

กระบวนการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมของชุมชนอย่างยั่งยืน
Sustainable Community Participatory Solid Waste Management Process

นพพล อินทรีย์,

ธีรพล เขียวเหลือง และ กัมปนาท วงษ์วัฒนพงษ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

Nopphon Insee,

Teerapol Khiawlueng and Kampanart Wongwatthanaphong

Pibulsongkram Rajabhat University, Thailand

Corresponding author, E-mail : nopphon-phon@hotmail.com

บทคัดย่อ

การจัดการขยะมูลฝอยเป็นการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการลดคัดแยกขยะ การทิ้งขยะ การเก็บขยะ ไว้ในภาชนะ และการเก็บรวบรวม เพื่อให้การดำเนินการขนส่งนำไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดขยะที่ถูกต้องหลัก วิชาการ ซึ่งบทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมของ ชุมชนอย่างยั่งยืน พบว่า ประชาชนและหน่วยงานภาครัฐต้องเข้ามาร่วมดำเนินการด้วยกัน คือ 1) การจัดการ มูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด มูลฝอยที่เกิดจากชุมชนมากกว่ามูลฝอยที่เกิดจากแหล่งอื่น ประชาชนต้องนำหลักการ จัดการมูลฝอย คือ หลัก 3Rs (Reduce Reuse and Recycle) มาเป็นแนวทางในการปฏิบัติเพื่อการใช้ ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่าสามารถช่วยลดปริมาณขยะให้น้อยลงได้ 2) การเก็บรวบรวมมูลฝอยในชุมชน ประชาชนนั้นต้องคัดแยกขยะก่อนนำไปทิ้งในภาชนะที่หน่วยงานได้จัดไว้ให้ เพื่อให้ง่ายต่อการเก็บรวบรวมมูล ฝอยในชุมชนของชุมชนและหน่วยงานในพื้นที่ โดยประชาชนต้องคัดแยกขยะด้วยกันใน 4 ประเภทก่อนนำไป ทิ้ง คือ ขยะรีไซเคิล ขยะอินทรีย์ ขยะอันตราย และขยะทั่วไป 3) การกำจัดมูลฝอย ประชาชนและหน่วยงาน ภาครัฐต้องให้ความสำคัญกับกระบวนการกำจัดมูลฝอยที่ถูกหลักสุขลักษณะมี 3 วิธีได้แก่ การกำจัดมูลฝอย ด้วยการเผา การหมักทำปุ๋ย การฝังกลบแบบถูกสุขลักษณะ

คำสำคัญ : กระบวนการ; การจัดการขยะมูลฝอย; การมีส่วนร่วม

* วันที่รับบทความ: 12 กรกฎาคม 2565; วันที่แก้ไขบทความ 14 สิงหาคม 2565; วันที่ตอบรับบทความ: 14 สิงหาคม 2565

Received: July 12, 2022; Revised: August 14, 2022; Accepted: August 14, 2022

Abstracts

Solid waste management is operations related to waste reduction, sorting, dumping, keeping trash in containers. and collection in order for the transportation to be disposed of at the waste disposal site that is technically The objective of this academic article was to study the sustainable waste management process with community participation. It was found that people and government agencies had to work together, namely: 1) Solid waste management at the source, solid waste generated by the community. than the solid waste generated from other sources. People have to apply the principles of solid waste management, namely the 3 Rs (Reduce, Reuse and Recycle) principle, as a practical guideline for efficient use of available resources that can help reduce the amount of waste. 2) Collecting solid waste in the community. The public must separate the waste before disposing it in the container provided by the agency. To make it easier to collect solid waste in the community of the community and local authorities. People have to separate waste into 4 categories before disposing, namely, recycled waste, organic waste, hazardous waste and general waste. 3) Solid waste disposal. Citizens and government agencies need to focus on three methods of hygienic disposal of solid waste: waste disposal by incineration; compost hygienic landfill.

Keywords : Process; Solid Waste Management; Participatory Form.

บทนำ

คณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) เห็นความสำคัญของปัญหาขยะมูลฝอย แต่อย่างไรก็เป็นเพียงบางส่วนและผลกระทบที่เกิดขึ้นที่ทุกภาคส่วนต้องร่วมกันแก้ไขปัญหา จึงได้กำหนดให้การแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยเป็นวาระแห่งชาติ และเมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2557 ได้มีมติเห็นชอบ Roadmap การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ตามที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้นำเสนอ ดังนั้น เพื่อให้สามารถดำเนินการในการขับเคลื่อนการดำเนินการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยของประเทศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจึงได้บูรณาการแผนบริหารจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัดทั้ง 77 จังหวัด (รวมกรุงเทพมหานคร) และจัดทำเป็นแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559 - 2564) เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) โดยแนวคิดในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ประกอบด้วย ลดการเกิดขยะมูลฝอยหรือของเสียอันตรายที่แหล่งกำเนิด การนำของเสียกลับมาใช้ซ้ำและใช้ประโยชน์ใหม่ ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนการผลิตของภาคการผลิต รวมทั้งลดปริมาณการเกิดขยะมูลฝอยเพื่อให้เกิดการจัดการขยะมูลฝอยอย่างยั่งยืนต่อไป ขยะมูลฝอยที่ได้จากการคัดแยกจะถูกนำไปใช้ประโยชน์ใหม่ ส่วนที่เหลือจะนำไปกำจัดโดยวิธีการที่ถูกหลักวิชาการ เพื่อป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมส่วนการนำไปผลิตเป็นพลังงานถือเป็นผลพลอยได้ โดยส่งเสริมให้ภาคเอกชนหรือรัฐวิสาหกิจมาลงทุน หรือร่วมลงทุนตามความเหมาะสม และแผนแม่บท ฯ ฉบับนี้ได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีแล้ว ในการประชุมคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 3 พฤษภาคม 2559 (กรมควบคุมมลพิษ, 2559 : 43)

ขยะมูลฝอยนับเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญปัญหาหนึ่งของชุมชนต่างๆ ทั่วโลกเพราะนอกจากจะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและสัตว์น้ำโรคต่างๆแล้ว ยังจะเป็นปัญหาด้านกลิ่นเหม็น สร้างความรำคาญให้กับชุมชน เป็นปัญหาทำให้แหล่งน้ำเน่าเสียจากการที่ขยะมูลฝอยมีอินทรีย์สารเน่าเสียหรือมีของเสียอันตรายปะปนอยู่ ทำให้ไม่สามารถใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคได้นอกจากนั้นปัญหาขยะมูลฝอยยังจะทำให้ชุมชนขาดความสะอาดสวยงาม ไม่น่าอยู่และยังต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเก็บ ขน และกำจัดขยะอีกด้วย จากรายงานของกรมควบคุมมลพิษประเทศไทย ปี 2563 พบว่าปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในปี 2563 ประเทศไทยมีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้น ประมาณ 25.37 ล้านตันถูกคัดแยก ณ ต้นทาง และนำกลับไปใช้ประโยชน์ 8.36 ล้านตันได้รับการกำจัดอย่างถูกต้อง 9.13 ล้านตันได้รับการกำจัดไม่ถูกต้อง 7.88 ล้านตัน (กรมควบคุมมลพิษ, 2564 : 1-12)

