน) เมื่อมีผลประกอบการ/รายได้ เกิดขึ้น เงินจะถูกแบ่งออกเป็น ๓ ส่วน เพื่อนำเงินส่วนหนึ่งมาปันผลเงินคืนให้เจ้าของหุ้น ส่วนหนึ่งเก็บไว้เป็นค่าดำเนินโครงการ และอีกส่วนหนึ่งนำไปใช้ในสาธารณกิจต่างๆ ของชุมชน เรียกว่า “charity green share” มาปรับใช้ในชุมชน ในโรงเรียน และในโรงพยาบาล โดยให้ทุกครอบครัวร่วมเป็นเจ้าของ

๑.๒.๒ สร้างการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง โดยการ ๑) การจัดหลักสูตร/อบรมพัฒนา เพื่อสร้างวิทยากร เพื่อเป็นผู้ช่วยในการถ่ายทอดความรู้ สร้างทัศนคติที่ถูกต้องให้แก่สมาชิกในชุมชน โดยกลุ่มเป้าหมายสำคัญ ก็คือ แม่/แม่บ้าน/พนักงานทำความสะอาด /ผู้สูงอายุ ถ้าหากสร้างจากกลุ่มนี้ก่อน จะทำการขยายผลไปกลุ่มอื่นๆ ได้มีอย่างประสิทธิภาพ และจะเป็นผู้ช่วยสำคัญในการจัดการวัสดุรีไซเคิลของไทยได้ดี ๒) การนำความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และเทคโนโลยีต่างๆ มาช่วยในการออกแบบ และสร้างการเรียนรู้ เช่น ตู้ฝึกรีไซเคิลแนวตั้งพลังงานแสงอาทิตย์ (SOLAR VRB) เพื่อการเรียนรู้เรื่องขยะรีไซเคิล การคัดแยกขยะและความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ลดปริมาณขยะในชุมชน ลดภาระการจัดเก็บ เพิ่มการใช้ประโยชน์และสร้างรายได้จากวัสดุรีไซเคิล หรือโปรแกรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม หรือ Application “OK Recycle” เป็นต้น

๑.๓ ด้านการสื่อสาร และประชาสัมพันธ์ ควรมีการรณรงค์ จัดกิจกรรม เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ และสร้างแรงจูงใจให้ประชาชนเล็งเห็นความสำคัญของการคัดแยกขยะสร้างจิตสำนึกในความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม ปรับเปลี่ยนทัศนคติการมองบรรจุกิจจาก “ขยะ” เป็น “วัตถุดิบที่สามารถนำไปใช้ทางอุตสาหกรรมได้” อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ

๑.๔ ระบบการศึกษา ควรเพิ่มวิชา การจัดการขยะ และสิ่งแวดล้อมเป็นส่วนหนึ่งของวิชาภาคบังคับ เพื่อช่วยปลูกจิตสำนึกของคนไทยตั้งแต่เป็นเยาวชนให้ตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมและการกำจัดขยะมูลฝอยอย่างถูกวิธี โดยเริ่มตั้งแต่ระดับชั้นปฐมจนถึงระดับปริญญาตรี

๑.๕ รัฐบาลต้องเพิ่มหน้าที่พลเมืองให้คนไทยทุกคนมีหน้าที่ในการคัดแยกขยะ ให้เปลี่ยนจากการที่คิดว่าการจัดการขยะ เป็น “ภาระ” มาเป็น “ภารกิจ” หรือหน้าที่ของคนไทยทุกคน

2. การบริหารจัดการ

๒.๑ การบริหารจัดการของภาครัฐ

๒.๑.๑ ควรมีการกำหนดวิสัยทัศน์ ของการจัดการวัสดุรีไซเคิลให้ชัดเจนและสามารถลงสู่การปฏิบัติได้

๒.๑.๒ แผนงาน/บริหารจัดการวัสดุรีไซเคิลต้องบูรณาการ เป็นระบบ และครบวงจรตั้งแต่การคัดแยกวัสดุรีไซเคิลตั้งแต่แหล่งกำเนิด การรวบรวม และจัดเก็บ การขนส่ง ผ่าน

