

บทที่ 2

ตรวจเอกสาร

2.1 นโยบายการพัฒนาประเทศ

เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (The Sustainable Development Goals, SDGs) เป็นกรอบทิศทางการพัฒนาของโลกภายหลังปี พ.ศ. 2558 ที่องค์การสหประชาชาติกำหนดขึ้น เพื่อให้ประเทศต่าง ๆ นำไปปฏิบัติให้บรรลุผลสำเร็จ เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ในช่วงระยะเวลา 15 ปี (พ.ศ.2558-2573) ประกอบไปด้วย 17 เป้าหมาย ได้แก่ เป้าหมายที่ 1 จัดความยากจน เป้าหมายที่ 2 จัดความหิวโหย เกษตรยั่งยืน เป้าหมายที่ 3 สุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี เป้าหมายที่ 4 การศึกษาเท่าเทียมและทั่วถึง เป้าหมายที่ 5 ความเท่าเทียมทางเพศ เป้าหมายที่ 6 การจัดการน้ำ และสุขาภิบาล เป้าหมายที่ 7 การเข้าถึงพลังงานที่ทันสมัย เป้าหมายที่ 8 การเติบโตเศรษฐกิจที่ยั่งยืน เป้าหมายที่ 9 พัฒนาอุตสาหกรรม นวัตกรรม เป้าหมายที่ 10 ลดความเหลื่อมล้ำ เป้าหมายที่ 11 เมืองปลอดภัย เป้าหมายที่ 12 การผลิตและบริโภคที่ยั่งยืน เป้าหมายที่ 13 ต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป้าหมายที่ 14 อนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเล เป้าหมายที่ 15 การจัดการระบบนิเวศทางบก เป้าหมายที่ 16 สังคมเป็นสุข และเป้าหมายที่ 17 สร้างความเข้มแข็งในระดับสากล ซึ่งเป้าหมายลำดับที่ 13 กำหนดให้ดำเนินการอย่างเร่งด่วนเพื่อต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศที่ได้ลงนามร่วมกับภาคีสมาชิกในการรับรองฉันทมติเป้าหมายการพัฒนาและนำไปจัดทำยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (อนุเรื่อน, 2560)

สำนักความร่วมมือด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ และสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2556) กล่าวว่า การพัฒนาอย่างยั่งยืน หมายถึง การพัฒนาที่เน้นให้มนุษย์คำนึงถึงขีดจำกัดของทรัพยากรธรรมชาติบนโลก และให้ดำเนินการพัฒนาควบคู่ไปกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยให้เป็นการพัฒนาที่ตอบสนองความต้องการของคนทั้งในยุคปัจจุบันและยุคต่อไปอย่างเท่าเทียมกัน ซึ่งหลักการสำคัญของการพัฒนาที่ยั่งยืน คือ การสร้างสมดุลระหว่าง 3 มิติการพัฒนา ได้แก่

มิติที่ 1 การพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืน ซึ่งเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจให้เจริญเติบโตอย่างมี คุณภาพ กระจายรายได้ให้เอื้อประโยชน์ต่อคนส่วนใหญ่ในสังคมโดยเฉพาะคนที่มีรายได้น้อย

มิติที่ 2 การพัฒนาสังคมที่ยั่งยืน ซึ่งเป็นการพัฒนาคนให้มีความรู้ มีสมรรถนะ และมีผลิตภาพสูงขึ้น ส่งเสริมให้เกิดสังคมที่มีคุณภาพและเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้

มิติที่ 3 การพัฒนาสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน ซึ่งเป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในปริมาณที่ระบบนิเวศสามารถฟื้นตัวกลับสู่สภาพเดิมได้ ปล่อยมลพิษในระดับที่ระบบนิเวศดูดซับและทำลายมลพิษนั้น โดยให้สามารถผลิตมาทดแทนทรัพยากรประเภทที่ใช้แล้วหมดไปได้

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี เป็นแผนการพัฒนาประเทศที่กำหนดกรอบและแนวทางพัฒนาเพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ของประเทศไทยที่มีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนามาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจในช่วงระยะเวลา 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ (1) ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญ คือ ประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข เน้นการบริหารจัดการสถานะแวดล้อมของประเทศให้มีความมั่นคง ปลอดภัย เอกရာช อธิปไตย และมีความ

สงบเรียบร้อยในทุกกระดับ (2) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน มีเป้าหมายที่มุ่งเน้นการยกระดับศักยภาพประเทศในหลากหลายมิติ บนพื้นฐานแนวคิด 3 ประการ ได้แก่ (2.1) “ต่อยอดอดีต” (2.2) “ปรับปัจจุบัน” และ (2.3) “สร้างคุณค่าใหม่ในอนาคต” (3) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ มีเป้าหมายสำคัญเพื่อพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ (4) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม มีเป้าหมายที่ให้ความสำคัญกับการดึงเอาพลังของภาคส่วนต่างๆ ทั้งภาคเอกชน ประชาสังคม ชุมชน ท้องถิ่น มาร่วมขับเคลื่อน และ (5) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีเป้าหมายเพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนทุกมิติทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม ธรรมภิบาล และความเป็นหุ้นส่วนความร่วมมือระหว่างกันทั้งภายในและภายนอกประเทศอย่างบูรณาการ โดยมีการกำหนดการพัฒนาและการใช้พลังงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ และเมืองที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การร่วมลดปัญหาโลกร้อนและปรับตัวให้พร้อมกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (ปรเมธี, 2559)