ดังนั้นจึงมีเป็นความจำเป็นเร่งด่วนที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในภาคส่วนต่าง ๆ ต้องหันมาให้ความร่วมมือแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นให้เป็นรูปธรรม โดยการหาแนวทางกระบวนการที่เหมาะสมให้ชุมชนได้มีการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง มีกลไกการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ มีการควบคุมและลดปริมาณของเสียที่จะทำให้เกิดขยะ และการนำขยะกลับไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในรูปแบบต่าง ๆ อันเป็นการเสริมสร้างศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชน ในการอยู่ร่วมกันกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสันติและเกื้อกูล

การจัดการขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอย (Waste) เป็นสิ่งของเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตและอุปโภคซึ่งเสื่อมสภาพจนใช้งานไม่ได้หรือไม่ต้องการใช้แล้ว บางชนิดเป็นของแข็งหรือกากของเสีย (Solid Waste) มีผลเสียต่อสุขภาพทางกายและจิตใจเนื่องจากความสกปรกเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคทำให้เกิดมลพิษและทัศนะอุจาดและสำหรับในพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติมถึง (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2560 ให้คำจำกัดความของคำว่ามูลฝอย ไว้ดังนี้มูลฝอย (Waste) หมายถึง สิ่งของเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตและอุปโภค ซึ่งเสื่อมสภาพจนใช้งานไม่ได้หรือไม่ต้องการใช้แล้วบางชนิดเป็นของแข็งหรือกากของเสีย (Solid waste) มีผลเสียต่อสุขภาพทางกายและจิตใจ เนื่องจากความสกปรก เป็นแหล่งเพาะเชื้อโรค ทำให้เกิดมลพิษและทัศนะอุจาด ซึ่งกรมควบคุมมลพิษ (2564 : 1-12) ยังได้อธิบายเพิ่มเติมว่า ขยะหรือมูลฝอย (Solid waste) คือ เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร ถัง มูลสัตว์ ชากสัตว์ หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น รวมถึงมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็นพิษ หรืออันตรายจากชุมชนหรือคร่าวเรือน ยกเว้นวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโรงงานซึ่งมีลักษณะและคุณสมบัติที่กำหนดไว้ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานขยะมูลฝอยนั้นมีหลายประเภทด้วยกันดังนั้น กรมควบคุมมลพิษจึงได้แบ่งประเภทของขยะมูลฝอยไว้ดังนี้

1. มูลฝอยอินทรีย์หรือมูลฝอยสด ได้แก่ เศษผักผลไม้เศษอาหาร ฯลฯ สามารถนำไปกำจัดโดยการหมักทำปุ๋ยได้ (Compost) หรือนำไปกำจัดโดยวิธีฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary landfill)

2. มูลฝอยรีไซเคิล ได้แก่ กระดาษลูกฟูก (กระดาษกล่อง) กระดาษแข็ง กระดาษหนังสือพิมพ์ ขวดแก้ว ได้แก่ ขวดบรรจุเครื่องดื่ม เศษแก้ว พลาสติกหนา ขวดบรรจุน้ำมัน ขวดบรรจุนม เหล็ก และ โลหะต่าง ๆ ได้แก่ เหล็กหนาหรือบาง ปรอทอะลูมิเนียมบรรจุน้ำอัดลม กรอบมุ้งลวด อะลูมิเนียม ลวดทองแดง เป็นต้นกำจัดโดยการนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ (Recycle) หรือของขายได้ ฯลฯ สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ (Recycle) โดยเป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษเพื่อนำมาใช้ในชีวิตประจำวันต่อไป

3. มูลฝอยทั่วไป หรือมูลฝอยสำหรับกำจัดซึ่งวัสดุเหล่านี้โดยปกติจะไม่นำไปใช้งานอีกและจะถูกทิ้งไปที่บ่อมูลฝอยได้แก่ถุงพลาสติกที่ไม่สะอาดของบะหมี่ถุงกรอบแกรบหากต้องนำกลับมารีไซเคิลจะต้องใช้น้ำในปริมาณที่มากในการทำให้สะอาดอีกทั้งต้องสูญเสียพลังงานในการรีไซเคิลสูงไม่คุ้มเมื่อพิจารณาถึงสภาพการตลาดของประเทศไทยในปัจจุบันมูลฝอยอื่น ๆ เช่น พลาสติกบางประเภทก็สามารถนำมารีไซเคิลได้แต่ติดขัดอยู่ที่เทคโนโลยีซึ่งยังไม่มีในประเทศไทยอย่างไรก็ตามยังมีมูลฝอยบางส่วนที่ไม่นำมาใช้ประโยชน์ได้อีกได้แก่ ฟลอยโฟม เป็นต้น การนำไปกำจัดโดยการอัดแท่งแล้วนำไปปรับปรุงพื้นที่เช่นนำไปถมที่ลุ่มแต่จะมีปัญหาในการย่อยสลายสำหรับพลาสติกชิ้นใหญ่ ๆ กำจัดโดยวิธีฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary landfill)

4. มูลฝอยอันตรายและเป็นพิษ ที่มาจากครัวเรือนแม้จะมีปริมาณน้อยแต่ก็เป็นมูลฝอยที่มีผลกระทบในระยะยาวมูลฝอยประเภทนี้ได้แก่หลอดไฟนีออนที่มีสารปรอทเป็นส่วนผสมเช่นเดียวกับในแบตเตอรี่ราคาถูกส่วนแบตเตอรี่ชนิดอื่นที่ประกอบด้วย Cadmium และ Nickel เช่น แบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือ องค์กรประกอบอื่น ๆ ที่เริ่มจะมีมากขึ้นคือชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งมีส่วนผสมของโลหะหนักอยู่ด้วยและจำพวกสารประกอบอินทรีย์ที่เป็นพิษ นอกจากนี้อาจพบภาชนะบรรจุยาฆ่าแมลงสีหรือแม้แต่น้ำมันที่ใช้แล้วเพียงปริมาณเล็กน้อยที่สารเหล่านี้ปะปนอยู่กับมูลฝอยก็สามารถก่อให้เกิดมลภาวะต่อน้ำใต้ดินอย่างรุนแรงและสามารถปนเปื้อนไปกับมูลฝอยอินทรีย์ซึ่งไม่เหมาะสมที่จะนำไปทำปุ๋ยหมัก

ขยะมูลฝอยดังกล่าวเกิดจากแหล่งชุมชน กิจกรรมอุตสาหกรรม และกิจกรรมเกษตร จัดได้ว่าเป็นแหล่งกำเนิดของขยะมูลฝอยที่สำคัญ เมื่อประชากรเพิ่มขึ้นขยะมูลฝอยก็จะเพิ่มขึ้นเป็นเงาตามตัว ประกอบกับมีการพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็ว ก็ยิ่งทำให้มีขยะมูลฝอยใหม่ ๆ เกิดขึ้นมากมาย ขยะมูลฝอยเหล่านี้มีทั้งขยะมูลฝอยทั่วไปและของเสียอันตราย แต่ละประเภทมีลักษณะแตกต่างกัน ขยะมูลฝอยมีผลกระทบจากต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการขยายตัวของเมืองการอยู่อาศัยอย่างหนาแน่นการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออำนวยความสะดวกสบายของเศษวัสดุของเสียมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นทุกขณะหากใช้วิธีกำจัดที่ไม่ถูกต้องเหมาะสมย่อมก่อให้เกิดปัญหาตามมามีน้ำเสียจากกองขยะ (Leach ate) มีความสกปรกสูงมีสภาพเป็นกรดมีเชื้อโรคหากน้ำจากขยะรั่วไหลปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อมเป็นผลให้เกิดอันตรายและเกิดมลพิษในบริเวณที่ปนเปื้อนดังในแหล่งทิ้งขยะของเทศบาลต่างๆที่เอาขยะไปเทกองไว้เป็นภูเขาขยะน้ำจากขยะจะไหลซึมออกทางบริเวณข้างกองส่วน

