รายงานการวิจัยฉบับร่างสมบูรณ์

เรื่อง

การสร้างภูมิคุ้มกันและเพิ่มขีดความสามารถของการกำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าของจังหวัดตาก

Building immunity and increasing the capacity of solid waste disposal to generate electricity in Tak Province

โดย

พระมหาจักรพันธ์ จกฺกวโร (นะวะแก้ว)

พระอธิการเฉลย ฉนฺทโก (อิ้มทับ)

นางสาวฐิญาภัณณ์ วงษา

วิทยาลัยสงฆ์ตาก มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๖๖

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม

MCU RS 800766065

รายงานการวิจัยฉบับร่างสมบูรณ์

เรื่อง

การสร้างภูมิคุ้มกันและเพิ่มขีดความสามารถของการกำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าของจังหวัดตาก

Building immunity and increasing the capacity of solid waste disposal to generate electricity in Tak Province

โดย

พระมหาจักรพันธ์ จกฺกวโร (นะวะแก้ว)

พระอธิการเฉลย ฉนฺทโก (อิ้มทับ)

นางสาวฐิญาภัณณ์ วงษา

วิทยาลัยสงฆ์ตาก มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๖๖

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม

MCU RS 800766065

(ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย)

ชื่อรายงานการวิจัย : การสร้างภูมิคุ้มกันและเพิ่มขีดความสามารถของการกำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าของจังหวัดตาก

ผู้วิจัย : พระมหาจักรพันธ์ จกฺกวโร
พระอธิการเฉลย ฉนฺทโก
นางสาวฐิญาภณณ์ วงษา

ส่วนงาน : มหาวิทยาลัยมหาจุฬาบวกรณราชวิทยาลัย วิทยาลัยสงฆ์ตาก

ปีงบประมาณ : ๒๕๖๖

ทุนอุดหนุนการวิจัย : สกสว

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง การสร้างภูมิคุ้มกันและเพิ่มขีดความสามารถของการกำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าของจังหวัดตาก มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาวิธีการสร้างภูมิคุ้มกัน ประโยชน์ และผลกระทบที่ประชาชนจะได้รับจากการผลิตไฟฟ้าด้วยขยะมูลฝอยที่จะเกิดในอนาคต เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันแบบมีส่วนร่วม ความเข้าใจ ตระหนักถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ด้านมลพิษกับภาคประชาชน มีลักษณะเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้เทคนิคการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นระเบียบวิธีหลักในการดำเนินการวิจัย เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย จากการประมวลผลการศึกษาทั้งจากการสนทนาและการสัมภาษณ์เชิงลึกสามารถสรุปได้ว่า ปัญหาและอุปสรรคการสร้างภูมิคุ้มกันและเพิ่มขีดความสามารถการกำจังขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้า ที่สำคัญเกิดจากความไม่พร้อมความไม่เข้าใจของคนในพื้นที่ จึงเกิดปัญหาดังกล่าวขึ้น อาจทำให้ประชาชนโดยรอบเกิดความไม่มั่นใจในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าขยะมูลฝอยในภาพรวม แม้ว่าในความเป็นจริง การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในด้านอื่นๆ เช่น ฝุ่น ไอเสียและ น้ำเสีย ประกอบกับการประชาสัมพันธ์ที่ไม่ได้ผลเท่าที่ควร จึงทำให้ประชาชนเกิดภาพลบต่อการทำงานของภาครัฐและโรงไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยที่จะเกิดมากขึ้น ซึ่งประเด็นปัญหาทั้งหมดเกิด จากโครงสร้างการบริหารจัดการที่ไม่ก่อให้เกิดแรงจูงใจให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิผล ประชาชนจึงให้ความเห็น ๔ ประเด็น ๑) การคัดแยกขยะก่อนทิ้งช่วยแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ๒) ขยะทำให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม ชุมชนไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยและเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค ๓) การแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้งจะสามารถนำสิ่งของบางอย่างกลับมาใช้ประโยชน์ได้และ ๔) ควรมีการให้ความรู้กับประชาชนเกี่ยวผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมจากการจัดการขยะ กิจกรรมทั้งหลายในการจัดการขยะมูลฝอยอันเริ่มตั้งแต่การทิ้งขยะมูลฝอยจนกระทั่งถึงการกำจัดขยะมูลฝอยในขั้นสุดท้าย แบ่งออกเป็น ๓ ส่วน คือ ๑) การทิ้งขยะมูลฝอย เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นจากการที่ผู้ทิ้งเห็นว่าวัสดุชิ้นใด ๆ นั้นไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อีกต่อไปแล้ว จึงทิ้งไว้หรือรวบรวมเพื่อกำจัดต่อไป ๒) การจัดการขยะมูลฝอย ณ

แหล่งกำเนิด ในส่วนนี้จะมุ่งความสนใจไปที่ขยะมูลฝอยที่มาจากชุมชนมากกว่าขยะมูลฝอยที่ได้จากแหล่งอื่น ทั้งนี้เพราะขยะมูลฝอยส่วนนี้จะประกอบด้วยขยะมูลฝอยมากมายหลายชนิดปะปนกันอยู่ และอาจมีผลต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน ๓) การแปลรูปหรือการคืนรูป เพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพและแยกวัสดุที่ยังใช้ประโยชน์ได้กลับมาใช้ใหม่ หรือแปลงรูปขยะมูลฝอยให้ได้สิ่งที่เป็นประโยชน์ เช่น ปุ๋ย หรือพลังงานกระแสไฟฟ้า

ขยะทำให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมชุมชนไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยและเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค ปัญหาขยะในพื้นที่ส่วนใหญ่เกิดจากการจำกัดขยะแบบไม่ถูกต้อง โดยสาเหตุและความคิดเห็นส่วนใหญ่มองว่าปัญหาคือ ไม่มีที่ทิ้งขยะ ไม่มีถังขยะและไม่มีรถเก็บขยะเข้ามาภายในชุมชน อีกทั้งความรู้และความคิดเห็น ในการจัดการขยะที่เหมาะสมนั้นยังคงมีความคิดเห็นที่แตกต่างพอสมควร ปริมาณขยะมูลฝอยในแต่ละชุมชน ขึ้นอยู่กับ ปัจจัยต่างๆ การสร้างภูมิคุ้มกันขีดความสามารถของการกำจัดขยะมูลฝอยให้ความรู้ความเข้าใจกับภาคประชาชนอย่างคอบคุมพื้นที่ ในการจัดการโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะ ซึ่งได้จากการศึกษากรณีตัวอย่างในพื้นที่ต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ การวิเคราะห์นโยบายและข้อมูลทางวิชาการ การส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการขยะชุมชนทั้งระบบรัฐไม่ควรปิดบังข้อมูลต่างๆที่ประชาชนในพื้นที่ควรรับรู้ รัฐจะต้องแจ้งข่าวสารข้อมูลต่างๆให้ชาวชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ให้ทราบอย่างทั่วถึง ในเรื่องความจำเป็นที่จะต้องมีโรงไฟฟ้า ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ปัญหามลพิษ ข้อดีข้อเสียของโรงงานไฟฟ้าขยะ รัฐต้องเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้แสดงความคิดเห็น ซึ่งมีทั้งผู้ที่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วย โดยอ้างถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่จะตามมา บางคนเสนอให้ไปทำที่ห่างไกลชุมชน ควรให้ข้อมูลข่าวสารที่ประชาชนควรรู้และพร้อมรับผิดชอบหากเกิดเหตุการณ์หรือผลกระทบอันไม่พึงประสงค์ต่อภาคประชาชน การพัฒนาโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะ ต้องให้ความสำคัญต่อความร่วมมือระหว่าง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเจ้าของโครงการซึ่งมักเป็นเจ้าภาพกับผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง อาทิ ประชาชนในพื้นที่ผู้ก่อให้เกิดขยะ ประชาชนบริเวณโดยรอบโครงการ เป็นต้น

เมื่อชุมชนได้รับความรู้เรื่องของการจัดการขยะจากภาครัฐและยังเป็นข้อตกลงในเวทีสาธารณะในการช่วยกันแก้ไขปัญหาด้านขยะ ไม่ว่าจะเป็นวิธีการแยกขยะ จัดเก็บขยะและแนวทางในการ การพัฒนาโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ต้องสร้างจิตสำนึกในชุมชน วิธีการที่จะทำให้คนในสังคมเกิดจิตสำนึกช่วยกันเก็บขยะรักษาความสะอาด ต้องมีมาตรการรองรับ คือถ้าเราปลูกจิตสำนึก มีการกระตุ้นเชียร์แต่ขาดมาตรการการรองรับ มันจะได้ผลไม่เต็มที่ แต่ถ้ามีมาตรการแต่ขาดการปลูกจิตสำนึก ก็จะกลายเป็นการบังคับให้ทำนั่น โดยมีวิธีปฏิบัติดังนี้ ๑. สำรวจและทำความเข้าใจกลุ่มต่างๆที่ดำเนินงาน เกี่ยวกับการจัดการขยะบนพื้นที่ทั้งที่เป็นกลุ่มทางการและไม่เป็นทางการ ๒. ทบทวนและศึกษาข้อมูลชุมชนหรือกลุ่มนั้น ๆ ตลอดจนศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์ขยะและการบริหารจัดการที่ผ่านมา ๓. กำหนดกิจกรรมที่มีความสำคัญ เหมาะสมกับสภาพชุมชน หรือกลุ่มมีความสนใจและศักยภาพที่จะดำเนินการได้ก่อน โดยมุ่งเน้นให้เกิดการมีส่วนร่วม มีความรู้สึกเป็นเจ้าของร่วมกัน ๔. แสวงหาความร่วมมือ ทั้งความร่วมมือภายในและภายนอก ซึ่งควรกำหนดแนวทาง ความ

ร่วมมือที่ชัดเจนร่วมกันติดตามผลและการกำกับดูแลอย่างสม่ำเสมอพร้อมกำหนดให้มีการติดตามความก้าวหน้าและร่วมปรับปรุงงานเป็นระยะข้อตกลงร่วมกันหรือกฎหมายในการจัดการขยะของภาคประชาชนและภาครัฐ เมื่อภาครัฐและภาคประชาชนมีข้อตกลงร่วมกันในแนวทางที่จะปฏิบัติตามข้อตกลงนั้นด้วยกันคือ ร่วมกันแสดงความคิดเห็นเพื่อหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขด้วยวิธีการดังนี้

๑. ศึกษาทำความเข้าใจกฎระเบียบและแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง หลักการตราข้อบัญญัติท้องถิ่นบังคับใช้มาตรการจากหน่วยงานภาครัฐ ในการพัฒนาโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะ ที่มีสภาพการบังคับใช้ทางกฎหมายเพื่อพิจารณาเนื้อหา และรูปแบบทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

๒. ปรึกษาหารือหรือศึกษาดูงานจากกรณีองค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีการดำเนินงานด้านนี้เกี่ยวกับขั้นตอน บทเรียน และข้อพึงระวังเพื่อป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น

๓. ประชุมสร้างความเข้าใจและรับฟังความคิดเห็น จากชุมชนและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อการพัฒนาโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะ ร่วมวางกฎระเบียบในการจัดการและคัดแยกขยะจัดการขยะ อย่างเหมาะสม และเป็นที่ยอมรับสำหรับนำไปปฏิบัติร่วมกัน

๔. จัดทำประกาศเพื่อบังคับใช้ดำเนินการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนและทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องรับทราบอย่างชัดเจนและทั่วถึงและขอความร่วมมือผู้เกี่ยวข้องปฏิบัติตาม กฎระเบียบหรือเทศบัญญัติร่วมกัน

๕. ติดตามและประเมินผลการขับเคลื่อนและบังคับใช้ข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือเทศบัญญัติ ไปสู่การปฏิบัติเป็นระยะๆโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องการพัฒนาโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะ กับการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการบริการเก็บ ขน หรือกำจัดขยะ เพื่อความชัดเจนและโปร่งใสและตรวจสอบได้

Research report title : Building immunity and increasing the capacity of solid waste disposal to generate electricity in Tak Province

Researchers : **Phramahajakkaphan jakawaro**
Phra Chaloei Imthap
Miss Thiyaphan Wongsa

Department : Mahachulalongkornrajavidyalaya University Tak Monks College

Fiscal Year : ๒๐๒๓

Research Grant : สกสว

Abstract

Research on Building immunity and increasing the capacity of waste disposal to generate electricity in Tak Province. have a purpose To study methods for building immunity, benefits and impacts that people will receive from generating electricity with solid waste that will be generated in the future. To create participatory immunity, understanding and awareness of environmental impacts. Pollution and the public sector. It is characterized as qualitative research. Using participatory action research techniques as the main methodology for conducting the research. To achieve the goals of the research objectives From the processing of the study, both from conversations and in-depth interviews, it can be concluded that Problems and obstacles in building immunity and increasing the capacity to dispose of solid waste to produce electricity. Importantly, this is due to the unpreparedness and lack of understanding of the people in the area. Therefore, such a problem occurred. This may cause the surrounding people to have uncertainty about the environmental management of the solid waste power plant as a whole. Although in reality Environmental management in other areas such as dust, exhaust gases and wastewater, along with public relations that are not as effective as they should be. Therefore causing people to have a negative image of the work of the government sector and power plants from the increased waste that will be generated. where all the problems arise From a management structure that does not provide incentives for

those involved to operate effectively The people therefore gave their opinions on ๔ issues. ๑) Separating garbage before throwing it away helps solve environmental problems. ๒) Garbage causes environmental degradation, communities are untidy and is a breeding ground for germs. ๓) By separating garbage before throwing it away, some items can be reused and ๔) There should be knowledge given to the public about the environmental impacts of waste management. All activities in solid waste management starting from the disposal of solid waste until the final disposal of solid waste are divided into ๓ parts. ๑) Dumping garbage It is an activity that occurs when the discarder sees that any piece of material is no longer usable. Therefore, it is left behind or collected for further disposal. ๒) Solid waste management at the source. This section will focus on solid waste that comes from the community rather than solid waste that comes from other sources. This is because this part of garbage consists of many types of garbage mixed together. and may affect public health๓) Image translation or image restoration. To be used to increase efficiency and separate usable materials for reuse. Or transform solid waste into useful things such as fertilizer or electrical energy.

Garbage deteriorates the environment, makes communities untidy and is a breeding ground for germs. Garbage problems in most areas are caused by improper waste restriction. Most of the reasons and opinions are that the problem is There is no place to dump garbage. There are no trash cans and no garbage trucks coming into the community. Moreover, knowledge and opinions There are still quite a few differences in opinions regarding proper waste management. The amount of solid waste in each community depends on various factors. Improving the capacity of solid waste disposal to provide knowledge and understanding to the public sector in controlling the area. in managing the project to produce electricity from waste This is obtained from studying sample cases in various areas both domestically and abroad. Policy analysis and academic information Promoting and supporting community waste management throughout the government system should not conceal information that people in the area should know. The government must thoroughly inform communities in the area of various news and information. Regarding the necessity of having a power plant

Environmental impacts, pollution problems, advantages and disadvantages of waste-to-energy power plants. The government must provide opportunities for meeting participants to express their opinions. which has both those who agree and disagree Referring to the environmental impacts that will follow.

When the community receives knowledge about waste management from the government and there is also an agreement in the public forum to help solve the waste problem. Regardless of how to separate waste. Waste collection and guidelines for developing electric power generation projects from waste that will occur in the future. Must create awareness in the community Ways to make people in society be conscious of helping each other collect garbage and keep it clean. There must be measures to support it. That is, if we cultivate awareness There is encouragement, but there is a lack of support measures. It will not be fully effective. But if there are measures but lack of awareness raising It will become a compulsion to do that. The procedures are as follows: ๑. Survey and understand the various groups that operate. Concerning waste management in both formal and informal areas. ๒. Review and study information about that community or group, as well as study and analyze past waste situations and management. ๓. Determine important activities. Suitable for community conditions Or the group has the interest and potential to take action first. By focusing on participation There is a sense of shared ownership. ๔. Seek cooperation Both internal and external cooperation which should set guidelines Clear cooperation, joint follow-up and regular supervision, along with requiring periodic follow-up of progress and joint improvement of work according to a joint agreement or law in waste management of the public and government sectors. That agreement is

๑. Study and understand related regulations and guidelines. Principles for enacting local ordinances Enforce measures from government agencies.

๒. Consultation or study visits from organizational cases Local government agencies that have operations in this area are concerned with procedures, lessons learned, and precautions to prevent problems that may occur.

๓. Meeting to create understanding and listen to opinions. From the community and related sectors To develop a project to produce electricity from waste. Participate in laying down rules for waste management and separation, waste management appropriately and acceptable for joint practice.

๔. Prepare announcements to enforce and disseminate public relations to the public and all relevant sectors for clear and thorough acknowledgment and ask for cooperation from those involved to comply. common regulations or municipal ordinances

๕. Monitor and evaluate the driving and enforcement of local ordinances or municipal ordinances. into practice periodically, especially related to the development of projects to produce electricity from waste. with the collection of service fees for collecting, transporting, or disposing of waste for clarity, transparency, and auditability

กิตติกรรมประกาศ

ทีมผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของสถาบันวิจัยพุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ที่มอบโอกาสให้ทีมงานวิจัยได้ทำผลงาน แนะนำ ตรวจประเมินเป็นประธานที่ปรึกษาที่ได้กรุณาสละเวลาอันมีค่าในการเป็นที่ปรึกษา พร้อมทั้งให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าตลอดระยะเวลาในการทำวิจัยฉบับนี้ และขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบงานวิจัยทุกท่าน คณะกรรมการสอบงานวิจัย ตลอดจนผู้ทรงคุณวุฒิที่กรุณาให้คำแนะนำเป็นอย่างดีจนทำงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณผู้นำชุมชนเทศบาลเมืองตาก เทศบาลตำบลไม้งาม และองค์การบริหารส่วนตำบลน้ำรึม ส่วนงานราชการ และขอขอบพระคุณประชาชนทั้ง ๓ ตำบล ที่ให้ความร่วมมือในการพูดคุยสนทนาในการทำโฟกัสกรุ๊ป เป็นอย่างดี

เหนือสิ่งอื่นใดขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัวทุกท่านของผู้วิจัยที่เป็นกำลังใจและให้การสนับสนุนในทุกๆ ด้านอย่างดีที่สุดเสมอมา

คุณค่าและคุณประโยชน์อันพึงจะมีจากงานวิจัยฉบับนี้ผู้วิจัยขอมอบและอุทิศแด่ผู้มีพระคุณทุกๆ ท่าน ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย การสร้างภูมิคุ้มกันและเพิ่มขีดความสามารถของการกำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าของจังหวัดตาก ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่งและผู้ที่สนใจบ้างไม่มากก็น้อย

พระมหาจักรพันธ์ จกฺกวโรและทีมงาน
หัวหน้าโครงการ

สารบัญ

เรื่อง **หน้า**

บทคัดย่อภาษาไทย

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญ

สารบัญแผนภูมิ

สารบัญตาราง

บทที่ ๑ บทนำ

๑.๑ ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ๑

๑.๒ วัตถุประสงค์ของการวิจัย ๔

๑.๓ ปัญหาที่ต้องการทราบ ๔

๑.๔ ขอบเขตการวิจัย ๕

๑.๕ นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย ๕

๑.๖ ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย ๖

บทที่ ๒ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

๒.๑ ทฤษฎีเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยในชุมชน ๗

๒.๒ แนวคิดเกี่ยวกับการคัดแยกขยะ ๑๖

๒.๓ แนวคิดด้านการปลูกจิตสำนึก ๒๗

๒.๔ แนวการสร้างจิตสาธารณะ ๓๐

๒.๕ แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างภูมิคุ้มกัน ๓๒

๒.๖ กฎหมายและนโยบายการจัดการขยะมูลฝอย ๓๔

๒.๗ แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรม ๓๖

๒.๘ แนวคิดด้านการมีส่วนร่วม ๔๐

๒.๙ เทคโนโลยีการกำจัดขยะมูลฝอย ๔๗

๒.๑๐ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ๔๙

๒.๑๑ กรอบแนวคิดการวิจัย ๕๕

บทที่ ๓ วิธีดำเนินการวิจัย

๓.๑ การออกแบบการวิจัย ๕๖

๓.๒ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ๕๗

๓.๓ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ๕๗

๓.๔ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ๕๘
๓.๕ การวิเคราะห์ข้อมูล ๕๙
บทที่ ๔ ผลการศึกษา
๔.๑ ผลการสัมภาษณ์ระดมความคิดเห็นของประชาชน (Focus Group) ๖๐
๔.๒ ผลการสัมภาษณ์ระดมความคิดเห็นของภาครัฐ (Focus Group) ๖๗
๔.๓ ผลการสัมภาษณ์การสร้างภูมิคุ้มกันขีดความสามารถของการกำจัดขยะมูลฝอย
เพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้า Focus Group ภาคประชาชน ๖๙
๔.๔ ผลการสัมภาษณ์การสร้างภูมิคุ้มกันขีดความสามารถของการกำจัดขยะมูลฝอย
เพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้า ภาครัฐและเอกชน (Focus Group) ๗๕
๔.๕ สรุปแนวทางในการสร้างภูมิคุ้มกันและเพิ่มขีดความสามารถของการกำจัดขยะมูลฝอย
เพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าของจังหวัดตากระหว่างภาคประชาชนและรัฐ ๘๑
บทที่ ๕ สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ
๕.๑ สรุปผลการวิจัย ๙๑
๕.๒ อภิปรายผลการวิจัย ๙๖
๕.๓ ข้อเสนอแนะ ๑๐๘
บรรณานุกรม ๑๐๙
ภาคผนวก ๑๑๔

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่ **หน้า**

กรอบแนวคิดการวิจัย ๕๖
การสร้างภูมิคุ้มกันของการกำจัดขยะมูลฝอย ๗๑
ระบบข้อมูลสารสนเทศ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน ของกรมควบคุมมลพิษ) ๗๕
ภาชนะรองรับขยะที่ทำการคัดแยก ๘๘

ปณฺณา โลกสฺมิ ปชฺโชโต มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย มจร

บทที่ ๑

บทนำ

๑.๑ ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัญหาขยะมูลฝอย (หมายถึง ขยะทั่วไปที่เกิดจากการอุปโภค บริโภค กิจกรรมทั้งหลายของมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นบ้านเรือน ชุมชน ตลาด ร้านค้า และโรงงาน) ในประเทศไทยถือเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญที่เกิดขึ้นจากน้ำมือมนุษย์ ซึ่ง มีปัญหาที่เกี่ยวเนื่องกันในหลายแง่มุม ไม่ว่าจะเป็นพฤติกรรมการบริโภคและการแยกขยะจากต้นทาง การจัดการขยะที่ไม่ได้มาตรฐานก่อให้เกิดมลพิษและไม่เกิดการนำกลับมาใช้ซ้ำ ปัญหามลพิษและสิ่งแวดล้อม เช่น ปฏิกิริยาเรือนกระจกที่มีสาเหตุจาก ขยะเทกอง ที่ปล่อยก๊าซมีเทน ซัลเฟอร์กับคาร์บอนไดออกไซต์ออกมา สถานการณ์ปัจจุบันประเทศไทยมีปริมาณขยะสูงขึ้นต่อเนื่องขึ้นทุกปี จากรายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย ปี ๒๕๕๙[๑] พบว่ามีปริมาณการเกิดขยะรวมกันทั้งประเทศ ๒๗.๐๖ ล้านตันต่อปี เทียบเท่าตึกใบหยก ๒ จำนวน ๑๔๐ ตึก คิดเป็นประมาณ ๗๔,๑๓๐ ตันต่อวัน เฉลี่ยเป็นปริมาณขยะ ๑.๑๔ กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ยังไม่รวมขยะตกค้างสะสมที่เพิ่มขึ้นทุกปีไม่ต่ำกว่าปีละ ๑๐ ล้านตัน ขยะมูลฝอยสามารถแบ่งแยกตามประเภทได้ทั้งหมด ๔ ประเภท โดยมีสัดส่วนดังนี้ (ปี ๒๕๕๙)ขยะอินทรีย์ หรือขยะที่ย่อยสลายได้ คิดเป็นร้อยละ ๖๔ จากขยะทั้งหมด ส่วนใหญ่มาจากอาหารเหลือทิ้งขยะรีไซเคิล เป็นที่ขยะสามารถนำมาหลอมใช้ใหม่ได้หากมีการแยกขยะอย่างถูกต้องและทำความสะอาดก่อนทิ้ง คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ๓๐ ของขยะทั้งหมดขยะทั่วไป เป็นย่อยสลายตามธรรมชาติได้ยาก หรือนำไปรีไซเคิลแล้วไม่คุ้มทุน ต้องนำไปกำจัด ได้แก่ซองขนม กล่องโฟม ถุงพลาสติก ร้อยละ ๓ ของขยะทั้งหมดขยะอันตราย เป็น ขยะที่ต้องนำไปกำจัดหรือบำบัดด้วยวิธีเฉพาะ เช่น หลอดไฟ ขวดยา ถ่านไฟฉาย ยาฆ่าแมลง กระป๋องสี ขยะจากภาคการเกษตรและอุตสาหกรรม คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ๓

จากแหล่งกำเนิดขยะสู่การจัดการ จากข้อมูลจะเห็นได้ว่าถึงแม้ประเทศไทยจะมีความพยายามในการรีไซเคิลและกำจัดขยะอย่างถูกต้องมากขึ้น แต่แนวโน้มปริมาณขยะในแต่ละปีเพิ่มสูงขึ้นเช่นกัน นอกจากนี้ปริมาณขยะกว่าครึ่งยังถูกกำจัดอย่างไม่ถูกวิธี ในปี ๒๕๕๘ รัฐบาลไทยได้ตรวจสอบเพื่อ

---

[๑] วารสาร, **รายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย ปี ๒๕๕๙ (กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐)**,สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ

ปรับปรุงสถานที่กำจัดขยะขององค์กรปกครองท้องถิ่นทั่วประเทศ ๗,๗๗๗ แห่ง[๒] พบว่ามีเพียง ๓๒๘ แห่งหรือไม่ถึง ๕% ของสถานที่กำจัดทั้งหมดเท่านั้นที่สามารถนำขยะไปใช้ประโยชน์และกำจัดได้อย่างถูกต้อง ปริมาณขยะที่ถูกกำจัดอย่างถูกต้องจากสถานที่เหล่านี้คิดเป็นร้อยละ ๒๖.๓๔ ของปริมาณขยะเกิดใหม่รวมกับขยะตกค้างทั้งหมด และขยะที่เหลือกว่า ๗๓.๒๖% นั้นถูกกำจัดด้วยวิธีที่ไม่ถูกต้อง เกิดสภาพเทกอง เผากลางแจ้ง เผาในเตาที่ไม่มีระบบกำจัดมลพิษทางอากาศ และฝังหลบแบบเทกองควบคุม หรือไม่ถูกจัดการเลย อุปสรรค์ของการกำจัดขยะให้ถูกวิธี เช่น งบประมาณในการทำสถานที่กำจัดขยะแบบถูกต้องมีค่าใช้จ่ายสูง มีขั้นตอนและเกี่ยวข้องกับคนหลายฝ่าย ทั้งในแง่ของการมาตรฐานการกำจัด และการขออนุญาตให้ถูกต้อง การหาพื้นที่ที่เหมาะสม การเตรียมพื้นที่ การดูแลผลกระทบที่เกิดขึ้นจากขยะและคนในชุมชนใกล้เคียง[๓] จุดคุ้มทุนของการลงทุนระบบเนื่องจาก เตาเผาขยะ มีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง หากแต่บางที่เปิดไปสักพักต้องปิด เพราะไม่มีจำนวนขยะ “ดี” เพียงพอเอามาเปลี่ยนเป็นพลังงานหรือไฟฟ้า เป็นต้น ปัจจุบัน แนวคิดในการจัดการขยะมีจำนวนมาก ตั้งแต่ ๓R ไปจนถึง ๗R ตามความเหมาะสมของแต่ละบริบทของพื้นที่ ซึ่งแนวคิดการจัดการขยะที่สากลนิยมใช้ คือ ๔ R๔ โดยเรียงลำดับตามความสำคัญเริ่มจาก Reduce การลดปริมาณขยะจากต้นทาง Reuse การใช้ซ้ำ Recycle การนำกลับมาใช้ใหม่ ตามด้วย Recovery หรือ การแปรรูปเป็นพลังงานเชื้อเพลิงและไฟฟ้า และจบที่ Landfill ซึ่งเป็นการจัดการปลายทางด้วยการฝังดินอย่างถูกต้อง ส่วนการจัดการขยะของประเทศไทย รัฐบาลได้ดำเนินการแก้ไขปัญหาขยะโดยใช้แนวคิด ๓R คือ Reduce Reuse และ Recycle โดยจัดทำ Roadmap จัดการขยะมูลฝอยของประเทศ พ.ศ. ๒๕๕๙ – ๒๕๖๔ เพื่อเป็นกรอบและทิศทางการดำเนินการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะ โดยวางโครงสร้างให้ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนร่วมกันจัดการปัญหา แบ่งเป็น ๔ มาตรการ คือ

๑. แก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยเก่าตกค้างสะสม

๒. สร้างรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยใหม่

๓. วางระเบียบและมาตรการการบริหารจัดการขยะมูลฝอย และ

๔. การสร้างวินัยคนในชาติ

ส่วนภาคเอกชน เองเริ่มรณรงค์คัดแยกขยะในองค์กร นำส่วนที่ยังใช้ประโยชน์ได้ไปรีไซเคิลหรือจำหน่าย ช่วยกันฝังกลบขยะอินทรีย์ให้ย่อยสลายเองตามธรรมชาติหรือทำปุ๋ย ส่วนที่เหลืออยู่ใช้วิธีเผาทำลายด้วยเตาเผาขยะเทคโนโลยีสูงที่มีระบบควบคุมอากาศ โดยไม่ต้องใช้ไฟฟ้า น้ำมัน หรือแก๊ส อีกทั้ง

---

[๒] แผนแม่บท, **การบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ พ.ศ. ๒๕๕๙ – ๒๕๖๔**, กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

[๓] ปองพล สะสมทรัพย์” **ทายาทรุ่น ๓ “กลุ่ม ๗๙” เจ้าพ่อขยะกรุงเทพฯ เล่าเรื่องขยะ ที่มากกว่าขยะ** (๔ สิงหาคม ๒๕๕๘) Thaipublica ๒๐๑๗ NYC Reuse Sector Report (๒๐๑๘) New York City Department of Sanitation

ยังมีการหารือเพื่อตั้งเป้าหมายที่จะลดขยะที่มีอยู่ในทะเลลงกว่า ๕๐% ภายในปี ๒๕๗๐[๔] ผลกระทบเมื่อขยะมากกว่าครึ่งถูกกำจัดด้วยกระบวนการที่ไม่ถูกต้องจึงนำมาซึ่งปัญหาสุขภาพ ปัญหาเศรษฐกิจ และที่สำคัญ ปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อม ผลกระทบหนึ่งต่อสุขภาพจากการไม่แยกขยะและไม่มีการจัดการพื้นที่เทกองให้ถูกต้อง มีได้ตั้งแต่จากการการรับสารเจือปนตั้งแต่ที่เป็นเชื้อโรค

ไมโคร พลาสติก (พลาสติกขนาดเล็กมากๆ ที่แตกจากการย่อยสลายไม่สมบูรณ์) และสารเคมีอันตรายอย่างสารตะกั่วและโลหะหนักในขยะอิเลกทรอนิกส์ซึมลงดินและย้อนกลับมาหาคนและสัตว์ในผักเนื้อสัตว์ รวมถึงน้ำ และยังเป็นสาเหตุที่ทำให้สัตว์ ๕-๑๐% พิการ[๕] จากการกินพลาสติกเข้าไป และเสียชีวิต ตามที่เป็นข่าวดังตลอดหลายปีที่ผ่านมา[๖] ประเทศไทย เป็นประเทศที่มีขยะมากที่สุดเป็นอันดับ ๖๘[๗] โดยมีขยะมากกว่า ๑๑.๔๗ ล้านตัน ซึ่ง๘๐% มาจากขยะบนบก นอกจากนี้ การกำจัดขยะที่ไม่ถูกวิธี เผาโดยไม่มีการควบคุม ก่อให้เกิดสารไดออกซิน สร้างมลพิษในดิน อากาศ ทั้งในรูปแบบฝุ่นละออง ก๊าซพิษ และกลิ่นไม่พึงประสงค์ ทำให้เป็นอันตรายต่อผู้คนทั่วไปที่สูดดมหรือสัมผัส ข้อมูลจากสำนักอนามัย ระบุว่าพนักงานเก็บขยะที่ต้องอยู่กับแหล่งสะสมเชื้อโรคเป็นเวลานานกว่า ๘ ชั่วโมงต่อวัน ป่วยบ่อยกว่าคนทั่วไป ๑๐-๑๕%[๘] โดยต้องเสี่ยงต่ออันตรายหลายรูปแบบ ทั้งถูกของมีคมบาดจนอาจเกิดแผลติดเชื้อและบาดทะยัก อันตรายจากเชื้อโรคในกระดาษชำระ ถุงยางอนามัย ผ้าอนามัย เศษอาหารเน่าบูด และซากสัตว์ โดยโรคภัยจากขยะที่เกิดบ่อยได้แก่ โรคระบบทางเดินอาหาร ท้องร่วง โรคจากการติดเชื้อ โรคภูมิแพ้ คลื่นไส้อาเจียนปวดศีรษะ และโรคมะเร็ง เป็นต้น[๙] ในด้านการสูญเสียทางเศรษฐกิจนั้น รัฐบาลไทยใช้งบประมาณในการจัดการขยะมากถึง ๑๓,๐๐๐ ล้านบาท/ปี โดยในจำนวนนี้ยังไม่รวมค่าใช้จ่ายในการรักษาเมื่อเกิดโรค รวมทั้งการจัดการดินเสียและน้ำท่วมจากการอุดตันของขยะ[๑๐]

จังหวัดตากกำลังประสบปัญหาในเรื่องของการบริหารงานจำกัดขยะมูลฝอยที่เกิดจากแห่งชุมชนที่มีปริมาณเพิ่มขึ้นเลื่อยๆจากปริมาณขยะในแต่ละวันที่ต้องทิ้งด้วยการฝังกลบจำนวน ๗๐-๘๐

---

[๔] รัฐ-เอกชน-ประชาสังคมจับมือจัดการพลาสติกและขยะ (๖ มิถุนายน ๒๕๖๑) มติชนออนไลน์

[๕] ชีวิตสัตว์ทะเลพิการ เหยื่อขยะพลาสติก (๕ มิถุนายน ๒๕๖๑) ThaiPBS

[๖] รวมสัตว์โลกหลากชนิด สังเวยชีวิตจากขยะ (๕ มิถุนายน ๒๕๖๑) ThaiPBS

[๗] Jambeck, J. R., et al. “Marine Pollution”. Plastic Waste Inputs from Land into the Ocean. Vol. ๓๔๗, pp. ๗๖๘–๗๗๑.

[๘] คนเก็บขยะกทม. ป่วยบ่อยกว่าคนปรกติ๑๕% (๑๓ มิถุนายน ๒๕๕๘) เดลินิวส์

[๙] สุขภาพคนเก็บขยะ เนื่องจากไม่มีการคัดแยกขยะ (๓๐ มิถุนายน ๒๕๕๖) ThaiPBS

[๑๐] “ขยะ-ไขมันล้น ท่อระบายน้ำแทบใช้การไม่ได้” สาเหตุสำคัญน้ำท่วมกรุงเทพฯ (๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๐) โพสต์ดูเดย์

ตันต่อวันในอดีตแต่ปัจจุบันกลายมาเป็น ๒๕๐-๒๖๐ ตันต่อวันจากสถิติปี ๖๐-๖๔เราพบว่าขยะมูลฝอยจากแหล่งชุมชนมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดด ถึงแม้จะมีการคัดแยกขยะที่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ออกแล้วก็ตาม ที่ผ่านมาทางจังหวัดตากมีการบริหารจัดการขยะเหล่านี้ด้วยการฝังกลบ แต่ด้วยพื้นที่ที่ใช้ในการฝังกลบ จำนวน ๑๙ ไร่ กับขยะมูลฝอยที่มีมากขึ้นจึงนำมาสู่ปัญหาของพื้นที่ในการฝังกลบที่ไม่มีประสิทธิภาพและไม่ได้มาตรฐานของสาธาณสุข เนื่องจากแหล่งที่เคยทิ้งขยะในการฝังกลบและพื้นที่ในการทิ้งขยะมูลฝอยเป็นของภาคเอกชนซึ่งทางจังหวัดได้เช่าในการทิ้งขยะแบบฝังกลบจะหมดสัญญากับภาคเอกชนในปี ๖๕ ทางจังหวัดตากจึงได้มีจัดทำแผนในการที่จะใช้ขยะมูลฝอยที่เกิดจากแหล่งชุมชนเปลี่ยนมาเป็นกระแสไฟฟ้าซึ่งจะช่วยให้ขยะมูลฝอยภายในจังหวัดน้อยลงแต่เกิดการขัดค้านจากภาคประชาชนอย่างหนักที่เห็นถึงผลกระทบ ด้านสิ่งแวดล้อมในการใช้พื้นที่ป่าชุมชนอันเป็นที่ทำมาหากินของประชาชนในพื้นที่ ด้านมลพิษที่จะเกิดขึ้นในอากาศจากโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ซึ่งปกติจังหวัดตากในช่วงฤดูแล้งก็จะมีมลพิษทางอากาศไม่ว่าจะเป็น PM ๐.๒ จากไฟป่าอยู่แล้ว มาตรการการแก้ไขปัญหาขยะในเขตจังหวัดตาก ๔ อำเภอด้านตระวันออก ประสบปัญหาเรื้อรังมาโดยตลอด ไม่มีที่ดิน ทิ้งขยะมูลฝอยของตัวเอง จึงต้องเช่าที่ดินของเอกชนพื้นที่ประมาณ ๑๙ ไร่ เพื่อใช้ทิ้งขยะและฝังกลบ และมักถูกต่อต้านจากประชาชนเจ้าของพื้นที่ที่อยู่ใกล้กับที่ทิ้งขยะ ประกอบกับขยะมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น จากการขยายตัวทางธุรกิจและขยายเมือง และที่รองรับขยะก็น้อยลง ทำให้ขยะล้นเมือง ดังนั้น จึงต้องมีการหาพื้นที่ใหม่รองรับ จนมีขยะตกค้างบริเวณถนนสายหลักต่างๆ ประกอบกับมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใกล้เคียง นำขยะมาทิ้งในพื้นที่ทิ้งขยะจังหวัดตากเพิ่มขึ้น ส่งผลทำให้ปริมาณขยะมีเพิ่มขึ้นถึงวันละ ๕๐-๕๕ ตัน "การแก้ไขปัญหาระยะสั้นจะมีการปรับเส้นทางรถเก็บขยะและการเพิ่มเที่ยวรถเก็บจากเดิมวันละ ๒ เที่ยว เป็น ๓ เที่ยว จัดชุดเฉพาะกิจเก็บขยะ ๓ ชุดบริเวณพื้นที่ขยะตกค้าง และประสานกับองค์การบริหารส่วนจังหวัดตาก ในการขอความร่วมมือรถบรรทุกมาเก็บขยะ ส่วนระยะยาวแก้ที่ทิ้งขยะอย่างถาวร คือการสร้างโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะชุมชน

ทีมผู้วิจัยเกิดความสนใจที่จะศึกษาความเป็นไปได้ในการสร้างโรงไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยที่เกิดจากชุมชน ด้านผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม ด้านลมพิษทางอากาศ ด้วยการสร้างภูมิคุ้มกันให้กับประชาชนและเพิ่มขีดความสามารถของภาครัฐและประชาชนในการแก้ไขปัญหาร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ในการกำจัดขยะมูลฝอยอันเป็นปัญหามาอย่างยาวนาน

๑.๒ วัตถุประสงค์

๑. ศึกษาวิธีการสร้างภูมิคุ้มกัน ประโยชน์ และผลกระทบที่ประชาชนจะได้รับจากการผลิตไฟฟ้าด้วยขยะมูลฝอย

๒. เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันแบบมีส่วนร่วม ความเข้าใจ ตระหนักถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ด้านมลพิษกับภาคประชาชน

๑.๓ ปัญหาการวิจัย

๑. จะทำอย่างไรให้ประชาชนมีภูมิคุ้มกัน และได้ประโยชน์หากเกิดโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะชุมชนอนาคต

๒. อยากให้ประชาชนเกิดการมีส่วนร่วมในการตระหนักถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ด้านมลพิษหากเกิดโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะชุมชน

ปณฺณา โลกสฺมิ ปชฺโชโต มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย มจร

๑.๔ ขอบเขตการวิจัย

๑. ขอบเขตเนื้อหา

ให้ความรู้สร้างความเข้าใจแก่ภาคประชาชนด้วย รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันและเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน ผลกระทบและประโยชน์จากการผลิตไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยมีกลุ่มประชากรอำเภอเมืองตาก เน้นการศึกษาปัญหาจากชุมชนและดำเนินการวิเคราะห์หาแนวทางแก้ปัญหาร่วมกัน สร้างและปฏิบัติตามแผน ติดตามและประเมินผล โดยการวิจัยทุกขั้นตอนมีชุมชนหรือสมาชิกของชุมชนนั้นเข้าร่วมด้วย โดยใช้เครื่องมือที่เป็นแบบสอบถามปลายเปิด ประชุมกลุ่ม (Focus Group) สร้างเครือข่ายเพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาสาเหตุ ประโยชน์ ผลกระทบ แนวทางในการแก้ปัญหา แล้วนำผลการวิเคราะห์ลงสู่ชุมชนอีกครั้งเพื่อพัฒนารูปแบบของการสร้างภูมิคุ้มกัน ทั้งระยะสั้นและระยะยาวจากการผลิตไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

๒. ขอบเขตพื้นที่/องค์กร

พื้นที่ของจังหวัดตาก ทั้งสี่อำเภอด้านตะวันออก คือ อำเภอเมือง อำเภอบ้านตาก อำเภอสามเงา และอำเภอวังเจ้า โดยศึกษาจากพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ มี ๑ อำเภอ คือ อำเภอเมืองตากเพราะจะเป็นพื้นที่ที่ใช้สำหรับสร้างโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะชุมชน และพื้นที่ที่จะได้ประโยชน์มี ๓ อำเภอ คือ อำเภอบ้านตาก อำเภอสามเงาและอำเภอวังเจ้า

๓. ขอบเขตประชากร

ประชากรกลุ่มเป้าหมายของผู้ที่อยู่อาศัยในเขตอำเภอเมืองตาก ทั้ง ๑๑ ตำบลโดยการแบ่งเป็นการโฟกัสกรุ๊ปทั้งหมด ๔ กลุ่มๆละ ๘ คนรวมเป็น ๓๒ และกลุ่มของผู้นำท้องถิ่น อีกจำนวน ๒ กลุ่มๆ ละ ๘ คน รวมเป็น ๑๖ คน และสอบถามด้วยการพูดคุยกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอีก ๕ กลุ่ม กลุ่มละ๑๐ คน รวมเป็น ๕๐ คน

๑.๕ นิยามศัพท์ในการวิจัย

การสร้างภูมิคุ้มกัน หมายถึง การสร้างจิตสำนึก จิตสาธารณะ พฤติกรรมของคนในชุมชน รณรงค์และส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะมูลฝอย การรู้วิธีการกำจัดขยะ เพื่อเสริมสร้างเกาะป้องกันสิ่งต่างๆที่จะเกิดขึ้นจากโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าขยะมูลฝอยจากชุมชนทั้งทางตรงและทางอ้อมที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

ขยะมูลฝอย หมายถึง สิ่งของเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตและอุปโภคซึ่งเสื่อมสภาพจน ใช้การไม่ได้หรือไม่ต้องการใช้แล้ว บางชนิดเป็นของแข็งหรือกากของเสีย (Solid Waste) มีผลเสียต่อสุขภาพ ทางกายและจิตใจเนื่องจากความสกปรกเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคทำให้เกิดมลพิษ

โรงงานผลิตกระแสไฟฟ้า หมายถึง โรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยในชุมชนที่จะเกิดขึ้นในจังหวัดตาก และมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของชาวจังหวัดตาก

สิ่งแวดล้อม หมายถึง ป่าชุมชนในพื้นที่จังหวัดตาก ที่มีการสำรวจเพื่อใช้สร้างโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยในชุมชนของขาวจังหวัดตาก

มลพิษ หมายถึง สิ่งที่มีผลกระทบต่อร่างกายของประชาชนชาวจังหวัดตากที่เกิดจากโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยในชุมชน

การมีส่วนร่วม หมายถึง คือ “กระบวนการที่ส่งเสริมชักนำสนับสนุนและสร้างโอกาสให้ชาวบ้านทั้งในรูปของส่วนบุคคลและกลุ่ม คนต่างๆให้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมใด กิจกรรมหนึ่ง หรือหลายกิจกรรมโดยจะต้องเป็นไปด้วยความสมัครใจ มิใช่เข้าร่วม เพราะการหวังผลตอบแทน และที่สำคัญคือการมีส่วนร่วมนั้นจะต้องสอดคล้องกับชีวิตความจำเป็นความต้องการและวัฒนธรรมของคนส่วนใหญ่ในชุมชนด้วย”

๑.๗ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑. ทำให้ทราบถึงวิถีการสร้างภูมิคุ้ม ประโยชน์ และผลกระทบ ให้กับภาคประชาชนในการรับมือกับโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยในชุมชน

๒. ได้รูปแบบการสร้างภูมิคุ้มกันแบบมีส่วนร่วม ความเข้าใจ ตระหนักถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ด้านมลพิษกับภาคประชาชน

บทที่ ๒

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การสร้างภูมิคุ้มกันและเพิ่มขีดความสามารถของการกำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าของจังหวัดตาก เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ด้านคุณภาพ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรม ทฤษฎี บทความ เอกสารทางวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกรอบแนวคิดและประเด็นการศึกษาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ซึ่งประเด็นในการทบทวนวรรณกรรมดังนี้

๒.๑ ทฤษฎีเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยในชุมชน
๒.๒ แนวคิดเกี่ยวกับการคัดแยกขยะ
๒.๓ แนวคิดด้านการปลูกจิตสำนึก
๒.๔ แนวการสร้างจิตสาธารณะ
๒.๕ แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างภูมิคุ้มกัน
๒.๖ กฎหมายและนโยบายการจัดการขยะมูลฝอย
๒.๗ แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรม
๒.๘ แนวคิดด้านการมีส่วนร่วม
๒.๙ เทคโนโลยีการกำจัดขยะมูลฝอย
๒.๑๐ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

๒.๑ ทฤษฎีเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยในชุมชน

๑. **ความหมายของขยะหรือขยะมูลฝอย(solid waste)**

ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.๒๕๔๒[๑๑] ได้ให้คำจำกัดความของคำว่า “ขยะ” หมายถึง หยากเยื่อ มูลฝอย และคำว่า “มูลฝอย” หมายถึง เศษของที่ทิ้งแล้วจะเห็นว่า พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานได้ให้ความหมายของคำสองคำนี้เหมือนกันและใช้แทนกันได้ ในทางวิชาการจะใช้คำว่า “ขยะมูลฝอย” ซึ่งหมายถึง บรรดาสิ่งของที่ไม่ต้องใช้แล้วซึ่งส่วนใหญ่เป็นของแข็งจะเน่าเปื่อยได้หรือไม่ก็ตาม รวมตลอดถึง เถ้า ซากสัตว์มูลสัตว์ฝุ่นละอองและเศษวัตถุที่ทิ้งแล้วจากบ้านเรือน ที่พักอาศัย สถานที่ต่าง ๆ รวมถึงสถานที่สาธารณะตลาดและโรงงานอุตสาหกรรม ยกเว้น อุจจาระและปัสสาวะของมนุษย์ซึ่งเป็นสิ่งปฏิกูลที่ต้องการเก็บและการกำจัดที่แตกต่างไป

[๑๑] พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน,ออนไลน์, ๒๕๕๕

พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. ๒๕๓๕[๑๒] ได้ให้ความหมายว่า “มูลฝอย” หมายความว่าเศษกระดาษหรือเศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร เถ้ามูลสัตว์รวมตลอดถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่นๆ

ธงชัย ทองทวี ๒๕๓๕[๑๓] ได้ให้ความหมายว่า ขยะมูลฝอยหมายถึงสิ่งเหลือใช้และสิ่งปฏิกูลที่อยู่ในรูปแบบของแข็ง ซึ่งเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์และสัตว์ ทั้งจากบริโภค การผลิตการขับถ่าย การดำรงชีวิตและอื่นๆ

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม [๑๔] ได้ให้ความหมายว่า ขยะหรือขยะมูลฝอย หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัสดุ ถุงพลาสติกภาชนะใส่อาหาร เถ้ามูลสัตว์ ซากสัตว์และหมายความรวมถึงขยะติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชนหรือครัวเรือน ยกเว้นวัสดุที่ไม่ได้ใช้แล้วจากโรงงานซึ่งมีลักษณะและคุณสมบัติที่กำหนดไว้ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

กองอนามัยสิ่งแวดล้อม กระทรวงสาธารณสุข[๑๕] ได้ให้ความหมายว่า ขยะหมายถึง เศษสิ่งของที่เหลือใช้หรือของที่ใช้แล้วทั้งในรูปของอินทรีย์สาร และอนินทรีย์สาร รวมถึงสิ่งปฏิกูล สิ่งสกปรก โสโครก และสิ่งที่มีกลิ่นเหม็น

จากคำนิยามดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า ขยะมูลฝอยหมายถึงสิ่งต่างๆที่ผู้คนไม่ต้องการแล้วนำไปทิ้งไม่ว่าจะเป็นเศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร หรือเถ้ามูลสัตว์ซากสัตว์ตลอดรวมไปถึงเศษใบไม้ใบหญ้าและสิ่งอื่นใดที่กวาดได้บนท้องถนนและตลาด

๒ ประเภทของขยะมูลฝอย

ประเภทของขยะมูลฝอยที่จำแนกกันทั่วไป มี ๔ ประเภท

มูลฝอยอินทรีย์ เป็นสิ่งที่ย่อยสลายได้ง่าย เช่น เศษอาหาร ผัก ผลไม้ หญ้า ใบไม้ กิ่งไม้ ซากพืช ซากสัตว์ เป็นต้น ขยะประเภทนี้เนื่องจากมีความชื้นสูงเมื่อมีการย่อยสลายมักมีกลิ่นเหม็นถือเป็นเหตุเดือดร้อนรำคาญได้ ขยะที่ย่อยสลายได้ง่ายนี้เป็นรู้จักกันโดยทั่วไปว่า “ขยะเปียก”ขยะประเภทนี้มีแหล่งมาจากชุมชน ที่พักอาศัย ตลาดสด หรือจากสถานประกอบการ เช่น ภัตตาคาร รวมทั้งจากแหล่งเกษตรกรรม

---

[๑๒] พระราชบัญญัติการสาธารณสุข,๒๕๓๕, หน้า ๒๘

[๑๓] ธงชัย ทองทวี.(๒๕๕๓). สภาพปัญหาจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองขาม อำเภอจักราช จังหวัดนครราชสีมา

[๑๔] กรมควบคุมมลพิษ. (๒๕๖๑). สถานการณ์ปริมาณขยะในประเทศไทย. [ออนไลน์].แหล่งที่มา https://www.bltbangkok.com

[๑๕] กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม.๒๕๔๕. การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พิมพ์ครั้งที ๖.กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์ดอกเบี้ย.

มูลฝอยรีไซเคิล เป็นสิ่งที่ยังมีประโยชน์สามารถนำไปแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ เช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ กล่องเครื่องดื่มแบบ UHT กระป๋อง และแผ่นซีดี เป็นต้น

มูลฝอยอันตราย เป็นสิ่งที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนสารอันตราย วัตถุมีพิษ วัตถุกัดกร่อน วัตถุติดเชื้อและวัตถุไวไฟ เช่น ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ ขวดน้ำยาล้างห้องน้ำ และกระป๋องสเปรย์ เป็นต้น ขยะประเภทนี้จะต้องมีวิธีการควบคุมและกำจัดเป็นพิเศษเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคและสารพิษสู่สิ่งแวดล้อม แหล่งขยะที่เป็นพิษเหล่านี้เกิด อุสาหกรรม โรงพยาบาล และสถานวิจัยกรมควบคุมมลพิษ

มูลฝอยทั่วไป หมายถึง สิ่งอื่นๆนอกเหนือจากข้างต้น อาจนำมาใช้ใหม่ได้ แต่ย่อยสลายยาก ไม่คุ้มค่าในการแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ เช่น เศษผ้า เศษหนัง ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป พลาสติกห่อขนม เป็นต้น

๓. องค์ประกอบของขยะมูลฝอย

องค์ประกอบของขยะจะเปลี่ยนไปตามสภาพของภูมิอากาศ ฤดูกาล และพฤติกรรมทางเศรษฐกิจสังคม วิถีชีวิตตลอดจนอุปนิสัยและแบบแผนในการบริโภคของแต่ละชุมชน/เมือง โดยทั่วไปมีองค์ประกอบแตกต่างกันไป อย่างไรก็ตามขยะมูลฝอยที่มีแหล่งกำเนิดมาจากชุมชนมีองค์ประกอบหลักอยู่ด้วย กัน ๔ ประเภท คือ

ขยะอินทรีย์ที่สามารถย่อยสลายได้ เช่น เศษอาหาร เศษใบไม้ เศษหญ้า

ขยะรีไซเคิล เช่น แก้ว กระดาษ โลหะ พลาสติก อะลูมิเนียม และยาง

ขยะอันตรายหรือของเสียอันตรายจากชุมชน เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดไฟฟ้า

ขยะทั่วไป เช่น เศษผ้า เศษไม้ เศษวัสดุก่อสร้าง เถ้าจากการเผาไหม้และอื่นๆ

นอกจากนี้ อุดมศักดิ์ สินธิพงษ์[๑๖] กล่าวว่า ขยะมูลฝอย สามารถแบ่งออกได้เป็น ๓ ประเภทใหญ่คือ ขยะที่ย่อยสลายได้ง่าย ขยะที่ย่อยสลายได้ยาก และขยะที่เป็นพิษ

๑ ขยะที่ย่อยสลายได้ง่าย หมายถึง ขยะที่มีความชื้นสูงติดไฟยาก สามารถเน่าเปื่อยหรือย่อยสลายได้ ส่วนมากมักได้แก่ สิ่งของประเภทอินทรียวัตถุ เช่น พวกเศษอาหาร เศษพืชผักเปลือกผลไม้ รวมทั้งซากของพืชและสัตว์ ขยะประเภทนี้เนื่องจากมีความชื้นสูงเมื่อย่อยสลายมักจะมีกลิ่นเหม็นถือเป็นเหตุเดือดร้อนรำคาญได้ ขยะที่ย่อยสลายได้ง่ายนี้เป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไปว่า “ขยะเปียก” ขยะประเภทนี้มีแหล่งกำเนิดมาจากแหล่งชุมชน ที่พักอาศัย ตลาดสด จากสถานประกอบการ เช่น ภัตตาคาร รวมทั้งจากแหล่งเกษตรกรรม

๒ ขยะที่ย่อยสลายได้ยากขยะที่ย่อยสลายได้ยาก หมายถึง ขยะที่มีความชื้นต่ำหรือปราศจากความชื้นจึงติดไฟได้ง่าย เช่น กระดาษ เศษหญ้า ยาง ยกเว้นพวกโลหะและเศษแก้ว ขยะประเภทนี้จะเน่าเปื่อยหรือย่อยสลายได้ยากและ ใช้เวลานาน บางประเภทอาจไม่เน่าเปื่อย และทั้งยังสามารถนำ

---

[๑๖] อุดมศักดิ์ สินธิพงษ์. (๒๕๔๗). กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (พิมพ์ครั้งที่ ๒). กรุงเทพฯ:วิญญูชน

กลับมาใช้ได้ใหม่ เช่น โฟม พลาสติก ขวดแก้ว ยางรถยนต์ เป็นต้น ขยะที่ย่อยสลายได้ยากนี้เป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไปว่า “ขยะแห้ง” มีแหล่งกำเนิดจากที่พักอาศัยย่านชุมชน และแหล่งอุตสาหกรรม

๓ ขยะที่เป็นพิษขยะที่เป็นพิษ หมายถึง ขยะที่มีส่วนประกอบทางเคมี หรือของเสียที่เป็นพิษมีฤทธิ์กัดกร่อน เช่น กากสารเคมีจากโรงงานอุตสาหกรรม ซากถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ยาและสารเคมีที่เสื่อมสภาพ ยาปราบศัตรูพืช รวมทั้งขยะติดเชื้อจากโรงพยาบาลและสถานพยาบาล เช่น สารเคมีของเสียที่ปนเปื้อนสารกัมมันตรังสี เศษสำลี เข็มฉีดยา และเศษอวัยวะของผู้ป่วย เป็นต้น ขยะที่เป็นพิษนี้จะต้องมีวิธีการควบคุมและกำจัดเป็นพิเศษเพื่อปูองกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคและสารพิษสู่สิ่งแวดล้อม แหล่งกำเนิดของขยะที่เป็นพิษหรือของเสียอันตรายที่สำคัญ ได้แก่แหล่งอุตสาหกรรม โรงพยาบาล และสถานที่ศึกษาวิจัยกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ต่อมานักวิชาการทางด้านนี้ก้าวหน้าขึ้นมากจึงได้แยกประเภทของขยะมูลฝอยตามลักษณะออกไปเป็นประเภทต่าง ๆ มากมายที่สำคัญ ๆ มี ๑๐ ประเภท คือ

๑. เศษอาหาร (Garbage) หมายถึงขยะจำพวกที่ได้จากห้องครัวการประกอบอาหารรวมถึงพวกเศษใบตอง เศษผลไม้อาหารที่เหลือทิ้งฯลฯขยะประเภทนี้มีสารอินทรีย์ซึ่งเป็นอาหารของแบคทีเรียทำให้เกิดการย่อยสลาย บูดเน่าส่งกลิ่นเหม็น มีความชื้นสูงเป็นปัญหาในการเก็บรวบรวม รอการขนถ่ายและก่อเหตุรำคาญในเรื่องกลิ่น การคุ้ยเขี่ยของสัตว์เช่น หนูสุนัข

๒. ขยะที่ไม่เน่าเหม็น (Rubbish) หมายถึงขยะจำพวกที่ไม่เน่าบูดเน่าส่งกลิ่นเหม็นเหมือนประเภทแรกและมีความชื้นต่ำอาจจะเผาได้เช่น เศษกระดาษ หรือเผาไม่ได้เช่น เศษแก้วขยะประเภทนี้อาจจะเรียกว่าขยะแห้งก็ได้พวกเศษโลหะกระป๋องลังกระดาษ ลังไม้ก็จัดอยู่ในขยะประเภทนี้

๓. เถ้าถ่าน (Ash) หมายถึง เศษที่เหลือจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจำพวกไม้ถ่านหินซึ่งในแถบประเทศที่มีอากาศร้อนจะมีปริมาณน้อยมากไม่ก่อปัญหามากเท่ากับประเทศในแถบที่มีอากาศหนาวที่ต้องใช้ความร้อนช่วยให้ความอบอุ่น ซึ่งใช้เชื้อเพลิงมาก ทำให้เกิดขยะประเภทนี้เป็นปัญหาต่อการเก็บขน นอกจากนี้ถ้าการเก็บรวบรวมไม่ดีแล้วทำให้ฟุ้งกระจายเกิดปัญหาตามมาอีกมาก

๔. มูลฝอยจากถนน (Street Sweeping) หมายถึง เศษสิ่งของต่าง ๆ ที่ได้จากการกวาดถนน ขยะมูลฝอยประเภทนี้ส่วนมากเป็นพวกเศษกระดาษ เศษสินค้าฝุ่นละออง เศษหิน อาจจะรวมถึงพวกซากสัตว์ด้วยเป็นบางครั้ง

๕. ซากสัตว์ (Dead Animals) หมายถึง สัตว์ที่ตายตามธรรมชาติตายด้วยอุบัติเหตุหรือตายด้วยโรคต่าง ๆ แต่ไม่รวมถึงสัตว์หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของสัตว์ที่ทิ้งจากโรงฆ่าสัตว์เนื่องจากเป็นโรคหนอนพยาธิซากสัตว์เหล่านี้อาจนำไปสกัดเอาไขมันออกและเอาหนังไปฟอกใช้ประโยชน์

๖. ซากรถยนต์(Abandoned Vehicles) หมายถึงรถยนต์หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของรถยนต์ที่ไม่ใช่แล้วถ้าปล่อยทิ้งไว้ทำให้เกิดความไม่น่าดูจึงควรต้องนำไปดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งแต่ในประเทศไทยมีปริมาณซากรถยนต์ไม่มากนักจึงไม่ค่อยเกิดปัญหาจากมูลฝอยประเภทนี้

๗. มูลฝอยจากโรงงาน (Industrial Refuse) หมายถึง มูลฝอยจากโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ รวมทั้งโรงฆ่าสัตว์ด้วยเพราะได้จัดอยู่ในประเภทโรงงานอุตสาหกรรม มูลฝอยประเภทนี้ขึ้นอยู่กับ

ประเภทของโรงงาน ถ้าโรงงานผลิตสินค้าอาหาร มูลฝอยก็เป็นพวกเศษอาหารซึ่งอาจจะก่อให้เกิดเหตุรำคาญต่าง ๆ เช่น มีกลิ่นเน่าเหม็นได้

๘. เศษวัสดุก่อสร้าง (Construction Refuse) หมายถึง เศษวัสดุต่าง ๆ ที่ได้จากการก่อสร้างหรือรื้อถอนอาคารบ้านเรือน รวมถึงสิ่งที่เหลือจากการตกแต่งบ้านเรือนอีกด้วย เช่น เศษอิฐเศษปูนเศษกระเบื้อง เศษไม้หรือเศษวัสดุจากส่วนบ้านเรือน

๙. ตะกอนจากน้ำโครก(Sewage Solids) หมายถึงของแข็งที่ได้จากการแยกตะกอนออกจากกระบวนการปรับปรุงสภาพน้ำทิ้ง รวมตลอดจนตะกอนที่ได้จากการลอกท่อระบายน้ำสาธารณะต่าง ๆ ซึ่งส่วนมากจะเป็นพวกเศษหิน ดิน ทรายไม้สามารถนำไปถมที่ลุ่มได้ยกเว้นตะกอนที่ได้จากถังเกรอะเพราะตะกอนพวกนี้ยังมีแบคทีเรียปะปนอยู่มาก

๑๐. ขยะมูลฝอยที่เป็นอันตราย (Hazard or Special Refuse) อาจจะก่อให้เกิดปัญหาในการเก็บขน การกำจัด ตลอดจนการจับต้องเช่น กระป๋องที่มีการอัดลม ใบมีดโกน ขยะมูลฝอยที่ได้จากโรงพยาบาลต่าง ๆ สารกัมมันตรังสีเป็นต้น ขยะมูลฝอยประเภทนี้ต้องได้รับความดูแลระมัดระวังเป็นพิเศษ ในการเก็บขนและการกำจัด

๔. แหล่งกำเนิดขยะ

อัจฉรา อัศวรุจิกุลชัย, พิมลพรรณ หาญศึก และเพียงใจ พีระเกียรติขจร[๑๗] ได้กล่าว ถึงแหล่งกำเนิดขยะ ดังนี้

๑. มูลฝอยจากครัวเรือน (Domestic Wastes) หมายถึง มูลฝอยที่เกิดและได้จากการดำรงชีวิตประจำวันของประชาชน แยกได้เป็น ๒ ชนิดคือ

๑.๑ มูลฝอยธรรมดาทั่วไป (General Wastes) ได้แก่ เศษอาหาร พลาสติกยาง เศษแก้วซากสัตว์อื่น เป็นต้น

๑.๒ มูลฝอยอันตราย (Hazardous Wastes) พวกนี้จะมีสารพิษอันตรายปะปนอยู่ เช่นหลอดไฟฟ้าถ่านไฟฉาย น้ำยาฆ่าเชื้อทำความสะอาดเป็นต้น

๒. มูลฝอยจากโรงงานอุสาหกรรม (Industrial Wastes) หมายถึง มูลฝอยที่เกิดจากกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งต้องใช้วัตถุดิบมาทำการผลิต

๓. มูลฝอยธรรมดาที่ไม่มีสารพิษ (Non Hazardous Wastes) ได้แก่พวกกระดาษ เศษหนังเศษไม้เศษเหล็กเป็นต้น

๔. มูลฝอยอันตราย (Hazardous Wastes) หมายถึง มูลฝอยในรูปของแข็ง หรือกึ่งขยะแข็ง (Semisolids) ซึ่งเกิดจากกิจกรรมด้านการเกษตรได้แก่ เศษหญ้า ฟางแกลบ มูลสัตว์เป็นต้น ปริมาณและลักษณะของขยะมูลฝอยขยะมูลฝอยมีหลายชนิดแต่ละชนิดมีแหล่งเกิดแตกต่างกันไป ทำให้ลักษณะของขยะมูลฝอยแต่ละชุมชนแตกต่างกันด้วยทั้งส่วนประกอบ ขนาดและความหนาแน่น ปริมาณของ

---

[๑๗] อัจฉรา อัศวรุจิกุลชัย, พิมลพรรณ หาญศึก และเพียงใจ พีระเกียรติขจร. (๒๕๕๔, มกราคม- มิถุนายน). แนวทางการจัดการขยะให้เหลือศูนย์ภายในมหาวิทยาลัยมหิดลศาลายา. วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม,๗, หน้า ๑๗ - ๒๙

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นแต่ละชุมชนก็มีไม่แน่นนอนเช่นกัน ทั้งนี้ปริมาณและลักษณะของขยะมูลฝอยแตกต่างเนื่องจากองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง ๖ ประการ คือ[๑๘]

๑. ความหนาแน่นของประชากร (Population Density) ชุมชนที่มีประชากรมากและอาศัยอยู่กันหนาแน่น ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในชุมชนนั้นจะมีมากกว่าชุมชนที่มีประชากรน้อยและอยู่กันกระกัดกระจาย ทั้งนี้เพราะขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในชุมชนนั้นจะมีมากกว่าชุมชนที่มีประชากรน้อยและอยู่กันกระจัดกระจาย ทั้งนี้เพราะขยะมูลฝอยส่วนใหญ่เกิดจากการกระทำของมนุษย์จึงมีผลให้ปริมาณขยะในชุมชนผันแปรไปตามจำนวนประชากรที่อยู่อาศัยในชุมชนด้วย

๒. อุปนิสัยของประชาชนในชุมชน (Habit or People in Community) ชุมชนที่ประชาชนชอบบริโภคผักและผลไม้มากจะทำให้ชุมชนนั้นมีปริมาณขยะสดสูง ชุมชนที่ประชาชนชอบทิ้งสิ่งของเครื่องใช้ที่เสียแล้วจะทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยในชุมชนมีมาก ประชาชนที่มีนิสัยไม่รักความเป็นระเบียบเรียบร้อย ซึ่งจะทิ้งขยะมูลฝอยกระจัดกระจายไม่รวบรวมเป็นที่เป็นทางปริมาณขยะมูลฝอยที่จะเก็บขนจะน้อยลงแต่ไปมีมากอยู่ตามล าคลองถนน ที่สาธารณะเป็นต้น

๓. ฤดูกาล (Season) ในแต่ละฤดูกาลจะมีปริมาณขยะมูลฝอยแตกต่างกันเช่น ฤดูร้อน และฤดูฝนในประเทศไทยเป็นฤดูที่มีผลไม้มากมายหลายชนิด ทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยมีมากกว่าในฤดูหนาวซึ่งมีผลไม้ไม่มากนัก

๔. สภาวะทางเศรษฐกิจของชุมชน (Economic Status) ในชุมชนที่มีสภาวะทางเศรษฐกิจดีประชาชนจะมีการซื้อสิ่งของเครื่องใช้ทั้งนี้เพื่อการอุปโภคได้มาก ทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยมีมากด้วยซึ่งตรงกันข้ามกับชุมชนที่มีสภาวะทางเศรษฐกิจไม่ดี

๕. การจัดการเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมและกำจัดขยะมูลฝอยในชุมชน (Collection Management and Disposal Method) ในชุมชนที่มีการจัดการเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมและกำจัดขยะมูลฝอยได้ดีจะทำให้ได้ปริมาณขยะมูลฝอยมากกว่าชุมชนที่มีการจัดการไม่ดีดังนั้นปริมาณขยะมูลฝอยที่ตกค้างจึงมีน้อยในชุมชนที่มีการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยได้ดีแต่แต้จะมีมูลฝอยที่ตกค้างมากในชุมชนที่มีการจัดการไม่ดี

๖. ลักษณะที่ตั้งของชุมชน (Geographical Location) ชุมชนที่ย่านการค้าจะมีขยะมูลฝอยมากกว่าชุมชนในย่านที่พักโรงงานอุตสาหกรรมบางชนิดปล่อยขยะมูลฝอยออกมามากทำให้ชุมชนที่มีโรงงานอุตสาหกรรมมากมีขยะมูลฝอยมากกว่าชุมชนที่มีโรงงานอุตสาหกรรมน้อย

---

[๑๘] กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (๒๕๕๑).การจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจรคู่มือสำหรับผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (พิมพ์ครั้งที่ ๔).กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว,หน้า ๑๓.