โมเดลเศรษฐกิจใหม่ (BCG Economy) เป็นการพัฒนาเศรษฐกิจแบบองค์รวม ที่จะพัฒนาเศรษฐกิจ 3 มิติไปพร้อมกัน ประกอบด้วย 3 เศรษฐกิจหลัก ได้แก่ B ย่อมาจาก Bio Economy คือ เศรษฐกิจชีวภาพ ซึ่งมุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรชีวภาพอย่างคุ้มค่า มาจากฐานคิดของการใช้ประโยชน์จากความเข้มแข็งของการมีทรัพยากรชีวภาพ (biological resources) ภาคการเกษตรและผลผลิต ซึ่งเป็นตัวขับเคลื่อนที่แท้จริง (engine) แต่การผลิตแบบเดิมจะต้องมุ่งหน้าสู่โจทย์ใหม่ของการสร้าง “มูลค่าเพิ่ม” ซึ่งทำได้ด้วยการนำความรู้ องค์ความรู้จากท้องถิ่นเอง เสริมด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม ให้สามารถสร้างรายได้ให้เกิดขึ้นตลอดห่วงโซ่ของการผลิตนี้ พร้อมกับที่จะช่วยแก้ไขปัญหาของภาคการเกษตรที่มีแต่เดิมเฉกเช่นพืชผล (ที่ไม่มีการเพิ่มมูลค่า) มีราคาผันผวนอยู่เสมอและสร้างรายได้น้อย C ย่อมาจาก Circular Economy คือ เศรษฐกิจหมุนเวียน ที่คำนึงถึงการนำวัสดุต่างๆ กลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด เข้ามาช่วยไขว่คว้าหาความเชื่อมโยงของทรัพยากร มลพิษและของเสียที่เป็นผลจากระบบเศรษฐกิจแบบเส้นตรง (linear economy) หรือการผลิตแบบใช้แล้วทิ้งซึ่งก่อขยะมหาศาล โดยเศรษฐกิจหมุนเวียนจะให้ความสำคัญกับ “การจัดการขยะ” ภายหลังจากการบริโภคแล้วและ “การลดปริมาณของเสียให้น้อยลงหรือเท่ากับศูนย์” (Zero Waste) ให้มีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรมากที่สุดและคุ้มค่าที่สุด ตั้งแต่การผลิต การออกแบบที่ให้เกิดของเสียน้อยที่สุด การใช้วัสดุทางเลือก ตลอดจนการนำวัสดุกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse, Refurbish, Sharing) และแปรสภาพกลับมาใช้ใหม่ (Recycle, Upcycle) และ G ย่อมาจาก Green Economy คือ เศรษฐกิจสีเขียว ซึ่งมุ่งแก้ไขปัญหามลพิษ เพื่อลดผลกระทบต่อโลกอย่างยั่งยืน เน้นใจความของการพัฒนาเศรษฐกิจควบคู่ไปกับการพัฒนาสังคมและรักษาสิ่งแวดล้อมอย่าง “สมดุล” ให้การใช้ทรัพยากรมีประสิทธิภาพโดยลดหรือไม่ให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม พร้อมกับปกป้อง-อนุรักษ์-ฟื้นฟูแหล่งธรรมชาติ ดันน้ำ ผืนดิน ความหลากหลายทางชีวภาพบนบก และท้องทะเล การควบคุมมลพิษและของเสีย การลงทุนสีเขียวและงานสีเขียว ตลอดจนการส่งเสริมการบริโภคที่ยั่งยืน โดยมี “ความเป็นอยู่ที่ดี” ของคนเป็นเป้าหมาย (SDG Move, 2564)

โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER) คือ โครงการลดก๊าซเรือนกระจกที่องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (อบก.) พัฒนาขึ้นเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ทุกภาคส่วน มีส่วนร่วมในการลดก๊าซเรือนกระจกในประเทศโดยความสมัครใจ และสามารถนำปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้น ที่เรียกว่าคาร์บอนเครดิต ซึ่งภายใต้โครงการ T-VER นี้เรียกว่า “TVER” ไปขายในตลาดคาร์บอน