หนึ่งก็ซึมลงสู่ใต้ดินในที่สุดก็ไปปนเปื้อนกับน้ำใต้ดินเกิดปัญหาต่อสุขภาพอนามัยของชาวบ้านที่บริโภคน้ำถ้า น้ำจากกองขยะไหลซึมลงสู่แหล่งน้ำในบริเวณใกล้เคียงก็จะทำให้น้ำในแหล่งน้ำนั้นเน่าเสียถ้าปนเปื้อนมากถึงขนาดก็จะทำให้อัตราต่างๆเช่นพีชน้ำกับปูหอยปลาเชียดกึ่งตายได้เพราะขาดแสงแดดที่จะส่งผ่านน้ำขาดออกซิเจนและเนื่องจากน้ำเน่าเสียมีสีค้ำหากน้ำขยะมีการปนเปื้อนเพื่อการอุปโภคบริโภคของชุมชนลงในแหล่งน้ำที่ใช้ก็จะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงคุณภาพน้ำเพิ่มมากขึ้นขยะมูลฝอยที่ทำให้เกิดมลพิษโดยจุลินทรีย์ในกองขยะจะเกิดก๊าซในอากาศกองขยะมูลฝอยจะเกิดการหมักต่างๆเป็นขนาดมหึมาอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมหากไม่มีการกำจัดก๊าซเหล่านี้ได้อย่างเหมาะสมก๊าซที่เกิดขึ้นได้แก่ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (ก๊าซไข่เน่า) มีเทนคาร์บอนไดออกไซด์เป็นต้นและยังมีฝุ่นละอองจากกองขยะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและสุขภาพของมนุษย์และก่อให้เกิดปัญหากับระบบทางเดินหายใจโรคผิวหนังแก่ประชาชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงขยะมูลฝอยหลายประการ (กัญญ์ณฉวี วชิรพัฒน์, 2560 : 55) ดังนี้

1. เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงและพาหะของโรค ขยะเศษวัสดุของเสียมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นทุกขณะเนื่องจากการขยายตัวของเมืองการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออำนวยความสะดวกสบายการอยู่อาศัยอย่างหนาแน่นหากใช้วิธีกำจัดที่ไม่ถูกต้องเหมาะสมย่อมก่อให้เกิดปัญหาตามมาเกิดจากเชื้อจุลินทรีย์ที่มากับขยะมูลฝอยมีการปนเปื้อนมีโอกาสที่จะขยายพันธุ์เพิ่มจำนวนมากยิ่งขึ้นได้เพราะจุลินทรีย์ใช้เป็นอาหารขยะมูลฝอยมีทั้งสารอินทรีย์ ที่ขยะพวกอินทรีย์สารที่ทิ้งค้างไว้และความชื้นจะเกิดการเน่าเปื่อยกลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงวันตังนั้นขยะที่ขาดการจัดและการเก็บรวบรวมจึงทำให้เกิดเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ ที่สำคัญของแมลงสาบของเชื้อโรคหนูแมลงวันซึ่งเป็นพาหะนำโรคมารู้อันตราย

2. อาจก่อให้เกิดความรำคาญขยะมูลฝอยกระจายอยู่ทั่วไปในชุมชนเกิดจากการเก็บรวบรวมได้ไม่หมดก็จะเกิดกลิ่นรบกวนนอกจากนั้นฝุ่นละอองที่เกิดจากการขนถ่ายและการเก็บรวบรวมการจัดขยะก็ยังคงเป็นเหตุรำคาญที่มักจะได้รับเสียงร้องเรียนจากประชาชนในชุมชนอยู่เสมอ

3. ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ขยะมูลฝอยเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดมลพิษของน้ำมลพิษของอากาศและมลพิษของดินการนำมูลฝอยไปฝังกลบหรือการยกยอกนำไปทิ้งทำให้ของเสียอันตรายปนเปื้อนในดินถ้ามีการเผาขยะมูลฝอยกลางแจ้งทำให้เกิดควันมีสารพิษทำให้คุณภาพของอากาศเสียส่วนมลพิษทางอากาศจากขยะมูลฝอยนั้นอาจเกิดขึ้นได้ทั้งจากมลสารที่มีอยู่ในขยะและพวกแก๊สหรือไอระเหยที่สำคัญก็คือกลิ่นเหม็นที่เกิดจากการเน่าเปื่อยและสลายตัวของอินทรีย์สารเป็นส่วนใหญ่

4. ทำให้เกิดการเสี่ยงต่อสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งขยะมูลฝอยพวกของเสียอันตรายขยะมูลฝอยที่ทิ้งและรวบรวมถ้าขาดการจัดการที่เหมาะสมโดยขาดประสิทธิภาพย่อมก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนได้ง่ายเช่นโรคทางเดินอาหารที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียที่มีแมลงวันเป็นพาหะหรือได้รับสารพิษที่มากับของเสียอันตรายการเก็บขนและกำจัดที่ดีจะช่วยให้ชุมชนเกิดความสวยงามมีความเป็นระเบียบเรียบร้อยอันส่งผลถึงความเจริญและวัฒนธรรมของชุมชนฉะนั้นหากเก็บขนไม่ดีไม่หมดกำจัดไม่ดีย่อมก่อให้เกิดความไม่น่าดูขาดความสวยงามบ้านเมืองสกปรกและความไม่เป็นระเบียบส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยว

เมื่อพิจารณาจากแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยและผลกระทบที่เกิดขึ้นผู้เขียนเห็นว่า แหล่งชุมชน เป็นแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยที่ใหญ่ที่สุดจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอย่างเป็นระบบ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบในด้านต่างๆ ต่อไปในอนาคต ดังนั้นหลายหน่วยงาน หลายองค์กร ได้ศึกษาและค้นหาเพื่อหาแนวทางที่ดีสำหรับการจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งตามที่ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 ลำปาง (2564 : 54) ได้สรุปไว้ว่า การจัดการขยะมูลฝอยมีแนวคิดหลักในการเพิ่มประสิทธิภาพและให้เกิดการบูรณาการของการจัดการขยะมูลฝอย เนื่องจากการจัดการขยะมูลฝอยในปัจจุบันเป็นไปในลักษณะรูปแบบต่างกันและต่างคนต่างทำ ก่อให้เกิดปัญหาการขาดแคลนงบประมาณท้องถิ่น ไม่สามารถเก็บค่าธรรมเนียม และขาดผู้ควบคุมดูแลระบบที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้าน จึงเกิดปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและนำมาซึ่ง เหตุเดือดร้อนรำคาญ และการร้องเรียน ดังนั้นการเพิ่มประสิทธิภาพและให้เกิดการบูรณาการของการจัดการขยะมูลฝอย จะมุ่งเน้นให้มีการนำขยะ มูลฝอยที่มีศักยภาพนำกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด และลดปริมาณขยะมูลฝอยที่ต้องนำไปบำบัดและกำจัดให้น้อยที่สุด พร้อมทั้งให้มีศูนย์จัดการขยะมูลฝอย (รวมถึงของเสียอันตรายจากชุมชนและมูลฝอยติดเชื้อ) โดยมุ่งเน้นการรวมกลุ่มขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Cluster) มีการเลือกใช้เทคโนโลยี ที่เหมาะสมหรือเทคโนโลยีที่เป็นทางเลือกมาตรฐานในการสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอยที่เน้นการแปรรูปขยะมูลฝอยให้เป็นพลังงานโดยคำนึงถึงปริมาณขยะมูลฝอย และขนาดของกลุ่มพื้นที่ ที่การรวมกลุ่มอาจแบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม ส่งเสริมธุรกิจรีไซเคิลหรือการแปรรูปใช้ใหม่ และการสร้างจิตสำนึกการคัดแยกขยะมูลฝอย โดยมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