ตัวกลาง ไปจนถึงโรงงานรีไซเคิล และที่สำคัญในการกำหนดกิจกรรมการดำเนินการ งบประมาณ ระบบการติดตามประเมินผล และผู้รับผิดชอบให้ชัดเจนทุกภาคส่วน

๒.๑.๓ การบริหารจัดการงบประมาณ ควรพิจารณาสัดส่วนการใช้ งบประมาณให้ถูกต้อง เหมาะสม สอดคล้องกับนโยบายหรือเป้าหมาย และให้ครอบคลุมทั้งด้านการ จัดการขยะ รวมถึงการประชาสัมพันธ์ สร้างความรู้ความเข้าใจและจิตสำนึก การสนับสนุนการวิจัย และพัฒนา และงบประมาณในการติดตามประเมินผล

๒.๑.๔ สร้างความร่วมมือกับภาคเอกชน โดยการขอความร่วมมือจาก ภาคเอกชนผลิตวัสดุที่รีไซเคิลหรือที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมให้มากขึ้น รัฐบาลให้การสนับสนุน ผู้ประกอบการที่ผลิตสินค้าที่มีส่วนประกอบจากวัสดุรีไซเคิล/เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่นการให้อัตรา ดอกเบี้ยราคาต่ำ และช่วยเหลือแหล่งลงทุน การลดหย่อนภาษี คุ้มครองภาษี รวมถึงการส่งเสริมการพัฒนา ตลาดการประมูลสินค้ารีไซเคิล หรือการเพิ่มช่องทางการซื้อขายในคลังสินค้ารีไซเคิล เป็นต้น

๒.๒ มาตรการทางกฎหมาย (นิติบัญญัติ)

๒.๒.๑ การบริหารจัดการวัสดุรีไซเคิล ต้องยึดหลักผสมผสานทั้งนิติบัญญัติควบคู่ ไปกับการจัดการของรัฐ ไปกับการรณรงค์สร้างความรู้ความเข้าใจและจิตสำนึก

๒.๒.๒ แนวทางในการบูรณาการกฎหมายให้มีเอกภาพโดย ๑) ดำเนินการให้ ครอบคลุมครบวงจรทั้งระบบของกฎหมายการกำจัดของเสีย ๒) การกำหนดหน่วยงาน/องค์กร ที่จะ ทำหน้าที่รับผิดชอบในการกำหนดนโยบาย ประสานงาน กำกับติดตามอย่างเป็นระบบ ๓) กรอบและ สารหลักของกฎหมายต้องตรงกันและสอดคล้องกับนโยบายการจัดการขยะและวัสดุรีไซเคิล

๒.๒.๓ การใช้มาตรการทางกฎหมาย ควรเป็นการเสริมสร้างทางบวก มากกว่า เช่นมาตรการการลดหย่อนภาษี หรือคุ้มครองเพื่อลดภาษี การสนับสนุนด้านการเงินในโครงการใหญ่ๆ ของภาคเอกชนที่ลงทุนด้านวัสดุรีไซเคิลหรือเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

๒.๒.๔ ควรใช้มาตรการทางกฎหมายควบคู่กับมาตรการทางสังคม ให้สังคมช่วยกัน กำกับดูแล ฝึกระวัง นำค่าปรับมาแบ่งเป็นเงินรางวัลสำหรับคนแจ้ง (รูปแบบของการจัดการจราจร)

๒.๒.๕ ส่วนที่ยังไม่มีกฎหมาย/กฎหมายประกอบรองรับ ควรเพิ่มมาตรการทาง กฎหมาย เช่น การควบคุมอัตราการเกิดขยะมูลฝอย ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ เช่น ๑) กำหนดหน้าที่ของผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้จัดจำหน่าย ในการเรียกคืนบรรจุภัณฑ์ของตน ๒) กำหนดให้ ผู้บริโภคคัดแยกขยะเพื่อนำไปใช้ซ้ำหรือรีไซเคิลตามชนิดหรือประเภทของวัสดุ ๓) นำหลักการ “ผู้ก่อ มลพิษเป็นผู้จ่าย” ซึ่งเป็นหลักสากลมาพิจารณาใช้ในการเรียกเก็บค่าธรรมเนียม/ภาษีบรรจุภัณฑ์