ภาคสมัครใจในประเทศได้ ทั้งนี้ อกบ. ได้กำหนดหลักเกณฑ์และขั้นตอนในการพัฒนาโครงการ ระเบียบวิธีการในการลดก๊าซเรือนกระจก (Methodology) การขึ้นทะเบียนและการรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจก โดยจะต้องเป็นโครงการที่ก่อให้เกิดการลด/ดูดซับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นภายในประเทศไทย ประเภทโครงการ ได้แก่ (1) การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน (2) การพัฒนาพลังงานทดแทน (3) การจัดการของเสีย (4) การจัดการในภาคขนส่ง (5) การปลูกป่า/ต้นไม้ (6) การอนุรักษ์/ฟื้นฟูป่า (7) การเกษตร ประโยชน์ที่จะได้รับ คือ สามารถลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งเป็นสาเหตุภาวะโลกร้อน เพิ่มแหล่งกักเก็บก๊าซเรือนกระจก เพิ่มรายได้จากการซื้อ-ขาย คาร์บอนเครดิต และเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อองค์กร ซึ่งรูปแบบโครงการ แบ่งเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่ โครงการแบบเดี่ยว โครงการแบบควมรวม และโครงการแบบกลุ่ม (องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก, 2564)

2.2 ขยะมูลฝอย (Solid Waste)

หมายถึง เศษสิ่งของวัสดุที่ไม่มีผู้ใดต้องการ เช่น เศษอาหาร สิ่งของ เครื่องใช้ วัสดุจากการเกษตร อุตสาหกรรม หรือแม้แต่ซากพืชซากสัตว์ที่ถูกทิ้งอยู่ตามสถานที่สาธารณะซึ่งจัดว่าเป็นขยะมูลฝอยเช่นกัน แต่ขยะมูลฝอยบางประเภทที่ถูกทิ้งยังคงมีประโยชน์ โดยอาจเป็นสิ่งที่บุคคลกลุ่มอื่นต้องการ เช่น เสื้อผ้าเก่า พลาสติกเก่า ขวดแก้ว โลหะ (ธเรศ, 2553)

1) แหล่งกำเนิดของขยะมูลฝอย (Sources of Solid Waste) แบ่งได้ 5 ประเภท คือ

- เขตที่พักอาศัย (Domestic area) ได้แก่ บ้านเรือน เป็นขยะมูลฝอยที่เกิดจากการอุปโภคบริโภคตามบ้านเรือนของมนุษย์ โดยส่วนใหญ่ขยะมูลฝอยมาจากห้องครัว เช่น เศษอาหาร ผัก ผลไม้ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีเศษกระดาษ พลาสติก ปะปนอยู่ด้วย

- เขตธุรกิจการค้า ตลาดสด ได้แก่ ตลาดสด เขตย่านพาณิชย์ เป็นขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมประเภทธุรกิจการค้าขายในชุมชน ขยะมูลฝอยส่วนใหญ่จะเป็นเศษสินค้าที่ไม่ต้องการ เช่น บรรจุภัณฑ์ พลาสติก กระดาษ เศษผัก ผลไม้ เป็นต้น โดยทั่วไปขยะมูลฝอยจากเขตนี้ไม่ค่อยก่อปัญหามากนัก เพราะขยะมูลฝอยประเภทเศษกระดาษ พลาสติก มักถูกคัดแยกออกไปโดยกลุ่มแม่ค้าหรือพวกเก็บเศษขยะมูลฝอยไปจำหน่าย รวมทั้งเศษอาหาร ผักสด ผลไม้ จะมีคนรับซื้อไปเลี้ยงสัตว์

- เขตสถานที่ราชการ สถาบันการศึกษา ได้แก่ พื้นที่ศูนย์ราชการ โรงเรียน มหาวิทยาลัย เป็นต้น โดยขยะมูลฝอยเกิดจากกิจกรรมในส่วนงานเอกสารและบริการของทางราชการ การเรียนการสอน ขยะมูลฝอยส่วนใหญ่เป็นเศษกระดาษ พลาสติก นอกจากนี้ยังมีของเสียอันตรายบางส่วนที่มาจากอาคารที่มีการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ การแพทย์ การเพาะเลี้ยงเชื้อ หรือมีสารเคมีอันตราย อาทิ โลหะหนัก

- เขตอุตสาหกรรม ได้แก่ บริเวณที่มีโรงงานอุตสาหกรรมโดยขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นเกิดจากกระบวนการผลิตทั้งโดยตรงและโดยอ้อมของโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บรรจุภัณฑ์หรือของเสียจากการผลิตเอง องค์ประกอบของขยะมูลฝอยจากเขตนี้แบ่งเป็นขยะมูลฝอยทั่วไปและขยะมูลฝอยอันตราย โดยลักษณะขยะมูลฝอยอันตรายขึ้นอยู่กับประเภทของอุตสาหกรรม ขยะมูลฝอยที่อันตรายอาจมีประโยชน์ต่อกิจกรรมอื่น อาทิ น้ำมันเก่าหรือเศษน้ำมันเชื้อเพลิง สารทำลายที่ใช้แล้ว สามารถนำไปปรับปรุงคุณภาพหรือผสมกับน้ำมันเชื้อเพลิงอื่นได้