1. กำหนดให้ทุกครัวเรือนมีการคัดแยกขยะมูลฝอย ได้แก่ ขยะรีไซเคิล ขยะมูลฝอย อินทรีย์ ของเสียอันตรายจากชุมชน และขยะอื่นๆ โดยองค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่นจัดให้มีระบบคัดแยกและรวบรวมขยะมูลฝอยแบบแยกประเภท และ สนับสนุนให้ทุกชุมชนมีการใช้สินค้าที่มีส่วนประกอบจากวัสดุ รีไซเคิลและวัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยส่วนราชการและหน่วยงานของรัฐจะเป็นหน่วยงานตัวอย่าง
2. ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีธุรกิจรับซื้อขยะรีไซเคิลที่คัดแยกจากแต่ละครัวเรือน และส่งต่อไปยังโรงงานแปรรูปกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่
3. ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการนำขยะมูลฝอยอินทรีย์ไปทำปุ๋ย หรือนำไปแปรรูป เป็นพลังงานเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าโดยหน่วยงานของรัฐสนับสนุน การนำปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้จากขยะมูลฝอยไปใช้
4. สนับสนุนให้มีการนำขยะมูลฝอยที่เหลือจากการคัดแยกจากการนำไปใช้ ประโยชน์แล้ว นำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับผลิตกระแสไฟฟ้าใช้ในระบบบำบัดและกำจัดขยะมูลฝอยหรือระบบสาธารณสุขภาคอื่นๆ เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเดินระบบหรือส่งขายให้กับการไฟฟ้าต่อไป
5. จัดให้มีระบบการเก็บรวบรวมของเสียอันตรายจากชุมชนที่คัดแยกได้จากแต่ละครัวเรือน และนำไปบำบัดและกำจัดอย่างถูกต้องยังสถานที่กำจัดที่มีอยู่แล้วหรือสร้างขึ้นใหม่ หรือส่งกำจัดกับเอกชน
6. สนับสนุนให้มีการรวมกลุ่มขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Cluster) เพื่อสร้างศูนย์จัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสานโดยเน้นการนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ในรูปของปุ๋ย และการผลิตพลังงานทดแทน

หรือเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม ทั้งนี้ การรวมกลุ่มอาจแบ่งเป็นออกเป็น 6 กลุ่ม ซึ่งไม่จำเป็นต้องอยู่ในเขตการปกครองเดียวกัน โดยพิจารณาจากปริมาณ ขยะมูลฝอย ระยะทางการขนส่งและเทคโนโลยีที่ใช้ ซึ่งในระยะแรกอาจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีระบบกำจัดขยะมูลฝอยที่ได้รับการออกแบบ และก่อสร้างตามหลักวิชาการอยู่แล้วดำเนินการปรับปรุงระบบฯ ให้สามารถกำจัดขยะมูลฝอยได้อย่างมีประสิทธิภาพและรองรับปริมาณขยะมูลฝอยจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใกล้เคียงได้เพิ่มขึ้น

7. ให้มีการจัดหา วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ และสามารถนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ได้สูงสุดที่เหมาะสมกับปริมาณและลักษณะมูลฝอย การลงทุน การดำเนินการและบำรุงรักษาความคุ้มค่าในการผลิตพลังงาน และ ความสามารถในการบริหารจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำหรับแต่ละกลุ่มพื้นที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

8. ให้มีการออกกฎระเบียบ ข้อบังคับ ข้อบัญญัติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายจากชุมชนและมูลฝอยติดเชื้อ

ในขณะที่กรมควบคุมมลพิษ (2564 : 1-12) ได้ให้หลักการในการจัดการขยะมูลฝอย ควรดำเนินการเป็นระบบเพื่อเป็นหลักการปฏิบัติการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยในบ้าน อาคาร ที่พักอาศัย 4 ประการ คือ

1. สำรวจ สอบถามข้อมูล เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ เนื่องจากในแต่ละพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น สำนักงานเขตเทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล มีวิธีดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยแตกต่างกัน รวมถึงชนิดและประเภทของขยะที่สามารถนำไปใช้ ประโยชน์ได้หรือนำไปขายได้ก็แตกต่างกัน ตัวอย่าง เช่น ขวดแก้ว ในพื้นที่ปกติจะ สามารถนำไปขายเป็นขยะรีไซเคิลได้ แต่ถ้าอยู่บนพื้นที่เกาะหรือดอย จะไม่สามารถขายได้ เป็นต้น ดังนั้น จึงควรรหาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่เพื่อที่จะสามารถดำเนินการ จัดการขยะมูลฝอยเบื้องต้นด้วยตนเองได้อย่างเหมาะสม โดยข้อมูล เบื้องต้นที่ควรทราบ ดังนี้

- วิธีการเก็บขยะ อัตราค่าเก็บขยะ ลักษณะ/ประเภทของขยะ ที่จะเก็บ และความถี่ในการเก็บขยะของท้องถิ่น

- สถานที่ขายขยะรีไซเคิลในพื้นที่ ชนิดของขยะรีไซเคิล ที่สามารถขายได้ในพื้นที่

- กิจกรรมหรือโครงการพิเศษ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ ขยะในพื้นที่ เช่น ธนาคารขยะ ร้านศูนย์บาท ฯลฯ

2. วางแผนการจัดการขยะมูลฝอยในบ้าน อาคารที่พักอาศัย เมื่อได้ข้อมูลของการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่แล้ว พิจารณาว่า จะจัดการกับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นอย่างไร มีพื้นที่เพียงพอต่อกิจกรรมที่จะเลือกทำหรือไม่

- ในกรณีที่ไม่ค่อยมีเวลา อาจจัดการขยะมูลฝอยแบบง่ายที่สุด แยกขยะรีไซเคิลออกมาขาย แยกขยะอันตรายใส่ถุงต่างหากเพื่อให้ท้องถิ่นนำไปกำจัดอย่างปลอดภัย ส่วนที่เหลือเป็นขยะทั่วไปก็ส่งให้ท้องถิ่นไปกำจัดต่อ

- ในกรณีที่มีพื้นที่เพียงพอ การเก็บขยะรีไซเคิล สามารถเก็บแยกถุง ตามประเภทที่ร้านรับซื้อของเก่าในพื้นที่รับซื้อ เพื่อให้สะดวกต่อการนำไปขาย

- หากมีพื้นที่หรือที่ดิน สามารถแยกเศษอาหารเพื่อมาเป็นอาหารสัตว์ หมักทำปุ๋ย ตามความเหมาะสม