๕. ปัญหาที่เกิดจากมูลฝอย

มูลฝอยที่เกิดขึ้นจากชุมชน หากไม่มีการเก็บและกำจัดอย่างถูกต้องและเหมาะสมแล้วจะทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ต่อชุมชนที่สำคัญ

๑. มลพิษ (Pollution) มูลฝอยเป็นสาเหตุที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ของชุมชนเกิดมลพิษ เช่น น้ำเสียอากาศเสียและการปนเปื้อนของดิน เป็นต้น

๒. แหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรคและแมลงนำโรค(Breeding Places) ในมูลฝอยอาจจะมีเชื้อโรคที่ทำให้เกิดโรคปะปนมา เช่น มูลฝอยที่เก็บขนจากโรงพยาบาลและการสะสมของมูลฝอยที่เก็บขน ถ้ากำจัดไม่ถูกต้องจะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงและหนูซึ่งเป็นพาหะนำโรคมาสู่คนด้วย

๓. การเสี่ยงต่อสุขภาพ (Health Risk) ชุมชนที่ขาดการกำจัดมูลฝอยที่ดีและถูกต้องตามหลักการสุขาภิบาลจะทำให้ประชาชนเสี่ยงต่อการเป็นโรคต่าง ๆ ได้โดยง่าย เช่น โรคทางเดินอาหารที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียและพยาธิต่าง ๆ เนื่องจากมูลฝอยเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลง ฉะนั้นการแพร่ของโรคย่อมเป็นไปได้ง่าย

๔. การสูญเสียทางเศรษฐกิจ (Economic Loss) นอกจากชุมชนจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการกำจัดมูลฝอยเป็นประจำอยู่แล้วและถ้าการากำจัดไม่ถูกต้องหรือขาดความรับผิดชอบย่อมก่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจด้านอื่น ๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น การทิ้งขยะมูลฝอยลงสู่แม่น้ำจะทำให้เกิดมลพิษทางน้ำและส่งผลกระทบต่อสัตว์น้ำด้วยเป็นผลทำให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจอีกด้วย

๕. ทำให้ชุมชนขาดความสง่างาม (Esthetics) การเก็บรวบรวมและกำจัดมูลฝอยที่ดีจะช่วยให้ชุมชนเกิดความสวยงาม ความเป็นระเบียบเรียบร้อยอันแสดงถึงความเจริญ และวัฒนธรรมของชุมชน ฉะนั้น ถ้าเก็บรวบรวมมูลฝอยไม่ดีย่อมทำให้เกิดความไม่น่าดูขาดความเป็นระเบียบเรียบร้อย

๖. ก่อให้เกิดเหตุรำคาญ (Public Nuisances) มูลฝอยก่อให้เกิดเหตุรำคาญต่อประชาชนได้ เช่น กลิ่นเหม็นจากการเน่าเปื่อย หรือการสลายตัวของมูลฝอย

๖. การกำจัดขยะมูลฝอย

ในอดีตซึ่งประชากรอยู่กันอย่างไม่หนาแน่น ปัญหาเรื่องขยะมูลฝอยไม่ใช่ปัญหาใหญ่ของชุมชน การจัดการขยะมูลฝอยสามารถใช้วิธีการที่ง่าย ๆ ไม่สลับซับซ้อนแต่อย่างใด ต่อมาเมื่อขนาดของชุมชนใหญ่ขึ้น ปริมาณประชากรเพิ่มขึ้น ทำให้มีขยะมูลฝอยเกิดขึ้นจำนวนมากการจัดการขยะมูลฝอยจำต้องมีวิธีการจัดการที่ยุ่งยากซับซ้อน อาศัยเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาช่วยอีกมากการจัดการขยะมูลฝอย หมายถึง หลักการในการดำเนินงานที่เกี่ยวกับการควบคุม การทิ้งการเก็บชั่วคราวการรวบรวม การขนถ่ายและการขนส่งการแปลงรูปและการกำจัดขยะมูลฝอยโดยจะคำนึงถึงผลประโยชน์สูงสุดในทางสุขอนามัย เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม ความสวยงามการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และที่สำคัญที่สุดคือการยอมรับของสังคมในการจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพจะต้องอาศัยวิชาการในหลาย ๆ ด้านประกอบกัน ได้แก่การบริหารการเงิน กฎหมายการวางแผน และวิศวกรรม โดยวิธีการจัดการที่ได้จะต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมในทุกแง่ทุกมุม เช่น การเมืองการจัดผังเมือง เศรษฐกิจศาสตร์

สาธารณสุข สังคม วิศวกรรม ฯลฯกิจกรรมทั้งหลายในการจัดการขยะมูลฝอยอันเริ่มตั้งแต่การทิ้งขยะมูลฝอยจนกระทั่งถึงการกำจัดขยะมูลฝอยขั้นสุดท้ายอาจแบ่งได้เป็น ๖ ส่วน[๑๙] ได้แก่

๑. การทิ้งขยะมูลฝอยเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นจากการที่ผู้ทิ้งเห็นว่าวัสดุชิ้นใด ๆ นั้นไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อีกต่อไปแล้วจึงทิ้งไว้หรือเก็บรวบรวมไว้เพื่อกำจัดต่อไปตัวอย่าง เช่นเปลือกไข่ในขณะที่ยังเป็นฟองไข่ เปลือกไข่นั้นยังคงเป็นประโยชน์อยู่แต่เมื่อต่อยไข่เพื่อกินแล้วเปลือกไข่ที่เหลือนั้น หากผู้กินไข่เก็บไว้เพื่อประโยชน์ต่อไป เช่น ไว้ทำสิ่งประดิษฐ์ก็ยังไม่เกิดกิจกรรมนี้ขึ้น แต่หากทิ้งเปลือกไข่ไปโดยไม่คิดจะใช้เปลือกไข่นี้เพื่อการใด ๆ ต่อไป จะเกิดกิจกรรมนี้ขึ้น ดังนั้น การทิ้งขยะมูลฝอยเป็นกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นหรือไม่นั้นขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของประชากรในชุมชนนั้น

๒. การจัดการขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดจะมุ่งความสนใจไปที่ขยะมูลฝอยที่มาจากชุมชนมากกว่าขยะมูลฝอยจากแหล่งอื่น ทั้งนี้เพราะขยะมูลฝอยส่วนนี้ประกอบด้วยขยะมากมายหลายชนิดปะปนกันอยู่และเกิดขึ้นในแหล่งที่ผู้อาศัยอยู่โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตที่ผู้คนอยู่กันอย่างแออัดไม่มีพื้นที่เพียงพอที่จะเก็บขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้และถึงจะมีพื้นที่เพียงพอจะเก็บก็จะต้องมีการขนย้าย หรือกำจัดไปในเวลาอันควร (ไม่เกิน ๗ วัน) มิฉะนั้น จะเกิดการเน่าเหม็นเป็นภาพที่ไม่น่าดูและอาจมีผลต่อสุขภาพอนามัยของประชากรในชุมชนนั้นได้

๓. การรวบรวมขนขยะมูลฝอย หมายถึงกิจกรรมตั้งแต่การขนถ่ายขยะมูลฝอยจากถังขยะซึ่งอาจเป็นถังขยะจากแต่ละบ้าน หรือถังขยะรวมเข้าสู่รถขยะไปจนถึงการขนขยะมูลฝอยนั้นไปถ่ายไว้ที่จุดปลายทาง ซึ่งอาจจะเป็นสถานีขนถ่าย หรือโรงแปลงรูปขยะมูลฝอย หรือสถานกำจัดขยะมูลฝอยในขั้นสุดท้าย สำหรับในเมืองเล็ก ๆ มักจะมีที่เทขยะกองรวมไว้แถวชานเมือง ปัญหาการขนย้ายขยะไปยังจุดหมายปลายทางจึงไม่ใช่ปัญหาที่ยุ่งยากเหมือนในกรณีของเมืองใหญ่ ซึ่งมีประชากรอยู่มากและสถานีกำจัดขยะมูลฝอยต้องตั้งอยู่ห่างไกลชุมชนมาก ๆ การจัดระบบที่เหมาะสม สำหรับกรณีเมืองใหญ่จึงยุ่งยากซับซ้อนมากเช่น การเลือกชนิดของรถขยะการจัดเส้นทางเดินรถการพิจารณาความเมาะสมในการจัดตั้งสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอย ในระบบการจัดการขยะมูลฝอยองค์ประกอบส่วนนี้เป็นส่วนที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายมากที่สุดอาจถึงร้อยละ ๘๐.๐๐ ของทั้งหมด สำหรับวิธีการอาจทำได้ในหลายรูปแบบ คือ เทศบาลเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการเองทั้งหมด หรือให้บริษัทเอกชน ประมูลแข่งขันเพื่อดำเนินการรวบรวมขนขยะมูลฝอย หรืออาจดำเนินการในลักษณะร่วม คือเทศบาลดำเนินงานเองบางส่วนและจ้างเหมาเอกชนในบางส่วน สำหรับประเทศไทยส่วนใหญ่ใช้วิธีการในรูปแบบแรกยกเว้นกรุงเทพมหานครซึ่งได้เริ่มพิจารณาจ้างเหมาเอกชนในบางส่วนตั้งแต่ปี๒๕๒๘

๔. การขนถ่ายและการขนส่ง สำหรับในส่วนนี้ประกอบด้วยการดำเนินงาน ๒ ขั้นตอนได้แก่

๑) การขนถ่ายขยะมูลฝอยออกจากรถขยะขนาดเล็กเข้าสู่พาหนะขนส่งขนาดใหญ่และ

---

[๑๙] มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. (๒๕๔๙).คู่มือการบริหารจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจร ฝ่ายการจัดการสิ่งแวดล้อม ศูนย์การจัดการด้านพลังงานสิ่งแวดล้อมความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (EESH). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี,หน้า ๑๐

๒) การขนส่งขยะมูลฝอยโดยพาหนะขนส่งไปยังสถานีกำจัดขยะมูลฝอย โดยปกติพาหนะขนส่งขนาดใหญ่มักจะใช้รถใช้รถบรรทุกขนาดใหญ่ระบบการจัดการขยะมูลฝอย โดยปกติพาหนะขนส่งไม่จำเป็นต้องประกอบด้วยการขนถ่ายและการขนส่งแต่สำหรับชุมชนขนาดใหญ่ๆ ที่มีประชากรอยู่กันแออัดและสถานีกำจัดขยะมูลฝอยจำเป็นต้องอยู่ไกลจากชุมชนมากแล้วการขนถ่ายและการขนส่งเป็นส่วนประกอบที่ควรใช้พิจารณาเป็นอย่างยิ่งเพราะรถขยะขนาดเล็กเหมาะที่จะวิ่งรวบรวมขนขยะตามถนน ซอกซอยในเมืองแต่ถ้าต้องวิ่งขนไปในระยะทางไกลด้วยจะคุ้มค่าเพราะค่าใช้จ่ายสูงในทางตรงกันข้ามถ้าใช้รถบรรทุกขนาดใหญ่ ซึ่งเหมาะที่จะวิ่งทางไกลทำหน้าที่รวบรวมขยะมูลฝอยตามถนนในเมืองด้วยแล้วจะไม่สะดวกเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดการจัดตั้งสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยจึงเป็นการแก้ปัญหาที่ควรใช้การพิจารณา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแง่ของเศรษฐกิจ

๕. การแปลงรูปและนำกลับมาใช้ใหม่องค์ประกอบของระบบการจัดการขยะมูลฝอยส่วนนี้รวมตั้งแต่เทคนิคการใช้เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพของส่วนประกอบอื่น ๆ และเพื่อแยกวัสดุที่ยังใช้ประโยชน์ได้กลับมาใช้ใหม่หรือแปลงรูปขยะให้ได้สิ่งที่เป็นประโยชน์เช่น ปุ๋ย หรือพลังงานความร้อน การแยกขยะวัสดุที่ยังมีประโยชน์ออกจากกองขยะมูลฝอยมักกระทำที่สถานีขนถ่ายหรือโรงแปรรูปขยะวิธีการที่นิยมใช้ได้แก่การย่อยขนาดของขยะมูลฝอยให้เล็กก่อนแล้วแยกส่วนหนักและส่วนเบาออกจากกันด้วยการพ่นอากาศจากนั้นนำส่วนหลังของขยะมูลฝอยที่ได้มาแยกเหล็กอลูมิเนียมและแก้วออกจากส่วนอื่นเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบของกระบวนการผลิตใหม่ต่อไป

นอกจากวิธีการดังกล่าวข้างต้นแล้วยังมีวิธีการอื่น ๆ อีกและในขณะนี้ยังคงมีการวิจัยขบวนการใหม่ๆ ขึ้นเรื่อย ๆ อย่างไรก็ตามในการเลือกใช้วิธีการใดวิธีการใดนั้น นอกจากจากจะต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมในแง่เทคนิคแล้ว สิ่งที่ควรต้องคำนึงถึงความคุ้มค่าในแง่เศรษฐกิจหากพิจารณาแล้วพบว่าไม่คุ้ม ควรจะข้ามส่วนประกอบที่นี้ไปสู่การกำจัดขั้นสุดท้ายเลย

๖. การกำจัดขั้นสุดท้ายองค์ประกอบส่วนสุดท้ายของระบบการกำจัดขยะมูลฝอยคือการกำจัดในขั้นสุดท้ายวิธีการในส่วนนี้ใช้กำจัดได้ทั้งขยะมูลฝอยที่รวบรวมขนโดยตรงจากตามบ้าน ตามถนน กากตะกอนจากโรงงานกำจัดน้ำเสียกากขี้เถ้าจากการเผาขยะมูลฝอยและเศษเหลือจากขบวนการทั้งหลายในการแปลงรูปขยะมูลฝอยแต่เดิมนั้นนิยมใช้วิธีการเทกองกลางแจ้งเป็นวิธีกำจัดขั้นสุดท้ายแต่เนื่องจากวิธีการดังกล่าวทำให้เกิดภาพที่ไม่น่าดูกลิ่นเน่าเหม็นและเป็นบ่อเกิดแห่งพาหะนำโรคต่าง ๆ ด้วยดังนั้นในบางประเทศจึงมีกฎหมายห้ามใช้วิธีการเทกองกลางแจ้งและให้ใช้วิธีฝังกลบแทนกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (๒๕๔๖) ได้อธิบายวิธีการดำเนินงานในการจัดการขยะมูลฝอยนั้น มีอยู่หลายขั้นตอนที่สำคัญ ได้แก่

๑ การเก็บรวบรวม เริ่มตั้งแต่การเก็บขยะมูลฝอยใส่ไว้ในภาชนะไปจนถึงการรวบรวมขยะมูลฝอยจากแหล่งต่างๆ แล้วนำไปใส่ยานพาหนะเพื่อที่จะขนถ่ายต่อไปยังแหล่งกำจัดหรือทำประโยชน์อื่นๆ แล้วแต่กรณี

๒ การขนส่ง เป็นการนำขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมจากชุมชนใส่ยานพาหนะแล้วนั้นไปยังสถานที่กำจัดหรือทำประโยชน์อย่างอื่น ซึ่งอาจเป็นการขนส่งโดยตรงจากแหล่งกำเนิดเลยทีเดียว หรืออาจขนไปพักรวมไว้ที่ใดที่หนึ่งซึ่งเรียกว่า สถานีขนถ่ายก่อนก็ได้

๓ การแปรสภาพ เป็นวิธีการที่จะทำให้ขยะมูลฝอยสะดวกแก่การเก็บขนหรือนำไปใช้ทำประโยชน์อย่างอื่น การแปรสภาพนี้อาจทำได้โดยการบดอัดเป็นก้อน คัดแยกเอาส่วนที่ยังใช้ประโยชน์ได้ออกไปใช้ ทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม

๔ การกำจัดหรือทำลาย เป็นวิธีการจัดการขยะมูลฝอยขั้นสุดท้ายเพื่อให้ขยะมูลฝอยนั้นๆ ไม่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่อสภาพแวดล้อมอันมีผลกระทบต่อสุขภาพและความเป็นอยู่ของมนุษย์ต่อไป

๒.๒ แนวคิดเกี่ยวกับการคัดแยกขยะ

ในการจัดการขยะมูลฝอยจำเป็นต้องจัดให้มีระบบการคัดแยกขยะมูลฝอยประเภทต่างๆ ตามลักษณะองค์ประกอบ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ แต่อาจแยกด้วยมือหรือเครื่องจักรกล การคัดแยกขยะมูลฝอย สามารถดำเนินการได้ตั้งแต่แหล่งกำเนิด โดยจัดวางภาชนะให้เหมาะสม ตลอดจนวางระบบการเก็บรวบรวมมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับระบบคัดแยกขยะมูลฝอย พร้อมทั้งพิจารณาความจำเป็นของสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยและระบบขนส่งขยะมูลฝอยไปกำจัดต่อไป

หลักเกณฑ์ มาตรฐาน ภาชนะรองรับขยะมูลฝอย[๒๐]

๑. ภาชนะรองรับขยะมูลฝอย

๑.๑ ถังขยะเพื่อให้การจัดเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและลดการปนเปื้อนของขยะมูลฝอยที่มีศักยภาพในการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่จะต้องมีการตั้งจุดรวบรวมขยะมูลฝอย (Station) และให้มีการแบ่งแยกประเภทของถังรองรับขยะมูลฝอยตามสีต่างๆ โดยมีถุงบรรจุภายในถังเพื่อสะดวกและไม่ตกหล่นหรือแพร่กระจาย นอกจากนี้ยังมีถุงพลาสติกสำหรับรองรับขยะมูลฝอยในแต่ละถัง โดยมัดปากถุงสีเดียวกับถังที่รองรับมูลฝอยตามประเภทดังกล่าวข้างต้น ในกรณีที่สถานที่มีพื้นที่จำกัดในการจัดวางภาชนะรองรับขยะมูลฝอยและมีจำนวนคนที่ค่อนข้างมากในบริเวณพื้นที่นั้น เช่น ศูนย์การประชุมสนามบิน ควรมีถังที่สามารถรองรับขยะมูลฝอยได้ทั้ง ๔ ประเภทในถังเดียวกัน โดยแบ่งพื้นที่ของถังขยะมูลฝอยออกเป็น ๔ ช่อง และตัวถังรองรับขยะมูลฝอยทำด้วย สแตนเลส มีฝาปิดแยกเป็น ๔ สี ในแต่ละช่องตามประเภทของขยะมูลฝอยที่รองรับ ดังนี้

ฝาสีเขียว รองรับขยะมูลฝอยที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว

ฝาสีเหลือง รองรับขยะมูลฝอยที่สามารถนำรีไซเคิล หรือขายได้

---

[๒๐] กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม.(๒๕๔๘).(ออนไลน์).เข้าถึงได้จาก http://www.siamsafety.com/index.php ?page=news/news๔๖๐๑๓๐ev&news_id=๑๓๖&ps_session=a๕๕๔b๘๔๓๙a๘๐d๘๗ad๗๕๐f๘๖๖๖f๑๙๘๑๗f.

ฝาสีแดงรองรับขยะมูลฝอยที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ฝาสีฟ้ารองรับขยะมูลฝอย ที่ย่อยสลายไม่ได้ ไม่เป็นพิษและไม่คุ้มค่าการรีไซเคิลและมีสัญลักษณ์ข้างถัง

๑.๒ ถุงขยะ สำหรับคัดแยกขยะมูลฝอยฝนครัวเรือนและจะต้องมีการคัดแยกรวบรวมใส่ถุงขยะมูลฝอยตามสีต่างๆ ดังต่อไปนี้

ถุงสีเขียว รวบรวมขยะมูลฝอยที่เน่าเสีย และย่อยสลายได้เร็วสามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น ผัก ผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เป็นต้น

ถุงสีเหลือง รวบรวมขยะมูลฝอยที่สามารถนำมารีไซเคิลหรือขายได้เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ อลูมิเนียม เป็นต้นถุงสีแดง รวบรวมขยะมูลฝอยที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ขวดยา ถ่านไฟฉาย กระป๋องสีสเปรย์ กระป๋องยาฆ่าแมลง ภาชนะบรรจุสารอันตรายต่างๆ

ถุงสีฟ้า รวบรวมขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายไม่ได้ไม่เป็นพิษและไม่คุ้มค่าการรีไซเคิลเช่น พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่สำเร็จรูป ถุงพลาสติก โฟมและฟรอยด์ที่เปื้อนอาหาร เป็นต้น

๒. จุดรวบรวมขยะมูลฝอยขนาดย่อย

เพื่อสะดวกในการเก็บรวบรวมและประหยัดจึงต้องมีการตั้งจุดรวมรวบขยะมูลฝอยขึ้นโดยจุดรวบรวมขยะ มูลฝอยจะกำหนดไว้ตามสถานที่ต่างๆ ได้แก่ หมู่บ้าน โรงอาหารโรงภาพยนตร์โดยมีภาชนะรองรับตั้งไว้เป็นจุดๆ เช่น หมู่บ้านจัดสรร กำหนดให้จุดรวบรวม ๑ จุดต่อจำนวนครัวเรือน ๕๐-๘๐ หลังคาเรือน จุดแรกจะตั้งที่ปากประตูทางเข้าหมู่บ้าน สำหรับ อพาร์ตเมนต์จะตั้งที่ลานจอดรถบ้านที่อยู่ในซอยจุดแรกจะตั้งหน้าปากซอย แต่ละครัวเรือนจะรวบรวมขยะมูลฝอยที่คัดแยกได้ โดยถุงพลาสติกตามประเภทของสีต่างๆ มาทิ้งที่จุดรวบรวมขยะมูลฝอย

๓. การแปรสภาพขยะมูลฝอยในการจัดการขยะมูลฝอย อาจจัดให้มีระบบที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพด้วยการแปรสภาพขยะมูลฝอย คือ การเปลี่ยนแปลงสภาพลักษณะทางกายภาพเพื่อลดปริมาณเปลี่ยนแปลงรูปร่างโดยวิธีคัดแยกเอาวัสดุที่สามารถหมุนเวียนใช้ประโยชน์ได้ออกมา วิธีการบดให้มีขนาดเล็กลงและวิธีอัดเป็นก้อนเพื่อลดปริมาตรของขยะมูลฝอยให้ได้ร้อยละ ๒๐-๗๕ ของปริมาตรเดิม ขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของเครื่องมือและลักษณะของขยะมูลฝอย ผลที่ได้รับจากการแปรสภาพมูลฝอยจะช่วยให้การเก็บรวบรวมขนถ่ายและขนส่งได้สะดวกขึ้น สามารถลดจำนวนเที่ยวของการขนส่ง ช่วยให้ไม่ปลิวหล่นจากรถบรรทุกและช่วยรีดเอาน้ำออกจากขยะมูลฝอย ทำให้ไม่มีน้ำชะมูลฝอยรั่วไหลในขณะขนส่ง ตลอดจนเพิ่มประสิทธิภาพการกำจัดขยะมูลฝอยโดยวิธีฝังกลบ โดยสามารถจัดวางซ้อนได้อย่างเป็นระเบียบจึงทำให้ประหยัดเวลาและค่าวัสดุในการกลบทับ ช่วยยืดอายุการใช้งานของบ่อฝังกลบได้อีกทางหนึ่งด้วย เครื่องมือแปรสภาพขยะมูลฝอยสามารถเลือกใช้ได้ตามองค์ประกอบและลักษณะสมบัติขยะมูลฝอย ประเภทของแหล่งกำเนิด สถานที่ตั้งระบบโดยมีปัจจัยที่ควรพิจารณาดังนี้

๑. ความสามารถในการทำงาน เครื่องมือจะช่วยทำงานอะไรบ้างให้ได้งานที่ดีขึ้นกว่าเดิม

๒. ความเชื่อถือได้ต้องการบำรุงรักษามากน้อยเพียงไร

๓. การบริการได้ การตรวจเช็คและซ่อมแซม สามารถทำได้เองและผู้ขายมีบริการหลังการขาย

๔. ความปลอดภัย เครื่องมือมีระบบปูองกันอันตรายแก่ผู้ใช้งาน ซึ่งอาจเกิดการเลินเล่อหรือขาดความรู้ความเข้าใจ

๕. ความสะดวกและง่ายในการใช้เครื่องมือประสิทธิภาพ: เครื่องมือมีวิธีการใช้ง่ายและสะดวก มีกลไกควบคุมการทำงาน

๖. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ไม่ก่อให้เกิดเสียงดัง กลิ่นรบกวน หรือมลพิษอื่นๆ

๗. ความสวยงาม เครื่องมือไม่ดูเทอะทะ ก่อความรำคาญให้กับสายตา

๘. ค่าใช้จ่าย ต้องคำนึงถึงเงินลงทุนและค่าบำรุงรักษารายปีอยู่ในระดับราคาที่ยอมรับได้

แนวทางการลดปริมาณขยะจากแหล่งกำเนิด

การแก้ไขปัญหาในชุมชนควรมุ่งเน้นไปที่การลดปริมาณขยะมูลฝอยมิให้เกิดขึ้นจำนวนมาก ซึ่งการลดปริมาณขยะมูลฝอยจากแหล่งผลิตจะช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยรวมที่เกิดขึ้นในแต่ละแห่งของชุมชนได้ในระดับหนึ่ง อันก่อให้เกิดผลดีหลายประการ เช่น สามารถลดปริมาณสารพิษหรือสารอันตรายปนเปื้อนในขยะมูลฝอยได้ ช่วยประหยัดทรัพยากรธรรมชาติ ลดค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะมูลฝอยและลดปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งวิธีการลดปริมาณขยะมูลฝอย ผู้ผลิตหรือผู้ทิ้งขยะมูลฝอยโดยใช้แนวคิด ๕ อาร์ (๕R) [๒๑] ได้แก่

๑. การลดจำนวน (Reduction) เป็นการลดปริมาณขยะมูลฝอยที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต พฤติกรรมในการลดปริมาณขยะมูลฝอย เช่น เวลาที่จะไปซื้อสินค้าที่ตลาดหรือร้านค้าต่าง ๆ ควรนำถุงผ้าจะเป็นถุงผ้าดิบไม่ย้อมสี เพื่อไม่เป็นการท าลายสิ่งแวดล้อม และราคาถูก อาจใช้ตะกร้าหรือภาชนะบรรจุลักษณะอื่นที่สามารถใช้ซ้ำได้หลาย ๆ ครั้ง สำหรับไว้ใส่สินค้าที่จะซื้อ เช่นนี้จะเป็นการช่วยลดปริมาณการใช้ถุงกระดาษ และถุงพลาสติกจากร้านค้าได้ นอกจากนี้ควรเลือกซื้อสินค้าที่มีอายุการใช้งานยาวนาน ซื้อสินค้าที่มีปริมาณมากแทนการซื้อสินค้าที่มีปริมาณน้อยเพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอยจากบรรจุภัณฑ์ที่จะเกิดขึ้น

๒. การใช้ซ้ำ (Reuse) เป็นการน าสิ่งของที่จะทิ้งเป็นขยะมูลฝอยมาใช้ใหม่ หรือใช้ซ้ำอีกหลาย ๆ ครั้ง ซึ่งในแต่ละครั้งอาจใช้เพื่อวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันไป เช่น การนำขวดใส่กาแฟที่หมดแล้วมาใส่น้ำตาล นำขวดใส่น้ำดื่มที่เป็นพลาสติกมาปลูกไม้ประดับ เป็นต้น

๓. การซ่อมแซมใช้ใหม่ (Repairing) เป็นการนำวัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดไม่สามารถใช้งานได้มาซ่อมแซม เพื่อให้ใช้งานได้เช่น การซ่อมวิทยุ โทรทัศน์ เป็นต้น

๔. การแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycling) เป็นการนำขยะมูลฝอยบางประเภทมาผ่านขบวนการผลิตเป็นสินค้าใหม่โดยโรงงานอุตสาหกรรม เช่น การนำเศษแก้วมาหลอมผลิตเป็นแก้วหรือ

---

[๒๑] อดิศักดิ์โรจนาพงษ์. (๒๕๕๑). แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยอินทรีย์ในอุทยานแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: สำนักอุทยานแห่งชาติกรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช.

กระจกใหม่ นำโลหะมาหลอมผลิตเป็นกระป๋อง เป็นต้น ขยะมูลฝอยประเภทที่สามารถนำมาแปรรูปกลับมาใช้ใหม่นั้น ได้แก่

๔.๑ กระดาษ เช่น กระดาษกล่อง กระดาษสมุด ถุงสีน้ำตาล และแผ่นพับ เป็นต้น

๔.๒ พลาสติก เช่น ขวดแชมพู ขวดนมเปรี้ยว และบรรจุภัณฑ์ที่มีสัญลักษณ์รีไซเคิล

๔.๓ โลหะ เช่น เหล็ก ทองแดง ทองเหลือง อลูมีเนียม (กระป๋องน้ าอัดลม) เป็นต้น

๔.๔ แก้ว เช่น ขวดแก้วต่าง ๆ เป็นต้น

๕. การหลีกเลี่ยง (Rejection) เป็นการหลีกเลี่ยงการใช้ขยะมูลฝอยอันตราย หลีกเลี่ยงการใช้สิ่งของที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง หลีกเลี่ยงวัสดุที่กำจัดยาก เช่น กระป๋อง หรือขวดใส่ยาฆ่าแมลง ต้องหลีกเลี่ยงการนำมาใช้เป็นภาชนะใส่อาหารหรือน้ำดื่ม ถุงพลาสติกใส่ของที่ใช้แล้วต้องหลีกเลี่ยงการนำมาใส่อาหารร้อน ขนมครก กล้วยทอด กุ้งชุบแป้งทอด หลีกเลี่ยงการใช้โฟม เป็นต้น

๑. แนวทางการคัดแยกขยะ

การคัดแยกขยะทำให้เรารู้ว่าควรจะจัดการกำจัดขยะแต่ละประเภทอย่างไรจึงจะเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและงบประมาณ หรือขยะเช่นใดบ้างที่ควรนำกลับมาหมุนเวียนใช้ใหม่เนื่องจากขยะของสังคมเมืองมีปริมาณมาก หากไม่คัดแยก ค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะทั้งด้านงบประมาณ คน สถานที่ฝังกลบ การเก็บขน ก็ย่อมต้องสูงตามไปด้วย การคัดแยกขยะเพื่อให้สะดวกแก่การนำไปกำจัด หรือนำไปใช้ประโยชน์ได้ใหม่ โดยทั่วไปแยกเป็น ๔ ประเภท[๒๒]

๑. ขยะเศษอาหารหรือขยะที่เน่าเสียได้ เป็นขยะที่ย่อยสลายได้ง่าย มีความชื้นมาก ส่งกลิ่นเหม็นได้อย่างรวดเร็ว ขยะประเภทนี้กำจัดและนำไปใช้ประโยชน์ได้โดยการหมักทำปุ๋ยใช้ในการเกษตรได้ ตัวอย่างขยะเศษอาหาร เช่น เศษผลไม้ เช่น เศษผักผลไม้ เปลือกผลไม้ เนื้อสัตว์ เศษอาหาร ฯลฯ

๒. ขยะรีไซเคิล หรือขยะยังใช้ได้ขยะประเภทนี้บางส่วนสามารถแยกนำมาแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ได้ เป็นการประหยัดพลังงานและทรัพยากร ได้แก่ แก้ว พลาสติก กระดาษ กระป๋อง อะลูมิเนียม กระป๋องเหล็ก เศษผ้า ฯลฯ

๓. ขยะพิษ/ อันตรายถือเป็นขยะอันตรายที่จำเป็นต้องแยกทิ้งต่างหาก เนื่องจากสมบัติทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ เช่น ติดไฟง่าย ระเบิดได้ มีสารกัดกร่อน ขยะพิษ ได้แก่ ถ่ายไฟฉาย หลอดไฟ กระป๋องยาฆ่าแมลง เครื่องสำอาง น้ำมันเครื่อง ภาชนะน้ำยาทำความสะอาดสุขภัณฑ์ ฯลฯ

๔. ขยะที่ต้องทิ้ง เป็นขยะที่ไม่สามารถนำมารีไซเคิลได้และไม่สามารถแยกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้ขยะทั้ง ๓ ประเภทข้างต้น ทำให้ต้องทิ้งเพื่อให้รถมาเก็บขนไปทำลายหรือกำจัดต่อไป เช่นเศษกระจกแตก เปลือกลูกอม ซองขนม ซองบะหมี่สำเร็จรูป ฯลฯ

๑. ข้อกำหนดด้านการคัดแยกขยะ

---

[๒๒] มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. (๒๕๔๙).คู่มือการบริหารจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจร ฝ่ายการจัดการสิ่งแวดล้อม ศูนย์การจัดการด้านพลังงานสิ่งแวดล้อมความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (EESH). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี,หน้า ๑๙

การคัดแยกขยะมูลฝอย กรมควบคุมมลพิษได้มีข้อกำหนดเกี่ยวกับการคัดแยกไว้ ผู้วิจัยได้สรุปประเด็นสำคัญไว้ ดังนี้ [๒๓]

๑.๑ การคัดแยกขยะในแหล่งที่พักอาศัย

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่รับผิดชอบด้านการจัดการขยะควรส่งเสริมให้บุคคลที่พักอาศัยอยู่ในบ้านเรือน อาคารที่พักอาศัย อาคารสำนักงาน สถาบันการศึกษา ห้างสรรพสินค้า โรงแรม สถานประกอบการ และสถานที่อยู่อาศัยอื่น ๆ ดำเนินการคัดแยกและเก็บกักขยะที่เกิดขึ้นดังต่อไปนี้

๑.๑.๑ คัดแยกขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ใหม่ หรือขยะรีไซเคิลออกจากขยะย่อยสลายขยะอันตราย และขยะทั่วไป

๑.๑.๒ เก็บกักขยะที่ทำการคัดแยกแล้วในบ้านเรือนไว้ในถุงหรือถังรองรับขยะแบบแยกประเภทที่หน่วยราชการจัดเตรียมไว้

๑.๑.๓ เก็บกักขยะที่ทำการคัดแยกแล้วในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก มีแสงสว่างพียงพอ ไม่กีดขวางทางเดิน อยู่ห่างจากสถานที่ประกอบอาหาร ที่รับประทานอาหารแหล่งน้ำดื่ม

๑.๑.๔ ให้จัดเก็บขยะอันตราย หรือภาชนะบรรจุที่ไม่ทราบแน่ชัด เป็นสัดส่วนแยกต่างหากจากขยะอื่น ๆ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของสารพิษ หรือการระเบิด แล้วให้นำไปรวบรวมไว้ในภาชนะหรือสถานที่รวบรวมขยะอันตรายอันตรายชุมชน

๑.๑.๕ ห้ามจัดเก็บขยะอันตรายไว้รวมกัน โดยให้แยกเก็บเป็นประเภท ๆ หากเป็นของเหลวให้ใส่ถังหรือภาชนะบรรจุที่มิดชิดและไม่รั่วไหล หากเป็นของแข็งหรือสิ่งของแข็งให้เก็บใส่ถังหรือภาชนะที่แข็งแรง

๑.๑.๖ หลีกเลี่ยงการเก็บขยะที่ทำการคัดแยกแล้ว และมีคุณสมบัติที่เหมาะแก่การเพาะพันธ์ของพาหะนำโรค หรือที่อาจเกิดการรั่วไหลของสารพิษไว้เป็นเวลานาน

๑.๑.๗ หากมีการใช้น้ำทำความสะอาดวัสดุคัดแยกแล้ว หรือวัสดุเหลือใช้ที่มีไขมันหรือตะกอนน้ำมันปนเปื้อน จะต้องระบายน้ำเสียนั้นผ่านตะแกง และบ่อดักไขมันก่อนระบายสู่ท่อน้ำสาธารณะ

๑.๑.๘ ห้ามเผา หลอม สกัด หรือดำเนินกิจกรรมอื่นใด เพื่อการคัดแยก การสกัดโลหะมีค่าหรือการทำลายขยะในบริเวณที่พักอาศัย หรือพื้นที่ที่ไม่มีระบบป้องกันและควบคุมของเสียที่จะเกิดขึ้น

๑.๒ การคัดแยกขยะในชุมชน

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่รับผิดชอบด้านการจัดการขยะจะจัดหาภาชนะสำหรับเก็บกักและคัด แยกขยะที่เกิดขึ้นในชุมชนควร มีข้อพิจารณาดังนี้

---

[๒๓] กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๔๘, หน้า ๑๙

๑.๒.๑ จัดวางภาชนะรองรับขยะในบริเวณพื้นที่ที่มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น เช่น ตลาด ที่พักอาศัย สถาบันการศึกษา ชุมชน อุตสาหกรรม หรืออื่น ๆ

๑.๒.๒ จัดวางภาชนะรองรับขยะแบบแยกประเภทในอัตราไม่น้อยกว่า ๕๐๐ ลิตรต่อ ๑จุด ต่อ๕๐ -๘๐ หลังคาเรือน หรือต่อประชากร ๓๕๐ คน หรือตามความเหมาะสมของชุมชน

๑.๒.๓ จัดให้มีภาชนะหรือสถานที่ที่ใช้สำหรับเก็บกักแบบแยกประเภท ณ จุดรวบรวมขยะ (Station) ของชุมชนเพื่อรอการเก็บขนไปกำจัดหรือดำเนินการอย่างอื่น โดยให้มี ความจุไม่น้อยกว่า ๓ เท่าของปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน หรือตามความเหมาะสมของสถานที่

๒. จัดหาภาชนะรองรับขยะ หรือสถานที่เก็บกักขยะรวมในชุมชน โดยต้องพิจารณาตามลักษณะของขยะที่จะทำการคัดแยก ประกอบด้วย ๒ รูปแบบ คือ

๒.๑ จัดหาภาชนะหรือสถานที่เก็บกักขยะย่อยสลายและขยะรีไซเคิล

๒.๒ จัดหาภาชนะหรือสถานที่เก็บกักขยะรีไซเคิล ขยะย่อยสลาย และขยะทั่วไป

๓. ภาชนะรองรับขยะ หรือสถานที่เก็บกักขยะรวมในชุมชน จะต้องตั้งอยู่ในที่ไม่กีดขวางทางจราจรและการสัญจรของประชาชน

๔. ขยะจะต้องถูกเก็บรวมไว้ในภาชนะรองรับ แบบแยกประเภทตามที่ระบุไว้บนภาชนะหรือสถานที่เก็บขยะ ซึ่งได้จัดเตรียมไว้สำหรับชุมชนนั้น

๕. จัดให้มีศูนย์รับซื้อขยะรีไซเคิล สำหรับชุมชน พร้อมทั้งเครื่องมืออุปกรณ์ประกอบการดำเนินงานเท่าที่จำเป็น เช่น เครื่องอัดสำเนา (Press Machine) และเครื่องตัด (Shredders) เป็นต้น

๖. จัดให้มีกิจกรรมที่จะสร้างกลไกการคัดแยก และใช้ประโยชน์ขยะในชุมชน เช่น การจัดตั้งธนาคารขยะ กิจกรรมขยะแลกไข่ ผ้าป่ารีไซเคิล ตลาดนัดรีไซเคิล การหมักปุ๋ยชีวภาพ เป็นต้น

๗. จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับการคัดแยกขยะที่ถูกสุขลักษณะ ให้แก่ผู้คัดแยกขยะ เพื่อลดปัญหาความเสี่ยงต่อสุขภาพอนามัยและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการคัดแยกที่ไม่ถูกต้อง

วิธีการกำจัดขยะมูลฝอย

วิธีการกำจัดขยะมูลฝอย (Methods of Refuse Disposal) มีหลายวิธีก็มีความเหมาะสมแตกต่างกันไป การพิจารณาเลือกวิธีการกำจัดขยะที่เหมาะสมสำหรับชุมชนแห่งใดแห่งหนึ่งนั้นจำเป็นจะต้องนำองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมาพิจารณาด้วย เช่น ชนิดและปริมาณขยะที่เกิดขึ้นรูปแบบของการบริหารางานในท้องถิ่น งบประมาณ เครื่องมือเครื่องใช้ในการเก็บ และกำจัดสถานที่ที่จะใช้กำจัดความร่วมมือของประชาชนในชุมชน ฯลฯการเลือกวิธีการกำจัดขยะจำเป็นจะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบเสมอการกำจัดขยะมีหลายวิธีดังนี้

๑. การกองบนพื้นดิน (Dumping on Land) หมายถึงวิธีการกำจัดขยะโดยใช้ขยะชนิดต่าง ๆ เป็นวัสดุสำหรับถมพื้นที่ที่เป็นที่ลุ่มน้ำขังให้มีระดับสูงขึ้นตามที่ต้องการ นอกจากจะกำจัดขยะที่เกิดจากชุมชนให้หมดไปแล้วก็ยังสามารถทำลายแหล่งน้ำขังที่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงให้หมดไปด้วยโดยทั่ว ๆ ไป การกำจัดขยะด้วยวิธีถมที่ลุ่มจะใช้ได้ผลดีกับขยะบางชนิดเช่น ขยะที่ได้จากการกวาดถนน เถ้ากาก

ตะกอน เศษวัสดุสิ่งก่อสร้างและขยะจำพวกที่ไม่เป็นเชื้อเพลิงแต่ถ้าเป็นพวกขยะเปียกซึ่งสลายซึ่งสลายตัวง่ายอาจจะก่อให้เกิดรำคาญเนื่องจากกลิ่นขึ้นได้นอกจากนั้นอาจจะกลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงวันได้ง่าย สิ่งสำคัญที่ควรพิจารณาในการกำจัดขยะด้วยวิธีถมที่ลุ่มก็คือ พื้นที่ที่จะใช้เป็นที่สำหรับกำจัดขยะควรอยู่ห่างจากชุมชน เพื่อป้องกันเหตุรำคาญเนื่องจากกลิ่นที่อาจจะเกิดขึ้น การนำขยะมาถมทุกครั้งควรใช้ยาฆ่าแมลงพ่นบริเวณผิวหน้าขอบขยะ เพื่อป้องกันแมลงวันด้วยเสมอในบริเวณใกล้เคียงไม่ควรจะมีแหล่งน้ำ เนื่องจากน้ำจากกองขยะจะไหลไปทำความสกปรกแก่แหล่งน้ำหรือดินในบริเวณใกล้เคียงนั้นได้บริเวณที่ใช้กำจัดขยะควรกั้นรั้วโดยรอบ เพื่อป้องกันคนและสัตว์จากภายนอกบริเวณเข้ามายังที่ทิ้งขยะซึ่งอาจเป็นอันตรายเกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้ง่ายขยะที่นำมาถมที่ลุ่มเมื่อปล่อยทิ้งไว้พวกอินทรียวัตถุจะถูกจุลินทรีย์ชนิดต่าง ๆ ย่อยให้เสื่อมสภาพและผุพังไปอย่างช้า ๆ ซึ่งอาจจะต้องใช้เวลานานถึง ๓ -๕ ปีจึงจะหมดปฏิกิริยาโดยปกติแล้วส่วนผิวของขยะที่ออกซิเจนจากอากาศเข้าถึงการย่อยสลายโดย Aerobic Organisms เมื่อมีการย่อยสลายสิ้นสุดลงกากที่เหลือจะมีลักษณะคล้ายดินร่วนจะมีคุณค่าที่ใช้ประโยชน์เป็นปุ๋ยของพืชได้เนื่องจากยังคงมีปริมาณในโตรเจน ฟอสฟอรัส และโปตัสเซียมในรูปของปุ๋ยอินทรีย์

๒. การเผา (Incineration) การเผาขยะด้วยด้วยเตาเผาขยะโดยเตาเผาขยะนั้นจะต้องเป็นเตาสามารถเผาขยะชนิดต่าง ๆ ได้อย่างสมบรูณ์ไม่ทำให้เกิดกลิ่นและควันรบกวนไม่ก่อให้เกิดมลภาวะทางอากาศ (Air Pollution) ขึ้นการกำจัดขยะโดยการเผาด้วยเตาเผาขยะจะต้องใช้ความร้อนให้สูงมากพอที่จะเผาขยะชนิดต่าง ๆ ได้อย่างสมบรูณ์ความร้อนของเตาเผาขยะที่ใช้โดยทั่วไป คือ ๖๗๖ -๑,๐๐๐ องศาเซลเซียส โดยความร้อนประมาณ ๖๗๖ องศาเซลเซียส จะช่วยทำให้ก๊าซที่เกิดขึ้นจากการเผาขยะถูกเผาไหม้ได้อย่างสมบรูณ์ความร้อน ๗๖๐ องศาเซลเซียส จะช่วยทำให้การเผาไหม้ไม่มีกลิ่นรบกวนส่วนขยะที่เกิดจากสารวัตถุชนิดต่าง ๆ ซึ่งเผาไหม้ๆ ได้นั้นจะถูกเผาได้อย่างสมบรูณ์ที่สุดเมื่อเตาเผาขยะมีอุณหภูมิ๑,๐๐๐องศาเซลเซียส สำหรับการนำขยะมากองรวมกันแล้วเผากลางแจ้ง (Open Burning) นั้นเป็นวิธีการกำจัดขยะที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาลเนื่องจากการเผาไหม้ไม่สมบรูณ์ทำให้เกิดควันและสิ่งรบกวน นอกจากนั้นแล้วจะมีก๊าซและไอระเหยขึ้นสู่บรรยากาศด้วยเพราะความร้อนมีไม่เพียงพอนั่นเองการกำจัดขยะโดยวิธีเผาด้วยเตาเผา ท าได้ผลดีกับขยะบางชนิดเช่น ขยะพิเศษ ซึ่งเป็นขยะที่มีเชื้อโรคปนเปื้อน ขยะแห้งและขยะมีวัตถุที่เผาไหม้ได้ปะปนอยู่มากกว่าขยะเปียกการกำจัดขยะด้วยวิธีนี้จะมีมากเหลืออยู่หลังจากการเผาไหม้แล้ว เช่น เถ้า ซึ่งจะต้องนำออกไปกำจัดโดยวิธีอื่นต่อไป ดังนั้นการกำจัดขยะด้วยวิธีเผาจึงจำเป็นต้องจัดหาสถานที่ไว้สำหรับกำจัดกากที่เกิดขึ้นด้วยเสมอ

๓. การฝังกลบถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) เป็นวิธีที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายโดยเฉพาะในยุโรปและอเมริกาเพราะสามารถนำขยะที่เก็บรวบรวมจากชุมชนมากำจัดได้ทันทีโดยไม่ต้องแยกชนิดของขยะ เมื่อเก็บรวบรวมขยะซึ่งเป็น Mixel Refuse มาแล้วก็นำมาฝัง หรือกลบด้วยดินโดยใช้แทรคเตอร์ วิธีการนี้เริ่มจากการขุดร่องดินสำหรับกำจัดขยะ บดอัดขยะให้แน่นกลบทับหน้าและบดอัดขยะด้วยดินให้แน่น หลังจากนั้นก็ปล่อยทิ้งไว้ขยะค่อย ๆ ถูกย่อยสลายไปเองด้วยจุลินทรีย์ในดินซึ่งอาจจะต้องใช้เวลานาน ๓ -๕ ปี การย่อยสลายตัวของขยะก็จะสิ้นสุด พื้นที่นั้นก็ยุบตังลงสามารถใช้

ประโยชน์เป็นสนามหญ้า สนามกีฬา สนามเด็กเล่นหรือใช้เป็นพื้นที่ก่อสร้างอาคารได้ โดยปกติแล้วการกำจัดขยะด้วยวิธีนี้ มักจะเลือกพื้นที่ที่มีน้ำขังหรือที่ราคาถูก ๆ เมื่อทำการปรับปรุงแล้วจะช่วยให้พื้นที่ดังกล่าวมีสภาพดีขึ้นและมีราคาสูงขึ้นด้วยอินทรียวัตถุชนิดต่าง ๆ ที่ถูกฝังไว้ในดิน เมื่อถูกจุลินทรีย์ย่อยสลายสมบูรณ์แล้วก็จะช่วยทำให้ดินมีปริมาณของไตรเจน ฟอสฟอรัส โปรเตสเซียมเพิ่มขึ้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อพืชได้เป็นอย่างดี และการสลายตัวของอินทรียวัตถุด้วยปฏิกิริยาของจุลินทรีย์จะไม่ทำให้ดินเกิดเป็นกรด หรือด่าง ซึ่งเป็นการช่วยปรับปรุงดินไปได้ด้วยการกำจัดขยะด้วยวิธีฝังกลบถูกหลักสุขาภิบาล ดังกล่าวนี้ จะช่วยกำจัดขยะได้ทุกชนิดเมื่อการสลายตัวเสร็จสมบูรณ์แล้วก็จะใช้พื้นดินนั้นทำประโยชน์อย่างอื่นได้ การปรับปรุงพื้นที่ด้วยขยะนี้ควรใช้ดินปนทราย (Sandy Loam) เป็นดินกลบทับ และควรคำนึงถึงองค์ประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง คือ ระยะทาง ลักษณะการซึมน้ำของดิน ระดับของน้ำในดิน กระแสลม เป็นต้นการฝังกลับถูกหลักสุขาภิบาลนิยมจัดทำ ๒ แบบ คือ

๑. วิธีกลบฝังแบบกลบบนพื้นที่ (Area Method) เป็นวิธีกลบฝังที่เริ่มจากระดับดินเดิม โดยไม่มีการขุดดินจะทำการบดอัดขยะตามแนวราบก่อนและค่อยบดอัดทับในชั้นถัดไป สูงขึ้นเรื่อย ๆ จนได้ระดับตามที่กำหนด วิธีนี้จำเป็นต้องทำคันดิน (Embankment) ตามแนวขอบพื้นที่บริเวณที่กำจัด เพื่อเป็นผนังหรือขอบยันการบดอัดขยะมูลฝอยและเป็นตัวกั้นน้ำเสียที่เกิดจากขยะไม่ให้ซึมออกด้านนอก ลักษณะพื้นที่ที่จำเป็นต้องใช้วิธีนี้คือ ที่ราบลุ่ม หรือที่ระดับน้ำใต้ดินสูง หรือน้ำใต้ดินอยู่ต่ำกว่าผิวดินน้อย (ประมาณ ๑ เมตร) ทำให้ไม่สามารถขุดดินเพื่อกำจัดด้วยวิธีกลบฝังแบบขุดร่องได้

๒. วิธีกลบฝังแบบขุดร่อง (Trench Method) เป็นวิธีที่จะต้องทำการขุดดินลงไปให้ได้ระดับตามที่กำหนดแล้วจึงเริ่มบดอัดมูลฝอยเป็นชั้น ๆ โดยทำในแนวราบก่อนแล้วจึงเริ่มชั้นถัดไป โดยทั่ว ๆ ไป ความลึกของการขุดร่องนั้นจะถูกกำหนดด้วยระดับน้ำใต้ดิน คือ ควรจะอยู่สูงกว่าระดับน้ำใต้ดินอย่างน้อย ๑ เมตร โดยยึดหลักระดับน้ำในฤดูฝนเป็นเกณฑ์ วิธีนี้ไม่ต้องเตรียมคันดิน เพราะสามารถใช้ผนังของร่องขุดเป็นกำแพงยันมูลฝอยที่บดอัดได้โดยตรง และยังสามารถใช้ดินที่ขุดมานั้นนำมาใช้กลบมูลฝอยได้อีกด้วยข้อจำกัด วิธีฝังกลบบนพื้นที่มีข้อจำกัด คือ ต้องจัดหาดินมาจากที่อื่นเพื่อทำคันดิน และการถมก็ไม่ควรเกินระดับความสูงของไม้ยืนต้นที่จะช่วยกำบังบริเวณกำจัดขยะให้มิดชิดได้ ส่วนวิธีกลบฝังแบบขุดร่องนั้นมีข้อจำกัด คือ ในช่วงฤดูฝนจะมีน้ำขังในร่องขุดต้องแก้ปัญหาโดยการสูบน้ำระบายน้ำออกและกรณีร่องขุดค่อนข้างลึกจะต้องทำทางขึ้นลงให้รถยนต์เก็บขนมูลฝอยสามารถแล่นขึ้นลงได้สะดวกโดยสรุปแล้ว การเลือกวิธีกลบฝังที่เหมาะสมที่สุดควรจะเป็นวิธีผสมระหว่างวิธีทั้งสองดังกล่าว คือ สามารถใช้ดินส่วนที่เหลือจากร่องขุดนำมาทำคันดินและกลบทับมูลฝอยที่กำจัดแบบกลบบนพื้นที่ได้

๔. การหมักขยะเป็นปุ๋ย (Composition Methods) เป็นวิธีการที่อาศัยขบวนการทางชีววิทยาของจุลินทรีย์ย่อยสลายอินทรียวัตถุส่วนที่ย่อยได้ให้เป็นแร่ธาตุที่ค่อนข้างจะคงรูปและมีคุณค่าในทางเป็นปุ๋ยบำรุงดินให้เป็นประโยชน์แก่พืชต่อไป นอกจากนั้นขยะที่หมักได้แล้วปริมาณจะลดลงประมาณร้อยละ ๓๐.๐๐ -๖๕.๐๐ และยังไม่สามารถทำลายพวกจุลินทรีย์ที่อาจทำให้เกิดโรคได้ด้วยขบวนการทางชีววิทยาที่ย่อยสลายอินทรียวัตถุนั้น ต้องอาศัยจุลินทรีย์ต่าง ๆ อย่างมากมายซึ่งแบ่งออกได้เป็น ๒

พวกใหญ่ๆ คือ พวกหนึ่งเป็นพวกที่ต้องการออกซิเจนช่วยในการย่อยสลายเรียกว่า “Aerobic” พวกนี้สามารถย่อยสลายอินทรียวัตถุได้ดีมีประสิทธิภาพและเป็นไปอย่างรวดเร็วอีกพวกหนึ่งไม่ต้องอาศัยออกซิเจนเรียกว่า “Anaerobic” การย่อยสลายเป็นไปอย่างได้ช้า ทำให้เกิดกรดและก๊าซทำให้มีกลิ่นอันไม่พึงปรารถนาเป็นเหตุรำคาญและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนได้การกำจัดขยะมูลฝอยโดยการหมักปุ๋ยนั้น ต้องพยายามทำโดยอาศัยขบวนการทางชีววิทยาของจุลินทรีย์พวกที่ต้องใช้ออกซิเจนจึงจะเป็นวิธีการที่ถูกสุขลักษณะคือ นอกจากจะได้ปุ๋ยที่มีคุณภาพดีแล้วในระหว่างดำเนินการก็จะไม่มีกลิ่นอันพึงปรารถนาเกิดขึ้นด้วย

๕. การนำขยะมูลฝอยไปทำก๊าซชีวภาพ (Bio - Gas) ขยะมูลฝอยประเภทที่เหมาะอย่างยิ่งในการไปทำแก๊สชีวภาพ คือ ประเภทมูลสัตว์ซึ่งได้แก่มูลหมูวัวควายเป็ดไก่นอกจากนี้ขยะมูลฝอยประเภทเศษหญ้า ใบไม้ขยะสดก็สามารถนำไปทำได้แต่การให้แก๊สยังไม่ดีเท่ากับประเภทมูลสัตว์หลักการของการทำแก๊สชีวภาพก็คือการนำมูลสัตว์ซึ่งมีสารอินทรีย์อยู่มากไปหมักไว้ในสภาวะที่ไม่มีอากาศและในมูลสัตว์จะมีแบคทีเรียอยู่ชนิดหนึ่งที่เรียกว่า “มีเทนฟอร์มมิ่งแบคทีเรีย” (Methane Forming Bacteria) ซึ่งเป็นแบคทีเรียที่ย่อยสลาย สารอินทรีย์ในสภาวะที่ไม่มีออกซิเจนให้แก๊สมีเทนซึ่งเป็นแก๊สที่จุดไฟติดสามารถนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในการหุงต้ม แต่ละครอบครัวได้ตลอดไป

นอกจาก ๕ วิธีสำคัญดังกล่าวแล้วยังมีวิธีการกำจัดอื่น ๆ อีกเช่น การนำขยะมูลฝอยไปเลี้ยงสุกรโดยการนำเศษอาหารที่เหลือจากการบริโภคตามร้านอาหาร ภัตตาคาร โรงอาหารนำไปต้มให้เดือดนาน ๓๐ นาทีแล้วจึงนำไปเลี้ยงสุกรได้หลักการพิจารณาวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยในการพิจารณาถึงวิธีกำจัดขยะมูลฝอยว่าควรจะใช้วิธีการกำจัดวิธีใดนั้น ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้

๑. ลักษณะและปริมาณของขยะมูลฝอยวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยแต่ละวิธีอาจจะใช้ได้กับลักษณะของขยะมูลฝอยอย่างหนึ่งแต่อาจจะไม่เหมาะสมกับลักษณะของขยะมูลฝอยประเภทอื่นก็ได้เช่นขยะมูลฝอยประเภทที่เผาได้ก็เหมาะสมกับวิธีการกำจัดโดยใช้การเผา เป็นต้น และลักษณะของขยะมูลฝอยประเภทอื่นอาจจะเหมาะสมกับวิธีการากำจัดหลายวิธีก็ได้ นอกจากพิจารณาถึงลักษณะของขยะมูลฝอยให้เหมาะสมกับวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยแล้วยังต้องคำนึงถึงปริมาณขยะมูลฝอยด้วย ซึ่งถ้าปริมาณต่อวันเป็นปริมาณสูงมากก็อาจจะต้องพิจารณาถึงวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยวิธีอื่น ๆ ประกอบการกำจัดเพื่อช่วยให้พอเพียงกับปริมาณขยะมูลฝอยที่มีมากขึ้น สถานที่(Location Area) การเลือกวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยควรจะเลือกให้เหมาะสมกับสถานที่ที่มีอยู่ด้วย เช่น ถ้ามีสถานที่ที่จะทำการกำจัดขยะมูลฝอยแต่อยู่ในที่ชุมชนจะใช้วิธีเผาก็ควรต้องคำนึงถึงควันไฟและเขม่า ที่อาจจะทำการรบกวนแก่ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงหรือสถานที่ที่เป็นที่ลุ่มมาก ๆ และใกล้แหล่งน้ำจะใช้วิธีถมที่ลุ่มในการกำจัดขยะมูลฝอยก็อาจจะทำให้เกิดมลพิษทางน้ำได้หรือจะหาสถานที่ใหม่ เพื่อให้เหมาะสมกับวิธีการกำจัดก็ต้องพิจารณาถึงคุณลักษณะของวิธีการกำจัดด้วย เช่น ถ้าใช้วิธีการฝังอย่างถูกหลักสุขาภิบาลก็ย่อมต้องใช้พื้นที่กว้างกว่าวิธีการเผาด้วยเตาเผาขยะเป็นต้น

๒. ค่าใช้จ่ายในการลงทุน (Initial Cost) วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยบางวิธีต้องลงทุนครั้งแรกสูง เช่น วิธีฝังแบบถูกหลักสุขาภิบาลจะต้องใช้อุปกรณ์เครื่องจักรกลที่มีราคาสูงคือรถแทรคเตอร์รถบดรถ

เกรดและเนื้อที่ในการกำจัดกว้าง ซึ่งถ้าราคาที่ดินสูงแล้วก็จะทำให้ค่าลงทุนสูงค่าใช้จ่ายในการลงทุนจึงต้องนำมาพิจารณาเปรียบเทียบกับวิธีการกำจัดอื่น ๆ ด้วย

๓. ค่าใช้จ่ายกระบวนการกำจัด(Operation Cost) ในกระบวนการกำจัดต้องเสียค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ซึ่งในแต่ละวิธีของการกำจัดก็เสียค่าใช้จ่ายต่างกัน เช่น วิธีการเผาด้วยเตาเผาอาจจะเสียค่าเชื้อเพลิงในการเผา หรือวิธีการฝังขยะมูลฝอยอย่างถูกต้องสุขาภิบาล ต้องใช้เครื่องจักรกลหลายชนิดก็ต้องใช้น้ำมันเชื้อเพลิงซึ่งถ้ามีราคาแพงแล้วก็จะทำให้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสูงด้วย

๔. การนำผลผลิตจากการกำจัดขยะมูลฝอยไปใช้ประโยชน์ในวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยอาจจะได้ผลผลิตในรูปแบบต่าง ๆ กัน ถ้าสามารถพิจารณานำไปใช้ประโยชน์ได้ก็จะช่วยให้ประหยัดค่าใช้จ่ายได้ เช่น การเผาด้วยเตาเผาขยะถ้าสามารถนำเอาพลังงานความร้อนที่ได้จากการเผาไหม้ไปใช้ประโยชน์เป็นต้นว่า นำไปต้มน้ำและพลังงานไอน้ำไปปั่นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าก็จะได้ประโยชน์มากขึ้น หรือวิธีการฝังขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล พื้นที่ที่ได้ก็นำไปสร้างสนามกีฬาสนามเด็กเล่นหรือทำสวนสาธารณะประชาชนก็ได้รับประโยชน์จากการท าลายขยะมูลฝอยด้วย หรือการหมักทำปุ๋ยก็เป็นการช่วยประหยัดการใช้ปุ๋ยเคมีซึ่งมีผลเสียต่อดินมากกว่าการใช้ปุ๋ยอินทรีย์จากขยะมูลฝอยมาก

๕. ผลกระทบของการกำจัดขยะต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยผลกระทบของการกำจัดขยะมูลฝอยอาจจะทำให้เกิดมลพิษทางดิน น้ำอากาศได้เช่น การาเผาขยะทำให้เกิดควันและกลิ่นซึ่งถ้าขยะประเภทที่ไม่สมควรเผา เป็นต้น ยาง พลาสติกแล้วจะทำให้เกิดมลพิษทางอากาศเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนที่อาศัยในบริเวณนั้น หรือถ้าเผากลางแจ้ง เช่น เผาหญ้าแห้งตามริมถนนหลวงก็ทำให้ควันปกคลุมบริเวณกว้าง ทัศนวิสัยผู้ขับขี่รวดยานไม่ดีก่อให้เกิดอุบัติเหตุทำให้เสียชีวิตและทรัพย์สินอยู่เสมอ

๖. การทำลายทรัพยากรธรรมชาติ วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยบางวิธีเป็นการทำลายธรรมชาติหรือวัตถุดิบในทางอ้อมเพราะสิ่งที่เหลือใช้ซึ่งเราเรียกกว่าขยะมูลฝอยนั้นอาจจะนำกลับมาใช้ประโยชน์ในรูปต่าง ๆ กันได้อีกเป็นการสงวนทรัพยากรธรรมชาติอีกทางหนึ่งด้วย ซึ่งถ้าเราไม่คำนึงหลักการนี้แล้วนำไปกำจัดโดยวิธีต่าง ๆ ก็จะเป็นการทำลายวัตถุดิบโดยตรงนั่นเองบ ทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอย: ปัญหาการจัดการสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทยได้กล่าวถึงหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประการหนึ่งคือ ภารกิจที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมของชุมชน นับตั้งแต่งได้มีการจัดตั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามกฎหมายเฉพาะนั้น ๆ ภารกิจโครงสร้างและอำนาจหน้าที่ต่าง ๆ ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้มีการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาแก้ไขให้มีการสอดคล้องกับยุคสมัยมาเป็นลำดับจวบจนปัจจุบันได้มีการออกพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๔๒ กำหนดอำนาจและหน้าที่ในการจัดการระบบการบริหารสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อประโยชน์ของประชาชนในการดำเนินงานกำจัดขยะมูลฝอยติดเชื้อและขยะมูลฝอยจากภาคอุตสาหกรรมยังไม่มีประสิทธิภาพ อุปกรณ์ในการบำรุงรักษาเครื่องจักรและโรงงานไม่เพียงพอและขาดการบำรุงรักษามีผลกระทบอย่างชัดเจนต่อความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยและผลกระทบต่อการให้บริการสาธารณูปโภคอื่น ๆ เช่น ระบบประปา การจัดการ

น้ำเสีย เป็นต้น [๒๔] (สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย,๒๕๔๓, หน้า ๑๒)สภาพปัญหาดังกล่าว มีผลมาจากโครงสร้างการบริการ (Institution Framework) ที่ไม่มีประสิทธิภาพและพอเพียงต่อการแก้ไขปัญหาขาดทรัพยากรทั้งด้านงบประมาณ บุคลากร ฯลฯ รวมทั้งมาตรการบังคับใช้กฎหมาย กฎระเบียบยังไม่เข้มงวด หน้าที่หน่วยงานท้องถิ่น หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยการจัดการขยะมูลฝอยต้องทำ คือ

๑. การร่างมาตรการ แนวทาง ระเบียบ กฎหมายด้านการจัดการขยะมูลฝอย

๒. การพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถในการทำหน้าที่จัดการขยะมูลฝอยได้อย่างยั่งยืนและมีประสิทธิภาพ

๓. การวางแผนยุทธศาสตร์ระยะยาวด้านการจัดการขยะมูลฝอยอย่างผสมผสาน รวมทั้งการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อและขยะมูลฝอยอุตสาหกรรม

๔. ตรวจสอบ ติดตาม การบังคับให้การจัดการ และการกำจัดขยะมูลฝอย เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้อย่างเข้มงวด

๕. การให้บริการข่าวสารที่ทันสมัย ทั้งในระดับชาติ และนานาชาติในรูปแบบห้องสมุด นโยบายและแผนด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย

๒.๓ แนวคิดด้านการปลูกจิตสำนึก

๑. ความหมายของจิตสำนึก

จิตสำนึก เป็นส่วนหนึ่งของพฤติกรรมเชิงจริยธรรม ซึ่งพฤติกรรมเชิงจริยธรรมเป็นพฤติกรรมหรือการกระทำที่สังคมสนับสนุน เห็นชอบและต้องการให้สมาชิกในสังคมแสดงออกจากการทบทวนวรรณกรรม ทฤษฎี บทความ เอกสารทางวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งในเชิงปรัชญาจิตวิทยาสังคมศาสตร์ และรัฐศาสตร์ ซึ่งให้คำจำกัดความไว้ ดังนี้

วราพร ศรีสุพรรณ (๒๕๓๕)[๒๕] กล่าวว่า จิตสำนึกเป็นลักษณะของจิตที่มีทั้งความตระหนัก (Awareness) และความรับผิดชอบ (Responsibility)

ประเวศ วะสี (๒๕๓๓)[๒๖] ได้กล่าวไว้ว่า จิตสำนึกนี้จะเปรียบเหมือนเข็มทิศชี้นำให้เด็กมีความคิดความรู้สึกรักและห่วงใยสิ่งแวดล้อม

ชาย โพธิสิตาและคณะ (๒๕๔๓)[๒๗] ได้ให้ความหมายของ จิตสำนึก (Consciousness) คือ ความตระหนักในทางบวกไม่ใช่ทางลบ การที่บุคคลมีจิตสำนึกต่อสิ่งใด หมายความว่ามีความตระหนักใน

---

[๒๔] สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย สถาบันดำรงราชานุภาพ. (๒๕๔๓). รายงานผลการศึกษาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย

[๒๕] วราพรศรีสุพรรณ. (๒๕๓๕). การพัฒนาคุณภาพของประชากรอย่างยั่งยืน,ประชาศึกษา,กรุงเทพฯ: มูลนิธิโลกสีเขียว.

[๒๖] ประเวศ วะสี,(๒๕๓๓),การสร้างคลังภูมิปัญญาไทยเพื่อการศึกษา,ในการสัมมนาทางวิชาการเนื่องในงานวัฒนธรรมพื้นฐาน ๓๓ เรื่อง ภูมิปัญญาชาวบ้าน,กรุงเทพ:สำนักงานคณะกรรมการ วัฒนธรรมแห่งชาติ

[๒๗] ชาย โพธิสิตาและคณะ,การศึกษาจิตสำนึกของคนไทยต่อสาธารณสมับติ : กรณีศึกษากรุงเทพมหานคร

ด้านบวกต่อสิ่งนั้น เช่น จิตสำนึกต่อชุมชน คือ ความตระหนักในสิ่งที่พึงกระทำในฐานะสมาชิกของชุมชน เป็นต้น

วันชัย วัฒนศัพท์ (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม)[๒๘] กล่าวว่าจิตสำนึกหมายถึง การรับรู้ที่ได้จากการปฏิบัติด้วยความตระหนักในภารกิจหน้าที่ จะเห็นประโยชน์และยอมรับที่จะจัดการและ/หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นๆ ด้วยความสำนึกถึงอรรถประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นแก่สิ่งแวดล้อม ชุมชน ครอบครัวและตนเอง ซึ่งสรุปได้ว่า บุคคลที่จะมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมควรเป็นบุคคลที่เข้าใจธรรมชาติตามความเป็นจริง เข้าใจตนเอง และเข้าใจสังคมซึ่งสอดคล้องกับนิยามของราชบัณฑิตยสถาน (๒๕๒๒) ซึ่งให้ความหมายจิตสำนึกทางสังคมหรือจิตสำนึกสาธารณะ คือ การตระหนักรู้และคำนึงถึงส่วนรวมร่วมกัน หรือการคำนึงถึงผู้อื่นที่ร่วมสัมพันธ์เป็นกลุ่มเดียวกัน ขณะที่สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติให้ความหมายว่าเป็นการรู้จักเอาใจใส่และเข้าร่วมในเรื่องของส่วนรวมที่เป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติมีความสำนึกยึดมั่นในระบบคุณธรรมและจริยธรรมที่ดีงามละอายต่อสิ่งผิดเน้นความเรียบร้อยประหยัดและมีความสมดุลระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ

โดยสรุปจิตสำนึก เป็นพฤติกรรมภายในของบุคคลที่แสดงออกถึงสิ่งที่เกิดขึ้นภายในจิตใจที่เกี่ยวข้องกับความคิด ความรู้สึก ความต้องการอันเกิดจากกระบวนการเรียนรู้และประสบการณ์รวมทั้งมีการให้คุณค่าต่อสถานการณ์หรือเรื่องราวอย่างใดอย่างหนึ่ง

๒. องค์ประกอบของจิตสำนึก

จิตสำนึกมีองค์ประกอบสำคัญ ๓ ส่วนดังนี้

๒.๑ ส่วนที่เป็นองค์ประกอบด้านความคิด (Congnition) เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับความคิดที่เป็นส่วนของการรับรู้หรือเกิดความรับรู้ของความสำนึกเป็นหลัก เช่น การรับรู้ (Perception)ความทรงจำ (Memory) การมีเหตุผล (Reasoning) และการใช้ปัญญา (Intellect) เป็นต้น

๒.๒ ส่วนที่เป็นองค์ประกอบด้านความรู้สึก (Affection) เป็นส่วนประกอบทางด้านอารมณ์และความรู้สึก ซึ่งเป็นสิ่งกระตุ้น “ความคิด” อีกต่อหนึ่ง เป็นส่วนของความรู้สึกทางใจของความรู้สึก ที่รวมเอาความรู้สึกของบุคคลในด้านบวกหรือด้านลบ เป็นต้น

๒.๓ ส่วนที่เป็นองค์ประกอบด้านการปฏิบัติหรือการกระทำ (Psychomotor) เป็นองค์ประกอบที่ก่อให้เกิดแนวโน้มทางปฏิบัติหรือปฏิกิริยาตอบสนองเมื่อมีสิ่งเร้าที่เหมาะสม ซึ่งส่วนนี้ต้องอาศัยความเข้าใจหรือความคิดรวบยอด (Concept) เกี่ยวกับสิ่งที่เป็นพื้นฐานขององค์ประกอบของจิตสำนึกขณะที่ Krathwohl et al. (๑๙๖๔) [๒๙] ได้แบ่งระดับของจิตสำนึกออกเป็น ๔ ระดับ และเมื่อบุคคลได้รับสิ่งเร้าจะแสดงออกดังลักษณะต่อไปนี้

---

[๒๘] วันชัย วัฒนศัพท์. ๒๕๔๔. คู่มือการมีส่วนร่วมของประชาชนในการตัดสินใจของชุมชน. นนทบุรี:สถาบันพระปกเกล้า.

[๒๙] Krathwohl, D. R., Bloom, B. S. & Masia, B. B. (๑๙๖๔) Taxonomy of Educational Objectives, the classification of educational goals–Handbook II: Affective Domain

๑. ระดับการรับรู้ บุคคลจะแสดงให้เห็นว่าสิ่งเร้านั้นทำให้รู้สึกพอใจหรือไม่พอใจ ชอบหรือไม่ชอบ ควรเอาใจใส่หรือไม่ต้องเอาใจใส่

๒. ระดับการตอบสนอง บุคคลจะให้ความสนใจและร่วมมือที่จะทำในสิ่งเร้าที่ตนเห็นว่ามีคุณค่าหรือมีประโยชน์อย่างตั้งใจและเต็มใจ

๓. ระดับการเห็นคุณค่า บุคคลจะมีความต้องการที่จะแสดงบทบาทในการทำสิ่งเร้าที่ประเมินแล้วว่ามีคุณค่าหรือมีประโยชน์ด้วยความกระตือรือร้น

๔. ระดับการจัดระบบ บุคคลจะเกิดความรู้สึกของการเลือกปฏิบัติและการกระทำในสิ่งเร้าที่อยู่ในกลุ่มการกระทำที่ตนคิดว่ามีคุณค่า กล่าวได้ว่า บุคคลจะมีการตอบสนองต่อปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นตามกลุ่มค่านิยมหรือเจตคติที่ได้เลือกยึดถือปฏิบัติ และไม่ว่าจะอยู่ในสถานการณ์ใดก็ตาม บุคคลจะมีพฤติกรรมตามสิ่งที่ตนยึดถือนั้นจนแสดงออกมาเป็นลักษณะนิสัยหรือแสดงบทบาทตามที่ตนคิดด้วยตนเองว่าควรเป็นอย่างไร หรือที่เรียกว่า บทบาทที่บุคคลเข้าใจหรือรับรู้ (Perceived role) ซึ่งเป็นบทบาทที่ขึ้นอยู่กับทัศนคติ ค่านิยม บุคลิกภาพ และประสบการณ์ของแต่ละบุคคล [๓๐] (อัพพร และศรีรัฐ, ๒๕๕๓) แต่สิ่งสำคัญที่ปฏิเสธไม่ได้คือ การแสดงบทบาทของบุคคลยังคงเกี่ยวพันกับความคาดหวังที่ถูกกำหนดโดยวัฒนธรรมของสังคม ซึ่งความคาดหวังโดยทั่วไปเหล่านั้นจะพิจารณาว่าบทบาทใดควรมีพฤติกรรม หน้าที่และสิทธิต่าง ๆ อย่างไรบ้าง (Croteau and Hoynes, ๒๐๑๓) [๓๑] ดังนั้น การปฏิบัติของบุคคลเมื่ออยู่ที่ใดก็ตาม บุคคลจะคำนึงถึงบรรทัดฐาน (Norms) และระบบของสัญลักษณ์ต่าง ๆ (Systems of symbols)เพื่อให้เกิดเป็นพฤติกรรมในลักษณะที่สอดคล้องและเหมาะสมกับความต้องการและบุคลิกภาพของตนเมื่ออยู่ในแต่ละสถานการณ์

๓. กระบวนการเกิดจิตสำนึก

เมธีปิลันธนานนท์ (๒๕๔๘) [๓๒] ได้กล่าวไว้ว่ากระบวนการเกิดความสำนึก มี ๕ ลำดับ คือ

๓.๑ ความรู้สึก มีความรู้สึกสะดุดใจจากสิ่งที่ตนกระทำอยู่ หรือเคยมีประสบการณ์เกิดการยั้งคิดในค่านิยมที่ตนมีอยู่

๓.๒ ความคิดเห็น แบ่งเป็นหลายประเภท คือ

๓.๒.๑ เป็นความคิดเห็นอย่างมีระดับด้วยกัน คือ ระดับความจำ การแปลความ การประยุกต์ใช้ การตีความ การวิเคราะห์การสังเคราะห์ และการประเมิน

๓.๒.๒ เป็นความคิดเห็นแบบวิพากษ์วิจารณ์ ซึ่งแยกแยะข้อเท็จจริงจากความคิดเห็นส่วนตัวมีอคติ ซึ่งบางครั้งอาจไม่ถูกต้องและข้อขัดแย้งออกจากสิ่งที่เป็นสัจจะหรือข้อเท็จจริง รวมถึงการวิพากษ์วิจารณ์ การโฆษณาชวนเชื่อ และพฤติกรรมที่ทำตามๆ กันมา เป็นต้น

---

[๓๐] อัมพร สุคันธวณิช และ ศรีรัฐ โกวงศ์. (๒๕๕๓). มนุษย์กับสังคม (พิมพ์ครั้งที่ ๙). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

[๓๑] Croteau and Hoynes. Media Society : Industry, image, & audiences. Thousand Oaks, California : Pine Forge Press, ๒๐๑๓

[๓๒] เมธีปิลันธนานนท์. **การบริหารการศึกษา.** กรุงเทพฯ : พิทักษ์อักษร, ๒๕๔๘.

๓.๒.๓ เป็นความคิดตามหลักตรรกวิทยา ความคิดแบบสร้างสรรค์ความคิดจากทักษะด้านพุทธศึกษา เช่น การใช้ภาษา การคำนวณ การวิจัย เป็นต้นส่วนที่เป็นขั้นตอนความคิดเห็นนี้จะปรากฏออกมา เนื่องจากเราเกิดความรู้สึกสะดุดใจ ซึ่งจะเกิดความรู้สึกและเป็นความคิดเห็นประเภทใดประเภทหนึ่งหรือบูรณาการกันได้

๓.๓ การติดต่อสื่อสารและการถ่ายทอด สามารถทำได้ทั้งโดยคำพูด และโดยทางอื่น เช่น การส่งข่าวโดยถ้อยคำที่เขียน การฟัง การวาดรูป การถาม การใช้ข้อมูล และการรับข้อมูลป้อนกลับการแก้ปัญหาข้อขัดแย้ง เป็นต้น

๓.๔ ความเชื่อและเกิดศรัทธา ขั้นตอนนี้เป็นการพิจารณาหาข้อสรุปจากทางเลือกต่างๆมีการพิจารณาสิ่งที่เกี่ยวข้องต่างๆ ทั้งที่ชอบและไม่ชอบ เลือกการกำหนดเป้าหมายการรวบรวมข้อมูล การแก้ปัญหา การวางแผน และการเลือกอย่างอิสระ สำหรับขั้นตอนนี้เมื่อได้มีการติดต่อสื่อสารและถ่ายทอดกันแล้ว การเห็นพ้องต้องกัน การสนับสนุนกัน การนิยมร่วมกันจะทำให้คนเลือกเกิดความเชื่อและเกิดศรัทธาในการพึ่งตนเอง ว่าเป็นสิ่งที่ดีและยึดมั่นไว้ในใจ

๓.๕ การปฏิบัติ เป็นขั้นตอนที่ทำตามซ้ำกับที่เคยทำมาหรือจากที่เลือกใหม่เมื่อมาถึงขั้นตอนนี้จะเกิดความเชื่อถือศรัทธาในพฤติกรรมซึ่งก็จะเป็นพฤติกรรมที่สังเกตเห็นได้ของบุคคลนั้น

๒.๔ แนวคิดการสร้างจิตสาธารณะ

๑. ความหมายของจิตสาธารณะ

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ได้ให้ความหมายของ “จิตสาธารณะ”ว่าหมายถึง การรู้จักเอาใจใส่ในธุระและเข้าร่วมในเรื่องของส่วนรวมที่เป็นประโยชน์ต่อชาติสื่อพลัง (๒๕๔๒) กล่าวว่าจิตสาธารณะ(Public Consciousness) หมายถึง กิจสมบัติสิ่งของ สถานที่ที่มิได้เป็นของปัจเจกบุคคลใดทั้งยังอาจหมายรวมถึงความเป็นสวนรวมและสังคมไดอีกด้วย จิตสาธารณะมีความหมายในแงความเป็นพลเมืองผู้ตื่นรูตระหนักในสิทธิและความรับผิดชอบที่จะสร้างสรรค์สังคมส่วนรวมของคนสามัญ พลเมืองที่รุกเรียกร้องการมีส่วนร่วมและต้องการที่จะจัดการดูแลกำหนดชะตากรรมของตนและชุมชน

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศศักดิ์ (๒๕๔๓)[๓๓] ได้ให้ความหมาย “จิตสาธารณะ” ว่าหมายถึงความคิดที่ไม่เห็นแก่ตัว มีความปรารถนาที่จะช่วยเหลือ ช่วยแก้ปัญหาให้แก่ผู้อื่นหรือสังคมพยายามฉวยโอกาสที่จะช่วยเหลืออย่างจริงจังและมองโลกในแง่ดีบนพื้นฐานของความเป็นจริงและคำที่มีความหมายใกล้เคียงในเชิงพฤติกรรม ได้แก่ การทำประโยชนเพื่อสังคมการเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม

จากการทบความหมายของคำว่า จิตสำนึกสาธารณะ สามารถสรุปความหมายได้ว่าคุณลักษณะทางจิตใจของบุคคลเกี่ยวกับการมองเห็นคุณค่า หรือการให้คุณค่าแก่การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและสิ่งต่างๆ ที่เป็นสิ่งสาธารณะที่ไม่มีผู้ใดผู้หนึ่งเป็นเจ้าของหรือเป็นสิ่งที่คนในสังคมเป็นเจ้าของร่วมกัน เป็นสิ่งที่สามารถสังเกตได้จากความรู้สึกนึกคิดหรือการกระทำที่แสดงออกมา

---

[๓๓] เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (๒๕๔๓). จอมปราชญ์นักการศึกษา: สังเคราะห์ วิเคราะห์ และประยุกต์แนวพระราชดำรัสด้านการศึกษาและพัฒนาคน กรุงเทพฯ: ด่านสุทธาการพิมพ์

๒. ความสำคัญของการมีจิตสาธารณะการที่คนมาอยู่รวมกันเป็นสังคมย่อมต้องมีความสัมพันธ์ในรูปแบบการพึ่งพากันการที่คนในสังคมขาดจิตสาธารณะนั้นจะมีผลกระทบต่อบุคคล ครอบครัว องค์กร อีกทั้งยังมีผลกระทบต่อชุมชน ระดับประเทศ และระดับโลก ดังนี้ (ไพบูลย์ วัฒนศิริธรรม และสังคม สัญจร, ๒๕๔๓)[๓๔]

๒.๑ ผลกระทบต่อบุคคล ทำให้เกิดปัญหา คือ สร้างความเดือดร้อนให้กับตนเองและสร้างความเดือดร้อนให้กับคนอื่น

๒.๒ ผลกระทบระดับครอบครัว ทำให้เกิดปัญหา คือ ความสามัคคีในครอบครัวลดน้อยลง และการแก่งแย่ง ทะเลาะเบาะแว้งภายในครอบครัว

๒.๓ ผลกระทบระดับองค์กร ทำให้เกิดปัญหาการแบ่งพรรคแบ่งพวกภายในองค์กร ความเห็นแก่ตัวแก่งแย่งชิงดีชิงเด่น การเบียดเบียนสมบัติขององค์กรเป็นสมบัติส่วนตน และองค์กรไม่ก้าวหน้า ประสิทธิภาพและคุณภาพของงานลดลง

๒.๔ ผลกระทบระดับชุมชน ทำให้เกิดปัญหา คือ ชุมชนอ่อนแอ ขาดการพัฒนาเพราะต่างคนต่างอยู่ สภาพชุมชน มีสภาพ เช่นไรก็ยังคงเป็นเช่นนั้น ไม่เกิดการพัฒนา และยิ่งนานไปก็มีแต่เสื่อมทรุดลง อาชญากรรมในชุมชนอยู่ในระดับสูง และขาดศูนย์รวมจิตใจ ขาดผู้นำที่นำไปสู่การแก้ปัญหา เพราะคนในชุมชนมองปัญหาของตัวเองเป็นเรื่องใหญ่ ขาดคนอาสานำพาการพัฒนาเพราะกลัวเสียทรัพย์กลัวเสียเวลาหรือกลัวเป็นที่ครหาจากบุคคลอื่น

๒.๕ ผลกระทบระดับชาติ ทำให้เกิดปัญหา คือ วิกฤตการณ์ภายในประเทศบ่อยครั้งและแก้ปัญหาไม่ได้ เกิดการเบียดเบียนทำลายทรัพยากรและสมบัติที่เป็นของส่วนรวมประเทศชาติอยู่ในสภาพล้าหลังเนื่องจากขาดพลังของคนในสังคม เมื่อผู้นำประเทศนำมาตรการใดออกมาใช้ก็จะไม่ได้ผลเพราะไม่ได้รับความร่วมมือจากประชาชน และเกิดการแบ่งพรรคแบ่งพวก เกิดการแก่งแย่งแข่งขัน เห็นแก่ประโยชน์กลุ่มของตนและพวกพ้อง เกิดการทุจริตคอรัปชั่น

๒.๖ ผลกระทบในระดับโลกถ้าบุคคลขาดจิตสาธารณะ จะทำให้เกิดการเอารัดเอาเปรียบระหว่างประเทศ ทำให้เกิดปัญหา คือ เกิดการสะสมอาวุธกันระหว่างประเทศ เพราะขาดความไว้วางใจซึ่งกันและกัน กลัวประเทศอื่นจะโจมตี เกิดการกลั่นแกล้ง แก่งแย่งหรือครอบงำทางการค้าระหว่างประเทศ พยายามทุกวิถีทางเพื่อให้เกิดการได้เปรียบทางการค้าทำให้ประเทศด้อยกว่าขาดโอกาสในการพัฒนาประเทศของตนและเกิดการรังเกียจเหยียดหยามคนต่างเชื้อชาติ ต่างเผ่าพันธุ์ หรือต่างท้องถิ่นมองชนชาติอื่นๆ เผ่าพันธุ์อื่นว่ามีความเจริญหรือมีศักดิ์ศรีด้อยกว่าเชื้อชาติและเผ่าพันธุ์ของตนเอง ดูถูกหรือเป็นปฏิปักษ์ต่อชาติอื่น

---

[๓๔] ไพบูลย์ วัฒนศิริธรรม และสังคม สัญจร. (๒๕๔๓). สำนึกไทยที่พึงปรารถนา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์เดือนตุลา

จากความสำคัญของการมีจิตสาธารณะ ถ้าสามารถปลูกฝัง ส่งเสริม หรือพัฒนาให้เด็กมีจิตสำนึกสาธารณะ ด้วยวิธีการต่างๆ จะทำให้เด็กมีจิตใจที่เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม ไม่เห็นแก่ประโยชน์ส่วนตน ปัญหาที่เกิดการเอารัดเอาเปรียบคนอื่น ปัญหาการท าลายสาธารณะสมบัติต่างๆจะลดลงการเห็นแก่ประโยชน์ส่วนตนและประโยชน์พวกพ้องก็จะลดน้อยลงและจะนำมาสู่สังคมที่พัฒนาขึ้น

๒.๕ แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างภูมิคุ้มกัน

ในการศึกษากระบวนการมีส่วนร่วมในการสร้างภูมิคุ้มกันทางสังคม ได้แก่สถาบันครอบครัวในชุมชนที่จะเกิดผลกระทบจากการสร้างโรงงานผลิดกระแสไฟฟ้าจากขยะชุมชน เพื่อให้ชุมชนได้ตระหนักรู้ถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากปรากฎการณ์ทางสังคม การดำรงอยู่และมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา จึงอยากมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆที่จะเกิดขึ้นจากขยะมูลฝอย เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันทางสังคม ได้แก่ สถาบันครอบครัว ชุมชน ให้เกิดความเข้มแข็งมีภูมิคุ้มกันให้เกิดขึ้นเพื่อป้องกัน ครอบครัว ชุมชน ไม่ให้เป็นผู้ได้รับผลกระทบจากการสร้างโรงงารผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะชุมชนที่จะเกิดขึ้นในอนาคต รู้เท่าทันสภาพปัญหาต่าง

การเสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางสังคมเพื่อความอยู่ดีมีสุขของท้องถิ่นอย่างยั้งยืยการสรงเสริมศักยัภาพและความเข็มแข็งให้แก่ครอบครัวและชุมชน โดยนำมาเป็นกรอบของกระบวนการมีส่วนร่วมในการสร้างภูมิคุ้มกันทางสังคมแก่สถาบันครอบครัวในชุมชน

การสร้างภูมิคุ้มกันจะต้องเริ่มต้นจสกสถาบันพื้นฐานที่เป็นสถาบันที่มีขนาดเล็กที่สุดและอยู่ใกล้ตัวบุคคลมากที่สุด จะทำหน้าที่กำหนดเป็นบรรทัดฐานและค่านิยมเบื้องต้นของบุคคลและแนวทางเบื้องค้นในการปฏิบัติตนและปูพื้นฐานในการดำรงชีวิตของบุคคลและมีความเจริญก้าวหน้าทางสังคมหน้าที่ของครอบครัว

๑. การสร้างภูมิคุ้มกันต้องสร้างสมาชิกจึงเป็นจุดเริ่มต้นของครอบครัว

๒. การสร้างภูมิคุ้มกันต้องกำหนอสถานภาพของบุคคล

๓. การสร้งภูมิคุ้มกันด้วยการอบรมเรียนรู้ระเบียบของสังคม ด้วยการให้สมาชิกในครอบครัวเป็ยเบ้าหลอมทางบุคลิกภาพของบุคคล

๔. การสร้างภูมิคุ้มกันด้วยการรักษาและฝึกทักษะในการเรียนรู้สิ่งที่เป็นประโยชน์ ซึ่งจะช่วยให้สามารถปรับตัวเข้ากับสังคม

ภูมิคุ้มกันทางสังคม คือ ครอบครัวอบอุ่นและชุมชนเข็มแข็ง ถ้าครอบครัวอบอุ่นเข็มแข็งก็จะทำให้โรคต่างๆทางสังคมที่เป็นอันตรายไม่ได้ เราพยายามแก้ไขปัญหาทางสังคมด้วยวิธีต่างๆมากมายแต่ไม่สำเร็จ และช่วยกันสร้างภูมิคุ้มกันทางสังคมด้สนการช่วยเหลือตัวเองและทำได้ด้วยตนเองโดยการช่วยกันผลักดันให้เป็นนโยบายและทิศทางการพัฒนาประเทศ เมื่อเราช่วยกันสร้างภูมิคุ้มกันแล้ว เราก็ไม่เป็นโรคต่างๆทางสังคมทำให้ชีวิตยืนยาวและมีคุณภาพ(ประเวศ วะสี ๒๕๔๒)

ภาวะภูมิคุ้มกันทางสังคมบกพร่อง

ในทางสังคมทุกวันนี้ประชาชนต้องเผชิญกับโรคร้ายทางสังคมนานาชนิด เช่น โรคนักการเมืองโกง โรคคตโกง หรือโรคเอารัดเอาเปรียบ โรคจน และความรุนแรงต่างๆ ชุมชนและสังคมต้องการภูมิคุ้มกัน สภาวะการณืปัจจุบัน ครอบครัว ชุมชน อยู่ในสภาวะที่อ่อนแอลงอันเนื่องมาจากโครงสร้างทางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปด้วยประเด็นต่างๆดังนี้

๑. การสร้างครอบครัวในปัจจุบันมักมาจากความไม่พร้อมหรือความไม่ตั้งใจมากขึ้นจึงเป็นปัญหาทางสังคมอื่นๆตามมาอีกมากมาย

๒.ชุมชนและครอบครัวมีความไม่พร้อมของการสร้างครอบครัวมีปัจจัยมาจาก อุบัติเหตุ โรคภัยไข้เจ็บและการคุกคามจากชีวิตสมรสก่อนวัย

๓.การอพยบย้ายถิ่นฐานของครอบครัว และชนกลุ่มน้อยที่หันเข้ามาทำงานในเมืองมากขึ้น โดยทิ่งผู้สูงอายุไว้ในชนบทและไม่มีความรู้เท่าที่ควรหากรัฐจะทำการใดๆจึงทำให้ประชาชนหรือชุมชนไม่สามรถเข้าถึงข้อมูลต่างๆส่งผลให้เกิดปัญหาต่างๆตามมามาย[๓๕]

สรุปภูมิคุ้มกันที่ดีจะเกิดได้ต้องมีชุมชนที่เข็มแข็งเป็นรากฐานทางสังคม เหมือนร่างกายคนทีมีกระดูกสันหลังช่วยให้เราพยุงตัวอยู่ได้ปัจจุบันจะเห็นว่าคนในสังคมเริ่มเป็นคนไร้ราก นั้นคือเป็นคนที่ไม่ค่อยมีความผูกพันกับท้องถิ่นของคนเอง เมื่อไม่ผูกพันก็ไม้กืดควารักความรู้สึกหวงแหนท้องถิ่นและถูกชักจูงเข้าสู่การยอมรับกระแสความเป็นสังคมที่เชี่ยวกรากของสังคมโลกาภิวัฒน์ได้ง่าย ทำไมถึงเป็นเช่นนั้น ในสังคมเมืองเกิดจากต่างถิ่นเข้าไปอาศัยอยู่ร่วมกันโดยไม่ได้เติมโตร่วมกันมาทั้งวิถีชีวิตการทำงานก็ทำให้พบปัสังสรรค์กันน้อยมาก บ้านติดกันก็แทบไม่รู้จักกัน ต่างคนต่างอยู่ เข้าตรู่ก็ออกไปจากบ้านเย็นค่ำก็กลับเข้ามานอน เสาร์อาทิตย์สัญจรอยู่ห้างต่างๆหาเวลาเจอหน้าเพื่อนบ้านยากมาก ในขณะสังคมชนบทที่เคยถือกันว่ารากฐานมั่นคงก็สั่นคลอนลง พ่อแม่ทำงาน ลูกๆถูกส่งตัวไปโรงเรียนในตัวจังหวัดถ้าไกลมากก็อยู่หอพัก ถ้าไม่ไกลมากก็เทียวไปเทียวกลับกับรถรับส่งนักเรียน นักเรียนต้องตื่นแต่เช้ากลับก็มืดค่ำ เด็กวัยเดี่ยวกันที่อยู่กับบ้านข้างๆแทบไม่เจอหน้ากันแทบไม่รู้จักเพื่อนบ้านด้วยต่างคนต่างเรียนก็เกิดความเหินหางกัน เกิดภาวะไม่คุ้นเคยกัน ส่งเหล่านี้จึงเป็นส่วยหนึ่งที่สำคัญที่ทำให้เยาวชนหรือสถาบันทางครอบครัว สถาบันทางชุมชน อ่อนแอ่ลงในด้านจิตใจและขาดการยึดเหนี่ยวต่อท้องถิ่นตนจนกลายเป็นคนไร้รากในที่สุดเมื่อไร้รากสังคมก็ไร้แก่นและอ่อนแอ่ลง เราต้องช่วยกันในการติมภูมิคุ้มกันทางสังคมให้คืนสภาพส่วนไหนที่พอเยียวยาได้ก็ต้องช่วยกัน สิ่งไหนที่เยี่ยวยาไม่ได้ก้ต้องผ่าดตัดถิ้นไป ส่วนไหนที่พอดีอยู่ก็ต้องช่วยเติมวัค๙นสร้างภูมิคุ้มกันเข้าไป ต้องเอาใจใส่ซึ่งกันและกันภายไต้กรอบแนวคิดที่ว่า “สังคมกีไม่มีขาย ถ้าอยากได้ต้องช่วยกัน” เริ่มต้นที่ ตัวเรา ส่งต่อครอบครัว ชุมชนอันจะเป็นรั้วป้องกันสิ่งต่างๆนั้นคือการสร้างภูมิคุ้มกันให้กับสังคม

---

[๓๕] นพ. พิเชฐ บัญญัติ ผู้อำนวยการโรงพยายาลบ้านตาก จังหวัดตาก ลงหนังสือพิมพ์มติชน รายวัน ฉบับวันที่ ๕ ตุลาคม ๒๕๔๗หน้า ๑๗

๒.๖ กฎหมายและนโยบายการจัดการขยะมูลฝอย

นโยบายที่เกี่ยวข้อง มาตรการและแนวทางปฏิบัติ แนวคิดการจัดการขยะมูลฝอยจากอดีตถึงปัจจุบันกรมควบคุมมลพิษ ได้สรุปแนวคิดการจัดขยะมูลฝอยจากอดีตถึงปัจจุบัน (กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น, ๒๕๕๒) [๓๖] ไว้ดังนี้

๑. ขยะ คือ สิ่งอันเป็นที่น่ารังเกียจ ไม่มีใครต้องการ

๒. แนวทางการจัดการขยะ คือ การเก็บรวบรวม เก็บขน และการกำจัดให้มากที่สุด และเร็วที่สุด (ตัวชี้วัดการทำงาน คือไม่มีขยะตกค้าง และปริมาณขยะต่อหัวลดลง)

๓. วิธีการจัดการขยะ คือ เน้นการลงทุนจำนวนมาก ซื้อรถเก็บขน จ้างคนเก็บขน หาพื้นที่กำจัด หาเทคโนโลยีกำจัด หาเงินอุดหนุนจากส่วนกลางให้มากที่สุด (ตัวชี้วัดการท างานคือ มีพื้นที่กำจัดขยะ)

๔. ผู้รับผิดชอบการจัดการขยะ คือ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแต่เพียงผู้เดียว

๕. ไม่มีการวิเคราะห์ปัญหาเชิงบริบททางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ของพื้นที่ตนเอง

๖. ใช้ความรู้การจัดการไม่สอดคล้องกับพื้นที่ของตนเอง

๗. ไม่ได้มองปัญหาขยะว่าเป็นปัญหาทางสังคม มองขยะว่าเป็นความสกปรกที่ต้องกำจัด (ตัวชี้วัดการทำงาน คือ การกำจัดขยะอย่างถูกหลักสุขาภิบาล)

๘. ไม่ได้มีการพิจารณาผล กระทบที่เกิดขึ้นอย่างรอบด้านโดยเฉพาะความขัดแย้งของกลุ่มคนในพื้นที่กำจัดขยะ

๙. เน้นการจัดการขยะที่ปลายเหตุ ไม่ได้พิจารณาต้นทางของของการเกิดหรือ การป้องกันการเกิดขยะ๑๐. ขาดการเชื่อมโยงวิธีการท างานกับภาคส่วนต่าง ๆ เช่น การสร้างประโยชน์จากขยะ การเพิ่มมูลค่าขยะ การให้ชุมชนเป็นกลไกขับเคลื่อน เป็นต้น

๑๑. ขาดการพัฒนากลไกภาคสังคมที่จะเข้ามาช่วยในกระบวนการจัดการขยะ

นโยบายที่เกี่ยวข้อง

นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๔๐ - ๒๕๔๙ [๓๗] ได้กำหนดเป้าหมายและแนวนโยบายการป้องกันและแก้ไขขยะมูลฝอยดังนี้

- ลดและควบคุมการผลิตขยะมูลฝอยโดยรวมไม่เกิน ๑ กิโลกรัม/ คน/ วัน
- ให้มีการใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอย ในอัตราไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๕ ของ ปริมาณที่เกิดขึ้น
- ปริมาณขยะมูลฝอยตกค้างจากบริการเก็บขน ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ของปริมาณที่ เกิดขึ้น
- ให้ทุกจังหวัดมีแผนหลักและแผนการจัดการขยะมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะ
- ให้มีการจัดการขยะมูลฝอยให้ถูกหลักสุขาภิบาล

---

[๓๖] กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น. (๒๕๕๒).รวมกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. ฉะเชิงเทรา: ประสานมิตร

[๓๗] กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น. รวมกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. ฉ: ประสานมิตร(๒๕๕๒) อ้างแล้ว.

- ควบคุมการเกิดขยะมูลฝอยและส่งเสริมให้มีการน ากลับไปใช้ประโยชน์

แนวนโยบายการบริหารจัดการขยะมูลฝอย

แนวนโยบายการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ตามแนวคิดของกรมควบคุมมลพิษ มีดังนี้ (กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น, ๒๕๕๒)

๑. ลดการเกิดของเสีย ใช้หลัก ๕ Rs ส่งเสริม green product

๒. บริหารจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสานที่เน้นการแปรรูปเป็นพลังงานมาตรการและแนวทางปฏิบัติกรมควบคุมมลพิษ ได้กำหนดมาตรการและแนวทางปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยดังนี้ (กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น, ๒๕๕๒)

๑. ลดการเกิดของเสีย ใช้หลัก ๕ Rs ส่งเสริม green product มาตรการ

๑) กรอบนโยบาย

- ลดการเกิดของเสีย
- ใช้หลัก ๕ Rs
- ส่งเสริม green product

๒) เป้าหมาย คือ มีการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๓๐

แนวทางปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอย

๑) สร้างจิตสำนึกให้ประชาชนลดและคัดแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือน และหันมานิยมใช้สินค้าที่สามารถใช้ซ้ำ/ นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ และ green product

๒) สนับสนุน อปท. จัดระบบคัดแยกขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพ

๓) ส่งเสริมให้ผู้ผลิต/ ผู้จำหน่ายสินค้า ลดการใช้บรรจุภัณฑ์ และจัดให้มีระบบรับคืนซากบรรจุภัณฑ์ รวมทั้งจำหน่ายสินค้า/ บรรจุภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบจากวัสดุรีไซเคิล และวัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

๔) ส่งเสริมให้มีการจัดระบบซาเล้ง และร้านรับซื้อของเก่า

๒. บริหารจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสานที่เน้นการแปรรูปเป็นพลังงานมาตรการ

๑) กรอบนโยบาย คือ การจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน

๒) เป้าหมายคือ ขยะมูลฝอยได้รับการจัดการอย่างถูกหลักวิชาการไม่น้อยกว่าร้อยละ ๔๐

แนวทางปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอย

๑) พัฒนาระบบเก็บรวบรวมและขนส่งขยะมูลฝอยให้สอดคล้องกับการคัดแยกขยะมูลฝอยจากอาคารบ้านเรือน/ สถานประกอบการ

๒) สนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมกลุ่มกันเพื่อบริหารจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน ที่มีการแปรรูปขยะมูลฝอยเป็นพลังงานทดแทน โดยจัดตั้งบริษัท หรือมอบหมายเอกชนดำเนินการแทน

๓) การไฟฟ้าฯ รับซื้อไฟฟ้า

๔) ปรับปรุงกฎหมายสิ่งแวดล้อมและ/ หรือพัฒนากฎหมายเฉพาะด้านการจัดการขยะมูลฝอย

๓. รวมกลุ่มองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น บริหารจัดการขยะมูลฝอย โดยมีเอกชนร่วมดำเนินการ มาตรการ

๑) กรอบนโยบาย คือ ระบบบริหารจัดการ & ศูนย์ HW

๒) เป้าหมาย คือ ของเสียอันตรายชุมชนได้รับการจัดการอย่างถูกหลักวิชาการไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๓๐

แนวทางปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอย

๑) สร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบจากความเป็นอันตรายในผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้วหรือของเสียอันตรายชุมชนแก่ประชาชน

๒) สนับสนุนการจัดตั้งศูนย์จัดการของเสียอันตรายจากชุมชนและมูลฝอยติดเชื้อ โดยภาคเอกชนร่วมดำเนินการ

๓) สร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการพัฒนาระบบ/ กลไกการรับคืนของเสียอันตรายชุมชน

๔) วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการจัดการของเสียอันตราย/ ซาก WEEE

๕) ผลักดันกฎหมายส่งเสริมการจัดการของเสียอันตรายจากผลิตภัณฑ์ใช้แล้วไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม

๔. การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนกับวาระแห่งชาติกรมควบคุมมลพิษ ได้กล่าวถึงการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนกับวาระแห่งชาติ ไว้ดังนี้

๑) การลดการเกิดของเสียให้น้อยที่สุด (zero waste)

๒) การคัดแยกและใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย (๕ Rs)

๓) การจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน ที่มีการรวมกลุ่มองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) (clustering)

๔) ระบบบริหารจัดการ และศูนย์กำจัดของเสียอันตรายจากชุมชน

๕) ส่งเสริมการผลิตพลังงานจากขยะมูลฝอย (waste to energy)

๖) การส่งเสริมและสนับสนุนให้เอกชนร่วมลงทุน และดำเนินการในระบบจัดการขยะมูลฝอย

๒.๖ แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรม

ความหมายของพฤติกรรม

วิมลสิทธิ์ หรยางกูร [๓๘] พฤติกรรมของมนุษย์ที่แสดงออกมาจากการความคิดความรู้สึกที่ได้รับในสภาพแวดล้อมที่เป็นพฤติกรรมภายนอก พฤติกรรมทางจิต หรือพฤติกรรมภายใน

---

[๓๘] วิมลสิทธิ์ หรยางกูร. (๒๕๔๑). พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อม: มูลฐานทางพฤติกรรมเพื่อการออกแบบและการวางแผน. (พิมพ์ครั้งที่ ๕). กรุงเทพฯ:จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปณิตา นิสสัยสุข [๓๙]พฤติกรรม หมายถึงการพัฒนาตนเป็นกระบวนการของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตัวเองให้ไปสู่สภาวะที่ดีกว่า และเป็นที่ต้องการมากกว่าแต่กระบวนการ ดังกล่าว ไม่ใช่เรื่องง่าย ทั้งนี้เพราะพฤติกรรมมนุษย์นั้นซับซ้อน

อนันต์ ศิริพงศ์วัฒนา [๔๐] พฤติกรรม หมายถึง กิริยาอาการหรือปฏิกิริยาที่แสดงออกหรือเกิดขึ้นเมื่อเผชิญสิ่งเร้า ซึ่งมาจากภายในร่างกายหรือภายนอกร่างกายก็ได้ และปฏิกิริยาที่แสดงออกนั้นมิได้เป็นพฤติกรรมทางกายนั้น แต่รวมถึงพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับจิตใจด้วย

บุษกร ชีวะธรรมานนท์ [๔๑] พฤติกรรมเป็นความพร้อมที่บุคคลกระทำ อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากความคิดความรู้สึกจะแสดงออกมาในรูปการประพฤติกรรมปฏิบัติโดยการยอมรับ หรือปฏิเสธ ลักษณะพฤติกรรมมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับสังคม ได้แก่ การรับรู้ การเรียนรู้ การคิด อารมณ์และเจตคติบุคคลเมื่อได้รับการเรียนรู้ที่เป็นการเรียนรู้ที่เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั้นจะต้องประกอบด้วยการกระทำกิจกรรมใด ๆ ผลที่เกิดขึ้นและปฏิบัติกิริยาต่อผลที่เกิดขึ้นไม่สมความคาดหวัง

จากความหมายของพฤติกรรมในการวิจัยครั้งนี้ สรุปได้ว่า พฤติกรรม หมายถึง การแสดงออกหรือการปฏิบัติของประชาชนในการจัดการขยะในครัวเรือนซึ่งมีระดับในการแสดงออกแตกต่างกัน

องค์ประกอบของพฤติกรรม

ครอนบาค[๔๒] ได้อธิบายว่าพฤติกรรมมนุษย์มีองค์ประกอบ ๗ ประการ ได้แก่

๑. ความมุ่งหมาย (Goal) เป็นความต้องการหรือวัตถุประสงค์ที่ทำให้เกิดกิจกรรมคนต้องทำกิจกรรมเพื่อสนองความตองการที่เกิดขึ้นกิจกรรมบางอย่างก็ให้ความพอใจหรือสนองความต้องการได้ทันที แต่ความต้องการหรือวัตถุประสงค์บางอย่างก็ต้องใช้เวลานานจึงจะสามารถบรรลุผลสมความต้องการที่ห่างออกไปภายหลัง

๒. ความพร้อม (Readiness) เป็นระดับวุฒิภาวะหรือความสมารถที่จำเป็นในการทำกิจกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการ คนเราไม่สามารถสนองความต้องการได้หมดทุกอย่าง ความต้องการบางอย่างอยู่นอกเหนือความสามารถของเขา

---

[๓๙] ปณิตา นิสสัยสุข. (๒๕๕๒). ความรู้และพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในพื้นที่เทศบาลเมืองบ้านสวน อ าเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี. ปัญหาพิเศษรัฐประศาสนศาสตร:มหาบัณฑิต สาขาวิชานโยบายสาธารณะ, วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา

[๔๐] อนันต์ ศิริพงศ์วัฒนา. (๒๕๕๒). ความรู้และพฤติกรรมการจัดการขยะในครัวเรือนของประชาชนในเขตองค์การบริหารส่วนต าบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบางบึง จังหวัดชลบุรี. ปัญหาพิเศษ รัฐประศาสศนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานโยบายสาธารณะ, วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจมหาวิทยาลัยบูรพา

[๔๑]บุษกร ชีวะธรรมานนท์. (๒๕๕๒). ความรู้และพฤติกรรมในการจัดการขยะในครัวเรือนของนักศึกษามหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี. ปัญหาพิเศษรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต

[๔๒]บุษกร ชีวะธรรมานนท์. (๒๕๕๒). ความรู้และพฤติกรรมในการจัดการขยะในครัวเรือนของนักศึกษามหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี.

๓. สถานการณ์ (Situation) เป็นเหตุการณ์ที่เปิดโอกาสให้เลือกทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการ

๔. การแปลความหมาย (Interpretation) ก่อนที่คนเราจะทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งลงไป เขาจะต้องพิจารณาสถานการณ์เสียก่อนแล้วตัดสินใจเลือกวิธีที่คาดว่าจะได้รับความพอใจมากที่สุด

๕. การตอบสนอง (Response) เป็นการทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการโดยวิธีการที่ได้เลือกแล้วในขั้นการแปลความหมาย

๖. ผลที่ได้รับหรือผลที่ตามมา (Consequence) เมื่อทำกิจกรรมแล้วย่อมได้รับผลการกระทำนั้นผลที่ได้รับอาจจะตามที่คาดคิดไว้ (Confirm) หรืออาจตรงกันข้ามกับความคาดหมาย (Contradict) ก็ได้

๗. ปฏิกิริยาต่อความคาดหวัง หากคนเราไม่สามารถสนองความต้องการได้ ก็กล่าวได้ว่า เขาประสบกับความผิดหวัง ในกรณีเช่นนี้เขาอาจจะย้อนกลับไปแปลความหมายของสถานะเสียใหม่และเลือกวิธีการตอบสนองใหม่ก็ได้

จากคำนิยามข้างต้น สรุปได้ว่า พฤติกรรมหมายถึง การกระทำของคนและสัตว์ทั้งที่สามารถสังเกตได้ และไม่สามารถสังเกตได้ เกิดจากทั้งที่ตั้งใจและไม่ตั้งใจ อาจสืบเนื่องมาจาก ความคิด ความรู้สึกจะแสดงออกมาในรูปการประพฤติปฏิบัติโดยการยอมรับหรือปฏิเสธ ลักษณะพฤติกรรมมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับสังคม ได้แก่ การรับรู้ การเรียนรู้ การคิด อารมณ์และเจตคติ บุคคลเมื่อได้รับการเรียนรู้ที่เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั้น จะต้องประกอบด้วย ประชาชน หมายถึง การที่ประชาชนมีวิธีในการปฏิบัติในการจัดการขยะในครัวเรือนทั้งในด้านพฤติกรรมในการเลือกใช้สินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พฤติกรรมการจัดการขยะในบ้านและพฤติกรรมการกำจัดขยะ

ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และพฤติกรรม

บลูม (Bloom, ๑อ้างถึงใน ธีระ กุลสวัสดิ์,๒๕๔๔) ได้กล่าวถึง พฤติกรรมและความสัมพันธ์ระหว่าง พฤติกรรม เจตคติ และการปฏิบัติว่า เป็นกิจกรรมทุกประเภทที่มนุษย์กระทำ อาจเป็นสิ่งที่มนุษย์สังเกตได้หรือไม่ได้ และพฤติกรรมดังกล่าวนี้ ได้แบ่งออกเป็น ๓ ส่วนคือ

๑. พฤติกรรมด้านความรู้ (Cognitive Domain) พฤติกรรมด้านนี้มีขั้นตอนของความสามารถทางด้านความรู้ การให้ความคิด และการพัฒนาทางด้านสติปัญญา จำแนกตามลำดับชั้นจากง่ายไปหายากได้ ดังนี้

๑.๑ ความรู้ (Knowledge) หมายถึง พฤติกรรมที่เกี่ยวกับความรู้ ความจำระลึกได้โดยรวมจากประสบการณ์ต่าง ๆ ที่เคยได้รับรู้มา

๑.๒ ความเข้าใจ (Comprehension) หมายถึง ความสามารถในการแปลความหมาย ตีความหมาย คาดคะเน และขยายความในเรื่องราวและเหตุการณ์ต่าง ๆ

๑.๓ การนำไปใช้ (Application) หมายถึง การนำวิธีการ ทฤษฎีหลักการกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ไปใช้เพื่อแก้ปัญหา โดยการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ใหม่ หรือสถานการณ์จริง

๑.๔ การวิเคราะห์ (Analysis) หมายถึง ความสามารถในการพิจารณา จำแนกข้อมูลหรือเรื่องราวที่สมบูรณ์ออกเป็นส่วนย่อย ๆ ได้ และมองเห็นความสัมพันธ์ของส่วนประกอบต่าง ๆ เหล่านั้น รวมทั้งมองหลักการที่ส่วนประกอบย่อยนั้นจะมารวมกันและเกิดปัญหาหรือสถานการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง

๑.๕ การสังเคราะห์ (Synthesis) หมายถึง ความสามารถในการรวบรวมข้อมูลที่เป็นส่วนย่อย ๆ เข้ามารวมกันเป็นส่วนหนึ่งรวมที่มีโครงสร้างใหม่ ๆ ซึ่งมีความชัดเจนและมีคุณภาพ

๑.๖ การประเมินผล (Evaluation) หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับคุณค่าของความคิด วิธีการ แนวทาง และมาตรฐานต่าง ๆ ที่ถูกนำมาใช้เพื่อการตัดสินใจ ประเมินค่า เป็นการสามารถในการวินิจฉัย

๒. พฤติกรรมด้านทัศนคติ (Affertive Domain) พฤติกรรมด้านนี้ หมายถึง ความสนใจ ความรู้สึก ท่าที ความชอบในการให้คุณค่า หรือปรับปรุงค่านิยมที่ยึดถือเป็นพฤติกรรมที่ยากแก่การอธิบายเพราะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายในจิตใจของคน การเกิดพฤติกรรมด้านเจตคติ แบ่งขั้นตอนดังนี้

๒.๑ การรับหรือการให้ความสนใจ (Receiving of Attending) เป็นขั้นที่บุคคลถูกกระตุ้นให้ทราบว่าเหตุการณ์หรือสิ่งเร้าบางอย่างเกิดขึ้น และบุคคลนั้นมีความยินดีหรือมีภาวะจิตใจพร้อมที่จะรับหรือให้ความพอใจต่อสิ่งเร้านั้น ในการยอมรับนี้ประกอบด้วยความตระหนักความยินดีที่ควรจะรับและเลือกรับ

๒.๒ การตอบสนอง (Responding) เป็นขั้นตอนที่บุคคลถูกจูงใจให้เกิดความรู้สึกผูกมัดต่อสิ่งเร้าเป็นเหตุให้บุคคลพยายามทำให้เกิดปฏิกิริยาตอบสนอง พฤติกรรมขั้นนี้ประกอบด้วยการยินยอม ความเต็มใจ และพอใจที่จะตอบสนอง

๒.๓ การให้ค่านิยม (Valuing) เป็นขั้นที่บุคคลมีปฏิกิริยา ซึ่งแสดงให้เห็นว่าบุคคลนั้นยอมรับว่าเป็นสิ่งที่มีคุณค่าสำหรับตนเอง และได้นำไปพัฒนาเป็นตนอย่างแท้จริง พฤติกรรมขั้นนี้ส่วนมากใช้คำว่า “ค่านิยม” ซึ่งการเกิดค่านิยมนี้ประกอบด้วยการยอมรับ ความชอบ และผูกมัดค่านิยมเข้ากับตนเอง

๒.๔ การจัดกลุ่มค่า (Organization) เป็นขั้นที่บุคคลจัดระบบของค่านิยมต่าง ๆ ให้เข้ากัน โดยพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างค่านิยมเหล่านี้ การจัดกลุ่มนี้ประกอบด้วย การสร้างแนวคิดเกี่ยวกับค่านิยม และจัดระบบของค่านิยม

๒.๕ การแสดงลักษณะตามค่านิยมที่ยึดถือ (Characterization by Value Complex) พฤติกรรมขั้นนี้ถือว่า บุคคลมีค่านิยมหลายชนิด และจัดอันดับของค่านิยมเหล่านั้นจากดีที่สุดไปถึงน้อยที่สุดและพฤติกรรมเหล่านี้จะเป็นตัวคอยควบคุมพฤติกรรมของบุคคล

พฤติกรรมในขั้นนี้ประกอบด้วย การวางแนวทางของการปฏิบัติ และการแสดงลักษณะที่จะปฏิบัติตามทางที่เขากำหนด [๔๓]

๓. พฤติกรรมด้านการปฏิบัติ (Psychomotor Domain) เป็นพฤติกรรมที่ใช้ความสามารถในการแสดงออกของร่างกาย ซึ่งรวมถึงการปฏิบัติที่อาจแสดงออกในสถานการณ์หนึ่ง ๆ หรืออาจเป็นพฤติกรรมที่คาดคะเนว่าอาจจะปฏิบัติในโอกาสต่อไป พฤติกรรมด้านนี้เป็นพฤติกรรมขั้นตอนสุดท้ายซึ่งต้องอาศัยด้านพุทธิปัญญา หรือเป็นพฤติกรรมที่สามารถประเมินผลได้ง่าย แต่กระบวนการที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมนี้ต้องอาศัยเวลา และการตัดสินใจในหลายขั้นตอน

สรุปแล้วพฤติกรรมและความสัมพันธ์ระหว่าง พฤติกรรม เจตคติ และการปฏิบัติเป็นกิจกรรมที่มนุษย์กระทำขึ้น อาจเป็นสิ่งที่มนุษย์สังเกตได้หรือไม่ได้ และพฤติกรรมดังกล่าวนี้ ได้แบ่งออกเป็น ๓ ส่วน คือ พฤติกรรมด้านความรู้พฤติกรรมด้านทัศนคติและพฤติกรรมด้านการปฏิบัติ

๒.๗ แนวคิดการมีส่วนร่วม

การมีส่วนร่วมการคัดแยกขยะ

การมีส่วนร่วมของประชาชนนับเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาอย่างยั่งยืน เพราะนอกจากจะเป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนได้เข้าร่วมกำหนดทิศทางการพัฒนาแล้ว ยังเป็นการใช้ศักยภาพของการเกื้อหนุนให้เกิดการบูรณาการของการมีส่วนร่วมในหลายๆ ด้าน ได้แก่ ด้านสิ่งแวดล้อม การแก้ปัญหาความยากจน การพัฒนาอาชีพ การศึกษา ศาสนา การเมือง การปกครอง การสร้างความเท่าเทียม และความเสมอภาค แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนได้รวบรวมและเรียบเรียงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วม ตลอดจนกระบวนการวิเคราะห์การมีส่วนร่วมเพื่อสะท้อนให้เห็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาอันเป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนช่วยลดช่องว่างของการสร้างสมดุลของการพัฒนาอันเป็นรากฐานของการพัฒนาประเทศให้มีความยั่งยืน

๑. ความหมายของการมีส่วนร่วม

การมีส่วนร่วมของประชาชนหรือชุมชนเป็นวิถีทางที่สำคัญประการหนึ่งของการพัฒนาประเทศ ดังนั้นการให้ประชาชนหรือชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาจึงเป็นแนวคิดที่ได้รับการกล่าวถึงอย่างแพร่หลายอยู่ในปัจจุบัน นักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายการมีส่วนร่วมของประชาชน ไว้ดังนี้

การมีส่วนร่วม (Participation) คือ การเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรม ร่วมรับผิดชอบร่วมกันกับผู้อื่นไม่ว่าจะโดยการตัดสินใจหรือการแสดงความคิดเห็นถือเป็นการมีส่วนร่วมทั้งสิ้นเมื่อบุคคลเข้าไปเกี่ยวข้องไม่ว่าทางใดทางหนึ่งโดยตรงหรือโดยอ้อมแล้วย่อมมีพันธะหรือความผูกพันบางประการตลอดจนความสนใจในเรื่องนั้นๆ ก็ถือว่าเป็นการมีส่วนร่วม จึงกล่าวได้ว่าความหมายของการมีส่วนร่วมมีได้หลายรูปแบบและหลายวิธีการ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องในด้านจิตใจและอารมณ์ของบุคคลที่มีต่อ

---

[๔๓] Krathwohl, D. R., Bloom, B. S. & Masia, B. B. (๑๙๖๔) Taxonomy of Educational Objectives, the classification of educational goals–Handbook II: Affective Domain

กิจกรรมของกลุ่มเป็นตัวกระตุ้นให้ทำงานสำเร็จได้ตามเป้าหมาย การมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องกับการเข้าไปเกี่ยวข้องด้วย (Involvement) การช่วยเหลือและทำประโยชน์ (Contribution) และการรับผิดชอบ (Responsibility) [๔๔]

ชูชาติ พ่วงสมจิตร์ [๔๕] กล่าวว่า การมีส่วนร่วมเป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจใดๆ ที่มีผลกระทบถึงตัวประชาชน ซึ่งสอดคล้องกับ อภิชัย พันธเสน (๒๕๓๙)[๔๖] ซึ่งกล่าวไว้เช่นกันว่าการมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง การมีอำนาจการตัดสินใจที่เน้นเรื่องอำนาจและการควบคุม โดยการมีกิจกรรมของประชาชนที่ไม่เคยมีส่วนเกี่ยวข้องกัน นอกจากนี้

จุฑารัตน์ ชมพันธุ์ [๔๗] ได้กล่าวว่า การมี ส่วนร่วมเป็นกระบวนการทางสังคมที่เปิดโอกาสให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้เข้ามามีส่วนในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร การวิเคราะห์ปัญหา การแสดงความคิดเห็น การดำเนินการ การประสานความร่วมมือ การติดตามตรวจสอบผลกระทบของการดำเนินการ ตลอดจนการมีส่วนร่วมในการดำเนินการในเรื่องหนึ่งเรื่องใด อันเป็นการแก้ไขปัญหาของชุมชนหรือท้องถิ่นของตน เพื่อให้บรรลุตามความต้องการที่แท้จริงของประชาชน และสอดคล้องกับนโยบายของรัฐเพื่อให้เกิดการป้องกัน แก้ไข และจัดการได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ยังได้กล่าวถึงบริบทของประเทศไทยว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนคือ การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนผ่านเวทีประชาพิจารณ์เท่านั้น ซึ่งใช้เป็นเครื่องมือในการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในโครงการหรือกิจกรรมการพัฒนา และในการทำประชาพิจารณ์นั้นผู้ดำเนินการมักนำเสนอแต่ข้อมูลดีๆ ด้านเดียวเป็นหลัก

ขณะที่ Cohen and Uphoff [๔๘] ได้กล่าวถึง การมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบทว่า หมายถึง ความร่วมมือของท้องถิ่นที่อยู่ภายใต้เงื่อนไขหรือสถานการณ์ใดๆ ก็ตามที่ต้องการให้ประสบความสำเร็จในเป้าหมายของการพัฒนาที่เกิดขึ้นโดยหน่วยงานพัฒนาและรัฐบาลกลุ่มประเทศด้อยพัฒนาจากงานวิจัยดังกล่าวได้แสดงให้เห็นถึงการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงของบุคคลฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้ง

---

[๔๔] Davis, Keith and John W. Newstrom. (๑๙๘๑). Human Behavior at Work : Organizational Behavior. ๗th. ed. New York : McGraw – Hill Book Company

[๔๕] ชูชาติ พ่วงสมจิตร. (๒๕๔๐). การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งเสริมและปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการมีส่วน ร่วมของชุมชนกับโรงเรียนประถมศึกษาในเขตปริมณฑลกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ

[๔๖] อภิชัย พันธเสน. แนวคิดทฤษฎี และภาพรวมของการพัฒนา.กรุงเทพฯ: บริษัทอมรินทรพริ้นติ้ง แอนพับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน). ๒๕๓๙.

[๔๗] จุฑารัตน์ ชมพันธุ์. (๒๕๕๕). การวิเคราะห์หลัก“การมีส่วนร่วมของประชาชน” ใน “The PublicParticipation Handbook: Making Better Decisions through Citizen Involvement”ในบริบท ประเทศไทย.วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม ๘(๑ มกราคม - มิถุนายน), หน้า ๑๒๓-๑๓๙.

[๔๘] Cohen, John M. and Uphoff, Norman T. (๑๙๙๗). Rural Participation:Concepts and Measures forProject Design, Implementation and Evaluation. In Rural Development Monograph No. ๒ The Rural Development Committee Center for International Studies, CornellUniversity, January.

กลุ่มตัวแทนที่จะเป็นผู้ดำเนินการวางแผนจัดการชุมชน แต่สิ่งที่ต้องคำนึงที่จะนำไปสู่ความสำเร็จของการมีส่วนร่วม คือ ความสามารถในการเชื่อมโยงแนวคิดการมีส่วนร่วมกับงานบริหารจัดการ ตลอดจนการกระจายอำนาจและการแบ่งปันผลประโยชน์ในสัดส่วนที่เหมาะสมของชุมชน และแนวทางการจัดการให้เกิดการมีส่วนร่วมที่แท้จริงในชุมชนจะบรรลุสำเร็จหรือล้มเหลวขึ้นอยู่กับความสามารถในการจัดขั้นตอนกระบวนการบริหารจัดการในชุมชนเป็นสำคัญ

สรุปได้ว่า แนวคิดการมีส่วนร่วมแบ่งเป็น ๒ ลักษณะ ได้แก่ แนวคิดแรก คือ แนวคิดในลักษณะที่เป็นการดำเนินงาน ซึ่งเกิดจากการคิดหรือริเริ่มจากคนภายนอกหรือรัฐ ประชาชนเป็นเพียงผู้เข้าร่วมในโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ เป็นการให้ความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ และแนวคิดที่สอง คือ การมีส่วนร่วมที่ทุกคนมีสิทธิและความเท่าเทียมกันในการคิดริเริ่มตัดสินใจหรือกำหนดเป้าหมายและทิศทางการดำเนินการต่างๆ ด้วยตนเอง ควบคุมและดำเนินการต่างๆ และรับผิดชอบต่อผลการดำเนินการนั้นๆ ตลอดจนเกิดความรู้สึกว่าตนเองเป็นเจ้าของกิจกรรมนั้นๆ ซึ่งแนวคิดนี้ถือว่าเป็นการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงของประชาชนและเป็นแนวคิดที่แพร่หลายและมีอิทธิพลอยู่ในกระแสของการพัฒนาในปัจจุบันนี้เป็นอย่างมาก

๒.กระบวนการวิเคราะห์การมีส่วนร่วม

Cohen and Uphoff (๑๙๙๗) ได้ศึกษาเรื่องของการมีส่วนร่วมมีโครงสร้างพื้นฐานจำแนกเป็น ๓ มิติ ได้แก่

มิติที่ ๑ การมีส่วนร่วมในเรื่องอะไร (What Participation are We Concerned With?)หรือที่เรียกอีกอย่างหนึ่งว่าประเภทหรือลักษณะของการมีส่วนร่วม (Kindsof Participation) ซึ่งกล่าวว่า มี ๔ ประเภท ได้แก่

๑. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (Participation in Decision Making) การตัดสินใจชนิดนี้เป็นศูนย์กลางของการเกิดความคิดที่หลากหลายมีการกำหนดและประเมินทางเลือกตัดสินใจ เลือกเปรียบเทียบได้กับการวางแผนเพื่อน าทางที่เลือกมาสู่การปฏิบัติ สามารถแบ่งการตัดสินใจนี้ออกเป็น ๓ ชนิด คือ

๑.๑ การตัดสินใจช่วงเริ่มต้น (Initial Decisions) เป็นการเริ่มต้นหาความต้องการจากคนในท้องถิ่นและวิถีการเข้าไปมีส่วนร่วมในโครงการที่สำคัญ ขั้นตอนนี้มีความสำคัญที่จะเลือกเอาโครงการที่เป็นประโยชน์ต่อกลุ่มคนและมีความเป็นรูปธรรม โดยผ่านการใช้กระบวนการตัดสินใจ ในระยะนี้สามารถให้ข้อมูลที่สำคัญของท้องถิ่นและปูองกันความเข้าใจที่อาจจะเกิดขึ้นและเสนอกลยุทธ์เพื่อแก้ไขปัญหา ซึ่งคนในท้องถิ่นสามารถเข้ามาเกี่ยวข้องตั้งแต่ช่วงเริ่มต้นโครงการทั้งในเรื่องการเงิน การจัดสรรบุคลากร ตลอดจนวิธีการเข้าไปมีส่วนร่วมในโครงการและสนับสนุนโครงการที่จะนำเข้ามา

๑.๒ การตัดสินใจในช่วงดำเนินการ (On-going Decisions) คนในท้องถิ่นอาจไม่ได้เข้ามามีส่วนร่วมในช่วงเริ่มต้น แต่ถูกขอร้องให้เข้ามาดำเนินการเมื่อโครงการเข้ามาความสำเร็จในช่วงนี้เกิดได้มากกว่าการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในช่วงเริ่มต้น ซึ่งโครงการ

จะต้องค้นหาความต้องการของบุคคลที่เข้ามามีส่วนร่วมในภายหลังนี้ และจัดลำดับความสำคัญของโครงการและวิธีดำเนินโครงการที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ที่เข้ามามีส่วนร่วม

๑.๓ การตัดสินใจในช่วงปฏิบัติการ (Operational Decisions) เป็นความเกี่ยวข้องในองค์กรเมื่อโครงการเข้ามามีการเชื่อมโยงโครงการเข้ามาสู่คนในท้องถิ่น มีการรวบรวมขององค์กรต่างๆที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดกฎเกณฑ์สำหรับปฏิบัติกิจกรรมในโครงการ กรอบที่สมาชิกยึดถือประกอบด้วย การประชุมเพื่อจัดทำนโยบาย การคัดเลือกผู้นำที่จะมีอิทธิพลต่อองค์กร

๒. การมีส่วนร่วมในการดำเนินการ (Participation in Implementation) การมีส่วนร่วมในการดำเนินการคนในท้องถิ่นสามารถมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ แบ่งได้เป็น ๓ ชนิด คือ

๒.๑ การมีส่วนร่วมในการสละทรัพยากร (Resource Contribution) สามารถดำเนินการได้หลายรูปแบบ ได้แก่ แรงงาน เงิน วัสดุอุปกรณ์ และข้อมูลข่าวสาร ทั้งหมดนี้เป็นแหล่งทรัพยากรหลักที่สำคัญซึ่งมีอยู่ในท้องถิ่นนำมาใช้เพื่อพัฒนาโครงการ การส่งเสริมโดยใช้แรงงานในท้องถิ่นเป็นสิ่งที่ดี การบริจาคเงินและวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ และอื่นๆ แสดงให้เห็นถึงทิศทางที่ชัดเจนของการมีส่วนร่วม สิ่งสำคัญของการมีส่วนร่วมนี้ คือ การรู้ว่าใครเป็นผู้สนับสนุนและทำอย่างไร โดยวิธีการสมัครใจ การได้รับค่าตอบแทน หรือโดยการบีบบังคับ การสนับสนุนเรื่องทรัพยากรนั้นบ่อยครั้งที่พบว่าความไม่เท่าเทียมกันและการแสวงหาผลประโยชน์ส่วนตัว

๒.๒ การมีส่วนร่วมในการบริหารและการประสานงาน (Project Demonstrationand Co-ordination) คนในท้องถิ่นสามารถรวมตัวกันในการปฏิบัติงาน โดยการเป็นลูกจ้างหรือสมาชิกทีมที่ปรึกษาหรือเป็นผู้บริหารโครงการ เป็นสมาชิกอาสา ซึ่งทำหน้าที่ประสานงานกิจกรรมของโครงการมีการฝึกอบรมให้รู้เทคนิคการปฏิบัติงานในโครงการสำหรับผู้เข้ามาบริหารหรือประสานงาน วิธีนี้นอกจากจะเพิ่มความไว้วางใจให้กับคนในท้องถิ่นแล้วยังช่วยให้เกิดความตระหนักถึงปัญหาของตนเองอีกด้วย อีกทั้งยังทำให้เกิดการสื่อสารข้อมูลภายในและได้รับคำแนะนำซึ่งเป็นปัญหาของคนในท้องถิ่น ตลอดจนผลกระทบที่ได้รับเมื่อโครงการเข้ามา

๒.๓ การมีส่วนร่วมในการขอความร่วมมือ (Enlistment) การขอความร่วมมือไม่จำเป็นต้องมีผลประโยชน์เข้ามาเกี่ยวข้อง แต่พิจารณาจากข้อเท็จจริงที่ว่าผลเสียที่ตามมาหลังจากนำโครงการเข้ามาและผลที่เกิดกับคนในท้องถิ่นที่เข้าร่วมโครงการ

๓. การมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ (Participation in Benefits) เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นมานานและมีผลในทางเศรษฐกิจซึ่งไม่ควรมองข้ามไป การมีส่วนร่วมในผลประโยชน์แบ่งได้ ๓ ชนิด คือ

๓.๑ ผลประโยชน์ด้านวัตถุ (Material Benefits) เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานของบุคคล เช่น เป็นการเพิ่มการบริโภค รายได้ และทรัพย์สิน แต่สิ่งเหล่านี้อาจจะทำให้การสรุปข้อมูลล้มเหลวได้ ซึ่งควรวิเคราะห์ให้ได้ว่าใครคือผู้มีส่วนร่วม และดำเนินการให้เกิดขึ้น

๓.๒ ผลประโยชน์ด้านสังคม (Social Benefits) เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานด้านสาธารณะ ได้แก่ บริการหรือความพึงพอใจการสาธารณูปโภค การเพิ่มโครงการพัฒนาท้องถิ่นโดยใช้รูปแบบการผสมผสานเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับคนยากจน จึงจำเป็นต้องมีการกำหนดการมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ทั้งในเรื่องปริมาณ การแบ่งผลประโยชน์ และคุณภาพบริการและความพึงพอใจ

๓.๓ ผลประโยชน์ด้านบุคคล (Personal Benefits) เป็นความปรารถนาที่จะเข้ามาเป็นสมาชิกกลุ่มหรือได้รับการคัดเลือกเข้ามา เป็นความต้องการอำนาจทางสังคมและการเมืองโดยผ่านความร่วมมือในโครงการ ผลประโยชน์สำคัญที่ได้จากโครงการมี๓ ชนิด คือ ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองอำนาจทางการเมืองและความรู้สึกว่าตนเองทำงานมีประสิทธิผล การมีส่วนร่วมในผลประโยชน์มีความแตกต่างกัน จะเป็นข้อมูลที่สำคัญในการวางนโยบายหลักที่เกี่ยวข้องว่าจะให้ใครมีส่วนร่วม หากผลที่ออกมาตรงกันข้ามกับความคาดหวัง จะได้แก้ไขเพื่อหาแนวทางที่มีความเป็นไปได้ในการวางรูปแบบใหม่

๔. การมีส่วนร่วมในการประเมินผล (Participation in Evaluation) เป็นส่วนที่มีการเขียนเป็นรายงานไว้น้อย สามารถประเมินโครงการได้ ๒ รูปแบบคือ การมีส่วนร่วมทางตรง และการมีส่วนร่วมทางอ้อม การมีส่วนร่วมในการประเมินผล ส่วนใหญ่เป็นเจ้าหน้าที่จากส่วนกลางมากกว่าคนในท้องถิ่น ซึ่งทำหน้าที่ประเมินผลด้านงบประมาณ ความพึงพอใจของบุคคลที่มีต่อโครงการ ประเมินว่ามีผู้เห็นด้วยกับโครงการหรือไม่ ผู้มีส่วนร่วมได้แก่ใครบ้าง มีส่วนร่วมโดยวิธีใด มีการแสดงความคิดเห็นผ่านสื่อต่างๆ หรือผ่านตัวแทนที่เลือกเข้าไปอย่างไร และทำอย่างไร ความคิดเห็นต่างๆ จึงจะได้รับการนำไปใช้ประโยชน์

มิติที่ ๒ ใครที่เข้ามามีส่วนร่วม (Whose Participation are We Concerned With?) ในส่วนนี้ คำที่ใช้ในความหมายกว้างคำหนึ่ง คือ “การมีส่วนร่วมของประชาชน” (Popular participation) ซึ่ง Cohen and Uphoff ได้จำแนกให้เป็นกลุ่มบุคคลที่ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยจำแนกออกเป็น ๔ กลุ่มใหญ่ ได้แก่

๑. ผู้ที่อาศัยอยู่ในท้องถิ่น (Local Residents or Local People)

๒. ผู้นำท้องถิ่น (Local Leaders)

๓. เจ้าหน้าที่ของรัฐ (Government Personnel) และ

๔. คนต่างชาติ (Foreign Personnel)

โดยคุณลักษณะของบุคคลทั้ง ๔ กลุ่ม ที่ควรพิจารณา คือ เพศ อายุ สถานภาพของครอบครัว การศึกษา การแบ่งกลุ่มในสังคม ได้แก่ กลุ่มชนชาติ เผ่า เชื้อชาติ ศาสนาที่นับถือชั้นวรรณะ ภาษาที่ใช้ แหล่งกำเนิดและอื่นๆ อาชีพ รายได้ ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชน ระยะทางของที่พักกับที่ตั้งของโครงการความร่วมมือ สถานภาพของการถือครองที่ดิน และสถานภาพของการได้รับจ้างงาน (เช่น ท างานเต็มเวลาหรือไม่เต็มเวลา)

มิติที่ ๓ การมีส่วนร่วมนั้นเกิดขึ้นได้อย่างไร (How is Participation Occurring With inThe Project?) ในมิตินี้มีประเด็นที่ควรพิจารณาอยู่ ๔ ประเด็นกัน คือ

๑. พื้นฐานของการมีส่วนร่วม พิจารณาเกี่ยวกับ การทำให้เกิดการมีส่วนร่วม และการส่งเสริมการมีส่วนร่วมมาจากที่ใด

๒. รูปแบบของการมีส่วนร่วม พิจารณาเกี่ยวกับ รูปแบบขององค์กร และการมีส่วนร่วมโดยตรงหรือโดยอ้อม

๓. ขอบเขตของการมีส่วนร่วม พิจารณาเกี่ยวกับระยะเวลาที่เข้ามามีส่วนร่วม และช่วงของกิจกรรม

๔. ประสิทธิผลของการมีส่วนร่วม พิจารณาเกี่ยวกับการใช้อำนาจแก่ผู้เข้ามามีส่วนร่วม และปฏิสัมพันธ์ของคุณลักษณะต่างๆ ของสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วม

โดยสรุปแล้ว กรอบในการพิจารณาการมีส่วนร่วมของ Cohen and Uphoff จากมิติ ๓ มิติ คือ พิจารณาถึงกิจกรรมการมีส่วนร่วมนั้นทำอะไรบ้าง ใครเป็นผู้นำ และทำด้วยวิธีการอย่างไร นอกจากนี้ยังได้พิจารณาถึงบริบทของการมีส่วนร่วมด้วย ได้แก่ คุณลักษณะของโครงการหรือกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อการมีส่วนร่วม ตลอดจนสภาพแวดล้อมที่กระทบต่อการมีส่วนร่วม ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการมีส่วนร่วมที่เป็นระบบและครอบคลุมกระบวนการมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการต่อเนื่องที่ประกอบด้วยการให้ข้อมูล การปรึกษาหารือ การทำความเข้าใจ ตลอดจนการตัดสินใจ ซึ่งมีความจำเป็นต้องมีการวางแผนและออกแบบกระบวนการมีส่วนร่วมตั้งแต่ก่อนเริ่มกระบวนการ อย่างไรก็ตาม การมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างมีคุณค่าหรือการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ประสบความสำเร็จนั้น ประชาชนต้องเข้ามามีส่วนร่วมด้วย รวมถึงการมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายของสังคม และการจัดการทรัพยากรเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และต้องเป็นการเข้าไปมีส่วนร่วมด้วยความสมัครใจอย่างแท้จริง อาจกล่าวได้ว่าการตัดสินใจในการพัฒนาโครงการหรือกิจกรรมใดๆ จะประสบความสำเร็จได้ต้องประกอบไปด้วยข้อมูล ความคิดเห็น และความต้องการของประชาชนจากการตัดสินใจอย่างครอบคลุม ซึ่งข้อมูลที่ได้จากประชาชนจะเป็นสิ่งยืนยันได้ว่าวัตถุประสงค์ และโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ มีความเหมาะสมและได้ผลลัพธ์ที่ตรงกับความต้องการของชุมชนนั้นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกระบวนการตัดสินใจด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมซึ่งมีความสัมพันธ์อย่างยิ่งกับประชาชนในท้องถิ่น (จุฑารัตน์ ชมพันธุ์, ๒๕๕๕)

๓. การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการขยะ

จากสถานการณ์การเพิ่มขึ้นของขยะมูลฝอยในประเทศไทย พบว่าปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มสูงขึ้นในทุกๆ ปี และยังขาดประสิทธิภาพในการจัดการขยะ โดยในปี ๒๕๖๐ มีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นทั่วประเทศ ประมาณ ๒๗.๔๐ ล้านตัน เพิ่มขึ้นจากปี ๒๕๕๙ ที่มีปริมาณ ๒๗.๖๐ ล้านตัน เป็นผลจากการเพิ่มจำนวนประชากรและการขยายตัวของชุมชนเมือง ซึ่งเป็นปัญหาที่ต้องแก้ไขโดยเร่งด่วน (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๔๔) การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยจึงเป็นปัจจัยสำคัญเพื่อให้มีการนำขยะมูลฝอยชุมชนไปกำจัดอย่างเหมาะสม โดยไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำหรับ

แนวคิดการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการขยะ ภายใต้กระบวนทัศน์ของการพัฒนาที่ยั่งยืน ประกอบด้วย ๖ หลักการ (Costanza and et al., ๒๐๐๐)[๔๙] มีดังนี้

๑. ความรับผิดชอบ (Responsibility) การเข้าถึงทรัพยากรทางสิ่งแวดล้อมนั้น ต้องนำมาซึ่งความรับผิดชอบในการที่จะใช้ทรัพยากรให้มีความยั่งยืนในเชิงนิเวศ การมีประสิทธิภาพในทางเศรษฐกิจ รวมถึงความเป็นธรรมทางสังคม ในการรับผิดชอบของธุรกิจและปัจเจกชนที่เกี่ยวข้องควบคู่กับแรงจูงใจที่มีต่อทรัพยากรด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนต้องอยู่ภายใต้เป้าหมายในเชิงนิเวศและทางสังคมที่กว้างขวางเพียงพอ

๒. การบริหารจัดการที่เหมาะสม (Scale-Matching) ในการตัดสินใจเกี่ยวกับทรัพยากรทางสิ่งแวดล้อมนั้นควรมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

๒.๑ การตัดสินใจควรกระทำในระดับของสถาบันซึ่งจะวางปัจจัยทางนิเวศให้มีความสำคัญสูงสุดสำหรับการตัดสินใจ

๒.๒ การตัดสินใจจะต้องให้หลักประกัน ในการกระจายข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างสถาบันที่เกี่ยวข้อง

๒.๓ การตัดสินใจจะต้องให้ความสำคัญต่อการเป็นเจ้าของและผู้มีบทบาทเกี่ยวข้อง

๒.๔ การตัดสินใจจะต้องมีการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ที่ได้รับภายในระบบสิ่งแวดล้อม ขนาดที่เหมาะสมของการบริหารจัดการจึงเป็นขนาดที่มีข้อมูลที่สอดคล้องมากที่สุด สามารถตอบสนองได้อย่างรวดเร็วรวมถึงสามารถบูรณาการข้ามพื้นที่ได้

๓. การเตรียมความพร้อม (PreCaution) ในสถานการณ์ที่ต้องเผชิญกับความไม่แน่นอนของผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่ไม่สามารถย้อนกลับคืนมาได้ การตัดสินใจเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรทางสิ่งแวดล้อมจึงควรตั้งอยู่บนฐานของความไม่ประมาท

๔. การจัดการแบบปรับตัว (Adaptive Management) ภายใต้สถานการณ์ของความไม่แน่นอนที่ดำรงอยู่ในการบริหารทรัพยากรทางสิ่งแวดล้อม ผู้ตัดสินใจควรจะต้องมีการรวบรวมและบูรณาการทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อตอบสนองเป้าหมายการปรับปรุงที่ปรับตัวได้อย่างยืดหยุ่น

๕. การจัดสรรต้นทุนทางสิ่งแวดล้อมอย่างเต็มรูปแบบ (Full Cost Allocation) ในการตัดสินใจเพื่อเลือกทางเลือกในการใช้ทรัพยากรทางสิ่งแวดล้อม ควรมีการระบุและจัดสรรต้นทุนและผลประโยชน์ที่ได้รับทั้งภายนอกและภายในระบบสิ่งแวดล้อมทั้งหมด การจัดสรรที่เหมาะสมนั้นจะต้องเป็นระดับที่ตลาดถูกปรับตัวให้สะท้อนถึงต้นทุนได้อย่างเต็มที่

๖. การมีส่วนร่วม (Participation) ผู้มีส่วนได้เสียทั้งหมดควรเข้าไปเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจในการใช้ทรัพยากรทางสิ่งแวดล้อมทั้งในขั้นตอนการก่อรูปนโยบายและการนำนโยบายไปปฏิบัติการมีส่วน

---

[๔๙] Costanza and et al. “Managing Our Environmental Portfolio”, BioScience. ๕๐ (๒), ๒๐๐๐,p ๑๔๙-๑๕๔.

ร่วมของผู้ที่มีส่วนได้เสียที่ตระหนักถึงบทบาทตัวเองเต็มที่นั้น จะนำมาสู่การสร้างกติกา ซึ่งเป็นที่ยอมรับเชื่อถือกัน และกติกาดังกล่าวจะช่วยระบุและกำหนดความรับผิดชอบได้อย่างเหมาะสมอย่างไรก็ดี การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการขยะต้องอาศัยความร่วมมือจากหน่วยงานต่างๆ ดังนั้นจำเป็นต้องกำหนดแนวทางและทิศทางในการดำเนินงานและการจัดสรรงบประมาณ เพื่อให้เกิดการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะในระยะยาวอย่างมีประสิทธิภาพและถูกหลักสุขาภิบาล อันนำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม

๒.๘ เทคโนโลยีการกำจัดขยะมูลฝอย

เทคโนโลยีการกำจัดขยะมูลฝอย

เทคโนโลยีการกำจัดขยะมูลฝอย สามารถแบ่งออกเป็น ๓ ระบบใหญ่ๆ (กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๒๕๔๗) [๕๐] ดังนี้

ระบบหมักทำปุ๋ย เป็นการย่อยสลายเป็นการย่อยสลายอินทรีย์สารโดยขบวนการทางชีววิทยาของจุลินทรีย์เป็นตัวการย่อยสลายให้แปรสภาพเป็นแร่ธาตุที่มีลักษณะค่อนข้างคงรูปมีสีดำค่อนข้างแห้งและสามารถใช้ในการปรับปรุงคุณภาพของดิน ขบวนการหมักทำปุ๋ยสามารถแบ่งเป็น๒ ขบวนการ คือ ขบวนการหมักแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic Decomposition) ซึ่งเป็นการสร้างสภาวะที่จุลินทรีย์ชนิดที่ดำรงชีพโดยใช้ออกซิเจนย่อยสารอาหารแล้วเกิดการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว และกลายสภาพเป็นแร่ธาตุเป็นขบวนการที่ไม่เกิดก๊าซกลิ่นเหม็น ส่วนอีกขบวนการเป็นขบวนการหมักแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Decomposition) เป็นการสร้างสภาวะให้เกิดจุลินทรีย์ชนิดที่ดำรงชีพโดยใช้ออกซิเจนเป็นตัวช่วยย่อยสารอาหาร และแปรสภาพกลายเป็นแร่ธาตุขบวนการนี้มักจะเกิดก๊าซที่มีกลิ่นเหม็น เช่น ก๊าซไข่เน่า (Hydrogen Sulfide : H๒๔S) แต่ขบวนการนี้จะมีผลดีที่เกิดก๊าซมีเทน (Methane Gas) ซึ่งเป็นก๊าซที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์เป็นเชื้อเพลิงได้

ระบบการเผาในเตาเผา เป็นการทำลายขยะมูลฝอยด้วยวิธีการเผาทำลายในเตาเผาที่ได้รับการออกแบบก่อสร้างที่ถูกต้องและเหมาะสม โดยต้องให้มีอุณหภูมิในการเผาที่ ๘๕๐-๑,๒๐๐องศาเซลเซียส เพื่อให้การทำลายที่สมบูรณ์ที่สุด แต่ในการเผามักก่อให้เกิดมลพิษด้านอากาศ ได้แก่ฝุ่นขนาดเล็ก ก๊าซพิษต่างๆ เช่น ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfer Dioxide: SO๒) เป็นต้นนอกจากนี้แล้วยังอาจเกิดไดออกซิน (Dioxins) ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งและเป็นสารที่กำลังอยู่ในความสนใจของประชาชน ดังนั้น จึงจำเป็นจะต้องมีระบบควบคุมมลพิษทางอากาศและดักมิให้อากาศที่ผ่านปล่องออกสู่บรรยากาศมีค่าเกินกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศจากเตาเผาที่กำหนด

ระบบฝังกลบอย่างถูกสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) เป็นการกำจัดขยะมูลฝอยโดยการนำไปฝังกลบในพื้นที่ที่ได้จัดเตรียมไว้ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ได้รับการคัดเลือกตามหลักวิชาการทั้งทางด้าน เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม วิศวกรรม สถาปัตยกรรม และการยินยอมจากประชาชนจากนั้นจึงทำการออกแบบและก่อสร้าง โดยมีการวางมาตรการปูองกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเช่น การปนเปื้อนของน้ำเสียจาก

---

[๕๐] กรมควบคุมมลพิษ. (๒๕๔๗). การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอย่างครบวงจร: คู่มือสำหรับผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. พิมพ์ครั้งที่ ๔, กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กองขยะมูลฝอยที่เรียกว่าน้ำชะขยะมูลฝอย (Leach Ate) ซึ่งถือว่าเป็นน้ำเสียที่มีค่าความสกปรกสูงไหลซึมลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน ทำให้คุณภาพน้ำใต้ดินเสื่อมสภาพลงจนส่งผลกระทบต่อประชาชนที่ใช้น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคนอกจากนี้ยังต้องมีมาตรการปูองกันน้ำท่วม กลิ่นเหม็น และผลกระทบต่อสภาพภูมิทัศน์ รูปแบบการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลอาจใช้วิธีขุดให้ลึกลงไปในชั้นดินหรือการถมให้สูงขึ้นจากระดับพื้นดิน หรืออาจจะใช้ผสมสองวิธีซึ่งจะขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศ

นโยบายด้านพลังงาน : พลังงานจากขยะ

พลังงานจากขยะเป็นหนึ่งในแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๗๙ Alternative Energy Development Plan (AEDP ๒๐๑๕) โดยให้ความสำคัญในการส่งเสริมการผลิตพลังงานจากวัตถุดิบที่มีอยู่ในประเทศให้ได้เต็มศักยภาพ การพัฒนาศักยภาพการผลิตพลังงานทดแทนด้วยเทคโนโลยีที่มีความเหมาะสม และการพัฒนาพลังงานทดแทนเพื่อประโยชน์ร่วมในมิติด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมแก่ชุมชน โดยมีเป้าหมายการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนแต่ละประเภทเชื้อเพลิงตามแผน AEDP ๒๐๑๕ โดยมีสัดส่วนการผลิตกระแสไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงพลังงานทดแทนในภาพรวมของประเทศที่ร้อยละ ๒๐ ของปริมาณความต้องการพลังงานไฟฟ้ารวมสุทธิ ซึ่งสอดคล้องตามกรอบการกำหนดสัดส่วนเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้าของแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๗๙ โดยให้มีสัดส่วนการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนอยู่ในช่วงร้อยละ ๑๕-๒๐ และมีเป้าหมายในการผลิต ๕๐๐ เมกะวัตต์ภายในปี ๒๕๗๙[๕๑]

การทำงานของโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ

การเผาของเตาเผาจะแบ่งออกเป็น ๓ ส่วนคือ

๑. ส่วนรับขยะมูลฝอย ซึ่งประกอบด้วยบ่อพักขยะมูลฝอย ที่จะทำหน้าที่เก็บขยะมูลฝอย และหมักขยะมูลฝอยเหล่านั้น ซึ่งขยะมูลฝอยที่เทลงในบ่อมูลฝอย (Refuse pit) หากนำเข้าเตาเผาทันทีจะไม่สามารถเผาได้เนื่องจากมีความชื้นมากเกินไปโดยค่าเฉลี่ยของความชื้นในขยะจะมีประมาณร้อยละ ๖๒.๓๐ดังนั้นต้องเตรียมขยะก่อนเข้าเตาเผา ด้วยการจัดการกองขยะให้น้ำไหลออกจนกว่าขยะแห้งที่มีระดับความชื้นเหมาะสมพร้อมตักเข้าเตาเผา กระบวนการดังกล่าวทำให้เกิดมลพิษในเรื่องของกลิ่นและน้ำเสียที่ไหลออกมาจากขยะที่นำมากอง

๒. ห้องเผาขยะมูลฝอย ทำหน้าที่เผาขยะมูลฝอยโดยให้ขยะมูลฝอยที่ติดไฟอยู่เพื่ออบขยะมูลฝอยใหม่ที่ถูกเติมเข้ามา ให้แห้งและติดไฟต่อเนื่องกันไปเรื่อยๆอุณหภูมิที่ใช้เผาคือระหว่าง ๘๐๐-๑,๐๐๐ องศาเซลเซียส ซึ่งระบบนี้สามารถก่อมลพิษในเรื่องของควันอากาศ เถ้า รวมถึงก๊าซพิษที่เกิดจากการเผาไหม้

๓. หม้อไอน้ำสำหรับผลิตพลังงาน เป็นส่วนที่ได้นำเอาไอความร้อนจากการเผาส่งไปต้มน้ำในหม้อน้ำทำให้เกิดเป็นไอน้ำร้อนที่อุณหภูมิ ๓๑๕ องศาเซลเซียส ที่ความดันประมาณ ๓๐ บรรยากาศ ไอน้ำจะถูกนำไปปนเครื่องกังหันไอนำโดยกระบวนการนี้ก่อให้เกิดมลภาวะได้แก่น้ำทิ้งซึ่งมาจากหอหล่อ

---

[๕๑] กระทรวงพลังงาน ๒๕๕๘,หน้า ๙.

เย็นโดยขนาดพิกัดสูงสุดในการผลิตกระแสไฟฟ้า ๒,๕๐๐ กิโลวัตต์ เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้ามาใช้เองและส่งให้โรงบำบัดน้ำเสียที่อยู่ใกล้เคียง ไฟฟ้าส่วนที่เหลือขายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิต ในปัจจุบันการเผาขยะมูลฝอย ๑ ตันจะสามารถผลิตไฟฟ้าได้ ๑๔๓ หน่วย

๒.๙ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโรงงานผลิตไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย

นางสาวกรองเพชร ธนิทยรัตน์[๕๒] ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับของประชาชนต่อโครงการโรงกำจัดขยะผลิตไฟฟ้าเพื่อสิ่งแวดล้อม หนองแขม กรุงเทพมหานคร การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จกองการสร้างการยอมรับของประชาชนที่การเดำเนินโครงการสร้างโรงกำจัดขยะผลิตกระแสไฟฟ้าเพื่อสิ่งแวดล้อม และเพื่อเสนอเป็นแนวทางในการสร้างความยอมรับของประชาชนในการดำเนินโครงการ โดยใช้ CIPP model ในการประเมินความสำเร็จและใช้ SWOT ค้นหาปัจจัยภายในและภายนอกที่มีผลต่อการยอมรับของประชาชนที่มีต่อโครงการ การวิจัยดำเนินการโดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากหลากหลายแหล่งข้อมูล และการสัมภาษณ์จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของกรมเทพมหานคร ผู้แทนบริษัท ผู้นำชุมชน และประชาชนในพื้นที่รัศมี ๓ กิโลเมตร ผลการศึกษาพบว่า ประชาชนในรอบพื้นที่ให้การยอมรับต่อโครงการโรงกำจัดขยะมูลฝอยผลิตไฟฟ้าเพื่อสิ่งแวดล้อมจากปัจจัยสำคัญ ๑. ผู้บริหารมีนโยบายและแผน กฎหมายที่เอื้อต่อการกำจัดขยะเป็นพลังงาน ๒. ความพร้อมของภาคประชาชนชนต่อการกำจัดขยะเป็นพลังงาน ๓. ความเชื่อมั่นของประชาชนที่มีต่อกรุงเทพมหานคร ๔. เทคโนโลยีการกำจัดขยะปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่แวดล้อม ๕. การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่เข้าถึงทุกภาคส่วน ๖. บุคลากรมีองค์ความรู้และมีความเชี่ยวชาญเพียงพอ ๗. มีงบประมาณ เครื่องมืออุปกรณ์เพียงพอและการจัดองค์กรกำกับดูแลที่เหมาะสม ๘. มีศูนย์จำกัดขยะมูลฝอยที่มีศักยภาพก่อสร้างโรงกำจัดขยะผลิตกระแสไฟฟ้า โดยมีข้อเสนอแนะประกอบด้วย ๑. กำหนดนโยบายสร้างโรงกำจัดขยะผลิตกระแสไฟฟ้าเพิ่มในพื้นที่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยเดิมก่อนที่จะขยายไปในพื้นที่อื่นๆ ๒. เปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามาศึกษาดูงานในโรงงานกำจัดขยะผลิตไฟฟ้า ๓. เลือกใช้เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูง ๔. สื่อสารสร้างความเข้าใจแก่ประชาชนเกี่ยวกับการกำจัดขยะเป็นพลังงาน ๕. ส่งเสริมให้ภาคเอกชนร่วมลงทุนจัดสร้างเตาเผาขยะในพื้นที่ของเอกชน ๖ สร้างความสัมพันะภาพที่ดีและพัฒนาเครือข่ายชุมชนโดยรอบโรงงานกำจัดขยะในการติดตามตรวจสอบผลกระทบกับชุมชน

---

[๕๒] นางสาวกรองเพชร ธนิทยรัตย์ **ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับของประชาชนต่อโครงการโรงกำจัดขยะผลิตไฟฟ้าเพื่อสิ่งแวดล้อม หนองแขม กรุงเทพมหานคร** วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต(การจัดการสิ่งแวดล้อม คณะบริหารสิ่งแวดล้อม สถาบันพัฒนบริหารศาสตร์ ๒๕๖๒

ราเชนทร์ นพณัฐวงศกร [๕๓] ได้ศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะขององค์การบริหาร ส่วนตำบลเชียงรากใหญ่ จังหวัดปทุมธานีการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพมีวัตถุประสงค์เพื่อ (๑) ศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ (๒) ศึกษาผลกระทบที่เกิดจากการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะขององค์การบริหารส่วนตำบล เชียงรากใหญ่ จังหวัดปทุมธานี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ แบ่งออกเป็น ๓ กลุ่ม ได้แก่ (๑) กลุ่มผู้นำชุมชน (๒) กลุ่มผู้นำองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และ (๓) กลุ่มนักวิชาการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๒๔ คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือการสัมภาษณ์เชิงลึกทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหาและวิเคราะห์เอกสารทางวิชาการที่น่าเชื่อถือเพื่อสนับสนุนการวิจัยผลการวิจัยพบว่า (๑) ด้านปัญหาอุปสรรคที่สำคัญในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ คือทัศนคติการต่อต้าน และระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งประชาชนเข้าไปมีส่วนร่วมในโครงการดังกล่าวในระดับน้อย ด้านความโปร่งใสและความไว้วางใจของประชาชนต่อหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของชาวบ้านอยู่ในเกณฑ์ต่ำชุมชนขาดองค์ความรู้ในเรื่อง "โรงไฟฟ้าพลังงานขยะ" และขาดการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากทางหน่วยงานภาครัฐ (๒) ในด้านผลกระทบที่เกิดจากการก่อสร้างโรงไฟฟ้า พลังงานขยะที่มีต่อต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมนั้นอยู่ใน ระดับสูงโดยเฉพาะปัญหากลิ่นเหม็น ปัญหาควัน ปัญหาน้ำเสียจากขยะเป็นปัญหาใหญ่ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อมและยังส่งผลให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่สวยงามขึ้นในชุมชนอีกด้วยจากผลการวิจัยผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ว่าหน่วยงาน ภาครัฐควรเปิดโอกาสให้ประชาชนได้เป็นกลไกอิสระที่ทำหน้าที่ในการกลั่นกรองตรวจสอบความโปร่งใสในการทำงาน วิเคราะห์ผลกระทบอันเกิดจากนโยบายของรัฐควรมีการทำประชาพิจารณ์ให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลโดยละเอียด ในขณะเดียวกันรัฐควรมีหน้าที่สนับสนุน และส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายสาธารณะของประชาชนดังกล่าวด้วยความโปร่งใสโดยไม่เข้าไป ครอบงำ ความคิดเห็นของประชาชน

ธารินี จริยาปยุกต์เลิศและคณะ [๕๔] ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราช การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราช กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราชในระยะรัศมี ๓ กิโลเมตร จำนวน ๓๙๘ คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย เครื่องมือวิจัย คือ แบบสอบถาม มีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับที่ ๐.๙๖๗ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าความถี่ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ ผล

---

[๕๓] ราเชนทร์ นพณัฐวงศกร ปัญหาและอุปสรรคในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลเชียงรากใหญ่ จังหวัดปทุมธานี วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน ปีที่ ๒๔ ฉบับที่ ๒ เมษายน-มิถุนายน ๒๕๖๑

[๕๔] ธารินี จริยาปยุกต์เลิศและคณะ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราช วารสารบัณฑิตแสงโคมคำ ปีที่ ๘ ฉบับที่ ๒ (๒๕๖๖): (พฤษภาคม - สิงหาคม ๒๕๖๖)

การศึกษา พบว่า ๑) ปัจจัยในระดับบุคคล คือ ด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของประชาชน และด้านความรู้ความเข้าใจของประชาชน ๒) ปัจจัยสังคม คือ ด้านความสามารถในการสื่อสารของผู้นำชุมชน และด้านความสามารถในการจูงใจของผู้นำชุมชน ทั้งสองปัจจัยนี้ส่งผลต่อระดับการยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราช อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๐๑ และ ๓) ปัจจัยผลกระทบ คือ ด้านความกังวลต่อการเปลี่ยนแปลงในชุมชน ส่งผลต่อระดับการยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราช อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๑ องค์ความรู้จากการวิจัย คือ ๑. ความขัดแย้งและการประท้วงของประชาชนและชุมชนที่ไม่เห็นด้วยกับการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของจังหวัดนครศรีธรรมราช มิได้เกิดจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงสถานที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชน เนื่องจากผลการวิจัยพบว่า ระดับการยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราชอยู่ในระดับปานกลาง จึงมีทั้งประชาชนที่ยอมรับและไม่ยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชน ๒. ปัจจัยการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับผู้นำเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อระดับการยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของประชาชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องสร้างความรู้ความเข้าใจผ่านผู้นำชุมชนเพื่อเป็นแนวทางให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก้ไขปัญหาความขัดแย้งและสร้างความเข้าใจแก่ประชาชน

รัฐไกร คำหมู่[๕๕] การเพิ่มประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้าขยะโดยมุ่งเน้นการปรับปรุงคุณภาพเชื้อเพลิงขยะ(RDF) กรณีศึกษานิคมอุตสาหกรรมพิจิตร มีวัตถุประสงค์ ๑) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการผลิตพลังงานของโรงไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงขยะ ๒) เพื่อศึกษาการเพิ่มคุณภาพของเชื้อเพลิงขยะ (RDF) ที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการ ผลิตพลังงานของโรงไฟฟ้า พบว่า ปัจจุบัน ปริมาณขยะมูลฝอยชนชุมของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปีสาเหตุเกิดจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร การขยายตัวของชุมชนเมือง รูปแบบการใช้ชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปจากสังคมเกษตรกรรมสู่สังคมเมือง พฤติกรรมการบริโภคผ่านช่องทางธุรกิจออนไลน์ซึ่งมีการใช้บรรจุภัณฑ์และหีบห่อมากขึ้น ดังนั้น การนำขยะมูลฝอยจากชุมชนมาแปรรูปเป็นเชื้อเพลิงขยะ (Refuse Derived Fuel : RDF) เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้านั้น ถือเป็นทางเลือกหนึ่งในการผลิตกระแสไฟฟ้า งานวิจัยนี้นำเสนอแนวทาง ขั้นตอนและกระบวนการในการผลิตเชื้อเพลิงขยะจากแหล่งเชื้อเพลิงขยะ จำนวน ๓ แห่ง ได้แก่๑) ตำบลเขาใหญ่ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี๒) ตำบลอุทัย อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และ ๓) เขตอ่อนนุชกรุงเทพมหานคร ที่ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตพลังงานไฟฟ้า โดยวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพและคุณสมบัติทางเคมีของเชื้อเพลิงขยะ ได้แก่ขนาดของเชื้อเพลิงขยะ ค่าความชื้น และค่าความร้อน ที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการผลิตพลังงานของโรงไฟฟ้า ผลการศึกษาพบว่าประสิทธิภาพของการผลิตพลังงานไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงขยะ ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย แต่ปัจจัยที่ส าคัญที่สุด คือ คุณภาพของเชื้อเพลิงขยะ ซึ่งการปรับปรุงคุณภาพเชื้อเพลิงขยะ โดยการลดค่าความชื้นของ

---

[๕๕] รัฐไกร คำหมู่ การเพิ่มประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้าขยะโดยมุ่งเน้นการปรับปรุงคุณภาพเชื้อเพลิงขยะ (RDF)วิทยานิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาสมาร์ตกริดเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีการศึกษา ๒๕๖๔

เชื้อเพลิงขยะ และลดขนาดของเชื้อเพลิงขยะ ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการผลิตไฟฟ้าโดยรวมของโรงไฟฟ้าขยะเพิ่มขึ้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอย

พัชรพล ทะจะกัน ๒๕๖๒ [๕๖]การจัดการขยะในชุมชนเกษตรกรบ้านกอม่วง ตำบลอุโมงค์ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน มูลเหตุ ขยะมูลฝอยเป็นปัญญหาในชุมชน งานวิจัยนี้ได้เสนอแนวทางในการจัดการขยะของชุมชน ซึงประสบความสำเร็จในการจัดการขยะภายในชุมชน โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษากระบวนการการจัดการขยะในชุมชนบ้านกอม่วง เพื่อศึกษาผลการจัดการขยะชุมชนบ้านกอม่วง โดยวิธีการสัมภ่ษณ์ ศึกษาวิเคราะห์ กลุ่มคณะกรรมการชุมชน เจ้าหน้าที่เทศบาลและตัวแทนชาวบ้าน จำนวน ๒๓ คน วิเคราะหีโดยใช้วิธีการจัดหมวดหมู่ข้อมูลโดยแยกตามวัตถุประสงค์ พบว่า กระบวนการจัดการขยะชุมชนของบ้านกอม่วง มีกลุ่มคณะกรรมการของชุมชนบ้านกอม่วงเข้ามาเป็นหลักในการจัดการขยะ ใช้ชื่อกลุ่มว่า โครงการสิ่งแวดล้อมขยะชุมชนบ้านกอม่วง โดยเริ่มเรียนรู้การจัดการขยะชุมชนจากการมีส่วนร่วมในงาน BIG CLEANING DAY ที่เทศบาลได้จัดขึ้น ได้มีการสำรวจสถานการณ์ขยะในหมู่บ้าน สำรวจข้อมูลโรคไข้เลือดออก และได้มีการทำความสะอาดครั้งใหญ่ในชุมชน เพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอย จัดตั้งโครงการกองทุนขยะบุญขึ้นเพื่อส่งเสริมการแยกขยะของชุมชน เพื่อลดปริมาณขยะในชุมชน โดยมีการกำหนดหลักเกณฑีการคัดแยกขยะของชุมชน ๕ ข้อ คือ ๑. ทุกครัวเรือนมีการช้หลัก ๓ R ๒.งดการใช้ถุงพราสติกในครัวเรื่อน ๓.ในศูนย์พัมนาเด็กเล็กจะไม่มีถุงขนม ๔. ห้ามไม่ให้มีการเผาขยะในบริเวณชุมชน ๕. ทุกครัวเรื่อนต้องมีส่วนร่วมในการประชุมทุกครั้ง มีการจัดสวัดิการให้สมาชิกในชุมชน สร้างการมีส่วนร่วมของเยาวชนในชุมชน มีการนำหลัก ๓Rมาใช้ในการจัดการขยะ มีการรณรงค์การจัดการขยะอย่างต่อเนื่องจนได้เข้าร่วมประกวดชุมชนสะอาดจนได้รีบรางวัลระดับประเทศ ผลลัพธีที่เกิดขึ้น คือ ภายในชุมชนมีความสะอาดมากขึ้น ปริมาณยุงลายน้อยลง ขาวบ้านมีการคัดแยกขยะอยู่สม่ำเสมอ จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร้จในการจัดการขยะของชุมชนบ้านกอม่วงพบว่า คระกรรมการมีความขยัน ซื่อตรงต่อการทำงาน กระตือรือร้นในการจัดการขยะ มีความคล่องตัวในการประสานงานของกลุ่มสูง คณะกรรมการมีความพร้อมในการเข้ามาจัดการขยะ การให้ความร่วมมือของสมาชิกในชุมชน และการสนับสนุนของเทศบาล ทำให้ชุมชนบ่านกอม่วงในความสำเร็จโดดเด่นในด้านการจัดการขยะ

---

[๕๖] พัชรพล ทะจะกัน ๒๕๖๒ การจัดการขยะในชุมชนเกษตรกรบ้านกอม่วง ตำบลอุโมงค์ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและพัฒนาชนบท บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ศราวุฒิ ทับผดุง ๒๕๖๓ [๕๗]ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลที่ไม่มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอยอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก วิทยานิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัย หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวรการศึกษาครั้งนี้ เป็น การวิจัยแบบ ภาคตัดข วาง (Cross sectional research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยและเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลที่ไม่มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอย อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก กลุ่มตัวอย่าง คือ ครัวเรือนที่มีทะเบียนบ้านอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลที่ไม่มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอย อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๘ ตำบลจำนวน ๔๐๔ ครัวเรือน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามในระหว่างเดือนมีนาคม - มิถุนายนพ.ศ. ๒๕๖๓ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างในภาพรวมมีพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอย อยู่ในระดับสูง (x= ๓.๘๙, S.D. = ๐.๕๙๒) ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลที่ไม่มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอย อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก มีจำนวนทั้งสิ้น ๖ ตัวแปร คือ การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม (Beta = ๐.๒๘๐) ทัศนคติที่ดีต่อพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอย (Beta = ๐.๒๔๖) แรงจูงใจต่อการลดปริมาณขยะมูลฝอย(Beta = ๐.๒๒๐) ความรู้เกี่ยวกับการลดปริมาณขยะมูลฝอย (Beta = ๐.๑๘๐) จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (Beta = ๐.๑๐๑) และการให้บริการของผู้รับซื้อของเก่า (Beta = ๐.๐๘๒) โดยสามารถทำนายพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอย ร้อยละ ๓๙.๑๐ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๕ ข้อเสนอแนะจากการศึกษา คือ องค์การบริหารส่วนตำบลควรเพิ่มบทบาทในการสนับสนุนทางสังคมให้กับชุมชน มีการสร้างแรงจูงใจให้ประชาชนสามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยตั้งแต่ต้นทางอย่างยั่งยืน

นภัสรพี แถบเงิน ๒๕๖๕ [๕๘] ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนมีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายของการวิจัย ๑) เพื่อศึกษาระดับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ การมีส่วนร่วมของประชาชนและประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ๒) เพื่อศึกษาอิทธิพลของความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ประชาชนที่มีภูมิลำเนาอยู่ในเขตเทศบาลนครสกลนคร ตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร จำนวน ๓๙๘ คน ใช้วิธีการสุ่ม

---

[๕๗] ศราวุฒิ ทับผดุง ๒๕๖๓ **ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลที่ไม่มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอยอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก** วิทยานิพนธ์ **บัณฑิตวิทยาลัย หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต** มหาวิทยาลัยนเรศวร

[๕๘] นภัสรพี แถบเงิน ๒๕๖๕ **ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร วิทยานิพนธ์ มหาบัณฑิต** สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ตัวอย่างแบบชั้นภูมิ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ค่า IOC ระหว่าง ๐.๘๐-๑.๐๐ ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง ๐.๗๓๙-.๙๒๙ ค่าความเชื่อมั่น .๘๔๓ และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า ๑. ประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร มีความรู้ในการจัดการขยะ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (X =๔.๔๑) การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะในเขตเทศบาลนครสกลนคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (X =๓.๒๑) และประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (X =๓.๒๑) ๒. ความรู้ในการจัดการขยะ ด้านประโยชน์ของการจัดการขยะ (β =.๔๙๘) ความหมายของขยะ (KN๑) (β=.๒๑๘) และการจัดการขยะ (KN๔) (β=.๑๘๙) มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ ส่วนด้านประเภทของขยะ (β=.๐๙๕) มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ โดยสามารถทำนายระดับประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ได้ร้อยละ ๔๕.๖๐ (R๒Ad=.๔๕๖) การส่วนร่วมของประชาชน ด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล (PAR๔) (β=.๒๒๒) และการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (PAR๑) (β=.๒๐๕) มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ โดยสามารถร่วมกันทำนายระดับประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ได้ร้อยละ ๓๔.๓๐ (R๒Adj=.๓๔๓) ส่วนการมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน และการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ไม่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร

ทนงศักดิ์ ปัดสินธุ์ ๒๕๖๑[๕๙] การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนตำบลหนองกุงสวรรค์ อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือศึกษา ๑) ระดับลการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนตำบลหนองกุงสวรรค์ ๒) เปรียบลภทียบลระดับลการมีส่วนร่วมของประชาชนในการ จัดการขยะมูลฝอยของชุมชนตำบลลหนองกุงสวรรค์ จำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และระยะเวลาที่อาศัย และ๓) ข้อเสนอแนะในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนตำบลหนองกุงสวรรค์อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้ง นี้ได้แก่ หัวหน้าครัวเรือนที่อาศัยในเขตตำบลหนองกุงสวรรค์ กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของ ทาโร ยามาเน (TaroYamane) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง ๓๗๓ คน แล้วทำการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยป็นแบบทดสอบ มี ๓ ลักษณะ คื่อ แบบลตรวจสอบรายการ (Checklist) แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) และแบบคำถามปลายเปิด (Open- ended) ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ

---

[๕๙] ทนงศักดิ์ ปัดสินธุ์ ๒๕๖๑ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน ตำบลหนองกุงสวรรค์ อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

๐.๙๓๑ สถิติสที่ใช้ในการวิเคราห์ ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเฉลี่ยเบี่ยงแบนมารตฐาน t – test และ F – test ผลการวิจัยพบว่า

๑. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนตำบลหนนองกุงสวรรค์ โดยรวมและรายด้านทั้ง ๔ ด้าน คือ ด้านการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ด้านการมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน ด้านการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ และด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล อยู่ในระดับลปานกลาง

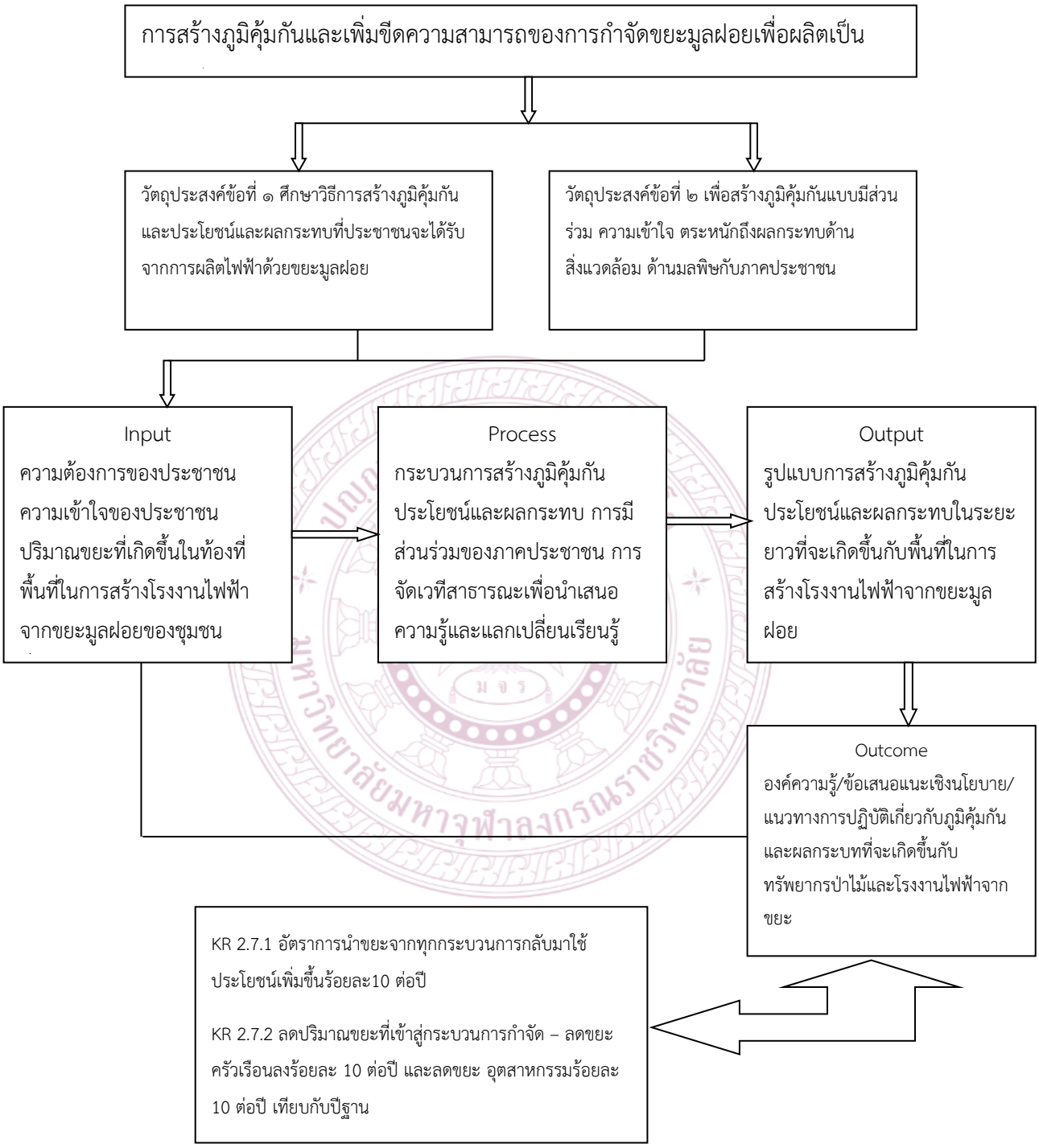
๒. ประชาชนที่มี เพศ ระดับการศึกษา และอาชีพ ต่างกัน มีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยเทศบลาลของชุมชนตำบลลหนองกุงสวรรค์ โดยรวมและเป็นรายด้านไม่แตกต่างกัน

๓. ประชาชนที่มีอายุต่างกัน มีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนตำบลหนองกุงสวรรค์ โดยรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ ส่วนการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานและการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ ไม่แตกต่างกัน

๔. ประชาชนที่มีระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในตำบลลหนองกุงสวรรค์ ต่างกัน มีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนตำบลลหนองกุงสวรรค์ โดยรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .๐๕ ส่วนการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน และการมีส่วนร่วมในการประเมินผลไม่แตกต่างกัน

๕. ข้อเสนอแนะของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนตำบลหนองกุงสวรรค์เปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการขยะควรรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในการบริหารจัดการขยะ และควรประชาสัมพันธ์ ให้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นในการจัดการขยะ

๒.๑๑ กรอบแนวคิดการวิจัย



บทที่ ๓

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การสร้างภูมิคุ้มกันและเพิ่มขีดความสามารถของการกำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าของจังหวัดตาก มีลักษณะเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพโดยใช้เทคนิคการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นระเบียบวิธีหลักในการดำเนินการวิจัย เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการสร้างภูมิคุ้มกันและเพิ่มขีดความสามารถในการกำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าโดยมีขั้นตอนของการวิจัยดังนี้

๑. การออกแบบการวิจัย

๒. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

๓. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

๔. ขั้นตอนการวิจัย

๕. การวิเคราะห์ข้อมูล

๓.๑. การออกแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ที่เปิดโอกาสให้ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันเข้ามามีส่วนร่วมทุกขั้นตอนโดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนของกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

๑. ศึกษาบริบทพื้นที่ที่จะทำการศึกษาวิจัย คือ พื้นที่ป่าชุมชนที่จะถูกแปรสภาพเป็นโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยในชุมชนในเขตตำบล ไม้งาม ตำบลน้ำรึม ตำบลวังประจบ ของอำเภอเมืองตากโดยประสานงานกับผู้นำชุมชน พร้อมทั้งสร้างสัมพันธ์ที่ดีต่อชาวบ้านและหาทีมวิจัยร่วมในชุมชน

๒. ขั้นตอนการกำหนดปัญหา คือการจัดทำ Focus Group ร่วมกับผู้นำชุมชน เพื่อพูดคุยเกี่ยวกับปัญหาในชุมชนว่าในชุมชนมีปัญหาในด้านใดบ้างและทำการสรุปคำถามหรือกำหนดหัวข้อปัญหาที่จะทำการวิจัย โดยอธิบายเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการแก้ไขปัญหาให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้เห็นภาพ และเกิดความเข้าใจ

๓. ขั้นตอนการวางแผนการวิจัย คือการจัดทำขั้นตอนการปฏิบัติการวิจัยให้ชัดเจนและออกแบบเครื่องเมืองที่ใช้เก็บรวมรวมข้อมูล รวมทั้งระบุด้วยว่าผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำวิจัยแต่ละฝ่ายจะมีส่วนร่วมอะไร และอย่างไร เมื่อใดบ้าง พร้อมทั้งแผนการปรับปรุงหรือปรับเปลี่ยนวิธีวิจัย ส่วนผู้วิจัยจะเข้าร่วมปฏิบัติการวิจัย โดยการติดตามผลการดำเนินงานวิจัยทุกขั้นตอนและคอยตรวจสอบผลการดำเนินงานว่ามีส่วนใดผิดพลาดหรือไม่เป็นไปตามแผนหรือเป้าหมายหรือมีสิ่งใดที่เกิดขึ้นแทรกซ้อน

ขึ้นมาหรือไม่ โดยชุมชนนั้นจะเข้ามามีส่วนรวมลงมือในการปฏิบัติงานตามแผนงานวิจัยปละตรวจสอบผลว่ามีความพึงพอใจหรือไม่

๔. ขั้นติดตาม ตรวจสอบและปรับปรุงรวมทั้งการแก้ไขระหว่างการปฏิบัติงานวิจัย ในขั้นนี้ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามแก่ประชาชนในชุมชน เพื่อทราบถึงการบริหารจัดการขยะชุมชนและคณะร่วมวิจัยที่มีส่วนร่วมทำการพิจารณาหาทางปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติงานวิจัยแบบมีส่วนร่วม โดยอาศัยข้อมูลจากทุกส่วนแล้วนำมาทำการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมเพื่อให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมาย

๕. ขั้นการสรุปผลการวิจัย ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยจะทำการสรุปผลการวิจัย และเรียบเรียงเป็นรายงานการวิจัยออกเผยแผ่ต่อสาธารณะชนและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง

๓.๒. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรกลุ่มเป้าหมายของผู้ที่อยู่อาศัยในเขตอำเภอเมืองตาก ทั้ง ๑๑ ตำบลโดยการแบ่งเป็นการโฟกัสกรุ๊ปทั้งหมด ๔ กลุ่มๆละ ๘ คนรวมเป็น ๓๒ และกลุ่มของผู้นำท้องถิ่น อีกจำนวน ๒ กลุ่มๆ ละ ๘ คน รวมเป็น ๑๖ คน และสอบถามด้วยการพูดคุยกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอีก ๕ กลุ่ม กลุ่มละ ๑๐ คน รวมเป็น ๕๐ คน ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นจำนวนทั้งสิ้น ๘๘ คน

๓.๓. เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

คณะผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ๑) แบบสอบถามที่เป็นส่วนข้อมูลทั่วไปและความคิดเห็นของชาวบ้านในชุมชน ๒) การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ.) เอกสารทางวิชากางานวิจัย เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการวางแผน การสร้างความเข้าใจชุมชนในรูปแบบการจัดการขยะ ๓) การสัมภาษณ์ ข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลที่เกี่ยวกับพื้นที่การจัดการขยะของบ้านยมราช ๔) การสังเกต โดยใช้การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม เพื่อสังเกต และศึกษากิจกรรมต่างๆของชุมชนเพื่อแก้ไขปัญหาการจัดการขยะ ๕) การสนทนากลุ่ม ในประเด็นการจัดการขยะภายในชุมชนและการสร้างภูมิคุ้มกัน โดยจัดให้มีกลุ่มการสนทนาประมาณ ๖-๑๒ คน ๖) แบบบันทึกกิจกรรม

เครื่องมือที่ผู้วิจัยใช้บันทึกกิจกรรมขณะจัดกระบวนการวิจัย ประเด็นต่างๆ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในครั้งนี้ มีเครื่องมือในการศึกษาวิจัย คือ การทำ Focus group การทำงานร่วมกัน (AIC) แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม การทำ SWOT และการทำเวทีประชาคมที่นำมาใช้ในการวิจัยดังนี้

๑. การทำFocus group เพื่อพูดคุยกันระหว่างคณะร่วมวิจัย เกี่ยวกับปัญหาในชุมชน เกี่ยวกับความเข้าใจในการบริหารจัดการขยะและโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้า มีปัญหาในด้านใดและทำการสรุปคำถามหรือกำหนดหัวข้อปัญหาที่จะทำการวิจัย

๒. แบบสัมภาษณ์ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เข้าร่วมประชุม ที่เขียนรวบรวมความคิดเห็นของตนเองและระดมความคิดเห็นตลอดจนเสนอปัญหาในการกำจัดขยะในชุมชนและผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะ

๓. แบบสอบถาม เพื่อทราบถึงการจัดกิจกรรมด้านขยะในชุมชนและความพึงพอใจของชาวบ้านในการเข้าร่วมกิจกรรมสร้างภูมิคุ้มกันและเพิ่มขีดความสามารถในการกำจัดขยะในชุมชน รวมถึงผลกระทบที่จะเกิดจากโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะชุมชน

๔. การทำ SWOT เกี่ยวกับการกำจัดขยะ และสร้างภูมิคุ้มกัน อันตลายที่จะเกิดจากโรงไฟฟ้าขยะ เพื่อให้ทราบถึงจุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และอุปสรรคของการสร้างโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะ เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลแล้วนำไปกำหนดเป็นแนวทางเกาะป้องกันหากเกิดผลกระทบจากโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะชุมชนในพื้นที่

๓.๔. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการดำเนินการวิจัย ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory action research)

ขั้นตอนที่ ๑ การวางแผน ผู้วิจัยใช้เทคนิคกระบวนการเอไอซี โดยการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ แผนการดำเนินงานวิจัย และขอความร่วมมือกันวิเคราะห์ปัญหาขยะ แจกแบบสัมภาษณ์ให้ผู้เข้าร่วมประชุมเพื่อเขียนรวบรวมความคิดเห็น ตลอกจนเสนอปัญหาขยะในชุมชน ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้แต่ละคนสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ และนำเสนอปัญหา เพื่อสรุปประเด็น ใช้เทคนิค SWOT ในการหาจุดแข็ง จุดอ่อนของชุมชน เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลแล้วนำไปกำหนดแนวทางในการจัดการขยะจากนั้นจึงร่วมกันกำหนดกิจกรรมระดมความคิดเพื่อหาทางป้องกันและสร้างภูมิคุ้มกันหากเกิดโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะชุมชน ในพื้นที่

ขั้นตอนที่ ๒ ลงมือปฏิบัติการ จัดเวทีประชาคมชี้แจงเรื่องการทำโครงการแก่ชุมชนและขอความร่วมมือเพื่อวางแผนการจัดกิจกรรมโครงการมอบหมายให้ผู้ร่วมวิจัยและผู้รับผิดชอบโครงการแต่ละกลุ่มได้ลงมือปฏิบัติการตามบทบาทหน้าที่ที่กำหนดไว้ในโครงการกิจกรรม พร้อมทั้งสังเกต จดบันทึกเก็บข้อมูลต่างๆด้วยเครื่องมือที่สร้างไว้

ขั้นตอนที่ ๓ ขั้นสังเกต ผู้ร่วมวิจัยได้นำผลการดำเนินกิจกรรม และสภาพขยะในชุมชนที่ได้จากการสังเกต จดบันทึก สัมภาษณ์ ภาพถ่ายและภาพเคลื่อนไหวระหว่างปฏิบัติการและหลังปฏิบัติการนำเสนอในการประชุมร่วมกันเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาสรุปผลการดำเนินงาน จากการลงมือปฏิบัติตามแผนงานและกิจกรรมที่วางไว้และนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติงานต่อไป

ขั้นตอนที่ ๔ การสะท้อนผล เป็นการจัดการข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาจัดระบบ หมวดหมู่ โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันระหว่างผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย ชุมชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาจุดเด่น จุดด้อยจากการดำเนินงานและวางแผนในการแก้ไขต่อไป

ขั้นตอนที่ ๕ นำผลที่ได้เสนอต่อเวทีสาธารณะในรูปแบบแผ่นพับ และจัดทำเป็นคู่มือการสร้างภูมิคุมกันในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนเพื่อผลิตไฟฟ้า

๓.๕. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพนี้ ผู้วิจัยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา (Content validity) โดยนำข้อมูลจากการบันทึกขณะสัมภาษณ์ (Field notes) มาวิเคราะห์ โดยการจัดกลุ่ม ข้อมูล เชื่อมโยงแนวคิด หาความหมายและหาข้อสรุปและนำไปอธิบายให้มีความละเอียดลึกซึ้งชัดเจนยิ่งขึ้น เพื่อให้ได้ข้อมูลในการสร้างภูมิคุ้มกันโดยจัดเป็นคู่มือการสร้างภูมิคุ้มกัน การเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการขยะในชุมชนให้กับภาคประชาชนและส่วนงานราชการที่ทำอยู่แล้วนำมาเปรียบเทียบว่าสามารถลดขยะในชุมชนได้เพิ่มขึ้น

ปณฺฑา โลกสฺมิ ปชฺโชโต มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย มจร

บทที่ ๔
ผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง การสร้างภูมิคุ้มกันและเพิ่มขีดความสามารถของการกำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าของจังหวัดตาก มีลักษณะเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพโดยใช้เทคนิคการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นระเบียบวิธีหลักในการดำเนินการวิจัย เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการสร้างภูมิคุ้มกันและเพิ่มขีดความสามารถในการกำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าโดยใช้การ Focus Group ทั้ง ๑๑ กลุ่ม โดยขอสงวนการออกนามรายชื่อและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการให้ข้อมูลเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อผู้ให้ข้อมูล โดยกำหนดเป็นรหัสไว้ดังนี้

P๑ คือกลุ่มผู้ให้ข้อมูลของภาคประชาชนทั่วไปในพื้นที่วิจัย

PA๑ - PA๔ คือ กลุ่มประชากรที่ทำการโฟกัสกรุ๊ปจำนวน ๔ กลุ่มๆละ ๘ คนรวมเป็น ๓๒

GO๑ - GO๒ คือ กลุ่มของผู้นำท้องถิ่น ข้าราชการ โฟกัสกรุ๊ป จำนวน ๒ กลุ่มๆละ ๘ คน รวมเป็น ๑๖ คน

ST๑ - ST๕ คือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้วยการพูดคุยสนทนากับอีก ๕ กลุ่ม กลุ่มละ ๑๐ คน รวมเป็น ๕๐ คน โดยมีผลวิจัยดังนี้

จากการศึกษาและปัญหาในการดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยที่ศึกษา รวมถึงการศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มาสร้างเป็นรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอย อย่างมีส่วนร่วมของชุมชนในเขตเทศบาลตำบลไม้งาม เทศบาลอำเภอเมืองตากและตำบลน้ำรึม จังหวัดตาก และนำตัวแบบการจัดการขยะมูลฝอยเข้าสู่การประชุมแบบมีส่วนร่วมของกิจกรรมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของกลุ่มแกนนำในชุมชนแบบ (Focus GroupDiscussion) ได้รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของเทศบาลตำบลไม้งาม เทศบาลอำเภอเมืองตากและตำบลน้ำรึม จังหวัดตาก ดังนี้

๔.๑ ผลการสัมภาษณ์ระดมความคิดเห็นของประชาชน (Focus Group)

การคิดเห็นของภาคประชาชนที่เข้าร่วมกับทีมงานวิจัยเรื่องการสร้างภูมิคุ้มกันและเพิ่มขีดความสามารถของการจัดการขยะมูลฝอยเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า[๖๐] ที่ประชาชนให้ความเห็น ๔ ประเด็น ๑) การคัดแยกขยะก่อนทิ้งช่วยแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ๒) ขยะทำให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม ชุมชนไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยและเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค ๓) การแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้งจะสามารถนำสิ่งของบางอย่างกลับมาใช้ประโยชน์ได้และ ๔) ควรมีการให้ความรู้กับประชาชนเกี่ยวผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมจากการจัดการขยะ นอกจากนั้นในการทำสนทนากลุ่ม (Focus group) คณะผู้วิจัย ยังพบว่า ชาวบ้านในชุมชนที่เป็นพื้นที่ในการวิจัย เป็นชุมชนที่ยังไม่มีการกำจัดขยะที่เป็นมาตรฐาน ของพื้นที่ทั้งหมดและถึงแม้ว่า ประชากรในพื้นที่นั้นจะมีความเข้าใจในการกำจัดขยะแต่

[๖๐] P๑ คือกลุ่มผู้ให้ข้อมูลของภาคประชาชนทั่วไปในพื้นที่วิจัย

เนื่องจากไม่มีองค์ประกอบอื่นๆ ที่จะเข้ามากระตุ้นจิตสำนึกในการคัดแยกและกำจัดขยะ ดังนั้นปัญหาของขยะในชุมชนจึงเพิ่มมากขึ้น

การศึกษารูปแบบการจัดการขยะอย่างมีส่วนร่วมของประชาชน พบว่า รูปแบบการจัดการขยะควรเน้นย้ำที่กระบวนการการมีส่วนร่วมโดยไม่แยกส่วนระหว่างภาครัฐ องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ผู้นำท้องถิ่นและประชาชน ซึ่งการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะประกอบด้วย

๑) การมีส่วนร่วมในการวางแผน ซึ่งเริ่มตั้งแต่การแสวงหาสาเหตุของปัญหาและความต้องการของชาวบ้าน ซึ่งแต่เดิมชาวบ้านและองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นมีการพูดคุยและมีความเข้าใจในกันและกันค่อนข้างน้อยหรือห่างเหินกันพอสมควร ทำให้เกิดความหมางเมินตลอดจนการให้ความร่วมมืออย่างไม่เต็มที่จนประสิทธิภาพในการทำงานลดน้อยลงไป

๒) การมีส่วนร่วมในการดำเนินการ ปัจจุบันจะเห็นได้อย่างชัดเจนการจัดการเรื่องขยะไม่ได้มีการดำเนินการร่วมกัน ชาวบ้านไม่เข้าใจว่าเหตุใดถึงไม่มีรถขยะเพื่อนำขยะไปจัดการ ในขณะที่องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นก็ไม่เข้าใจชาวบ้านในการจัดการขยะที่ไม่มีประสิทธิภาพ ดังนั้น เมื่อทุกฝ่ายเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการขยะจึงทำให้ประสิทธิภาพในการจัดการขยะทำได้ดียิ่งขึ้นมากกกว่าเดิม

๓) การมีส่วนร่วมในการประเมินผล โดยเป็นการเปิดโอกาสให้ชาวบ้านสามารถตรวจสอบกิจกรรมหรือโครงการที่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น การตรวจสอบงบประมาณในการดำเนินโครงการเพื่อให้มีการใช้งบประมาณตามวัตถุประสงค์ ตลอดจนการตรวจสอบผลสำเร็จของการดำเนินงานกิจกรรม โครงการทั้งนี้ในการสนทนากลุ่มต่างฝ่ายต่างรับทราบเงื่อนไข ข้อจำกัดและความต้องการ ทั้งจากตัวของชาวบ้าน ผู้นำชุมชน องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นและข้อสรุปในรูปแบบของการจัดการขยะของหมู่บ้าน คือการจัดทำแผนโครงการสร้างโรงไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยในชุมชน โดยมีประสิทธิภาพในการกำจัดขยะ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และการอบรมเรียนรู้ ตลอดจนการแนะนำการตัดแยกขยะและการนำไปใช้ประโยชน์ทั้งในรูปแบบของ ๓ R การนำขยะไปแปรรูป หรือขายสร้างรายได้[๖๑]

นอกจากนี้ความคิดเห็นของภาคประชาชน ในรูปแบบการกำจัดขยะมูลฝอยในชุมชนผลที่เกิดขึ้น โดยวิธีการจัดการจะต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมที่มีในทุกแง่ทุกมุม กิจกรรมทั้งหลายในการจัดการขยะมูลอยอันเริ่มตั้งแต่การทิ้งขยะมูลฝอยจนกระทั่งถึงการกำจัดขยะมูลฝอยในขั้นสุดท้าย แบ่งออกเป็น ๓ ส่วน คือ

๑) การทิ้งขยะมูลฝอย เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นจากการที่ผู้ทิ้งเห็นว่าวัสดุชิ้นใด ๆ นั้นไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อีกต่อไปแล้ว จึงทิ้งไว้หรือรวบรวมเพื่อกำจัดต่อไป ดังจะเห็นได้ว่าการทิ้งขยะมูลฝอย เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นหรือไม่ขึ้นกับบุคคลผู้ใช้วัสดุนั้น ๆ ว่าจะยังใช้ประโยชน์จากวัสดุนั้นได้หรือไม่

๒) การจัดการขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด ในส่วนนี้จะมุ่งความสนใจไปที่ขยะมูลฝอยที่มาจากชุมชนมากกว่าขยะมูลฝอยที่ได้จากแหล่งอื่น ทั้งนี้เพราะขยะมูลฝอยส่วนนี้จะประกอบด้วยขยะมูลฝอยมากมายหลายชนิดปะปนกันอยู่ และเกิดในแหล่งที่ผู้อาศัยอยู่กันอย่างแออัด และไม่มีพื้นที่พอที่จะเก็บ

---

[๖๑] PA๑ - PA๔ คือ กลุ่มประชากรที่ทำการโฟกัสกรุ๊ปจำนวน ๔ กลุ่มๆละ ๘ คน

ขยะมูลฝอยที่เกิดในแหล่งที่ผู้คนอาศัยอยู่ หรือถึงแม้ว่าจะมีพื้นที่เพียงพอที่จะเก็บก็ต้องมีการขนย้ายหรือก าจัดไปในเวลาอันควร มิฉะนั้นจะเกิดการเน่าเหม็น เป็นภาพที่ไม่น่าดู และอาจมีผลต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน

๓) การแปลรูปหรือการคืนรูปองค์ประกอบของระบบการจัดการขยะมูลฝอยส่วนนี้รวมถึงเทคนิคการใช้เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพของส่วนประกอบอื่น ๆและเพื่อแยกวัสดุที่ยังใช้ประโยชน์ได้กลับมาใช้ใหม่ หรือแปลงรูปขยะมูลฝอยให้ได้สิ่งที่เป็นประโยชน์ เช่น ปุ๋ย หรือพลังงานกระแสไฟฟ้า[๖๒]

ครัวเรือน/หมู่บ้าน

๑. จัดให้มีถังขยะหรือถุงดำเพื่อแยกขยะ โดยจัดแยกเป็นขยะเปียก ขยะอันตราย และขยะแห้ง แยกใส่ถังหรือถุงดำที่เตรียมไว้

๒. นำขยะที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ไปใส่ถังหรือภาชนะที่เทศบาลเตรียมไว้ให้สำหรับเป็นที่รองรับขยะที่ใช้ประโยชน์ได้ของหมู่บ้าน

๓. บริหารจัดการขยะที่ต้องการทิ้งใส่ถังหรือถุงดำนำไปทิ้งโดยชุมชนนำไปกำจัด

๔. จัดให้มีกลุ่มจัดการขยะของชุมชนเพื่อดำเนินการจัดการเรื่องขยะมูลฝอยของหมู่บ้านทั้งขยะที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ตลอดขยะที่ครัวเรือนต้องการทิ้ง

๕. จัดให้มีถังขยะและถุงดำให้เพียงพอต่อครัวเรือน และบริหารจัดการขยะที่สามารถนำไปขายและใช้ประโยชน์ได้เพื่อนำรายได้มาบำรุงหรือพัฒนาในสิ่งที่เป็นประโยชน์กับชุมชนต่อไป[๖๓]

ปัญหาขยะมูลฝอยในที่พักอาศัยและชุมชนของท่านเป็นอย่างไร

จากการสนทนากับคนในพื้นที่ ด้านการทิ้งขยะมูลฝอย พบว่า บทบาทในชุมชนในด้านการควบคุมการทิ้งขยะ ครัวเรือนให้ความร่วมมือในการควบคุมการทิ้งขยะเปียก การทิ้งขยะที่ย่อยสลายยากและการทิ้งขยะทั่วไป ซึ่งจากข้อมูลของ กรมควบคุมมลพิษ (๒๕๕๓) การจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน เป็นการนำวิธีดังกล่าวมาปฏิบัติร่วมกัน เช่นชุมชนหรือท้องถิ่นที่ได้คัดเลือกวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยเป็นแบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล อาจพิจารณาเลือกวิธีหมักทำปุ๋ยแบบง่ายๆ ควบคู่ไปด้วยโดยสามารถพิจารณาได้จากองค์ประกอบของขยะมูลฝอยในชุมชนว่ามีสัดส่วนของสารอินทรีย์พอเหมาะหรือไม่ การรณรงค์ให้ประชาชนคัดแยกขยะมูลฝอยที่มีส่วนประกอบของสารอินทรีย์ออกจากขยะมูลฝอยทั่วไป สามารถนำไปทำการหมักได้[๖๔]

นอกจากการทำสนทนากลุ่ม (Focus group) เรายังพบว่าชุมชนต่างๆอยากได้แผนในการกำจัดขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน ควรนำ แผนด้านการลดปริมาณ ขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดและการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ มาใช้ควบคู่ไปด้วย จะทำให้แผนในการจัดการขยะมูลฝอยในท้องถิ่นมี

---

[๖๒] GO๑-GO๒ คือ กลุ่มของผู้นำท้องถิ่น ข้าราชการโฟกัสกรุ๊ป จำนวน ๒ กลุ่มๆละ ๘ คน

[๖๓] P๑ คือกลุ่มผู้ให้ข้อมูลของภาคประชาชนทั่วไปในพื้นที่วิจัย

[๖๔] PA๑ - PA๔ คือ กลุ่มประชากรที่ทำการโฟกัสกรุ๊ปจำนวน ๔ กลุ่มๆละ ๘ คน

ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ได้แก่ ๑) การลดปริมาณขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิด ๒) การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ ๓) วิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ๔) วิธีหมักท้าปุ๋ย ๕) วิธีเผาในเตา และการคัดแยกวัสดุหรือขยะมูลฝอยบางประเภทออกไปก่อนนำไปกำจัดจะช่วยลดค่าดำเนินการของระบบได้เช่น ในด้านค่าซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรของโรงงานหมักปุ๋ยหรือช่วยลดปริมาณเชื้อเพลิงและค่าซ่อมบำรุงในโรงงาน[๖๕]

จากการสนทนากับคนในพื้นที่ ด้านการคัดแยกทิ้งขยะ พบว่า บทบาทของชุมชนในด้านการคัดแยกทิ้งขยะ ครัวเรือนต่างๆไม่ค่อยให้ความร่วมมือในการคัดแยกขยะเปียก ไม่ค่อยให้ความร่วมมือในการคัดแยกขยะที่ย่อยสลาย แต่ให้ความร่วมมือในการคัดแยกขยะทั่วไป ในชุมชนยังมีพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย ในด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ ในด้านการลดการเกิดขยะมูลฝอยและในด้านการคัดแยกขยะมูลฝอยโดยในด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ ประชาชนมีพฤติกรรมเลือกขยะประเภทกล่องกระดาษหรือหนังสือพิมพ์ ขวดพาสติก ขวดแก้วเก็บไว้ขายหรือนำกลับมาใช้ได้อีก ส่วนในด้านการลดการเกิดขยะมูลฝอย ประชาชนมีพฤติกรรมเลือกใช้ถุงพลาสติกใส่สิ่งของใบใหญ่เพียงใบเดียวมากกว่าใบเล็กหลายๆ ใบ และในด้านการคัดแยกขยะมูลฝอย ประชาชนมีพฤติกรรม การทิ้งขยะเปียกโดยจะต้องมีถังขยะรองรับเสมอ[๖๖]

จากการสนทนากับคนในพื้นที่และทำสนทนากลุ่ม (Focus group) ในด้านการรวบรวมก่อนทิ้งขยะ พบว่า บทบาทของชุมชนในด้านการรวบรวมก่อนทิ้งขยะ ไม่ค่อยให้ความร่วมมือในการรวบรวมขยะ ไม่ให้ความร่วมมือในการรวบรวมขยะอันตราย ส่วนด้านที่มีความร่วมมือในการรวบรวมขยะส่วนมากก็จะเป็นขยะรีไซเคิล เป็นส่วนใหญ่ สามารถจำแนกระบบการจัดการขยะมูลฝอยสำหรับชุมชนทั่วๆไป สรุปได้ดังนี้ การเก็บรวบรวมและเก็บกัก เป็นการเก็บขนขยะมูลฝอยที่ถูกทิ้งไว้ในภาชนะรองรับขยะซึ่งวางไว้ตามสถานที่ต่างๆ อันได้แก่ บริเวณที่พักอาศัย สถาบันการศึกษา ตลาดสด ป้ายรถโดยสารประจำทาง และสวนสาธารณะ ฯลฯ เพื่อนำมารวบรวมไว้ยังจุดพักขยะก่อน แล้วจึงทำการขนถ่ายใส่รถเก็บขยะเพื่อที่จะได้ขนส่งต่อไปยังสถานที่ฝังกลบสำหรับขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีกแต่หากเป็นขยะรีไซเคิลที่ได้มีการคัดแยกไว้ในชนะรองรับขยะตามที่กล่าวมาแล้ว ขยะเหล่านี้ ก็จะถูกรวบรวมและส่งไปแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ต่อไป ขยะมูลฝอยเมื่อถูกเก็บรวบรวมจากภาชนะรองรับขยะที่อยู่ตามแหล่งกำเนิดต่างๆแล้วจะถูกขนถ่ายโดยรถเก็บขนขยะ เพื่อนำไปกำจัด ทำลายยังสถานที่ฝังกลบให้เร็วที่สุด ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการเน่าเหม็นของขยะรวมทั้งเพื่อให้มีขยะตกค้างยังสถานที่ต่างๆ ให้น้อยที่สุด ด้วยดังนั้นขยะมูลฝอยเหล่านี้จึงไม่จำเป็นต้องมีการเก็บกัก (Storage) ณ จุดใดจุดหนึ่งก่อนนำไปกำจัดหรือทำลายยกเว้นในส่วนของขยะอันตรายหรือของเสียอันตรายต่างๆเท่านั้นที่จะต้องทำการเก็บ กับให้มีจำนวนมากพอก่อนที่จะส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธีและปลอดภัย สำหรับการเก็บรวบรวมขยะเป็นหน้าที่ตามบทบัญญัติของกฎหมายซึ่งกำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและองค์การบริหารส่วนตำบล

---

[๖๕] GO๑-GO๒ คือ กลุ่มของผู้นำท้องถิ่นข้าราชการโฟกัสกรุ๊ป จำนวน ๒ กลุ่มๆละ ๘ คน

[๖๖] P๑ คือกลุ่มผู้ให้ข้อมูลของภาคประชาชนทั่วไปในพื้นที่วิจัย

(อบต.) เป็นผู้รับผิดชอบ ดังนั้น หน่วยงานดังกล่าวจะต้องมีการวางระบบและแบบแผนในการเก็บรวบรวมขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวันอย่างเหมาะสมทั้งนี้เพื่อมิให้มีขยะตกค้างอยู่ตามสถานที่ต่างๆ ในปริมาณมากและนานเกินไป[๖๗]

ปัญหาขยะในพื้นที่ส่วนใหญ่เกิดจากการจำกัดขยะแบบไม่ถูกวิธี ส่งผลให้เกิดปัญหากลิ่นควันจากการเผาขยะ กลิ่นเหม็นจากขยะ โดยสาเหตุและความคิดเห็นส่วนใหญ่มองว่าปัญหาคือ ไม่มีที่ทิ้งขยะ ไม่มีถังขยะและมีรถเก็บขยะเข้ามาภายในชุมชนที่ไม่เพียงพอ เป็นสาเหตุที่สำคัญที่ส่งผลให้เกิดปัญหาการจำกัดขยะที่ไม่ถูกวิธี อีกทั้งยจังไม่ความรู้และความคิดเห็น ในการจัดการขยะที่ไม่เหมาะสมนั้นยังคงมีความคิดเห็นที่แตกต่างพอสมควร ปริมาณขยะมูลฝอยในแต่ละชุมชน ไม่ว่าจะตั้งอยู่ในพื้นที่องค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบล หรือเทศบาลจะมีปริมาณมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับ ปัจจัยต่างๆ ดังนี้

๑) จำนวนประชากร ปริมาณขยะมูลฝอยในที่พักอาศัยและชุมชนมีความผันแปรไปตามจำนวนประชากร โดยจำนวนประชากรเพิ่มขึ้น ปริมาณขยะก็จะเพิ่มขึ้นด้วย ดังนั้นองค์ประกอบที่มีความจำเป็นในการนำมาประกอบการคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอย มักเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากร ซึ่งรวมทั้งจำนวนประชากรแฝง ประชากรจรด้วย นอกจากนั้นยังต้องคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงมาตรฐานในการครองชีพ การขยายตัวของที่พักอาศัย

๒) สภาพเศรษฐกิจของประชาชน ถ้าประชาชนมีฐานะทางเศรษฐกิจดี มีอำนาจในการซื้อสิ่งของบริโภคอุปโภคมาก ขยะมูลฝอยก็จะมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น ตรงกันข้ามหากในช่วงที่ประชาชนมีเศรษฐกิจตกต่ำ ปริมาณขยะมูลฝอยก็มีน้อยลงไปด้วย

๓) ลักษณะที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ มีอิทธิพลต่อปริมาณและชนิดของขยะ เช่น สถานที่ที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวก็มักจะมีปริมาณขยะมูลฝอยมากกว่า ที่ไม่ใช่แหล่งท่องเที่ยว

๔) อุปนิสัยและมาตรฐานความเป็นอยู่ของประชาชน มักจะเป็นปัจจัยส่งผลต่อความเอาใจใส่ในการเก็บรวบรวมและกำจัดขยะมูลฝอยอยู่เสมอ ผู้ที่มีฐานะดีและมีอุปนิสัยรักความสะอาดก็จะเก็บรวบรวมหรือกำจัดขยะมูลฝอยเมื่อนำมา เปรียบเทียบกับคนที่มักง่ายไม่ใส่ใจต่อความสะอาดและความเป็นระเบียบแล้ว ก็มีผลต่อปริมาณขยะมูลฝอยในชุมชนได้เช่นกัน

๕) ความหนาแน่นและลักษณะสภาพชุมชน ชุมชนหนาแน่น การคมนาคมสัญจรไม่สะดวกการเก็บรวบรวม และขนถ่ายขยะมูลฝอยจะกระทา ได้ไม่สะดวกและทั่วถึง ทำให้ปริมาณขยะตกค้างทับถมกันมากขึ้น ถ้าลักษณะสภาพชุมชนเป็นย่านธุรกิจการค้าก็ยิ่ง ทำให้มีปริมาณขยะมูลฝอยมากขึ้น

๖) ฤดูกาล และสภาพดินฟ้าอากาศ ช่วงฤดูฝนปริมาณขยะมูลฝอยมก็จะมีความชื้นสูงมาก ฤดูร้อนก็ทำให้มีปริมาณขยะมูลฝอยที่เป็นใบไม้ผลัดใบ นอกจากนี้ยังมีผลผลิต เช่น ผลไม้มาก ทำ ให้มีปริมาณขยะมูลฝอยที่เป็นเปลือกผลไม้ชนิดต่างๆมากตามไปด้วย

---

[๖๗] PA๑ - PA๔ คือ กลุ่มประชากรที่ทำการโฟกัสกรุ๊ปจำนวน ๔ กลุ่มๆละ ๘ คน

๗) กฎระเบียบข้อบังคับและความร่วมมือของประชาชน หากชุมชนหรือหน่วยงานใดมีกฎระเบียบข้อบังคับตลอดจนประชาชนให้ความร่วมมือที่ดีก็ส่งผลถึงการจัดการเกี่ยวกับปริมาณขยะมูลฝอยได้ด้วย[๖๘]

แนวทางในการควบคุมการทิ้งขยะของชุมชน

จากการสนทนาและการสนทนากลุ่ม(Focus group) ทำให้ผู้วิจัย พบว่า ภาครัฐควรให้ความสำคัญในการกำจัดขยะอย่างถูกวิธีให้ความร่วมมือกับชุมชนหากถูกร้องขอ ในส่วนของขยะที่ย่อยสลายได้ชุมชนก็ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี แต่ส่วนมากมักทำการเผามากกว่าจะนำมาทำปนะโยชน์อย่างอื่น เช่น ทำปุ๋ยหมัก และควรมีการส่งเสริมในด้านความรู้ ความเข้าใจในเรื่องประเภทของขยะ เช่น ขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะที่เป็นมลพิษ และต้องการให้มีถังขยะ และแยกสีของถังขยะ รวมทั้งอยากให้เพิ่มปริมาณรถเทศบาลในการขนย้ายขยะ และเพิ่มวันในการขนย้ายขยะในชุมชนและการจัดทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับขยะที่เป็นมูลค่า เพื่อเป็นแรงเสริมให้ชุมชนและครัวเรือนมีการควบคุมขยะและอยากให้รถขนขยะควรจะมีที่ใส่ขยะที่ทนทาน ไม่มีน้ำรั่ว หรือกลิ่นขยะ ถ้านำกลับมาใช้จะได้ประโยชน์ไม่คุ้มค่า ได้แก่ กล่องนม เศษกระดาษ กระดาษชำระ ถุงพลาสติก ไม้เสียบลูกชิ้น และไม้จิ้มขนม และขยะแห้งทำลายความสง่างามของสถานที่ถ้ามีจำนวนมากจะเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์มีพิษและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค ขยะเปียก(Garbage) เช่น เศษผักผลไม้เศษอาหารขยะที่เผาไหม้ได้(Combustible waste) เช่น กระดาษ ผ้าหรือสิ่งทอผักผลไม้เศษอาหาร หญ้าและไม้ขยะที่ เผาไหม้ไม่ได้ (Non-combustible waste) เช่น เหล็กหรือโลหะอื่น แก้วหิน กระเบื้อง เปลือกหอยและขยะ/ของเสียอันตราย/ขยะมีพิษ (Hazardous waste) ได้แก่ ผ้าอนามัย หลอดไฟแบตเตอรี่แห้ง กระป๋องสีขวดน้ำยาล้างห้องน้ำ หลอดหมึกคอมพิวเตอร์ บรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ปุ๋ย/ใส่ยาปราบศัตรูพืช และใส่ยาฆ่าแมลงเป็นต้นและต้องดำเนินการอย่างระมัดระวัง

กระบวนการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยด้วยการส่งเสริมให้ความรู้จากองค์กรภาครัฐ

ผลจากกลุ่มแกนนำในชุมชนแบบ (Focus Group Discussion) สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้ จากการศึกษา พบว่าขยะที่เกิดขึ้นในเขตพื้นที่การวิจัยทั้งเทศบาลตำบลไม้งามเทศบาลเมืองตากและองค์การบริหารส่วนตำบลน้ำรึม มีแหล่งที่มาจาก อาคาร บ้านเรือน และแหล่งชุมชน ขยะที่เกิดในแต่ละวัน ส่วนใหญ่เป็นประเภทขยะมูลฝอยสดหรือขยะมูลฝอยเปียก เช่น เศษอาหาร เศษเนื้อ เศษผักและเปลือกผลไม้ รองลงมาเป็นขยะทั่วไป เช่น เศษกระดาษ ถุงพลาสติก ซองขนม กล่องโฟม ประชาชนส่วนใหญ่มีวิธีการจัดการขยะมูลฝอยด้วยตนเอง แต่ยังไม่ให้ความสำคญ ในการคัดแยกประเภทของขยะมูลฝอย มีการทิ้งขยะมูลฝอยตามภาชนะที่จัดหามาเองในครัวเรือน ก่อนนำ ไปกองเผา บางครัวเรือนไม่มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอย จะใช้วิธีการเก็บใส่ถุงรวมกับขยะประเภทอื่นๆ แล้วนำ ไปทิ้งตามที่สาธารณะริมทางเดิน ข้างถนน สนามหญ้า ใต้ต้นไม้ และในลำห้วย ปัญหาที่ตามมาก็คือ ปัญหากลิ่นเหม็นของกองขยะ ปัญหาแมลงวัน และสัตว์นำ โรคชนิดต่างๆ ปัญหาควันไฟจากการเผาขยะมูลฝอย

[๖๘] GO๑-GO๒ คือ กลุ่มของผู้นำท้องถิ่นข้าราชการ โฟกัสกรุ๊ป จำนวน ๒ กลุ่มๆละ ๘ คน

ปัญหาน้ำเสีย ซึ่งปัญหาเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสุขภาพของประชาชนโดยตรงและคาดว่าในอนาคตขยะมูลฝอยจะมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น หากไม่มีมาตรการหรือแนวทางในการแก้ไขที่เหมาะสม เนื่องจากการขยายตัวอย่างรวดเร็วของชุมชน สามารถสรุปแนวทางที่ประชาชนต้องการได้ดังนี้

อยากให้เทศบาลเมืองตาก เทศบาลตำบลไม้งามและองค์การบริหารส่านตำบลน้ำรึมมีการจัดทำแผนในการจำจัดขยะมูลฝอยโดยให้ผู้นำท้องถิ่น สมาชิก ส.ท. ส.อบต.ที่ประชาชนได้ร่วมกันเลือกมาทำหน้าที่สอบถามประชาชนในพื้นที่ตัวเองและสรุปเพื่อนำเสนอในสภาในการร่างแผนการกำจัดขยะของแต่ละพื้นที่

อยากให้เทศบาลเมืองตาก เทศบาลตำบลไม้งามและองค์การบริหารส่านตำบลน้ำรึมจัดโครงการหรือคู่มือเพื่อเผยแผ่วิธีการจัดการขยะ การให้ความรู้ในการคัดแยกขยะ และส่งเสริมให้ความรู้ในการนำขยะมากลับมาใช้ใหม่

อยากให้เทศบาลเมืองตาก เทศบาลตำบลไม้งามและองค์การบริหารส่านตำบลน้ำรึม จัดตั้งธนาคารขยะ เพื่อปลูกจิตสำนึกในการจัดการลดและคัดแยกขยะที่บ้านและสถานที่ทำงาน เพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมให้ยั่งยืน ช่วยลดปริมาณขยะและเสริมสร้างความรู้ในเรื่องการคัดแยกขยะที่ถูกต้องเหมาะสม สามารถนำผลพลอยได้จากการตั้งธนาคารขยะมาเป็นเป็นกองทุนสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ของ ชุมชน และยังเป็นการสร้างรูปแบบการจัดการขยะโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนในพื้นที่ และเป็นตัวอย่างที่ดีให้แก่สถานศึกษาและหน่วยงานอื่นในการจัดการขยะของตัวเอง

อยากให้เทศบาลเมืองตาก เทศบาลตำบลไม้งามและองค์การบริหารส่านตำบลน้ำรึมที่มีสถานที่ทิ้งขยะเดี่ยวกันให้จัดการขยะมูลฝอยด้วยวิธีฝังกลบให้ถูกต้องถูกสุขาภิบาล

อยากให้เทศบาลเมืองตาก เทศบาลตำบลไม้งามและองค์การบริหารส่านตำบลน้ำรึมส่งเสริมให้ความรู้แก่ประชาชนในพื้นที่ เพื่อนำขยะมาทำปุ๋ยหมัก

อยากให้เทศบาลเมืองตาก เทศบาลตำบลไม้งามและองค์การบริหารส่านตำบลน้ำรึม นำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้ในการจัดการขยะมูลฝอยและนำแผนการจัดการขยะมูลฝอยไปดำเนินการให้เกิดเป็นรูปธรรมอย่างจริงจัง

อยากให้เทศบาลเมืองตาก เทศบาลตำบลไม้งามและองค์การบริหารส่านตำบลน้ำรึม มีแผนงานสร้างจิตสำนึกเพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์ให้ประชาชน ผู้ประกอบการ ได้เข้าถึง

อยากให้เทศบาลเมืองตาก เทศบาลตำบลไม้งามและองค์การบริหารส่านตำบลน้ำรึม แสวงหาองค์กรพัฒนาเอกชน หรือบุคลากรหน่วยงานของรัฐ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจต่อการจัดการขยะมูลฝอยเป็นไปอย่างยั่งยืน[๖๙]

---

[๖๙] GO๑-GO๒ คือ กลุ่มของผู้นำท้องถิ่นข้าราชการ โฟกัสกรุ๊ป จำนวน ๒ กลุ่มๆละ ๘ คน

๔.๒ ผลการสัมภาษณ์ระดมความคิดเห็นของภาครัฐ (Focus Group)

รูปแบบการกำจัดขยะมูลฝอยในองค์ของท่านที่ให้บริการแก่ประชาชน

ในปัจจุบัน เทศบาลตำบลไม้งาม เทศบาลเมืองตาก และองค์การบริหารส่วนตำบลน้ำรึม มีการจัดทำแผนแต่ยังไม่สามารถนำแผนที่มีการจัดทำขึ้นมาให้ให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ เพราะมีข้อจำกัดหลายด้าน ในการบริหารจัดการในปัจจุบันส่วนใหญ่มีความเห็นร่วมกันว่ามีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องร่วมมือกันทั้งภาครัฐและภาคเอกชน และควรให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย เพื่อให้สามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยที่จะต้องส่งเข้าไปทำลายด้วยระบบต่างๆ ให้น้อยที่สุด และสามารถนำ ขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ทั้งในส่วนของการใช้ซ้ำและแปรรูปเพื่อใช้ใหม่ รวมถึงการกำจัดที่ได้ผลพลอยได้เช่น ทำปุ๋ยหมัก[๗๐]

สามารถสรุปแนวรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอย ดังนี้

๑. แผนงานสร้างจิตสำนึกเพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์ให้ประชาชน ผู้ประกอบการ
องค์กรพัฒนาเอกชน หรือบุคลากรหน่วยงานของรัฐ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจต่อการจัดการขยะมูลฝอยเป็นไปอย่างยั่งยืน

๒. เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนให้มีจิตสำนึกและให้เกิดความตระหนัก ต่อการแก้ไขปัญหาและการจัดการขยะมูลฝอย โดยพฤติกรรมที่มีความเหมาะสมนั้นเกิดจากการตัดสินใจที่มาจากความรู้ความเข้าใจการปฏิบัติจริงด้วยตนเองการเข้ามีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย ได้แก่การไม่ละเมิดกฎหมายและข้อบังคับ การช่วยดูแลสอดส่องและการร่วมกัน ในการรักษาความสะอาดของชุมชน

๓. แผนงานเฝ้าระวังและป้องกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่จำเป็นในการวางแผนการป้องกันและแก้ไขปัญหาต่างๆที่จะเกิดขึ้น

๔. แผนงานบำบัดและฟื้นฟู เพื่อให้การจัดการขยะมูลฝอยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพในทุกขั้นตอนตั้งแต่การเก็บรวบรวม การขนส่งและการกำจัด[๗๑]

ภาคประชาชนให้ความร่วมมือในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนกับองค์กรของท่านด้านการบริหารจัดการ

การจัดการขยะมูลฝอยในรูปของประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยร่วมกับเทศบาลตำบลไม้งาม เทศบาลเมืองตาก และองค์การบริหารส่วนตำบลน้ำรึม ตั้งแต่ร่วมวางแผน การกำหนดแผนงาน/โครงการและการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในทุกขั้นตอนอย่างต่อเนื่อง

---

[๗๐] GO๑ คือ กลุ่มของผู้นำท้องถิ่นข้าราชการโฟกัสกรุ๊ป จำนวน ๑ กลุ่มๆละ ๘ คน

[๗๑] GO๒ คือ กลุ่มของผู้นำท้องถิ่นข้าราชการโฟกัสกรุ๊ป จำนวน ๑ กลุ่มๆละ ๘ คน

ส่งเสริมให้ภาคเอกชนลงทุนดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย เช่น การเก็บรวบรวม การขนส่ง การกำจัด ตลอดจนธุรกิจที่เกี่ยวกับการนำ ขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ซึ่งจะช่วยให้เป็นการลดภาระและค่าใช้จ่ายของเทศบาลตำบลไม้งาม เทศบาลเมืองตาก และองค์การบริหารส่วนตำบลน้ำรึม

รณรงค์และส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะมูลฝอยเพื่อลดปริมาณขยะ มุ่งเป้าหมายลดปริมาณขยะที่แหล่งกำเนิด และการแปรรูปใช้ใหม่หรือใช้ซ้ำควรมีการเกลี่ยบุคลากรด้านอื่นๆ เพื่อเสริมทางด้านงานบริการจัดเก็บขยะมูลฝอยซึ่งมีจำนวนจำกัดและไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน และควรมีมาตรการในการจูงใจสร้างขวัญและกำลังใจ เช่น การให้ค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการหรือวัน หยุดราชการต่างๆ เป็นกรณีพิเศษ

ในการจัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปีควรพิจารณาจัดสรรงบประมาณเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะมูลฝอยในจำนวนที่เหมาะสมด้วย จัดหาถังขยะรถขนขยะและบุคลากรให้เพียงพอต่อการจัดการขยะที่เพิ่มขึ้น

ควรจัดให้มีการปรับปรุงและฟื้นฟูสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ใช้อยู่ในปัจจุบันตลอดจนให้มีการจัดการขยะมูลฝอยแบบถูกสุขลักษณะ เพื่อป้องกัน ปัญหารบกวนด้านสุขภาพอนามัยและมลภาวะที่อาจเกิดขึ้นกับชุมชนใกล้เคียง อีกทั้งมิให้สถานที่กำจดัขยะมูลฝอยมีสภาพภูมิทัศน์ที่ไม่น่าดู

ควรกำหนดมาตรการในการส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างความเข้มแข็งของชุมชน ซึ่งจะช่วยแก้ไขปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยอีกส่วนหนึ่ง

นำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้ในการจัดการขยะมูลฝอยและนำแผนการจัดการขยะมูลฝอยไปดำเนินการให้เกิดเป็นรูปธรรมอย่างจริงจัง

การใช้เทคโนโลยีเกี่ยวกับการจัดทำระบบทำปุ๋ยหมัก ระบบเผาในเตา ระบบฝังกลบอย่างถูกสุขาภิบาล เพื่อจะได้พิจารณาหารูปแบบและแนวทางที่เหมาะสมต่อไป

การบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจังเนื่องจากความหลากหลายทางด้านประชากรดังนั้น ควรที่จะมีการบังคับใช้กฎหมาย เพื่อเป็นกรอบและบรรทัดฐานให้เป็นที่ยอมรับในแนวเดียวกันอย่างเป็นรูปธรรม รวมทั้งเข้มงวดให้มีการปฏิบัติตามกฎหมายมากขึ้นและจริงจัง [๗๒]

ปัญหาในการให้บริการเก็บขยะมูลฝอยในที่พักอาศัยและชุมชนที่องค์กรท่านดูแลอยู่

จากการ Focus Group พบว่าส่วนใหญ่มีความเห็นว่าปัญหาในการให้บริการเก็บขยะมูลฝอย คือ มีข้อจำกัด ด้านงบประมาณ การขาดแคลนที่ดินสำหรับใช้เป็นสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่เหมาะสม ประชาชนที่อยู่ในเขตพื้นที่ใกล้เคียงต่อต้านการก่อสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอยกฎหมายที่เกี่ยวข้องไม่เอื้ออำนวยต่อการจัดการ ขาดบุคลากรระดับปฏิบัติการที่มีความรู้ความชำนาญ ประชาชนในท้องถิ่นขาดจิตสำนึกความเข้าใจ และทัศนคติที่มีต่อการจดัการขยะมูลฝอย ยังไม่มีการจัดทำแผนของตำบลและยังไม่มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอย

---

[๗๒] GO๑-GO๒ คือ กลุ่มของผู้นำท้องถิ่น ข้าราชการ โฟกัสกรุ๊ป จำนวน ๒ กลุ่มๆละ ๘ คน

ข้อเสนอแนะส่วนใหญ่มีความเห็นว่าเทศบาลตำบลไม้งาม เทศบาลเมืองตาก และองค์การบริหารส่วนตำบลน้ำรึม ควรจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการด้านขยะมูลฝอยไว้ในแผนพัฒนาองค์กรในระยะยาว ๕-๑๐ ปี และแผนระยะยาวหรือแผนประจำปีจะต้องให้สอดคล้องกัน จัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อถังใส่ขยะและรถจัดเก็บขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพ พร้อมหาสถานที่กำจัดขยะที่เหมาะสมอยู่หางไกลจากแหล่งชุมชน ส่งเสริมให้ความรู้แก่ประชาชน รวมทั้งประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยอย่างถูกสุขลักษณะ[๗๓]

๔.๒ ผลการสัมภาษณ์การสร้างภูมิคุ้มกันขีดความสามารถของการกำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้า Focus Group ภาคประชาชน

การสร้างภูมิคุ้มกันของการกำจัดขยะมูลฝอย สิ่งจำเป็นที่ทุกคนควรสร้างให้เกิดเป็นนิสัย และเพื่อเป็นฮีโร่ได้ง่ายๆ ในแบบของตัวเอง ก็คือการสร้างภูมิคุ้มกันให้ตัวเอง และช่วยสร้างภูมิคุ้มกันให้สังคม การสร้างภูมิคุ้มกันให้ตัวเองนั้นเป็นเรื่องง่ายและใกล้ตัวที่สุด คือ “การคัดแยกขยะ” ก่อนทิ้งลงถัง ยิ่งในช่วงเวลาปีสองปีที่ผ่านมานี้มีการแพร่ระบาดของโรคโควิด ๑๙ นี้ เรามีขยะติดเชื้อจากครัวเรือนเพิ่มมากขึ้นด้วย ไม่ว่าจะเป็นหน้ากากอนามัยใช้แล้ว ถุงมือยาง ถุงมือพลาสติก กระดาษชำระ เป็นต้น เพื่อให้ทุกคนได้ร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยลดการแพร่กระจายของเชื้อโรคในช่วงเวลานี้ ขาวชุมชนได้นำเสนอการแยกขยะง่ายๆ ที่ใครๆ ก็ทำได้[๗๔]

๑. แยกขยะเปียก ขยะแห้ง ง่ายต่อการนำไปรีไซเคิล

จุดเริ่มต้นของการแยกขยะง่ายๆ คือให้ภายในครอบครัว แยกขยะเปียก และขยะแห้ง โดยขยะเปียก ที่มาจากเศษอาหาร และขยะอินทรีย์ แนะนำหาถุงขยะเล็กๆหรือถัง มาสแตนบายไว้สำหรับทิ้งเศษอาหารหรือขยะอินทรีย์ด้วยการรณรงค์ของนายอำเภอผู้นำหมู่บ้านและองค์การบริหารส่วนตำบลต่างๆ ที่กำหนดนโยบายในการกำจัดขยะเปียกและขยะอินทรีย์ด้วยวิธีการดังนี้

๑. จัดเตรียมภาชนะที่มีฝาปิด เช่นถังพาสติก ถังสี เป็นต้น

---

[๗๓] GO๒ คือ กลุ่มของผู้นำท้องถิ่น ข้าราชการ โฟกัสกรุ๊ป จำนวน ๑ กลุ่มๆละ ๘ คน

[๗๔] PA๑ คือ กลุ่มประชากรที่ทำการโฟกัสกรุ๊ปจำนวน ๑ กลุ่มๆละ ๘ คน

๒. นำภาชนะมาเจาะรูหรือตัดก้นและขุดหลุมขนาดความลุก๒ใน๓ส่วนของความสูงภาชนัจากนั้นนำภาชนะใส่หลุมที่ขุดไว้

๓. นำเศษอาหาร เศษผักผลไม้ มาทิ้งในถังที่ฝังไว้แล้วปิฝาให้มิดชิด

๔. จุลทรีย์/ใส้เดือนในดิตจะช่วยย่อยเศษอาหารเหล่านั้นให้กลายเป็นปุ๋ย

๕. เมื่อทิ้งเศษอาหารเหล่านั้นเต็มภาชนะแล้วให้กลบดินแล้วย้อยถังไปทำตามขั้นตอนเดิมที่จุดอื่นต่อไปการทำอย่างนี้ก็เพื่อป้องกันการรบกวนของมด หนู แมลงสาบ แถมยังลดกลิ่นเหม็นจากเศษอาหาร สู่การสร้างสุขอนามัยที่ดีด้วย ที่สำคัญที่เป็นการเพิ่มปุ๋ยในดิน การแยกขยะเปียกขยะแห้ง ก็จะทำให้เราสามารถนำขยะมารีไซเคิลได้ง่ายยิ่งขึ้น[๗๕]

๒. ควรอัดขยะและมัดปากถุงขยะให้แน่นก่อนลงถัง

เมื่อเราแยกขยะแต่ละประเภทอย่างดีแล้ว ก่อนนำไปทิ้งควรอัดขยะให้แน่นๆ หน่อย แล้วมัดปากถุงให้เรียบร้อยก่อนทิ้ง เพื่อเพิ่มพื้นที่ในถังขยะ จะยิ่งง่ายและเร็วหากใช้ถุงขยะแบบมีหูผูกหรือมีหูรูด เวลาขยะเต็มเพียงแค่มัดและหิ้วไปทิ้งถังขยะเทศบาลหน้าบ้าน สะดวก รวดเร็ว และประหยัด นอกจากจะเป็นการลดปริมาณขยะแล้ว ยังช่วยลดเวลาในการทำงานของทีมเก็บขยะอีกด้วย[๗๖]

๓. แป๊ะโน๊ตข้อความ ระบุประเภทขยะสักนิด ก่อนถึงมือคนเก็บขยะ

กรณีที่มีขยะติดเชื้อ หรือ ขยะประเภทแก้ว กระจก ของมีคม หรือขยะสารเคมีต่างๆ ควรแยกทิ้งใส่ถุงที่หนา เหนียว เป็นพิเศษเพื่อป้องกันการรั่วซึมหรือฉีกขาด และอยากแนะนำเพิ่มเติมว่า ก่อนทิ้งควรสำรวจให้ดีก่อนว่ามีการปิดปากถุงอย่างแน่นหนาแล้ว พร้อมกับติดป้ายหรือใช้ปากกาเมจิกเขียนกำกับหน้าถุงด้วยว่าถุงนี้เป็นขยะประเภทใดให้ชัดเจน เพื่อแจ้งให้ผู้ที่มีหน้าที่จัดเก็บระมัดระวังตัว เช่น ถุงขยะนี้มีหน้ากากอนามัยใช้แล้ว หรือ ถุงขยะรีไซเคิล งานนี้ช่วยเซฟพี่ๆ ทีมเก็บขยะได้ด้วย[๗๗]

๔. แยกหน้ากากอนามัยที่ใช้แล้วลงในถุงซิปก่อนทิ้งลงถัง

ถุงซิปนอกจากนำมาเพื่อใช้สำหรับเก็บอาหารได้แล้ว ในช่วงเวลาแบบนี้ เรายังสามารถดัดแปลงให้ถุงซิป มาเพื่อใช้ทิ้งหน้ากากอนามัยได้ด้วย วิธีการง่ายๆ คือ มัดหน้ากากอนามัย ทิ้งลงในถุงซิป และเมื่อถุงซิปเต็ม ก็ปิดถุงให้สนิทเพื่อทิ้งต่อไป สิ่งที่สำคัญ คือ ต้องปิดปากถุงให้สนิทเพื่อช่วยให้พนักงานเก็บขยะได้มีสุขภาวะที่ดีด้วย

๕. ทิ้งถูกถัง ช่วยลดปริมาณขยะ

การแยกขยะ คือจุดเริ่มต้นของการลดปริมาณขยะเพื่อให้ขยะที่ต้องกำจัดจริงๆ ให้เหลือน้อยที่สุด บางบ้านไม่สะดวกใช้ถุงขยะ แต่ถนัดใช้ถังขยะในการแยกมากกว่า ดังนั้นวิธีการง่ายๆ คือ แยกขยะสัก ๒ ถัง ถังขยะเปียกหรือถังสีเขียว สำหรับใส่เศษอาหาร ขยะย่อยสลายได้ และ ถังขยะแห้งหรือถังสีฟ้า สำหรับขยะทั่วไปหรือขยะรีไซเคิล เพียงเท่านี้ก็ง่ายต่อกระบวนการจัดการขยะแล้ว จะดีมากหาก

---

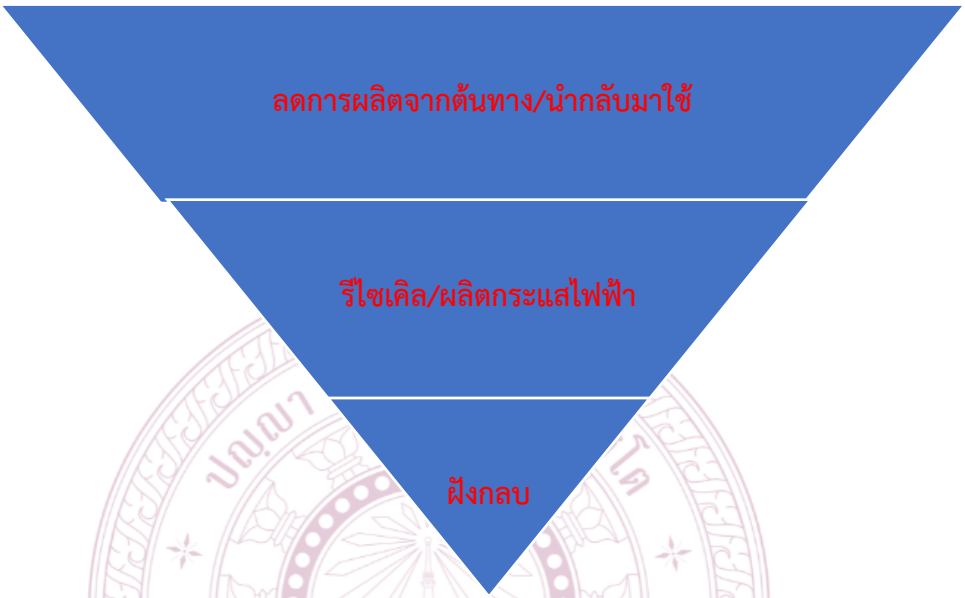
[๗๕] PA๔ คือ กลุ่มประชากรที่ทำการโฟกัสกรุ๊ปจำนวน ๑ กลุ่มๆละ ๘ คน

[๗๖] PA๒ คือ กลุ่มประชากรที่ทำการโฟกัสกรุ๊ปจำนวน ๑ กลุ่มๆละ ๘ คน

[๗๗] PA๓ คือ กลุ่มประชากรที่ทำการโฟกัสกรุ๊ปจำนวน ๑ กลุ่มๆละ ๘ คน

เลือกใช้ถังขยะใบเล็ก เพื่อที่เราจะเก็บไปทิ้งลงถังเทศบาลบ่อยๆ เพื่อการอยู่อาศัยที่สะอาด ปลอดภัย จากแหล่งสะสมเชื้อโรคไปในตัว[๗๘]

การแยกขยะ นอกจากทำให้บ้านเมืองน่ามองแล้วยังเป็นการฝึกวินัยและปลูกฝังลูกหลานเริ่มต้นจากในบ้านได้เป็นอย่างดี หากทุกคนสามารถนำทั้ง ๓ วิธีนี้ไปปฏิบัติ เชื่อว่าการแพร่กระจายของขยะติดเชื้อก็จะลดลง เช่นเดียวกับปริมาณขยะที่จะลดลงด้วยเช่นกัน



จากการศึกษาการสร้างภูมิคุ้มกันของการกำจัดขยะมูลฝอย และความสามารถของการกำจัดขยะมูลฝอย พบว่า ไม่ว่าจะเป็นการดำเนินกิจกรรมใดๆในเรื่องของการจัดการและการผลิตไฟฟ้าจากขยะสิ่งสำคัญที่มีผลกระทบและเป็นตัวขับเคลื่อนให้โครงการและการดำเนินการสำเร็จไปได้สามารถแบ่งออกเป็น ๓ ปัจจัยดังนี้ คือ

๑) พื้นที่ เทคโนโลยี และการลงทุน

๒) สิ่งแวดล้อม

๓) สังคมและการยอมรับของประชาชน

ซึ่งทั้ง ๓ ปัจจัยที่กล่าวมาเมื่อรวมกันแล้วมิได้หมายถึงความสมบูรณ์แบบที่สุดสำหรับโครงการหากแต่เป็นเพียงวิธีการที่สามารถทำให้เกิดความยอมรับได้ของทุกๆภาคส่วนบนหลักการและพื้นฐานของความเป็นจริงเท่านั้น ซึ่งการศึกษาข้อมูลงานวิจัยนี้จะเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยประกอบความรู้และการวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังงานขยะในประเทศไทย โดยการศึกษาวิจัยนี้จะมุ่งเน้นศึกษาในเรื่องของผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ[๗๙]

---

[๗๘] PA๒ –PA๔ คือ กลุ่มประชากรที่ทำการโฟกัสกรุ๊ปจำนวน ๒ กลุ่ม

[๗๙] ST๕ คือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้วยการพูดคุยสนทนากับอีก ๑ กลุ่ม กลุ่มละ ๑๐ คน

ประเด็น การกำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าที่จะเกิดขึ้นในพื้นที่ของท่าน

1) ด้านพื้นที่เทคโนโลยี และการลงทุนในการสร้างโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย

พื้นที่ในการสร้างตามกฎหมาย โครงการพัฒนาความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และประชาชน (Public-Private People Partnership: ๔P) ในการจัดการพลังงานไฟฟ้าจากขยะ ด้วยการสนับสนุนจากกองทุนพัฒนาไฟฟ้า สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) ซึ่งให้ความสำคัญต่อความร่วมมือตลอดกระบวนการจัดการขยะชุมชน ต้องได้รับความยินยอมจากคนในพื้นที่และต้องไม่ส่งผลกระทบต่อประชาชนในภาคร่วม ต้องไกลจากแหล่งชุมชน ไม่ใช่เขตป่าสงวน ไม่ใช่ป่าต้นน้ำของชุมชน เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดประเภทหรือชนิดของโรงงาน ที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมบริการ หรืออุตสาหกรรมที่ให้บริการแก่ชุมชน พ.ศ. ๒๕๔๕[๘๐]

๒) สิ่งแวดล้อม

การทำลายทรัพยากรป่าไม้ชุมชนจะเกิดขึ้นจากโรงงานผลิกกระแสไฟฟ้า ภาคประชาชนต้องการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และแก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๖๑ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ ๗) พ.ศ. ๒๕๕๘

๓) สังคมและการยอมรับของประชาชน

การการศึกษาพบว่า ภาคสังคมและประชาชนในพื้นที่มีความเห็นแตกต่างกันออกเป็น ๒ ส่วน คือส่วนที่มีความเห็นด้วย ได้ให้เหตุผลว่า ในพื้นที่ทำการวิจัยมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องรีบเร่งในการแก้ไขปัญหาขยะที่เกิดขึ้น และปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในการเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาเหล่านี้ ได้เสนอว่า พื้นที่ในการจะสร้างโรงงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยชุมชนต้องเป็นพื้นที่ที่ประชาชนในพื้นที่วิจัยให้การยอมรับและไม่ต้องอยู่ในพื้นที่ป่าชุมชน ป่าต้นน้ำ ป่าสงวน และภาครัฐต้องให้ข้อมูลกับประชาชนไม่ว่าจะเป็นด้านพื้นที่ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านมลพิษที่จะเกิดขึ้นอย่างตรงอย่างตรงไปตรงมา[๘๑]

ส่วนประชาชนในพื้นที่ที่ไม่เห็นด้วย ได้ให้เหตุผลว่า ภาครัฐไม่มีการนำเสนอแนวทางที่ชัดเจน ไม่สอบถามประชาชนในพื้นที่ ไม่มีการประชาสัมพันธ์ให้ทราบ ความจำเป็นของการโรงงานไฟฟ้าจากขยะ[๘๒]

---

[๘๐] GO๒ คือ กลุ่มของผู้นำท้องถิ่นโฟกัสกรุ๊ป จำนวน ๑ กลุ่มๆละ ๘ คน

[๘๑] GO๒ –GO๓ คือ กลุ่มของผู้นำท้องถิ่น ข้าราชการ โฟกัสกรุ๊ป จำนวน ๒ กลุ่มๆละ ๘ คน

[๘๒] P๑ คือกลุ่มผู้ให้ข้อมูลของภาคประชาชนทั่วไปในพื้นที่วิจัย

ประเด็น ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการใช้ขยะมูลฝอยผลิตเป็นกระแสไฟฟ้า

ด้านเศรษฐกิจ ส่งผลต่อตัวแปรตามปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนโดยการวิเคราะห์ผลการวิจยัพบว่าสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน มีความคิดเห็นส่วนใหญ่ว่าปริมาณการทิ้งขยะในแต่ละวันไม่แตกต่างกันมากนัก ชนิดของขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน มีความคิดเห็นส่วนใหญ่ว่าเป็นขยะประเภทเศษอาหาร เศษพืชผัก ผลไม้ และเศษขนมดังนั้น

ด้านสังคมและวัฒนธรรม ส่งผลต่อตัวแปรตามผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนโดยการวิเคราะห์ผลการวิจัยพบว่าการเก็บขนขยะมูลฝอยออกไปทิ้งยังถังขยะส่วนกลางหมู่บ้าน ชุมชน มีความคิดเห็นส่วนใหญ่นำไปทิ้ง เฉลี่ย ๓ ครั้งต่อสัปดาห์และในครัวเรือน หมู่บ้าน ชุมชน มีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยอยู่ภายในชุมชนตนเอง ความคิดเห็นส่วนใหญ่ไม่มี โดยไปกำจัดยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของหน่วยงานอื่น[๘๓]

ด้านสิ่งแวดล้อม ส่งผลต่อตัวแปรตามผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการจัดการขยะมูลฝอย โดยการวิเคราะห์ผลการวิจัยพบว่า ชนิดและปริมาณของขยะแห้งที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่รีไซเคิล หรือขายได้ที่เกิดขึ้นในครัวเรือนในแต่ละวันได้แก่ ขวดพลาสติก ภาชนะพลาสติก กระป๋องเครื่องดื่ม ชนิดต่าง ๆ มีความคิดเห็นส่วนใหญ่ และชนิดของขยะไม่มีขยะพิษที่เป็นอันตรายต่อคน สัตว์และสิ่งแวดล้อม ที่เกิดขึ้นในครัวเรือนมีความคิดเห็นส่วนใหญ่ในแต่ละสัปดาห์ครัวเรือนมีขยะทุกชนิดรวมกัน มีปริมาณน้ำหนักขยะคิดโดยวิธีโดยการกะ ประมาณ คาดการณ์เฉลี่ยประมาณน้ำ หนัก ๒.๐ กิโลกรัม มีความคิดเห็นส่วนใหญ่จะนำ ถังขยะมูลฝอย ของครัวเรือนไปตั้งไว้ ณ บริเวณ ถังขยะ หรือโรงพักขยะของหมู่บ้านหรือชุมชน ที่กำหนดเพื่อรอให้เจ้าหน้าที่ มาเก็บ รวบรวมไปกำจัด ผลกระทบด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมจากบ่อกำจัดขยะจึงไม่อาจจะประเมินผลกระทบจากบ่อกำจัดขยะได้ แต่อย่างไรก็ดีในด้านขยะมูลฝอย กลุ่มประชากรส่วนมาก ได้รับผลกระทบด้านกลิ่นจากขยะมูลฝอยและน้ำชะมูลฝอยที่หกเลอะเทอะบริเวณจุดรวบรวมขยะมูลฝอย [๘๔]

ประเด็นการสร้างความรู้ความเข้าใจและความร่วมมือของทุกภาคส่วนที่มีต่อภาคประชาชน

มีการสร้างความรู้ความเข้าใจและสอบถามความคิดเห็นของประชาชน การเตรียมความพร้อมต่อการดำเนินการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะ ซึ่งหมายถึงขยะชุมชนให้ประสบผลสำเร็จนั้น จะต้องศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเพื่อประเมินศักยภาพของพื้นที่ในการดำเนินการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะ อันประกอบด้วย

๑) ข้อมูลเกี่ยวกับนโยบายและกฎระเบียบในการนำขยะมาผลิตพลังงานไฟฟ้า ซึ่งบุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรเรียนรู้ เพื่อวางแผนการบริหารจัดการอย่างเหมาะสม เนื่องจากการผลิต

---

[๘๓] ST๑ คือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้วยการพูดคุยสนทนากับอีก ๑ กลุ่ม กลุ่มละ ๑๐ คน

[๘๔] ST๕ คือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้วยการพูดคุยสนทนากับอีก ๑ กลุ่ม กลุ่มละ ๑๐ คน

พลังงานไฟฟ้าจากขยะใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพลังงานและการควบคุมมลพิษ มีกฎหมายและระเบียบหลายฉบับ รวมถึงต้องมีการประสานงานกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องจำนวนมาก

๒) ข้อมูลปริมาณขยะในแต่ละพื้นที่ ข้อมูลปริมาณและประเภทขยะในแต่ละพื้นที่ ซึ่งรวบรวมตามที่เกิดขึ้นจริง รวมถึงข้อมูลความสามารถในการรวบรวมและเก็บขนขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อใช้ในการคำนวณปริมาณขยะแต่ละประเภทที่จะเข้าสู่การกำจัดโดยวิธีการเผาหรือวิธีการอื่น ๆ และนำไปสู่การออกแบบระบบการเผาเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าที่เหมาะสมกับปริมาณและองค์ประกอบขยะในอนาคตด้วย

๓) ข้อมูลความต้องการใช้ไฟฟ้า เพื่อคาดการณ์ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของพื้นที่ในอนาคตประกอบการพิจารณาของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

๔) ข้อมูลความสามารถของสายส่งในการรองรับพลังงานที่ผลิตจากขยะเพื่อประกอบการพิจารณาที่ตั้งของโรงไฟฟ้า

๕) ข้อมูลกรณีศึกษาการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะที่ดำเนินการแล้วประสบผลสำเร็จ เพื่อศึกษาและนำบทเรียน ข้อพึงระวัง และผลกระทบที่เกิดขึ้น จากการดำเนินงานของกรณีศึกษามาปรับใช้ในการพัฒนาการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะ และการบริหารจัดการในอนาคต

๖) ข้อมูลกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อศึกษาและทำความเข้าใจกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ รวมถึงขั้นตอนการดำเนินงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนภารกิจหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การรวบรวมขยะ เก็บ และขนส่ง การกำจัดขยะ การประกอบกิจการพลังงานไฟฟ้าจากขยะ รวมถึงการส่งเสริมการลงทุน

๗) ข้อมูลเทคโนโลยีชนิดต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะโดยศึกษาเปรียบเทียบข้อดีและข้อจำกัดของเทคโนโลยีแต่ละชนิด อาทิ ขนาดการรับปริมาณขยะได้ต่อวัน รูปแบบและคุณสมบัติของขยะที่รองรับได้ ความสามารถในการเดินระบบอย่างต่อเนื่อง ระบบการควบคุมมลพิษ ต้นทุนการก่อสร้าง การบำรุงรักษา และดำเนินการ เป็นต้น[๘๕]

ประเด็นที่ประชาชนมีความตระหนักถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

(๑) ผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาว

(๒.) ผลกระทบด้านคุณภาพดินโดยจุลินทรีย์ จนทำให้เกิดก๊าซต่าง ๆ ที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

(๓) ผลกระทบด้านคุณภาพดินปัญหามลพิษทางดิน จากการสังเกตดินบริเวณรอบ ๆ หลุมขยะพบว่าเป็นดินลูกรัง แข็งและมีสีค่อนข้างแดง ขยะมูลฝอยจากการทิ้งแบบเทกองส่วนใหญ่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพ

---

[๘๕] ST๑ คือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้วยการพูดคุยสนทนากับอีก ๑ กลุ่ม กลุ่มละ ๑๐ คน

(๔) ผลกระทบด้านคุณภาพน้ำ เนื่องจากหลุมขยะที่ได้ทำการวิจัยครั้งนี้ เป็นการจัดการขยะด้วยการทิ้งแบบเทกอง ไม่มีการปูพื้นด้วยผ้ายางปูพื้น และไม่มีการปิดคลุมรายวัน (daily cover) ด้วยวัสดุใด ๆ

(๕) ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศปัญหามลพิษทางอากาศที่พบจะเกิดขึ้นในลกัษณะของกลิ่นเหม็นก๊าซพิษและฝุ่นละออง[๘๖]

๔.๓ ผลการสัมภาษณ์การสร้างภูมิคุ้มกันขีดความสามารถของการกำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้า ภาครัฐและเอกชน (Focus Group)

๑. ความจำเป็นในการสร้างโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยในพื้นที่จังหวัดตาก

๑.๑ ปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นในแต่ละวันมีการบริหารจัดการได้ดีอยู่หรือไม่อย่างไร

ข้อมูลสถานการณ์ขยะมูลฝอยของประเทศ จากสถิติปี ๒๕๖๕ พื้นที่ในจังหวัดตากมีขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน พบว่า ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวันมีปริมาณ ๗๗๓ ตันต่อวัน ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ประมาณ ๔๔๔ ตัน ขยะที่มีการกำจัดถูกต้องมีประมาณ ๑๓๐ ตันต่อวัน ขยะที่มีการกำจัดไม่ถูกต้องประมาณ ๑๙๙ ตันและไม่มีขยะมูลฝอยตกค้าง(ข้อมูลอ้างอิง ระบบข้อมูลสารสนเทศด้านการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน ของกรมควบคุมมลพิษ)

จังหวัด	ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น (ตัน/วัน)	ขยะมูลฝอยที่ถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์ (ตัน/วัน)	ขยะมูลฝอยที่ถูกกำจัดถูกต้อง (ตัน/วัน)	ขยะมูลฝอยที่ถูกกำจัดไม่ถูกต้อง (ตัน/วัน)	ขยะมูลฝอยตกค้าง (ตัน)
ตาก	๗๗๓	๔๔๔	๑๓๐	๑๙๙	๐.๐

๑.๒ ปัญหาด้านพื้นที่ในการฝังกลบขยะในปัจจุบันเพียงพอต่อปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นหรือไม่

ปัญหาด้านพื้นที่ในการกำขัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองตาก เทศบาลตำบลไม้งามและองค์การบริหารส่วนตำบลน้ำรึมที่ใช้สถานที่ในการกำจัดขยะพื้นที่เดี่ยวกันบนเนื้อที่ ๑๙ ไร่ ๓ งาน ๓๒ ตารางวา ใช้วิธีเทกองแบบควบคุม จากการศึกษาสำรวจเราพบว่า ปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นในแต่ละวันเกิดขึ้นจากการขยายตัวของชุมชนเมือง ทำให้มีขยะมากขึ้นจึงเป็นปัญหาในการกำจัดขยะในอนาคต เนื่องจากพื้นที่ ๑๙ ไร่ ๓ งาน๓๒ ตารางวาไม่สามารถรองรับขยะที่มีประมาณมากขึ้นทุกวัน ปัจจุบันปัญหาที่พบก็คือ ระบบการขนส่งขยะ ที่ไม่เพียงพอและบุคคากรไม่เพียงพอ จึงเป็นปัญหาเรื้อรังมาโดยตลอด ไม่มีที่ดิน ทิ้งขยะมูลฝอยของตัวเอง จึงต้องเช่าที่ดินของเอกชนพื้นที่ประมาณ ๑๙ ไร่ เพื่อใช้ทิ้งขยะและฝังกลบ และมักถูกต่อต้านจากประชาชนเจ้าของพื้นที่ที่อยู่ใกล้กับที่ทิ้งขยะ ประกอบกับขยะมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น จากการขยายตัวทางธุรกิจและขยายเมือง และที่รองรับขยะก็น้อยลง ทำให้ขยะล้นเมือง ดังนั้น จึงต้องมีการหาพื้นที่ใหม่รองรับ จนมีขยะตกค้างบริเวณถนนสายหลักต่างๆ ประกอบกับมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใกล้เคียง นำขยะมาทิ้งในพื้นที่ทิ้งขยะจังหวัดตากเพิ่มขึ้น ส่งผลทำให้

[๘๖] ST๒ คือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้วยการพูดคุยสนทนากับอีก ๑ กลุ่ม กลุ่มละ ๑๐ คน

ปริมาณขยะมีเพิ่มขึ้นถึงวันละ ๕๐-๕๕ ตัน "การแก้ไขปัญหาระยะสั้นจะมีการปรับเส้นทางรถเก็บขยะและการเพิ่มเที่ยวรถเก็บจากเดิมวันละ ๒ เที่ยว เป็น ๓ เที่ยว จัดชุดเฉพาะกิจเก็บขยะ ๓ ชุดบริเวณพื้นที่ขยะตกค้าง และประสานกับองค์การบริหารส่วนจังหวัดตาก ในการขอความร่วมมือรถบรรทุกมาเก็บขยะ ส่วนระยะยาวแก้ที่ทิ้งขยะอย่างถาวร คือการสร้างโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะชุมชน[๘๗]

๑.๓ การส่งเสริมการให้ความรู้และจัดการบริหารขยะในชุมชนคอบคุมพื้นที่ที่รับผิดชอบ

การให้ความรู้ด้านขยะมูลฝอย

ขยะอินทรีย์ที่สามารถย่อยสลายได้ เช่น เศษอาหาร เศษใบไม้ เศษหญ้า

ขยะรีไซเคิล เช่น แก้ว กระดาษ โลหะ พลาสติก อะลูมิเนียม และยาง

ขยะอันตรายหรือของเสียอันตรายจากชุมชน เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดไฟฟ้า

ขยะทั่วไป เช่น เศษผ้า เศษไม้ เศษวัสดุก่อสร้าง เถ้าจากการเผาไหม้และอื่นๆ

การคัดแยกขยะ

ในการจัดการขยะมูลฝอยจำเป็นต้องจัดให้มีระบบการคัดแยกขยะมูลฝอยประเภทต่างๆ ตามลักษณะองค์ประกอบ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ แต่อาจแยกด้วยมือหรือเครื่องจักรกล การคัดแยกขยะมูลฝอย สามารถดำเนินการได้ตั้งแต่แหล่งกำเนิด โดยจัดวางภาชนะให้เหมาะสม ตลอดจนวางระบบการเก็บรวบรวมมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับระบบคัดแยกขยะมูลฝอย พร้อมทั้งพิจารณาความจำเป็นของสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยและระบบขนส่งขยะมูลฝอยไปกำจัดต่อไปฝาปิดแยกเป็น ๔ สี ในแต่ละช่องตามประเภทของขยะมูลฝอยที่รองรับ ดังนี้

ฝาสีเขียว รองรับขยะมูลฝอยที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว

ฝาสีเหลือง รองรับขยะมูลฝอยที่สามารถนำรีไซเคิล หรือขายได้

ฝาสีแดงรองรับขยะมูลฝอยที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ฝาสีฟ้ารองรับขยะมูลฝอย ที่ย่อยสลายไม่ได้ ไม่เป็นพิษและไม่คุ้มค่าการรีไซเคิลและมีสัญลักษณ์ข้างถัง

การจัดกิจกรรม ให้มีศูนย์รับซื้อขยะรีไซเคิลสำหรับชุมชน พร้อมทั้งเครื่องมืออุปกรณ์ประกอบการดำเนินงานเท่าที่จำเป็น เช่น เครื่องอัดสำเนา (Press Machine) และเครื่องตัด (Shredders) เป็นต้น

การจัดให้มีกิจกรรมที่จะสร้างกลไกลการคัดแยกและใช้ประโยชน์ขยะในชุมชน เช่น การจัดตั้งธนาคารขยะ กิจกรรมขยะแลกไข่ ผ้าป่ารีไซเคิล ตลาดนัดรีไซเคิล การหมักปุ๋ยชีวภาพ เป็นต้น

การจัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับการคัดแยกขยะที่ถูกสุขลักษณะให้แก่ผู้คัดแยกขยะ เพื่อลดปัญหาความเสี่ยงต่อสุขภาพอนามัยและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการคัดแยกที่ไม่ถูกต้อง

การจัดกิจกรรมการลดปริมาณขยะจากแหล่งกำเนิด โดยใช้แนวคิด ๕ อาร์

๑. การลดจำนวน (Reduction)

---

[๘๗] GO๑-GO๒ คือ กลุ่มของผู้นำท้องถิ่นข้าราชการโฟกัสกรุ๊ป จำนวน ๒ กลุ่มๆละ ๘ คน

๒. การใช้ซ้ำ (Reuse)

๓. การซ่อมแซมใช้ใหม่ (Repairing)

๔. การแปรรูปกลับมาใช้ใหม่

๕. การหลีกเลี่ยง (Rejection) [๘๘]

การให้ความรู้วิธีการกำจัดขยะมูลฝอย

วิธีการกำจัดขยะมูลฝอย (Methods of Refuse Disposal) มีหลายวิธีก็มีความเหมาะสมแตกต่างกันไป การพิจารณาเลือกวิธีการกำจัดขยะที่เหมาะสมสำหรับชุมชนแห่งใดแห่งหนึ่งนั้นจำเป็นจะต้องนำองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมาพิจารณาด้วย เช่น ชนิดและปริมาณขยะที่เกิดขึ้นรูปแบบของการบริหารางานในท้องถิ่น งบประมาณ เครื่องมือเครื่องใช้ในการเก็บ และกำจัดสถานที่ที่จะใช้กำจัดความร่วมมือของประชาชนในชุมชน ฯลฯการเลือกวิธีการกำจัดขยะจำเป็นจะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบเสมอการกำจัดขยะมีหลายวิธีดังนี้

๑. การกองบนพื้นดิน (Dumping on Land)

๒. การเผา (Incineration)

๓. การฝังกลบถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill)

๓.๑ วิธีกลบฝังแบบกลบบนพื้นที่ (Area Method)

๓.๒ วิธีกลบฝังแบบขุดร่อง (Trench Method)

๓.๓ การหมักขยะเป็นปุ๋ย (Composition Methods)

๓.๔ การนำขยะมูลฝอยไปทำก๊าซชีวภาพ (Bio - Gas)[๘๙]

๑.๔ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้มีแผนพัฒนาและแผนในการกำจัดขยะที่เกิดขึ้นในชุมชนเป็นไปในทิศทางเดียวกันหรือไม่อย่างไร ทั้งสามหน่วยงานได้จัดทำแผนพัฒนาในการกำจัดขยะที่เกิดขึ้นในชุมชนร่วมกันเป็นภารกิจที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมของชุมชน นับตั้งแต่งได้มีการจัดตั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามกฎหมายเฉพาะนั้น ๆ ภารกิจโครงสร้างและอำนาจหน้าที่ต่าง ๆ ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้มีการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาแก้ไขให้มีการสอดคล้องกับยุคสมัยมาเป็นลำดับจวบจนปัจจุบันได้มีการออกพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๔๒ กำหนดอำนาจและหน้าที่ในการจัดการระบบการบริหารสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อประโยชน์ของประชาชนในการดำเนินงานกำจัดขยะมูลฝอยติดเชื้อและขยะมูลฝอยจากภาคอุตสาหกรรมยังไม่มีประสิทธิภาพ อุปกรณ์ในการบำรุงรักษาเครื่องจักรและโรงงานไม่เพียงพอและขาดการบำรุงรักษามีผลกระทบอย่างชัดเจนต่อความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยและผลกระทบต่อการให้บริการสาธารณูปโภคอื่น ๆ เช่น ระบบประปา การจัดการน้ำเสีย เป็นต้น (สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย,๒๕๔๓, หน้า ๑๒)สภาพปัญหาดังกล่าว มีผลมา

---

[๘๘] GO๑-GO๒ คือ กลุ่มของผู้นำท้องถิ่น ข้าราชการโฟกัสกรุ๊ป จำนวน ๒ กลุ่มๆละ ๘ คน

[๘๙] GO๒ คือ กลุ่มของผู้นำท้องถิ่น ข้าราชการโฟกัสกรุ๊ป จำนวน ๑ กลุ่มๆละ ๘ คน

จากโครงสร้างการบริการ (Institution Framework) ที่ไม่มีประสิทธิภาพและพอเพียงต่อการแก้ไขปัญหาขาดทรัพยากรทั้งด้านงบประมาณ บุคลากร ฯลฯ รวมทั้งมาตรการบังคับใช้กฎหมาย กฎระเบียบยังไม่เข้มงวด หน้าที่หน่วยงานท้องถิ่น หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยการจัดการขยะมูลฝอยต้องทำ คือ

๑. การร่างมาตรการ แนวทาง ระเบียบ กฎหมายด้านการจัดการขยะมูลฝอย

๒. การพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถในการทำหน้าที่จัดการขยะมูลฝอยได้อย่างยั่งยืนและมีประสิทธิภาพ

๓. การวางแผนยุทธศาสตร์ระยะยาวด้านการจัดการขยะมูลฝอยอย่างผสมผสาน รวมทั้งการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อและขยะมูลฝอยอุตสาหกรรม

๔. ตรวจสอบ ติดตาม การบังคับให้การจัดการ และการกำจัดขยะมูลฝอย เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้อย่างเข้มงวด

๕. การให้บริการข่าวสารที่ทันสมัย ทั้งในระดับชาติ และนานาชาติในรูปแบบห้องสมุด นโยบายและแผนด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย[๙๐]

๒. การสร้างภูมิคุ้มกันขีดความสามารถของการกำจัดขยะมูลฝอย

๒.๑ ให้ความรู้ความเข้าใจกับภาคประชาชนอย่างคอบคุมพื้นที่

ในการจัดการโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะ ซึ่งได้จากการศึกษากรณีตัวอย่างในพื้นที่ต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ การวิเคราะห์นโยบายและข้อมูลทางวิชาการ รวมถึงการรวบรวมความคิดเห็นของผู้เกี่ยวข้อง ได้แสดงให้เห็นถึงภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง กลไกความร่วมมือ และบทบาทของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งต้องทำและควรจะทำในการขับเคลื่อนให้โครงการอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดประโยชน์ และลดผลกระทบด้านต่าง ๆ กลไกความร่วมมือควรมีความชัดเจนหรือมีลักษณะที่เป็นรูปธรรม อาทิ กฎระเบียบ สัญญาจ้าง คณะกรรมการหรือคณะทำงาน บันทึกความร่วมมือ แผนการดำเนินงานและกองทุน

ควรมีการกำหนดให้มีกลไกความร่วมมือในลักษณะต่าง ๆ เพื่อให้การดำเนินงานของแต่ละฝ่ายมีความเข้าใจตรงกันอย่างชัดเจน อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานต่าง ๆ ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นเจ้าของโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะนั้น จำเป็นต้องมีกฎระเบียบรองรับ ดังนั้น จึงต้องทำการทบทวนและปรับปรุงระเบียบที่มีอยู่เดิมที่อาจเป็นข้อจำกัดต่อการดำเนินงาน หรือให้มีกฎระเบียบเพิ่มเติมเพื่อกำหนดให้มีการดำเนินงาน ทั้งนี้ เพื่อให้โครงการพลังงานไฟฟ้าจากขยะเป็นแบบอย่างที่ดีและสร้างความมั่นใจให้กับประชาชนโดยรอบหากมีการพัฒนาโครงการในพื้นที่อื่น ๆ ในอนาคต[๙๑]

---

[๙๐] P๑ คือกลุ่มผู้ให้ข้อมูลของภาคประชาชนทั่วไปในพื้นที่วิจัย, GO๒ คือ กลุ่มของผู้นำท้องถิ่นข้าราชการโฟกัสกรุ๊ป จำนวน ๑ กลุ่ม , ST๕ คือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้วยการพูดคุยสนทนากับอีก ๑ กลุ่ม

[๙๑] P๑ คือกลุ่มผู้ให้ข้อมูลของภาคประชาชนทั่วไปในพื้นที่วิจัย, GO๒ คือ กลุ่มของผู้นำท้องถิ่นข้าราชการโฟกัสกรุ๊ป จำนวน ๑ กลุ่ม

๒.๒ ได้ตระหนักถึงผลกระทบด้านต่างๆ ประโยชน์ ความคุ้มค่า ให้ภาคประชาชนได้เข้าใจ

ความจำเป็นในการมีโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยชุมชน ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะ เกิดขึ้นตั้งแต่การพัฒนาโครงการ ซึ่งอาจไม่ได้รับการยอมรับจากประชาชนบริเวณที่ตั้งโครงการ ความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีซึ่งอาจไม่เหมาะสมและซับซ้อนเกินไป ความเสี่ยงในการคัดเลือกเอกชนที่ยื่นเสนอราคาต่ำแต่ไม่มีคุณภาพ ความเสี่ยงจากการออกแบบไม่เหมาะสม ความเสี่ยงจากการก่อสร้างและการทดสอบระบบที่อาจมีความล่าช้า จึงต้องมีการกำหนดคุณสมบัติของเอกชนที่มีสิทธิ ยื่นเอกสารประกวดราคา การเตรียมเอกสารประกวดราคาที่มีความชัดเจน เพื่อคัดเลือกเอกชนที่มีความรู้ ประสบการณ์ และมีขีดความสามารถทางการเงิน นอกจากนี้ ยังมีความเสี่ยงทางด้านรายได้ที่จะต้องวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินในการลงทุน กับรายได้จากการจำหน่ายพลังงานไฟฟ้ากับรายได้จากค่าบริการกำจัดขยะตลอดระยะสัญญา[๙๒]

๒.๓ องค์กรมีความพร้อมที่จะช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาหากเกิดผลกระทบที่ไม่อาจคาดเดาได้จากโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย

การเตรียมมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะเป็นกิจการที่อาจก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หากไม่ได้รับการจัดการที่รอบคอบและระมัดระวัง แม้โครงการจะได้รับการยกเว้นการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) แต่ต้องมีการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไข ซึ่งโดยทั่วไปแล้วต้องกำกับดูแลปัญหาเสียงและฝุ่นละอองในช่วงการก่อสร้าง ส่วนช่วงการดำเนินโครงการต้องป้องกันปัญหาน้ำชะขยะและขยะตกหล่นตามเส้นทางที่รถเก็บขนผ่าน การปลูกต้นไม้แนวทึบกั้นเป็นรั้วเพื่อป้องกันกลิ่นขยะออกสู่บริเวณภายนอก การบำบัดน้ำเสียจากโครงการการบำบัดและควบคุมมลพิษทางอากาศ รวมทั้งการวางแผนจัดการเถ้าที่เหลือจากการเผาไหม้ขยะการส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการขยะชุมชนทั้งระบบ การดำเนินโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะ เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการขยะชุมชน ซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้บริการสาธารณะแก่ประชาชนเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี ทั้งนี้ ต้องตระหนักอยู่เสมอว่าการจัดการขยะควรกำหนดนโยบายและวางแผนดำเนินงานทั้งระบบให้เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ ศักยภาพด้านบุคลากรและงบประมาณ และสร้างความเข้าใจไปในทิศทางเดียว ตั้งแต่การจัดการขยะต้นทาง การเพิ่มประสิทธิภาพการรวบรวม จัดเก็บ ขนส่งขยะ และการบริหารโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งควรเสนอโครงการต่าง ๆ เข้าไว้ในแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมจังหวัดการติดตามและประเมินผลโครงการ ในการดำเนินโครงการจะต้องมีการติดตามและประเมินผล เพื่อให้เกิดการพัฒนาและปรับปรุงการท างาน และเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

---

[๙๒] P๑ คือกลุ่มผู้ให้ข้อมูลของภาคประชาชนทั่วไปในพื้นที่วิจัย PA๑ - PA๔ คือ กลุ่มประชากรที่ทำการโฟกัสกรุ๊ปจำนวน ๔ กลุ่มๆละ ๘ คน

นอกจากนั้นยังทำให้ทราบถึงความต้องการและความพึงพอใจของประชาชน ซึ่งจะช่วยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรับทราบถึงปัญหา อุปสรรคของการดำเนินโครงการ และสามารถประเมินได้ว่าโครงการที่จัดทำขึ้นประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใด อีกทั้งควรมีการประเมินผลถึงความคุ้มค่าของงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินโครงการ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดสรรงบประมาณให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น[๙๓]

๓. ความร่วมมือและเครือข่ายในการแจ้งข่าวสารให้กับประชาชนได้รับทราบอย่างจริงใจและเปิดเผย

๓.๑ ความร่วมมือและเครือข่ายภาคประชาชนที่ต้องการทราบข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน

ความร่วมมือรัฐ เอกชน และประชาชนในการจัดการพลังงานไฟฟ้าจากขยะ ให้ความสำคัญต่อการจัดการ “โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะ” ในระดับพื้นที่ ซึ่งเป็นกิจกรรมหนึ่งของการจัดการขยะ โดยรวบรวมขยะมากำจัดโดยการเผาแล้วดึงค่าความร้อนมาผลิตพลังงานไฟฟ้าซึ่งเป็นผลพลอยได้ (by-product) แล้วจำหน่ายให้กับหน่วยงานที่รับซื้อขายพลังงานไฟฟ้า อีกส่วนหนึ่งไว้ใช้ในโครงการฯ ทำให้เดิมมีการเรียกโครงการในลักษณะนี้ว่า “โรงเตาเผาขยะ” หรือ “โรงไฟฟ้า” นอกจากนี้ ยังมีการกำจัดขยะปลายทางด้วยการฝังกลบ ซึ่งสามารถรวบรวมก๊าซที่เกิดขึ้นมาผลิตพลังงานไฟฟ้าได้เช่นกัน อย่างไรก็ตาม ความร่วมมือในการจัดการพลังงานไฟฟ้าจากขยะ ได้คำนึงถึงการจัดการขยะทั้งกระบวนการ ซึ่งกฎหมายได้กำหนดไว้เป็นอำนาจหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ต้องดำเนินการตั้งแต่การจัดการขยะต้นทาง กลางทาง จนถึงปลายทาง[๙๔]

๓.๒ ตระหนักถึงข้อมูลภาคประชาชนที่เสนอต่อภาครัฐและวิธีการ กระบวนการ แก้ไขปัญหาความเห็นต่างของประชาชน อย่างตรงไปตรงมา

รัฐต้องเตรียมความพร้อมเพื่อรับฟังการชี้แจงทำความเข้าใจและรับฟังความเห็นของประชาชนในการดำเนินโครงการบริหารและจัดการขยะมูลฝอยชุมชนเป็นพลังงานไฟฟ้าระบบปิดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

การตระหนักถึงข้อมูลภาคประชาชนที่เสนอต่อภาครัฐให้ ทราบว่าพื้นที่ตั้งโรงงานไฟฟ้าขยะคาบเกี่ยวในพื้นที่ตำบลน้ำริม ตำบลโป่งแดง และตำบลวังประจบ โดยเฉพาะตำบลวังประจบอยู่ท้ายและจะได้รับผลกระทบ เนื่องจากชาวบ้านห่วงเรื่องน้ำ เพราะวังประจบเป็นพื้นที่สูงและมีแหล่งน้ำขนาดใหญ่ ๒ แห่ง ที่ชาวบ้านใช้ประโยชน์ในการเกษตรและอื่น ๆ เนื่องจากไม่มีน้ำประปา จึงต้องมีการคัดค้านไม่เห็นด้วย

---

[๙๓] GO๑-GO๒ คือ กลุ่มของผู้นำท้องถิ่นข้าราชการ โฟกัสกรุ๊ป จำนวน ๒ กลุ่มๆละ ๘ คน , ST๑- ST๕ คือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้วยการพูดคุยสนทนากับอีก ๕ กลุ่ม กลุ่มละ ๑๐ คน

[๙๔] ST๕ คือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้วยการพูดคุยสนทนากับอีก ๑ กลุ่ม กลุ่มละ ๑๐ คน

ภาครัฐมีความจำเป็นที่ขอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับฟังเสียงประชาชน และศึกษาเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ดี และไม่เคยรู้มาก่อนว่าจะมีการสร้างโรงงานไฟฟ้าขยะชุมชนในหมู่บ้าน ไม่มีกาประชาสัมพันธ์ให้ชาวบ้านได้รู้ พอมารู้ ก็คือวันที่ทำประชาคม

รัฐไม่ควรปิดบังข้อมูลต่างๆที่ประชาชนในพื้นที่ควรรับรู้ รัฐจะต้องแจ้งข่าวสารข้อมูลต่างๆให้ชาวชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ให้ทราบอย่างทั่วถึง ในเรื่องความจำเป็นที่จะต้องมีโรงไฟฟ้า ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ปัญหามลพิษ ข้อดีข้อเสียของโรงงานไฟฟ้าขยะ การบริหารจัดการขยะในปัจจุบัน และแนวทางในการจัดการขยะในอนาคต

รัฐต้องเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้แสดงความคิดเห็น ซึ่งมีทั้งผู้ที่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยโดยอ้างถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่จะตามมา บางคนเสนอให้ไปทำที่ห่างไกลชุมชน[๙๕]

๓.๓ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการสร้างโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยในชุมชน

ควรให้ข้อมูลข่าวสารที่ประชาชนควรรู้และพร้อมรับผิดชอบหากเกิดเหตุการณ์หรือผลกระทบอันไม่พึงประสงค์ต่อภาคประชาชน การพัฒนาโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะ ต้องให้ความสำคัญต่อความร่วมมือระหว่าง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเจ้าของโครงการซึ่งมักเป็นเจ้าภาพ กับผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง อาทิ ประชาชนในพื้นที่ผู้ก่อให้เกิดขยะ ประชาชนบริเวณโดยรอบโครงการ เกษตรกร และชาวประมง ผู้ประกอบการด้านที่อยู่อาศัย ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม สถานศึกษา ศาสนสถาน สถานพยาบาล ผู้ประกอบการร้านอาหาร โรงแรม ที่พัก และกิจการท่องเที่ยว

นอกจากนี้ ยังต้องคำนึงถึงองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสมาชิกในฐานะคลัสเตอร์องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ตั้งโครงการและที่ประสงค์จะนำขยะมากำจัดกับโครงการด้วย รวมทั้งคำนึงถึงความต้องการและความร่วมมือกับประชาชนในเขตท้องถิ่นและในบริเวณที่ตั้งโครงการซึ่งอาจตั้งอยู่นอกเขตท้องถิ่น

๔.๔. สรุปแนวทางในการสร้างภูมิคุ้มกันและเพิ่มขีดความสามารถของการกำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าของจังหวัดตากระหว่างภาคประชาชนและรัฐ

จากการสนทนาพูดคุยและการสนทนากลุ่ม Focus Group ภาคประชาชนและภาครัฐที่ได้จัดเวทีสาธารณะในการแสวงหาทางร่วมกันในการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าทั้งสองฝ่ายมีความเห็นและเข้าใจร่วมกันในการที่จะแก้ไขปัญหาและสร้างภูมิคุ้มกันรวมไปถึงเพิ่มขีดความสามารถในการกำจัดขยะมูลฝอยมีสิ่งที่น่าสนใจร่วมกัน ๔ ประเด็นคือ

๑.ต้องให้ความรู้ด้านการจัดการขยะมูลฝอยอย่างถูกสุขลักษณะ

๑.๑ การกำจัดขยะมูลฝอย

---

[๙๕] GO๑-GO๒ คือ กลุ่มของผู้นำท้องถิ่นข้าราชการ โฟกัสกรุ๊ป จำนวน ๒ กลุ่มๆละ ๘ คน, PA๑ - PA๔ คือ กลุ่มประชากรที่ทำการโฟกัสกรุ๊ปจำนวน ๔ กลุ่มๆละ ๘ คน

วิธีการกำจัดขยะมูลฝอย (Method of Refuse Disposal) มีหลายวิธีด้วยกัน เป็นวิธีที่ดีถูกสุขลักษณะบ้างไม่ถูกสุขลักษณะบ้าง เช่น นำไปกองไว้บนพื้นดิน, นำไปฝังกลบ, ใช้ปรับปรุงพื้นที่, เผา, หมักทำปุ๋ย, ใช้เลี้ยงสัตว์ ฯลฯ การจัดการและการกำจัดขยะ แต่ละวิธีต่างมีข้อดีข้อเสียต่างกัน เมื่อเรามีการพิจารณาร่วมกัน ว่าจะเลือกใช้วิธีใดต้องอาศัยองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ที่สำคัญ คือ ปริมาณของขยะที่เกิดขึ้น รูปแบบการบริหารของท้องถิ่น, งบประมาณ, ชนิด – ลักษณะสมบัติของขยะมูลฝอย, ขนาด สภาพภูมิประเทศของพื้นที่ที่จะใช้กำจัดขยะมูลฝอย, เครื่องมือเครื่องใช้, อาคารสถานที่, ความร่วมมือของประชาชน, ประโยชน์ที่ควรจะได้รับ, คุณสมบัติของขยะ เช่น ปริมาณของอินทรีย์ อนินทรีย์สาร การปนเปื้อนของสารเคมีที่มีพิษและเชื้อโรค ปริมาณของของแข็งชนิดต่าง ๆ ความหนาแน่น ความชื้น ขยะที่เกิดขึ้นในชุมชนเมืองมีแหล่งที่มาจาก อาคาร บ้านเรือน บริษัท ห้างร้าน โรงงานอุตสาหกรรม โรงพยาบาล ตลาด และสถานที่ราชการ ขยะที่ทิ้งในแต่ละวันจะประกอบด้วยเศษอาหาร กระดาษ เศษแก้ว เศษไม้ พลาสติก เศษดิน เศษหิน ขี้เถ้า เศษผ้า และใบไม้ กิ่งไม้ โดยมีปริมาณของสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ในอัตราส่วนที่แตกต่างกัน[๙๖]

๑.๒ การแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอยมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมทำให้เกิดการปนเปื้อนของพื้นดิน แหล่งน้ำและอากาศ ทำให้บ้านเมืองไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่เป็นที่เจริญของผู้ที่ได้พบเห็น ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนโดยทั่วไป การแก้ไขปัญหาของขยะมูลฝอย จึงควรปฏิบัติเพื่อป้องกันและแก้ไขผลเสียที่จะเกิดขึ้น สำหรับการป้องกันและแก้ไขที่ดีควรพิจารณาถึงต้นเหตุที่ก่อให้เกิดขยะมูลฝอยขึ้นมา ซึ่งก็คงจะหมายถึง มนุษย์ หรือผู้สร้างขยะมูลฝอย นั้นเอง การป้องกันและการแก้ไขปัญหาของขยะมูลฝอย เริ่มต้นด้วยการสร้างจิตสำนึกแก่มนุษย์ให้รู้จักรับผิดชอบในการรักษาความสะอาดทั้งในบ้านเรือนของตัวเอง และภายนอกบ้าน ไม่ว่าจะเป็นถนนหนทาง สถานที่ทำงาน หรือที่สาธารณะอื่น ๆ ให้รู้จักทิ้งขยะมูลฝอยลงในภาชนะให้เป็นที่เป็นทาง ไม่มักง่ายทิ้งขยะเกลื่อนกลาด ทั้งนี้เป็นการช่วยให้พนักงานเก็บขยะนำไปยังสถานที่กำจัดได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น[๙๗]

๑.๓ การเก็บและกำจัดขยะมูลฝอย

การเก็บและกำจัดขยะมูลฝอยรวมถึงการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยเพื่อส่งไปกำจัดที่สถานกำจัดขยะมูลฝอย มีขั้นตอนดังนี้

๑. การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย คือการเก็บขยะมูลฝอยมาเก็บขนไปเทใส่รวบรวมในรถบรรทุกขยะ และการที่พนักงานกวาดถนนเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยไว้ให้รถขยะขยะมูลฝอยที่รวบรวมจากแหล่งต่าง ๆ จะถูกนำไปถ่ายใส่ในรถบรรทุกขยะ เพื่อที่จะขนส่งต่อไปยังสถานกำจัดขยะมูลฝอย การเก็บรวบรวมขยะที่ถูกต้องภายในบ้านควรใช้ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด น้ำไม่สามารถ

---

[๙๖] PA๑ คือ กลุ่มประชากรที่ทำการโฟกัสกรุ๊ปจำนวน ๑ กลุ่มๆละ ๘ คน, GO๑ คือ กลุ่มของผู้นำท้องถิ่น ข้าราชการ โฟกัสกรุ๊ป จำนวน ๑ กลุ่มๆละ ๘ คน

[๙๗] PA๔ คือ กลุ่มประชากรที่ทำการโฟกัสกรุ๊ปจำนวน ๑ กลุ่มๆละ ๘ คน , ST๕ คือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้วยการพูดคุยสนทนากับอีก ๑ กลุ่ม กลุ่มละ ๑๐ คน

จะรั่วซึมได้ เช่น ถังเหล็กหรือถังพลาสติก การใช้ถังเหล็กอาจจะผุกร่อนได้ง่ายกว่าถังพลาสติก ไม่ควรใช้เข่งในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย

๒. การขนส่งขยะมูลฝอยการขนส่งขยะมูลฝอย เป็นการนำขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมได้จากแหล่งชุมชนต่าง ๆ ใส่ในรถบรรทุกขยะเพื่อนำไปยังสถานที่กำจัด ซึ่งอาจเป็นการขนส่งโดยตรงจากแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยไปยังสถานกำจัดเลยทีเดียว หรืออาจขนขยะมูลฝอยไปพักที่ใดที่หนึ่ง ซึ่งเรียกว่าสถานีขนถ่ายขยะก่อนจะนำไปยังแหล่งกำจัดก็ได้

๓. การกำจัดขยะมูลฝอย วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ใช้ต่อเนื่องกันมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมีหลายวิธี เช่น นำไปกองทิ้งบนพื้นดิน นำไปทิ้งลงทะเล หมักทำปุ๋ย เผากลางแจ้ง เผาในเตาเผาขยะและฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ เป็นต้น การกำจัดขยะมูลฝอยดังที่กล่าวนั้น บางวิธีก็เป็นการกำจัดที่ไม่ถูกต้องทำให้เกิดภาวะเป็นพิษต่อสภาพแวดล้อม และมีผลกระทบต่อสุขภาพของคนด้วย[๙๘]

๑.๔ วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกหลักวิชาการ ควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

๑. ไม่ทำให้บริเวณที่กำจัดขยะเป็นแหล่งอาหาร แหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลงนำโรคเช่น แมลงวัน ยุง และแมลงสาบ เป็นต้น

๒. ไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนแก่แหล่งน้ำและพื้นดิน

๓. ไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

๔. ไม่เป็นสาเหตุแห่งความรำคาญ อันเนื่องมาจาก เสียง กลิ่น ควัน ผงและฝุ่นละออง วิธีการกองทิ้งบนดิน การนำไปทิ้งทะเล รวมทั้งการเผากลางแจ้ง ถือว่าเป็นวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง เพราะทำให้เกิดปัญหาภาวะมลพิษต่อสภาพแวดล้อม สำหรับวิธีที่ยอมรับทั่วไปว่าเป็นวิธีกำจัดที่ถูกต้อง คือ การเผาในเตาเผา การฝังกลบ และการทำปุ๋ยและการนำมาผลิตกระแสไฟฟ้า

๒. จิตสำนึกของคนในชุมชนที่ร่วมแสดงความคิดเห็นและแนวทางถือเป็น กลไกสำคัญ

วิธีการที่จะทำให้คนในสังคมเกิดจิตสำนึกช่วยกันเก็บขยะรักษาความสะอาดได้ มี ๒ อย่างคือ

๑. การปลูกจิตสำนึกให้เห็นความสำคัญของขยะ ความสะอาด ความมีระเบียบเรียบร้อย

๒. มาตรการรองรับ คือถ้าเราปลูกจิตสำนึก มีการกระตุ้นเชียร์แต่ขาดมาตรการการรองรับ มันจะได้ผลไม่เต็มที่ แต่ถ้ามีมาตรการแต่ขาดการปลูกจิตสำนึก ก็จะกลายเป็นการบังคับให้ทำนั่น

ถ้ามีทั้ง ๒ อย่างคู่กัน คือ มีการปลูกฝังจิตสำนึกในการเปิดใจให้เขาเห็นว่า ความสะอาดจำเป็นและสำคัญอย่างไร ทำไมเราจะต้องทำความสะอาดให้ได้ ขณะเดียวกันก็มีมาตรการมารองรับด้วย อย่างนี้ผลจะเกิดขึ้นได้เต็มที่ ฉะนั้นจำเป็นต้องมีการสำรวจดูใน ๒ ประเด็นนี้ว่า การปลูกจิตสำนึกของเราเองเต็มที่หรือไม่ และมาตรการการรองรับของเราเช่นว่า สถานที่ทิ้งขยะ การเก็บขยะจากครัวเรือนออกมาจะเป็นอย่างไร หรือในที่สาธารณะจะเป็นอย่างไร

---

[๙๘] GO๑ คือ กลุ่มของผู้นำท้องถิ่นข้าราชการ โฟกัสกรุ๊ป จำนวน ๑กลุ่มๆละ ๘ คน, PA๓ คือ กลุ่มประชากรที่ทำการโฟกัสกรุ๊ปจำนวน ๑ กลุ่มๆละ ๘ คน

ขยะเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับทุกคน แต่ในสังคมไทยการจัดการขยะก็ยังไม่สามารถจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เท่าที่ควรทำให้ ปัจจุบันปริมาณขยะเพิ่มจำนวนมหาศาล เป็นอีกหนึ่งสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดมลพิษ ทั้งยังส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม [๙๙]

การเริ่มจากตัวเรา

การสร้างและปลุกจิตสำนึกในการลดปัญหาขยะควรเริ่มต้นที่ตัวเราก่อน อย่างง่าย ๆ เลย อย่าทิ้งขยะลงพื้น ควรเก็บไว้กับตัวเองก่อน เมื่อเจอถังขยะแล้วก็ค่อยทิ้ง หากเจอขยะตามสถานที่ต่าง ๆ ที่เราเดินผ่านก็ช่วยกันเก็บไปทิ้ง และอยากให้ทุกคนช่วยกันรณรงค์การทิ้งขยะให้ลงถัง และทิ้งให้ถูกต้องตามประเภทสี บ้านเราจะได้สะอาด

การสร้างและปลุกจิตสำนึกในการลดปัญหาขยะในแบบของตัวเอง คือ งดใช้ถุงพลาสติกหันมาใช้ถุงผ้าแทน อีกทั้งจะนำของเหลือใช้มา DIY ก็ถือว่าเป็นการลดปริมาณขยะได้อีกทางหนึ่ง และที่สำคัญจะไม่ทิ้งขยะตามสถานที่ต่าง ๆ รวมถึงอยากรณรงค์ให้คนไทยทิ้งขยะให้ถูกถัง หรือแยกขยะก่อนทิ้ง

เจอขยะก็ช่วยกันเก็บทีละเล็กทีละน้อย ถ้าทุกคนช่วยกันก็จะสามารถลดปริมาณขยะลงไปได้เยอะ ควรปลูกฝังแนวคิดและจิตสำนึกให้เยาวชนแยกขยะก่อนทิ้ง เพราะขยะเกิดขึ้นจากน้ำมือมนุษย์ทุกคนต้องร่วมกันรับผิดชอบ ไม่ควรปล่อยให้เป็นหน้าที่ของใครคนใดคนหนึ่ง โดยเริ่มที่ตัวเราเองก่อน

หลายคนมองว่าการแยกขยะเป็นเรื่องเล็กน้อย แต่หากทุกบ้านนำกระดาษและพลาสติกมากองรวมกันปริมาณขยะก็จะมหาศาล ทุกครั้งควรมีการคัดแยกขยะแต่ละประเภทไว้ ขยะบางอย่างสามารถนำไปขายได้ถึงแม้จะได้เงินไม่มากนัก แต่ก็ทำให้ขยะในบ้านลดลงไปได้เยอะ อีกทั้งเวลาที่เดินออกไปข้างนอก เมื่อเจอขยะก็เก็บ เพราะขยะเหล่านี้เป็นสาเหตุหนึ่งของการอุดตันทำให้น้ำท่วม ซึ่งเราต้องรับผิดชอบด้วยตัวเราเองก่อน อย่าไปโทษอย่างอื่น ขยะเป็นปัญหาที่อยู่ใกล้ตัวในชีวิตคนมาตั้งแต่เกิดตื่นมาเราผลิตขยะทุกรูปแบบ เมื่อเป็นคนสร้างขยะก็ต้องช่วยจัดการ [๑๐๐]

เริ่มจากครอบครัว

การสร้างและปลุกจิตสำนึกในการแยกขยะควรเริ่มจากที่บ้านเราเป็นอันดับแรก ซึ่งในแต่ละบ้านก็ควรจะแยกเศษขยะเปียกหรือเศษอาหารออก หากทุกบ้านช่วยกันแยกขยะก็จะช่วยให้เจ้าหน้าที่เก็บขยะได้ง่ายขึ้น และรถเก็บขยะของหน่วยงานก็จะสามารถนำขยะที่ขายได้นำไปขายต่อได้อีก

การสร้างและปลุกจิตสำนึกให้ทุกบ้านมีการคัดแยกขยะ อย่างเช่น กระดาษ ขวดพลาสติก เมื่อนำเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล ก็สามารถนำกลับมาใช้ได้ใหม่อีกครั้ง อีกทั้งยังสามารถนำไปขายได้ด้วย ถ้าหากเราช่วยกันก็จะสามารถช่วยลดขยะในกรุงเทพฯ ได้ส่วนหนึ่ง ซึ่งเป็นสิ่งที่ดีต่อตัวเราเองและสิ่งแวดล้อมด้วย

---

[๙๙] P๑ คือกลุ่มผู้ให้ข้อมูลของภาคประชาชนทั่วไปในพื้นที่วิจัย ,PA1 คือ กลุ่มประชากรที่ทำการโฟกัสกรุ๊ปจำนวน 1 กลุ่มๆละ ๘ คน

[๑๐๐] PA2 คือ กลุ่มประชากรที่ทำการโฟกัสกรุ๊ปจำนวน 1 กลุ่มๆละ ๘ คน ,GO1 คือ กลุ่มของผู้นำท้องถิ่นข้าราชการ โฟกัสกรุ๊ป จำนวน 1 กลุ่มๆละ ๘ คน, P๑ คือกลุ่มผู้ให้ข้อมูลของภาคประชาชนทั่วไปในพื้นที่วิจัย

การสร้างและปลุกจิตสำนึกให้ทุกบ้านทำการคัดแยกขยะเปียกและขยะแห้งก่อนทุกครั้ง อย่างขวดน้ำพลาสติกก็ยังไม่ทิ้ง จะเก็บไว้เมื่อนำมารวมกันก็สามารถนำไปขายเป็นเงินได้ อีกทั้งในชีวิตประจำวันจะพยายามไม่ทิ้งขยะลงพื้นตามสถานที่ต่าง ๆ หรือแม่น้ำลำคลอง เพื่อช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมและลดปัญหาขยะ

การสร้างและปลุกจิตสำนึกขยะในมือ ตั้งสติก่อนจะทิ้ง จะช่วยให้เรานำขยะเหล่านี้ไปรียูสหรือรีไซเคิลได้ง่ายมากขึ้น นอกจากนี้ อยากให้มีการรณรงค์ลดแพ็กเกจจิ้งให้น้อยที่สุด เช่น หีบห่อต่าง ๆ ที่มีหลายชั้นมาก ก็จะเป็นการช่วยลดโลกร้อนได้อีกทางหนึ่ง

แนวทางในการสร้างและปลุกจิตสำนึกเพื่อลดปัญหาขยะ หลายท่านมองว่าอยากให้บ้านเรามีถังขยะเพิ่มมากขึ้นกว่านี้ จะช่วยให้คนทิ้งขยะลงถังมากขึ้น อีกทั้งทุกคนควรมีจิตสำนึก ฝึกนิสัยของตัวเองและบอกต่อไปยังคนรอบข้างให้ตระหนักถึงปัญหาขยะที่จะตามมา

การสร้างและปลุกจิตสำนึกในการช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อมง่าย ๆ คือ ทิ้งขยะให้ถูกถัง แยกขยะ ลดปริมาณการใช้ และเริ่มจากตัวเองก่อนดีที่สุด ส่วนตัวจะชอบรียูสพวกถุงพลาสติกนำกลับมาใช้ซ้ำ เป็นการช่วยประหยัดทรัพยากร[๑๐๑]

จัดทำเป็นโครงการสร้างจิตสำนึกในการบริหารจัดการขยะในชุมชนการคัดแยกขยะ และบริหารจัดการขยะมูลฝอยขึ้นเพื่อนำร่องในการบริหารจัดการขยะ สร้างมูลค่าขยะให้เป็นรายได้เสริมแก่ประชาชนสร้างจิตสำนึกให้ประชาชนรู้จักการคัดแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือนและรู้จักการป้องกันแหล่งโรคติดต่อที่เกิดจากปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม จากการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะมูลฝอยในอนาคตต่อไป ประกอบกับอำนาจหน้าที่ตามพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ.๒๕๓๗ และแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ ๗ พ.ศ.๒๕๖๒ มาตรา ๖๗ (๒) รักษาความสะอาดของถนน ทางน้ำ ทางเดิน และที่สาธารณะ รวมทั้งกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (๗) คุ้มครอง ดูแล และบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นพ.ศ. ๒๕๔๒ มาตรา ๑๖ (๑๘) การกำจัดมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และน้ำเสีย

ศึกษาจากผู้ประสบความสำเร็จในชุมชนที่นำขยะเป็นแหล่งรายได้ การจูงใจให้เกิดการคัดแยกเพื่อจะเห็นได้ชัดเจนว่าอันไหนเป็นเงิน ซึ่งตอนนี้มีตัวอย่างของคนที่ประสบความสำเร็จของคนที่ทำเรื่องนี้มาเป็นจำนวนมาก

ใช้ให้คุ้ม แยกให้เป็น ทิ้งให้ถูก เริ่มด้วยการสร้างความเข้าใจ และสนับสนุนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการผลิต และการบริโภคของคนในชุมชน

ภารกิจเรื่อง “ขยะ” คงไม่ใช่ Mission possible ที่สามารถทำให้บรรลุได้ภายในเวลาอันใกล้ แต่ถ้าทุกคน ทุกฝ่าย ร่วมมือร่วมใจหันมาเสพติดและส่งต่อพฤติกรรม ๓Rs คือ Reduce, Reuse และ

---

[๑๐๑] GO๑-GO๒ คือ กลุ่มของผู้นำท้องถิ่นข้าราชการ โฟกัสกรุ๊ป จำนวน ๒ กลุ่มๆละ ๘ คน

Recycle ก็เชื่อได้แน่ว่าโลกสีฟ้าน้อยๆ ใบนี้ จะเป็นพื้นที่แห่งความสุขให้กับลูกหลานของเรา รวมถึงสัตว์น้อยใหญ่ไปอีกนานเท่านาน[๑๐๒]

๓. การคัดแยกขยะที่ถูกต้อง

แต่ทุกวันนี้เราแทบไม่ให้ความสำคัญกับการคัดแยกขยะ บางคนกลับมองว่าเสียเวลา ดังนั้น ลองมาฟังความเห็นจากประชาชนคนรุ่นใหม่ว่า การคัดแยกขยะนั้นมีความสำคัญอย่างไร รวมถึงแนวทางในการลดปัญหาขยะของตัวเองนั้นสามารถทำอย่างไรได้บ้าง แต่ก็มีขยะจำนวนไม่น้อยที่ทิ้งไปแล้ว สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ใหม่ การคัดแยกขยะจึงเป็นหนึ่งวิธีการสำคัญ ช่วยลดปัญหามลพิษและลดภาวะโลกร้อนได้ปัญหาจากขยะมูลฝอยเป็นเรื่องที่มีความสำคัญ เนื่องจากขยะมูลฝอยส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมอย่างเห็นได้ชัด เพื่อลดปัญหาการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะและขยะตกค้าง จึงต้องมีการคัดแยกขยะให้ถูกประเภทเพื่อสะดวกในการจัดการ เช่น ขยะย่อยสลายได้ก็นำไปทำปุ๋ยหมัก ขยะอันตรายก็นำเข้าสู่ระบบการทำลายที่ปลอดภัย ส่วนขยะที่รีไซเคิลได้ก็รวบรวมเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ใหม่ ส่วนขยะทั่วไปก็นำไปทิ้งหรือนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีและตามหลักสุขาภิบาลต่อไป เมื่อเราทราบว่าขยะรีไซเคิล มีชนิดใดบ้างก็สามารถแยกชนิดได้อย่างละเอียดตั้งแต่ในครัวเรือน เมื่อนำไปขายก็จะเพิ่มมูลค่าของขยะรีไซเคิลให้มากขึ้นและง่ายต่อการนำเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลประเภทนั้นๆ

การคัดแยกขยะก่อนทิ้งในครัวเรือนจะช่วยลดปริมาณขยะในครัวเรือนและลดปัญหาขยะที่ตกค้างตามชุมชนทำให้ชุมชนและสิ่งแวดล้อมรอบๆชุมชนสะอาดได้เป็นอย่างมาก อีกทั้งยังเป็นการลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติลดการใช้พลังงาน และลดมลพิษที่จะเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่ประชาชนจะต้องร่วมมือกันลดและแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ด้วยการคัดแยกขยะให้ถูกประเภทและนำวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้เข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลเพื่อใช้ทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างคุ้มค่าและยั่งยืนต่อไป[๑๐๓]

ขยะถือเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของประเทศ ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการจัดการอย่างเป็นระบบและเหมาะสม เพราะหากไม่มีการจัดการอย่างถูกวิธี อาจทำให้เกิดปัญหาขยะล้นเมือง ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมได้ โดยกระบวนการจัดการขยะประกอบไปด้วยหลายขั้นตอน และหนึ่งในนั้นคือ ขั้นตอนการคัดแยกขยะ การคัดแยกเป็นกลไกแรกๆ ของการจัดการขยะ มีวัตถุประสงค์เพื่อคัดแยกขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้กลับมาใช้ประโยชน์ ก่อนจะนำขยะที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ไปกำจัดต่อไป ซึ่งหากคัดแยกไปใช้ประโยชน์ได้ในปริมาณมาก ก็สามารถช่วยลดปริมาณขยะที่ต้องนำไปกำจัดน้อยลง

---

[๑๐๒] GO๑-GO๒ คือ กลุ่มของผู้นำท้องถิ่นข้าราชการ โฟกัสกรุ๊ป จำนวน ๒ กลุ่มๆละ ๘ คน

[๑๐๓] P๑ คือกลุ่มผู้ให้ข้อมูลของภาคประชาชนทั่วไปในพื้นที่วิจัย, PA๑ - PA๔ คือ กลุ่มประชากรที่ทำการโฟกัสกรุ๊ปจำนวน ๔ กลุ่มๆละ ๘ คน

ภาครัฐควรให้ความรู้และส่งเสริมให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในบ้านเรือน สถานประกอบการ อาคารที่พัก อาคารสำนักงาน สถาบันศึกษา ห้างสรรพสินค้า และโรงแรม ดำเนินการคัดแยกขยะตามข้อกำหนดดังนี้

๑. คัดแยกขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ หรือขยะรีไซเคิล ออกจากขยะย่อยสลาย ขยะอันตราย และขยะทั่วไป

๒. เก็บกักขยะที่ทำการคัดแยกแล้วในถุง หรือถังรองรับขยะแบบแยกประเภทที่หน่วยราชการกำหนด

๓. เก็บกักขยะที่ทำการคัดแยกแล้วในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก มีแสงสว่างเพียงพอ ไม่กีดขวางทางเดิน อยู่ห่างจากสถานที่ประกอบอาหาร ที่รับประทานอาหาร และแหล่งน้ำดื่ม

๔. ให้เก็บกักขยะอันตราย หรือภาชนะบรรจุสารที่ไม่ทราบแน่ชัด เป็นสัดส่วนแยกต่างหากจากขยะอื่นๆ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของสารพิษ หรือการระเบิด แล้วนำไปรวบรวมไว้ในภาชนะรองรับขยะอันตรายของชุมชน

๕. ห้ามเก็บกักขยะอันตรายไว้รวมกัน โดยให้แยกเก็บเป็นประเภทๆ หากเป็นของเหลวให้ใส่ถังหรือภาชนะบรรจุที่มิดชิดและไม่รั่วไหล หากเป็นของแข็งหรือกึ่งของแข็งให้เก็บใส่ถังหรือภาชนะที่แข็งแรง

๖. หลีกเลี่ยงการเก็บกักขยะที่ทำการคัดแยกแล้ว และมีคุณสมบัติที่เหมาะแก่การเพาะพันธุ์ของพาหะนำโรค หรืออาจเกิดการรั่วไหลของสารพิษไว้เป็นเวลานาน

๗. หากมีการใช้น้ำทำความสะอาดวัสดุคัดแยกแล้วหรือวัสดุเหลือใช้ที่มีไขมันหรือตะกอนน้ำมันปนเปื้อน จะต้องระบายน้ำเสียนั้นผ่านตะแกรง และบ่อดักไขมันก่อนระบายสู่ท่อน้ำสาธารณะ

๘. ห้ามเผา หลอม สกัดหรือดำเนินกิจกรรมอื่นใด เพื่อการคัดแยก การสกัดโลหะมีค่า หรือการทำลายขยะในบริเวณที่พักอาศัย หรือพื้นที่ที่ไม่มีระบบป้องกันและควบคุมของเสียที่จะเกิดขึ้น

สำหรับประเภทของภาชนะรองรับขยะที่ทำการคัดแยกนั้น โดยทั่วไปมักแบ่งออกเป็น ๔ ประเภท เพื่อให้สามารถรองรับขยะได้ครบทุกชนิด คือ

- ถังสีเขียว ใช้สำหรับรองรับขยะย่อยสลาย (Compostable waste) เช่น เศษอาหาร เศษพืชผัก เปลือกผลไม้ ใบไม้ เป็นต้น ขยะเหล่านี้เป็นอินทรียวัตถุที่มีความชื้นสูงและย่อยสลายได้ดีตามธรรมชาติ ซึ่งสามารถนำไปทำปุ๋ยหมักได้

- ถังสีเหลือง ใช้สำหรับรองรับขยะรีไซเคิล (Recyclable waste) เช่น แก้ว กระดาษ โลหะ อะลูมิเนียม พลาสติก เป็นต้น เมื่อรวบรวมขยะเหล่านี้แล้วสามารถนำไปขายให้กับร้านรับซื้อของเก่าเพื่อป้อนเข้าสู่โรงงานแปรรูปขยะต่อไป

- ถังสีส้ม ใช้สำหรับรองรับขยะอันตราย (Hazardous waste) เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย กระป๋องสีสเปรย์ กระป๋องยาฆ่าแมลง กระป๋องน้ำยาทำความสะอาดสุขภัณฑ์ เป็นต้น ขยะเหล่านี้ต้องคัดแยกไว้ต่างหากเพื่อนำไปกำจัดตามวิธีที่เหมาะสมต่อไป

- ถังสีน้ำเงิน ใช้สำหรับรองรับขยะทั่วไป (General waste) เช่น พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถุงพลาสติกเปื้อนอาหาร โฟมเปื้อนอาหาร เป็นต้น ดังนั้น เราทุกคนสามารถช่วยกันจัดการขยะด้วยตัวเองได้ง่ายๆ โดยเริ่มจากการคัดแยกขยะก่อนทิ้งให้ถูกวิธี และทิ้งขยะแต่ละประเภทลงในภาชนะรองรับที่ถูกต้อง เพื่อเป็นความสะดวกสำหรับผู้ขนย้าย สามารถนำขยะบางชนิดไปขายเพิ่มรายได้ รวมถึงง่ายต่อการนำไปกำจัดในขั้นตอนต่อไป ช่วยลดปริมาณขยะ และรักษาสิ่งแวดล้อมให้ดียิ่งขึ้น[๑๐๔]

ส่วนข้อดีของการแยกขยะ

ช่วยลดปริมาณขยะ

การแยกขยะเพิ่มการนำกลับมารีไซเคิล เราจะเหลือขยะที่ต้องกำจัดน้อยลง ขยะบนโลกก็จะลดลงด้วย

ประหยัดงบในการกำจัดขยะ

นำงบส่วนนี้ไปพัฒนาด้านอื่นๆ เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นได้

ลดการสิ้นเปลืองพลังงานและทรัพยากร

ของที่สามารถกลับมารีไซเคิลได้จะช่วยเพิ่มรายได้และลดทรัพยากรโลกในการผลิตใหม่อีกครั้งด้วยนะ

รักษาสิ่งแวดล้อมลดมลพิษในโลก

การแยกขยะ ทำให้เรากำจัดขยะได้ถูกวิธีมากขึ้น ลดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

ข้อเสียของการไม่แยกขยะ

ด้านสุขภาพ

---

[๑๐๔] GO๑-GO๒ คือ กลุ่มของผู้นำท้องถิ่นข้าราชการ โฟกัสกรุ๊ป จำนวน ๒ กลุ่มๆละ ๘ คน

ขึ้นอยู่กับประเภทของขยะ เช่น ขยะมูลฝอยทั่วไป ขยะสิ่งปฏิกูล อุจจาระ ปัสสาวะ จะเป็นแหล่งสะสมของเชื้อแบคทีเรีย ก่อโรคทางด้านกระเพาะและลำไส้ และถ้าเป็นขยะติดเชื้อจะยิ่งอันตราย เพราะส่วนใหญ่จะกำจัดที่โรงพยาบาล แต่ปัจจุบันพบว่าในการเก็บขยะตามเทศบาล ชุมชนต่างๆ ยังพบขยะติดเชื้อรวมอยู่ด้วย ส่วนหนึ่งคนไข้นำเข็มหรือไซริงค์กลับไปที่บ้าน เช่น ผู้ป่วยไตวาย

ด้านสิ่งแวดล้อม

ยังมีขยะอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะมีสารตะกั่ว สารเคมีที่เป็นพิษ

ด้านสังคม

ทำให้บ้านเมืองไม่สะอาด ไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย[๑๐๕]

๔. การนำความรู้ไปปฏิบัติอย่างจริงจัง

เมื่อชุมชนได้รับความรู้เรื่องของการจัดการขยะจากภาครัฐและยังเป็นข้อตกลงในเวทีสาธารณะในการช่วยกันแก้ไขปัญหาด้านขยะ ไม่ว่าจะเป็นวิธีการแยกขยะ จัดเก็บขยะและแนวทางในการสร้างจิตสำนึกในชุมชน วิธีการที่จะทำให้คนในสังคมเกิดจิตสำนึกช่วยกันเก็บขยะรักษาความสะอาด ต้องมีมาตรการรองรับ คือถ้าเราปลูกจิตสำนึก มีการกระตุ้นเชียร์แต่ขาดมาตรการการรองรับ มันจะได้ผลไม่เต็มที่ แต่ถ้ามีมาตรการแต่ขาดการปลูกจิตสำนึก ก็จะกลายเป็นการบังคับให้ทำนั่น ประชาชนต้องร่วมด้วยช่วยกันอย่างจริงจังไม่ทิ้งให้เป็ยภาระของใครคนหนึ่งไม่ได้ต้องถือว่าเป็นภาระร่วมกัน ประชาชนและภาครัฐต้องทำสัญญาประชาคมกับคนในชุมชนหรือข้อตกลงร่วมกันในการที่จะแก้ไขปัญหาผ่านผู้นำชุมชนและถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดโดยวิธีปฏิบัติดังนี้

๑. สำรวจและทำความเข้าใจกลุ่มต่างๆที่ดำเนินงาน เกี่ยวกับการจัดการขยะบนพื้นที่ทั้งที่เป็นกลุ่มทางการและไม่เป็นทางการ ว่ามีใครทำอะไรพื้นที่ไหน ตั้งแต่เมื่อไร และผลเป็นอย่างไร หากไม่มีกลไกเดิมควรเริ่มขึ้นใหม่ พร้อมทั้ง กำหนดกิจกรรมพัฒนาศักยภาพให้เหมาะสมแต่ละกลุ่ม

๒. ทบทวนและศึกษาข้อมูลชุมชนหรือกลุ่มนั้น ๆ ตลอดจนศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์ขยะและการบริหารจัดการที่ผ่านมา ทั้งนี้การศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์ขยะควรดำเนินการร่วมกับกลุ่มหรือกลไกกลุ่มหรือผู้ได้รับมอบหมายเพื่อเป็นการเรียนรู้ไปพร้อมกัน

๓. กำหนดกิจกรรมที่มีความสำคัญ เหมาะสมกับสภาพชุมชน หรือกลุ่มมีความสนใจและศักยภาพที่จะดำเนินการได้ก่อน โดยมุ่งเน้นให้เกิดการมีส่วนร่วม มีความรู้สึกเป็นเจ้าของร่วมกัน

๔. แสวงหาความร่วมมือ ทั้งความร่วมมือภายในและภายนอก ซึ่งควรกำหนดแนวทาง ความร่วมมือที่ชัดเจนร่วมกันติดตามผลและการกำกับดูแลอย่างสม่ำเสมอพร้อมกำหนดให้มีการติดตามความก้าวหน้าและร่วมปรับปรุงงานเป็นระยะ

๕. ข้อตกลงร่วมกันหรือกฎหมายในการจัดการขยะของภาคประชาชนและภาครัฐ

เมื่อภาครัฐและภาคประชาชนมีข้อตกลงร่วมกันในแนวทางที่จะปฏิบัติตามข้อตกลงนั้นด้วยกัน คือ ร่วมกันแสดงความคิดเห็นเพื่อหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขด้วยวิธีการดังนี้

---

[๑๐๕] GO๑-GO๒ คือ กลุ่มของผู้นำท้องถิ่นข้าราชการ โฟกัสกรุ๊ป จำนวน ๒ กลุ่มๆละ ๘ คน

๑. ศึกษาทำความเข้าใจกฎระเบียบและแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง หลักการตราข้อบัญญัติท้องถิ่น บังคับใช้มาตรการจากหน่วยงานภาครัฐที่มีสภาพ การบังคับใช้ทางกฎหมายเพื่อพิจารณาเนื้อหา และรูปแบบทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

๒. ปรึกษาหารือหรือศึกษาดูงานจากกรณีองค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีการดำเนินงานด้านนี้ เกี่ยวกับขั้นตอน บทเรียน และข้อพึงระวังเพื่อป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น

๓. ประชุมสร้างความเข้าใจและรับฟังความคิดเห็น จากชุมชนและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมวางกฎระเบียบในการจัดการและคัดแยกขยะ จัดการขยะ อย่างเหมาะสม และเป็นที่ยอมรับสำหรับนำไปปฏิบัติร่วมกัน

๔. จัดทำประกาศเพื่อบังคับใช้ดำเนินการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนและทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องรับทราบอย่างชัดเจนและทั่วถึงและขอความร่วมมือผู้เกี่ยวข้องปฏิบัติตาม กฎระเบียบหรือเทศบัญญัติร่วมกัน

๕. ติดตามและประเมินผลการขับเคลื่อนและบังคับใช้ข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือเทศบัญญัติ ไปสู่การปฏิบัติเป็นระยะๆโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้อง กับการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการบริการเก็บ ขน หรือกำจัดขยะ เพื่อความชัดเจนและโปร่งใส[๑๐๖]

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

[๑๐๖] P๑ คือกลุ่มผู้ให้ข้อมูลของภาคประชาชนทั่วไปในพื้นที่วิจัย,PA๑ - PA๔ คือ กลุ่มประชากรที่ทำการโฟกัสกรุ๊ปจำนวน ๔ กลุ่มๆละ ๘ คน, GO๑-GO๒ คือ กลุ่มของผู้นำท้องถิ่นข้าราชการ โฟกัสกรุ๊ป จำนวน ๒ กลุ่มๆ ละ ๘ คน ,ST๑- ST๕ คือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้วยการพูดคุยสนทนากับอีก ๕ กลุ่ม กลุ่มละ ๑๐ คน

บทที่ ๕
สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การสร้างภูมิคุ้มกันและเพิ่มขีดความสามารถของการกำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าของจังหวัดตาก มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาวิธีการสร้างภูมิคุ้มกัน ประโยชน์ และผลกระทบที่ประชาชนจะได้รับจากการผลิตไฟฟ้าด้วยขยะมูลฝอย เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันแบบมีส่วนร่วม ความเข้าใจ ตระหนักถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ด้านมลพิษกับภาคประชาชน มีลักษณะเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพโดยใช้เทคนิคการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นระเบียบวิธีหลักในการดำเนินการวิจัย เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

๕.๑ สรุปผลการวิจัย

จากการประมวลผลการศึกษาทั้งจากการสนทนาและการสัมภาษณ์เชิงลึกสามารถสรุปได้ว่า ปัญหาและอุปสรรคการสร้างภูมิคุ้มกันและเพิ่มขีดความสามารถการกำจังขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้า ที่ สำคัญเกิดจากความไม่พร้อมความไม่เข้าใจของคนในพื้นที่ จึงเกิดปัญหาดังกล่าวขึ้น อาจทำให้ประชาชนโดยรอบเกิดความไม่มั่นใจในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าขยะมูลฝอยในภาพรวม แม้ว่าในความเป็นจริง การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในด้านอื่นๆ เช่น ฝุ่น ไอเสียและ น้ำเสีย ประกอบกับการประชาสัมพันธ์ที่ไม่ได้ผลเท่าที่ควร จึงทำให้ประชาชนเกิดภาพลบต่อ การทำงานของภาครัฐและโรงไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยที่จะเกิดมากขึ้น ซึ่งประเด็นปัญหาทั้งหมดเกิด จากโครงสร้างการบริหารจัดการที่ไม่ก่อให้เกิดแรงจูงใจให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิผล ที่ประชาชนให้ความเห็น ๔ ประเด็น ๑) การคัดแยกขยะก่อนทิ้งช่วยแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ๒) ขยะทำให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมชุมชนไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยและเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค ๓) การแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้งจะสามารถนำสิ่งของบางอย่างกลับมาใช้ประโยชน์ได้และ ๔) ควรมีการให้ความรู้กับประชาชนเกี่ยวผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมจากการจัดการขยะ

การคัดแยกขยะก่อนทิ้งช่วยแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

กิจกรรมทั้งหลายในการจัดการขยะมูลอยอันเริ่มตั้งแต่การทิ้งขยะมูลฝอยจนกระทั่งถึงการกำจัดขยะมูลฝอยในขั้นสุดท้าย แบ่งออกเป็น ๓ ส่วน คือ

๑) การทิ้งขยะมูลฝอย เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นจากการที่ผู้ทิ้งเห็นว่าวัสดุชิ้นใด ๆ นั้นไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อีกต่อไปแล้ว จึงทิ้งไว้หรือรวบรวมเพื่อกำจัดต่อไป ดังจะเห็นได้ว่าการทิ้งขยะมูลฝอย เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นหรือไม่ขึ้นกับบุคคลผู้ใช้วัสดุนั้น ๆ ว่าจะยังใช้ประโยชน์จากวัสดุนั้นได้หรือไม่

๒) การจัดการขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด ในส่วนนี้จะมุ่งความสนใจไปที่ขยะมูลฝอยที่มาจากชุมชนมากกว่าขยะมูลฝอยที่ได้จากแหล่งอื่น ทั้งนี้เพราะขยะมูลฝอยส่วนนี้จะประกอบด้วยขยะมูลฝอยมากมายหลายชนิดปะปนกันอยู่ และเกิดในแหล่งที่ผู้อาศัยอยู่กันอย่างแออัด และไม่มีพื้นที่พอที่จะเก็บขยะมูลฝอยที่เกิดในแหล่งที่ผู้คนอาศัยอยู่ หรือถึงแม้ว่าจะมีพื้นที่เพียงพอที่จะเก็บก็ต้องมีการขนย้าย

หรือกำจัดไปในเวลาอันควร มิฉะนั้นจะเกิดการเน่าเหม็น เป็นภาพที่ไม่น่าดู และอาจมีผลต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน

๓) การแปลรูปหรือการคืนรูปองค์ประกอบของระบบการจัดการขยะมูลฝอยส่วนนี้รวมถึงเทคนิคการใช้เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพของส่วนประกอบอื่น ๆและเพื่อแยกวัสดุที่ยังใช้ประโยชน์ได้กลับมาใช้ใหม่ หรือแปลงรูปขยะมูลฝอยให้ได้สิ่งที่เป็นประโยชน์ เช่น ปุ๋ย หรือพลังงานกระแสไฟฟ้า

ขยะทำให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมชุมชนไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยและเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค

ปัญหาขยะในพื้นที่ส่วนใหญ่เกิดจากการจำกัดขยะแบบไม่ถูกวิธี ส่งผลให้เกิดปัญหากลิ่นควันจากการเผาขยะ กลิ่นเหม็นจากขยะ โดยสาเหตุและความคิดเห็นส่วนใหญ่มองว่าปัญหาคือ ไม่มีที่ทิ้งขยะ ไม่มีถังขยะและไม่มีรถเก็บขยะเข้ามาภายในชุมชน เป็นสาเหตุที่สำคัญที่ส่งผลให้เกิดปัญหาการจำกัดขยะที่ไม่ถูกวิธี อีกทั้งความรู้และความคิดเห็น ในการจัดการขยะที่เหมาะสมนั้นยังคงมีความคิดเห็นที่แตกต่างพอสมควร ปริมาณขยะมูลฝอยในแต่ละชุมชน ไม่ว่าจะตั้งอยู่ในพื้นที่ องค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบล หรือเทศบาลจะมีปริมาณมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับ ปัจจัยต่างๆ ดังนี้

๑) จำนวนประชากร ปริมาณขยะมูลฝอยในที่พักอาศัยและชุมชนมีความผันแปรไปตามจำนวนประชากร

๒) สภาพเศรษฐกิจของประชาชน ถ้าประชาชนมีฐานะทางเศรษฐกิจดี มีอำนาจในการซื้อสิ่งของบริโภคอุปโภคมาก ขยะมูลฝอยก็จะมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น ตรงกันข้ามหากในช่วงที่ประชาชนมีเศรษฐกิจตกต่ำ ปริมาณขยะมูลฝอยก็มีน้อยลงไปด้วย

๓) ลักษณะที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ มีอิทธิพลต่อปริมาณและชนิดของขยะ เช่น สถานที่ที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวก็มักจะมีปริมาณขยะมูลฝอยมากกว่า ที่ไม่ใช่แหล่งท่องเที่ยว

๔) อุปนิสัยและมาตรฐานความเป็นอยู่ของประชาชน มักจะเป็นปัจจัยส่งผลต่อความเอาใจใส่ในการเก็บรวบรวมและกำจัดขยะมูลฝอยอยู่เสมอ

๕) ความหนาแน่นและลักษณะสภาพชุมชน ชุมชนหนาแน่น การคมนาคมสัญจรไม่สะดวก

๖) ฤดูกาล และสภาพดินฟ้าอากาศ ช่วงฤดูฝนปริมาณขยะมูลฝอยมก็จะมีความชื้นสูงมาก ฤดูร้อนก็ทำให้มีปริมาณขยะมูลฝอยที่เป็นใบไม้ผลัดใบ

๗) กฎระเบียบข้อบังคับและความร่วมมือของประชาชน หากชุมชนหรือหน่วยงานใดมีกฎระเบียบข้อบังคับตลอดจนประชาชนให้ความร่วมมือที่ดีก็ส่งผลถึงการจัดการเกี่ยวกับปริมาณขยะมูลฝอยได้ด้วย

การแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้งจะสามารถนำสิ่งของบางอย่างกลับมาใช้ประโยชน์ได้

๑. จัดให้มีถังขยะหรือถุงดำเพื่อแยกขยะ โดยจัดแยกเป็นขยะเปียก ขยะอันตราย และขยะแห้ง แยกใส่ถังหรือถุงดำที่เตรียมไว้

๒. นำขยะที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ไปใส่ถังหรือภาชนะที่เทศบาลเตรียมไว้ให้สำหรับเป็นที่รองรับขยะที่ใช้ประโยชน์ได้ของหมู่บ้าน

๓. บริหารจัดการขยะที่ต้องการทิ้งใส่ถังหรือถุงดำนำไปทิ้งโดยชุมชนนำไปกำจัด

๔. จัดให้มีกลุ่มจัดการขยะของชุมชนเพื่อดำเนินการจัดการเรื่องขยะมูลฝอยของหมู่บ้านทั้งขยะที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ตลอดขยะที่ครัวเรือนต้องการทิ้ง

๕. จัดให้มีถังขยะและถุงดำให้เพียงพอต่อครัวเรือน และบริหารจัดการขยะที่สามารถนำไปขายและใช้ประโยชน์ได้เพื่อนำรายได้มาบำรุงหรือพัฒนาในสิ่งที่เป็นประโยชน์กับชุมชนต่อไป

ควรมีการให้ความรู้กับประชาชนเกี่ยวผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมจากการจัดการขยะ

ด้านการจัดการมลภาวะทางอากาศเรื่องกลิ่น พบว่าประชาชนที่อยู่รอบที่ทิ้งส่วนใหญ่เข้ามาอยู่อาศัยในเขตพื้นที่หลัง ก่อตัวเป็นชุมชน ซึ่งประชาชนเหล่านี้จะได้รับผลกระทบมากกว่ากลุ่มคนในบริเวณอื่น ดังนั้นหากมีการดำเนินในอนาคตสำหรับการจัดหาพื้นที่ตั้งโรงงานไฟฟ้าขยะมูลฝอยชุมชนควรมีการกำหนดกรอบพื้นที่สำหรับการก่อสร้างให้อยู่ห่างจากแหล่งชุมชนพร้อมทั้งออกกฎระเบียบเพื่อป้องกันการลุกล้ำพื้นที่บริเวณรอบโรงงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย หรือการสร้างแนวพื้นที่สีเขียว (Green belt) เพื่อเป็นการลดผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นสำหรับปัญหาเรื่องกลิ่นเหม็นรบกวนจากขยะเปียกควรมีการนำเทคโนโลยีการนำกากของเสียมาทำเป็นน้ำหมักชีวภาพ ใช้ในการดับกลิ่นของขยะในเตาเผาขยะควบคู่กับการขจัดกลิ่นด้วยเทคโนโลยีที่ใช้ในปัจจุบัน

การให้ข้อมูลข่าวสารและการประชาสัมพันธ์ พบว่าประชาชนบางส่วนยังไม่ทราบข้อมูลข่าวสารด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของการสร้างโรงงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย คลอบคลุมทุกด้าน แสดงให้เห็นถึงการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมนั้นยังไม่ทั่วถึงเท่าที่ควร ดังนั้น ควรเผยแพร่ข้อมูลความรู้ในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงานผลิตไฟฟ้าจากขยะชุมชน โดยวิธีการให้การอบรมหรือการจัดโครงการอบรบด้านสิ่งแวดล้อมแก่เยาวชน ซึ่งเป็นเยาวชนที่กำลังศึกษาอยู่ภายในชุมชนโดยรอบเพื่อเป็นการปลูกฝังความรู้ที่ถูกต้อง

การให้ความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม พบว่า ประชาชนยังคงมีความต้องการรับทราบข้อมูลในเรื่องของการจัดการสิ่งแวดล้อม ทั้งในด้านคุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ คุณภาพเสียง ซึ่งในส่วนการจัดการอาจเป็นเรื่องที่ลึกซึ่งเกินไปยากแก่การเข้าใจ ดังนั้นควรจัดทำป้ายบริเวณหน้าสถานที่จัดตั้งโรงงานผลิตไฟฟ้าจากขยะชุมชน โดยอธิบายค่าที่ได้รับจากการตรวจสอบในรูปแบบที่เข้าใจง่าย ควบคู่การจัดทำหน้าจอแสดงผลระบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเป็นการอธิบายให้เข้าใจถึงค่าวัดที่วัดออกมา อีกทั้งควรจัดทำบอร์ดรายงานสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นภายในชุมชนต่างๆโดยรายงานข้อมูลตามความเป็นจริงทุกวัน

ด้านการจัดการคุณภาพชีวิต ในปัจจุบันมีการจัดพื้นที่รอบบ่อขยะมูลฝอย ในด้านสาธารณะประโยชน์แล้วนั้น ควรมีการจัดสรรทุนการศึกษาแก่บุตรหลานของประชาชนในเขตชุมชนรอบบ่อขยะและพื้นที่ที่คาดว่าจะจัดตั้งโรงงานผลิตไฟฟ้าจากขยะชุมชน ร่วมมือกับหน่วยงานอื่นๆเพื่อส่งเสริมอาชีพในชุมชน นอกจากนั้นควรตระหนักถึงความสำคัญของสุขภาพอนามัยของชุมชนโดยรอบ ด้วยการออก

หน่วยแพทย์เคลื่อนที่และตรวจรักษาโรคโดยไม่คิดค่าพยาบาลเพื่อเป็นการยืนยันว่าพื้นที่สร้างโรงงานผลิตไฟฟ้าจากขยะชุมชนมีความปลอดภัย และสร้างความจริงใจของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องให้ตระหนักถึงคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนอย่างแท้จริง

ด้านการบริหารจัดการเนื่องจากลักษณะโครงสร้างพื้นฐานของการการจัดสร้างโรงงานผลิตไฟฟ้าจากขยะชุมชน มีการบริหารจัดการหลายหน่วยงานที่จะมอบอำนาจให้ เทศบาลเมืองตากเป็นทั้งเจ้าของบ่อขยะ และเจ้าของโรงงานผลิตไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ซึ่งหากมีข้อบกพร่องด้านการบริหารจัดการในระบบใดระบบหนึ่ง อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อเนื่องเป็นลูกโซ่ทั้งระบบ กล่าวคือ เมื่อขยะไม่มีระบบการคัดแยกที่ดี ทำให้มีความชื้นสูง ทำให้บ่อขยะและโรงงานผลิตกไฟฟ้าที่จะเกิดขึ้นทำงานได้อย่างไม่มีประสิทธิภาพ และผลิตกระแสไฟฟ้าก็จะได้น้อย ก่อให้เกิดการขาดสภาพคล่องทางการเงิน ทั้งนี้ แม้ว่าเทศบาลเมืองตาก เข้าของโครงการโรงผลิตไฟฟ้าจากขยะชุมชน และเจ้าของบ่อขยะ เทศบาลตำบลไม้งามเจ้าของพื้นที่บริเวรบ่อขยะ องค์การบริหารส่วนตำบลน้ำรึม ผู้ใช้บ่อขยะร่วมกัน ได้ว่าจ้างให้บริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินกิจกรรมภายใต้การดูแลของเทศบาลเมืองตาก ซึ่งจะเห็นว่าการดำเนินกิจการของโครงการสร้างโรงผลิตไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยในชุมชนยังขาดแรงจูงใจในการบริหารจัดการและการดำเนินการด้วยเหตุนี้การก่อสร้างโรงไฟฟ้าขยะในอนาคต จำเป็นต้องมีการคำนึงถึงรูปแบบการบริหาร

จัดการที่เหมาะสมสำหรับบริบทในแต่ละพื้นที่ ซึ่งจะช่วยให้เกิดแรงจูงใจให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานทุกขั้นตอน ยกตัวอย่างเช่น การส่งเสริมให้กับบริษัทเอกชนมีส่วนร่วมในการดำเนินการและสามารถสร้างรายได้เองตั้งแต่ต้นทาง เช่นการบริหารจัดการระบบคัดแยกขยะ การส่งเสริมให้มีการนำขยะอินทรีย์ไปหมักทำก๊าซชีวภาพและปุ๋ย รวมถึงการเป็นเจ้าของโรงไฟฟ้า จะก่อให้เกิดแรงจูงใจในการเพิ่มรายได้ โดยเทศบาลเมืองตาก เทศบาลตำบลไม้งาทและองค์การบริหารส่วนตำบลน้ำรึม สามารถดำรงบทบาทในฐานะเจ้าของขยะ และหุ้นส่วนในกิจกรรมต่างๆ เหล่านี้ซึ่งจะได้รับรายได้จากการนำขยะไปใช้ประโยชน์ในทุกขั้นตอนและในขณะเดียวกันก็เป็นการกระจายอำนาจการตัดสินใจเพื่อให้เกิดการบริหารจัดการที่ดีขึ้น

การสร้างภูมิคุ้มกันขีดความสามารถของการกำจัดขยะมูลฝอย

ให้ความรู้ความเข้าใจกับภาคประชาชนอย่างคอบคุมพื้นที่

ในการจัดการโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะ ซึ่งได้จากการศึกษากรณีตัวอย่างในพื้นที่ต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ การวิเคราะห์นโยบายและข้อมูลทางวิชาการ รวมถึงการรวบรวมความคิดเห็นของผู้เกี่ยวข้อง ได้แสดงให้เห็นถึงภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง กลไกความร่วมมือ และบทบาทของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งต้องทำและควรจะทำในการขับเคลื่อนให้โครงการอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดประโยชน์ และลดผลกระทบด้านต่าง ๆ กลไกความร่วมมือควรมีความชัดเจนหรือมีลักษณะที่เป็นรูปธรรม อาทิ กฎระเบียบ สัญญาจ้าง คณะกรรมการหรือคณะทำงาน บันทึกความร่วมมือ

ได้ตระหนักถึงผลกระทบด้านต่างๆ ประโยชน์ ความคุ้มค่า ให้ภาคประชาชนได้เข้าใจ

ความจำเป็นในการมีโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยชุมชน ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะ เกิดขึ้นตั้งแต่การพัฒนาโครงการ ซึ่งอาจไม่ได้รับการยอมรับจากประชาชนบริเวณที่ตั้งโครงการ ความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีซึ่งอาจไม่เหมาะสมและซับซ้อนเกินไป

องค์กรมีความพร้อมที่จะช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาหากเกิดผลกระทบที่ไม่อาจคาดเดาได้จากโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย

การเตรียมมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะเป็นกิจการที่อาจก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หากไม่ได้รับการจัดการที่รอบคอบและระมัดระวัง แม้โครงการจะได้รับการยกเว้นการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) แต่ต้องมีการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไข ซึ่งโดยทั่วไปแล้วต้องกำกับดูแลปัญหาเสียงและฝุ่นละอองในช่วงการก่อสร้าง ส่วนช่วงการดำเนินโครงการต้องป้องกันปัญหาน้ำชะขยะและขยะตกหล่นตามเส้นทางที่รถเก็บขนผ่าน การปลูกต้นไม้แนวทึบกั้นเป็นรั้วเพื่อป้องกันกลิ่นขยะออกสู่บริเวณภายนอก การบำบัดน้ำเสียจากโครงการการบำบัดและควบคุมมลพิษทางอากาศ รวมทั้งการวางแผนจัดการเถ้าที่เหลือจากการเผาไหม้ขยะการส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการขยะชุมชนทั้งระบบ

ความร่วมมือและเครือข่ายภาคประชาชนที่ต้องการทราบข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน

ความร่วมมือรัฐ เอกชน และประชาชนในการจัดการพลังงานไฟฟ้าจากขยะ ให้ความสำคัญต่อการจัดการ “โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะ” ในระดับพื้นที่ ซึ่งเป็นกิจกรรมหนึ่งของการจัดการขยะ โดยรวบรวมขยะมากำจัดโดยการเผาแล้วดึงค่าความร้อนมาผลิตพลังงานไฟฟ้าซึ่งเป็นผลพลอยได้ (by-product)

ตระหนักถึงข้อมูลภาคประชาชนที่เสนอต่อภาครัฐและวิธีการ กระบวนการ แก้ไขปัญหาความเห็นต่างของประชาชน อย่างตรงไปตรงมา

รัฐต้องเตรียมความพร้อมเพื่อรับฟังการชี้แจงทำความเข้าใจและรับฟังความเห็นของประชาชนในการดำเนินโครงการบริหารและจัดการขยะมูลฝอยชุมชนเป็นพลังงานไฟฟ้าระบบปิดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

การตระหนักถึงข้อมูลภาคประชาชนที่เสนอต่อภาครัฐให้ ทราบว่าพื้นที่ตั้งโรงงานไฟฟ้าขยะคาบเกี่ยวในพื้นที่ตำบลน้ำรึม ตำบลโป่งแดง และตำบลวังประจบ โดยเฉพาะตำบลวังประจบอยู่ท้าย

ภาครัฐมีความจำเป็นที่ขอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับฟังเสียงประชาชน และศึกษาเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ดี

รัฐไม่ควรปิดบังข้อมูลต่างๆที่ประชาชนในพื้นที่ควรรับรู้ รัฐจะต้องแจ้งข่าวสารข้อมูลต่างๆให้ชาวชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ให้ทราบอย่างทั่วถึง ในเรื่องความจำเป็นที่จะต้องมีโรงไฟฟ้า ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ปัญหามลพิษ ข้อดีข้อเสียของโรงงานไฟฟ้าขยะ

รัฐต้องเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้แสดงความคิดเห็น ซึ่งมีทั้งผู้ที่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วย โดยอ้างถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่จะตามมา บางคนเสนอให้ไปทำที่ห่างไกลชุมชน

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการสร้างโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยในชุมชน

ควรให้ข้อมูลข่าวสารที่ประชาชนควรรู้และพร้อมรับผิดชอบหากเกิดเหตุการณ์หรือผลกระทบอันไม่พึงประสงค์ต่อภาคประชาชน การพัฒนาโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะ ต้องให้ความสำคัญต่อความร่วมมือระหว่าง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเจ้าของโครงการซึ่งมักเป็นเจ้าภาพ กับผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง อาทิ ประชาชนในพื้นที่ผู้ก่อให้เกิดขยะ ประชาชนบริเวณโดยรอบโครงการ เป็นต้น

๕.๒ อภิปรายผลการวิจัย

แนวทางในการสร้างภูมิคุ้มกันและเพิ่มขีดความสามารถของการกำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าของจังหวัดตากระหว่างภาคประชาชนและภาครัฐ

หลักการและแนวคิดของกรอบนโยบายเรื่องการจัดการขยะของไทยมีความสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกับประเทศต่าง ๆ ที่ประสบผลสำเร็จ เช่น กรอบแนวคิดของแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ(พ.ศ. ๒๕๕๙-๒๕๖๔) คือการลดการเกิดขยะมูลฝอยหรือของเสียอันตรายที่แหล่งกำเนิด การนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ ณ แหล่งกำเนิด ตามหลักการ ๓R (Reduce Reuse Recycle) เพื่อให้เกิดการจัดการขยะมูลฝอยอย่างยั่งยืน ด้านการจัดการขยะรีไซเคิลเพื่อให้การกำหนดนโยบายลงสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ เห็นควรเพิ่มเป้าหมายให้มีความชัดเจน และมีความเป็นไปได้คือ “Recycle Society” (สังคมแปรรูปของเสียให้เป็นทรัพยากร) ภายใน ๕ ปีหรือ ๑๐ ปีข้างหน้าซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ **ราเชนทร์ นพณัฐวงศกร**[๑๐๗] ได้ศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะขององค์การบริหาร ส่วนตำบลเชียงรากใหญ่ จังหวัดปทุมธานีการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพมีวัตถุประสงค์เพื่อ (๑) ศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ (๒) ศึกษาผลกระทบที่เกิดจากการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลเชียงรากใหญ่ จังหวัดปทุมธานี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ แบ่งออกเป็น ๓ กลุ่ม ได้แก่ (๑) กลุ่มผู้นำชุมชน (๒) กลุ่มผู้นำองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และ (๓) กลุ่มนักวิชาการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๒๔ คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือการสัมภาษณ์เชิงลึกทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหาและวิเคราะห์เอกสารทางวิชาการที่น่าเชื่อถือเพื่อสนับสนุนการวิจัยผลการวิจัยพบว่า (๑) ด้านปัญหาอุปสรรคที่สำคัญในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ คือทัศนคติการต่อต้านและระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งประชาชนเข้าไปมีส่วนร่วมในโครงการดังกล่าวในระดับน้อย ด้านความโปร่งใสและความไว้วางใจของประชาชนต่อหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและการ

---

[๑๐๗] ราเชนทร์ นพณัฐวงศกร ปัญหาและอุปสรรคในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลเชียงรากใหญ่ จังหวัดปทุมธานี วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน ปีที่ ๒๔ ฉบับที่ ๒ เมษายน-มิถุนายน ๒๕๖๑

รับรู้ข้อมูลข่าวสารของชาวบ้านอยู่ในเกณฑ์ต่ำชุมชนขาดองค์ความรู้ในเรื่อง "โรงไฟฟ้าพลังงานขยะ" และขาดการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากทางหน่วยงานภาครัฐ (๒) ในด้านผลกระทบที่เกิดจากการก่อสร้างโรงไฟฟ้า พลังงานขยะที่มีต่อต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมนั้นอยู่ใน ระดับสูงโดยเฉพาะปัญหากลิ่นเหม็นปัญหาควัน ปัญหาน้ำเสียจากขยะเป็นปัญหาใหญ่ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อมและยังส่งผลให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่สวยงามขึ้นในชุมชนอีกด้วยจากผลการวิจัยผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ว่าหน่วยงาน ภาครัฐควรเปิดโอกาสให้ประชาชนได้เป็นกลไกอิสระที่ทำหน้าที่ในการกลั่นกรอง ตรวจสอบความโปร่งใสในการทำงาน วิเคราะห์ผลกระทบอันเกิดจากนโยบายของรัฐควรมีการทำประชาพิจารณ์ให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลโดยละเอียด ในขณะเดียวกันรัฐควรมีหน้าที่สนับสนุน และส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายสาธารณะของประชาชนดังกล่าวด้วยความโปร่งใสโดยไม่เข้าไป ครอบงำ ความคิดเห็นของประชาชน

ภาคประชาชนและภาครัฐที่ได้จัดเวทีสาธารณะในการแสวงหาทางร่วมกันในการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าทั้งสองฝ่ายมีความเห็นและเข้าใจร่วมกันในการที่จะแก้ไขปัญหาและสร้างภูมิคุ้มกันรวมไปถึงเพิ่มขีดความสามารถในการกำจัดขยะมูลฝอยมีสิ่งที่น่าสนใจร่วมกัน ๔ ประเด็นคือ

๑. ต้องให้ความรู้ด้านการจัดการขยะมูลฝอยอย่างถูกสุขลักษณะ

ประเทศไทยมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องหลายฉบับและหลายหน่วยงานนอกจากนี้การบังคับใช้กฎหมายในบางกรณีก็ยังไม่มีกฎหมายบังคับโดยเฉพาะ ทำให้ขาดความเป็นเอกภาพในการบริหารจัดการ ซึ่งครอบคลุมอำนาจหน้าที่และการบังคับใช้ตลอดจนหน่วยงานที่รับผิดชอบ ซึ่งการปรับแก้กฎหมายต้องใช้ระยะเวลา ขณะนี้มีประเทศไทยอยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำพระราชบัญญัติการจัดการขยะ (พ.ศ.๒๕๕๘) แต่ที่สำคัญคือต้องให้มาตรการทางกฎหมายเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อการการจัดการขยะ สาระและแนวคิดต้องตรงกันในการกำหนดแผนการลดขยะจากแหล่งกำเนิด การนำขยะไปใช้ใหม่ การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย กระบวนการจัดการขยะ การนำขยะไปใช้เป็นพลังงาน การฝังกลบขยะ การควบคุมถังขยะและการให้ความรู้กับสังคม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ **พัชรพล ทะจะกัน**[๑๐๘] การจัดการขยะในชุมชนเกษตรกรบ้านกอม่วง ตำบลอุโมงค์ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน มูลเหตุขยะมูลฝอยเป็นปัญญหาในชุมชน งานวิจัยนี้ได้เสนอแนวทางในการจัดการขยะของชุมชน ซึงประสบความสำเร็จในการจัดการขยะภายในชุมชน โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษากระบวนการการจัดการขยะในชุมชนบ้านกอม่วง เพื่อศึกษาผลการจัดการขยะชุมชนบ้านกอม่วง โดยวิธีการสัมภ่ษณ์ ศึกษาวิเคราะห์กลุ่มคณะกรรมการชุมชน เจ้าหน้าที่เทศบาลและตัวแทนชาวบ้าน จำนวน ๒๓ คน วิเคราะหีโดยใช้

---

[๑๐๘]พัชรพล ทะจะกัน ๒๕๖๒ การจัดการขยะในชุมชนเกษตรกรบ้านกอม่วง ตำบลอุโมงค์ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและพัฒนาชนบท บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

วิธีการจัดหมวดหมู่ข้อมูลโดยแยกตามวัตถุประสงค์ พบว่า กระบวนการจัดการขยะชุมชนของบ้านกอม่วง มีกลุ่มคณะกรรมการของชุมชนบ้านกอม่วงเข้ามาเป็นหลักในการจัดการขยะ ใช้ชื่อกลุ่มว่า โครงการสิ่งแวดล้อมขยะชุมชนบ้านกอม่วง โดยเริ่มเรียนรู้การจัดการขยะชุมชนจากการมีส่วนร่วมในงาน BIG CLEANING DAY ที่เทศบาลได้จัดขึ้น ได้มีการสำรวจสถานการณ์ขยะในหมู่บ้าน สำรวจข้อมูลโรคไข้เลือดออก และได้มีการทำความสะอาดครั้งใหญ่ในชุมชน เพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอย จัดตั้งโครงการกองทุนขยะบุญขึ้นเพื่อส่งเสริมการแยกขยะของชุมชน เพื่อลดปริมาณขยะในชุมชน โดยมีการกำหนดหลักเกณฑ์การคัดแยกขยะของชุมชน ๕ ข้อ คือ ๑. ทุกครัวเรือนมีการใช้หลัก ๓ R ๒.งดการใช้ถุงพราสติกในครัวเรื่อน ๓.ในศูนย์พัมนาเด็กเล็กจะไม่มีถุงขนม ๔. ห้ามไม่ให้มีการเผาขยะในบริเวณชุมชน ๕. ทุกครัวเรื่อนต้องมีส่วนร่วมในการประชุมทุกครั้ง มีการจัดสวัดิการให้สมาชิกในชุมชน สร้างการมีส่วนร่วมของเยาวชนในชุมชน มีการนำหลัก ๓Rมาใช้ในการจัดการขยะ มีการรณรงค์การจัดการขยะอย่างต่อเนื่องจนได้เข้าร่วมประกวดชุมชนสะอาดจนได้รีบรางวัลระดับประเทศ ผลลัพธีที่เกิดขึ้น คือ ภายในชุมชนมีความสะอาดมากขึ้น ปริมาณยุงลายน้อยลง ขาวบ้านมีการคัดแยกขยะอยู่สม่ำเสมอ จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร้จในการจัดการขยะของชุมชนบ้านกอม่วงพบว่า คระกรรมการมีความขยัน ซื่อตรงต่อการทำงาน กระตือรือร้นในการจัดการขยะ มีความคล่องตัวในการประสานงานของกลุ่มสูง คณะกรรมการมีความพร้อมในการเข้ามาจัดการขยะ การให้ความร่วมมือของสมาชิกในชุมชน และการสนับสนุนของเทศบาล ทำให้ชุมชนบ่านกอม่วงในความสำเร็จโดดเด่นในด้านการจัดการขยะ

๑.๑ การกำจัดขยะมูลฝอย วิธีการกำจัดขยะมูลฝอย (Method of Refuse Disposal) มีหลายวิธีด้วยกัน เป็นวิธีที่ดีถูกสุขลักษณะบ้างไม่ถูกสุขลักษณะบ้าง เช่น นำไปกองไว้บนพื้นดิน, นำไปฝังกลบ, ใช้ปรับปรุงพื้นที่, เผา, หมักทำปุ๋ย, ใช้เลี้ยงสัตว์ ฯลฯ การจัดการและการกำจัดขยะ แต่ละวิธีต่างมีข้อดีข้อเสียต่างกัน เมื่อเรามีการพิจารณาร่วมกัน ว่าจะเลือกใช้วิธีใดต้องอาศัยองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ที่สำคัญ คือ ปริมาณของขยะที่เกิดขึ้น รูปแบบการบริหารของท้องถิ่น, งบประมาณ, ชนิด – ลักษณะสมบัติของขยะมูลฝอย, ขนาด สภาพภูมิประเทศของพื้นที่ที่จะใช้กำจัดขยะมูลฝอย, เครื่องมือเครื่องใช้, อาคารสถานที่, ความร่วมมือของประชาชน, ประโยชน์ที่ควรจะได้รับ, คุณสมบัติของขยะ เช่น ปริมาณของอินทรีย์ อนินทรีย์สาร การปนเปื้อนของสารเคมีที่มีพิษและเชื้อโรค ปริมาณของของแข็งชนิดต่าง ๆ ความหนาแน่น ความชื้น ขยะที่เกิดขึ้นในชุมชนเมืองมีแหล่งที่มาจาก อาคาร บ้านเรือน บริษัท ห้างร้าน โรงงาน อุตสาหกรรม โรงพยาบาล ตลาด และสถานที่ราชการ ขยะที่ทิ้งในแต่ละวันจะประกอบด้วยเศษอาหาร กระดาษ เศษแก้ว เศษไม้ พลาสติก เศษดิน เศษหิน ขี้เถ้า เศษผ้า และใบไม้กิ่งไม้ โดยมีปริมาณของสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ในอัตราส่วนที่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ

ศราวุฒิ ทับผดุง[๑๐๙] ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลที่ไม่มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอยอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก วิทยานิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัย หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวรการศึกษาครั้งนี้ เป็น การวิจัยแบบ ภาคตัดข วาง (Cross sectional research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยและเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลที่ไม่มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอย อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก กลุ่มตัวอย่าง คือ ครัวเรือนที่มีทะเบียนบ้านอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลที่ไม่มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอย อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๘ ตำบลจำนวน ๔๐๔ ครัวเรือน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามในระหว่างเดือนมีนาคม - มิถุนายนพ.ศ. ๒๕๖๓ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างในภาพรวมมีพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอย อยู่ในระดับสูง (x= ๓.๘๙, S.D. = ๐.๕๙๒) ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลที่ไม่มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอย อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก มีจำนวนทั้งสิ้น ๖ ตัวแปร คือ การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม (Beta = ๐.๒๘๐) ทัศนคติที่ดีต่อพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอย (Beta = ๐.๒๔๖) แรงจูงใจต่อการลดปริมาณขยะมูลฝอย (Beta = ๐.๒๒๐) ความรู้เกี่ยวกับการลดปริมาณขยะมูลฝอย (Beta = ๐.๑๘๐) จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (Beta = ๐.๑๐๑) และการให้บริการของผู้รับซื้อของเก่า (Beta = ๐.๐๘๒) โดยสามารถทำนายพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอย ร้อยละ ๓๙.๑๐ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๕ ข้อเสนอแนะจากการศึกษา คือ องค์การบริหารส่วนตำบลควรเพิ่มบทบาทในการสนับสนุนทางสังคมให้กับชุมชน มีการสร้างแรงจูงใจให้ประชาชนสามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยตั้งแต่ต้นทางอย่างยั่งยืน

๑.๒ การแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยขยะมูลฝอยมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมทำให้เกิดการปนเปื้อนของพื้นดิน แหล่งน้ำและอากาศ ทำให้บ้านเมืองไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่เป็นที่เจริญของผู้ที่ได้พบเห็น ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนโดยทั่วไป การแก้ไขปัญหาของขยะมูลฝอย จึงควรปฏิบัติเพื่อป้องกันและแก้ไขผลเสียที่จะเกิดขึ้น สำหรับการป้องกันและแก้ไขที่ดีควรพิจารณาถึงต้นเหตุที่ก่อให้เกิดขยะมูลฝอยขึ้นมา ซึ่งก็คงจะหมายถึง มนุษย์ หรือผู้สร้างขยะมูลฝอย นั้นเอง การป้องกันและการแก้ไขปัญหาของขยะมูลฝอย เริ่มต้นด้วยการสร้างจิตสำนึกแก่มนุษย์ให้รู้จักรับผิดชอบในการรักษาความสะอาดทั้งในบ้านเรือนของตัวเอง และภายนอกบ้าน ไม่ว่าจะเป็นถนนหนทาง สถานที่ทำงาน หรือที่สาธารณะอื่น ๆ ให้รู้จักทิ้งขยะมูลฝอยลงในภาชนะให้เป็นที่เป็นทาง ไม่มักง่ายทิ้งขยะเกลื่อนกลาด ทั้งนี้เป็นการช่วยให้พนักงานเก็บขยะนำไปยังสถานที่กำจัดได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ

---

[๑๐๙] ศราวุฒิ ทับผดุง ๒๕๖๓ **ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลที่ไม่มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอยอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก** วิทยานิพนธ์ **บัณฑิตวิทยาลัย หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต** มหาวิทยาลัยนเรศวร

งานวิจัยของ **ทนงศักดิ์ ปัดสินธุ์** [๑๑๐]การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนตำบลหนองกุงสวรรค์ อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือศึกษา ๑) ระดับลการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนตำบลหนองกุงสวรรค์ ๒) เปรียบลภทียบลระดับลการมีส่วนร่วมของประชาชนในการ จัดการขยะมูลฝอยของชุมชนตำบลลหนองกุงสวรรค์ จำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และระยะเวลาที่อาศัย และ๓) ข้อเสนอแนะในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนตำบลหนองกุงสวรรค์อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้ง นี้ได้แก่ หัวหน้าครัวเรือนที่อาศัยในเขตตำบลหนองกุงสวรรค์ กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของ ทาโร ยามาเน (TaroYamane) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง ๓๗๓ คน แล้วทำการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยป็นแบบทดสอบ มี ๓ ลักษณะ คื่อ แบบลตรวจสอบรายการ (Checklist) แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) และแบบคำถามปลายเปิด (Open- ended) ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ ๐.๙๓๑ สถิติสที่ใช้ในการวิเคราห์ ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเฉลี่ยเบี่ยงแบนมารตฐาน t – test และ F – test ผลการวิจัยพบว่า

๑. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนตำบลหนนองกุงสวรรค์ โดยรวมและรายด้านทั้ง ๔ ด้าน คือ ด้านการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ด้านการมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน ด้านการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ และด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล อยู่ในระดับลปานกลาง

๒. ประชาชนที่มี เพศ ระดับการศึกษา และอาชีพ ต่างกัน มีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยเทศบลาลของชุมชนตำบลลหนองกุงสวรรค์ โดยรวมและเป็นรายด้านไม่แตกต่างกัน

๓. ประชาชนที่มีอายุต่างกัน มีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนตำบลหนองกุงสวรรค์ โดยรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ ส่วนการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานและการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ ไม่แตกต่างกัน

๔. ประชาชนที่มีระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในตำบลลหนองกุงสวรรค์ ต่างกัน มีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนตำบลลหนองกุงสวรรค์ โดยรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .๐๕ ส่วนการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน และการมีส่วนร่วมในการประเมินผลไม่แตกต่างกัน

๕. ข้อเสนอแนะของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนตำบลหนองกุงสวรรค์เปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการขยะควรรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในการบริหารจัดการขยะ และควรประชาสัมพันธ์ ให้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นในการจัดการขยะ

---

[๑๑๐] ทนงศักดิ์ ปัดสินธุ์ ๒๕๖๑ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน ตำบลหนองกุงสวรรค์ อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

การเก็บและกำจัดขยะมูลฝอยรวมถึงการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยเพื่อส่งไปกำจัดที่สถานกำจัดขยะมูลฝอย มีขั้นตอนดังนี้

๑. การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย คือการเก็บขยะมูลฝอยมาเก็บขนไปเทใส่รวบรวมในรถบรรทุกขยะ ขยะมูลฝอยที่รวบรวมจากแหล่งต่าง ๆ จะถูกนำไปถ่ายใส่ในรถบรรทุกขยะ เพื่อที่จะขนส่งต่อไปยังสถานกำจัดขยะมูลฝอย การเก็บรวบรวมขยะที่ถูกต้องภายในบ้านควรใช้ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด น้ำไม่สามารถจะรั่วซึมได้ เช่น ถังเหล็กหรือถังพลาสติก

๒. การขนส่งขยะมูลฝอยการขนส่งขยะมูลฝอย เป็นการนำขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมได้จากแหล่งชุมชนต่าง ๆ ใส่ในรถบรรทุกขยะเพื่อนำไปยังสถานที่กำจัด ซึ่งอาจเป็นการขนส่งโดยตรงจากแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยไปยังสถานกำจัดเลยทีเดียว

๓. การกำจัดขยะมูลฝอย วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ใช้ต่อเนื่องกันมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน มีหลายวิธี เช่น นำไปกองทิ้งบนพื้นดิน นำไปทิ้งลงทะเล หมักทำปุ๋ย เผากลางแจ้ง เผาในเตาเผาขยะ และฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ เป็นต้น

วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกหลักวิชาการ ควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

๑. ไม่ทำให้บริเวณที่กำจัดขยะเป็นแหล่งอาหาร แหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลงนำโรคเช่น แมลงวัน ยุง และแมลงสาบ เป็นต้น

๒. ไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนแก่แหล่งน้ำและพื้นดิน

๓. ไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

๔. ไม่เป็นสาเหตุแห่งความรำคาญ อันเนื่องมาจาก เสียง กลิ่น ควัน ผงและฝุ่นละออง วิธีการกองทิ้งบนดิน การนำไปทิ้งทะเล รวมทั้งการเผากลางแจ้ง ถือว่าเป็นวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง เพราะทำให้เกิดปัญหาภาวะมลพิษต่อสภาพแวดล้อม สำหรับวิธีที่ยอมรับทั่วไปว่าเป็นวิธีกำจัดที่ถูกต้อง คือ การเผาในเตาเผา การฝังกลบ และการทำปุ๋ยและการนำมาผลิตกระแสไฟฟ้า ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ **นภัสรพี แถบเงิน ๒๕๖๕**[๑๑๑] ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายของการวิจัย ๑) เพื่อศึกษาระดับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ การมีส่วนร่วมของประชาชน และประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ๒) เพื่อศึกษาอิทธิพลของความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ประชาชนที่มีภูมิลำเนาอยู่ในเขตเทศบาลนครสกลนคร ตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร จำนวน ๓๙๘ คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ค่า IOC ระหว่าง ๐.๘๐-๑.๐๐ ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง ๐.๗๓๙-.๙๒๙ ค่าความเชื่อมั่น .๘๔๓ และสถิติที่ใช้ในการ

---

[๑๑๑] นภัสรพี แถบเงิน ๒๕๖๕ **ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร วิทยานิพนธ์ มหาบัณฑิต** สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า ๑. ประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร มีความรู้ในการจัดการขยะ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (X =๔.๔๑) การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะในเขตเทศบาลนครสกลนคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (X =๓.๒๑) และประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (X =๓.๒๑) ๒. ความรู้ในการจัดการขยะ ด้านประโยชน์ของการจัดการขยะ (β =.๔๙๘) ความหมายของขยะ (KN๑) (β=.๒๑๘) และการจัดการขยะ (KN๔) (β=.๑๘๙) มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ ส่วนด้านประเภทของขยะ (β=.๐๙๕) มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ โดยสามารถทำนายระดับประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ได้ร้อยละ ๔๕.๖๐ (R๒Ad=.๔๕๖) การส่วนร่วมของประชาชน ด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล (PAR๔) (β=.๒๒๒) และการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (PAR๑) (β=.๒๐๕) มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ โดยสามารถร่วมกันทำนายระดับประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ได้ร้อยละ ๓๔.๓๐ (R๒Adj=.๓๔๓) ส่วนการมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน และการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ไม่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร

จิตสำนึกของคนในชุมชนที่ร่วมแสดงความคิดเห็นและแนวทางถือเป็น กลไกสำคัญ

วิธีการที่จะทำให้คนในสังคมเกิดจิตสำนึกช่วยกันเก็บขยะรักษาความสะอาดได้ มี ๒ อย่างคือ ๑. การปลูกจิตสำนึกให้เห็นความสำคัญของขยะ ความสะอาด ความมีระเบียบเรียบร้อย ๒. มาตรการรองรับ คือถ้าเราปลูกจิตสำนึก มีการกระตุ้นเชียร์แต่ขาดมาตรการการรองรับ มันจะได้ผลไม่เต็มที่ แต่ถ้ามีมาตรการแต่ขาดการปลูกจิตสำนึก ก็จะกลายเป็นการบังคับให้ทำนั่น ถ้ามีทั้ง ๒ อย่างคู่กัน คือ มีการปลูกฝังจิตสำนึกในการเปิดใจให้เขาเห็นว่า ความสะอาดจำเป็นและสำคัญอย่างไร ทำไมเราจะต้องทำความสะอาดให้ได้ ขณะเดียวกันก็มีมาตรการมารองรับด้วย อย่างนี้ผลจะเกิดขึ้นได้เต็มที่ ฉะนั้นจำเป็นต้องมีการสำรวจดูใน ๒ ประเด็นนี้ว่า การปลูกจิตสำนึกของเราเองเต็มที่หรือไม่ และมาตรการการรองรับของเราเช่นว่า สถานที่ทิ้งขยะ การเก็บขยะจากครัวเรือนออกมาจะเป็นอย่างไร หรือในที่สาธารณะจะเป็นอย่างไร

การปลุกจิตสำนึกและสร้างทัศนคติที่ถูกต้องต้องมีการดำเนินการอย่างจริงจัง และสามารถทำได้ก่อนเป็นอันดับแรก โดยไม่ต้องรอกฎหมายหรือการจัดการด้านสถานที่เสร็จ เพราะต้องใช้ระยะเวลานานเช่นกัน และต้องร่วมมือกันในทุกภาคส่วนทั้งภาคและเอกชน ดังนี้ ด้านการศึกษา ต้องบูรณาการกับระบบการศึกษา สร้างความรู้ความเข้าใจและการปลุกจิตสำนึกของประชาชนให้ตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมและการกำจัดขยะมูลฝอยอย่างถูกวิธีโดยเริ่มตั้งแต่ระดับชั้นปฐมให้เรื่องสิ่งแวดล้อมและการจัดการขยะเป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาภาคบังคับ ด้านการสื่อสาร ควรมีการรณรงค์และ

ประชาสัมพันธ์สร้างความรู้ความเข้าใจให้แก่ประชาชนอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ควรสนับสนุนส่งเสริมให้มีการวิจัยและการพัฒนาเทคโนโลยีในการส่งเสริมรักษาสิ่งแวดล้อม การจัดการขยะ รวมทั้งการนำขยะมาใช้ประโยชน์ด้วย ด้านงบประมาณควรมีการจัดสรรงบประมาณให้เพียงพอทั้งการดำเนินการจัดระบบการประชาสัมพันธ์สร้างความรู้ความเข้าใจ ในการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา รวมถึงงบประมาณในการติดตามประเมินผลส่งเสริมให้เอกชนเข้ามาร่วมลงทุนในการดำเนินงาน หรือการขอความร่วมมือจากภาคประชาชนในการจัดเก็บและคัดแยกขยะ การรณรงค์ให้ใช้วัสดุรีไซเคิล การขอความร่วมมือจากภาคเอกชนผลิตวัสดุที่รีไซเคิลได้ทั้งหมด รวมทั้งส่งเสริมธุรกิจรีไซเคิลหรือการแปรรูปใช้ใหม่ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยสนับสนุนผู้ประกอบการให้ผลิตสินค้าที่มีส่วนประกอบจากวัสดุรีไซเคิลเพิ่มมากขึ้นและพัฒนาวิธีการนำขยะมูลฝอย มาแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ (Recycle) วางระบบการจัดการขยะรีไซเคิลอย่างเป็นระบบและครบวงจร ตั้งแต่การคัดแยกวัสดุรีไซเคิลกลับมาใช้ประโยชน์ที่แหล่งกำเนิด การรวบรวมและจัดเก็บการตั้งจุดรับวัสดุรีไซเคิลให้ประชาชนนำมาบริจาคตามทสาธารณะ มีการส่งเสริมการพัฒนาตลาดการประมูลสินค้ารีไซเคิล รวมถึงการเพิ่มช่องทางการซื้อขายในคลังสินค้ารีไซเคิล เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ **ธารินี จริยาปยุกต์เลิศและคณะ**[๑๑๒] ศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราช การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราช กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราชในระยะรัศมี ๓ กิโลเมตร จำนวน ๓๙๘ คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย เครื่องมือวิจัย คือ แบบสอบถาม มีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับที่ ๐.๙๖๗ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าความถี่ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ ผลการศึกษา พบว่า ๑) ปัจจัยในระดับบุคคล คือ ด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของประชาชน และด้านความรู้ความเข้าใจของประชาชน ๒) ปัจจัยสังคม คือ ด้านความสามารถในการสื่อสารของผู้นำชุมชนและด้านความสามารถในการจูงใจของผู้นำชุมชน ทั้งสองปัจจัยนี้ส่งผลต่อระดับการยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราชอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๐๑ และ ๓) ปัจจัยผลกระทบ คือ ด้านความกังวลต่อการเปลี่ยนแปลงในชุมชน ส่งผลต่อระดับการยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราช อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๑ องค์ความรู้จากการวิจัย คือ ๑. ความขัดแย้งและการประท้วงของประชาชนและชุมชนที่ไม่เห็นด้วยกับการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของจังหวัดนครศรีธรรมราช มิได้เกิดจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงสถานที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชน เนื่องจากผลการวิจัยพบว่า ระดับการยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราชอยู่ในระดับปานกลาง จึงมีทั้งประชาชนที่ยอมรับและไม่ยอมรับ

---

[๑๑๒] ธารินี จริยาปยุกต์เลิศและคณะ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราช วารสารบัณฑิตแสงโคมคำ ปีที่ ๘ ฉบับที่ ๒ (๒๕๖๖): (พฤษภาคม - สิงหาคม ๒๕๖๖)

โรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชน ๒. ปัจจัยการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับผู้นำเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อระดับการยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของประชาชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องสร้างความรู้ความเข้าใจผ่านผู้นำชุมชนเพื่อเป็นแนวทางให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก้ไขปัญหาความขัดแย้งและสร้างความเข้าใจแก่ประชาชน

การคัดแยกขยะที่ถูกต้อง

แต่ทุกวันนี้เราแทบไม่ให้ความสำคัญกับการคัดแยกขยะ บางคนกลับมองว่าเสียเวลา ดังนั้นลองมาฟังความเห็นจากประชาชนคนรุ่นใหม่ว่า การคัดแยกขยะนั้นมีความสำคัญอย่างไร รวมถึงแนวทางในการลดปัญหาขยะของตัวเองนั้นสามารถทำอย่างไรได้บ้าง แต่ก็มีขยะจำนวนไม่น้อยที่ทิ้งไปแล้ว สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ใหม่ การคัดแยกขยะจึงเป็นหนึ่งวิธีการสำคัญ ช่วยลดปัญหามลพิษและลดภาวะโลกร้อนได้ปัญหาจากขยะมูลฝอยเป็นเรื่องที่มีความสำคัญ เนื่องจากขยะมูลฝอยส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมอย่างเห็นได้ชัด เพื่อลดปัญหาการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะและขยะตกค้าง จึงต้องมีการคัดแยกขยะให้ถูกประเภทเพื่อสะดวกในการจัดการ เช่น ขยะย่อยสลายได้ก็นำไปทำปุ๋ยหมัก ขยะอันตรายก็นำเข้าสู่ระบบการทำลายที่ปลอดภัย ส่วนขยะที่รีไซเคิลได้ก็รวบรวมเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ใหม่ ส่วนขยะทั่วไปก็นำไปทิ้งหรือนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีและตามหลักสุขาภิบาลต่อไป เมื่อเราทราบว่าขยะรีไซเคิล มีชนิดใดบ้างก็สามารถแยกชนิดได้อย่างละเอียดตั้งแต่ในครัวเรือน เมื่อนำไปขายก็จะเพิ่มมูลค่าของขยะรีไซเคิลให้มากขึ้นและง่ายต่อการนำเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลประเภทนั้นๆ สำหรับประเภทของภาชนะรองรับขยะที่ทำการคัดแยกนั้นโดยทั่วไปมักแบ่งออกเป็น ๔ ประเภท เพื่อให้สามารถรองรับขยะได้ครบทุกชนิด คือ ถังสีเขียว ใช้สำหรับรองรับขยะย่อยสลาย (Compostable waste) เช่น เศษอาหาร เศษพืชผัก เปลือกผลไม้ ใบไม้ เป็นต้น ถังสีเหลือง ใช้สำหรับรองรับขยะรีไซเคิล (Recyclable waste) เช่น แก้ว กระดาษ โลหะ อะลูมิเนียม พลาสติก เป็นต้น ถังสีส้ม ใช้สำหรับรองรับขยะอันตราย (Hazardous waste) เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย กระป๋องสีสเปรย์ กระป๋องยาฆ่าแมลง กระป๋องน้ำยาทำความสะอาดสุขภัณฑ์ เป็นต้น ถังสีน้ำเงิน ใช้สำหรับรองรับขยะทั่วไป (General waste) เช่น พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถุงพลาสติกเปื้อนอาหาร โฟมเปื้อนอาหาร เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ **นางสาวกรองเพชร ธนิทยรัตน์** [๑๑๓] ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับของประชาชนต่อโครงการโรงกำจัดขยะผลิตไฟฟ้าเพื่อสิ่งแวดล้อม หนองแขม กรุงเทพมหานคร การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จกองการสร้างการยอมรับของประชาชนที่การดำเนินโครงการสร้างโรงกำจัดขยะผลิตกระแสไฟฟ้าเพื่อสิ่งแวดล้อม และเพื่อเสนอเป็นแนวทางในการสร้างความยอมรับของประชาชนในการดำเนินโครงการ โดยใช้ CIPP model ในการประเมินความสำเร็จและใช้ SWOT

---

[๑๑๓] นางสาวกรองเพชร ธนิทยรัตย์ **ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับของประชาชนต่อโครงการโรงกำจัดขยะผลิตไฟฟ้าเพื่อสิ่งแวดล้อม หนองแขม กรุงเทพมหานคร** วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต(การจัดการสิ่งแวดล้อม คณะบริหารสิ่งแวดล้อม สถาบันพัฒนบริหารศาสตร์ ๒๕๖๒

ค้นหาปัจจัยภายในและภายนอกที่มีผลต่อการยอมรับของประชาชนที่มีต่อโครงการ การวิจัยดำเนินการโดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากหลากหลายแหล่งข้อมูล และการสัมภาษณ์จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของกรมเทพมหานคร ผู้แทนบริษัท ผู้นำชุมชน และประชาชนในพื้นที่รัศมี ๓ กิโลเมตร ผลการศึกษาพบว่า ประชาชนในรอบพื้นที่ให้การยอมรับต่อโครงการโรงกำจัดขยะมูลฝอยผลิตไฟฟ้าเพื่อสิ่งแวดล้อมจากปัจจัยสำคัญ ๑. ผู้บริหารมีนโยบายและแผน กฎหมายที่เอื้อต่อการกำจัดขยะเป็นพลังงาน ๒. ความพร้อมของภาคประชาชนชนต่อการกำจัดขยะเป็นพลังงาน ๓. ความเชื่อมั่นของประชาชนที่มีต่อกรุงเทพมหานคร ๔. เทคโนโลยีการกำจัดขยะปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่แวดล้อม ๕. การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่เข้าถึงทุกภาคส่วน ๖. บุคลากรมีองค์ความรู้และมีความเชี่ยวชาญเพียงพอ ๗. มีงบประมาณ เครื่องมืออุปกรณ์เพียงพอ และการจัดองค์กรกำกับดูแลที่เหมาะสม ๘. มีศูนย์จำกัดขยะมูลฝอยที่มีศักยภาพก่อสร้างโรงกำจัดขยะผลิตกระแสไฟฟ้า โดยมีข้อเสนอแนะประกอบด้วย ๑. กำหนดนโยบายสร้างโรงกำจัดขยะผลิตกระแสไฟฟ้าเพิ่มในพื้นที่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยเดิมก่อนที่จะขยายไปในพื้นที่อื่นๆ ๒. เปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามาศึกษาดูงานในโรงงานกำจัดขยะผลิตไฟฟ้า ๓. เลือกใช้เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูง ๔. สื่อสารสร้างความเข้าใจแก่ประชาชนเกี่ยวกับการกำจัดขยะเป็นพลังงาน ๕. ส่งเสริมให้ภาคเอกชนร่วมลงทุนจัดสร้างเตาเผาขยะในพื้นที่ของเอกชน ๖ สร้างความสัมพันะภาพที่ดีและพัฒนาเครือข่ายชุมชนโดยรอบโรงงานกำจัดขยะในการติดตามตรวจสอบผลกระทบกับชุมชน

การนำความรู้ไปปฏิบัติอย่างจริงจัง

เมื่อชุมชนได้รับความรู้เรื่องของการจัดการขยะจากภาครัฐและยังเป็นข้อตกลงในเวทีสาธารณะในการช่วยกันแก้ไขปัญหาด้านขยะ ไม่ว่าจะเป็นวิธีการแยกขยะ จัดเก็บขยะและแนวทางในการสร้างจิตสำนึกในชุมชน วิธีการที่จะทำให้คนในสังคมเกิดจิตสำนึกช่วยกันเก็บขยะรักษาความสะอาด ต้องมีมาตรการรองรับ คือถ้าเราปลูกจิตสำนึก มีการกระตุ้นเชียร์แต่ขาดมาตรการการรองรับ มันจะได้ผลไม่เต็มที่ แต่ถ้ามีมาตรการแต่ขาดการปลูกจิตสำนึก ก็จะกลายเป็นการบังคับให้ทำนั่น วิธีปฏิบัติดังนี้ ๑. สำรวจและทำความเข้าใจกลุ่มต่างๆที่ดำเนินงาน เกี่ยวกับการจัดการขยะบนพื้นที่ทั้งที่เป็นกลุ่มทางการและไม่เป็นทางการ ๒. ทบทวนและศึกษาข้อมูลชุมชนหรือกลุ่มนั้น ๆ ตลอดจนศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์ขยะและการบริหารจัดการที่ผ่านมา ๓. กำหนดกิจกรรมที่มีความสำคัญ เหมาะสมกับสภาพชุมชน หรือกลุ่มมีความสนใจและศักยภาพที่จะดำเนินการได้ก่อน โดยมุ่งเน้นให้เกิดการมีส่วนร่วม มีความรู้สึกเป็นเจ้าของร่วมกัน ๔. แสวงหาความร่วมมือ ทั้งความร่วมมือภายในและภายนอก ซึ่งควรกำหนดแนวทาง ความร่วมมือที่ชัดเจนร่วมกันติดตามผลและการกำกับดูแลอย่างสม่ำเสมอพร้อมกำหนดให้มีการติดตามความก้าวหน้าและร่วมปรับปรุงงานเป็นระยะ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ **ธารินี จริยาปยุกต์เลิศและคณะ** [๑๑๔] ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ

---

[๑๑๔] ธารินี จริยาปยุกต์เลิศและคณะ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราช วารสารบัณฑิตแสงโคมคำ ปีที่ ๘ ฉบับที่ ๒ (๒๕๖๖): (พฤษภาคม - สิงหาคม ๒๕๖๖)

ชุมชนของประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราช การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราช กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราชในระยะรัศมี ๓ กิโลเมตร จำนวน ๓๙๘ คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย เครื่องมือวิจัย คือ แบบสอบถาม มีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับที่ ๐.๙๖๗ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าความถี่ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ ผลการศึกษา พบว่า ๑) ปัจจัยในระดับบุคคล คือ ด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของประชาชน และด้านความรู้ความเข้าใจของประชาชน ๒) ปัจจัยสังคม คือ ด้านความสามารถในการสื่อสารของผู้นำชุมชน และด้านความสามารถในการจูงใจของผู้นำชุมชน ทั้งสองปัจจัยนี้ส่งผลต่อระดับการยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราช อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๐๑ และ ๓) ปัจจัยผลกระทบ คือ ด้านความกังวลต่อการเปลี่ยนแปลงในชุมชน ส่งผลต่อระดับการยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราช อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๑ องค์ความรู้จากการวิจัย คือ ๑. ความขัดแย้งและการประท้วงของประชาชนและชุมชนที่ไม่เห็นด้วยกับการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของจังหวัดนครศรีธรรมราช มิได้เกิดจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงสถานที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชน เนื่องจากผลการวิจัยพบว่า ระดับการยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราชอยู่ในระดับปานกลาง จึงมีทั้งประชาชนที่ยอมรับและไม่ยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชน ๒. ปัจจัยการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับผู้นำเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อระดับการยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของประชาชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องสร้างความรู้ความเข้าใจผ่านผู้นำชุมชนเพื่อเป็นแนวทางให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก้ไขปัญหาความขัดแย้งและสร้างความเข้าใจแก่ประชาชน

ข้อตกลงร่วมกันหรือกฎหมายในการจัดการขยะของภาคประชาชนและภาครัฐ

เมื่อภาครัฐและภาคประชาชนมีข้อตกลงร่วมกันในแนวทางที่จะปฏิบัติตามข้อตกลงนั้นด้วยกัน คือ ร่วมกันแสดงความคิดเห็นเพื่อหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขด้วยวิธีการดังนี้

๑. ศึกษาทำความเข้าใจกฎระเบียบและแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง หลักการตราข้อบัญญัติท้องถิ่นบังคับใช้มาตรการจากหน่วยงานภาครัฐที่มีสภาพ การบังคับใช้ทางกฎหมายเพื่อพิจารณาเนื้อหา และรูปแบบทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

๒. ปรึกษาหารือหรือศึกษาดูงานจากกรณีองค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีการดำเนินงานด้านนี้เกี่ยวกับขั้นตอน บทเรียน และข้อพึงระวังเพื่อป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น

๓. ประชุมสร้างความเข้าใจและรับฟังความคิดเห็น จากชุมชนและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมวางกฎระเบียบในการจัดการและคัดแยกขยะ จัดการขยะ อย่างเหมาะสม และเป็นที่ยอมรับสำหรับนำไปปฏิบัติร่วมกัน

๔. จัดทำประกาศเพื่อบังคับใช้ดำเนินการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนและทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องรับทราบอย่างชัดเจนและทั่วถึงและขอความร่วมมือผู้เกี่ยวข้องปฏิบัติตาม กฎระเบียบหรือเทศบัญญัติร่วมกัน

๕. ติดตามและประเมินผลการขับเคลื่อนและบังคับใช้ข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือเทศบัญญัติ ไปสู่การปฏิบัติเป็นระยะๆโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้อง กับการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการบริการเก็บ ขน หรือกำจัดขยะ เพื่อความชัดเจนและโปร่งใส ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ **นางสาวกรองเพชร ธนิทยรัตน์** [๑๑๕] ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับของประชาชนต่อโครงการโรงกำจัดขยะผลิตไฟฟ้าเพื่อสิ่งแวดล้อม หนองแขม กรุงเทพมหานคร การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จกองการสร้างการยอมรับของประชาชนที่การเดำเนินโครงการสร้างโรงกำจัดขยะผลิตกระแสไฟฟ้า เพื่อสิ่งแวดล้อม และเพื่อเสนอเป็นแนวทางในการสร้างความยอมรับของประชาชนในการดำเนินโครงการ โดยใช้ CIPP model ในการประเมินความสำเร็จและใช้ SWOT ค้นหาปัจจัยภายในและภายนอกที่มีผลต่อการยอมรับของประชาชนที่มีต่อโครงการ การวิจัยดำเนินการโดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากหลากหลายแหล่งข้อมูล และการสัมภาษณ์จากผ้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของกรมเทพมหานคร ผู้แทนบริษัท ผู้นำชุมชน และประชาชนในพื้นที่รัศมี ๓ กิโลเมตร ผลการศึกษาพบว่า ประชาชนในรอบพื้นที่ให้การยอมรับต่อโครงการโรงกำจัดขยะมูลฝอยผลิตไฟฟ้าเพื่อสิ่งแวดล้อมจากปัจจัยสำคัญ ๑. ผู้บริหารมีนโยบายและแผน กฎหมายที่เอื้อต่อการกำจัดขยะเป็นพลังงาน ๒. ความพร้อมของภาคประชาชนชนต่อการกำจัดขยะเป็นพลังงาน ๓. ความเชื่อมั่นของประชาชนที่มีต่อกรุงเทพมหานคร ๔. เทคโนโลยีการกำจัดขยะปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่แวดล้อม ๕. การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่เข้าถึงทุกภาคส่วน ๖. บุคลากรมีองค์ความรู้และมีความเชี่ยวชาญเพียงพอ ๗. มีงบประมาณ เครื่องมืออุปกรณ์เพียงพอ และการจัดองค์กรกำกับดูแลที่เหมาะสม ๘. มีศูนย์จำกัดขยะมูลฝอยที่มีศักยภาพก่อสร้างโรงกำจัดขยะผลิตกระแสไฟฟ้า โดยมีข้อเสนอแนะประกอบด้วย ๑. กำหนดนโยบายสร้างโรงกำจัดขยะผลิตกระแสไฟฟ้าเพิ่มในพื้นที่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยเดิมก่อนที่จะขยายไปในพื้นที่อื่นๆ ๒. เปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามาศึกษาดูงานในโรงงานกำจัดขยะผลิตไฟฟ้า ๓. เลือกใช้เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูง ๔. สื่อสารสร้างความเข้าใจแก่ประชาชนเกี่ยวกับการกำจัดขยะเป็นพลังงาน ๕. ส่งเสริมให้ภาคเอกชนร่วมลงทุนจัดสร้างเตาเผาขยะในพื้นที่ของเอกชน ๖ สร้างความสัมพันะภาพที่ดีและพัฒนาเครือข่ายชุมชนโดยรอบโรงงานกำจัดขยะในการติดตามตรวจสอบผลกระทบกับชุมชน

---

[๑๑๕] นางสาวกรองเพชร ธนิทยรัตย์ **ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับของประชาชนต่อโครงการโรงกำจัดขยะผลิตไฟฟ้าเพื่อสิ่งแวดล้อม หนองแขม กรุงเทพมหานคร** วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต(การจัดการสิ่งแวดล้อม คณะบริหารสิ่งแวดล้อม สถาบันพัฒนบริหารศาสตร์ ๒๕๖๒

๕.๓ ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

๑. เทศบาลตำบลไม้งาม เทสบาลเมืองตาก และองค์การบริหารส่วนตำบลน้ำรึม ควรมีนโยบายส่งเสริมให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดทำร่างเทศบัญญัติของเทศบาลเกี่ยวกับการรักษาความสะอาดในบริเวณชุมชนให้มากยิ่งขึ้น

๒. เทศบาลตำบลไม้งาม เทสบาลเมืองตาก และองค์การบริหารส่วนตำบลน้ำรึม ควรมีนโยบายส่งเสริมให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผลการตรวจสอบรายได้ จากการจัดเก็บค่าธรรมเนียมขยะมูลฝอยมากยิ่งขึ้น

๓. ควรสนับสนุนให้ชุมชนคัดเลือกตัวแทนเข้ามามีส่วนร่วมเกี่ยวกับการบริหาร จัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลไม้งาม เทสบาลเมืองตาก และองค์การบริหารส่วนตำบลน้ำรึม โดยการประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวสารราชการเพื่อขอความร่วมมือให้ชุมชน มีบทบาทในการปฏิบัติงานจัดทำเทศบัญญัติเกี่ยวกับการรักษาความสะอาดภายในชุมชนให้มากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

๑. ควรมีการศึกษาความพึงพอใจของชุมชนที่มีต่อการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลไม้งาม เทสบาลเมืองตาก และองค์การบริหารส่วนตำบลน้ำรึม เพื่อนำไปสู่การศึกษาความเป็นไปได้ ของการจัดท้าโครงการบริหารจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจรร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอ้าเภอเอราวัณ

๒. เทศบาลตำบลไม้งาม เทสบาลเมืองตาก และองค์การบริหารส่วนตำบลน้ำรึม ควรศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนเพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการขยะอย่างถูกวิธีและมีความเหมาะสมกับชุมชน

บรรณานุกรม

หนังสือ

สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย สถาบันดำรงราชานุภาพ. (๒๕๔๓). **รายงานผลการศึกษาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม**. กรุงเทพฯ: สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย.

วราพรศรีสุพรรณ. (๒๕๓๕). **การพัฒนาคุณภาพของประชากรอย่างยั่งยืน**,ประชาศึกษา,กรุงเทพฯ: มูลนิธิโลกสีเขียว.

ชาย โพธิสิตาและคณะ,**การศึกษาจิตสำนึกของคนไทยต่อสาธารณสมบัติ :** กรณีศึกษากรุงเทพมหานคร

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (๒๕๕๑).**การจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจรคู่มือสำหรับผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น** (พิมพ์ครั้งที่ ๔).กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

อดิศักดิ์ โรจนาพงษ์. (๒๕๕๑). **แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยอินทรีย์ในอุทยานแห่งชาติ.** กรุงเทพฯ: สำนักอุทยานแห่งชาติกรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. (๒๕๔๙).**คู่มือการบริหารจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจร** ฝ่ายการจัดการสิ่งแวดล้อม ศูนย์การจัดการด้านพลังงานสิ่งแวดล้อมความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (EESH). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

อุดมศักดิ์ สินธิพงษ์. (๒๕๔๗). **กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม** (พิมพ์ครั้งที่ ๒). กรุงเทพฯ:วิญญูชน

ธงชัย ทองทวี.(๒๕๕๓). **สภาพปัญหาจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองขาม** อำเภอจักราช จังหวัดนครราชสีมา

กรมควบคุมมลพิษ. (๒๕๔๗). **การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอย่างครบวงจร**: คู่มือสำหรับผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. พิมพ์ครั้งที่ ๔, กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม.๒๕๔๕. **การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม** พิมพ์ครั้งที ๖.กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์ดอกเบี้ย.

วันชัย วัฒนศัพท์. ๒๕๔๔. **คู่มือการมีส่วนร่วมของประชาชนในการตัดสินใจของชุมชน.** นนทบุรี: สถาบันพระปกเกล้า.

ปองพล สะสมทรัพย์” ทายาทรุ่น ๓ “กลุ่ม ๗๙” **เจ้าพ่อขยะกรุงเทพฯ เล่าเรื่องขยะ ที่มากกว่าขยะ** ๔ สิงหาคม ๒๕๕๘.

อัมพร สุคันธวณิช และ ศรีรัฐ โกวงศ์. (๒๕๕๓). **มนุษย์กับสังคม** (พิมพ์ครั้งที่ ๙). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น. (๒๕๕๒).**รวมกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับองค์กรปกครองส่วน**

ท้องถิ่น.: ประสานมิตร.

เมธี ปิลันธนานนท์. **การบริหารการศึกษา.** กรุงเทพฯ : พิทักษ์อักษร, ๒๕๔๘.

ราชบัณฑิตยสถาน. **พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน** พ.ศ. ๒๕๒๒. กรุงเทพฯ : นานมีบุ๊คพับลิเคชั่นส์.

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (๒๕๔๓). **จอมปราชญ์นักการศึกษา: สังเคราะห์ วิเคราะห์ และประยุกต์แนวพระราชดำรัสด้านการศึกษาและพัฒนาคน** กรุงเทพฯ: ด่านสุทธาการพิมพ์.

ไพบูลย์ วัฒนศิริธรรม และสังคม สัญจร.(๒๕๔๓). **สำนึกไทยที่พึงปรารถนา.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์เดือนตุลา

วิมลสิทธิ์ หรยางกูร. (๒๕๔๑). **พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อม**: มูลฐานทางพฤติกรรมเพื่อการออกแบบและการวางแผน. (พิมพ์ครั้งที่ ๕). กรุงเทพฯ:จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อภิชัย พันธเสน. **แนวคิดทฤษฎี และภาพรวมของการพัฒนา.กรุงเทพฯ**: บริษัทอมรินทรพริ้นติ้ง แอนพับลิชชิ่งจำกัด (มหาชน). ๒๕๓๙.

อ้างอิงภาษาอังกฤษ

Thaipublica **๒๐๑๗ NYC Reuse Sector Report** (๒๐๑๘) New York City Department of Sanitation.

Jambeck, J. R., et al. “**Marine Pollution**”. Plastic Waste Inputs from Land into the Ocean.

Vol.๓๔๗, pp. ๗๖๘–๗๗๑.

Croteau and Hoynes. Media Society : **Industry, image, & audiences**. Thousand Oaks, California : Pine Forge Press, ๒๐๑๓.

Krathwohl, D. R., Bloom, B. S. & Masia, B. B. (๑๙๖๔) **Taxonomy of Educational Objectives, the classification of educational goals–Handbook II**: Affective Domain**.**

Davis, Keith and John W. Newstrom. (๑๙๘๑). **Human Behavior at Work** : Organizational

Behavior. ๗th. ed. New York : McGraw – Hill Book Company.

Cohen, John M. and Uphoff, Norman T. (๑๙๙๗). **Rural Participation:Concepts and Measures forProject Design, Implementation and Evaluation**. In Rural Development Monograph No.๒ The Rural Development Committee Center for International Studies, CornellUniversity, January.

Costanza and et al. “**Managing Our Environmental Portfolio**”, BioScience. ๕๐ (๒), ๒๐๐๐.

Krathwohl, D. R., Bloom, B. S. & Masia, B. B. (๑๙๖๔) **Taxonomy of Educational Objectives, the classification of educational goals–Handbook** II: Affective Domain

วารสาร

วารสาร**, รายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย ปี ๒๕๕๙** (กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐), สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ.

แผนแม่บท, **การบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ พ.ศ. ๒๕๕๙ – ๒๕๖๔,** กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

อัจฉรา อัศวรุจิกุลชัย, พิมลพรรณ หาญศึก และเพียงใจ พีระเกียรติขจร. **แนวทางการจัดการขยะให้เหลือศูนย์ภายในมหาวิทยาลัยมหิดลศาลายา.** วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม.

นพ. พิเชฐ บัญญัติ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านตาก จังหวัดตาก **การสร้างภูมิคุ้มกัน** : หนังสือพิมพ์มติชน รายวัน ฉบับวันที่ ๕ ตุลาคม ๒๕๔๗.

จุฑารัตน์ ชมพันธุ์. (๒๕๕๕). **การวิเคราะห์หลัก“การมีส่วนร่วมของประชาชน” ใน “ThePublic Participation Handbook: Making Better Decisions through Citizen Involvement”**ในบริบท ประเทศไทย.วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม ๘(๑ มกราคม - มิถุนายน), หน้า ๑๒๓-๑๓๙.

ราเชนทร์ นพณัฐวงศกร **ปัญหาและอุปสรรคในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลเชียงรากใหญ่ จังหวัดปทุมธานี** วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน ปีที่ ๒๔ ฉบับที่ ๒ เมษายน-มิถุนายน ๒๕๖๑.

ธารินี จริยาปยุกต์เลิศและคณะ **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของประชาชน ในจังหวัดนครศรีธรรมราช** วารสารบัณฑิตแสงโคมคำ ปีที่ ๘ ฉบับที่ ๒ (๒๕๖๖): (พฤษภาคม – สิงหาคม ๒๕๖๖.

งานวิจัย วิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์

ปณิตา นิสสัยสุข. (๒๕๕๒). **ความรู้และพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในพื้นที่เทศบาลเมือง บ้านสวน อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี**. ปัญหาพิเศษรัฐประศาสนศาสตร: มหาบัณฑิต สาขาวิชานโยบายสาธารณะ, วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา

อนันต์ ศิริพงศ์วัฒนา. (๒๕๕๒). **ความรู้และพฤติกรรมการจัดการขยะในครัวเรือนของประชาชนในเขต องค์การบริหารส่วนตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบางบึง จังหวัดชลบุรี.** ปัญหาพิเศษ รัฐประศาสศนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานโยบายสาธารณะ, วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา

บุษกร ชีวะธรรมานนท์. (๒๕๕๒). **ความรู้และพฤติกรรมในการจัดการขยะในครัวเรือนของนักศึกษา**

มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี. ปัญหาพิเศษรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต

ชูชาติ พ่วงสมจิตร. (๒๕๔๐). **การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งเสริมและปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการมีส่วนร่วมของชุมชนกับโรงเรียนประถมศึกษาในเขตปริมณฑลกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ

นางสาวกรองเพชร ธนิทยรัตย์ **ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับของประชาชนต่อโครงการโรงกำจัดขยะผลิตไฟฟ้าเพื่อสิ่งแวดล้อม หนองแขม กรุงเทพมหานคร** วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต(การจัดการสิ่งแวดล้อม คณะบริหารสิ่งแวดล้อม สถาบันพัฒนบริหารศาสตร์ ๒๕๖๒.

รัฐไกร คำหมู่ **การเพิ่มประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้าขยะโดยมุ่งเน้นการปรับปรุงคุณภาพเชื้อเพลิงขยะ (RDF)**วิทยานิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสมาร์ตกริดเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีการศึกษา ๒๕๖๔.

พัชรพล ทะจะกัน ๒๕๖๒ **การจัดการขยะในชุมชนเกษตรกรบ้านกอม่วง ตำบลอุโมงค์ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน** วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและพัฒนาชนบท บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ศราวุฒิ ทับผดุง ๒๕๖๓ **ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลที่ไม่มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอยอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก** วิทยานิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัย หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร.

นภัสรพี แถบเงิน ๒๕๖๕ **ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร** วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ทนงศักดิ์ ปัดสินธุ์ ๒๕๖๑ **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน ตำบลหนองกุงสวรรค์ อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม** สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาสารคาม

ออนไลน์

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน,ออนไลน์, ๒๕๕๕ https://dictionary.orst.go.th/ สืบค้นเมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2565

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม.(๒๕๔๘).(ออนไลน์).http://www.siamsafety.com/index.php?page=news/news๔๖๐๑๓๐ev&news_id=๑๓๖&ps_session=a๕๕๔b๘๔๓๙a๘๐d๘๗ad๗๕๐f๘๖๖๖f๑๙๘๑๗ สืบค้นเมื่อ วันที่ 22 มิถุนายน 2565

รัฐ-เอกชน-ประชาสังคมจับมือจัดการพลาสติกและขยะ (๖ มิถุนายน ๒๕๖๑) มติชนออนไลน์ https://www.matichon.co.th/economy/news_985897. สืบค้นเมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2565

ชีวิตสัตว์ทะเลพิการเหยื่อขยะพลาสติ(๕มิถุนายน ๒๕๖๑)https://www.thaipbs.or.th/news/content/272607
สืบค้นเมื่อ วันที่ 22 มิถุนายน 2565
รวมสัตว์โลกหลากชนิด สังเวยชีวิตจากขยะ (๕ มิถุนายน ๒๕๖๑) https://www.thaipbs.or.th/news/content/272604
สืบค้นเมื่อ วันที่ 22 มิถุนายน 2565
คนเก็บขยะกทม. ป่วยบ่อยกว่าคนปรกติ๑๕% (๑๓ มิถุนายน ๒๕๕๘) เดลินิวส์
https://www.schoolofchangemakers.com/d54cc4c5a4774cd185e24673701b664a
สืบค้นเมื่อ วันที่ 22 มิถุนายน 2565
สุขภาพคนเก็บขยะ เนื่องจากไม่มีการคัดแยกขยะ (๓๐ มิถุนายน ๒๕๕๖) ThaiPBS
https://www.thaipbs.or.th/news/content/180923 สืบค้นเมื่อวันที่ 2 กรกกาคม 2565
“ขยะ-ไขมันล้น ท่อระบายน้ำแทบใช้การไม่ได้” สาเหตุสำคัญน้ำท่วมกรุงเทพฯ (๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๐)
โพสต์ดูเดย์ สืบค้นเมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2565

การโฟกัสกรุ๊ปของกลุ่มตัวอย่าง

P๑ คือกลุ่มผู้ให้ข้อมูลของภาคประชาชนทั่วไปในพื้นที่วิจัย

PA๑ - PA๔ คือ กลุ่มประชากรที่ทำการโฟกัสกรุ๊ปจำนวน ๔ กลุ่ม

GO๑-GO๒ คือ กลุ่มของผู้นำท้องถิ่นโฟกัสกรุ๊ป จำนวน ๒ กลุ่ม

ST๑- ST๕ คือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้วยการพูดคุยสนทนากับอีก ๕ กลุ่ม

ภาคผนวก ก หนังสือนำ

ภาคผนวก ข แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์(Focus Group)

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลส่วนบุคคล

ชื่อ/สกุล.....ส่วนงาน/ชุมชน..... ตำบล

.....อำเภอ.....จังหวัด.....เบอร์โทรศัพท์ (มือถือ).....

ส่วนที่ ๒ แบบสัมภาษณ์ระดมความคิดเห็นของภาคประชาชน (Focus Group)

๑) รูปแบบการกำจัดขยะมูลฝอยในที่พักอาศัยและชุมชนของท่าน

๑.๑)มีการแยกขยะมูลฝอยอย่างเป็นระบบและถูกวิธี

๑.๒)ไม่มีการแยกขยะ

๑.๓)รูปแบบและข้อตกลงที่ทำร่วมกันในการกำจัดขยะมูลฝอยระหว่างชุมชนกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

๒) ปัญหาขยะมูลฝอยในที่พักอาศัยและชุมชนของท่านเป็นอย่างไร

๒.๑)มีการจัดเก็บขยะมูลฝอยจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอย่างทั่วถึง

๒.๒)มีที่ทิ้งขยะมูลฝอยอย่างชัดเจนและคอบคุมพื้นที่

๓) กระบวนการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยด้วยการส่งเสริมให้ความรู้จากองค์กรภาครัฐ

๓.๑)องค์กรภาครัฐมีการส่งเสริมและให้ความรู้เกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอย

๓.๒)การมีส่วนร่วมกับองค์กรภาครัฐในการกำจัดขยะมูลฝอย

ส่วนที่ ๓ ข้อเสนอแนะ

.....
.....
.....
.....

แบบสัมภาษณ์ระดมความคิดเห็นของภาครัฐ (Focus Group)

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลส่วนบุคคล

ชื่อ/สกุล.....ส่วนงาน/ชุมชน..... ตำบล .....อำเภอ.....จังหวัด.....เบอร์โทรศัพท์ (มือถือ).....

ส่วนที่ ๒ แบบสัมภาษณ์ระดมความคิดเห็นของภาครัฐ (Focus Group)

๑)รูปแบบการกำจัดขยะมูลฝอยในองค์ของท่านที่ให้บริการแก่ประชาชน

๑.๑ มีรถเก็บขยะมูลฝอยที่ใช้ในองค์กรอย่างเพียงพอและครอบคลุมพื้นที่

๑.๒ สถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยถูกต้องเป็นไปตามหลักสากล

๑.๓ มีบริการถังขยะมูลฝอยและแยกประเภทชัดเจนให้กับประชาชนในพื้นที่

๒) ปัญหาในการให้บริการเก็บขยะมูลฝอยในที่พักอาศัยและชุมชนที่องค์กรท่านดูแลอยู่

๒.๑ การทิ้งขยะของคนในชุมชน

๒.๒ เวลาในการให้บริการเก็บขยะชุมชน

๒.๓ บุคลากรไม่เพียงพอต่อการให้บริการ

๓) ภาคประชาชนให้ความร่วมมือในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนกับองค์กรของท่านเป็นอย่างไร

๓.๑ ประชาชนมีการแยกขยะก่อนทิ้งลงถังทุกครั้ง

๓.๒ ประชาชนมีการแยกขยะบ้างไม่แยกบ้าง

๓.๓ องค์กรของท่านได้ให้ความรู้และส่งเสริมรณรงค์ให้ประชาชนเข้าใจและตระหนักถึงปัญหาขยะ

ส่วนที่ ๓ ข้อเสนอแนะ

.....

.....

แบบสัมภาษณ์การสร้างภูมิคุ้มกันขีดความสามารถของการกำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้า

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลส่วนบุคคล

ชื่อ/สกุล.....ส่วนงาน/ชุมชน..... ตำบล .....อำเภอ.....จังหวัด.....เบอร์โทรศัพท์ (มือถือ).....

ส่วนที่ ๒ ประเด็นในการสัมภาษณ์ภาคประชาชน(Focus Group)

๑. การกำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าที่จะเกิดขึ้นท่านมีความพร้อมอย่างไร

๑.๑ ด้านพื้นที่ในการสร้างโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย

๑.๒ การทำลายทรัพยากรป่าไม้ชุมชนจะเกิดขึ้นจากโรงงานผลิกกระแสไฟฟ้า

๒. ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการใช้ขยะมูลฝอยผลิตเป็นกระแสไฟฟ้า

๒.๑ ผลกระทบด้านมลพิษ

๒.๒ ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

๒.๓ ผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของคนในชุมชนพื้นที่

๓. การสร้างความรู้ความเข้าใจและความร่วมมือของทุกภาคส่วนที่มีต่อภาคประชาชน

๓.๑ มีการสร้างความรู้ความเข้าใจและสอบถามความคิดเห็นของประชาชน

๓.๒ ประชาชนมีความตระหนักถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นอย่างไร

ส่วนที่ ๓ ข้อเสนอแนะ

.....

.....

แบบสัมภาษณ์การสร้างภูมิคุ้มกันขีดความสามารถของการกำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้า

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลส่วนบุคคล

ชื่อ/สกุล.....ส่วนงาน/ชุมชน..... ตำบล .....อำเภอ.....จังหวัด.....เบอร์โทรศัพท์ (มือถือ).....

ส่วนที่ ๒ ประเด็นในการสัมภาษณ์ภาครัฐและเอกชน(Focus Group)

๑. ความจำเป็นในการสร้างโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยในพื้นที่จังหวัดตาก

๑.๑ ปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นในแต่ละวันมีการบริหารจัดการได้ดีอยู่หรือไม่อย่างไร

๑.๒ ปัญหาด้านพื้นที่ในการฝังกลบขยะในปัจจุบันเพียงพอต่อปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นหรือไม่

๑.๓ การส่งเสริมการให้ความรู้และจัดการบริหารขยะในชุมชนคอบคุมพื้นที่ที่รับผิดชอบ

๑.๔ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้มีแผนพัฒนาและแผนในการกำจัดขยะที่เกิดขึ้นในชุมชนเป็นไปในทิศทางเดียวกันหรือไม่อย่างไร

๒. การสร้างภูมิคุ้มกันขีดความสามารถของการกำจัดขยะมูลฝอย

๒.๑ ให้ความรู้ความเข้าใจกับภาคประชาชนอย่างคอบคุมพื้นที่

๒.๒ ได้ตระหนักถึงผลกระทบด้านต่างๆ ประโยชน์ ความคุ้มค่า ให้ภาคประชาชนได้เข้าใจถึงความจำเป็นในการมีโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยชุมชน

๒.๓ องค์กรมีความพร้อมที่จะช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาหากเกิดผลกระทบที่ไม่อาจคาดเดาได้จากโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย

๓. ความร่วมมือและเครือข่ายในการแจ้งข่าวสารให้กับประชาชนได้รับทราบอย่างจริงใจและเปิดเผย

๓.๑ ความร่วมมือและเครือข่ายภาคประชาชนที่ต้องการทราบข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน

๓.๒ ตระหนักถึงข้อมูลภาคประชาชนที่เสนอต่อภาครัฐและวิธีการ กระบวนการ แก้ไขปัญหาความเห็นต่างของประชาชน อย่างตรงไปตรงมา

๓.๓ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการสร้างโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยในชุมชนให้ข้อมูลข่าวสารที่ประชาชนควรรู้และพร้อมรับผิดชอบหากเกิดเหตุการณ์หรือผลกระทบอันไม่พึงประสงค์ต่อภาคประชาชน

ส่วนที่ ๓ ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ภาคผนวก ค ภาพประกอบ

๑.๑ ภาพประกอบบริเวณที่มีการทิ้งขยะของพื้นที่ทั้ง

๑.๒ ภาพประกอบบริเวณที่มีการเผาขยะและวิธีฝังกลบ

๑.๓ ภาพประกอบการทำโฟกัสกรุ๊ปของภาคประชาชน

๑.๕ ภาพประกอบการโฟกัสกรุ๊ปของผู้นำท้องถิ่นและข้าราชการ

๑.๖ภาพประกอบการจัดเวทีสาธารณะแผยแพร่ความรู้

ภาคผนวก ง การนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ภาค ผนวก จ บทความวิจัย

การสร้างภูมิคุ้มกันและเพิ่มขีดความสามารถของการกำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าของจังหวัดตาก

Building immunity and increasing the capacity of solid waste disposal to generate electricity in Tak Province

พระมหาจักรพันธ์ จกฺกวโร พระอธิการเฉลย ฉนฺทโก นางสาวฐิญาภณณ์ วงษา
มหาวิทยาลัยมหาจุฬาบวกรณราชวิทยาลัย วิทยาลัยสงฆ์ตาก
Phramahajakkaphan jakawaro Phra Chaloei Imthap
Miss Thiyaphan Wongsa
Mahachulalongkornrajavidyalaya University Tak Monks

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง การสร้างภูมิคุ้มกันและเพิ่มขีดความสามารถของการกำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าของจังหวัดตาก มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาวิธีการสร้างภูมิคุ้มกัน ประโยชน์ และผลกระทบที่ประชาชนจะได้รับจากการผลิตไฟฟ้าด้วยขยะมูลฝอยที่จะเกิดในอนาคต เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันแบบมีส่วนร่วม ความเข้าใจ ตระหนักถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ด้านมลพิษกับภาคประชาชน มีลักษณะเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้เทคนิคการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นระเบียบวิธีหลักในการดำเนินการวิจัย เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย จากการประมวลผลการศึกษาทั้งจากการสนทนาและการสัมภาษณ์เชิงลึกสามารถสรุปได้ว่า ปัญหาและอุปสรรคการสร้างภูมิคุ้มกันและเพิ่มขีดความสามารถการกำจังขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้า ที่สำคัญเกิดจากความไม่พร้อมความไม่เข้าใจของคนในพื้นที่ จึงเกิดปัญหาดังกล่าวขึ้น อาจทำให้ประชาชนโดยรอบเกิดความไม่มั่นใจในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าขยะมูลฝอยในภาพรวม แม้ว่าในความเป็นจริง การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในด้านอื่นๆ เช่น ฝุ่น ไอเสียและ น้ำเสีย ประกอบกับการประชาสัมพันธ์ที่ไม่ได้ผลเท่าที่ควร จึงทำให้ประชาชนเกิดภาพลบต่อการทำงานของภาครัฐและโรงไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยที่จะเกิดมากขึ้น ซึ่งประเด็นปัญหาทั้งหมดเกิด จากโครงสร้างการบริหารจัดการที่ไม่ก่อให้เกิดแรงจูงใจให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิผล ประชาชนจึงให้ความเห็น ๔ ประเด็น ๑) การคัดแยกขยะก่อนทิ้งช่วยแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ๒) ขยะทำให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม ชุมชนไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยและเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค ๓) การแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้งจะสามารถนำสิ่งของบางอย่างกลับมาใช้ประโยชน์ได้และ ๔) ควรมีการให้ความรู้กับประชาชนเกี่ยวผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมจากการจัดการขยะ

คำสำคัญ: การสร้างภูมิคุ้มกัน, ขีดความสามารถ,ขยะมูลฝอย

Abstract

Research on Building immunity and increasing the capacity of waste disposal to generate electricity in Tak Province. have a purpose To study methods for building immunity, benefits and impacts that people will receive from generating electricity with solid waste that will be generated in the future. To create participatory immunity, understanding and awareness of environmental impacts. Pollution and the public sector. It is characterized as qualitative research. Using participatory action research techniques as the main methodology for conducting the research. To achieve the goals of the research objectives From the processing of the study, both from conversations and in-depth interviews, it can be concluded that Problems and obstacles in building immunity and increasing the capacity to dispose of solid waste to produce electricity. Importantly, this is due to the unpreparedness and lack of understanding of the people in the area. Therefore, such a problem occurred. This may cause the surrounding people to have uncertainty about the environmental management of the solid waste power plant as a whole. Although in reality Environmental management in other areas such as dust, exhaust gases and wastewater, along with public relations that are not as effective as they should be. Therefore causing people to have a negative image of the work of the government sector and power plants from the increased waste that will be generated. where all the problems arise From a management structure that does not provide incentives for those involved to operate effectively The people therefore gave their opinions on ๔ issues. ๑) Separating garbage before throwing it away helps solve environmental problems. ๒) Garbage causes environmental degradation, communities are untidy and is a breeding ground for germs. ๓) By separating garbage before throwing it away, some items can be reused and ๔) There should be knowledge given to the public about the environmental impacts of waste management. All activities in solid waste management

Keywords: immunity, capability , Garbage

บทนำ

ปัญหาขยะมูลฝอย (หมายถึง ขยะทั่วไปที่เกิดจากการอุปโภค บริโภค กิจกรรมทั้งหลายของมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นบ้านเรือน ชุมชน ตลาด ร้านค้า และโรงงาน) ในประเทศไทยถือเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญที่เกิดขึ้นจากน้ำมือมนุษย์ ซึ่ง มีปัญหาที่เกี่ยวเนื่องกันในหลายแง่มุม ไม่ว่าจะเป็นพฤติกรรมการบริโภคและการแยกขยะจากต้นทาง การจัดการขยะที่ไม่ได้มาตรฐานก่อให้เกิดมลพิษและไม่เกิดการนำกลับมาใช้ซ้ำ ปัญหามลพิษและสิ่งแวดล้อม เช่น ปฏิกิริยาเรือนกระจกที่มีสาเหตุจาก ขยะเทกอง ที่ปล่อยก๊าซมีเทน ซัลเฟอร์กับคาร์บอนไดออกไซต์ออกมา สถานการณ์ปัจจุบันประเทศไทยมีปริมาณขยะสูงขึ้นต่อเนื่องขึ้นทุกปี จากรายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย ปี ๒๕๕๙ พบว่ามีปริมาณการเกิดขยะรวมกันทั้งประเทศ ๒๗.๐๖ ล้านตันต่อปี เทียบเท่าตึกใบหยก ๒ จำนวน ๑๔๐ ตึก คิดเป็นประมาณ ๗๔,๑๓๐ ตันต่อวัน เฉลี่ยเป็นปริมาณขยะ ๑.๑๔ กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ยังไม่รวมขยะตกค้างสะสมที่เพิ่มขึ้นทุกปีไม่ต่ำกว่าปีละ ๑๐ ล้านตัน ขยะมูลฝอยสามารถแบ่งแยกตามประเภทได้ทั้งหมด ๔ ประเภท โดยมีสัดส่วนดังนี้ (ปี ๒๕๕๙)ขยะอินทรีย์ หรือขยะที่ย่อยสลายได้ คิดเป็นร้อยละ ๖๔ จากขยะทั้งหมด ส่วนใหญ่มาจากอาหารเหลือทิ้งขยะรีไซเคิล เป็นที่ขยะสามารถนำมาหลอมใช้ใหม่ได้หากมีการแยกขยะอย่างถูกต้องและทำความสะอาดก่อนทิ้ง คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ๓๐ ของขยะทั้งหมดขยะทั่วไป เป็นย่อยสลายตามธรรมชาติได้ยาก หรือนำไปรีไซเคิลแล้วไม่คุ้มทุน ต้องนำไปกำจัด ได้แก่ซองขนม กล่องโฟม ถุงพลาสติก ร้อยละ ๓ ของขยะทั้งหมดขยะอันตราย เป็น ขยะที่ต้องนำไปกำจัดหรือบำบัดด้วยวิธีเฉพาะ เช่น หลอดไฟ ขวดยา ถ่านไฟฉาย ยาฆ่าแมลง กระป๋องสี ขยะจากภาคการเกษตรและอุตสาหกรรม คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ๓

จังหวัดตากกำลังประสบปัญหาในเรื่องของการบริหารงานจำกัดขยะมูลฝอยที่เกิดจากแห่งชุมชนที่มีปริมาณเพิ่มขึ้นเลื่อยๆจากปริมาณขยะในแต่ละวันที่ต้องทิ้งด้วยการฝังกลบจำนวน ๗๐-๘๐ ตันต่อวันในอดีตแต่ปัจจุบันกลายมาเป็น ๒๕๐-๒๖๐ ตันต่อวันจากสถิติปี ๖๐-๖๔เราพบว่าขยะมูลฝอยจากแหล่งชุมชนมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดด ถึงแม้จะมีการคัดแยกขยะที่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ออกแล้วก็ตาม ที่ผ่านมาทางจังหวัดตากมีการบริหารจัดการขยะเหล่านี้ด้วยการฝังกลบ แต่ด้วยพื้นที่ที่ใช้ในการฝังกลบ จำนวน ๑๙ ไร่ กับขยะมูลฝอยที่มีมากขึ้นจึงนำมาสู่ปัญหาของพื้นที่ในการฝังกลบที่ไม่มีประสิทธิภาพและไม่ได้มาตรฐานของสาธาณสุข เนื่องจากแหล่งที่เคยทิ้งขยะในการฝังกลบและพื้นที่ในการทิ้งขยะมูลฝอยเป็นของภาคเอกชนซึ่งทางจังหวัดได้เช่าในการทิ้งขยะแบบฝังกลบจะหมดสัญญากับภาคเอกชนในปี ๖๕ ทางจังหวัดตากจึงได้มีจัดทำแผนในการที่จะใช้ขยะมูลฝอยที่เกิดจากแหล่งชุมชนเปลี่ยนมาเป็นกระแสไฟฟ้าซึ่งจะช่วยให้ขยะมูลฝอยภายในจังหวัดน้อยลงแต่เกิดการขัดค้านจากภาคประชาชนอย่างหนักที่เห็นถึงผลกระทบ ด้านสิ่งแวดล้อมในการใช้พื้นที่ป่าชุมชนอันเป็นที่ทำมาหากินของประชาชนในพื้นที่ ด้านมลพิษที่จะเกิดขึ้นในอากาศจากโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ซึ่งปกติจังหวัดตากในช่วงฤดูแล้งก็จะมีมลพิษทางอากาศไม่ว่าจะเป็น PM ๐.๒ จากไฟป่าอยู่แล้ว มาตรการการแก้ไขปัญหาขยะในเขตจังหวัดตาก ๔ อำเภอด้านตระวันออก ประสบปัญหาเรื้อรังมาโดยตลอด ไม่มีที่ดิน ทิ้งขยะมูลฝอยของตัวเอง จึงต้องเช่าที่ดินของเอกชนพื้นที่ประมาณ ๑๙ ไร่ เพื่อใช้ทิ้ง

ขยะและฝังกลบ และมักถูกต่อต้านจากประชาชนเจ้าของพื้นที่ที่อยู่ใกล้กับที่ทิ้งขยะ ประกอบกับขยะมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น จากการขยายตัวทางธุรกิจและขยายเมือง และที่รองรับขยะก็น้อยลง ทำให้ขยะล้นเมือง

ผู้วิจัยเกิดความสนใจที่จะศึกษาความเป็นไปได้ในการสร้างโรงไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยที่เกิดจากชุมชน ด้านผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม ด้านลมพิษทางอากาศ ด้วยการสร้างภูมิคุ้มกันให้กับประชาชน และเพิ่มขีดความสามารถของภาครัฐและประชาชนในการแก้ไขปัญหาร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ในการกำจัดขยะมูลฝอยอันเป็นปัญหามาอย่างยาวนาน

วัตถุประสงค์

๑. ศึกษาวิธีการสร้างภูมิคุ้มกัน ประโยชน์ และผลกระทบที่ประชาชนจะได้รับจากการผลิตไฟฟ้าด้วยขยะมูลฝอยที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

๒. เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันแบบมีส่วนร่วม ความเข้าใจ ตระหนักถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ด้านมลพิษกับภาคประชาชน

ระเบียบวิธีวิจัย/วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การสร้างภูมิคุ้มกันและเพิ่มขีดความสามารถของการกำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าของจังหวัดตาก มีลักษณะเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพโดยใช้เทคนิคการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นระเบียบวิธีหลักในการดำเนินการวิจัย เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการสร้างภูมิคุ้มกันและเพิ่มขีดความสามารถในการกำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้า

วิธีการดำเนินการวิจัย ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory action research)

ขั้นตอนที่ ๑ การวางแผน ผู้วิจัยใช้เทคนิคกระบวนการเอไอซี โดยการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ แผนการดำเนินงานวิจัย และขอความร่วมมือกันวิเคราะห์ปัญหาขยะ แจกแบบสัมภาษณ์ให้ผู้เข้าร่วมประชุมเพื่อเขียนรวบรวมความคิดเห็น ตลอกจนเสนอปัญหาขยะในชุมชน ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้แต่ละคนสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ และนำเสนอปัญหา เพื่อสรุปประเด็น ใช้เทคนิค SWOT ในการหาจุดแข็ง จุดอ่อนของชุมชน เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลแล้วนำไปกำหนดแนวทางในการจัดการขยะจากนั้นจึงร่วมกันกำหนดกิจกรรมระดมความคิดเพื่อหาทางป้องกันและสร้างภูมิคุ้มกันหากเกิดโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะชุมชน ในพื้นที่

ขั้นตอนที่ ๒ ลงมือปฏิบัติการ จัดเวทีประชาคมชี้แจงเรื่องการทำโครงการแก่ชุมชนและขอความร่วมมือเพื่อวางแผนการจัดกิจกรรมโครงการมอบหมายให้ผู้ร่วมวิจัยและผู้รับผิดชอบโครงการแต่ละกลุ่มได้ลงมือปฏิบัติการตามบทบาทหน้าที่ที่กำหนดไว้ในโครงการกิจกรรม พร้อมทั้งสังเกต จดบันทึกเก็บข้อมูลต่างๆด้วยเครื่องมือที่สร้างไว้

ขั้นตอนที่ ๓ ขั้นสังเกต ผู้ร่วมวิจัยได้นำผลการดำเนินกิจกรรม และสภาพขยะในชุมชนที่ได้จากการสังเกต จดบันทึก สัมภาษณ์ ภาพถ่ายและภาพเคลื่อนไหวระหว่างปฏิบัติการและหลังปฏิบัติการ

นำเสนอในการประชุมร่วมกันเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาสรุปผลการดำเนินงาน จากการลงมือปฏิบัติตามแผนงานและกิจกรรมที่วางไว้และนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติงานต่อไป

ขั้นตอนที่ ๔ การสะท้อนผล เป็นการจัดการข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาจัดระบบ หมวดหมู่ โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันระหว่างผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย ชุมชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาจุดเด่น จุดด้อยจากการดำเนินงานและวางแผนในการแก้ไขต่อไป

ขั้นตอนที่ ๕ นำผลที่ได้เสนอต่อเวทีสาธารณะในรูปแบบแผ่นพับ และจัดทำเป็นคู่มือการสร้างภูมิคุมกันในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนเพื่อผลิตไฟฟ้า

ผลการวิจัย

ขยะทำให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมชุมชนไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยและเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค ปัญหาขยะในพื้นที่ส่วนใหญ่เกิดจากการจำกัดขยะแบบไม่ถูกต้อง โดยสาเหตุและความคิดเห็นส่วนใหญ่มองว่าปัญหาคือ ไม่มีที่ทิ้งขยะ ไม่มีถังขยะและไม่มีรถเก็บขยะเข้ามาภายในชุมชน อีกทั้งความรู้และความคิดเห็น ในการจัดการขยะที่เหมาะสมนั้นยังคงมีความคิดเห็นที่แตกต่างพอสมควร ปริมาณขยะมูลฝอยในแต่ละชุมชน ขึ้นอยู่กับ ปัจจัยต่างๆ การสร้างภูมิคุ้มกันขีดความสามารถของการกำจัดขยะมูลฝอยให้ความรู้ความเข้าใจกับภาคประชาชนอย่างคอบคุมพื้นที่ ในการจัดการโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะ ซึ่งได้จากการศึกษากรณีตัวอย่างในพื้นที่ต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ การวิเคราะห์นโยบายและข้อมูลทางวิชาการ การส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการขยะชุมชนทั้งระบบรัฐไม่ควรปิดบังข้อมูลต่างๆที่ประชาชนในพื้นที่ควรรับรู้ รัฐจะต้องแจ้งข่าวสารข้อมูลต่างๆให้ชาวชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ให้ทราบอย่างทั่วถึง ในเรื่องความจำเป็นที่จะต้องมีโรงไฟฟ้า ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ปัญหามลพิษ ข้อดีข้อเสียของโรงงานไฟฟ้าขยะ รัฐต้องเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้แสดงความคิดเห็น ซึ่งมีทั้งผู้ที่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วย โดยอ้างถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่จะตามมา บางคนเสนอให้ไปทำที่ห่างไกลชุมชน ควรให้ข้อมูลข่าวสารที่ประชาชนควรรู้และพร้อมรับผิดชอบหากเกิดเหตุการณ์หรือผลกระทบอันไม่พึงประสงค์ต่อภาคประชาชน การพัฒนาโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะ ต้องให้ความสำคัญต่อความร่วมมือระหว่าง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเจ้าของโครงการซึ่งมักเป็นเจ้าภาพกับผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง อาทิ ประชาชนในพื้นที่ผู้ก่อให้เกิดขยะ ประชาชนบริเวณโดยรอบโครงการ เป็นต้น

เมื่อชุมชนได้รับความรู้เรื่องของการจัดการขยะจากภาครัฐและยังเป็นข้อตกลงในเวทีสาธารณะในการช่วยกันแก้ไขปัญหาด้านขยะ ไม่ว่าจะเป็นวิธีการแยกขยะ จัดเก็บขยะและแนวทางในการการพัฒนาโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ต้องสร้างจิตสำนึกในชุมชน วิธีการที่จะทำให้คนในสังคมเกิดจิตสำนึกช่วยกันเก็บขยะรักษาความสะอาด ต้องมีมาตรการรองรับ คือถ้าเราปลูกจิตสำนึก มีการกระตุ้นเชียร์แต่ขาดมาตรการการรองรับ มันจะได้ผลไม่เต็มที่ แต่ถ้ามีมาตรการแต่ขาดการปลูกจิตสำนึก ก็จะกลายเป็นการบังคับให้ทำนั่น โดยมีวิธีปฏิบัติดังนี้ ๑. สำรวจและทำความเข้าใจกลุ่มต่างๆที่ดำเนินงาน เกี่ยวกับการจัดการขยะบนพื้นที่ทั้งที่เป็นกลุ่มทางการและไม่เป็นทางการ ๒. ทบทวนและศึกษาข้อมูลชุมชนหรือกลุ่มนั้น ๆ ตลอดจนศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์ขยะและการ

บริหารจัดการที่ผ่านมา ๓. กำหนดกิจกรรมที่มีความสำคัญ เหมาะสมกับสภาพชุมชน หรือกลุ่มมีความสนใจและศักยภาพที่จะดำเนินการได้ก่อน โดยมุ่งเน้นให้เกิดการมีส่วนร่วม มีความรู้สึกเป็นเจ้าของร่วมกัน ๔. แสวงหาความร่วมมือ ทั้งความร่วมมือภายในและภายนอก ซึ่งควรกำหนดแนวทาง ความร่วมมือที่ชัดเจนร่วมกันติดตามผลและการกำกับดูแลอย่างสม่ำเสมอพร้อมกำหนดให้มีการติดตามความก้าวหน้าและร่วมปรับปรุงงานเป็นระยะข้อตกลงร่วมกันหรือกฎหมายในการจัดการขยะของภาคประชาชนและภาครัฐ เมื่อภาครัฐและภาคประชาชนมีข้อตกลงร่วมกันในแนวทางที่จะปฏิบัติตามข้อตกลงนั้นด้วยกันคือ ร่วมกันแสดงความคิดเห็นเพื่อหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขด้วยวิธีการดังนี้

๑. ศึกษาทำความเข้าใจกฎระเบียบและแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง หลักการตราข้อบัญญัติท้องถิ่นบังคับใช้มาตรการจากหน่วยงานภาครัฐ ในการพัฒนาโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะ ที่มีสภาพการบังคับใช้ทางกฎหมายเพื่อพิจารณาเนื้อหา และรูปแบบทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

๒. ปรึกษาหารือหรือศึกษาดูงานจากกรณีองค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีการดำเนินงานด้านนี้เกี่ยวกับขั้นตอน บทเรียน และข้อพึงระวังเพื่อป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น

๓. ประชุมสร้างความเข้าใจและรับฟังความคิดเห็น จากชุมชนและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อการพัฒนาโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะ ร่วมวางกฎระเบียบในการจัดการและคัดแยกขยะจัดการขยะ อย่างเหมาะสม และเป็นที่ยอมรับสำหรับนำไปปฏิบัติร่วมกัน

๔. จัดทำประกาศเพื่อบังคับใช้ดำเนินการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนและทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องรับทราบอย่างชัดเจนและทั่วถึงและขอความร่วมมือผู้เกี่ยวข้องปฏิบัติตาม กฎระเบียบหรือเทศบัญญัติร่วมกัน

๕. ติดตามและประเมินผลการขับเคลื่อนและบังคับใช้ข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือเทศบัญญัติ ไปสู่การปฏิบัติเป็นระยะๆโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องการพัฒนาโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะ กับการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการบริการเก็บ ขน หรือกำจัดขยะ เพื่อความชัดเจนและโปร่งใสและตรวจสอบได้

การอภิปรายผลการวิจัย

แนวทางในการสร้างภูมิคุ้มกันและเพิ่มขีดความสามารถของการกำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าของจังหวัดตากระหว่างภาคประชาชนและภาครัฐ

หลักการและแนวคิดของกรอบนโยบายเรื่องการจัดการขยะของไทยมีความสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกับประเทศต่าง ๆ ที่ประสบผลสำเร็จ เช่น กรอบแนวคิดของแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ(พ.ศ. ๒๕๕๙-๒๕๖๔) คือการลดการเกิดขยะมูลฝอยหรือของเสียอันตรายที่แหล่งกำเนิด การนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ ณ แหล่งกำเนิด ตามหลักการ ๓R (Reduce Reuse Recycle) เพื่อให้เกิดการจัดการขยะมูลฝอยอย่างยั่งยืน ด้านการจัดการขยะรีไซเคิลเพื่อให้การกำหนดนโยบายลงสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ เห็นควรเพิ่มเป้าหมายให้มีความชัดเจน และมีความเป็นไปได้คือ “Recycle Society” (สังคมแปรรูปของเสียให้เป็นทรัพยากร) ภายใน ๕ ปีหรือ ๑๐ ปีข้างหน้าซึ่ง

สอดคล้องกับงานวิจัยของ **ราเชนทร์ นพณัฐวงศกร**[๑๑๖] ได้ศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะขององค์การบริหาร ส่วนตำบลเชียงรากใหญ่ จังหวัดปทุมธานีการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพมีวัตถุประสงค์เพื่อ (๑) ศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ (๒) ศึกษาผลกระทบที่เกิดจากการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลเชียงรากใหญ่ จังหวัดปทุมธานี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ แบ่งออกเป็น ๓ กลุ่ม ได้แก่ (๑) กลุ่มผู้นำชุมชน (๒) กลุ่มผู้นำองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และ (๓) กลุ่มนักวิชาการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๒๔ คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือการสัมภาษณ์เชิงลึกทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหาและวิเคราะห์เอกสารทางวิชาการที่น่าเชื่อถือเพื่อสนับสนุนการวิจัยผลการวิจัยพบว่า (๑) ด้านปัญหาอุปสรรคที่สำคัญในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ คือทัศนคติการต่อต้านและระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งประชาชนเข้าไปมีส่วนร่วมในโครงการดังกล่าวในระดับน้อย ด้านความโปร่งใสและความไว้วางใจของประชาชนต่อหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของชาวบ้านอยู่ในเกณฑ์ต่ำชุมชนขาดองค์ความรู้ในเรื่อง "โรงไฟฟ้าพลังงานขยะ" และขาดการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากทางหน่วยงานภาครัฐ (๒) ในด้านผลกระทบที่เกิดจากการก่อสร้างโรงไฟฟ้า พลังงานขยะที่มีต่อต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมนั้นอยู่ใน ระดับสูงโดยเฉพาะปัญหากลิ่นเหม็นปัญหาควัน ปัญหาน้ำเสียจากขยะเป็นปัญหาใหญ่ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อมและยังส่งผลให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่สวยงามขึ้นในชุมชนอีกด้วยจากผลการวิจัยผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ว่าหน่วยงาน ภาครัฐควรเปิดโอกาสให้ประชาชนได้เป็นกลไกอิสระที่ทำหน้าที่ในการกลั่นกรอง ตรวจสอบความโปร่งใสในการทำงาน วิเคราะห์ผลกระทบอันเกิดจากนโยบายของรัฐควรมีการทำประชาพิจารณ์ให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลโดยละเอียด ในขณะเดียวกันรัฐควรมีหน้าที่สนับสนุน และส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายสาธารณะของประชาชนดังกล่าวด้วยความโปร่งใสโดยไม่เข้าไป ครอบงำ ความคิดเห็นของประชาชน

๑. ต้องให้ความรู้ด้านการจัดการขยะมูลฝอยอย่างถูกสุขลักษณะ

ประเทศไทยมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องหลายฉบับและหลายหน่วยงานนอกจากนี้การบังคับใช้กฎหมายในบางกรณีก็ยังไม่มีกฎหมายบังคับโดยเฉพาะ ทำให้ขาดความเป็นเอกภาพในการบริหารจัดการ ซึ่งครอบคลุมอำนาจหน้าที่และการบังคับใช้ตลอดจนหน่วยงานที่รับผิดชอบ ซึ่งการปรับแก้กฎหมายต้องใช้ระยะเวลา ขณะนี้มีประเทศไทยอยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำพระราชบัญญัติการจัดการขยะ (พ.ศ.๒๕๕๘) แต่ที่สำคัญคือต้องให้มาตรการทางกฎหมายเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อการการจัดการขยะ สาระและแนวคิดต้องตรงกันในการกำหนดแผนการลดขยะจากแหล่งกำเนิด การนำขยะไปใช้ใหม่ การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย กระบวนการจัดการขยะ การนำขยะไปใช้เป็นพลังงาน การ

---

[๑๑๖] ราเชนทร์ นพณัฐวงศกร ปัญหาและอุปสรรคในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลเชียงรากใหญ่ จังหวัดปทุมธานี วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน ปีที่ ๒๔ ฉบับที่ ๒ เมษายน-มิถุนายน ๒๕๖๑

ฝังกลบขยะ การควบคุมถังขยะและการให้ความรู้กับสังคม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ **พัชรพล ทะจะกัน**[๑๑๗] การจัดการขยะในชุมชนเกษตรกรบ้านกอม่วง ตำบลอุโมงค์ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน มูลเหตุขยะมูลฝอยเป็นปัญญหาในชุมชน งานวิจัยนี้ได้เสนอแนวทางในการจัดการขยะของชุมชน ซึงประสบความสำเร็จในการจัดการขยะภายในชุมชน โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษากระบวนการการจัดการขยะในชุมชนบ้านกอม่วง เพื่อศึกษาผลการจัดการขยะชุมชนบ้านกอม่วง โดยวิธีการสัมภ่ษณ์ ศึกษาวิเคราะห์กลุ่มคณะกรรมการชุมชน เจ้าหน้าที่เทศบาลและตัวแทนชาวบ้าน จำนวน ๒๓ คน วิเคราะหีโดยใช้วิธีการจัดหมวดหมู่ข้อมูลโดยแยกตามวัตถุประสงค์ พบว่า กระบวนการจัดการขยะชุมชนของบ้านกอม่วง มีกลุ่มคณะกรรมการของชุมชนบ้านกอม่วงเข้ามาเป็นหลักในการจัดการขยะ ใช้ชื่อกลุ่มว่าโครงการสิ่งแวดล้อมขยะชุมชนบ้านกอม่วง โดยเริ่มเรียนรู้การจัดการขยะชุมชนจากการมีส่วนร่วมในงาน BIG CLEANING DAY ที่เทศบาลได้จัดขึ้น ได้มีการสำรวจสถานการณ์ขยะในหมู่บ้าน สำรวจข้อมูลโรคไข้เลือดออก และได้มีการทำความสะอาดครั้งใหญ่ในชุมชน เพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอย จัดตั้งโครงการกองทุนขยะบุญขึ้นเพื่อส่งเสริมการแยกขยะของชุมชน เพื่อลดปริมาณขยะในชุมชน โดยมีการกำหนดหลักเกณฑีการคัดแยกขยะของชุมชน ๕ ข้อ คือ ๑. ทุกครัวเรือนมีการช้หลัก ๓ R ๒.งดการใช้ถุงพราสติกในครัวเรื่อน ๓.ในศูนย์พัมนาเด็กเล็กจะไม่มีถุงขนม ๔. ห้ามไม่ให้มีการเผาขยะในบริเวณชุมชน ๕. ทุกครัวเรื่อนต้องมีส่วนร่วมในการประชุมทุกครั้ง มีการจัดสวัดิการให้สมาชิกในชุมชน สร้างการมีส่วนร่วมของเยาวชนในชุมชน มีการนำหลัก ๓Rมาใช้ในการจัดการขยะ มีการรณรงค์การจัดการขยะอย่างต่อเนื่องจนได้เข้าร่วมประกวดชุมชนสะอาดจนได้รีบรางวัลระดับประเทศ ผลลัพธีที่เกิดขึ้น คือ ภายในชุมชนมีความสะอาดมากขึ้น ปริมาณยุงลายน้อยลง ขาวบ้านมีการคัดแยกขยะอยู่สม่ำเสมอ จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร้จในการจัดการขยะของชุมชนบ้านกอม่วงพบว่า คระกรรมการมีความขยัน ซื่อตรงต่อการทำงาน กระตือรือร้นในการจัดการขยะ มีความคล่องตัวในการประสานงานของกลุ่มสูง คณะกรรมการมีความพร้อมในการเข้ามาจัดการขยะ การให้ความร่วมมือของสมาชิกในชุมชน และการสนับสนุนของเทศบาล ทำให้ชุมชนบ่านกอม่วงในความสำเร็จโดดเด่นในด้านการจัดการขยะ

๑.๑ การกำจัดขยะมูลฝอย วิธีการกำจัดขยะมูลฝอย (Method of Refuse Disposal) มีหลายวิธีด้วยกัน เป็นวิธีที่ดีถูกสุขลักษณะบ้างไม่ถูกสุขลักษณะบ้าง เช่น นำไปกองไว้บนพื้นดิน, นำไปฝังกลบ, ใช้ปรับปรุงพื้นที่, เผา, หมักทำปุ๋ย, ใช้เลี้ยงสัตว์ ฯลฯ การจัดการและการกำจัดขยะ แต่ละวิธีต่างมีข้อดีข้อเสียต่างกัน เมื่อเรามีการพิจารณาร่วมกัน ว่าจะเลือกใช้วิธีใดต้องอาศัยองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ที่สำคัญ คือ ปริมาณของขยะที่เกิดขึ้น รูปแบบการบริหารของท้องถิ่น, งบประมาณ, ชนิด –

---

[๑๑๗] พัชรพล ทะจะกัน ๒๕๖๒ การจัดการขยะในชุมชนเกษตรกรบ้านกอม่วง ตำบลอุโมงค์ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและพัฒนาชนบท บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลักษณะสมบัติของขยะมูลฝอย, ขนาด สภาพภูมิประเทศของพื้นที่ที่จะใช้กำจัดขยะมูลฝอย, เครื่องมือเครื่องใช้, อาคารสถานที่, ความร่วมมือของประชาชน, ประโยชน์ที่ควรจะได้รับ, คุณสมบัติของขยะ เช่น ปริมาณของอินทรีย์ อนินทรีย์สาร การปนเปื้อนของสารเคมีที่มีพิษและเชื้อโรค ปริมาณของของแข็งชนิดต่าง ๆ ความหนาแน่น ความชื้น ขยะที่เกิดขึ้นในชุมชนเมืองมีแหล่งที่มาจาก อาคาร บ้านเรือน บริษัท ห้างร้าน โรงงาน อุตสาหกรรม โรงพยาบาล ตลาด และสถานที่ราชการ ขยะที่ทิ้งในแต่ละวันจะประกอบด้วยเศษอาหาร กระดาษ เศษแก้ว เศษไม้ พลาสติก เศษดิน เศษหิน ขี้เถ้า เศษผ้า และใบไม้กิ่งไม้ โดยมีปริมาณของสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ในอัตราส่วนที่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ **ศราวุฒิ ทับผดุง**[๑๑๘] ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลที่ไม่มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอยอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก วิทยานิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัย หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวรการศึกษาครั้งนี้ เป็น การวิจัยแบบ ภาคตัดข วาง (Cross sectional research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยและเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลที่ไม่มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอย อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก กลุ่มตัวอย่าง คือ ครัวเรือนที่มีทะเบียนบ้านอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลที่ไม่มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอย อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๘ ตำบลจำนวน ๔๐๔ ครัวเรือน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามในระหว่างเดือนมีนาคม - มิถุนายนพ.ศ. ๒๕๖๓ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างในภาพรวมมีพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอย อยู่ในระดับสูง (X= ๓.๘๙, S.D. = ๐.๕๙๒) ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลที่ไม่มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอย อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก มีจำนวนทั้งสิ้น ๖ ตัวแปร คือ การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม (Beta = ๐.๒๘๐) ทัศนคติที่ดีต่อพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอย (Beta = ๐.๒๔๖) แรงจูงใจต่อการลดปริมาณขยะมูลฝอย (Beta = ๐.๒๒๐) ความรู้เกี่ยวกับการลดปริมาณขยะมูลฝอย (Beta = ๐.๑๘๐) จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (Beta = ๐.๑๐๑) และการให้บริการของผู้รับซื้อของเก่า (Beta = ๐.๐๘๒) โดยสามารถทำนายพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอย ร้อยละ ๓๙.๑๐ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๕ ข้อเสนอแนะจากการศึกษา คือ องค์การบริหารส่วนตำบลควรเพิ่มบทบาทในการสนับสนุนทางสังคมให้กับชุมชน มีการสร้างแรงจูงใจให้ประชาชนสามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยตั้งแต่ต้นทางอย่างยั่งยืน

๑.๒ การแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยขยะมูลฝอยมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมทำให้เกิดการปนเปื้อนของพื้นดิน แหล่งน้ำและอากาศ ทำให้บ้านเมืองไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่เป็นที่เจริญของผู้ที่ได้พบเห็น ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนโดยทั่วไป การแก้ไขปัญหาของขยะมูลฝอย จึงควร

---

[๑๑๘] ศราวุฒิ ทับผดุง ๒๕๖๓ **ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลที่ไม่มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอยอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก** วิทยานิพนธ์ **บัณฑิตวิทยาลัย หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต** มหาวิทยาลัยนเรศวร

ปฏิบัติเพื่อป้องกันและแก้ไขผลเสียที่จะเกิดขึ้น สำหรับการป้องกันและแก้ไขที่ดีควรพิจารณาถึงต้นเหตุที่ก่อให้เกิดขยะมูลฝอยขึ้นมา ซึ่งก็คงจะหมายถึง มนุษย์ หรือผู้สร้างขยะมูลฝอย นั้นเอง การป้องกันและการแก้ไขปัญหาของขยะมูลฝอย เริ่มต้นด้วยการสร้างจิตสำนึกแก่มนุษย์ให้รู้จักรับผิดชอบในการรักษาความสะอาดทั้งในบ้านเรือนของตัวเอง และภายนอกบ้าน ไม่ว่าจะเป็นถนนหนทาง สถานที่ทำงาน หรือที่สาธารณะอื่น ๆ ให้รู้จักทิ้งขยะมูลฝอยลงในภาชนะให้เป็นที่เป็นทาง ไม่มักง่ายทิ้งขยะเกลื่อนกลาด ทั้งนี้เป็นการช่วยให้พนักงานเก็บขยะนำไปยังสถานที่กำจัดได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ **ทนงศักดิ์ ปัดสินธุ์** [๑๑๙]การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนตำบลหนองกุงสวรรค์ อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือศึกษา ๑) ระดับลการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนตำบลหนองกุงสวรรค์ ๒) เปรียบลภทียบลระดับลการมีส่วนร่วมของประชาชนในการ จัดการขยะมูลฝอยของชุมชนตำบลลหนองกุงสวรรค์ จำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และระยะเวลาที่อาศัย และ๓) ข้อเสนอแนะในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนตำบลหนองกุงสวรรค์อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้ง นี้ได้แก่ หัวหน้าครัวเรือนที่อาศัยในเขตตำบลหนองกุงสวรรค์ กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของ ทาโร ยามาเน (TaroYamane) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง ๓๗๓ คน แล้วทำการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยปืนแบบทดสอบ มี ๓ ลักษณะ คื่อ แบบลตรวจสอบรายการ (Checklist) แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) และแบบคำถามปลายเปิด (Open- ended) ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ ๐.๙๓๑ สถิติสที่ใช้ในการวิเคราห์ ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเฉลี่ยเบี่ยงแบนมารตฐาน t – test และ F – test ผลการวิจัยพบว่า

๑. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนตำบลหนนองกุงสวรรค์ โดยรวมและรายด้านทั้ง ๔ ด้าน คือ ด้านการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ด้านการมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน ด้านการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ และด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล อยู่ในระดับลปานกลาง

๒. ประชาชนที่มี เพศ ระดับการศึกษา และอาชีพ ต่างกัน มีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยเทศบลาลของชุมชนตำบลลหนองกุงสวรรค์ โดยรวมและเป็นรายด้านไม่แตกต่างกัน

๓. ประชาชนที่มีอายุต่างกัน มีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนตำบลหนองกุงสวรรค์ โดยรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ ส่วนการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานและการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ ไม่แตกต่างกัน

---

[๑๑๙] ทนงศักดิ์ ปัดสินธุ์ ๒๕๖๑ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน ตำบลหนองกุงสวรรค์ อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

๔. ประชาชนที่มีระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในตำบลหนองกุงสวรรค์ ต่างกัน มีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนตำบลหนองกุงสวรรค์ โดยรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .๐๕ ส่วนการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน และการมีส่วนร่วมในการประเมินผลไม่แตกต่างกัน

๕. ข้อเสนอแนะของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนตำบลหนองกุงสวรรค์เปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการขยะควรรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในการบริหารจัดการขยะ และควรประชาสัมพันธ์ ให้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นในการจัดการขยะ

การเก็บและกำจัดขยะมูลฝอยรวมถึงการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยเพื่อส่งไปกำจัดที่สถานกำจัดขยะมูลฝอย มีขั้นตอนดังนี้

๑. การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย คือการเก็บขยะมูลฝอยมาเก็บขนไปเทใส่รวบรวมในรถบรรทุกขยะ ขยะมูลฝอยที่รวบรวมจากแหล่งต่าง ๆ จะถูกนำไปถ่ายใส่ในรถบรรทุกขยะ เพื่อที่จะขนส่งต่อไปยังสถานกำจัดขยะมูลฝอย การเก็บรวบรวมขยะที่ถูกต้องภายในบ้านควรใช้ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด น้ำไม่สามารถจะรั่วซึมได้ เช่น ถังเหล็กหรือถังพลาสติก

๒. การขนส่งขยะมูลฝอยการขนส่งขยะมูลฝอย เป็นการนำขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมได้จากแหล่งชุมชนต่าง ๆ ใส่ในรถบรรทุกขยะเพื่อนำไปยังสถานที่กำจัด ซึ่งอาจเป็นการขนส่งโดยตรงจากแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยไปยังสถานกำจัดเลยทีเดียว

๓. การกำจัดขยะมูลฝอย วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ใช้ต่อเนื่องกันมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน มีหลายวิธี เช่น นำไปกองทิ้งบนพื้นดิน นำไปทิ้งลงทะเล หมักทำปุ๋ย เผากลางแจ้ง เผาในเตาเผาขยะ และฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ เป็นต้น

วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกหลักวิชาการ ควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

๑. ไม่ทำให้บริเวณที่กำจัดขยะเป็นแหล่งอาหาร แหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลงนำโรคเช่น แมลงวัน ยุง และแมลงสาบ เป็นต้น

๒. ไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนแก่แหล่งน้ำและพื้นดิน

๓. ไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

๔. ไม่เป็นสาเหตุแห่งความรำคาญ อันเนื่องมาจาก เสียง กลิ่น ควัน ผงและฝุ่นละออง วิธีการกองทิ้งบนดิน การนำไปทิ้งทะเล รวมทั้งการเผากลางแจ้ง ถือว่าเป็นวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง เพราะทำให้เกิดปัญหาภาวะมลพิษต่อสภาพแวดล้อม สำหรับวิธีที่ยอมรับทั่วไปว่าเป็นวิธีกำจัดที่ถูกต้อง คือ การเผาในเตาเผา การฝังกลบ และการทำปุ๋ยและการนำมาผลิตกระแสไฟฟ้า ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ **นภัสรพี แถบเงิน ๒๕๖๕**[๑๒๐] ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย

---

[๑๒๐] นภัสรพี แถบเงิน ๒๕๖๕ **ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร วิทยานิพนธ์ มหาบัณฑิต** สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ของการวิจัย ๑) เพื่อศึกษาระดับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ การมีส่วนร่วมของประชาชน และประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ๒) เพื่อศึกษาอิทธิพลของความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ประชาชนที่มีภูมิลำเนาอยู่ในเขตเทศบาลนครสกลนคร ตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร จำนวน ๓๙๘ คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ค่า IOC ระหว่าง ๐.๘๐-๑.๐๐ ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง ๐.๗๓๙-.๙๒๙ ค่าความเชื่อมั่น .๘๔๓ และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า ๑. ประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร มีความรู้ในการจัดการขยะ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ =๔.๔๑) การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะในเขตเทศบาลนครสกลนคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ =๓.๒๑) และประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ =๓.๒๑) ๒. ความรู้ในการจัดการขยะ ด้านประโยชน์ของการจัดการขยะ (β =.๔๙๘) ความหมายของขยะ (KN๑) (β=.๒๑๘) และการจัดการขยะ (KN๔) (β=.๑๘๙) มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ ส่วนด้านประเภทของขยะ (β=.๐๙๕) มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ โดยสามารถทำนายระดับประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ได้ร้อยละ ๔๕.๖๐ (R^2Ad=.๔๕๖) การส่วนร่วมของประชาชน ด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล (PAR๔) (β=.๒๒๒) และการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (PAR๑) (β=.๒๐๕) มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ โดยสามารถร่วมกันทำนายระดับประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ได้ร้อยละ ๓๔.๓๐ (R^2Adj=.๓๔๓) ส่วนการมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน และการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ไม่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร

จิตสำนึกของคนในชุมชนที่ร่วมแสดงความคิดเห็นและแนวทางถือเป็น กลไกสำคัญ

วิธีการที่จะทำให้คนในสังคมเกิดจิตสำนึกช่วยกันเก็บขยะรักษาความสะอาดได้ มี ๒ อย่างคือ ๑. การปลูกจิตสำนึกให้เห็นความสำคัญของขยะ ความสะอาด ความมีระเบียบเรียบร้อย ๒. มาตรการรองรับ คือถ้าเราปลูกจิตสำนึก มีการกระตุ้นเชียร์แต่ขาดมาตรการการรองรับ มันจะได้ผลไม่เต็มที่ แต่ถ้ามีมาตรการแต่ขาดการปลูกจิตสำนึก ก็จะกลายเป็นการบังคับให้ทำนั่น ถ้ามีทั้ง ๒ อย่างคู่กัน คือ มีการปลูกฝังจิตสำนึกในการเปิดใจให้เขาเห็นว่า ความสะอาดจำเป็นและสำคัญอย่างไร ทำไมเราจะต้องทำความสะอาดให้ได้ ขณะเดียวกันก็มีมาตรการมารองรับด้วย อย่างนี้ผลจะเกิดขึ้นได้เต็มที่ ฉะนั้นจำเป็นต้องมีการสำรวจดูใน ๒ ประเด็นนี้ว่า การปลูกจิตสำนึกของเราเองเต็มที่หรือไม่ และมาตรการ

การรองรับของเราเช่นว่า สถานที่ทิ้งขยะ การเก็บขยะจากครัวเรือนออกมาจะเป็นอย่างไร หรือในที่สาธารณะจะเป็นอย่างไร

การปลุกจิตสำนึกและสร้างทัศนคติที่ถูกต้องต้องมีการดำเนินการอย่างจริงจัง และสามารถทำได้ก่อนเป็นอันดับแรก โดยไม่ต้องรอกฎหมายหรือการจัดการด้านสถานที่เสร็จ เพราะต้องใช้ระยะเวลานานเช่นกัน และต้องร่วมมือกันในทุกภาคส่วนทั้งภาคและเอกชน ดังนี้ ด้านการศึกษา ต้องบูรณาการกับระบบการศึกษา สร้างความรู้ความเข้าใจและการปลุกจิตสำนึกของประชาชนให้ตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมและการกำจัดขยะมูลฝอยอย่างถูกวิธีโดยเริ่มตั้งแต่ระดับชั้นปฐมให้เรื่องสิ่งแวดล้อมและการจัดการขยะเป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาภาคบังคับ ด้านการสื่อสาร ควรมีการรณรงค์และประชาสัมพันธ์สร้างความรู้ความเข้าใจให้แก่ประชาชนอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ควรสนับสนุนส่งเสริมให้มีการวิจัยและการพัฒนาเทคโนโลยีในการส่งเสริมรักษาสิ่งแวดล้อม การจัดการขยะ รวมทั้งการนำขยะมาใช้ประโยชน์ด้วย ด้านงบประมาณควรมีการจัดสรรงบประมาณให้เพียงพอทั้งการดำเนินการจัดระบบการประชาสัมพันธ์สร้างความรู้ความเข้าใจ ในการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา รวมถึงงบประมาณในการติดตามประเมินผลส่งเสริมให้เอกชนเข้ามาร่วมลงทุนในการดำเนินงาน หรือการขอความร่วมมือจากภาคประชาชนในการจัดเก็บและคัดแยกขยะ การรณรงค์ให้ใช้วัสดุรีไซเคิล การขอความร่วมมือจากภาคเอกชนผลิตวัสดุที่รีไซเคิลได้ทั้งหมด รวมทั้งส่งเสริมธุรกิจรีไซเคิลหรือการแปรรูปใช้ใหม่ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยสนับสนุนผู้ประกอบการให้ผลิตสินค้าที่มีส่วนประกอบจากวัสดุรีไซเคิลเพิ่มมากขึ้นและพัฒนาวิธีการนำขยะมูลฝอย มาแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ (Recycle) วางระบบการจัดการขยะรีไซเคิลอย่างเป็นระบบและครบวงจร ตั้งแต่การคัดแยกวัสดุรีไซเคิลกลับมาใช้ประโยชน์ที่แหล่งกำเนิด การรวบรวมและจัดเก็บการตั้งจุดรับวัสดุรีไซเคิลให้ประชาชนนำมาบริจาคตามทสาธารณะ มีการส่งเสริมการพัฒนาตลาดการประมูลสินค้ารีไซเคิล รวมถึงการเพิ่มช่องทางการซื้อขายในคลังสินค้ารีไซเคิล เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ **ธารินี จริยาปยุกต์เลิศและคณะ**[๑๒๑] ศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราช การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราช กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราชในระยะรัศมี ๓ กิโลเมตร จำนวน ๓๙๘ คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย เครื่องมือวิจัย คือ แบบสอบถาม มีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับที่ ๐.๙๖๗ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าความถี่ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ ผลการศึกษา พบว่า ๑) ปัจจัยในระดับบุคคล คือ ด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของประชาชน และด้านความรู้ความเข้าใจของประชาชน ๒) ปัจจัยสังคม คือ ด้านความสามารถในการสื่อสารของผู้นำชุมชนและด้านความสามารถในการจูงใจของผู้นำชุมชน ทั้งสอง

---

[๑๒๑] ธารินี จริยาปยุกต์เลิศและคณะ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราช วารสารบัณฑิตแสงโคมคำ ปีที่ ๘ ฉบับที่ ๒ (๒๕๖๖): (พฤษภาคม - สิงหาคม ๒๕๖๖)

ปัจจัยนี้ส่งผลต่อระดับการยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราช อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๐๑ และ ๓) ปัจจัยผลกระทบ คือ ด้านความกังวลต่อการเปลี่ยนแปลงในชุมชน ส่งผลต่อระดับการยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราช อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๑ องค์ความรู้จากการวิจัย คือ ๑. ความขัดแย้งและการประท้วงของประชาชนและชุมชนที่ไม่เห็นด้วยกับการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของจังหวัดนครศรีธรรมราช มิได้เกิดจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงสถานที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชน เนื่องจากผลการวิจัยพบว่า ระดับการยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราชอยู่ในระดับปานกลาง จึงมีทั้งประชาชนที่ยอมรับและไม่ยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชน ๒. ปัจจัยการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับผู้นำเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อระดับการยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของประชาชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องสร้างความรู้ความเข้าใจผ่านผู้นำชุมชนเพื่อเป็นแนวทางให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก้ไขปัญหาความขัดแย้งและสร้างความเข้าใจแก่ประชาชน

การคัดแยกขยะที่ถูกต้อง

แต่ทุกวันนี้เราแทบไม่ให้ความสำคัญกับการคัดแยกขยะ บางคนกลับมองว่าเสียเวลา ดังนั้นลองมาฟังความเห็นจากประชาชนคนรุ่นใหม่ว่า การคัดแยกขยะนั้นมีความสำคัญอย่างไร รวมถึงแนวทางในการลดปัญหาขยะของตัวเองนั้นสามารถทำอย่างไรได้บ้าง แต่ก็มีขยะจำนวนไม่น้อยที่ทิ้งไปแล้ว สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ใหม่ การคัดแยกขยะจึงเป็นหนึ่งวิธีการสำคัญ ช่วยลดปัญหามลพิษและลดภาวะโลกร้อนได้ปัญหาจากขยะมูลฝอยเป็นเรื่องที่มีความสำคัญ เนื่องจากขยะมูลฝอยส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมอย่างเห็นได้ชัด เพื่อลดปัญหาการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะและขยะตกค้าง จึงต้องมีการคัดแยกขยะให้ถูกประเภทเพื่อสะดวกในการจัดการ เช่น ขยะย่อยสลายได้ก็นำไปทำปุ๋ยหมัก ขยะอันตรายก็นำเข้าสู่ระบบการทำลายที่ปลอดภัย ส่วนขยะที่รีไซเคิลได้ก็รวบรวมเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ใหม่ ส่วนขยะทั่วไปก็นำไปทิ้งหรือนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีและตามหลักสุขาภิบาลต่อไป เมื่อเราทราบว่าขยะรีไซเคิล มีชนิดใดบ้างก็สามารถแยกชนิดได้อย่างละเอียดตั้งแต่ในครัวเรือน เมื่อนำไปขายก็จะเพิ่มมูลค่าของขยะรีไซเคิลให้มากขึ้นและง่ายต่อการนำเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลประเภทนั้นๆ สำหรับประเภทของภาชนะรองรับขยะที่ทำการคัดแยกนั้นโดยทั่วไปมักแบ่งออกเป็น ๔ ประเภท เพื่อให้สามารถรองรับขยะได้ครบทุกชนิด คือ ถังสีเขียว ใช้สำหรับรองรับขยะย่อยสลาย (Compostable waste) เช่น เศษอาหาร เศษพืชผัก เปลือกผลไม้ ใบไม้ เป็นต้น ถังสีเหลือง ใช้สำหรับรองรับขยะรีไซเคิล (Recyclable waste) เช่น แก้ว กระดาษ โลหะ อะลูมิเนียม พลาสติก เป็นต้น ถังสีส้ม ใช้สำหรับรองรับขยะอันตราย (Hazardous waste) เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย กระป๋องสีสเปรย์ กระป๋องยาฆ่าแมลง กระป๋องน้ำยาทำความสะอาดสุขภัณฑ์ เป็นต้น ถังสีน้ำเงิน ใช้สำหรับรองรับขยะทั่วไป (General waste) เช่น พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถุงพลาสติกเปื้อนอาหาร โฟมเปื้อนอาหาร เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ

นางสาวกรองเพชร ธนิทยรัตน์ [๑๒๒] ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับของประชาชนต่อโครงการโรงกำจัดขยะผลิตไฟฟ้าเพื่อสิ่งแวดล้อม หนองแขม กรุงเทพมหานคร การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จกองการสร้างการยอมรับของประชาชนที่การเดำเนินโครงการสร้างโรงกำจัดขยะผลิตกระแสไฟฟ้าเพื่อสิ่งแวดล้อม และเพื่อเสนอเป็นแนวทางในการสร้างความยอมรับของประชาชนในการดำเนินโครงการ โดยใช้ CIPP model ในการประเมินความสำเร็จและใช้ SWOT ค้นหาปัจจัยภายในและภายนอกที่มีผลต่อการยอมรับของประชาชนที่มีต่อโครงการ การวิจัยดำเนินการโดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากหลากหลายแหล่งข้อมูล และการสัมภาษณ์จากผ้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของกรมเทพมหานคร ผู้แทนบริษัท ผู้นำชุมชน และประชาชนในพื้นที่รัศมี ๓ กิโลเมตร ผลการศึกษาพบว่า ประชาชนในรอบพื้นที่ให้การยอมรับต่อโครงการโรงกำจัดขยะมูลฝอยผลิตไฟฟ้าเพื่อสิ่งแวดล้อมจากปัจจัยสำคัญ ๑. ผู้บริหารมีนโยบายและแผน กฎหมายที่เอื้อต่อการกำจัดขยะเป็นพลังงาน ๒. ความพร้อมของภาคประชาชนชนต่อการกำจัดขยะเป็นพลังงาน ๓. ความเชื่อมั่นของประชาชนที่มีต่อกรุงเทพมหานคร ๔. เทคโนโลยีการกำจัดขยะปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่แวดล้อม ๕. การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่เข้าถึงทุกภาคส่วน ๖. บุคลากรมีองค์ความรู้และมีความเชี่ยวชาญเพียงพอ ๗. มีงบประมาณ เครื่องมืออุปกรณ์เพียงพอ และการจัดองค์กรกำกับดูแลที่เหมาะสม ๘. มีศูนย์จำกัดขยะมูลฝอยที่มีศักยภาพก่อสร้างโรงกำจัดขยะผลิตกระแสไฟฟ้า โดยมีข้อเสนอแนะประกอบด้วย ๑. กำหนดนโยบายสร้างโรงกำจัดขยะผลิตกระแสไฟฟ้าเพิ่มในพื้นที่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยเดิมก่อนที่จะขยายไปในพื้นที่อื่นๆ ๒. เปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามาศึกษาดูงานในโรงงานกำจัดขยะผลิตไฟฟ้า ๓. เลือกใช้เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูง ๔. สื่อสารสร้างความเข้าใจแก่ประชาชนเกี่ยวกับการกำจัดขยะเป็นพลังงาน ๕. ส่งเสริมให้ภาคเอกชนร่วมลงทุนจัดสร้างเตาเผาขยะในพื้นที่ของเอกชน ๖ สร้างความสัมพันะภาพที่ดีและพัฒนาเครือข่ายชุมชนโดยรอบโรงงานกำจัดขยะในการติดตามตรวจสอบผลกระทบกับชุมชน

การนำความรู้ไปปฏิบัติอย่างจริงจัง

เมื่อชุมชนได้รับความรู้เรื่องของการจัดการขยะจากภาครัฐและยังเป็นข้อตกลงในเวทีสาธารณะในการช่วยกันแก้ไขปัญหาด้านขยะ ไม่ว่าจะเป็นวิธีการแยกขยะ จัดเก็บขยะและแนวทางในการสร้างจิตสำนึกในชุมชน วิธีการที่จะทำให้คนในสังคมเกิดจิตสำนึกช่วยกันเก็บขยะรักษาความสะอาด ต้องมีมาตรการรองรับ คือถ้าเราปลูกจิตสำนึก มีการกระตุ้นเชียร์แต่ขาดมาตรการการรองรับ มันจะได้ผลไม่เต็มที่ แต่ถ้ามีมาตรการแต่ขาดการปลูกจิตสำนึก ก็จะกลายเป็นการบังคับให้ทำนั่น วิธีปฏิบัติดังนี้ ๑. สำรวจและทำความเข้าใจกลุ่มต่างๆที่ดำเนินงาน เกี่ยวกับการจัดการขยะบนพื้นที่ทั้งที่เป็นกลุ่มทางการและไม่เป็นทางการ ๒. ทบทวนและศึกษาข้อมูลชุมชนหรือกลุ่มนั้น ๆ ตลอดจนศึกษาและวิเคราะห์

---

[๑๒๒] นางสาวกรองเพชร ธนิทยรัตย์ **ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับของประชาชนต่อโครงการโรงกำจัดขยะผลิตไฟฟ้าเพื่อสิ่งแวดล้อม หนองแขม กรุงเทพมหานคร** วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต(การจัดการสิ่งแวดล้อม คณะบริหารสิ่งแวดล้อม สถาบันพัฒนบริหารศาสตร์ ๒๕๖๒

สถานการณ์ขยะและการบริหารจัดการที่ผ่านมา ๓. กำหนดกิจกรรมที่มีความสำคัญ เหมาะสมกับสภาพชุมชน หรือกลุ่มมีความสนใจและศักยภาพที่จะดำเนินการได้ก่อน โดยมุ่งเน้นให้เกิดการมีส่วนร่วม มีความรู้สึกเป็นเจ้าของร่วมกัน ๔. แสวงหาความร่วมมือ ทั้งความร่วมมือภายในและภายนอก ซึ่งควรกำหนดแนวทาง ความร่วมมือที่ชัดเจนร่วมกันติดตามผลและการกำกับดูแลอย่างสม่ำเสมอพร้อมกำหนดให้มีการติดตามความก้าวหน้าและร่วมปรับปรุงงานเป็นระยะ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ **ธารินี จริยาปยุกต์เลิศและคณะ** [๑๒๓] ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราช การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราช กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราชในระยะรัศมี ๓ กิโลเมตร จำนวน ๓๙๘ คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย เครื่องมือวิจัย คือ แบบสอบถาม มีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับที่ ๐.๙๖๗ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าความถี่ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ ผลการศึกษา พบว่า ๑) ปัจจัยในระดับบุคคล คือ ด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของประชาชน และด้านความรู้ความเข้าใจของประชาชน ๒) ปัจจัยสังคม คือ ด้านความสามารถในการสื่อสารของผู้นำชุมชน และด้านความสามารถในการจูงใจของผู้นำชุมชน ทั้งสองปัจจัยนี้ส่งผลต่อระดับการยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราช อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๐๑ และ ๓) ปัจจัยผลกระทบ คือ ด้านความกังวลต่อการเปลี่ยนแปลงในชุมชน ส่งผลต่อระดับการยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราช อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๑ องค์ความรู้จากการวิจัย คือ ๑. ความขัดแย้งและการประท้วงของประชาชนและชุมชนที่ไม่เห็นด้วยกับการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของจังหวัดนครศรีธรรมราช มิได้เกิดจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงสถานที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชน เนื่องจากผลการวิจัยพบว่า ระดับการยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราชอยู่ในระดับปานกลาง จึงมีทั้งประชาชนที่ยอมรับและไม่ยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชน ๒. ปัจจัยการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับผู้นำเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อระดับการยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของประชาชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องสร้างความรู้ความเข้าใจผ่านผู้นำชุมชนเพื่อเป็นแนวทางให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก้ไขปัญหาความขัดแย้งและสร้างความเข้าใจแก่ประชาชน

องค์ความรู้ใหม่ในการวิจัย

การศึกษาการสร้างภูมิคุ้มกันและเพิ่มขีดความสามารถของการกำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าของจังหวัดตาก ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จกองการสร้างการยอมรับของประชาชนที่การ

---

[๑๒๓] ธารินี จริยาปยุกต์เลิศและคณะ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนของประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราช วารสารบัณฑิตแสงโคมคำ ปีที่ ๘ ฉบับที่ ๒ (๒๕๖๖): (พฤษภาคม - สิงหาคม ๒๕๖๖)

เดำเนินโครงการสร้างโรงกำจัดขยะผลิตกระแสไฟฟ้าเพื่อสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และเพื่อเสนอเป็นแนวทางในการสร้างความยอมรับของประชาชนในการดำเนินโครงการ โดยใช้ ค้นหาปัจจัยภายในและภายนอกที่มีผลต่อการยอมรับของประชาชนที่มีต่อโครงการ การวิจัยดำเนินการโดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากหลากหลายแหล่งข้อมูล และการสัมภาษณ์จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของ ผู้นำชุมชน และประชาชนในพื้นที่ทำให้เกิดข้อตกลงร่วมกันหรือกฎหมายในการจัดการขยะของภาคประชาชนและภาครัฐ

เมื่อภาครัฐและภาคประชาชนมีความรู้ความเข้าใจในการสร้างภูมิคุ้มกันและเพิ่มขีดความสามารถของการกำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าของจังหวัดตาก จึงมีการทำข้อตกลงร่วมกันในแนวทางที่จะปฏิบัติตามข้อตกลงนั้นด้วยกันคือ ร่วมกันแสดงความคิดเห็นเพื่อหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขด้วยวิธีการดังนี้

๑. ศึกษาทำความเข้าใจกฎระเบียบและแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง หลักการตราข้อบัญญัติท้องถิ่นบังคับใช้มาตรการจากหน่วยงานภาครัฐที่มีสภาพ การบังคับใช้ทางกฎหมายเพื่อพิจารณาเนื้อหา และรูปแบบทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

๒. ปรึกษาหารือหรือศึกษาดูงานจากกรณีองค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีการดำเนินงานด้านนี้เกี่ยวกับขั้นตอน บทเรียน และข้อพึงระวังเพื่อป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น

๓. ประชุมสร้างความเข้าใจและรับฟังความคิดเห็น จากชุมชนและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมวางกฎระเบียบในการจัดการและคัดแยกขยะ จัดการขยะ อย่างเหมาะสม และเป็นที่ยอมรับสำหรับนำไปปฏิบัติร่วมกัน

๔. จัดทำประกาศเพื่อบังคับใช้ดำเนินการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนและทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องรับทราบอย่างชัดเจนและทั่วถึงและขอความร่วมมือผู้เกี่ยวข้องปฏิบัติตาม กฎระเบียบหรือเทศบัญญัติร่วมกัน

๕. ติดตามและประเมินผลการขับเคลื่อนและบังคับใช้ข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือเทศบัญญัติ ไปสู่การปฏิบัติเป็นระยะๆโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้อง กับการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการบริการเก็บ ขน หรือกำจัดขยะ เพื่อความชัดเจนและโปร่งใส และตรวจสอบได้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

๑. เทศบาลตำบลไม้งาม เทสบาลเมืองตาก และองค์การบริหารส่วนตำบลน้ำรึม ควรมีนโยบายส่งเสริมให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดทำร่างเทศบัญญัติของเทศบาลเกี่ยวกับการรักษาความสะอาดในบริเวณชุมชนให้มากยิ่งขึ้น

๒. เทศบาลตำบลไม้งาม เทสบาลเมืองตาก และองค์การบริหารส่วนตำบลน้ำรึม ควรมีนโยบายส่งเสริมให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผลการตรวจสอบรายได้ จากการจัดเก็บค่าธรรมเนียมขยะมูลฝอยมากยิ่งขึ้น

๓. ควรสนับสนุนให้ชุมชนคัดเลือกตัวแทนเข้ามามีส่วนร่วมเกี่ยวกับการบริหาร จัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลไม้งาม เทสบาลเมืองตาก และองค์การบริหารส่วนตำบลน้ำรึม โดยการประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวสารราชการเพื่อขอความร่วมมือให้ชุมชน มีบทบาทในการปฏิบัติงานจัดทำเทศบัญญัติเกี่ยวกับการรักษาความสะอาดภายในชุมชนให้มากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

๑. ควรมีการศึกษาความพึงพอใจของชุมชนที่มีต่อการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลไม้งาม เทสบาลเมืองตาก และองค์การบริหารส่วนตำบลน้ำรึม เพื่อนำไปสู่การศึกษาความเป็นไปได้ ของการจัดท้าโครงการบริหารจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจรร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอ้าเภอเอราวัณ

๒. เทศบาลตำบลไม้งาม เทสบาลเมืองตาก และองค์การบริหารส่วนตำบลน้ำรึม ควรศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนเพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการขยะอย่างถูกวิธีและมีความเหมาะสมกับชุมชน

คู่มือการสร้างภูมิคุ้มกันและเพิ่มขีดความสามารถของการกำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าของจังหวัดตาก

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาลัยสงฆ์ตาก

ใช้ในพื้นที่ เทศบาลเมืองตาก เทศบาลตำบลไม้งาม และองค์การบริหารส่วนตำบลน้ำรึม

คำนำ

สืบเนื่องจากงานวิจัยเรื่องการสร้างภูมิคุ้มกันและเพิ่มขีดความสามารถของการกำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าของจังหวัดตาก โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาวิธีการสร้างภูมิคุ้มกัน ประโยชน์ และผลกระทบที่ประชาชนจะได้รับจากการผลิตไฟฟ้าด้วยขยะมูลฝอยที่จะเกิดในอนาคต เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันแบบมีส่วนร่วม ความเข้าใจ ตระหนักถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ด้านมลพิษกับภาคประชาชน บูรณาการภาครัฐ เอกชน และประชาชนในการป้องกันและแก้ไขปัญหาขยะชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม โดยมีมาตรการลด และคัดแยกขยะมูลฝอยในหน่วยงานภาครัฐ เป็นหนึ่งในกิจกรรมภายใต้โครงการดังกล่าว โดยมอบหมายให้ทุกหน่วยงานภาครัฐ ดำเนินกิจกรรมที่ส่งเสริมสนับสนุนการลด และคัดแยกขยะมูลฝอยในหน่วยงาน เพื่อให้การจัดการขยะมูลฝอยมีประสิทธิภาพและง่ายต่อการนำไปใช้ประโยชน์พร้อมกันทั่วประเทศ

ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ กำหนดให้มาตรการลด คัดแยกขยะมูลฝอยในหน่วยงานภาครัฐ เป็น ๑ ใน ๑๐ ประเด็น โดยมีเป้าหมายดำเนินการ แบ่งเป็น ๒ ส่วน กล่าวคือ ๑) หน่วยงานราชการที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ และ ๒) หน่วยงานราชการส่วนภูมิภาค จึงเห็นความสำคัญในการดำเนินงานโครงการดังกล่าวเพื่อช่วยลดปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย โดยเฉพาะปัญหาขยะชุมชนและลดปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจึงได้จัดทำแนวทางปฏิบัติการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยในใยชุมชน เพื่อจักได้เป็นแนวทางการปฏิบัติภายในชุมชน หน่วยงานที่สอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกับที่นโยบายกำหนดต่อไป

พระมหาจักรพันธ์ นะวะแก้ว และทีมงาน

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทที่ ๑ ความรู้เกี่ยวกับขยะ	๑
บทที่ ๒ ประเภทของขยะ	๒
บทที่ ๓ การคัดแยกขยะ	๕
บทที่ ๔ วิธีการจัดการขยะ	๗
บทที่ ๕ การสร้างภูมิคุ้มกัน	๑๐
บทที่ ๖ ความรู้เกี่ยวกับขยะที่จะนำมาผลิตกระแสไฟฟ้า	๑๒
บทที่ ๗ กฎหมายที่ควรรู้เกี่ยวกับขยะและการผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะ	๑๕
บทที่ ๘ การปลูกจิตสำนึกในการจัดการขยะ	๑๖

ปณฺณา โลกสฺมิ ปชฺโชโต มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย มจร

บทที่ ๑ ความรู้เกี่ยวกับขยะ

ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.๒๕๔๒ได้ให้คำจำกัดความของคำว่า “ขยะ” หมายถึง หยากเยื่อ มูลฝอย และคำว่า “มูลฝอย” หมายถึง เศษของที่ทิ้งแล้วจะเห็นว่า พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานได้ให้ความหมายของคำสองคำนี้เหมือนกันและใช้แทนกันได้ ในทางวิชาการจะใช้คำว่า “ขยะมูลฝอย” ซึ่งหมายถึง บรรดาสิ่งของที่ไม่ต้องใช้แล้วซึ่งส่วนใหญ่เป็นของแข็งจะเน่าเปื่อยได้หรือไม่ก็ตาม รวมตลอดถึง เถ้า ซากสัตว์มูลสัตว์ฝุ่นละอองและเศษวัตถุที่ทิ้งแล้วจากบ้านเรือน ที่พักอาศัย สถานที่ต่าง ๆ รวมถึงสถานที่สาธารณะตลาดและโรงงานอุตสาหกรรม ยกเว้น อุจจาระและปัสสาวะของมนุษย์ซึ่งเป็นสิ่งปฏิกูลที่ต้องการเก็บและการกำจัดที่แตกต่างไป

พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. ๒๕๓๕ (อุดมศักดิ์ สินธิพงษ์ ๒๕๔๗) ได้ให้ความหมายว่า “มูลฝอย” หมายความว่าเศษกระดาษหรือเศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร เถ้ามูลสัตว์รวมตลอดถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่นๆ

ธงชัย ทองทวี ๒๕๓๕ ด้ให้ความหมายว่า ขยะมูลฝอยหมายถึงสิ่งเหลือใช้และสิ่งปฏิกูลที่อยู่ในรูปแบบของแข็ง ซึ่งเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์และสัตว์ ทั้งจากบริโภค การผลิตการขับถ่าย การดำรงชีวิตและอื่นๆ

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม(๒๕๖๑) ได้ให้ความหมายว่า ขยะหรือขยะมูลฝอย หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัสดุ ถุงพลาสติกภาชนะใส่อาหาร เถ้ามูลสัตว์ ซากสัตว์และหมายความรวมถึงขยะติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน หรือครัวเรือน ยกเว้นวัสดุที่ไม่ได้ใช้แล้วจากโรงงานซึ่งมีลักษณะและคุณสมบัติที่กำหนดไว้ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

กองอนามัยสิ่งแวดล้อม กระทรวงสาธารณสุข (อ้างอุดมศักดิ์ สินธพงษ์, ๒๕๔๗) ได้ให้ความหมายว่า ขยะหมายถึง เศษสิ่งของที่เหลือใช้หรือของที่ใช้แล้วทั้งในรูปของอินทรีย์สาร และอนินทรีย์สาร รวมถึงสิ่งปฏิกูล สิ่งสกปรกโสโครก และสิ่งที่มีกลิ่นเหม็น

จากคำนิยามดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า ขยะมูลฝอยหมายถึงสิ่งต่างๆที่ผู้คนไม่ต้องการแล้วนำไปทิ้งไม่ว่าจะเป็นเศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร หรือเถ้ามูลสัตว์ซากสัตว์ตลอดรวมไปถึงเศษใบไม้ ใบหญ้าและสิ่งอื่นใดที่กวาดได้บนท้องถนนและตลาด

บทที่ ๒ ประเภทของขยะ

ประเภทของขยะมูลฝอยที่จำแนกกันทั่วไป มี ๔ ประเภท

มูลฝอยอินทรีย์ เป็นสิ่งที่ย่อยสลายได้ง่าย เช่น เศษอาหาร ผัก ผลไม้ หญ้า ใบไม้ กิ่งไม้ ซากพืช ซากสัตว์ เป็นต้น ขยะประเภทนี้เนื่องจากมีความชื้นสูงเมื่อมีการย่อยสลายมักมีกลิ่นเหม็นถือเป็นเหตุเดือดร้อนรำคาญได้ ขยะที่ย่อยสลายได้ง่ายนี้เป็นรู้จักกันโดยทั่วไปว่า “ขยะเปียก”ขยะประเภทนี้มีแหล่งมาจากชุมชน ที่พักอาศัย ตลาดสด หรือจากสถานประกอบการ เช่น ภัตตาคาร รวมทั้งจากแหล่งเกษตรกรรม

มูลฝอยรีไซเคิล เป็นสิ่งที่ยังมีประโยชน์สามารถนำไปแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ เช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ กล่องเครื่องดื่มแบบ UHT กระป๋อง และแผ่นซีดี เป็นต้น

มูลฝอยอันตราย เป็นสิ่งที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนสารอันตราย วัตถุมีพิษ วัตถุกัดกร่อน วัตถุติดเชื้อและวัตถุไวไฟ เช่น ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ ขวดน้ำยาล้างห้องน้ำ และกระป๋องสเปรย์ เป็นต้น ขยะประเภทนี้จะต้องมีวิธีการควบคุมและกำจัดเป็นพิเศษเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคและสารพิษสู่สิ่งแวดล้อม แหล่งขยะที่เป็นพิษเหล่านี้เกิด อุสาหกรรม โรงพยาบาล และสถานวิจัยกรมควบคุมมลพิษ

มูลฝอยทั่วไป หมายถึง สิ่งอื่นๆนอกเหนือจากข้างต้น อาจนำมาใช้ใหม่ได้ แต่ย่อยสลายยาก ไม่คุ้มค่าในการแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ เช่น เศษผ้า เศษหนัง ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป พลาสติกห่อขนม เป็นต้น

องค์ประกอบของขยะมูลฝอย

องค์ประกอบของขยะจะเปลี่ยนไปตามสภาพของภูมิอากาศ ฤดูกาล และพฤติกรรมทางเศรษฐกิจสังคม วิถีชีวิตตลอดจนอุปนิสัยและแบบแผนในการบริโภคของแต่ละชุมชน/เมือง โดยทั่วไปมีองค์ประกอบแตกต่างกันไป อย่างไรก็ตามขยะมูลฝอยที่มีแหล่งกำเนิดมาจากชุมชนมีองค์ประกอบหลักอยู่ด้วย กัน ๔ ประเภท คือ

ขยะอินทรีย์ที่สามารถย่อยสลายได้ เช่น เศษอาหาร เศษใบไม้ เศษหญ้า

ขยะรีไซเคิล เช่น แก้ว กระดาษ โลหะ พลาสติก อะลูมิเนียม และยาง

ขยะอันตรายหรือของเสียอันตรายจากชุมชน เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดไฟฟ้า

ขยะทั่วไป เช่น เศษผ้า เศษไม้ เศษวัสดุก่อสร้าง เถ้าจากการเผาไหม้และอื่นๆ

นอกจากนี้ อุดมศักดิ์ สินธิพงษ์ (๒๕๔๗) กล่าวว่า ขยะมูลฝอย สามารถแบ่งออกได้เป็น ๓ ประเภทใหญ่คือ ขยะที่ย่อยสลายได้ง่าย ขยะที่ย่อยสลายได้ยาก และขยะที่เป็นพิษ

๑ ขยะที่ย่อยสลายได้ง่าย หมายถึง ขยะที่มีความชื้นสูงติดไฟยาก สามารถเน่าเปื่อยหรือย่อยสลายได้ ส่วนมากมักได้แก่ สิ่งของประเภทอินทรียวัตถุ เช่น พวกเศษอาหาร เศษพืชผักเปลือกผลไม้ รวมทั้งซากของพืชและสัตว์ ขยะประเภทนี้เนื่องจากมีความชื้นสูงเมื่อย่อยสลายมักจะมีกลิ่นเหม็นถือเป็นเหตุเดือดร้อนรำคาญได้ ขยะที่ย่อยสลายได้ง่ายนี้เป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไปว่า “ขยะเปียก” ขยะ

ประเภทนี้มีแหล่งกำเนิดมาจากแหล่งชุมชน ที่พักอาศัย ตลาดสด จากสถานประกอบการ เช่น ภัตตาคาร รวมทั้งจากแหล่งเกษตรกรรม

๒ ขยะที่ย่อยสลายได้ยากขยะที่ย่อยสลายได้ยาก หมายถึง ขยะที่มีความชื้นต่ำหรือปราศจากความชื้นจึงติดไฟได้ง่าย เช่น กระดาษ เศษหญ้า ยาง ยกเว้นพวกโลหะและเศษแก้ว ขยะประเภทนี้จะเน่าเปื่อยหรือย่อยสลายได้ยากและ ใช้เวลานาน บางประเภทอาจไม่เน่าเปื่อย และทั้งยังสามารถนำกลับมาใช้ได้ใหม่ เช่น โฟม พลาสติก ขวดแก้ว ยางรถยนต์ เป็นต้น ขยะที่ย่อยสลายได้ยากนี้เป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไปว่า “ขยะแห้ง” มีแหล่งกำเนิดจากที่พักอาศัยย่านชุมชน และแหล่งอุตสาหกรรม

๓ ขยะที่เป็นพิษขยะที่เป็นพิษ หมายถึง ขยะที่มีส่วนประกอบทางเคมี หรือของเสียที่เป็นพิษมีฤทธิ์กัดกร่อน เช่น กากสารเคมีจากโรงงานอุตสาหกรรม ซากถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ยาและสารเคมีที่เสื่อมสภาพ ยาปราบศัตรูพืช รวมทั้งขยะติดเชื้อจากโรงพยาบาลและสถานพยาบาล เช่น สารเคมีของเสียที่ปนเปื้อนสารกัมมันตรังสี เศษสำลี เข็มฉีดยา และเศษอวัยวะของผู้ป่วย เป็นต้น ขยะที่เป็นพิษนี้จะต้องมีวิธีการควบคุมและกำจัดเป็นพิเศษเพื่อปูองกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคและสารพิษสู่สิ่งแวดล้อม แหล่งกำเนิดของขยะที่เป็นพิษหรือของเสียอันตรายที่สำคัญ ได้แก่แหล่งอุตสาหกรรม โรงพยาบาล และสถานที่ศึกษาวิจัยกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ต่อมานักวิชาการทางด้านนี้ก้าวหน้าขึ้นมากจึงได้แยกประเภทของขยะมูลฝอยตามลักษณะออกไปเป็นประเภทต่าง ๆ มากมายที่สำคัญ ๆ มี ๑๐ ประเภท คือ

๑. เศษอาหาร (Garbage) หมายถึงขยะจำพวกที่ได้จากห้องครัวการประกอบอาหารรวมถึงพวกเศษใบตอง เศษผลไม้อาหารที่เหลือทิ้งฯลฯขยะประเภทนี้มีสารอินทรีย์ซึ่งเป็นอาหารของแบคทีเรียทำให้เกิดการย่อยสลาย บูดเน่าส่งกลิ่นเหม็น มีความชื้นสูงเป็นปัญหาในการเก็บรวบรวม รอการขนถ่ายและก่อเหตุรำคาญในเรื่องกลิ่น การคุ้ยเขี่ยของสัตว์เช่น หนูสุนัข

๒. ขยะที่ไม่เน่าเหม็น (Rubbish) หมายถึงขยะจำพวกที่ไม่เน่าบูดเน่าส่งกลิ่นเหม็นเหมือนประเภทแรกและมีความชื้นต่ำอาจจะเผาได้เช่น เศษกระดาษ หรือเผาไม่ได้เช่น เศษแก้วขยะประเภทนี้อาจจะเรียกว่าขยะแห้งก็ได้พวกเศษโลหะกระป๋องลังกระดาษ ลังไม้ก็จัดอยู่ในขยะประเภทนี้

๓. เถ้าถ่าน (Ash) หมายถึง เศษที่เหลือจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจำพวกไม้ถ่านหินซึ่งในแถบประเทศที่มีอากาศร้อนจะมีปริมาณน้อยมากไม่ก่อปัญหามากเท่ากับประเทศในแถบที่มีอากาศหนาวที่ต้องใช้ความร้อนช่วยให้ความอบอุ่น ซึ่งใช้เชื้อเพลิงมาก ทำให้เกิดขยะประเภทนี้เป็นปัญหาต่อการเก็บขน นอกจากนี้ถ้าการเก็บรวบรวมไม่ดีแล้วทำให้ฟุ้งกระจายเกิดปัญหาตามมาอีกมาก

๔. มูลฝอยจากถนน (Street Sweeping) หมายถึง เศษสิ่งของต่าง ๆ ที่ได้จากการกวาดถนน ขยะมูลฝอยประเภทนี้ส่วนมากเป็นพวกเศษกระดาษ เศษสินค้าฝุ่นละออง เศษหิน อาจจะรวมถึงพวกซากสัตว์ด้วยเป็นบางครั้ง

๕. ซากสัตว์ (Dead Animals) หมายถึง สัตว์ที่ตายตามธรรมชาติตายด้วยอุบัติเหตุหรือตายด้วยโรคต่าง ๆ แต่ไม่รวมถึงสัตว์หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของสัตว์ที่ทิ้งจากโรงฆ่าสัตว์เนื่องจากเป็นโรคหนอนพยาธิซากสัตว์เหล่านี้อาจนำไปสกัดเอาไขมันออกและเอาหนังไปฟอกใช้ประโยชน์

๖. ซากรถยนต์(Abandoned Vehicles) หมายถึงรถยนต์หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของรถยนต์ที่ไม่ใช่แล้วถ้าปล่อยทิ้งไว้ทำให้เกิดความไม่น่าดูจึงควรต้องนำไปดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งแต่ในประเทศไทยมีปริมาณซากรถยนต์ไม่มากนักจึงไม่ค่อยเกิดปัญหาจากมูลฝอยประเภทนี้

๗. มูลฝอยจากโรงงาน (Industrial Refuse) หมายถึง มูลฝอยจากโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ รวมทั้งโรงฆ่าสัตว์ด้วยเพราะได้จัดอยู่ในประเภทโรงงานอุตสาหกรรม มูลฝอยประเภทนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของโรงงาน ถ้าโรงงานผลิตสินค้าอาหาร มูลฝอยก็เป็นพวกเศษอาหารซึ่งอาจจะก่อให้เกิดเหตุรำคาญต่าง ๆ เช่น มีกลิ่นเน่าเหม็นได้

๘. เศษวัสดุก่อสร้าง (Construction Refuse) หมายถึง เศษวัสดุต่าง ๆ ที่ได้จากการก่อสร้างหรือรื้อถอนอาคารบ้านเรือน รวมถึงสิ่งที่เหลือจากการตกแต่งบ้านเรือนอีกด้วย เช่น เศษอิฐเศษปูนเศษกระเบื้อง เศษไม้หรือเศษวัสดุจากส่วนบ้านเรือน

๙. ตะกอนจากน้ำโครก(Sewage Solids) หมายถึงของแข็งที่ได้จากการแยกตะกอนออกจากกระบวนการปรับปรุงสภาพน้ำทิ้ง รวมตลอดจนตะกอนที่ได้จากการลอกท่อระบายน้ำสาธารณะต่าง ๆ ซึ่งส่วนมากจะเป็นพวกเศษหิน ดิน ทรายไม้สามารถนำไปถมที่ลุ่มได้ยกเว้นตะกอนที่ได้จากถังเกรอะเพราะตะกอนพวกนี้ยังมีแบคทีเรียปะปนอยู่มาก

๑๐. ขยะมูลฝอยที่เป็นอันตราย (Hazard or Special Refuse) อาจจะก่อให้เกิดปัญหาในการเก็บขน การกำจัด ตลอดจนการจับต้องเช่น กระป๋องที่มีการอัดลม ใบมีดโกน ขยะมูลฝอยที่ได้จากโรงพยาบาลต่าง ๆ สารกัมมันตรังสีเป็นต้น ขยะมูลฝอยประเภทนี้ต้องได้รับความดูแลระมัดระวังเป็นพิเศษ ในการเก็บขนและการกำจัด

บทที่ ๓ การคัดแยกขยะ

ในการจัดการขยะมูลฝอยจำเป็นต้องจัดให้มีระบบการคัดแยกขยะมูลฝอยประเภทต่างๆ ตามลักษณะองค์ประกอบ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ แต่อาจแยกด้วยมือหรือเครื่องจักรกล การคัดแยกขยะมูลฝอย สามารถดำเนินการได้ตั้งแต่แหล่งกำเนิด โดยจัดวางภาชนะให้เหมาะสม ตลอดจนวางระบบการเก็บรวบรวมมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับระบบคัดแยกขยะมูลฝอย พร้อมทั้งพิจารณาความจำเป็นของสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยและระบบขนส่งขยะมูลฝอยไปกำจัดต่อไป

หลักเกณฑ์ มาตรฐาน ภาชนะรองรับขยะมูลฝอย (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๔๘)

๑. ภาชนะรองรับขยะมูลฝอย

๑.๑ ถังขยะเพื่อให้การจัดเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและลดการปนเปื้อนของขยะมูลฝอยที่มีศักยภาพในการน ากลับมาใช้ประโยชน์ใหม่จะต้องมีการตั้งจุดรวบรวมขยะมูลฝอย (Station) และให้มีการแบ่งแยกประเภทของถังรองรับขยะมูลฝอยตามสีต่างๆ โดยมีถุงบรรจุภายในถังเพื่อสะดวกและไม่ตกหล่นหรือแพร่กระจาย นอกจากนี้ยังมีถุงพลาสติกสำหรับรองรับขยะมูลฝอยในแต่ละถัง โดยมัดปากถุงสีเดียวกับถังที่รองรับมูลฝอยตามประเภทดังกล่าวข้างต้น ในกรณีที่สถานที่มีพื้นที่จำกัดในการจัดวางภาชนะรองรับขยะมูลฝอยและมีจำนวนคนที่ค่อนข้างมากในบริเวณพื้นที่นั้น เช่น ศูนย์การประชุมสนามบิน ควรมีถังที่สามารถรองรับขยะมูลฝอยได้ทั้ง ๔ ประเภทในถังเดียวกัน โดยแบ่งพื้นที่ของถังขยะมูลฝอยออกเป็น ๔ ช่อง และตัวถังรองรับขยะมูลฝอยทำด้วย สแตนเลส มีฝาปิดแยกเป็น ๔ สี ในแต่ละช่องตามประเภทของขยะมูลฝอยที่รองรับ ดังนี้

ฝาสีเขียว รองรับขยะมูลฝอยที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว

ฝาสีเหลือง รองรับขยะมูลฝอยที่สามารถนำรีไซเคิล หรือขายได้

ฝาสีแดงรองรับขยะมูลฝอยที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ฝาสีฟ้ารองรับขยะมูลฝอย ที่ย่อยสลายไม่ได้ ไม่เป็นพิษและไม่คุ้มค่าการรีไซเคิลและมีสัญลักษณ์ข้างถัง

๑.๒ ถุงขยะ สำหรับคัดแยกขยะมูลฝอยฝนครัวเรือนและจะต้องมีการคัดแยกรวบรวมใส่ถุงขยะมูลฝอยตามสีต่างๆ ดังต่อไปนี้

ถุงสีเขียว รวบรวมขยะมูลฝอยที่เน่าเสีย และย่อยสลายได้เร็วสามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น ผัก ผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เป็นต้น

ถุงสีเหลือง รวบรวมขยะมูลฝอยที่สามารถนำมารีไซเคิลหรือขายได้เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ อลูมิเนียม เป็นต้นถุงสีแดง รวบรวมขยะมูลฝอยที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและ

สิ่งแวดล้อม เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ขวดยา ถ่านไฟฉาย กระป๋องสีสเปรย์ กระป๋องยาฆ่าแมลง ภาชนะบรรจุสารอันตรายต่างๆ

ถุงสีฟ้า รวบรวมขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายไม่ได้ไม่เป็นพิษและไม่คุ้มค่าการรีไซเคิลเช่น พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่สำเร็จรูป ถุงพลาสติก โฟมและฟรอยด์ที่เปื้อนอาหาร เป็นต้น

๒. จุดรวบรวมขยะมูลฝอยขนาดย่อยเพื่อสะดวกในการเก็บรวบรวมและประหยัดจึงต้องมีการตั้งจุดรวมรวบขยะมูลฝอยขึ้นโดยจุดรวบรวมขยะ มูลฝอยจะกำหนดไว้ตามสถานที่ต่างๆ ได้แก่ หมู่บ้าน โรงอาหารโรงภาพยนตร์โดยมีภาชนะรองรับตั้งไว้เป็นจุดๆ เช่น หมู่บ้านจัดสรร กำหนดให้จุดรวบรวม ๑ จุดต่อจำนวนครัวเรือน ๕๐-๘๐ หลังคาเรือน จุดแรกจะตั้งที่ปากประตูทางเข้าหมู่บ้าน สำหรับ อพาร์ตเมนต์จะตั้งที่ลานจอดรถบ้านที่อยู่ในซอยจุดแรกจะตั้งหน้าปากซอย แต่ละครัวเรือนจะรวบรวมขยะมูลฝอยที่คัดแยกได้ โดยถุงพลาสติกตามประเภทของสีต่างๆ มาทิ้งที่จุดรวบรวมขยะมูลฝอย

๓. การแปรสภาพขยะมูลฝอยในการจัดการขยะมูลฝอย อาจจัดให้มีระบบที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพด้วยการแปรสภาพขยะมูลฝอย คือ การเปลี่ยนแปลงสภาพลักษณะทางกายภาพเพื่อลดปริมาณเปลี่ยนแปลงรูปร่างโดยวิธีคัดแยกเอาวัสดุที่สามารถหมุนเวียนใช้ประโยชน์ได้ออกมา วิธีการบดให้มีขนาดเล็กลงและวิธีอัดเป็นก้อนเพื่อลดปริมาตรของขยะมูลฝอยให้ได้ร้อยละ ๒๐-๗๕ ของปริมาตรเดิม ขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของเครื่องมือและลักษณะของขยะมูลฝอย ผลที่ได้รับจากการแปรสภาพมูลฝอยจะช่วยให้การเก็บรวบรวมขนถ่ายและขนส่งได้สะดวกขึ้น สามารถลดจำนวนเที่ยวของการขนส่ง ช่วยให้ไม่ปลิวหล่นจากรถบรรทุกและช่วยรีดเอาน้ำออกจากขยะมูลฝอย ทำให้ไม่มีน้ำชะมูลฝอยรั่วไหลในขณะขนส่ง ตลอดจนเพิ่มประสิทธิภาพการกำจัดขยะมูลฝอยโดยวิธีฝังกลบ โดยสามารถจัดวางซ้อนได้อย่างเป็นระเบียบจึงทำให้ประหยัดเวลาและค่าวัสดุในการกลบทับ ช่วยยืดอายุการใช้งานของบ่อฝังกลบได้อีกทางหนึ่งด้วย เครื่องมือแปรสภาพขยะมูลฝอยสามารถเลือกใช้ได้ตามองค์ประกอบและลักษณะสมบัติขยะมูลฝอย ประเภทของแหล่งกำเนิด สถานที่ตั้งระบบโดยมีปัจจัยที่ควรพิจารณาดังนี้

๑. ความสามารถในการทำงาน เครื่องมือจะช่วยทำงานอะไรบ้างให้ได้งานที่ดีขึ้นกว่าเดิม

๒. ความเชื่อถือได้ต้องการบำรุงรักษามากน้อยเพียงไร

๓. การบริการได้ การตรวจเช็คและซ่อมแซม สามารถทำได้เองและผู้ขายมีบริการหลังการขาย

๔. ความปลอดภัย เครื่องมือมีระบบปูองกันอันตรายแก่ผู้ใช้งาน ซึ่งอาจเกิดการเลินเล่อหรือขาดความรู้ความเข้าใจ

๕. ความสะดวกและง่ายในการใช้เครื่องมือประสิทธิภาพ: เครื่องมือมีวิธีการใช้ง่ายและสะดวกมีกลไกควบคุมการทำงาน

๖. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ไม่ก่อให้เกิดเสียงดัง กลิ่นรบกวน หรือมลพิษอื่นๆ

๗. ความสวยงาม เครื่องมือไม่ดูเทอะทะ ก่อความรำคาญให้กับสายตา

๘. ค่าใช้จ่าย ต้องคำนึงถึงเงินลงทุนและค่าบำรุงรักษารายปีอยู่ในระดับราคาที่ยอมรับได้

บทที่ ๔ วิธีการจัดการขยะ

ในอดีตซึ่งประชากรอยู่กันอย่างไม่หนาแน่น ปัญหาเรื่องขยะมูลฝอยไม่ใช่ปัญหาใหญ่ของชุมชน การจัดการขยะมูลฝอยสามารถใช้วิธีการที่ง่าย ๆ ไม่สลับซับซ้อนแต่อย่างใด ต่อมาเมื่อขนาดของชุมชนใหญ่ขึ้น ปริมาณประชากรเพิ่มขึ้น ทำให้มีขยะมูลฝอยเกิดขึ้นจำนวนมากการจัดการขยะมูลฝอยจำต้องมีวิธีการจัดการที่ยุ่งยากซับซ้อน อาศัยเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาช่วยอีกมากการจัดการขยะมูลฝอย หมายถึง หลักการในการดำเนินงานที่เกี่ยวกับการควบคุม การทิ้งการเก็บชั่วคราวการรวบรวม การขนถ่ายและการขนส่งการแปลงรูปและการกำจัดขยะมูลฝอยโดยจะคำนึงถึงผลประโยชน์สูงสุดในทางสุขอนามัย เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม ความสวยงามการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และที่สำคัญที่สุดคือการยอมรับของสังคมในการจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพจะต้องอาศัยวิชาการในหลาย ๆ ด้านประกอบกัน ได้แก่การบริหารการเงิน กฎหมายการวางแผน และวิศวกรรม โดยวิธีการจัดการที่ได้จะต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมในทุกแง่ทุกมุม เช่น การเมืองการจัดผังเมือง เศรษฐกิจศาสตร์ สาธารณสุข สังคม วิศวกรรม ฯลฯกิจกรรมทั้งหลายในการจัดการขยะมูลฝอยอันเริ่มตั้งแต่การทิ้งขยะมูลฝอยจนกระทั่งถึงการกำจัดขยะมูลฝอยขั้นสุดท้ายอาจแบ่งได้เป็น ๖ ส่วน (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี,๒๕๔๙, หน้า ๑๐)ได้แก่

๑. การทิ้งขยะมูลฝอยเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นจากการที่ผู้ทิ้งเห็นว่าวัสดุชิ้นใด ๆ นั้นไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อีกต่อไปแล้วจึงทิ้งไว้หรือเก็บรวบรวมไว้เพื่อกำจัดต่อไปตัวอย่าง เช่นเปลือกไข่ในขณะที่ยังเป็นฟองไข่ เปลือกไข่นั้นยังคงเป็นประโยชน์อยู่แต่เมื่อต่อยไข่เพื่อกินแล้วเปลือกไข่ที่เหลือนั้น หากผู้กินไข่เก็บไว้เพื่อประโยชน์ต่อไป เช่น ไว้ทำสิ่งประดิษฐ์ก็ยังไม่เกิดกิจกรรมนี้ขึ้น แต่หากทิ้งเปลือกไข่ไปโดยไม่คิดจะใช้เปลือกไข่นี้เพื่อการใด ๆ ต่อไป จะเกิดกิจกรรมนี้ขึ้น ดังนั้น การทิ้งขยะมูลฝอยเป็นกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นหรือไม่นั้นขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของประชากรในชุมชนนั้น

๒. การจัดการขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดจะมุ่งความสนใจไปที่ขยะมูลฝอยที่มาจากชุมชนมากกว่าขยะมูลฝอยจากแหล่งอื่น ทั้งนี้เพราะขยะมูลฝอยส่วนนี้ประกอบด้วยขยะมากมายหลายชนิดปะปนกันอยู่และเกิดขึ้นในแหล่งที่ผู้อาศัยอยู่โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตที่ผู้คนอยู่กันอย่างแออัดไม่มีพื้นที่เพียงพอที่จะเก็บขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้และถึงจะมีพื้นที่เพียงพอจะเก็บก็จะต้องมีการขนย้าย หรือกำจัดไปในเวลาอันควร (ไม่เกิน ๗ วัน) มิฉะนั้น จะเกิดการเน่าเหม็นเป็นภาพที่ไม่น่าดูและอาจมีผลต่อสุขภาพอนามัยของประชากรในชุมชนนั้นได้

๓. การรวบรวมขนขยะมูลฝอย หมายถึงกิจกรรมตั้งแต่การขนถ่ายขยะมูลฝอยจากถังขยะซึ่งอาจเป็นถังขยะจากแต่ละบ้าน หรือถังขยะรวมเข้าสู่รถขยะไปจนถึงการขนขยะมูลฝอยนั้นไปถ่ายไว้ที่จุดปลายทาง ซึ่งอาจจะเป็นสถานีขนถ่าย หรือโรงแปลงรูปขยะมูลฝอย หรือสถานกำจัดขยะมูลฝอยในขั้นสุดท้าย สำหรับในเมืองเล็ก ๆ มักจะมีที่เทขยะกองรวมไว้แถวชานเมือง ปัญหาการขนย้ายขยะไปยังจุดหมายปลายทางจึงไม่ใช่ปัญหาที่ยุ่งยากเหมือนในกรณีของเมืองใหญ่ ซึ่งมีประชากรอยู่มากและสถานี

กำจัดขยะมูลฝอยต้องตั้งอยู่ห่างไกลชุมชนมาก ๆ การจัดระบบที่เหมาะสม สำหรับกรณีเมืองใหญ่จึงยุ่งยากซับซ้อนมากเช่น การเลือกชนิดของรถขยะการจัดเส้นทางเดินรถการพิจารณาความเมาะสมในการจัดตั้งสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอย ในระบบการจัดการขยะมูลฝอยองค์ประกอบส่วนนี้เป็นส่วนที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายมากที่สุดอาจถึงร้อยละ ๘๐.๐๐ ของทั้งหมด สำหรับวิธีการอาจทำได้ในหลายรูปแบบ คือ เทศบาลเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการเองทั้งหมด หรือให้บริษัทเอกชน ประมูลแข่งขันเพื่อดำเนินการรวบรวมขนขยะมูลฝอย หรืออาจดำเนินการในลักษณะร่วม คือเทศบาลดำเนินงานเองบางส่วนและจ้างเหมาเอกชนในบางส่วน สำหรับประเทศไทยส่วนใหญ่ใช้วิธีการในรูปแบบแรกยกเว้นกรุงเทพมหานครซึ่งได้เริ่มพิจารณาจ้างเหมาเอกชนในบางส่วนตั้งแต่ปี๒๕๒๘

๔. การขนถ่ายและการขนส่ง สำหรับในส่วนนี้ประกอบด้วยการดำเนินงาน ๒ ขั้นตอนได้แก่

๑) การขนถ่ายขยะมูลฝอยออกจากรถขยะขนาดเล็กเข้าสู่พาหนะขนส่งขนาดใหญ่และ

๒) การขนส่งขยะมูลฝอยโดยพาหนะขนส่งไปยังสถานีกำจัดขยะมูลฝอย โดยปกติพาหนะขนส่งขนาดใหญ่มักจะใช้รถใช้รถบรรทุกขนาดใหญ่ระบบการจัดการขยะมูลฝอย โดยปกติพาหนะขนส่งไม่จำเป็นต้องประกอบด้วยการขนถ่ายและการขนส่งแต่สำหรับชุมชนขนาดใหญ่ๆ ที่มีประชากรอยู่กันแออัดและสถานีกำจัดขยะมูลฝอยจำเป็นต้องอยู่ไกลจากชุมชนมากแล้วการขนถ่ายและการขนส่งเป็นส่วนประกอบที่ควรใช้พิจารณาเป็นอย่างยิ่งเพราะรถขยะขนาดเล็กเหมาะที่จะวิ่งรวบรวมขนขยะตามถนน ซอกซอยในเมืองแต่ถ้าต้องวิ่งขนไปในระยะทางไกลด้วยจะคุ้มค่าเพราะค่าใช้จ่ายสูงในทางตรงกันข้ามถ้าใช้รถบรรทุกขนาดใหญ่ ซึ่งเหมาะที่จะวิ่งทางไกลทำหน้าที่รวบรวมขยะมูลฝอยตามถนนในเมืองด้วยแล้วจะไม่สะดวกเป็นอย่างยิ่งดังนั้นเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดการจัดตั้งสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยจึงเป็นการแก้ปัญหาที่ควรใช้การพิจารณา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแง่ของเศรษฐกิจ

๕. การแปลงรูปและนำกลับมาใช้ใหม่องค์ประกอบของระบบการจัดการขยะมูลฝอยส่วนนี้รวมตั้งแต่เทคนิคการใช้เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพของส่วนประกอบอื่น ๆ และเพื่อแยกวัสดุที่ยังใช้ประโยชน์ได้กลับมาใช้ใหม่หรือแปลงรูปขยะให้ได้สิ่งที่เป็นประโยชน์เช่น ปุ๋ย หรือพลังงานความร้อน การแยกขยะวัสดุที่ยังมีประโยชน์ออกจากกองขยะมูลฝอยมักกระทำที่สถานีขนถ่ายหรือโรงแปรรูปขยะวิธีการที่นิยมใช้ได้แก่การย่อยขนาดของขยะมูลฝอยให้เล็กก่อนแล้วแยกส่วนหนักและส่วนเบาออกจากกันด้วยการพ่นอากาศจากนั้นนำส่วนหลังของขยะมูลฝอยที่ได้มาแยกเหล็กอลูมิเนียมและแก้วออกจากส่วนอื่นเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบของกระบวนการผลิตใหม่ต่อไป

นอกจากวิธีการดังกล่าวข้างต้นแล้วยังมีวิธีการอื่น ๆ อีกและในขณะนี้ยังคงมีการวิจัยขบวนการใหม่ๆ ขึ้นเรื่อย ๆ อย่างไรก็ตามในการเลือกใช้วิธีการใดวิธีการใดนั้น นอกจากจากจะต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมในแง่เทคนิคแล้ว สิ่งที่ควรต้องคำนึงถึงความคุ้มค่าในแง่เศรษฐกิจหากพิจารณาแล้วพบว่าไม่คุ้ม ควรจะข้ามส่วนประกอบที่นี้ไปสู่การกำจัดขั้นสุดท้ายเลย

๖. การกำจัดขั้นสุดท้ายองค์ประกอบส่วนสุดท้ายของระบบการกำจัดขยะมูลฝอยคือการกำจัดในขั้นสุดท้ายวิธีการในส่วนนี้ใช้กำจัดได้ทั้งขยะมูลฝอยที่รวบรวมขนโดยตรงจากตามบ้าน ตามถนน กาก

ตะกอนจากโรงงานกำจัดน้ำเสียกากขี้เถ้าจากการเผาขยะมูลฝอยและเศษเหลือจากขบวนการทั้งหลาย ในการแปลงรูปขยะมูลฝอยแต่เดิมนั้นนิยมใช้วิธีการเทกองกลางแจ้งเป็นวิธีกำจัดขั้นสุดท้ายแต่เนื่องจากวิธีการดังกล่าวทำให้เกิดภาพที่ไม่น่าดูกลิ่นเน่าเหม็นและเป็นบ่อเกิดแห่งพาหะนำโรคต่าง ๆ ด้วยดังนั้น ในบางประเทศจึงมีกฎหมายห้ามใช้วิธีการเทกองกลางแจ้งและให้ใช้วิธีฝังกลบแทน

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (๒๕๔๖) ได้อธิบายวิธีการดำเนินงานในการจัดการขยะมูลฝอยนั้น มีอยู่หลายขั้นตอนที่สำคัญ ได้แก่

๑ การเก็บรวบรวม เริ่มตั้งแต่การเก็บขยะมูลฝอยใส่ไว้ในภาชนะไปจนถึงการรวบรวมขยะมูลฝอยจากแหล่งต่างๆ แล้วนำไปใส่ยานพาหนะเพื่อที่จะขนถ่ายต่อไปยังแหล่งกำจัดหรือทำประโยชน์อื่นๆ แล้วแต่กรณี

๒ การขนส่ง เป็นการนำขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมจากชุมชนใส่ยานพาหนะแล้วนั้นไปยังสถานที่กำจัดหรือทำประโยชน์อย่างอื่น ซึ่งอาจเป็นการขนส่งโดยตรงจากแหล่งกำเนิดเลยทีเดียว หรืออาจขนไปพักรวมไว้ที่ใดที่หนึ่งซึ่งเรียกว่า สถานีขนถ่ายก่อนก็ได้

๓ การแปรสภาพ เป็นวิธีการที่จะทำให้ขยะมูลฝอยสะดวกแก่การเก็บขนหรือนำไปใช้ทำประโยชน์อย่างอื่น การแปรสภาพนี้อาจทำได้โดยการบดอัดเป็นก้อน คัดแยกเอาส่วนที่ยังใช้ประโยชน์ได้ออกไปใช้ ทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม

๔ การกำจัดหรือทำลาย เป็นวิธีการจัดการขยะมูลฝอยขั้นสุดท้ายเพื่อให้ขยะมูลฝอยนั้นๆ ไม่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่อสภาพแวดล้อมอันมีผลกระทบต่อสุขภาพและความเป็นอยู่ของมนุษย์ต่อไป

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

บทที่ ๕ การสร้างภูมิคุ้มกัน

ในการศึกษากระบวนการมีส่วนร่วมในการสร้างภูมิคุ้มกันทางสังคม ได้แก่สถาบันครอบครัวในชุมชนที่จะเกิดผลกระทบจากการสร้างโรงงานผลิดกระแสไฟฟ้าจากขยะชุมชน เพื่อให้ชุมชนได้ตระหนักรู้ถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากปรากฏการณ์ทางสังคม การดำรงอยู่และมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา จึงอยากมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆที่จะเกิดขึ้นจากขยะมูลฝอย เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันทางสังคม สถาบันครอบครัว ชุมชน ให้เกิดความเข้มแข็งมีภูมิคุ้มกันให้เกิดขึ้นเพื่อป้องกัน ครอบครัว ชุมชน ไม่ให้เป็นผู้ได้รับผลกระทบจากการสร้างโรงงารผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะชุมชนที่จะเกิดขึ้นในอนาคต รู้เท่าทันสภาพปัญหาต่าง

การเสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางสังคมเพื่อความอยู่ดีมีสุขของท้องถิ่นอย่างยั้งยืนการสรงเสริมศักยภาพและความเข็มแข็งให้แก่ครอบครัวและชุมชน โดยนำมาเป็นกรอบของกระบวนการมีส่วนร่วมในการสร้างภูมิคุ้มกันทางสังคมแก่สถาบันครอบครัวในชุมชน

การสร้างภูมิคุ้มกันจะต้องเริ่มต้นจสกสถาบันพื้นฐานที่เป็นสถาบันที่มีขนาดเล็กที่สุดและอยู่ใกล้ตัวบุคคลมากที่สุด จะทำหน้าที่กำหนดเป็นบรรทัดฐานและค่านิยมเบื้องต้นของบุคคลและแนวทางเบื้องค้นในการปฏิบัติตนและปูพื้นฐานในการดำรงชีวิตของบุคคลและมีความเจริญก้าวหน้าทางสังคมหน้าที่ของครอบครัว

๑. การสร้างภูมิคุ้มกันต้องสร้างสมาชิกจึงเป็นจุดเริ่มต้นของครอบครัว

๒. การสร้างภูมิคุ้มกันต้องกำหนอสถานภาพของบุคคล

๓. การสร้งภูมิคุ้มกันด้วยการอบรมเรียนรู้ระเบียบของสังคม ด้วยการให้สมาชิกในครอบครัวเปียเบ้าหลอมทางบุคลิกภาพของบุคคล

๔. การสร้างภูมิคุ้มกันด้วยการรักษาและฝึกทักษะในการเรียนรู้สิ่งที่เป็นประโยชน์ ซึ่งจะช่วยให้สามารถปรับตัวเข้ากับสังคม

ภูมิคุ้มกันทางสังคม คือ ครอบครัวอบอุ่นและชุมชนเข็มแข็ง ถ้าครอบครัวอบอุ่นเข็มแข็งก็จะทำให้โรคต่างๆทางสังคมที่เป็นอันตรายไม่ได้ เราพยายามแก้ไขปัญหาทางสังคมด้วยวิธีต่างๆมากมายแต่ไม่สำเร็จ และช่วยกันสร้างภูมิคุ้มกันทางสังคมด้สนการช่วยเหลือตัวเองและทำได้ด้วยตนเองโดยการช่วยกันผลักดันให้เป็นนโยบายและทิศทางการพัฒนาประเทศ เมื่อเราช่วยกันสร้างภูมิคุ้มกันแล้ว เราก็ไม่เป็นโรคต่างๆทางสังคมทำให้ชีวิตยืนยาวและมีคุณภาพ(ประเวศ วะสี ๒๕๔๒)

ภาวะภูมิคุ้มกันทางสังคมบกพร่อง

ในทางสังคมทุกวันนี้ประชาชนต้องเผชิญกับโรคร้ายทางสังคมนานาชนิด เช่น โรคนักการเมืองโกง โรคคตโกง หรือโรคเอารัดเอาเปรียบ โรคจน และความรุนแรงต่างๆ ชุมชนและสังคมต้องการภูมิคุ้มกัน สภาวะการณีปัจจุบัน ครอบครัว ชุมชน อยู่ในสภาวะที่อ่อนแอลงอันเนื่องมาจากโครงสร้างทางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปด้วยประเด็นต่างๆดังนี้

๑. การสร้างครอบครัวในปัจจุบันมักมาจากความไม่พร้อมหรือความไม่ตั้งใจมากขึ้นจึงเป็นปัญหาทางสังคมอื่นๆตามมาอีกมากมาย

๒.ชุมชนและครอบครัวมีความไม่พร้อมของการสร้างครอบครัวมีปัจจัยมาจาก อุบัติเหตุ โรคภัยไข้เจ็บและการคุกคามจากชีวิตสมรสก่อนวัย

๓.การอพยบย้ายถิ่นฐานของครอบครัว และชนกลุ่มน้อยที่หันเข้ามาทำงานในเมืองมากขึ้น โดยทิ่งผู้สูงอายุไว้ในชนบทและไม่มีความรู้เท่าที่ควรหากรัฐจะทำการใดๆจึงทำให้ประชาชนหรือชุมชนไม่สามรถเข้าถึงข้อมูลต่างๆส่งผลให้เกิดปัญหาต่างๆตามมามาย

สรุปภูมิคุ้มกันที่ดีจะเกิดได้ต้องมีชุมชนที่เข็มแข็งเป็นรากฐานทางสังคม เหมือนร่างกายคนทีมีกระดูกสันหลังช่วยให้เราพยุงตัวอยู่ได้ปัจจุบันจะเห็นว่าคนในสังคมเริ่มเป็นคนไร้ราก นั้นคือเป็นคนที่ไม่ค่อยมีความผูกพันกับท้องถิ่นของคนเอง เมื่อไม่ผูกพันก็ไม้กืดควารักความรู้สึกหวงแหนท้องถิ่นและถูกชักจูงเข้าสู่การยอมรับกระแสความเป็นสังคมที่เชี่ยวกรากของสังคมโลกาภิวัฒน์ได้ง่าย ทำไมถึงเป็นเช่นนั้น ในสังคมเมืองเกิดจากต่างถิ่นเข้าไปอาศัยอยู่ร่วมกันโดยไม่ได้เติมโตร่วมกันมาทั้งวิถีชีวิตการทำงานก็ทำให้พบปัสังสรรค์กันน้อยมาก บ้านติดกันก็แทบไม่รู้จักกัน ต่างคนต่างอยู่ เข้าตรู่ก็ออกไปจากบ้านเย็นค่ำก็กลับเข้ามานอน เสาร์อาทิตย์สัญจรอยู่ห้างต่างๆหาเวลาเจอหน้าเพื่อนบ้านยากมาก ในขณะสังคมชนบทที่เคยถือกันว่ารากฐานมั่นคงก็สั่นคลอนลง พ่อแม่ทำงาน ลูกๆถูกส่งตัวไปโรงเรียนในตัวจังหวัดถ้าไกลมากก็อยู่หอพัก ถ้าไม่ไกลมากก็เทียวไปเทียวกลับกับรถรับส่งนักเรียน นักเรียนต้องตื่นแต่เช้ากลับก็มืดค่ำ เด็กวัยเดี่ยวกันที่อยู่กับบ้านข้างๆแทบไม่เจอหน้ากันแทบไม่รู้จักเพื่อนบ้านด้วยต่างคนต่างเรียนก็เกิดความเหินหางกัน เกืดภาวะไม่คุ้นเคยกัน ส่งเหล่านี้จึงเป็นส่วยหนึ่งที่สำคัญที่ทำให้เยาวชนหรือสถาบันทางครอบครัว สถาบันทางชุมชน อ่อนแอ่ลงในด้านจิตใจและขาดการยึดเหนี่ยวต่อท้องถิ่นตนจนกลายเป็นคนไร้รากในที่สุดเมื่อไร้รากสังคมก็ไร้แก่นและอ่อนแอ่ลง เราต้องช่วยกันในการติมภูมิคุ้มกันทางสังคมให้คืนสภาพส่วนไหนที่พอเยียวยาได้ก็ต้องช่วยกัน สิ่งไหนที่เยี่ยวยาไม่ได้ก้ต้องผ่าดตัดถิ้นไป ส่วนไหนที่พอดีอยู่ก็ต้องช่วยเติมวัค๙นสร้างภูมิคุ้มกันเข้าไป ต้องเอาใจใส่ซึ่งกันและกันภายไต้กรอบแนวคิดที่ว่า “สังคมกีไม่มีขาย ถ้าอยากได้ต้องช่วยกัน” เริ่มต้นที่ ตัวเรา ส่งต่อครอบครัวชุมชนอันจะเป็นรั้วป้องกันสิ่งต่างๆนั้นคือการสร้างภูมิคุ้มกันให้กับสังคม

บทที่ ๖ ความรู้เกี่ยวกับพลังงานขยะที่จะนำมาผลิตกระแสไฟฟ้า

พลังงานจากขยะคืออะไร

พลังงานจากขยะ คือ พลังงานที่ได้จากขยะ ขยะชุมชน และขยะมูลฝอยจากการอุปโภค กระบวนการผลิต หรือการดำเนินการกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งภายในครัวเรือนและโรงงานอุตสาหกรรม ปัจจุบัน พลังงานจากขยะถือเป็นแหล่งพลังงานสะอาดและพลังงานทดแทนที่มีศักยภาพสูงเนื่องจาก สามารถนำไปผลิตเป็นพลังงานความร้อน พลังงานไฟฟ้า ก๊าซชีวภาพ และสามารถใช้เป็นเชื้อเพลิงใน โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ทดแทนพลังงานจากแหล่งฟอสซิลได้เป็นอย่างดี

ขยะอะไรบ้างที่สามารถใช้พลังงานจากขยะได้

ขยะอินทรีย์หรือขยะที่ย่อยสลายได้ เช่น เศษอาหาร เศษผัก เศษผลไม้ ใบไม้ เป็นต้น

ขยะที่สามารถเผาไหม้ได้ เช่น พลาสติก กระดาษ เศษไม้ ยาง หนัง

ขยะรีไซเคิลหรือมูลฝอยที่ยังใช้ได้ เช่น แก้ว กระดาษ โลหะ อะลูมิเนียม พลาสติก ยาง จะถูก เข้าสู่ขบวนการนำกลับมาใช้ใหม่เป็นผลิตภัณฑ์อื่นๆ เป็นการลดการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีที่ใช้ในการ จัดการขยะเพื่อเปลี่ยนสภาพเป็นพลังงานทดแทน

ในปัจจุบัน เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดการขยะเพื่อเปลี่ยนสภาพเป็นพลังงานทดแทนมีดังนี้ เทคโนโลยีเผาขยะในระบบเตาเผา (Incineration)เป็นการเผาขยะเพื่อทำลายมวลและปริมาตรของขยะ มูลฝอยด้วยความร้อนในเตาที่ออกแบบมาสำหรับการเผาขยะโดยเฉพาะ ซึ่งจะต้องมีระบบควบคุมเป็น อย่างดีเพื่อป้องกันการปล่อยมลพิษ เช่น ก๊าซพิษ เขม่า กลิ่น ฯลฯ สู่ชั้นบรรยากาศที่อาจส่งผลเสียต่อ สิ่งแวดล้อม โดยเตาเผาที่ใช้ในปัจจุบัน ได้แก่ เตาเผาแบบตะกรับ เตาเผาแบบหมุน และเตาเผาแบบ ฟลูอิไดซ์เบด ส่วนพลังงานความร้อนที่ได้จากการเผาสามารถใช้ในการผลิตไอน้ำและกระแสไฟฟ้าได้ และขี้เถ้าซึ่งเหลือจากการเผาไหม้ บางส่วนจะถูกนำไปฝังกลบหรือใช้เป็นวัสดุปูพื้นสำหรับการสร้างถนน

เทคโนโลยีย่อยสลายแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Digestion)

เทคโนโลยีย่อยสลายแบบไม่ใช้ออกซิเจน คือ การหมักขยะมูลฝอยจำพวกขยะอินทรีย์ เช่น เศษ อาหาร ผัก ผลไม้ และใบไม้ภายในบ่อหมักหรือถังหมักระบบปิดเพื่อกระตุ้นให้จุลินทรีย์ย่อยสลายขยะ ดังกล่าวในสภาวะไร้ออกซิเจน ทำให้ได้เป็นก๊าซชีวภาพ ซึ่งมีก๊าซมีเทนและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โดย สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทั้งเป็นเชื้อเพลิงที่ใช้ในการหุงต้มและใช้ผลิตไฟฟ้า ส่วนกากตะกอนที่เหลือ จากกระบวนการย่อยสลายยังสามารถนำไปใช้ผลิตเป็นสารปรับปรุงดินหรือปุ๋ยได้อีกด้วย

เทคโนโลยีก๊าซชีวภาพจากหลุมฝังกลบขยะ (Landfill Gas to Energy)

เทคโนโลยีก๊าซชีวภาพจากหลุมฝังกลบขยะ คือ การกักเก็บก๊าซต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากปฏิกิริยา การย่อยสลายทางชีวเคมีของขยะมูลฝอยในบริเวณหลุมฝังกลบที่มีความลึกตั้งแต่ ๑๒ เมตรขึ้นไป โดย ช่วงแรกจะเป็นการย่อยสลายแบบใช้อากาศ จากนั้นจึงเป็นการย่อยสลายแบบไม่ใช้อากาศ ซึ่งจะ ก่อให้เกิดก๊าซต่าง ๆ ได้แก่ ก๊าซมีเทน คาร์บอนไดออกไซด์ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไนโตรเจน โดยสามารถ นำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงเพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้าหรือใช้เป็นพลังงานทดแทนเชื้อเพลิงในรถยนต์ได้

เทคโนโลยีการผลิตน้ำมันจากขยะพลาสติก (Pyrolysis Oil)

เป็นการใช้เทคโนโลยีการเผาแบบไพโรไลซิสเพื่อเปลี่ยนขยะอินทรีย์ เช่น ยางหรือพลาสติก ให้กลายเป็นน้ำมัน โดยเทคโนโลยีนี้จะเป็นการใช้ความร้อนภายใต้สภาพที่ไม่มีอากาศและออกซิเจน และจะมีการควบคุมความร้อนและแรงดัน รวมถึงการใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาที่จะทำให้เกิดกระบวนการการสลายตัวของโครงสร้างพลาสติก ซึ่งจะได้เป็นน้ำมันไพโรไลซิสที่ยังไม่ผ่านการกลั่นแยกที่มีคุณสมบัติคล้ายน้ำมันเตา โดยสามารถนำไปใช้ทดแทนการใช้น้ำมันเตาในโรงงานอุตสาหกรรม และหากนำไปผ่านกระบวนการกลั่นจะได้เป็นเบนซิน ดีเซล และน้ำมันเตา

เทคโนโลยีผลิตเชื้อเพลิงขยะ (Refuse Derived Fuel: RDF)

เป็นการใช้เทคโนโลยีในการแปรรูปขยะมูลฝอยและปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของขยะด้วยกระบวนการจัดการต่าง ๆ เพื่อให้มีคุณสมบัติในด้านค่าความร้อน ความชื้น และมีขนาดที่เหมาะสมสำหรับการนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิง โดยเบื้องต้นจะต้องมีการคัดแยกขยะเพื่อแยกขยะอันตรายและขยะที่ไม่สามารถเผาไหม้ได้ออกไป จากนั้นจึงนำขยะสามารถผลิตเป็นเชื้อเพลิงได้ไปย่อยขนาด เช่น การฉีก ตัด สับ และทำให้แห้ง แล้วจึงนำไปอัดแท่งหรืออัดก้อนเพื่อความสะดวกในการใช้งานและการขนส่ง ถือเป็นเชื้อเพลิงที่สามารถใช้ทดแทนการใช้ถ่านหินได้ดี

เทคโนโลยีผลิตก๊าซเชื้อเพลิง (Gasification)

เป็นเทคโนโลยีการเผาขยะในเตาเผาที่มีอุณหภูมิสูงประมาณ ๑,๒๐๐-๑,๔๐๐ องศาเซลเซียส ในบรรยากาศที่ควบคุมปริมาณออกซิเจนเพื่อกระตุ้นให้เกิดปฏิกิริยากระบวนการสลายตัว (Decomposition) และกระบวนการกลั่นสลาย (Devolatilization) ของโมเลกุลสารอินทรีย์ในขยะผ่านการทำปฏิกิริยาสันดาปแบบไม่สมบูรณ์ (Partial Combustion) เพื่อเปลี่ยนขยะให้เป็นก๊าซผลผลิตหลักที่ได้ ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไฮโดรเจน และมีเทน ซึ่งสามารถนำไปใช้ผลิตไฟฟ้าและพลังงานงานความร้อนที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ ได้ต่อไป

เทคโนโลยีพลาสม่าอาร์ค (Plasma Arc)

เทคโนโลยีพลาสม่าอาร์คเป็นเทคโนโลยีขั้นสูงที่อาศัยหลักการปล่อยกระแสไฟฟ้าผ่านก๊าซที่มีความดันต่ำ เช่น ไนโตรเจน ออกซิเจน เพื่อให้ความร้อนและสร้างอุณหภูมิที่ช่วง ๒,๒๐๐-๑๑,๐๐๐ องศาเซลเซียสเพื่อให้สามารถกำจัดขยะทั้งในรูปแบบของแข็ง ของเหลว และกึ่งแข็งกึ่งเหลวได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมักใช้จัดการขยะมูลฝอย ขยะติดเชื้อ และขยะอันตราย ถือเป็นเทคโนโลยีการกำจัดขยะควบคู่กับการผลิตพลังงานที่มีประสิทธิภาพสูง และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ประโยชน์ของพลังงานจากขยะ

ในปัจจุบัน สถานการณ์พลังงานของโลกกำลังเข้าสู่สภาวะวิกฤติ ซึ่งจะส่งผลกระทบโดยตรงกับมนุษย์ การผลิตพลังงานจากขยะเพื่อใช้ทดแทนพลังงานจากแหล่งพลังงานฟอสซิลจึงได้รับความสนใจมากขึ้น เนื่องจากเป็นอีกหนึ่งแนวทางในการแก้ปัญหาที่ยั่งยืนที่จะช่วยแก้ปัญหาเรื่องการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน ลดปัญหาเรื่องการกำจัดขยะ ลดภาวะโลกร้อนจากการฝังกลบ ซึ่งเป็นปัญหาที่นับวันจะทวีความรุนแรงมากขึ้น อีกทั้งยังช่วยแก้ปัญหาในเรื่องการแพร่พันธุ์ของพาหนะนำโรค เช่น แมลงวัน แมลงสาบ หนู ยุง ฯลฯ และการสะสมของเชื้อโรค ซึ่งอาจส่งผลต่อ

สุขภาพ รวมถึงการลดลงของแหล่งทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตพลังงาน โดยพลังงานจากขยะถือเป็นอีกหนึ่งแหล่งพลังงานราคาถูกที่มีศักยภาพสูงซึ่งคาดการณ์ว่าจะสามารถนำมาใช้ทดแทนพลังงานฟอสซิลได้ในอนาคต

บทที่ ๗ กฎหมายที่ควรรู้เกี่ยวกับขยะและการผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะ

กฎหมายที่ควรรู้เกี่ยวกับขยะและการผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะพระราชบัญญัติจดทะเบียนเครื่องจักร พ.ศ. ๒๕๑๔

กฎกระทรวง ฉบับที่ ๑ และฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๑๔) ออกตามความในพระราชบัญญัติจดทะเบียนเครื่องจักร พ.ศ. ๒๕๑๔

กฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการทดลองเดินเครื่องจักรพ.ศ. ๒๕๕๓

กฎกระทรวง กำหนดค่าธรรมเนียมเกี่ยวกับการจดทะเบียนเครื่องจักร พ.ศ. ๒๕๖๐

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๖๑

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องท ารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ ๗) พ.ศ. ๒๕๕๘

พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ ๒ และ ๓ พ.ศ. ๒๕๖๒ประเภท ชนิด จำพวก โรงงาน

กฎกระทรวง (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕

กฎกระทรวง ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕

ที่ตั้งโรงงาน

กฎกระทรวงฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงานพ.ศ. ๒๕๓๕ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมบริการ หรืออุตสาหกรรมที่ให้บริการแก่ชุมชน พ.ศ. ๒๕๔๕

สิ่งแวดล้อม

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กไหนดให้โรงงานประเภทต่าง ๆ ต้องติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์พิเศษเพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ พ.ศ. ๒๕๔๔

ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง การส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous EmissionMonitoring Systems : CEMS) พ.ศ. ๒๕๕๐

ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง ก าหนดประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องจัดทำรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ.๒๕๕๓

บทที่ ๘ การปลูกจิตสำนึกในการจัดการขยะ

ความหมายของจิตสำนึก

จิตสำนึก เป็นส่วนหนึ่งของพฤติกรรมเชิงจริยธรรม ซึ่งพฤติกรรมเชิงจริยธรรมเป็นพฤติกรรมหรือการกระทำที่สังคมสนับสนุน เห็นชอบและต้องการให้สมาชิกในสังคมแสดงออกจากการทบทวนวรรณกรรม ทฤษฎี บทความ เอกสารทางวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งในเชิงปรัชญาจิตวิทยา สังคมศาสตร์ และรัฐศาสตร์ ซึ่งให้คำจำกัดความไว้ ดังนี้

วราพร ศรีสุพรรณ (๒๕๓๕) กล่าวว่า จิตสำนึกเป็นลักษณะของจิตที่มีทั้งความตระหนัก (Awareness) และความรับผิดชอบ (Responsibility)

ประเวศ วะสี (๒๕๓๓) ได้กล่าวไว้ว่า จิตสำนึกนี้จะเปรียบเหมือนเข็มทิศชี้นำให้เด็กมีความคิด ความรู้สึกรักและห่วงใยสิ่งแวดล้อม

ชาย โพธิสิตาและคณะ (๒๕๔๓) ได้ให้ความหมายของ จิตสำนึก (Consciousness) คือ ความตระหนักในทางบวกไม่ใช่ทางลบ การที่บุคคลมีจิตสำนึกต่อสิ่งใด หมายความว่ามีความตระหนักในด้านบวกต่อสิ่งนั้น เช่น จิตสำนึกต่อชุมชน คือ ความตระหนักในสิ่งที่พึงกระทำในฐานะสมาชิกของชุมชน เป็นต้น

วันชัย วัฒนศัพท์ (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม) กล่าวว่าจิตสำนึกหมายถึง การรับรู้ที่ได้จากการปฏิบัติด้วยความตระหนักในภารกิจหน้าที่ จะเห็นประโยชน์และยอมรับที่จะจัดการและ/หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นๆ ด้วยความสำนึกถึงอรรถประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นแก่สิ่งแวดล้อม ชุมชน ครอบครัว และตนเอง ซึ่งสรุปได้ว่า บุคคลที่จะมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมควรเป็นบุคคลที่เข้าใจธรรมชาติตามความเป็นจริง เข้าใจตนเอง และเข้าใจสังคมซึ่งสอดคล้องกับนิยามของราชบัณฑิตยสถาน (๒๕๒๒) ซึ่งให้ความหมายจิตสำนึกทางสังคมหรือจิตสำนึกสาธารณะ คือ การตระหนักรู้และคำนึงถึงส่วนรวมร่วมกัน หรือการคำนึงถึงผู้อื่นที่ร่วมสัมพันธ์เป็นกลุ่มเดียวกัน ขณะที่สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติให้ความหมายว่าเป็นการรู้จักเอาใจใส่และเข้าร่วมในเรื่องของส่วนรวมที่เป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติมีความสำนึกยึดมั่นในระบบคุณธรรมและจริยธรรมที่ดีงามละอายต่อสิ่งผิดเน้นความเรียบร้อยประหยัดและมีความสมดุลระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ

โดยสรุปจิตสำนึก เป็นพฤติกรรมภายในของบุคคลที่แสดงออกถึงสิ่งที่เกิดขึ้นภายในจิตใจที่เกี่ยวข้องกับความคิด ความรู้สึก ความต้องการอันเกิดจากกระบวนการเรียนรู้และประสบการณ์รวมทั้งมีการให้คุณค่าต่อสถานการณ์หรือเรื่องราวอย่างใดอย่างหนึ่ง

๒. องค์ประกอบของจิตสำนึก

จิตสำนึกมีองค์ประกอบสำคัญ ๓ ส่วนดังนี้

๒.๑ ส่วนที่เป็นองค์ประกอบด้านความคิด (Congnition) เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับความคิดที่เป็นส่วนของการรับรู้หรือเกิดความรับรู้ของความสำนึกเป็นหลัก เช่น การรับรู้ (Perception)ความทรงจำ (Memory) การมีเหตุผล (Reasoning) และการใช้ปัญญา (Intellect) เป็นต้น

๒.๒ ส่วนที่เป็นองค์ประกอบด้านความรู้สึก (Affection) เป็นส่วนประกอบทางด้านอารมณ์และความรู้สึก ซึ่งเป็นสิ่งกระตุ้น “ความคิด” อีกต่อหนึ่ง เป็นส่วนของความรู้สึกทางใจของความรู้สึก ที่รวมเอาความรู้สึกของบุคคลในด้านบวกหรือด้านลบ เป็นต้น

๒.๓ ส่วนที่เป็นองค์ประกอบด้านการปฏิบัติหรือการกระทำ (Psychomotor) เป็นองค์ประกอบที่ก่อให้เกิดแนวโน้มทางปฏิบัติหรือปฏิกิริยาตอบสนองเมื่อมีสิ่งเร้าที่เหมาะสม ซึ่งส่วนนี้ต้องอาศัยความเข้าใจหรือความคิดรวบยอด (Concept) เกี่ยวกับสิ่งที่เป็นพื้นฐานขององค์ประกอบของจิตสำนึกขณะที่ Krathwohl et al. (๑๙๖๔) ได้แบ่งระดับของจิตสำนึกออกเป็น ๔ ระดับ และเมื่อบุคคลได้รับสิ่งเร้าจะแสดงออกดังลักษณะต่อไปนี้

๑. ระดับการรับรู้ บุคคลจะแสดงให้เห็นว่าสิ่งเร้านั้นทำให้รู้สึกพอใจหรือไม่พอใจ ชอบหรือไม่ชอบ ควรเอาใจใส่หรือไม่ต้องเอาใจใส่

๒. ระดับการตอบสนอง บุคคลจะให้ความสนใจและร่วมมือที่จะทำในสิ่งเร้าที่ตนเห็นว่ามีคุณค่าหรือมีประโยชน์อย่างตั้งใจและเต็มใจ

๓. ระดับการเห็นคุณค่า บุคคลจะมีความต้องการที่จะแสดงบทบาทในการทำสิ่งเร้าที่ประเมินแล้วว่ามีคุณค่าหรือมีประโยชน์ด้วยความกระตือรือร้น

๔. ระดับการจัดระบบ บุคคลจะเกิดความรู้สึกของการเลือกปฏิบัติและการกระทำในสิ่งเร้าที่อยู่ในกลุ่มการกระทำที่ตนคิดว่ามีคุณค่า

กล่าวได้ว่า บุคคลจะมีการตอบสนองต่อปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นตามกลุ่มค่านิยมหรือเจตคติที่ได้เลือกยึดถือปฏิบัติ และไม่ว่าจะอยู่ในสถานการณ์ใดก็ตาม บุคคลจะมีพฤติกรรมตามสิ่งที่ตนยึดถือนั้นจนแสดงออกมาเป็นลักษณะนิสัยหรือแสดงบทบาทตามที่ตนคิดด้วยตนเองว่าควรเป็นอย่างไร หรือที่เรียกว่า บทบาทที่บุคคลเข้าใจหรือรับรู้ (Perceived role) ซึ่งเป็นบทบาทที่ขึ้นอยู่กับทัศนคติ ค่านิยม บุคลิกภาพ และประสบการณ์ของแต่ละบุคคล (อัพพร และศรีรัฐ, ๒๕๕๓) แต่สิ่งสำคัญที่ปฏิเสธไม่ได้คือ การแสดงบทบาทของบุคคลยังคงเกี่ยวพันกับความคาดหวังที่ถูกกำหนดโดยวัฒนธรรมของสังคม ซึ่งความคาดหวังโดยทั่วไปเหล่านั้นจะพิจารณาว่าบทบาทใดควรมีพฤติกรรม หน้าที่และสิทธิต่าง ๆ อย่างไรบ้าง (Croteau and Hoynes, ๒๐๑๓) ดังนั้น การปฏิบัติของบุคคลเมื่ออยู่ที่ใดก็ตาม บุคคลจะคำนึงถึงบรรทัดฐาน (Norms) และระบบของสัญลักษณ์ต่าง ๆ (Systems of symbols)เพื่อให้เกิดเป็นพฤติกรรมในลักษณะที่สอดคล้องและเหมาะสมกับความต้องการและบุคลิกภาพของตนเมื่ออยู่ในแต่ละสถานการณ์

๓. กระบวนการเกิดจิตสำนึก

เมธีปิลันธนานนท์ (๒๕๔๘)ได้กล่าวไว้ว่ากระบวนการเกิดความสำนึก มี ๕ ลำดับ คือ

๓.๑ ความรู้สึก มีความรู้สึกสะดุดใจจากสิ่งที่ตนกระทำอยู่ หรือเคยมีประสบการณ์เกิดการยั้งคิดในค่านิยมที่ตนมีอยู่

๓.๒ ความคิดเห็น แบ่งเป็นหลายประเภท คือ

๓.๒.๑ เป็นความคิดเห็นอย่างมีระดับด้วยกัน คือ ระดับความจำ การแปลความ การประยุกต์ใช้ การตีความ การวิเคราะห์การสังเคราะห์ และการประเมิน

๓.๒.๒ เป็นความคิดเห็นแบบวิพากษ์วิจารณ์ ซึ่งแยกแยะข้อเท็จจริงจากความคิดเห็นส่วนตัวมีอคติ ซึ่งบางครั้งอาจไม่ถูกต้องและข้อขัดแย้งออกจากสิ่งที่เป็นสัจจะหรือข้อเท็จจริง รวมถึงการวิพากษ์วิจารณ์ การโฆษณาชวนเชื่อ และพฤติกรรมที่ทำตามๆ กันมา เป็นต้น

๓.๒.๓ เป็นความคิดตามหลักตรรกวิทยา ความคิดแบบสร้างสรรค์ความคิดจากทักษะด้านพุทธศึกษา เช่น การใช้ภาษา การคำนวณ การวิจัย เป็นต้นส่วนที่เป็นขั้นตอนความคิดเห็นนี้จะปรากฏออกมา เนื่องจากเราเกิดความรู้สึกสะดุดใจ ซึ่งจะเกิดความรู้สึกและเป็นความคิดเห็นประเภทใดประเภทหนึ่งหรือบูรณาการกันได้

๓.๓ การติดต่อสื่อสารและการถ่ายทอด สามารถทำได้ทั้งโดยคำพูด และโดยทางอื่น เช่น การส่งข่าวโดยถ้อยคำที่เขียน การฟัง การวาดรูป การถาม การใช้ข้อมูล และการรับข้อมูลป้อนกลับการแก้ปัญหาข้อขัดแย้ง เป็นต้น

๓.๔ ความเชื่อและเกิดศรัทธา ขั้นตอนนี้เป็นการพิจารณาหาข้อสรุปจากทางเลือกต่างๆมีการพิจารณาสิ่งที่เกี่ยวข้องต่างๆ ทั้งที่ชอบและไม่ชอบ เลือกการกำหนดเป้าหมายการรวบรวมข้อมูล การแก้ปัญหา การวางแผน และการเลือกอย่างอิสระ สำหรับขั้นตอนนี้เมื่อได้มีการติดต่อสื่อสารและถ่ายทอดกันแล้ว การเห็นพ้องต้องกัน การสนับสนุนกัน การนิยมร่วมกันจะทำให้คนเลือกเกิดความเชื่อและเกิดศรัทธาในการพึ่งตนเอง ว่าเป็นสิ่งที่ดีและยึดมั่นไว้ในใจ

๓.๕ การปฏิบัติ เป็นขั้นตอนที่ทำตามซ้ำกับที่เคยทำมาหรือจากที่เลือกใหม่เมื่อมาถึงขั้นตอนนี้จะเกิดความเชื่อถือศรัทธาในพฤติกรรมซึ่งก็จะเป็นพฤติกรรมที่สังเกตเห็นได้ของบุคคลนั้น