- เขตเกษตรกรรม ได้แก่ บริเวณที่ทำการเพาะปลูก หรือฟาร์มเลี้ยงสัตว์ ขยะมูลฝอยส่วนใหญ่จึงเป็นสารอินทรีย์ที่พร้อมเน่าย่อยสลายและส่งกลิ่นเหม็นรบกวน เช่น เศษผัก เศษผลไม้ ขยะมูลฝอยหรือสิ่งปฏิกูลจากสัตว์เลี้ยง หากบางแห่งมีการจัดการที่ดี ขยะมูลฝอยเหล่านี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ อาทิ ทำปุ๋ยหมัก

จากมูลสัตว์หรือเศษผัก ผลไม้ เป็นต้น ในเขตนี้ยังมีการใช้สารเคมีและวัตถุมีพิษซึ่งจะกลายเป็นขยะมูลฝอยอันตรายได้เช่นกัน

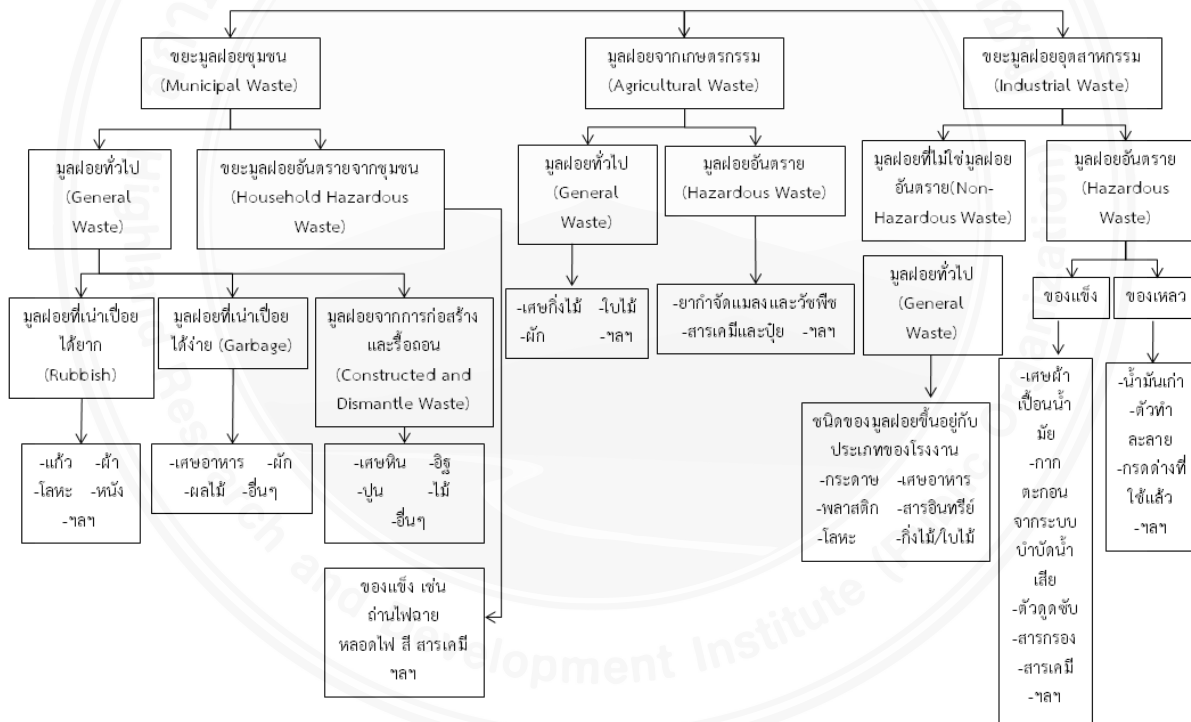
2) ลักษณะของขยะมูลฝอยที่พบเห็นด้วยตาหรือการสัมผัสและความเป็นพิษ แบ่งได้ 3 ประเภท คือ

- ขยะมูลฝอยที่เน่าเปื่อยได้ง่าย หมายถึง อินทรีย์วัตถุที่สามารถย่อยสลายเน่าเปื่อยง่าย ความชื้นสูง และส่งกลิ่นเหม็น ได้แก่ เศษอาหาร ซากพืช ซากสัตว์ กระจาด ขี้ ไม้ เศษพืชผัก

- ขยะมูลฝอยที่เน่าเปื่อยได้ยากหรือไม่ได้เลย หมายถึง ขยะมูลฝอย ชนิดนี้จะมีทั้งที่เผาไหม้ได้และเผาไหม้ไม่ได้เป็นขยะมูลฝอยที่สามารถเลือกวัสดุที่ยังมีประโยชน์ กลับมาใช้ได้อีก โดยการคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนนำทิ้ง ได้แก่ ถุงพลาสติก แก้ว โลหะ หิน กระเบื้อง หนัง ยาง

- ขยะมูลฝอยอันตรายหรือสารเคมี หมายถึง ของเสียที่เป็นพิษ มีฤทธิ์กัดกร่อนและระเบิดได้ง่าย ต้องใช้กรรมวิธีในการทำลายเป็นพิเศษ เนื่องจากเป็นวัสดุที่มีอันตราย

โดยแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยแต่ละประเภทจะมีลักษณะหรือองค์ประกอบที่แตกต่างกันออกไป แสดงดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 การจำแนกชนิดของขยะมูลฝอยตามแหล่งกำเนิด