3. ดำเนินกิจกรรมการลดและคัดแยกขยะมูลฝอย กิจกรรมการลด และคัดแยกขยะมูลฝอยสามารถทำได้ง่ายๆ ให้เกิดความเคยชินจนเป็นกิจวัตรประจำวัน โดยมีแนวทางเบื้องต้นดังนี้

- เลือกใช้สินค้าที่มีคุณภาพ สามารถใช้งานได้นาน

- เลือกใช้สินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

- เมื่อสินค้าเสื่อมสภาพอาจจะนำมาตัดแปลงเพื่อใช้ในรูปแบบอื่น (สิ่งประดิษฐ์ที่สามารถใช้งานได้จริง)

- แยกขยะ และนำไปจัดการตามรูปแบบที่วางแผนไว้

4. การจัดการขยะมูลฝอยที่เหลือจากการใช้ประโยชน์ ขยะมูลฝอยที่เหลือจากการใช้ประโยชน์ก็คือขยะที่ส่งให้หน่วยงานต่าง ๆ ไปจัดการต่อนั่นเอง หลักๆ ก็คือ ขยะทั่วไป ขยะอันตราย และ อาจจะมีขยะติดเชื้อในช่วงที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อต่าง ๆ หลักการในการจัดการ คือ ให้แยกถุงทิ้ง และติดป้ายหรือ เขียนบนถุงเพื่อแจ้งผู้มาเก็บขยะทราบในกรณีที่ขยะถุงนั้นเป็นขยะอันตราย หรือขยะติดเชื้อเพื่อความปลอดภัยของผู้เก็บขนขยะไปจัดการต่อ

กล่าวได้ว่า ขยะหรือมูลฝอย เป็นคำที่มีความหมายเดียวกัน โดยหมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุถุงพลาสติกภาชนะที่ใส่อาหาร ถัง มูลสัตว์ซากสัตว์หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่นรวมถึงมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็นพิษ หรืออันตรายจากชุมชนหรือคร่าวเรือน ยกเว้นมูลฝอยที่มีลักษณะและคุณสมบัติที่กำหนดไว้ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เมื่อพิจารณาจากแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยจะเห็นได้ว่า แหล่งชุมชนเป็นแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยที่ใหญ่ที่สุดจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอย่างเป็นระบบ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบในด้านต่างๆ ต่อไปในอนาคต

การมีส่วนร่วมของชุมชน

การมีส่วนร่วมของประชาชนหรือชุมชน ก็คือ การที่ประชาชนที่อาศัยอยู่ร่วมกันในชุมชนมีส่วนร่วมในการให้ความร่วมมือ ร่วมปรึกษา วางแผน ดำเนินการพัฒนา การทำกิจกรรมร่วมรับรู้ เสนอความเห็นในการตัดสินใจ ร่วมตัดสินใจ ร่วมติดตามตรวจสอบ โดยเข้ามามีส่วนร่วมเกี่ยวข้องกันกิจกรรมรูปแบบต่าง ๆ ร่วมกัน ซึ่งปกติตา ปานเนตรแก้ว (2550 : 42) สรุปไว้ว่า การมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการที่ประชาชนหรือผู้มีส่วนได้เสีย ได้มีโอกาสรับรู้ข่าวสาร มีบทบาทในการแลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็นร่วมทำและดำเนินการ

ร่วมรับประโยชน์และร่วมตรวจสอบโดยอิสระ เพื่อแสวงหาทางเลือกเพื่อการพัฒนาและหรือแก้ไขปัญหาความต้องการที่เหมาะสม โดยรัฐเป็นเพียงผู้ส่งเสริมสนับสนุนสอดคล้องกับทฤษฎี เรื่องวาทศิลป์ (2550 : 5) สรุปไว้ว่าการมีส่วนร่วมเป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเข้ามามีบทบาทร่วมในกิจกรรมทุกประการ ตามกำลังความสามารถของสมาชิกไม่ว่าจะเป็นการตัดสินใจ การดำเนินกิจกรรม การติดตามตรวจสอบ และการประเมินผลร่วมกัน นำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขพัฒนางานในกลุ่มให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นซึ่งการมีส่วนร่วมของประชาชนหรือชุมชนนั้นมีหลายกระบวนการด้วยกัน ซึ่งตามแนวคิดของโคเฮน และ อัฟฮ็อฟ (Cohen & Uphoff, 1980 : 213-235) ได้เขียนถึงขั้นตอนการมีส่วนร่วมว่าเป็นการรับรู้ข่าวสาร การปรึกษาหารือ การประชุมรับฟังความคิดเห็น การประชาพิจารณ์ การลงประชามติ และการมีส่วนร่วมในระดับการบริหาร ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การใช้กลไกทางกฎหมาย ในประเด็นการมีส่วนร่วมในระดับการบริหารนี้ ยังจะต้องพิจารณาจาก ในแนวราบ ทุกแผนกทุกฝ่ายจะมีความเสมอกันในตำแหน่ง และ ในแนวตั้งเป็นการมีส่วนร่วมตามสายการบังคับบัญชาได้เสนอขั้นตอนการมีส่วนร่วมไว้ 4 ขั้นตอน คือ

1. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (**Decision Making**) เป็นการมีส่วนร่วมที่เป็นการแสดงออกด้านความคิดเกี่ยวกับการจัดระบบ หรือกำหนดระบบของโครงการ เป็นการประเมินปัญหาหรือทางเลือกที่จะสามารถเป็นไปได้ที่จะนำไปปฏิบัติเพื่อการพัฒนาโดยการประเมินสภาพที่เป็นอยู่และสาเหตุของปัญหา ซึ่งในขั้นตอนนี้ ยังแบ่งย่อยออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

1.1 การมีส่วนร่วมในขั้นต้น (**Initial Decision**) เป็นการค้นหาความต้องการที่แท้จริงซึ่งเป็นวิธีการที่จะเข้าไปมีส่วนร่วมของโครงการ

1.2 การมีส่วนร่วมในขั้นเตรียมการ (**Ongoing Decision**) เป็นการหาโอกาสหรือช่องทางในการแก้ปัญหา รวมทั้งลำดับความสำคัญของโครงการที่จะต้องดำเนินการ

1.3 การมีส่วนร่วมในขั้นการตัดสินใจปฏิบัติการ (**Operation Decision**) เป็นการหาบุคลากรเข้ามาปฏิบัติการ ได้แก่ อาสาสมัคร ผู้ประสานงาน หรือกลุ่มที่ รวมตัวกันตามประเพณีเช่นกลุ่มสตรีหรือกลุ่มหนุ่มสาว เพื่อที่จะมีส่วนร่วมในกิจกรรม โดยการเป็นสมาชิกร่วมดำเนินการคัดเลือกผู้นำ และการสร้างพลังอำนาจในแก๊งค์กร

2. การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ (**Implementation**) เป็นการดำเนินงานตามโครงการและแผนงานและเป็นการก่อให้เกิดความรู้สึกร่วมในการเป็นเจ้าของกิจกรรมและผลงานที่ปรากฏในขั้นตอนนี้ยังแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วน คือ

2.1 การมีส่วนร่วมในการสละทรัพยากร (**Resource Contribution**) ได้แก่ การมีส่วนร่วมสละร่างกาย การสละเงิน การให้วัสดุอุปกรณ์ และการให้คำแนะนำ ซึ่งทรัพยากรเหล่านี้จะช่วยให้ด้วยความเต็มใจ