๒.๒.๖ ที่ยังไม่สามารถใช้มาตรการทางกฎหมายจัดการได้ในระยะแรกๆ อาจจะต้องมีการพิจารณา หรือหาแนวทางแก้ไขโดยใช้มาตรการทางสังคมหรือการจัดการของรัฐ หรือใช้ การศึกษาวิจัย และเทคโนโลยีมาช่วยสนับสนุน

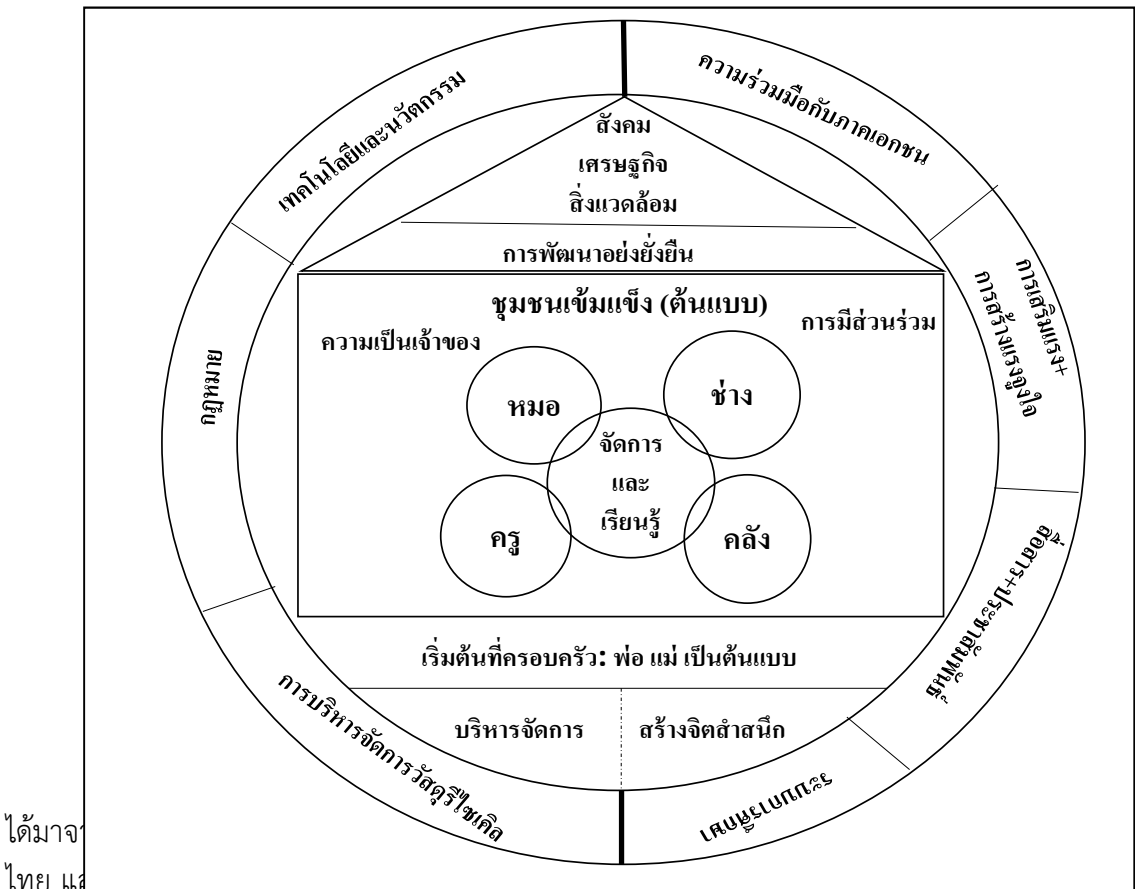
๒.๒.๗ กำหนดมาตรการส่งเสริมเพื่อเพิ่มการมีส่วนร่วมจากประชาชน เช่น การ จัดตั้งกองทุนเพื่อการจัดการวัสดุรีไซเคิล การส่งเสริมอาชีพการคัดแยกขยะ รวมทั้งการรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทุกกลุ่ม ทุกเพศทุกวัย