2.3 สถานการณ์ขยะมูลฝอยของประเทศ

Kaza *et al.*, (2018) รายงานว่าในปี พ.ศ. 2560 ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงและแปซิฟิกมีปริมาณขยะมูลฝอยประมาณ 468 ล้านตัน ร้อยละ 23.00 ของปริมาณขยะทั่วโลก มีอัตราการทิ้งขยะเฉลี่ย 0.56 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ซึ่งในประเทศไทยถือเป็นประเทศที่มีปริมาณขยะมูลฝอยมากที่สุด เป็นลำดับที่ 14 ของภูมิภาค

กรมควบคุมมลพิษ (2560) รายงานว่าในประเทศไทยปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกเก็บขนเพื่อนำไปกำจัด 15.76 ล้านตัน จะถูกส่งไปยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยรวม 2,810 แห่งทั่วประเทศ ประกอบด้วย สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยแบบถูกต้อง 330 แห่ง ได้แก่ การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) การกำจัดขยะมูลฝอยแบบการฝังกลบเชิงวิศวกรรม (Engineer Landfill) การฝังกลบแบบเทกองควบคุม (Control Dump) ขนาดไม่เกิน 50 ตัน/วัน เต็มพื้นที่มีระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ การแปรรูปเพื่อผลิตพลังงาน (Waste to Energy: WTE) การหมักทำปุ๋ย (Compost) การบำบัดขยะมูลฝอยแบบเชิงกล-ชีวภาพ (MBT) และการกำจัดแบบผสมผสาน

กรมควบคุมมลพิษ (2564) รายงานปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2563 ประมาณ 25.37 ล้านตัน (ลดลงจากปี 2562 ร้อยละ 12) หรือประมาณ 69,322 ตัน/วัน สาเหตุส่วนหนึ่งมาจาก สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยในช่วงตั้งแต่วันที่ 26 มีนาคม 2563 ถึง วันที่ 31 พฤษภาคม 2563 พบว่า องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นบางแห่งและพื้นที่กรุงเทพมหานครบางเขต มีปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนลดลง เนื่องจากการควบคุมการเดินทางของนักท่องเที่ยวจากต่างประเทศมาประเทศไทย ประกอบกับมีมาตรการกำหนดให้ปฏิบัติงาน ที่บ้าน (Work From Home) เพิ่มขึ้น เมื่อพิจารณาภาพรวมสถานการณ์ด้านการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน ปี พ.ศ. 2563 พบว่า ขยะมูลฝอยจะถูกคัดแยก ณ ต้นทาง และนำกลับไปใช้ประโยชน์ จำนวน 8.36 ล้านตัน (ร้อยละ 33 ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น) (ลดลงจากปี 2562 ร้อยละ 33) เนื่องจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลาย ประเด็น ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหลายแห่งไม่อนุญาตให้ประชาชนเข้าไปคัดแยกขยะมูลฝอยในสถานที่ กำจัดขยะมูลฝอยชุมชน เพราะห่วงเกรงการแพร่เชื้อ จากการลักลอบทิ้งขยะมูลฝอยชุมชนที่อาจมีเชื้อโรค ในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชน และวิกฤตการณ์ เศรษฐกิจของโลกที่ตกต่ำจากผลกระทบของสถานการณ์ การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ส่งผลให้ ร้านรับซื้อของเก่าหลายแห่งต้องปิดตัวลง และทำให้ ปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนที่ถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์ลดลง ส่งผลให้ขยะมูลฝอยชุมชนได้รับการกำจัดไม่ถูกต้อง ประมาณ 7.88 ล้านตัน (ร้อยละ 31 ของปริมาณขยะ มูลฝอยที่เกิดขึ้น หรือเพิ่มขึ้นจากปี 2562 ร้อยละ 24) ทำให้ขยะมูลฝอยชุมชนที่ได้รับการกำจัดอย่างถูกต้อง มีปริมาณ 9.13 ล้านตัน (ร้อยละ 36 ของปริมาณ ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น หรือลดลงจากปี 2562 ร้อยละ 7)

2.4 ปัญหาและอุปสรรคด้านการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย (กรมควบคุมมลพิษ, 2555)

1) ข้อจำกัดด้านงบประมาณ เนื่องจากการจัดสรรงบประมาณในการก่อสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอย ที่ถูกต้องหลักสุขาภิบาล รวมถึงการจัดหาเครื่องจักรอุปกรณ์สำหรับจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยแบบครบวงจร มีวงเงินค่อนข้างสูง (ปิยชาติ, 2557)

2) ข้อจำกัดในด้านสมรรถนะองค์กร โดยเฉพาะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดเล็กที่ยังไม่มีความพร้อมในการบริหารจัดการขยะมูลฝอย นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดด้านขนาดพื้นที่จัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจร รวมถึงการกำหนดค่าบริการในการเก็บขนขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังไม่สอดคล้องกับค่าใช้จ่าย ทำให้ไม่สามารถดำเนินงานได้ครอบคลุม