2.2 การมีส่วนร่วมในการบริหารและการประสานงาน (**Administration and Coordination**) จะมีส่วนร่วมโดยวิธีการจ้างบุคคลเข้ามามีส่วนร่วมดำเนินการ การฝึกอบรมผู้ที่เข้าปฏิบัติในโครงการหรือการให้คำปรึกษาในการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการ และเป็นผู้ประสานงานในโครงการด้วย

2.3 การมีส่วนร่วมในการเข้าเป็นผู้ปฏิบัติในโครงการ มักพบว่ามีลักษณะเป็นการบังคับให้เข้าปฏิบัติในโครงการมากที่สุด การมีส่วนร่วมโดยการบังคับให้ปฏิบัติจะต่างจากการให้ความร่วมมือ เพราะการบังคับให้ทำนั้น ผลประโยชน์ (Benefits) จะไม่ใช่เป็นสิ่งที่สำคัญแต่ถ้าเป็นการมีส่วนร่วมด้วยความเต็มใจนั้น จะมีการคำนึงถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับหลังเกิดการมีส่วนร่วมด้วย

3. การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ (Benefits) ยังแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วนคือ

3.1 การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ (Material Benefits) ได้แก่การมีส่วนร่วมในการเพิ่มผลผลิต รายได้ หรือทรัพย์สิน

3.2 การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ใน ด้านสังคม (Social Benefits) ได้แก่ ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นแก่สังคม เช่น โรงเรียน สถานที่สาธารณะ หรือส่วนกลางของชุมชน เช่นการเพิ่มคุณภาพชีวิตการเกิดระบบน้ำประปา

3.3 การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ในด้านบุคคล (Personal Benefits) ได้แก่ ความนับถือตนเอง (Self-Esteem) พลังอำนาจทางการเมือง (Political Power) ความคุ้มค่าของผลประโยชน์ (Sense of Efficacy)

4. การมีส่วนร่วมในการประเมินผล (Evaluation) หมายถึงการมีส่วนร่วมในการวัดผลและวิเคราะห์ผลของการดำเนินงาน รวมทั้งเป็นการค้นหาข้อดีและข้อบกพร่องเพื่อหาแนวทางแก้ไขการทำงานให้มีประสิทธิภาพต่อไป แต่การมีส่วนร่วมในขั้นนี้ส่วนใหญ่บทบาทดังกล่าวจะเป็นของเจ้าหน้าที่ภาครัฐ โดยจะเป็นการประเมินผลของงบประมาณที่ จัดสรรนั้นนำไปใช้อย่างไรบ้างกรณีแม้แต่เจ้าหน้าที่เองยังไม่มีโอกาสเข้ามามีส่วนร่วมในขั้นตอนดังกล่าว การมีส่วนร่วมในการประเมินผลนี้จะเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นถึงอิทธิพลของพลังงานความคิดของมวลชนที่จะทำให้โครงการพัฒนาหรือสามารถนำประยุกต์ใช้ต่อไป

กล่าวโดยสรุป การมีส่วนร่วมจึงเป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนทุกภาคส่วนร่วมมือกันการตัดสินใจ การดำเนินกิจกรรม การติดตามตรวจสอบ และการประเมินผลร่วมกันเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เสมอภาคนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขพัฒนางานเพื่อพัฒนาหรือใช้ความคิดสร้างสรรค์ และความเชี่ยวชาญของแต่ละคนในการแก้ปัญหาของชุมชนและพัฒนางานในกลุ่มให้มีความโปร่งใสและให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วิเคราะห์กระบวนการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมของชุมชนอย่างยั่งยืน

การจัดการขยะมูลฝอยเป็นการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการลดคัดแยกขยะ การทิ้งขยะ การเก็บขยะ ไว้ในภาชนะ และการเก็บรวบรวม เพื่อให้การดำเนินการขนส่งนำไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดขยะที่ถูกหลักวิชาการ โดยคำนึงถึงผลประโยชน์สูงสุดของราชการทั้งด้านสุขอนามัย ทัศนียภาพ เศรษฐศาสตร์และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การจัดการขยะมูลฝอยสามารถดำเนินการได้ง่ายขึ้นควรมีการวางแผนที่ดี โดยให้ประชาชนในชุมชนนั้นมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนการกาจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนเพื่อความยั่งยืน ดังนั้น ควรดำเนินการตามขั้นตอน (กรมควบคุมมลพิษ, 2564 : 1-12) ดังนี้

1. การจัดการมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด มูลฝอยที่เกิดจากชุมชนมากกว่ามูลฝอยที่เกิดจากแหล่งอื่น เพราะมูลฝอยส่วนนี้ประกอบด้วยมูลฝอยมากมายหลายชนิดปะปนกันอยู่และเกิดขึ้นในแหล่งที่คนอาศัยอยู่เป็นจำนวนมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตพื้นที่ของผู้คนอาศัยกันอย่างหนาแน่นไม่มีพื้นที่เพียงพอที่เก็บมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้และไม่สามารถขนย้ายมูลฝอยไปกำจัดในเวลาอันควรได้ก่อให้เกิดการเน่าเหม็น ภาพไม่น่าดูและอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนในชุมชนนั้น ๆ ได้โดยส่วนใหญ่แล้วในการจัดการมูลฝอย ณ แหล่งเกิด เป็นการจัดหาภาชนะเก็บรวบรวมมูลฝอยภายในครัวเรือน จะอยู่ในความรับผิดชอบของผู้อาศัยเอง **ในส่วนนี้ผู้เขียนเห็นว่า** การจัดการมูลฝอยนั้นประชาชนซึ่งเป็นผู้ก่อให้เกิดขยะมูลฝอยที่เกิดจากการดำเนินชีวิตประจำวัน ดังนั้นประชาชนต้องดำเนินการในขั้นต้นตามหลัก 3R ซึ่งเป็นทั้งแนวคิดและแนวทางในการปฏิบัติเพื่อการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า สามารถช่วยลดปริมาณขยะให้น้อยลง ด้วยการลดการใช้ การนำกลับมาใช้ซ้ำ และการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ (Reduce Reuse and Recycle: 3Rs) โดยเริ่มต้นที่การใช้ให้น้อยลง ลดการใช้วัสดุ ผลิตภัณฑ์ ที่ก่อให้เกิดขยะเพื่อลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้น (Reduce) การนำวัสดุ ผลิตภัณฑ์ที่ยังสามารถใช้งานได้ กลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) และการนำวัสดุ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้งานแล้วมาแปรรูป เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ หรือ รีไซเคิล (Recycle) กล่าวได้ดังนี้

1.1 Reduce – ลดการใช้ (คิดก่อนใช้) ลดระดับการใช้ปัจจุบัน ควบคุมปริมาณการใช้ให้อยู่ในสัดส่วนที่พอเหมาะ โดยลดการใช้การบริโภคทรัพยากรที่ไม่จำเป็นลง เพราะการลดการบริโภคของเรา จะช่วยให้เราลดปริมาณขยะที่สร้างขึ้นได้ โดยการลดการสร้างขยะในชีวิตประจำวัน เช่น ใช้ถุงผ้า ตระกร้า เพื่อลดการใช้ถุงพลาสติก ใช้ผ้าเช็ดหน้าแทนการใช้กระดาษทิชชู ใช้ปิ่นโต หรือกล่องข้าวใส่อาหาร แทนการใส่กล่องโฟม ใช้กระติกน้ำ หรือขวดน้ำแบบพกพา ที่สามารถ Refill ได้ แทนการซื้อน้ำดื่มที่บรรจุในขวดพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง ปฏิเสธการรับถุงพลาสติก เมื่อซื้อของชิ้นเล็กหรือน้อยชิ้น เลือกซื้อบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เลือกทานอาหารที่ร้านแทนการใส่กล่องกลับ หลีกเลี่ยงใช้วัสดุสิ้นเปลืองแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง เป็นต้น