๒.๓ การพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยและพัฒนา เทคโนโลยีและนวัตกรรม

๒.๓.๑ สนับสนุนส่งเสริมให้มีการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ การวิจัยและพัฒนา และสร้างนวัตกรรม มาใช้ในการจัดการขยะ วัสดุรีไซเคิล รวมถึงการรักษาสิ่งแวดล้อม

๒.๓.๒ ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อกำหนดชนิด และประเภทของวัตถุดิบตลอดจน วัตถุประสงค์ของการนำไปใช้งานครอบคลุมทุกมิติ เพื่อนำมากำหนดเป็นเงื่อนไขในการใช้ทรัพยากรที่เป็นวัตถุดิบสามารถทดแทนได้ เพื่อให้ใช้วัตถุดิบอย่างมีประสิทธิภาพคุ้มค่า

แผนภาพที่ ๑ แนวทางบริหารจัดการวัสดุรีไซเคิลแบบบูรณาการแบบยั่งยืน



สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ นำข้อมูลมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ ประกอบกับได้มีการนำหลักปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง และการพัฒนาอย่างยั่งยืนมาเป็นกรอบแนวคิด โดยมีเป้าหมายคือ คนมีภูมิคุ้มกัน มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสังคม มีความสมดุลทั้งด้าน เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย การพัฒนา ๒ ด้านหลัก ๆ คือด้านการพัฒนาคน และระบบ อย่างผสมผสานสมดุลกันการสร้าง จิตสำนึกความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม เริ่มต้นที่ ครอบครัวโดยมีพ่อแม่เป็นต้นแบบ พัฒนา ชุมชนต้นแบบ โดยเน้นการเรียนรู้ และการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน บริหารจัดการแบบร่วมคิดร่วม ทำโดยสมาชิกของชุมชน (ภาครัฐสนับสนุน) สร้างให้ชุมชนเข้มแข็ง สามารถพึ่งพาตนเองได้ทั้ง เศรษฐกิจ สังคมมีความสุข และช่วยกันรักษาสิ่งแวดล้อม โดยมีปัจจัยสนับสนุน ได้แก่ การบริหาร จัดการวัสดุรีไซเคิลของภาครัฐ มาตรการทางกฎหมาย การพัฒนาเทคโนโลยี และนวัตกรรม ระบบ การศึกษา การสื่อสารประชาสัมพันธ์ การเสริมสร้างแรงจูงใจ และความร่วมมือกับภาคเอกชน ดัง แสดงตามแผนภาพที่ ๑

ข้อเสนอแนะ

เชิงนโยบาย

๑. เมื่อร่างพระราชบัญญัติการบริหารจัดการขยะแห่งชาติผ่านการพิจารณาเรียบร้อยแล้ว และแผนแม่บทการจัดการขยะแห่งชาติ จะเป็นเครื่องมือในการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมของประเทศ เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้ตามแผน และสามารถบังคับใช้กฎหมายหลักได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะเรื่องการจัดการวัสดุรีไซเคิล ควรมีการกำหนดหน่วยงาน/องค์กร เช่น “สำนักงานจัดการวัสดุรีไซเคิลประเทศไทย” ให้เป็นหน่วยงานที่อยู่ภายใต้สังกัด สำนักงานนโยบายการจัดการมูลฝอยแห่งชาติ เพื่อทำหน้าที่รับผิดชอบในการกำหนดนโยบาย ประสานงาน กำกับติดตามอย่างเป็นระบบ กับบุคคล/องค์กร/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ และเอกชน ทั้งในระดับชาติและระดับท้องถิ่น

๒. การใช้มาตรการทางกฎหมายเพื่อการจัดการวัสดุรีไซเคิลให้มีประสิทธิภาพ ได้มาตรฐานเช่นนานาประเทศ ควรมีการพิจารณาอย่างรอบคอบ ให้เหมาะสมกับบริบทของไทย ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูลประกอบ รวมทั้งต้องให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม และควรมีการวางแผนดำเนินการเป็นระยะสั้น กลาง ยาว ผสมผสานทั้งหลักกฎหมายและการบริหารจัดการ เช่น เรื่อง การลดบรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้ว โดยการใช้ระบบมัดจำและคืนเงิน/ การกำหนดภาษีบรรจุภัณฑ์/การลดภาษีให้กับผู้ประกอบการเมื่อมีการเรียกคืนบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น