3) การผลักดันนโยบายสู่การปฏิบัติ การแปรรูปขยะมูลฝอยเป็นพลังงาน (Waste to Energy) ยังมีข้อจำกัด

4) ข้อจำกัดด้านสถานที่กำจัดของเสียอันตรายจากชุมชนยังไม่มี การคัดแยกขยะอันตรายบางประเภท ที่ถูกต้อง เนื่องจากการขาดมาตรการในการตรวจติดตาม เฝ้าระวัง การจัดการวัสดุเหลือใช้ที่ย่อยสลายยากจาก

โรงงาน นอกจากนี้สถานที่กำจัดของเสียอันตรายและกากอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในภาคตะวันออกและภาคกลาง ทำให้การขนส่งขยะอันตรายจากชุมชนหรือภูมิภาคอื่นไปยังสถานที่กำจัดมีต้นทุนสูง

5) ผลกระทบของสารเคมีต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม พบปัญหาสารเคมีอันตรายตกค้างในอาหาร ยา เครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์ที่มีการนำมาใช้ในชีวิตประจำวัน และการกำจัดผลิตภัณฑ์หรือวัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนไม่ถูกต้อง ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพและเกิดการปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อม

6) การประชาสัมพันธ์ การรณรงค์ ยังขาดความต่อเนื่องในการสร้างความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด ระหว่างชุมชนและหน่วยงานอื่น

2.5 พฤติกรรมของมนุษย์

พฤติกรรม หมายถึงการกระทำหรือการแสดงออกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งภายใต้สถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง เป็นการกระทำของบุคคลที่แสดงออกถึงความรู้สึกนึกคิดอันเนื่องมาจากการรับรู้ การเรียนรู้ การตัดสินใจ หรือมีสิ่งกระตุ้นให้แสดงออก โดยการใคร่ครวญหรือเป็นไปโดยรู้สึกตัว และไม่ได้ใคร่ครวญหรือไม่รู้สึกตัว ทั้งที่สามารถสังเกตได้และสังเกตไม่ได้ก็ได้ ผลการศึกษาพฤติกรรมและการรับรู้ของประชาชนในการจัดการขยะครัวเรือนกรณีศึกษาคอนโดมิเนียมในเขตกรุงเทพมหานคร (อมร, 2561) พบว่าในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.45 โดยด้านการนำกลับมาใช้ใหม่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือด้านการเก็บรวบรวม และการคัดแยกขยะ ตามลำดับ ส่วนการศึกษาการรับรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนให้ผลเช่นเดียวกันคืออยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.54 ด้านการรับรู้ในการคัดแยกขยะมีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ และด้านการจัดเก็บชั่วคราว ตามลำดับ ผลการศึกษาการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีช่องทางการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 3.32 โดยช่องทางการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมากที่สุด คือจากกิจกรรมประชาสัมพันธ์ของคอนโดมิเนียม รองลงมาคือจากเพื่อนบ้าน นิติบุคคลของคอนโด และช่องทางการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะน้อยที่สุด คือจากใบปลิว

ผลการศึกษาปัจจัยทางสังคมที่มีผลต่อพฤติกรรมการลดขยะมูลฝอยจากครัวเรือน (Ali, & Siong, 2016) ในทางสถิติพบว่าปัจจัยที่ส่งผลกับการลดปริมาณขยะมูลฝอยจากครัวเรือนของแต่ละบุคคล ได้แก่ ความรู้ ($P\text{-value} < 0.05$) และทัศนคติ ($P\text{-value} < 0.05$) และปัจจัยที่เป็นอุปสรรคด้านพฤติกรรมลดปริมาณขยะครัวเรือน คือ การรับรู้ข้อมูลหรือรายละเอียดเกี่ยวกับการลดปริมาณขยะ การจัดการขยะมูลฝอยอย่างถูกต้องของประชาชนจากหน่วยงาน ร้อยละ 47.00 ความรู้ในการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ คิดเป็นร้อยละ 34.00 นโยบายทางการเมืองที่สนับสนุนการจัดการขยะในครัวเรือนและชุมชน คิดเป็นร้อยละ 5.00 ค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะ คิดเป็นร้อยละ 3.00 ไม่มีเครื่องมือหรือสถานที่ที่เพียงพอต่อการจัดเก็บหรือการอุปกรณ์สำหรับลดปริมาณขยะ คิดเป็นร้อยละ 6.00 และการไม่มีจุดทิ้งขยะในสถานที่สาธารณะของชุมชน คิดเป็นร้อยละ 5.00 ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการรับรู้ทางการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนเป็นปัจจัยที่สำคัญและมีผลต่อพฤติกรรมที่แสดงออกเพื่อนำไปสู่การร่วมมือในการหาแนวทางแก้ไขปัญหา

การน้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ซึ่งมุ่งสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาร่วมกับชุมชน (สำนักความร่วมมือด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ, 2560) สรุปสาระสำคัญดังนี้ การพัฒนาคน ประกอบด้วย (1) ต้องสร้างความเข้าใจให้สมาชิกในชุมชนเห็นความสำคัญ และพร้อมที่จะทำร่วมกัน โดยเริ่มจากสิ่งที่จำเป็น และตรงตามความต้องการของชุมชนก่อน (2) ให้สมาชิกของชุมชนมีส่วนร่วม

“คิดวางแผน ดำเนินการ ตรวจสอบ และปรับปรุงงาน” (3) ส่งเสริมกลุ่มผู้นำชุมชนที่มีความเข้มแข็ง และเสียสละ (4) ผลักดันสมาชิกภายในชุมชนให้สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์และสภาพแวดล้อม ส่วนวิธีการพัฒนา ประกอบด้วย (1) ต้องเหมาะสมกับสภาพความเป็นอยู่ และลักษณะพื้นที่ (2) ประหยัด ไม่ยุ่งยากซับซ้อน และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อชุมชน (3) มีความชัดเจน และมีแผนการพัฒนางานต่อเนื่อง ประกอบด้วย เป้าหมาย แผนงาน คน และงบประมาณ

2.6 ผลการวิจัยกระบวนการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนพื้นที่สูง

แนวทางจัดการขยะมูลฝอยควรเริ่มจากการให้ความรู้วิธีการจัดการขยะตามประเภทและการนำไปใช้ประโยชน์ จากนั้นปรับปรุงกระบวนการจัดการขยะให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การคัดแยกประเภทขยะจากแหล่งต้นกำเนิด เช่น ครั้วเรือน แบ่งเป็น ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตราย (2) การทิ้งขยะตามประเภทในภาชนะบรรจุ เช่น ถังขยะ กระจอบ (3) การรวบรวมขยะที่คัดแยกประเภท ณ จุดรวบรวมของชุมชน ก่อนเก็บขนไปกำจัด (4) การเก็บขนขยะที่คัดแยกประเภทจากจุดรวบรวมไปกำจัด (5) การกำจัดขยะโดยการฝังกลบที่มีระบบการจัดการที่ดีหรือการเผาโดยเตาเผาที่ได้มาตรฐาน และ (6) การกำจัดขยะโดยรวบรวมส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปกำจัด (กรณีไม่มีบ่อขยะและเตาเผาในชุมชน) นอกจากนี้ต้องกำหนดมาตรการทางสังคม เช่น ข้อตกลง แนวปฏิบัติ บทลงโทษ ซึ่งชุมชนต้องยอมรับและปฏิบัติตาม (สุมาลี และคณะ, 2560; 2561) ทั้งนี้ปัจจัยที่ส่งผลการนำไปปฏิบัติคือการสร้างความรู้ความเข้าใจ โดยชุมชนบ้านป่าเกี๊ยะ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ มีร้อยละความรู้ความเข้าใจและนำไปปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวันมากที่สุด ตัวอย่างกิจกรรมที่ดำเนินการเช่น การจัดตลาดนัดขยะร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลแม่นาจร สำหรับให้ร้านค้าและครั้วเรือน นำขยะมาขายเพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในชุมชนซึ่งมอบหมายให้คณะกรรมการหมู่บ้านเป็นคณะกรรมการบริหารจัดการตลอดจนติดต่อและประสานหน่วยงานภายนอกนำขยะไปจำหน่ายหรือนำไปใช้ประโยชน์ ความสำเร็จที่เกิดขึ้นเกี่ยวข้องกับคุณสมบัติของสมาชิกภายในชุมชน ประกอบด้วย (1) ช่วงอายุ 21-40 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มคนทำงาน มีผลร้อยละ 28.5 (2) ระดับการศึกษาโดยเฉพาะมัธยม ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และปริญญาตรี มีผลร้อยละ 25 (3) ความหลากหลายของอาชีพ ได้แก่ ข้าราชการ ธุรกิจส่วนตัว เกษตรกร และรับจ้าง มีผลร้อยละ 23 ซึ่งเกี่ยวข้องกับความคิดเห็นในการเรียนรู้และพัฒนาสิ่งใหม่ที่เกิดประโยชน์กับชุมชน และ (4) ชาติพันธุ์ มีผลน้อยที่สุด ร้อยละ 15.5 ส่วนชุมชนที่มีความเข้าใจและนำความรู้ไปปฏิบัติจริงในลำดับรองลงมาคือบ้านห้วยน้ำกั้น ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยโป่ง และบ้านขอบด้ง สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง ผลการศึกษายังแสดงให้เห็นว่าปัจจัยอื่น เช่น ระยะเวลาการอาศัยของคนในชุมชน มีผลต่อการปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการขยะมูลฝอยจากครั้วเรือนในระดับค่อนข้างต่ำด้วยเช่นกัน (ร้อยละ 8) นอกจากนี้ยังพบว่ากลไกหลักที่ทำให้เกิดความต่อเนื่องในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม เรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย ได้แก่ (1) คน โดยเฉพาะคณะกรรมการหมู่บ้าน จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องสร้างความเข้าใจและให้ความรู้กับคนกลุ่มนี้เพื่อพัฒนาเป็นผู้ขับเคลื่อนงานและขยายผลไปสู่สมาชิกภายในชุมชน (2) รูปแบบการดำเนินงานที่เน้นกระบวนการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน ได้แก่ สมาชิกภายในชุมชนและหน่วยงานสนับสนุน ตั้งแต่การวิเคราะห์ปัญหา ความรุนแรง และสาเหตุที่แท้จริง กำหนดเป้าหมายการพัฒนาชุมชนและวิธีแก้ไขที่เชื่อมโยงกันโดยเริ่มจากสิ่งที่ทำได้ก่อนหรือจำเป็นก่อน ตลอดจนให้ทุกกลุ่มคน (เยาวชน วัยทำงาน ผู้สูงอายุ) ร่วมดำเนินการตามความสามารถที่แต่ละคนมี ตลอดจนร่วมติดตามและประเมินผล ตามวงจรการบริหารงานคุณภาพ หรือ Plan Do, Check Act (3) แผนงานแบบครบวงจรทั้งระยะสั้นระยะยาวซึ่งเหมาะสมกับภูมิสังคม

และสถานการณ์ภายในชุมชน พร้อมทั้งกำหนดระยะเวลาดำเนินงาน ผู้รับผิดชอบ และบทบาทหน้าที่อย่างชัดเจน (4) แหล่งงบประมาณสำหรับลงทุนและดำเนินการ ทั้งเงินกองทุนหมู่บ้าน เงินสหกรณ์ และงบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงาน โดยทุกชุมชนควรให้ความสำคัญกับ 4 กลไกหลักข้างต้น และคำนึงถึง “การพึ่งตนเอง” คือสิ่งที่ดีที่สุด การพัฒนางานด้านสิ่งแวดล้อมต้องทำให้สมาชิกในชุมชนได้รับรู้อย่างทั่วถึง กระตุ้นการเปลี่ยนความคิดและปรับพฤติกรรมจึงจะประสบความสำเร็จ ดังนั้นควรมีทั้งกิจกรรมพัฒนาเพื่อสร้างแรงจูงใจและสร้างความกดดันควบคู่กันไป เช่น การสรรเสริญ การให้รางวัล การประกวดแข่งขัน การทำสื่อประชาสัมพันธ์หลากหลายรูปแบบ การกำหนดข้อปฏิบัติและบทลงโทษ การเจรจาและการประนีประนอม

ผลการสำรวจข้อมูลก่อนการจัดการขยะมูลฝอยพบว่าทั้ง 9 ชุมชน ที่เข้าร่วมโครงการ มีปริมาณขยะที่เกิดขึ้นรวม 662.4 กิโลกรัม/วัน ประกอบด้วย ขยะเศษอาหารเป็นส่วนใหญ่ มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 35.1 รองลงมาเป็นถุงพลาสติก ร้อยละ 21.89 เมื่อนำมาคำนวณการปล่อย CO₂ มีค่าเฉลี่ย 139.27 kgCO₂e/วัน/ชุมชน โดยบ้านผาดั้ง ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงผาดั้ง มีปริมาณขยะมากที่สุด คือ 236.15 กิโลกรัม/วัน คิดเป็นปริมาณการปล่อย CO₂ เฉลี่ย 444.1 kgCO₂e/วัน ส่วนบ้านห้วยมะเกลือยง ศ.ห้วยโป่ง มีปริมาณขายน้อยที่สุด 7.45 กิโลกรัม/วัน คิดเป็นปริมาณการปล่อย CO₂ เฉลี่ย 14.24 kgCO₂e/วัน หลังจกมีการจัดการขยะอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ได้แก่ การคัดแยก การทิ้งตามประเภท การรวบรวม การขนเก็บ และการกำจัด จะพบว่าปริมาณการปล่อย CO₂ ลดลงในช่วงร้อยละ 33-98 โดยบ้านห้วยมะเกลือยง ศูนย์ฯห้วยโป่ง และบ้านหาดส้มป่อย สถานีปางดะ มีปริมาณขยะและปล่อย CO₂ เหลือน้อยที่สุด เนื่องจากทั้งสองชุมชนให้ความสำคัญกับการลดมลพิษในสิ่งแวดล้อม ใช้ชีวิตเรียบง่าย ชุมชนมีขนาดเล็ก ประกอบกับสมาชิกส่วนใหญ่เป็นคนเมือง สามารถเรียนรู้และพัฒนาได้รวดเร็ว จึงสามารถลดการปล่อยปริมาณการปล่อย CO₂ จากขยะทั้งหมดได้ถึงร้อยละ 98 ทั้งนี้ขั้นตอนสำคัญที่ช่วยลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้นภายในชุมชน คือ การจัดตั้งกลุ่มขับเคลื่อนงานสิ่งแวดล้อม การการจัดตั้งธนาคารรับซื้อขยะที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้ และรณรงค์ลดการสร้างขยะภายในชุมชน (สุมาลี และคณะ, 2562)