1.2 Reuse – นำกลับมาใช้ซ้ำ (ใช้แล้วใช้อีก) การใช้ซ้ำเป็นการใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่าที่สุด โดยการนำสิ่งของเครื่องใช้มาใช้ซ้ำ ซึ่งบางอย่างอาจใช้ซ้ำได้หลาย ๆ ครั้ง ด้วยการใช้อุปกรณ์ซ้ำหลายครั้งก่อนทิ้ง ใช้ภาชนะที่สามารถใช้ซ้ำได้ เลือกซื้อสินค้าที่สามารถใช้ซ้ำได้ ซึ่งนอกจากช่วยลดการเกิดขยะแล้ว ยังช่วยลดปริมาณการตัดต้นไม้ได้เป็นจำนวนมาก เช่น เลือกใช้ถ่านไฟฉายแบบชาร์ตได้ ดัดแปลงของเหลือใช้เพื่อใช้ประโยชน์ เสื้อผ้าเก่านำไปบริจาค หรือถูพื้น ซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆ ไม่ทิ้งเป็นขยะ การใช้กระดาษ 2 หน้า การนำกระดาษรายงานที่เขียนแล้ว 1 หน้า มาใช้ในหน้าที่เหลือหรืออาจนำมาทำเป็นกระดาษโน้ต เป็นต้น

1.3 Recycle – นำกลับมาใช้ใหม่ การนำหรือเลือกใช้ทรัพยากรที่สามารถนำกลับมารีไซเคิล หรือ นำกลับมาใช้ใหม่ เป็นการลดการใช้ทรัพยากรในธรรมชาติจำพวกต้นไม้ แร่ธาตุต่าง ๆ เช่น ทราย เหล็ก อลูมิเนียม ซึ่งทรัพยากรเหล่านี้ สามารถนำมารีไซเคิลได้ยกตัวอย่างเช่น เศษกระดาษสามารถนำไปรีไซเคิลกลับมาใช้เป็นกล่องหรือถุงกระดาษ การนำแก้วหรือพลาสติกมาหลอมใช้ใหม่เป็นขวด ภาชนะใส่ของ หรือ

เครื่องใช้อื่น ๆ ฝาครอบป้องกันน้ำอัดลมก็สามารถนำมาหลอมใช้ใหม่หรือนำมาบริจาคเพื่อทำขาเทียมให้ กับคนพิการได้ นำขยะอินทรีย์กลับมาใช้ประโยชน์ เช่น ทำปุ๋ยหมัก เป็นต้น

หากประชาชนทุกคนในชุมชนสามารถทำได้ครบทั้ง 3Rs ก็จะสามารถลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้นได้ในทุก ๆ วัน ลดการสร้างมลพิษแก่โลก และยังสามารถนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่า แทนที่จะถูกทิ้งแล้วนำไปกำจัด และนอกจากช่วยลดปริมาณขยะลงได้แล้ว ยังช่วยลดปริมาณการใช้ทรัพยากร ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้ด้วย

2. การเก็บรวบรวมมูลฝอยในชุมชน การเก็บรวบรวมมูลฝอยในชุมชนเป็นการเก็บรวบรวมมูลฝอยจากที่ต่าง ๆ ภายในชุมชนเพื่อนำไปกำจัด ดังนั้นประชาชนต้องให้ความสนใจถึงกระบวนการนำขยะไปกำจัดของหน่วยงานในพื้นที่ ซึ่งการดำเนินงานใน 3 แบบ คือ เทศบาลจัดทำเอง โดยทั่วไปเทศบาลจะจัดหน่วยงานรับผิดชอบในการเก็บรวบรวมและกำจัดมูลฝอยเอง ซึ่งส่วนมากมักจะเป็นเขตเมือง ข้อดีของวิธีนี้คือ มีความสะดวกในการควบคุมการกำจัดมูลฝอยมากกว่าวิธีอื่น การจ้างบุคคลหรือนิติบุคคลให้ดำเนินการแทนและเทศบาล มีหน้าที่ควบคุมการทำงานของเอกชนนั้นๆ ชุมชนดำเนินการด้วยตนเอง วิธีนี้เหมาะสมสำหรับชุมชนที่กระจัดกระจายเป็นหน้าที่ของแต่ละครัวเรือนที่จะต้องทำเพราะไม่มีหน่วยงานรับผิดชอบ โดยทั่วไปมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากที่อยู่อาศัยมีปริมาณไม่มากนักและมักเป็นมูลฝอยผสม ส่วนใหญ่มูลฝอยสดจำพวกเศษอาหารมักจะแยกเก็บไว้ต่างหากเพื่อนำไปเลี้ยงสัตว์ ในส่วนนี้ผู้เขียนเห็นว่า ประชาชนนั้นต้องให้ความสำคัญกับกระบวนการคัดแยกขยะในครัวเรือน โดยต้องคัดแยกขยะก่อนนำไปทิ้งในภาชนะที่หน่วยงานได้จัดไว้ให้ โดยประชาชนต้องคัดแยกขยะด้วยกันใน 4 ประเภทก่อนนำไปทิ้ง คือ

2.1 ขยะรีไซเคิล ได้แก่ แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ เมื่อคัดแยก ออกมาจะไม่เกิดปัญหาปนเปื้อนกับขยะอินทรีย์ ไม่เกิดกลิ่นเหม็น ทำให้ง่ายต่อการนำไปรีไซเคิล โดยขายให้ร้านรับซื้อของเก่า และเข้าสู่อุตสาหกรรมรีไซเคิล เพื่อแปรรูปเป็นวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ใช้ใหม่

2.2 ขยะอินทรีย์ ได้แก่ เศษผัก เศษผลไม้เศษอาหาร สามารถ รวบรวมนำไปทำปุ๋ยหมัก/ปุ๋ยน้ำชีวภาพ ถ้าหากนำไปทิ้งรวมกับขยะ ประเภทอื่น จะทำให้เกิดการเน่าเหม็น เกิดสภาพอันเป็นที่น่ารังเกียจ ดังนั้น ขยะประเภทนี้จึงจำเป็นต้องคัดแยกออกมามาจัดการให้ถูกต้อง

2.3 ขยะอันตราย ได้แก่ หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย กระป๋องสเปรย์แบตเตอรี่ และ ถ่านไฟฉายอัดประจุ หากทิ้งรวมไปกำจัด กับขยะทั่วไป อาจมีสารอันตรายหรือสารพิษ ปนเปื้อนออกมาสู่อากาศ น้ำ อากาศ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและระบบนิเวศได้ ต้องแยกขยะอันตรายทิ้งในภาชนะรองรับ ขยะอันตราย ณ จุดหรือสถานที่ และวัน เวลาที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนด เพื่อรวบรวม เก็บขนไปเข้าสู่กระบวนการ รีไซเคิลหรือนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี

2.4 ขยะทั่วไป ได้แก่ ขยะที่ย่อยสลายยาก ไม่เป็นอันตราย และไม่คุ้มค่าต่อการรีไซเคิล เมื่อแยกขยะมูลฝอยประเภทอื่นออกไปแล้วก็ให้หน่วยงานที่รับผิดชอบนำไปกำจัดต่อไป

3. การกำจัดมูลฝอย เป็นวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ใช้ต่อเนื่องกันมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน มีหลายวิธี เช่น นำไปกองทิ้งบนพื้นดิน นำไปทิ้งลงทะเล หมักทำปุ๋ย เผากลางแจ้ง เผาในเตาเผาขยะ และฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ เป็นต้น การกำจัดขยะมูลฝอยดังที่กล่าวนั้น บางวิธีก็เป็นการกำจัดที่ไม่ถูกต้องทำให้เกิดภาวะเป็นพิษต่อสภาพแวดล้อม และมีผลกระทบต่อสุขภาพของคนด้วย ในส่วนของการกำจัดมูลฝอยนั้น ผู้เขียนเห็นว่า ประชาชนและหน่วยงานภาครัฐ ต้องให้ความสำคัญกับกระบวนการกำจัดมูลฝอยที่ถูกหลักสุขลักษณะ มี 3 วิธีได้แก่

3.1 การกำจัดมูลฝอยด้วยการเผา เป็นระบบที่ใช้จัดการความเป็นพิษของมูลฝอยหรือทำให้มูลฝอยหมดอันตรายและลดปริมาณมูลฝอย โดยใช้เตาเผาที่มีอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 800 องศาเซลเซียส เพื่อให้เกิดการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์และต้องมีระบบการกำจัดมลพิษไอเสียก่อนระบายออกทางปล่องวิธีนี้เหมาะสำหรับกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

3.2 การหมักทำปุ๋ย วิธีนี้จะใช้กำจัดมูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้โดย ทำมูลฝอยให้มีขนาดเล็กลงก่อนนำไปหมักให้สลายตัวทางชีวเคมีเพื่อให้กลายเป็นปุ๋ย

3.3 การฝังกลบแบบถูกสุขลักษณะ เป็นการกำจัดมูลฝอยโดยการบดอัดด้วยเครื่องจักรกลเพื่อให้มูลฝอยยุบตัวหรือมีความหนาแน่นมากขึ้น เสร็จแล้วทำการบดอัดปิดทับผิวมูลฝอยนั้นด้วยวัสดุถมกลบและสามารถปลูกต้นไม้บนดินชั้นสุดท้ายได้ การกำจัดมูลฝอยในแต่ละที่มีวิธีการกำจัดที่แตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณและองค์ประกอบของมูลฝอยแต่ละชุมชน ซึ่งจะแปรผันโดยตรงกับจำนวนพลเมืองในชุมชนนั้น รวมทั้งองค์ประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเช่น สภาพทางเศรษฐกิจ สังคม ฯลฯ ตามปกติวิธีการกำจัดมูลฝอยที่เหมาะสมในเขตเมืองที่มีประชากรหนาแน่นมากจะใช้วิธีกำจัดมูลฝอยมากกว่า 1 วิธีเช่น การฝังกลบแบบถูกหลักสุขลักษณะการเผาและการหมักทำปุ๋ย ส่วนในเขตชุมชนที่มีประชากรหนาแน่นน้อยวิธีที่กำจัดมูลฝอยที่เหมาะสมที่สุดคือการฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาลเพราะสามารถกำจัดมูลฝอยผสมโดยไม่ต้องแยกและสามารถหาพื้นที่ได้ง่ายกว่าการกำจัดมูลฝอยในเขตชนบท

สรุป

ขยะหรือมูลฝอยซึ่งเป็นคำที่มีความหมายเดียวกันสามารถจำแนกตามองค์ประกอบได้ 4 ประเภท ได้แก่ขยะมูลฝอยอินทรีย์หรือมูลฝอยสดขยะมูลฝอยรีไซเคิลขยะมูลฝอยทั่วไป ขยะมูลฝอยอันตรายและเป็นพิษก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับขยะมูลฝอยดังนั้น จึงต้องมีวิธีการจัดการขยะมูลฝอยอย่างถูกต้อง ซึ่ง การจัดการมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด มูลฝอยที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิดหรือจากต้นทาง โดยการลดการเกิดขยะมูลฝอยและการคัดแยกขยะมูลฝอยการลดการใช้ (Reduce) การใช้ซ้ำ (Reuse) การนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) การเก็บรวบรวมมูลฝอยในชุมชน

โดยให้ประชาชนคัดแยกขยะมูลฝอย เพื่อนำไปทิ้งในภาชนะรองรับขยะมูลฝอยตามตามสีต่าง ๆ เพื่อนำมารวบรวมไว้ยังจุดพักขยะแล้วจึงขนถ่ายใส่รถเก็บขยะ และขนส่งขยะมูลฝอยออกไปนอกเขตเมืองหรือจากแหล่งกำเนิดให้เร็วที่สุดเพื่อไม่ให้เกิดขยะมูลฝอยตกค้างในพื้นที่ แล้วจึงดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยโดยวิธีการที่ถูกวิธี การกำจัดมูลฝอยด้วยการเผา การหมักทำปุ๋ย และการฝังกลบแบบถูกสุขลักษณะ ในส่วนของข้อเสนอแนะผู้เขียนเห็นว่า รัฐบาลต้องผลักดันปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยให้เป็นวาระแห่งชาติและกำหนดไว้ใน นโยบายที่รัฐบาลจะดำเนินการโดยเร่งด่วน การตรากฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการลด คัดแยก และการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ ส่งเสริมการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารแก่ประชาชนให้ทราบถึงการคัดแยกขยะมูลฝอย ก่อนนำไปทิ้งอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งสนับสนุนด้านอุปกรณ์ในการจัดการขยะมูลฝอยอย่างเพียงพอต่อความต้องการและความเหมาะสม เพื่อให้เกิดความสะดวกในการจัดเก็บ และยังเป็นการลดจำนวนปริมาณขยะมูลฝอยลงได้ สนับสนุนการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ พลังงานสะอาด และพัฒนาพลังงานทางเลือกที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์และการจัดการขยะทั้งระบบ

เอกสารอ้างอิง

- กฤษฎณ์ณัฐ วชิรพัฒน์พงศ์. (2560). *การมีส่วนร่วมจัดการขยะมูลฝอยของคนในชุมชนเขตชุมชนเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี*. งานนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสาธารณสุข. วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2559). *แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ.2559-2564)*. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2564). *คู่มือการลด และคัดแยกขยะมูลฝอยภายในบ้านและที่ทำงาน*. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- ทรงวุฒิ เรื่องวาทศิลป์. (2550). *การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการศึกษาในพื้นที่บริการของโรงเรียนล้อมแรดวิทยา อำเภอลำปาง*. วิทยานิพนธ์การบริหารการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ปติดา ปานเนตรแก้ว. (2550). *การมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารพัฒนาท้องถิ่นขององค์การบริหารส่วนตำบล : ศึกษาเฉพาะกรณีองค์การบริหารส่วนตำบลสวนหลวง อำเภอมะปัว จังหวัดสมุทรสงคราม*. วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์. วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 ลำปาง. (2564). *คู่มือสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น “การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอย่างครบวงจร”*. ลำปาง: สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 ลำปาง.
- Cohen, J.M. & Uphoff, N.T. (1980, March). Participation's place in rural development: Seeking clarity through specificity, *World Development Elsevier*. 8 (3), 213-235.