๓. เพิ่มมาตรการส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีหลักเกณฑ์การผลิต และการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่คำนึงถึง Reduce, Reuse และ Recycle

๔. รัฐบาลควรมีการก่อตั้งอุตสาหกรรมรีไซเคิลสำหรับประเทศไทย

๕. ส่งเสริมการจัดตั้งหน่วยงานหรือองค์การภาคเอกชนเพื่อร่วมแก้ปัญหาเกี่ยวกับวัสดุรีไซเคิล เช่น กองทุนเพื่อการจัดการวัสดุรีไซเคิล การส่งเสริมอาชีพการคัดแยกขยะ รวมทั้งการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทุกกลุ่ม ทุกเพศทุกวัย

๖. ธุรกิจรีไซเคิล/รับซื้อของเก่าเป็นธุรกิจที่สร้างรายได้ มีการแข่งขันสูง การดำเนินธุรกิจตั้งอยู่บนความเสี่ยง มีความผันผวนในเรื่องของราคา และยังคงมีปัญหาในการดำเนินงานอยู่ เพื่อบริหารจัดการธุรกิจรีไซเคิลให้มีประสิทธิภาพ รัฐต้องเข้ามาดำเนินการบริหารจัดการและให้การสนับสนุน เพื่อยกระดับมาตรฐานของธุรกิจ และขอรับรองการประกอบวิชาชีพด้านธุรกิจสิ่งแวดล้อม โดย

๖.๑ สร้างความร่วมมือของผู้ประกอบการธุรกิจรีไซเคิล แก้ปัญหาเรื่องอำนาจมืด/การฮั้วประมูล ตลอดจนจัดการระบบการขนส่ง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลของผู้ประกอบการ และจัดผู้เชี่ยวชาญมาอบรมให้ความรู้

๖.๒ สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีแปรรูปผลผลิต เพื่อให้ผลิตภัณฑ์เกิดมูลค่าเพิ่มและสร้างความได้เปรียบในการดำเนินธุรกิจ โดยการขอรับการสนับสนุนด้านเทคโนโลยีและความชำนาญการทางธุรกิจจากภาคเอกชน ผ่านกิจกรรม/โครงการ CSR ต่างๆ

การนำผลการวิจัยไปปรับใช้

๑. เพื่อให้ได้ผลงานวิจัยที่มีความสมบูรณ์ และน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น ควร มีการศึกษา กลุ่มตัวอย่างเพิ่มเติม เช่น จากเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่รับผิดชอบ/เกี่ยวข้องกับวัสดุรีไซเคิลทั้งระดับ

บริหาร ระดับปฏิบัติ จากผู้ประกอบการธุรกิจรีไซเคิล รวมถึงตัวแทนประชาชน หรือจากศึกษาวิจัยจากชุมชน/ผู้ที่ประสบผลสำเร็จในการจัดการวัสดุรีไซเคิล

๒. ควรมีการทดลองนำโมเดลไปทดลองปฏิบัตินำร่องในชุมชนจริงที่หลากหลาย เช่น โรงเรียน ชุมชนที่พักอาศัยในเมือง ชุมชนท้องถิ่น และวางระบบในการติดตามประเมินผล

๓. แนวทาง ข้อเสนอบางประเด็นเป็นหลักคิดกว้าง ๆ มองในภาพรวมการนำลงสู่การปฏิบัติยังมีผู้ที่เกี่ยวข้องหรือรับผิดชอบจำนวนมาก เช่น ประเด็นทางกฎหมาย ระบบการจัดการของภาครัฐ ผู้ที่เกี่ยวข้องควรนำหลักคิดไปวางแผนปฏิบัติให้เป็นรูปธรรมต่อไป

๔. ส่งเสริมให้ศึกษาวิจัยเชิงลึกในแง่มุมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง