



รายงานการวิจัย

การขยายพื้นที่การจัดการขยะโดยการสร้างชุมชนต้นแบบ
กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก
อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง

The extention of results for waste management by modeling
community : A Case study of Maesook Municipality,
Chae Hom District, Lampang Province.

วิศท์ เศรษฐกร
ธนวิทย์ บุตรอุดม
วรญา จตุพัฒน์รังสี

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจาก
มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง และ
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560

รายงานการวิจัย

การขยายพื้นที่การจัดการขยะโดยการสร้างชุมชนต้นแบบ

กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก

อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง

The extention of results for waste management by modeling
community : A Case study of Maesook Municipality,
Chae Hom District, Lampang Province.

วิศท์ เศรษฐกร

ธนวิทย์ บุตรอุดม

วรญา จตุพัฒนรังสี

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจาก

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง และ

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560

คำนำ

การวิจัยครั้งนี้คณะวิจัยได้มุ่งเน้นในการศึกษาการขยายพื้นที่การจัดการขยะโดยการสร้างชุมชนต้นแบบ กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

คณะวิจัยหวังว่างานวิจัยนี้จะมีส่วนช่วยในการจุดประกายการศึกษาในรูปแบบการหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาในมิติต่างๆ ในมุมมองที่ต่างกันในสถานการณ์ในเรื่องการจัดการขยะในชุมชน เพื่อสามารถที่จะใช้งานวิจัยไปใช้ประโยชน์ที่ตรงกับความต้องการของประชาชนอย่างแท้จริง

คณะวิจัย

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อขยายพื้นที่การจัดการขยะโดยการสร้างชุมชนต้นแบบ ให้แก่หมู่ที่ 1 หมู่บ้านแม่สุก เพื่อศึกษารูปแบบการบริหารจัดการขยะในชุมชนขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง และเพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลหลัก (key informants) ได้แก่ ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก และประชาชนในพื้นที่ ด้วยวิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) การศึกษาพบว่า พื้นที่เป้าหมายในการขยายพื้นที่การจัดการขยะโดยการสร้างชุมชนต้นแบบ กรณีศึกษาขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ซึ่งได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านแม่สุก สามารถพัฒนาการจัดการขยะของพื้นที่ตนเองได้ในทุกประเด็นการจัดการขยะจากผลการประเมินตนเองในการจัดการขยะของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ทั้งในรายประเด็นการจัดการขยะ และในภาพรวม นำไปสู่การเป็นชุมชนต้นแบบในการจัดการขยะได้ รูปแบบการบริหารจัดการขยะในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุกเป็นรูปแบบการทำงานร่วมกันกับสถาบันทางการศึกษาใช้รูปแบบการวิจัยเป็นแนวทางในการปฏิบัติ การดำเนินงานมุ่งเน้นในการทำงานอย่างเป็นระบบ มีกรอบการดำเนินงานที่ชัดเจน ซึ่งประกอบไปด้วย วัตถุประสงค์ กระบวนการบริหารจัดการงานวิจัย กระบวนการเสริมบุคลากรทักษะการวิจัย เพื่อสร้างผลผลิต และผลลัพธ์ รวมถึงแนวทางข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อใช้ในการพัฒนารูปแบบการจัดการขยะในชุมชนที่มีประสิทธิภาพต่อไป จากการดำเนินงานตามรูปแบบดังกล่าวส่งผลให้การจัดการขยะของพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุกมีประสิทธิภาพมากขึ้น ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก ได้แก่ ด้านระเบียบทางราชการและการบังคับ ด้านการพัฒนาการบริหารจัดการขยะ ด้านพฤติกรรมกรรมกรมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ และด้านกระบวนการของระบบราชการ

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| คำนำ | ก |
| บทคัดย่อ | ข |
| สารบัญ | ค |
| สารบัญรูปภาพและตาราง | ง |
| บทที่ 1 บทนำ | 1 |
| 1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย | 1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย | 3 |
| 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ | 4 |
| บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 5 |
| 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับขยะและการจัดการขยะ | 5 |
| 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการคัดแยกขยะ | 16 |
| 2.3 แนวคิดขยะเหลือศูนย์ (Zero waste management) | 25 |
| 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 27 |
| บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย | 29 |
| 3.1 วิธีการดำเนินงานวิจัย | 29 |

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|---|-----------|
| บทที่ 4 ผลการศึกษา | 33 |
| 4.1 บริบทของพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง | 33 |
| 4.2 การขยายพื้นที่การจัดการขยะโดยการสร้างชุมชนต้นแบบ กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง | 34 |
| 4.3 รูปแบบการบริหารจัดการขยะในชุมชน ขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง | 42 |
| 4.4 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จในการจัดการขยะ ขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง | 50 |
| บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ | 54 |
| 5.1 สรุป | 54 |
| 5.2 อภิปรายผล | 56 |
| 5.3 ข้อเสนอแนะ | 57 |
| บรรณานุกรม | 58 |
| ภาคผนวก | 60 |
| ภาคผนวก ก ประมวลภาพการเก็บข้อมูล | 61 |

สารบัญรูปร่างและตาราง

| | หน้า |
|---|------|
| รูปภาพ | |
| ภาพที่ 2.1 การแยกขยะแต่ละชนิดโดยใช้สีเป็นตัวแบ่ง | 9 |
| ภาพที่ 4.1 กิจกรรมอบรมการจัดการขยะในชุมชน (1) | 39 |
| ภาพที่ 4.2 กิจกรรมอบรมการจัดการขยะในชุมชน (2) | 39 |
| ภาพที่ 4.3 กิจกรรมอบรมการจัดการขยะในชุมชน (3) | 40 |
| รูปที่ 4.4 รูปแบบการบริหารจัดการขยะในชุมชนในพื้นที่ องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก | 43 |
| รูปที่ 4.5 วัตถุประสงค์ของการบริหารจัดการขยะในชุมชนในพื้นที่ องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง | 45 |
| รูปที่ 4.6 บรรยากาศการเรียนรู้ของผู้เข้าร่วมโครงการ | 47 |
| รูปที่ 4.7 การสร้างชุมชนการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน | 48 |
| รูปที่ 4.8 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการขยะในพื้นที่ องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง | 51 |
| ตาราง | |
| ตารางที่ 1.1 ปริมาณและอัตราขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ปี พ.ศ.2551 - 2559 | 1 |
| ตารางที่ 4.1 ผลการประเมินตนเองในการจัดการขยะของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย | 41 |

บทที่ 1

บทนำ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเรื่องการขยายพื้นที่การจัดการขยะโดยการสร้างชุมชนต้นแบบกรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง วิธีการเก็บข้อมูล ใช้ทั้งเทคนิคการศึกษาจากเอกสารและการลงพื้นที่เพื่อจัดเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ซึ่งเป็นงานวิจัยที่มีส่วนร่วมจากคณะผู้วิจัย ผู้ปฏิบัติงานขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก และประชาชนในพื้นที่ ในส่วนของบทนำสามารถอธิบายตามประเด็นได้ดังนี้

- 1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย
- 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย
- 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

ขยะมูลฝอย นับเป็นปัญหาที่สำคัญทั้งในระดับชุมชนและระดับประเทศ เป็นวาระแห่งชาติ ที่ทุกภาคส่วนของประเทศต้องให้ความสำคัญและร่วมมือกันแก้ไขปัญหาเป็นการเร่งด่วน และต้องดำเนินการแก้ไขปัญหามาให้ครบถ้วน ตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง จากข้อมูลสถานการณ์ขยะมูลฝอยที่ผ่านมา พบว่าแนวโน้มของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั่วประเทศ มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นในทุกปี ซึ่งหากพิจารณาถึงอัตราการเกิดขยะมูลฝอยของประเทศไทยก็มี แนวโน้มที่เพิ่มมากขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2559 พบว่ามีปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นของประเทศไทย 27.06 ล้านตัน ซึ่งคิดเป็นอัตราการเกิดขยะมูลฝอยที่ 1.14 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 ปริมาณและอัตราขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ปี พ.ศ.2551 - 2559

| ปี พ.ศ. | ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น (ล้านตัน) | อัตราการเกิดขยะมูลฝอย (กิโลกรัม/คน/วัน) |
|---------|---|--|
| 2551 | 23.93 | 1.03 |
| 2552 | 24.11 | 1.04 |
| 2553 | 24.22 | 1.04 |

| | | |
|------|-------|------|
| 2554 | 25.35 | 1.08 |
| 2555 | 24.73 | 1.05 |
| 2556 | 26.77 | 1.15 |
| 2557 | 26.19 | 1.11 |
| 2558 | 26.85 | 1.13 |
| 2559 | 27.06 | 1.14 |

หมายเหตุ : ข้อมูลปี 2551 – 2555 ได้จากการคาดการณ์ และข้อมูลปี 2556 - 2559 ได้จากการสำรวจข้อมูลจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศ โดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคและสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (กรมควบคุมมลพิษ, 2559)

จากสถานการณ์ที่ผ่านมา จะเห็นได้ว่าขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นมีอัตราการเพิ่มขึ้นสูงทุกปี ในขณะที่อัตราขยะมูลฝอยที่ถูกนำไปกำจัดและอัตราขยะมูลฝอยที่ถูกนำมาใช้ประโยชน์ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย วิฤตจากปัญหาขยะมูลฝอย จึงถือเป็นหนึ่งในปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ต้องได้รับการแก้ไข อย่างเร่งด่วน เนื่องจากปัญหาทวีความรุนแรงมากขึ้น ทั้งด้านปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มมากขึ้น รวมทั้งสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ดำเนินการไม่ถูกต้องยังคงไม่ได้รับการปรับปรุง รวมทั้งในสังคมเมืองที่มีการขยายตัวสูงตามจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น และการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ สังคม รวมทั้งเทคโนโลยี ส่งผลให้เกิดการบริโภคเพิ่มสูงขึ้น ทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยในสังคมเมืองเพิ่มขึ้นตามไป และผลกระทบจากขยะมูลฝอยนอกจากปัญหากลิ่นเหม็นจะสร้างความรำคาญให้แก่ชุมชนแล้ว ขยะที่มีอินทรีย์สารเน่าเปื่อยยังส่งผลให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและสัตว์นำโรคต่างๆ รวมทั้งส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน (กรมควบคุมมลพิษ, 2559)

จังหวัดลำปาง เป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่ทางภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย มีเนื้อที่ประมาณ 12,533.961 ตารางกิโลเมตร ใหญ่เป็นอันดับ 5 ของภาคเหนือ รองจากจังหวัดเชียงใหม่ ตาก แม่ฮ่องสอน และเพชรบูรณ์ สถานการณ์ด้านปัญหาขยะของจังหวัดลำปางในปัจจุบันถือเป็นจังหวัดที่มีวิฤตด้านขยะมูลฝอยตกค้างเป็นลำดับที่ 41 ของประเทศไทย โดยมีปริมาณขยะสะสมตกค้างถึง 43,317 ตัน รวมถึงมีคะแนนจังหวัดที่มีวิฤตปัญหาด้านการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน อยู่ในลำดับที่ 47 ของประเทศไทย

องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง เป็นพื้นที่ที่มีจำนวนหมู่บ้านทั้งหมด 10 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ 1 บ้านแม่สุก, หมู่ 2 บ้านหนองกอก, หมู่ 3 บ้านศรีบุญเรือง, หมู่ 4 บ้านทุ่งคา, หมู่

5 บ้านกิว, หมู่ 6 บ้านใหม่สามัคคี, หมู่ 7 บ้านปางดุ่ม, หมู่ 8 บ้านผาซ้อ, หมู่ 9 บ้านสบสุข, หมู่ 10 บ้านทุ่งคาใต้, หมู่ 11 บ้านศรีบุญเรืองใต้, หมู่ 12 บ้านแม่สุกสามัคคี โดยองค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก มีความจำเป็นต้องดำเนินโครงการเชิงรุกส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะที่ต้นทาง เพื่อแก้ไขปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ชุมชน สถานศึกษา อาคารหน่วยงานภาครัฐ และเอกชน ร้านค้า เป็นต้น และสามารถเป็นต้นแบบให้กับชุมชนอื่นต่อไป จากการดำเนินงานที่ผ่านมาขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุกถือว่ากำลังเริ่มต้นให้ความสนใจ และดำเนินการนโยบายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาขยะ ซึ่งแนวทางการดำเนินงานเริ่มต้นจากการวิเคราะห์บริบทของพื้นที่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก ว่ามีความเป็นไปได้ หรือมีจุดเริ่มต้นจากหมู่บ้านใดได้บ้าง ซึ่งจุดเริ่มต้นในการดำเนินงานในช่วง ปี พ.ศ. 2558 โดยทางองค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก ได้เริ่มต้นจากหมู่ที่ 12 บ้านแม่สุกสามัคคี เป็นหมู่บ้านนำร่องในการจัดการขยะ เริ่มจากการใช้งบประมาณขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก และหน่วยงานสนับสนุนภายนอกเข้ามาสาธิต เรียนรู้การจัดการขยะ ทั้งการคัดแยกขยะ และการจัดการขยะอินทรีย์

อย่างไรก็ตาม แม้ทางหน่วยงานองค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก จะดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะ แต่เพื่อประสิทธิภาพในการจัดการขยะ ควรจะต้องมีการขยายพื้นที่การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการขยะ ทางคณะผู้วิจัยได้มีแนวทางการพัฒนาพื้นที่โดยพัฒนาการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะของหมู่ที่ 1 บ้านแม่สุก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อขยายพื้นที่การจัดการขยะโดยการสร้างชุมชนต้นแบบ มีเป้าหมายในการมีส่วนร่วมจัดการขยะเพิ่มขึ้นของหมู่บ้านแม่สุก ร้อยละ 50 เพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะของชุมชน รวมถึงการศึกษารูปแบบการจัดการขยะในชุมชนขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ที่มีส่วนร่วมกันในการทำงานจากสถาบันทางการศึกษา ผู้ปฏิบัติงานขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก รวมถึงประชาชนในชุมชน พร้อมทั้งการถอดบทเรียนปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง เพื่อนำไปสู่การเป็นรูปแบบสำหรับการเรียนรู้ศึกษาจากพื้นที่อื่นๆ เพื่อการแก้ไขปัญหาและการจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

- 1) เพื่อขยายพื้นที่การจัดการขยะโดยการสร้างชุมชนต้นแบบให้แก่หมู่ที่ 1 บ้านแม่สุก ตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง
- 2) เพื่อศึกษารูปแบบการบริหารจัดการขยะในชุมชนขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง

3) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ได้ขยายพื้นที่ต้นแบบในการจัดการขยะของชุมชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง
- 2) ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะในเรื่องรูปแบบในการจัดการขยะในชุมชน และปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการขยะพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการขยะในพื้นที่อื่นๆ
- 3) ได้เครือข่ายในการจัดการขยะร่วมกันในหลายๆภาคส่วนทั้งจากสถาบันการศึกษา และหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเรื่องการขยายพื้นที่การจัดการขยะโดยการสร้างชุมชนต้นแบบกรณีศึกษาขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง มีวัตถุประสงค์เพื่อขยายพื้นที่การจัดการขยะโดยการสร้างชุมชนต้นแบบ ให้แก่หมู่ที่ 1 หมู่บ้านแม่สุก เพื่อศึกษารูปแบบการบริหารจัดการขยะในชุมชนขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง และเพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เป็นประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ ในส่วนนี้คณะศึกษาจึงได้เสนอการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามประเด็นดังนี้

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับขยะและการจัดการขยะ
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการคัดแยกขยะ
- 2.3 แนวคิดขยะเหลือศูนย์ (Zero waste management)
- 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับขยะและการจัดการขยะ

กรมควบคุมมลพิษ (2551) ให้นิยามของคำว่า ขยะ หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัสดุ ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร ถัง วัสดุสัตว์ ชากสัตว์ หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่นๆ หมายรวมถึง มูลฝอยที่ติดเชื้อ เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชนหรือครัวเรือน

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดปทุมธานี (2553) ให้ความหมายของขยะว่า หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัสดุ ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร ถัง วัสดุสัตว์ ชากสัตว์ หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น และหมายความรวมถึงมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็นพิษ หรืออันตรายจาก ชุมชนและครัวเรือน ยกเว้นเศษวัสดุเหลือใช้จากโรงงานซึ่งมีลักษณะและคุณสมบัติที่กำหนดไว้ตาม กฎหมายว่าด้วยโรงงาน

ประเภทของขยะ

การแบ่งประเภทของขยะโดยทั่วไปสามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภท (กรมควบคุมมลพิษ, 2551) ได้แก่

1) ขยะย่อยสลาย หรือ มูลฝอยย่อยสลาย คือ ขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้เศษอาหาร ใบไม้ เศษเนื้อสัตว์ เป็นต้น แต่ไม่รวมถึง ซากหรือเศษของพืช ผัก ผลไม้หรือสัตว์ที่เกิดจากการทดลองในห้องปฏิบัติการ เป็นต้น ถังรองรับมูลฝอยย่อยสลาย คือ ถังสีเขียว

2) ขยะรีไซเคิล หรือ มูลฝอยที่ยังใช้ได้คือ ของเสียบรรจุภัณฑ์ หรือวัสดุเหลือใช้ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้เช่น แก้ว กระดาษ กระจก เครื่องดื่ม เศษพลาสติก เศษโลหะ อลูมิเนียม ยางรถยนต์กล่องเครื่องดื่ม แบบ UHT เป็นต้น ถังรองรับมูลฝอยที่ยังใช้ได้ (รีไซเคิล) คือ ถังสีเหลือง

3) ขยะทั่วไป หรือ มูลฝอยทั่วไป คือ ขยะประเภทอื่นนอกเหนือจากขยะย่อยสลาย ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย มีลักษณะที่ย่อยสลายยาก และไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ห่อพลาสติกใส่ขนม ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถุงพลาสติก เปื้อนเศษอาหาร โฟมเปื้อนอาหาร พอยล์เปื้อนอาหาร ซองหรือถุงพลาสติกสำหรับ บรรจุเครื่องดื่มชูกำลังด้วยวิธีรีดความร้อน เป็นต้น ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป คือ ถังสีน้ำเงิน

4) ขยะอันตราย หรือมูลฝอยอันตราย คือ มูลฝอยที่ปนเปื้อน หรือ มีองค์ประกอบของ วัตถุดังต่อไปนี้

- 4.1) วัตถุระเบิดได้
- 4.2) วัตถุไวไฟ
- 4.3) วัตถุออกไซด์และวัตถุเปอร์ออกไซด์
- 4.4) วัตถุมีพิษ
- 4.5) วัตถุที่ทำให้เกิดโรค
- 4.6) วัตถุกัมมันตรังสี
- 4.7) วัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม
- 4.8) วัตถุกัดกร่อน
- 4.9) วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง
- 4.10) วัตถุอย่างอื่นที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรืออาจ

ทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์พืชหรือทรัพย์สิน เช่น หลอดฟลูออโรเรสเซนต์ ถ่านไฟฉายหรือแบตเตอรี่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะที่ใช้บรรจุสารกำจัดแมลงหรือ วัชพืช กระจกสเปร์ยบรรจุสีหรือสารเคมี เป็นต้น

สำหรับถังรองรับมูลฝอยอันตราย คือ ถังสีส้ม หรือ ถังสีเทาฟ้าส้ม

ประเภทของขยะ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

- 1) ขยะเปียก หมายถึง ขยะที่ย่อยสลายได้ง่าย เช่น เศษอาหาร พืชผัก เปลือกผลไม้ เป็นต้น
- 2) ขยะแห้ง หมายถึง ขยะที่ย่อยสลายได้ยาก เช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ เศษผ้า ไม้ ยาง เป็นต้น
- 3) ขยะอันตราย ได้แก่ สารเคมี วัตถุมีพิษ ชาก่านไฟฉาย หลอดไฟ และขยะติดเชื้อจากสถานพยาบาล

เช่นเดียวกับ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดปทุมธานี (2553) ที่ได้จำแนกประเภทของขยะโดยแบ่งเป็น

- 1) ประเภทขยะอินทรีย์ เป็นขยะที่ย่อยสลายได้เร็วตามธรรมชาติ สามารถนำไป เป็นอาหารสัตว์ หรือหมักทำปุ๋ยได้ เช่น เศษอาหาร เศษผักและเปลือกผลไม้ เศษกิ่งไม้ ใบหญ้า เป็นต้น
- 2) ประเภทขยะรีไซเคิล หรือวัสดุรีไซเคิล ส่วนใหญ่เป็นบรรจุภัณฑ์ หรือเป็น วัสดุเหลือใช้ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยส่วนใหญ่จะมีเครื่องหมายรีไซเคิลแสดงบนบรรจุภัณฑ์ เช่น กล่องเครื่องดื่ม ขวดน้ำพลาสติก แก้วน้ำพลาสติก กระดาษขาว-ดำ กระจกน้ำอัดลม ท่อพีวีซี สายยาง เป็นต้น
- 3) ประเภทขยะทั่วไป เป็นขยะประเภทอื่นที่ไม่ใช่ขยะอินทรีย์ วัสดุรีไซเคิลและขยะอันตราย มีลักษณะที่ย่อยสลายยากและไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ถังพลาสติกที่มีการปนเปื้อนของอาหาร ซองขนมขบเคี้ยว ท่อพลาสติกใส่ขนม ซองบะหมี่ เปลือกลูกอม กล่องโฟมที่เปื้อนอาหาร เป็นต้น
- 4) ประเภทขยะอันตราย เป็นขยะที่มีส่วนประกอบอย่างใดอย่างหนึ่งของสารพิษ วัตถุไวไฟ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุกำมันตรังสี หรือวัตถุกัดกร่อน เป็นต้น ซึ่งจะก่อให้เกิดอันตราย ต่อคน สัตว์ ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องมีการจัดการอย่างถูกวิธี เช่น น้ำยาล้างเล็บ น้ำยา ล้างห้องน้ำ หลอดไฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย ภาชนะบรรจุสารกำจัดแมลงหรือวัชพืช แบตเตอรี่ มือถือ เป็นต้น

ผลกระทบจากขยะ

ขยะที่เพิ่มสูงขึ้นส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ในสังคม (จรรยา ปานพรม, 2554) ดังต่อไปนี้

- 1) เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงและพาหะนำโรคเนื่องจากเชื้อจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนมากับขยะมูลฝอย มีโอกาสที่จะขยายพันธุ์เพิ่มจำนวนมากขึ้นได้ เนื่องจากขยะมูลฝอยมีทั้งความชื้นและสารอินทรีย์ ที่

จุลินทรีย์ใช้เป็นอาหาร โดยขยะมูลฝอยจำพวกที่มีสารอินทรีย์เมื่อทิ้งค้างไว้จะเกิดการเน่าเปื่อยกลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์และที่อยู่อาศัยของพาหะนำโรค หนู แมลงวัน เป็นต้น

2) เป็นบ่อเกิดของโรคเนื่องจากการเก็บรวบรวม และการกำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกสุขลักษณะจะเป็นบ่อเกิดของเชื้อโรคต่างๆ เช่น เชื้อไทฟอยด์ ตับอักเสบบ เป็นต้น

3) ก่อให้เกิดเหตุรำคาญ การที่ขยะมูลฝอยตกค้าง เนื่องจากการเก็บขยะได้ไม่หมดก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นรบกวนกระจายไปทั่วบริเวณนั้น นอกจากนั้นแล้ว ฝุ่นละอองที่เกิดจากการเก็บรวบรวม การขนถ่าย และการกำจัดขยะมูลฝอยยังเป็นเหตุให้เกิดความรำคาญที่มักได้รับการร้องเรียนจากประชาชนเสมอ

4) ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่ มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ และมลพิษต่อผิวดิน ทั้งยังก่อให้เกิดจากการปนเปื้อนของขยะมูลฝอย เนื่องจากการจัดการที่ไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลเช่น การเผาขยะมูลฝอยกลางแจ้งทำให้เกิดมลพิษทางอากาศการกองขยะมูลฝอยไว้ ใกล้แหล่งน้ำ เมื่อฝนตกลงมา น้ำจึงชะสารพิษจากขยะมูลฝอยไปยังผิวดินและแหล่งน้ำ ก่อให้เกิด มลพิษทางน้ำและมลพิษต่อผิวดิน เป็นต้น

5) เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจ เนื่องจากต้องสิ้นเปลืองงบประมาณในการจัดการขยะมูลฝอยให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล เพื่อป้องกันการเกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นน้ำเสีย อากาศเป็นพิษ ดินปนเปื้อน ย่อมส่งผลกระทบต่องบประมาณ และมีผลต่อเศรษฐกิจของประเทศ

6) ชุมชนขาดความสง่างาม การเก็บขนและการกำจัดขยะมูลฝอยที่ดี มีประสิทธิภาพ และถูกหลักสุขาภิบาลจะช่วยให้ชุมชนเกิดความสวยงามเป็นระเบียบเรียบร้อย แสดงถึงวัฒนธรรมและความเจริญของชุมชนและคนในชุมชนนั้นๆ ดังนั้น หากตรงกันข้ามกับที่กล่าวมาย่อมก่อให้เกิดความไม่น่าดู บ้านเมืองสกปรกขาดความสวยงาม และอาจส่งผลกระทบต่อ อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของประเทศอีกด้วย

การกำจัดขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักวิชาการ เช่น การเผาในเตาเผาขยะ การฝังกลบอย่างถูกสุขลักษณะ และการหมักทำปุ๋ย เป็นต้น ซึ่งแต่ละวิธีมีความแตกต่างกันในด้านต้นทุนการดำเนินงาน ความพร้อมขององค์กร ปริมาณและประเภทของขยะ เป็นต้น

หลักการจัดการขยะ

การจัดการขยะอย่างครบวงจรและมีประสิทธิผล ประกอบไปด้วย 4 หลักการ (ชมรมนักพัฒนา, 2560) ได้แก่

1. การคัดแยกขยะ
 - 1.1 ประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ
 - 1.2 ผลประโยชน์ตอบแทนให้คุ้มค่า
 - 1.3 มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวก (ถุง, ถัง)

- 1.4 ได้รับการยกย่องจากสังคมในหน้าที่พลเมืองดี
- 1.5 สร้างระบบต่อเนื่อง (ขายตรง)
2. การจัดเก็บขยะ
 - 2.1 ตรงเวลา
 - 2.2 เป็นระบบ (ขายตรง)
 - 2.3 รับผิดชอบ
 - 2.4 พอเพียง
3. การกำจัดขยะ
 - 3.1 ใช้เครื่องจักรตามแต่ละชนิดของขยะ
 - 3.2 มีเครื่องพอเพียงต่อปริมาณขยะ
 - 3.3 กระจายเป็นจุดแบบระบบกองโจร
4. การใช้ประโยชน์จากขยะ
 - 4.1 Reuse, Recycle, Reproduct, Reduce
 - 4.2 Research

ซึ่งในแต่ละหลักการจะมีแนวทางปฏิบัติอย่างเป็นระบบ ดังนี้

1. วิธีดำเนินการคัดแยกขยะ
 - 1.1 ใช้สีเป็นตัวกำหนดการแยกขยะแต่ละชนิด



ภาพที่ 2.1 การแยกขยะแต่ละชนิดโดยใช้สีเป็นตัวแบ่ง

- 1.2 มีภาชนะสำหรับใส่ (ถุงพลาสติก) ขยะแต่ละชนิดตามสีที่กำหนด และมีเชือกผูกปากถุงเพื่อความสวยงามและเรียบร้อย
- 1.3 มีถังรองรับถุงใส่เป็นสีเดียวกัน และแข็งแรงทนทาน ทำความสะอาดง่าย
- 1.4 ออกแบบถังขยะให้นำมาใช้เสมือนเป็นเฟอร์นิเจอร์อย่างหนึ่งภายในบ้าน ให้ใครเห็นก็อยากจะได้เป็นเจ้าของถังขยะนี้

1.5 ให้ผู้ร่วมคัดแยกขยะได้มีส่วนได้รับผลประโยชน์จากการคัดแยกขยะ

1.6 จัดหาถุงและภาชนะรองรับให้สมาชิกได้ใช้โดยทั่วถึงฟรี โดยการใช้เงินกองทุน หรืองบประมาณสนับสนุน และจะหักจากการขายวัสดุ Recycle เช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว ฯลฯ

1.7 ให้ผู้ร่วมคัดแยกขยะได้เป็นที่ยกย่องจากสังคม เช่น ป้ายแสดงการเป็นสมาชิกของการคัดแยกขยะ

1.8 ให้ชุมชน หมู่บ้าน ที่ให้ความร่วมมืออย่างดี ได้รับการยกย่อง และได้รับการเชิดชูเกียรติจากสังคม

2. การจัดเก็บขยะ

การจัดเก็บขยะในชุมชนอาจดำเนินการโดยอาสาสมัครในชุมชนหรือเจ้าหน้าที่ที่ทำงานประจำ ดำเนินการจัดเก็บขยะตามบ้านสมาชิก โดยมีข้อกำหนดดังนี้

2.1 ต้องเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่เป็นอย่างดี

2.2 จัดเก็บขยะตามเวลานัดหมายทุกวัน

2.3 จะต้องเป็นผู้ที่ไม่นำขยะที่เก็บได้ไปขายเอง

2.4 นำถุงพลาสติกที่ยังสามารถใช้ได้ กลับคืนไปยังบ้านสมาชิก

2.5 ให้คำแนะนำและความรู้ชนิดขยะที่ควรแยกตามสีให้ถูกต้อง

2.6 ผู้จัดเก็บจะเป็นผู้ที่ได้รับผลประโยชน์ในการมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะด้วย

2.7 ให้ผู้จัดเก็บได้มีเกียรติและได้รับการยกย่องจากสังคม โดยวิธีใดวิธีหนึ่ง

3. การกำจัดขยะ

เมื่อผู้จัดเก็บขยะได้นำถุงสีต่าง ๆ มารวมที่ศูนย์กำจัดขยะ ก็จะแยกถุงใส่ตามกลุ่มที่กำหนด และเจ้าหน้าที่กำจัดขยะก็จะดำเนินการดังนี้

3.1 ถุงสีดำ เป็นพวกขยะเน่าเสีย เช่น เศษอาหารทุกชนิด เปลือกผลไม้ กุ้ง หอย ปู ปลา (ยกเว้นเปลือกหอยแครง) นำมาเทรวมกันแล้วใส่ไปในเครื่องบดละเอียด เพื่อให้เศษอาหารเหล่านี้ได้รวมกันและตีด้วยเครื่องจนละเอียด เพื่อให้เกิดการย่อยสลายโดยเร็ว แล้วดูด้วยปัมอัดลมเก็บเข้าถังหมัก 21-28 วัน ก็จะได้ปุ๋ยและแก๊ส นำไปใช้ในขบวนการต่อไป และหากแยกผักและผลไม้มาหมักกับน้ำตาลทรายแดง หรือกากน้ำตาลหมัก 7-10 วัน ก็จะได้น้ำชีวภาพ ซึ่งก็จะนำไปใช้ประโยชน์ได้อีกมากมายเช่นกันเครื่องตีให้เศษอาหารเหลว ปัมอัดลม ถังหมัก 21-28 วัน ซึ่งผลที่ได้รับ คือ แก๊ส, ปุ๋ยน้ำ, และปุ๋ยเนื้อ

3.2 ถุงแดง เป็นขยะกลุ่มที่เป็นแก้ว ขวดแก้ว อาจนำมาใส่ในเครื่องย่อยแก้ว จะได้วัสดุแทนหินล้าง ทรายล้าง เพื่อนำสิ่งที่ได้มาเป็นประโยชน์ในการทำถนน แก้วประดับ และนำไปหลอมกลับซึ่งค่าไฟฟ้าในการใช้เครื่องย่อยแก้ว ประมาณ 15 บาทต่อชั่วโมง

3.3 ถุงสีฟ้า เป็นขยะกระป๋อง ถัง เศษเหล็ก เศษโลหะทุกชนิด นำมาใส่ในเครื่องอัดไฮโดรลิก ซึ่งจะทำให้ปริมาตรของกระป๋องอลูมิเนียม, เหล็กหรือโลหะสามารถขนส่งไปหลอมได้จำนวน มากกว่าธรรมดา 5 เท่า โดยเครื่องอัดไฮโดรลิก ขนาด 150 ตัน ผลของการอัดกระป๋อง จำนวน 50 กิโลกรัม ใช้เวลา 5 นาที ค่าใช้จ่าย ไฟฟ้า ประมาณ 10 บาทต่อชั่วโมง

3.4 ถุงสีเขียว เป็นขยะกระดาษชนิดต่างๆ สามารถนำเข้าเครื่องอัดไฮโดรลิก ขนาด 150 ตัน ใช้อัดกระดาษ จำนวน 50 กิโลกรัม ใช้เวลา 5 นาที ค่าใช้จ่าย ไฟฟ้า ประมาณ 10 บาทต่อชั่วโมง

3.5 ถุงสีเหลือง เป็นขยะพลาสติกชนิดต่างๆ โดยนำเข้าเครื่องต่างๆ ได้แก่

3.5.1 เครื่องอัดไฮโดรลิก ขนาด 150 ตัน ใช้อัดพลาสติก จำนวน 50 กิโลกรัม ใช้ เวลา 5 นาที

ค่าใช้จ่าย ไฟฟ้า ประมาณ 10 บาท/ชั่วโมง

3.5.2 เครื่องย่อยถุงพลาสติก ขวดพลาสติก ซึ่งผลของการย่อย ถุงพลาสติก และขวด พลาสติก ให้เป็นชิ้นเล็กๆ เพื่อนำไปหลอมเป็นเม็ดพลาสติก 50 กิโลกรัม ใช้ เวลา 12 นาทีค่าใช้จ่าย ไฟฟ้า ประมาณ 10 บาท/ชั่วโมง

อย่างไรก็ตาม ประโยชน์เครื่องอัดก้อนพลาสติก จะทำให้อัดพลาสติกที่แยกชนิดแล้วได้ จำนวนมากขึ้นถึง 12 เท่า และสามารถนำมาทำเป็นเม็ดพลาสติกที่นำกลับมาฉีดใหม่เป็น พลาสติก, กะละมัง, กระป๋อง และนอกจากนั้นยังนำพลาสติกที่ไม่สามารถฉีดซ้ำได้นำมา หลอมแล้วฉีดเป็นไม้แปรรูปพลาสติก, เสาคีมพลาสติก เพื่อฝังดินลงไปเป็นเสาคีม หรือผนัง กั้นน้ำเขาะตลิ่ง

3.6 ถุงสีน้ำตาล เป็นขยะเศษไม้ กิ่งไม้ ต้นไม้ นำเข้าเครื่องบดของแข็ง ซึ่งจะช่วยย่อยทำให้ เป็นผลเพื่อนำไปทำยางคอนกรีต ผงรูป เยื่อกระดาษหรือถ่านอัดก้อน

3.7 ถุงสีเทา เป็นขยะเศษปูน อิฐก้อนโต นำเข้าเครื่องย่อยอิฐกำแพง หิน แอสฟัลติก ซึ่งหาก ย่อยแล้วสามารถนำมาก่อสร้างได้ใหม่หรือนำไปถมที่

3.8 ถุงสีแดง เป็นขยะประเภทยาง โฟม หนัง นำเข้าเครื่องย่อยใหญ่ เพื่อให้ขาดและง่ายต่อ การนำไปสู่การกำจัดต่อไป

3.9 ถุงสีชมพู เป็นขยะประเภทเศษผ้า พรหม ผ้าห่ม

3.10 ถุงขยะสีม่วง เป็นขยะมีพิษ เช่น ถ้วยไฟฉาย กระป๋องสเปรย์ แบตเตอรี่

การลดและการใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย

การลดปริมาณขยะมูลฝอยให้ได้ผลดีต้องเริ่มต้นที่การคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง เพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อน ทำให้ได้วัสดุเหลือใช้ที่มีคุณภาพสูง สามารถนำไป Reused-Recycle ได้ง่าย รวมทั้งปริมาณขยะมูลฝอยที่จะต้องนำไปกำจัดมีปริมาณน้อยลงด้วย ซึ่งการคัดแยกขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดนั้นต้องคำนึงถึงความเหมาะสมของแต่ละชุมชน เช่น คริวเรือน ร้านค้า ห้างสรรพสินค้า สำนักงาน บริษัท สถานทีราชการต่าง ๆ เป็นต้น รวมทั้งปริมาณ และลักษณะสมบัติขยะมูลฝอยที่แตกต่างกันด้วย ทั้งนี้การคัดแยกขยะมูลฝอยสามารถดำเนินการได้ 4 ทางเลือก คือ

ทางเลือกที่ 1 การคัดแยกขยะมูลฝอยทุกประเภทและทุกชนิด

ทางเลือกที่ 2 การคัดแยกขยะมูลฝอย 4 ประเภท (Four cans)

ทางเลือกที่ 3 การคัดแยกขยะสด ขยะแห้ง และขยะอันตราย (Three cans)

ทางเลือกที่ 4 การคัดแยกขยะสดและขยะแห้ง (Two cans)

นอกจากนี้ เทคโนโลยีการกำจัดขยะมูลฝอย สามารถแบ่งออกเป็น 3 ระบบใหญ่ (กรมควบคุมมลพิษ, 2551) คือ

1) ระบบหมักทำปุ๋ย เป็นการย่อยสลายอินทรีย์สาร โดยกระบวนการทางชีววิทยาของจุลินทรีย์ที่เป็นตัวย่อยสลายให้แปรสภาพเป็นแร่ธาตุที่มีลักษณะค่อนข้างคงรูป มีสีดำ ค่อนข้างแห้งและสามารถใช้ในการปรับปรุงคุณภาพของดิน ขบวนการหมักทำปุ๋ยสามารถแบ่งเป็น 2 กระบวนการ ได้แก่ 1) กระบวนการหมักแบบใช้ออกซิเจน ซึ่งเป็นการสร้างสภาวะที่จุลินทรีย์ชนิดที่ดำรงชีพ โดยใช้ออกซิเจนย่อยสลายอาหารแล้วเกิดเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วและกลายเป็นแร่ธาตุเป็น ขบวนการที่ไม่เกิดก๊าซกลิ่นเหม็น และ 2) กระบวนการเป็นขบวนการหมักแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Decomposition) เป็นการสร้างสภาวะให้เกิด จุลินทรีย์ชนิดที่ดำรงชีพโดยใช้ออกซิเจนเป็นตัวช่วยย่อยสลายอาหารและแปรสภาพกลายเป็นแร่ธาตุ กระบวนการหมักก็จะเกิดก๊าซที่มีกลิ่นเหม็น เช่น ก๊าซไข่เน่า (Hydrogen Sulfide: H₂S) แต่กระบวนการนี้จะมีผลดีที่เกิดก๊าซมีเทน (Methane gas) ซึ่งเป็น ก๊าซที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์เป็นเชื้อเพลิงได้

2) ระบบการเผาในเตาเผาเป็นการทำลายขยะมูลฝอยด้วยวิธีการเผาทำลาย ในเตาเผาที่ได้รับการออกแบบก่อสร้างที่ถูกต้องและเหมาะสมโดยต้องให้มีอุณหภูมิในการเผาที่ 850 - 1,200 องศาเซลเซียส เพื่อให้การทลายที่สมบูรณ์ที่สุดแต่ในการเผาก่อให้เกิดมลพิษใน 18 อากาศ ได้แก่ ฝุ่นละอองขนาดเล็ก ก๊าซพิษต่างๆ เช่น ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide: SO₂) เป็นต้น นอกจากนั้น ยังอาจเกิดไดออกซิน (Dioxins) ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งและเป็นสารที่กักอยู่ในความสนใจของประชาชน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีระบบควบคุมมลพิษทางอากาศและดักไม่ให้อากาศที่ผ่านปล่องออกสู่บรรยากาศมีค่าเกินกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศจากเตาเผาที่กำหนดไว้

3) ระบบฝังกลบอย่างถูกสุขอนามัย (Sanitary Landfill) เป็นการกำจัดขยะมูลฝอยโดยการนำไปฝังกลบในพื้นที่ที่ได้จัดเตรียมไว้ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ได้รับการคัดเลือกตามหลักวิชาการทั้งทางด้านเศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อม วิศวกรรม สถาปัตยกรรม และการยินยอมจากประชาชน จากนั้นจึงทำการออกแบบและก่อสร้าง โดยมีการวางมาตรการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เช่น การปนเปื้อนของน้ำเสียจากกองขยะมูลฝอยที่เรียกว่าชะขยะมูลฝอย (Leachate) ซึ่งถือว่าเป็นน้ำเสียที่มีค่าความสกปรกสูงไหลซึมลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินทำให้คุณภาพน้ำใต้ดินเสื่อมสภาพ ลงจนส่งผลกระทบต่อประชาชนที่ใช้น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค ซึ่งหลักเกณฑ์ในการเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับศูนย์กำจัดขยะ ควรพิจารณา ดังนี้

3.1) เกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ของสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยและสถานที่นำวัสดุกลับคืน

3.1.1) ไม่ตั้งอยู่ในบริเวณที่เป็นลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และ 2 ตามมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ เมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม 2538

3.1.2) ตั้งอยู่ห่างจากแนวเขตโบราณสถาน ตามพระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ไม่น้อยกว่า 1 กิโลเมตร

3.1.3) ควรตั้งอยู่ห่างจากชุมชน ไม่น้อยกว่า 1 กิโลเมตร

3.2) เกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ของสถานีกำจัดโดยเตาเผาและสถานที่หมักทำปุ๋ย

3.2.1) ไม่ตั้งอยู่ในบริเวณที่เป็นลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และ 2 ตามมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ เมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม 2538

3.2.2) ตั้งอยู่ห่างจากแนวเขตโบราณสถาน ตามพระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ไม่น้อยกว่า 1 กิโลเมตร

3.2.3) ควรตั้งอยู่ห่างจากชุมชน ไม่น้อยกว่า 2 กิโลเมตร

3.2.4) ที่ตั้งของสถานีกำจัดโดยเตาเผาควรเป็นที่โล่ง ไม่อยู่ในที่อับลม

นอกจากนี้ การลดปริมาณขยะสามารถดำเนินการได้โดยใช้หลักการ ดังนี้

1. ในระดับครัวเรือน

1.1 ลดการใช้ (Reduce)

1.1.1 ลดการขนขยะเข้าบ้าน ไม่ว่าจะเป็ถุงพลาสติก ถุงกระดาษ กระดาษ ห่อของโฟม หรือ หนังสือพิมพ์ เป็นต้น

1.1.2 ใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติม เช่น น้ำยาล้างจาน น้ำยาปรับผ้านุ่ม เครื่องสำอาง ถ่านชนิดชาร์จได้สบู่เหลว น้ำยารีดผ้า น้ำยาทำความสะอาด ฯลฯ

1.1.3 ลดปริมาณขยะมูลฝอยอันตรายในบ้าน หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีภายในบ้าน เช่น ยากำจัดแมลงหรือน้ำยาทำความสะอาดต่างๆ ควรจะหันไป

ใช้วิธีการ ทางธรรมชาติจะดีกว่า เช่น การใช้เปลือกส้มแห้งนำมาเผาไล่ยุง หรือ ใช้ผลมะนาวเพื่อดับกลิ่นภายในห้องน้ำ

- 1.1.4 พยายามหลีกเลี่ยงการใช้โฟม และพลาสติกซึ่งกำจัดยาก โดยใช้ถุงผ้าหรือตะกร้าในการจับจ่ายซื้อของ ใช้ปิ่นโตใส่อาหาร เป็นต้น

1.2 การใช้ซ้ำ (Reuse)

- 1.2.1 การนำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ เช่น ถุงพลาสติกที่ไม่เปรอะเปื้อน ให้เก็บไว้ใช้ใส่ของอีกครั้งหนึ่ง หรือใช้เป็นถุงใส่ขยะในบ้าน

- 1.2.2 นำสิ่งของมาดัดแปลงให้ใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น การนำยางรถยนต์มาทำเก้าอี้การนำขวดพลาสติกสามารถนำมาดัดแปลงเป็นที่ใส่ของ แจกัน การนำเศษผ้า มาทำเปลงนอน เป็นต้น

- 1.2.3 ใช้กระดาษทั้งสองหน้า

1.3 การรีไซเคิล (Recycle)

เป็นการนำวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น กระดาษ แก้ว พลาสติก เหล็ก อะลูมิเนียม มาแปรรูปโดยกรรมวิธีต่างๆ นอกจากจะเป็นการลด ปริมาณขยะมูลฝอยแล้ว ยังเป็นการลดการใช้พลังงานและลดมลพิษที่เกิดกับ สิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถดำเนินการได้โดย

- 1.3.1 คัดแยกขยะรีไซเคิล แต่ละประเภท ได้แก่ แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ/อโลหะ
- 1.3.2 นำไปขาย/บริจาค/ นำเข้าธนาคารขยะ/กิจกรรมขยะแลกไข่
- 1.3.3 ขยะเหล่านี้ก็จะเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล

2. ในระดับชุมชน

- 2.1 จัดทำโครงการหรือประสานให้มีการดำเนินโครงการที่เน้นการลดและใช้ประโยชน์ ขยะชุมชน ณ แหล่งกำเนิด ซึ่งจะลดภาระการ ดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยโครงการดังกล่าว ได้แก่ การจัดตั้ง ธนาคารขยะหรือวัสดุเหลือใช้ การหมักทำปุ๋ย การหมักปุ๋ยน้ำชีวภาพ ตลาดนัดขยะ รีไซเคิล ขยะแลกไข่ ผ้าป่ารีไซเคิล สหกรณ์สินค้ารีไซเคิล การบริจาคสิ่งของที่ไม่ใช้ แล้ว เป็นต้น

- 2.2 ให้รางวัลตอบแทน ใบประกาศเกียรติคุณ หรือการ ส่งเสริมการขาย แก่ร้านค้า หรือผู้ประกอบการที่สามารถลดบรรจุภัณฑ์ ฟุ่มเฟือย เช่นร้านค้าที่มีการกักเก็บหรือจำหน่ายสินค้าที่มีบรรจุภัณฑ์ห่อหุ้ม น้อย หรือมีการรวบรวมบรรจุภัณฑ์ ใช้แล้วเพื่อใช้ประโยชน์ใหม่

2.3 ส่งเสริมให้ผู้จัดจำหน่ายสินค้าอุปโภคบริโภค เช่น ห้างสรรพสินค้า หรือร้านค้าปลีก-ส่ง อำนวยความสะดวกให้กับผู้บริโภคในการคัดแยกและส่งคืน บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ห่อหุ้มสินค้า โดยจัดให้มีภาชนะรองรับที่เหมาะสม ณ จุดขายและ เปิดโอกาสให้ผู้บริโภคแยกบรรจุภัณฑ์ออกจากสินค้า ณ จุดขาย หรือใกล้จุดขาย โดยไม่เรียกเก็บค่าใช้จ่าย

แนวคิดการจัดการขยะแบบ 5 R

- 1) Reduce การลดปริมาณขยะ โดยลดการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีบรรจุภัณฑ์สิ้นเปลือง
- 2) Reuse การนำมาใช้ซ้ำ เช่น ขวดแก้ว กล่องกระดาษ กระดาษพิมพ์หน้าหลัง เป็นต้น
- 3) Repair การซ่อมแซมแก้ไขสิ่งของต่างๆ ให้สามารถใช้งานต่อได้
- 4) Reject การหลีกเลี่ยงใช้สิ่งของที่ก่อให้เกิดมลพิษ
- 5) Recycle การแปรสภาพและหมุนเวียนนำกลับมาใช้ได้ใหม่ โดยนำไปผ่านกระบวนการผลิตใหม่อีกครั้ง

อย่างไรก็ตาม การแยกขยะ เพื่อลดขยะที่ต้องนำไปกำจัดจริงๆ ให้เหลือน้อยที่สุด เช่น

- 5.1) ขยะแห้งบางชนิดที่สามารถแปรสภาพนำมากลับมาใช้ได้อีก ได้แก่ ขวดแก้ว โลหะพลาสติก
- 5.2) ขยะเปียกสามารถนำมาหมักทำปุ๋ยน้ำชีวภาพ
- 5.3) ขยะอันตราย เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย กระป๋องฉีดสเปรย์ ต้องมีวิธีกำจัดที่ปลอดภัย
- 5.4) ส่งเสริมการผลิตที่สะอาดในภาคการผลิต โดยลดการใช้วัสดุ ลดพลังงาน และลดมลพิษ เพิ่มศักยภาพการใช้ทรัพยากรหมุนเวียน การนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ และการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีอายุการใช้งานได้นานขึ้น
- 5.5) ส่งเสริมให้ภาคธุรกิจเอกชนมีส่วนร่วมลงทุนและดำเนินการจัดการขยะ
- 5.6) ให้ความรู้แก่ประชาชนในเรื่องการจัดการขยะอย่างถูกหลักวิชาการ
- 5.7) รณรงค์และประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างจิตสำนึกให้ประชาชนเข้าใจและยอมรับว่าเป็นภาระหน้าที่ของตนเอง ในการร่วมมือกันจัดการขยะมูลฝอย ที่เกิดขึ้นในชุมชน

การจัดการขยะด้วยแนวคิด 3R

แนวคิดการจัดการขยะด้วยหลัก 3 R หรือการลด แยก แบ่งขาย มีวิธีการดำเนินการ ดังนี้

- 1) R : Reduce คือ การลดการใช้การบริโภคทรัพยากรที่ไม่จำเป็นลง โดยเฉพาะการลดการบริโภคทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป เช่น น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหินและแร่ธาตุต่างๆ

2) R : Reuse คือ การใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่าที่สุด โดยการนำสิ่งของเครื่องใช้มาใช้ซ้ำหลายๆ ครั้ง เช่น การนำชุดทำงานเก่าที่ยังอยู่ในสภาพดีมาใส่เล่นหรือใส่อยู่บ้านหรือการนำไปบริจาค การนำกระดาษรายงานที่เขียนแล้วหนึ่งหน้ามาใช้หน้าที่เหลือหรืออาจนำมาทำเป็นกระดาษโน้ต หรือ การนำขวดแก้วมาใส่น้ำรับประทานหรือประดิษฐ์เป็นเครื่องใช้ต่างๆ

3) R : Recycle คือ การนำหรือเลือกใช้ทรัพยากรที่สามารถนำกลับมารีไซเคิล หรือนำมาใช้ใหม่เป็น เศษกระดาษสามารถนำไปรีไซเคิลกลับมาใช้เป็นกล่องหรือถุงกระดาษ หรือนำแก้วหรือพลาสติกมาหลอมใหม่ใช้เป็นขวดหรือภาชนะใส่ของ เป็นต้น

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการคัดแยกขยะ

การคัดแยกขยะ

การคัดแยกขยะเป็นแนวทางหนึ่งที่ดีว่าเป็นหัวใจสำคัญของการแก้ไขปัญหาขยะ โดยคัดแยกขยะมูลฝอยออกเป็นขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย และดำเนินการรีไซเคิลครบวงจรอย่างมีประสิทธิภาพ ถือหลักการกำจัดขยะจากแหล่งกำเนิดต้นทาง ลดปริมาณขยะ และนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ หรือเรียกว่าขยะรีไซเคิล เป็นการเพิ่มรายได้ให้กับชุมชนอีกด้วย

การคัดแยกขยะทำให้เราทราบว่าควรจะจัดการกำจัดขยะแต่ละประเภทอย่างไร จึงจะเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและงบประมาณ หรือขยะเช่นใดบ้างที่ควรนำกลับมาหมุนเวียนใช้ใหม่ เนื่องจากขยะของสังคมเมืองมีปริมาณมาก หากไม่คัดแยก ค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะทั้งด้านงบประมาณ คน สถานที่ฝังกลบ การเก็บขน ก็ย่อมต้องสูงตามไปด้วย (สำนักจัดการคุณภาพน้ำ, 2560)

การคัดแยกขยะ เป็นกระบวนการหรือกิจกรรมจัดแบ่งหรือแยกขยะออกเป็นประเภทต่างๆ ตามลักษณะขององค์ประกอบ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ อลูมิเนียม โดยใช้แรงงานคนหรือเครื่องจักรเพื่อการกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ หรือใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ ซึ่งกรมควบคุมมลพิษ (2551) กล่าวถึงแนวทางหรือวิธีการในการคัดแยกขยะ ดังต่อไปนี้

1. คัดแยกขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้หรือขยะรีไซเคิล ออกจากขยะย่อยสลาย ขยะอันตรายและขยะทั่วไป
2. เก็บกักขยะที่ทำการคัดแยกแล้วในถุงหรือถังรองรับขยะแบบแยกประเภทที่ หน่วยงานราชการ กำหนด
3. เก็บกักขยะที่ทำการคัดแยกแล้วในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก มีแสง สว่างเพียงพอ ไม่กีดขวางทางเดิน อยู่ห่างจากสถานที่ประกอบอาหาร ที่ รับประทานอาหาร และแหล่งน้ำดื่ม

4. ให้เก็บกักขยะอันตราย หรือภาชนะบรรจุสารที่ไม่ทราบแน่ชัด เป็นสัดส่วนแยก ต่างหากจากขยะอื่นๆ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของสารพิษ หรือการระเบิด เพื่อแยกทิ้งตามรูปแบบการเก็บรวบรวมของ อปท. ซึ่งมี 3 แบบหลักๆ ได้แก่
 - 1) การเก็บจากหน้าบ้านพร้อมขยะทั่วไปโดยการเก็บชนมีช่องแยกขยะอันตราย
 - 2) การเก็บจากหน้าบ้านตามวันที่กำหนดโดยมีรถเก็บขยะอันตรายโดยเฉพาะ
 - 3) การนำไปทิ้งในภาชนะหรือสถานที่รวบรวมขยะอันตรายของชุมชนที่จัดไว้เฉพาะ
5. ห้ามเก็บกักขยะอันตรายไว้รวมกัน โดยให้แยกเก็บเป็นประเภทๆ หากเป็น ของเหลวให้ใส่ถังหรือภาชนะบรรจุที่มิดชิดและไม่รั่วไหล และห้ามเท ของเหลวต่างชนิดปนกันเนื่องจากอาจเกิดการระเบิดหากเป็นของแข็ง หรือกึ่งของแข็งให้เก็บใส่ถังหรือภาชนะที่แข็งแรง
6. หลีกเลี่ยงการเก็บกักขยะที่ทำการคัดแยกแล้วและมีคุณสมบัติที่เหมาะสม แก่การเพาะพันธุ์ของพาหะนำโรค หรือที่อาจเกิดการรั่วไหลของสารพิษ ไว้เป็นเวลานาน
7. หากมีการใช้น้ำทำความสะอาดวัสดุคัดแยกแล้วหรือวัสดุเหลือใช้ที่มีไขมัน หรือตะกอนน้ำมันปนเปื้อน จะต้องระบายน้ำเสียนั้นผ่านตะแกรงและบ่อดัก ไขมันก่อนระบายสู่ท่อน้ำสาธารณะ
8. ห้ามเผา หลอม สกัดหรือดำเนินกิจกรรมอื่นใด เพื่อการคัดแยก การสกัด โลหะมีค่าหรือการทำลายขยะในบริเวณที่พักอาศัย หรือพื้นที่ที่ไม่มีระบบ ป้องกันและควบคุมของเสียที่จะเกิดขึ้น ก่อนที่จะนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ต้องมีการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยภายในบ้าน เพื่อเป็นการสะดวกแก่ผู้เก็บขนและสามารถนำขยะบางชนิดไปขายเพื่อ เพิ่มรายได้ให้กับตนเองและครอบครัว รวมทั้งง่ายต่อการนำไปกำจัดอีกด้วย โดย สามารถทำได้ดังนี้

| ประเภท | วิธีการแยก | การนำไปใช้ประโยชน์ |
|--------------------------|---|--|
| ขยะอินทรีย์/ ขยะย่อยสลาย | คัดแยกอาหาร กิ่งไม้ ใบไม้ ออกจากขยะอื่นๆ | จัดหาภาชนะที่มีฝาปิดเพื่อแยกเศษอาหาร ผัก ผลไม้ |
| ขยะรีไซเคิล | แยกขยะรีไซเคิลที่ขายได้แต่ละประเภทให้เป็นระเบียบเพื่อสะดวกในการหยิบใช้หรือจำหน่าย | รวบรวมมาเข้ากิจกรรมของชุมชน เช่น ธนาคารขยะ ขยะแลกแต้ม ขยะแลกไข่ ธนาคารขยะผ้าป่ารีไซเคิล เป็นต้น |
| ขยะอันตราย (ขยะพิษ) | แยกขยะอันตรายออกจากขยะอื่นๆ โดยในการคัดแยกต้องระวังไม่ให้ขยะอันตรายแตกหัก หรือสารเคมีที่บรรจุอยู่เข้าสู่ร่างกาย | ขยะอันตรายบางประเภทสามารถนำกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ได้เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์แบบตรง แบบเตอริ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ ถ่านชาร์จ เป็นต้น แต่ในปัจจุบันยังไม่มีมูลค่าพอที่จะขายได้ |

ที่มา กรมควบคุมมลพิษ, 2551

นอกจากนี้การคัดแยก เก็บรวบรวมและขนส่งขยะแบบครบวงจร จำเป็นต้องมีระบบกรคัดแยกขยะประเภทต่างๆ ตามลักษณะขององค์ประกอบ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ ซึ่งสามารถดำเนินการได้ตั้งแต่แหล่งกำหนด โดยการจัดวางภาชนะให้เหมาะสม และวางระบบการเก็บรวบรวมขยะอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับระบบการคัดแยกขยะ รวมถึงพิจารณาความจำเป็นของสถานีขนถ่ายขยะและระบบขนส่งขยะไปกำจัดต่อไป

รูปแบบการคัดแยกขยะและการจัดเก็บขยะ

การคัดแยกขยะให้ตรงตามชนิดที่ถูกต้องกำหนดขึ้นโดยตลาดเป็นสิ่งที่ควรคำนึงถึงในการจัดการกับขยะ เพื่อความสะดวกในการจัดการและจัดเก็บ รวมถึงต้องคำนึงถึงวิธีการเก็บที่มีขนาดใหญ่หรือน้ำหนักมาก นั่นคือ ควรทำให้แบน สั้น มัดและการบรรจุ จะทำให้เกิดการประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บในบ้าน โดยการใช้แนวคิดเหมือนกับกำลังจัดเตรียมการผลิตสินค้า การจัดเรียงสินค้าเพื่อความสะดวกในการขาย มีการตกแต่งสินค้าทำให้เหมาะสมสถานที่จัดเก็บและตลาดที่ต้องการ

อย่างไรก็ตาม การจัดการขยะแบบครบวงจรจำเป็นต้องจัดให้มีระบบการคัดแยกขยะประเภทต่างๆตามลักษณะองค์ประกอบของขยะ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ สามารถดำเนินการได้ตั้งแต่แหล่งกำเนิด ไปจนวางระบบการเก็บรวบรวมอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับระบบการคัดแยกขยะ รวมถึงการพิจารณาความจำเป็นของสถานที่ขนถ่ายและระบบขนส่งขยะไปกำจัด (กรมควบคุมมลพิษ, 2559)

มาตรการเพื่อดำเนินการคัดแยกขยะ

มาตรการที่จะเสริมสร้างให้นโยบายไปสู่การปฏิบัติ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (กรมควบคุมมลพิษ, 2554.)

1. นโยบายและแผนส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพ.ศ. 2540-2559 ได้กำหนดเป้าหมายการดำเนินการด้านการจัดการขยะไว้ดังนี้
 - 1.1 ลดอัตราการเกิดขยะมูลฝอยชุมชนโดยเฉลี่ยให้ไม่เกิน 1 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน
 - 1.2 ให้มีการใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอยชุมชนไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น
 - 1.3 ให้ทุกจังหวัดมีแผนหลักและแผนการจัดการขยะมูลฝอยและมีระบบการกำจัดมูลฝอยที่ถูกลักษณะ ซึ่งกำหนดแนวทางดำเนินการไว้ 4 แนวทาง ได้แก่
 - 1.3.1 ด้านการจัดการ
 - 1.3.1.1 ใช้หลักการ “ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย” ทั้งกับประชาชนและหน่วยงานของรัฐที่เป็นผู้ผลิตขยะดำเนินการจัดการให้เหมาะสม
 - 1.3.1.2 ให้มีการจัดการมูลฝอยระดับจังหวัดให้สอดคล้องกับแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบครบวงจร
 - 1.3.1.3 สนับสนุนให้เอกชนดำเนินธุรกิจบริการด้านการจัดการมูลฝอยทั้งในรูปแบบของการว่าจ้าง การร่วมลงทุนหรือการให้สัมปทานรับจ้างควบคุมระบบกำจัดมูลฝอย
 - 1.3.1.4 กำหนดองค์กรและหน้าที่ในการควบคุม กำกับ ดูแลการจัดการ มูลฝอยของหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนให้มีประสิทธิภาพ

- 1.3.1.5 ให้จังหวัดจัดเตรียมที่ดินที่เหมาะสมสำหรับใช้กำจัดมูลฝอยระยะยาว รวมทั้งการกำหนดพื้นที่ที่สงวนไว้เพื่อการกำจัดมูลฝอยในผังเมืองด้วย
- 1.3.1.6 ให้นำระบบที่ผู้ผลิตต้องรับซื้อซากหรือบรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้วจากผู้บริโภค เพื่อนำไปกำจัดหรือหมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์ รวมทั้งกำหนดประเภทผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ที่ผู้ผลิตต้องนำกลับคืนเพื่อลดปริมาณมูลฝอย
- 1.3.1.7 ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินสภาพปัญหาและการจัดการมูลฝอยของ ชุมชน และแหล่งกำเนิดต่างๆ อย่างต่อเนื่อง และพัฒนาระบบข้อมูลการจัดการมูลฝอยให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน และทันสมัยตลอดเวลา รวมทั้งให้มีศูนย์ประสานข้อมูล การนำมูลฝอยมาใช้ประโยชน์

1.3.2 ด้านการลงทุน

- 1.3.2.1 ให้มีการลงทุนก่อสร้างสถานที่กำจัดมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะ และจัดหาเครื่องจักรกลที่เหมาะสม โดยรัฐร่วมทุนกับภาคเอกชนหรือรัฐสนับสนุนงบประมาณทั้งหมด หรือสมทบบางส่วนให้แก่ราชการส่วนท้องถิ่นเป็นผู้ดำเนินการ
- 1.3.2.2 ส่งเสริมการลงทุนและให้สิ่งจูงใจแก่ภาคเอกชนที่ดำเนินธุรกิจหรือ องค์กรสาธารณะประโยชน์ที่ทำงานเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย รวมทั้งการนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์
- 1.3.2.3 จัดตั้งศูนย์กำจัดมูลฝอยส่วนกลางที่สามารถใช้ร่วมกันได้ระหว่างชุมชนหลายแห่งที่อยู่ใกล้เคียงกัน
- 1.3.2.4 ปรับปรุงและฟื้นฟูสถานที่กำจัดมูลฝอยเดิมที่ไม่ถูกสุขลักษณะในพื้นที่ชุมชนทั่วประเทศ ตามลำดับความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้น

1.3.3 ด้านกฎหมาย

- 1.3.3.1 ปรับปรุง แก้ไขกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับ อัตราการเก็บค่าธรรมเนียมการจัดการมูลฝอยและอัตราค่าธรรมเนียมการลดและใช้ประโยชน์จากมูลฝอย

- 1.3.3.2 กำหนดมาตรฐานควบคุมมลพิษจากสถานที่กำจัดมูลฝอย และกำหนดเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการระบายของเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด
- 1.3.3.3 กำหนดระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐาน และกฎหมายที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างกลไกการเรียกคืนซากผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เพื่อใช้ประโยชน์จากมูลฝอยและลดปริมาณมูลฝอย และมูลฝอยที่เกิดจากการก่อสร้าง
- 1.3.3.4 กำหนดให้มีระบบติดตาม ตรวจสอบ บันทึกภาวะมลพิษจากแหล่งกำเนิดมลพิษ โดยส่งเสริมให้ภาคเอกชนมีบทบาทในการตรวจสอบมากขึ้นและให้ประชาชนมีส่วนร่วม ในระบบการติดตามตรวจสอบ
- 1.3.4 ด้านการสนับสนุน
 - 1.3.4.1 สนับสนุนให้มีการศึกษา วิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการมูลฝอย
 - 1.3.4.2 ให้มีการฝึกอบรม เพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ด้านวิชาการและการบริหารจัดการแก่เจ้าหน้าที่ของภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอย
- 1.3.5 มาตรการที่จะเสริมสร้างให้สามารถนำแนวนโยบายไปสู่การปฏิบัติของเทศบาล
 - 1.3.5.1 สนับสนุนให้มีการจัดตั้งศูนย์กำจัดมูลฝอยให้ร่วมกันหลายชุมชน
 - 1.3.5.2 ส่งเสริมการลงทุนร่วมจากภาคเอกชนในการกำจัดขยะมูลฝอยและนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์
 - 1.3.5.3 สนับสนุนภาคเอกชนดำเนินธุรกิจการจัดการขยะมูลฝอย การติดตามตรวจสอบ
 - 1.3.5.4 ใช้หลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่ายอย่างยุติธรรมและเสมอภาค
 - 1.3.5.5 ปรับปรุงกฎระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับอัตราค่าธรรมเนียม ค่าบริการเก็บขนส่ง และกำจัดให้สอดคล้องกับค่าเงินการ

- 1.3.5.6 ปลุกฝังทัศนคติที่ถูกต้องแก่เยาวชน โดยให้การศึกษาและ
รณรงค์ให้เกิดความร่วมมือปฏิบัติ รวมทั้งให้ประชาชนและ
ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมมากขึ้น
- 1.3.5.7 ฝึกอบรมเพิ่มพูนความรู้แก่เจ้าหน้าที่ของรัฐและเอกชน
- 1.3.5.8 สนับสนุนการศึกษา วิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมใน
การจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีระบบ

หลักเกณฑ์ มาตรฐาน ภาชนะรองรับขยะมูลฝอย

1. ภาชนะรองรับขยะมูลฝอย

1.1 ถังขยะ

เพื่อให้การจัดเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและลดการปนเปื้อนของขยะมูลฝอยที่มีศักยภาพในการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่จะต้องมีการตั้งจุดรวบรวมขยะมูลฝอย (Station) และให้มีการแบ่งแยกประเภทของถังรองรับขยะมูลฝอยตามสีต่าง ๆ โดยมีถุงบรรจุภายในถังเพื่อสะดวกและไม่ตกหล่น หรือแพร่กระจาย ดังนี้

- 1.1.1. สีเขียว รองรับขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น ผัก ผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้
- 1.1.2. สีเหลือง รองรับขยะที่สามารถนำมารีไซเคิลหรือขายได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ
- 1.1.3. สีเทาฟ้าสีส้ม รองรับขยะที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ขวดยา ถ่านไฟฉาย กระจกสีสเปร์ย กระจกยาฆ่าแมลง ภาชนะบรรจุสารอันตรายต่าง ๆ
- 1.1.4. สีฟ้า รองรับขยะย่อยสลายไม่ได้ ไม่เป็นพิษและไม่คุ้มค่าการรีไซเคิล เช่น พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่สำเร็จรูป ถุงพลาสติก โฟมและฟอล์ยที่เปื้อนอาหาร

นอกจากนี้ยังมีถุงพลาสติกสำหรับรองรับขยะมูลฝอยในแต่ละถัง โดยมีมัดปากถุงสีเดียวกับถังที่รองรับมูลฝอยตามประเภทดังกล่าวข้างต้น

ในกรณีที่มีพื้นที่จำกัดในการจัดวางภาชนะรองรับขยะมูลฝอยและมีจำนวนคนที่ค่อนข้างมากในบริเวณพื้นที่นั้น เช่น ศูนย์การประชุมสนามบิน ควรมีถังที่สามารถรองรับขยะมูลฝอยได้ทั้ง 4 ประเภทในถังเดียวกัน โดยแบ่งพื้นที่ของถังขยะมูลฝอยออกเป็น 4 ช่อง และตัวถัง

รองรับขยะมูลฝอยทำด้วยสแตนเลส มีฝาปิดแยกเป็น 4 สี ในแต่ละช่องตามประเภทของขยะมูลฝอยที่รองรับ ดังนี้

- 1.1.1 ฝาสีเขียว รองรับขยะมูลฝอยที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว
- 1.1.2 ฝาสีเหลือง รองรับขยะมูลฝอยที่สามารถนำรีไซเคิล หรือขายได้
- 1.1.3 ฝาสีแดง รองรับขยะมูลฝอยที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม
- 1.1.4 ฝาสีฟ้า รองรับขยะมูลฝอย ที่ย่อยสลายไม่ได้ ไม่เป็นพิษและไม่คุ้มค่าการรีไซเคิล และมีสัญลักษณ์ข้างถัง

1.2 ถังขยะ

สำหรับคัดแยกขยะมูลฝอยผนรรวและจะต้องมีการคัดแยกรวบรวมใส่ถังขยะมูลฝอยตามสีต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1.2.1 ถังสีเขียว รวบรวมขยะมูลฝอยที่เน่าเสีย และย่อยสลายได้เร็วสามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น ผัก ผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้

1.2.2 ถังสีเหลือง รวบรวมขยะมูลฝอยที่สามารถนำมารีไซเคิลหรือขายได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ อลูมิเนียม

1.2.3 ถังสีแดง รวบรวมขยะมูลฝอยที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ขวดยา ถ่านไฟฉาย ระเบิดสารเคมี ระเบิดสารฆ่าแมลง ภาชนะบรรจุสารอันตรายต่าง ๆ

1.2.4 ถังสีฟ้า รวบรวมขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายไม่ได้ไม่เป็นพิษและไม่คุ้มค่าการรีไซเคิล เช่น พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่สำเร็จรูป ถังพลาสติก โฟมและพอลิเอทิลีนอาหาร

เกณฑ์มาตรฐานภาชนะรองรับขยะมูลฝอย

1. ควรมีสัดส่วนของถังขยะมูลฝอยจากพลาสติกที่ใช้แล้วไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 โดยน้ำหนัก
2. ไม่มีส่วนประกอบสารพิษ (toxic substances) หากจำเป็นควรใช้สารเติมแต่งในปริมาณที่น้อยและไม่อยู่ในเกณฑ์ที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค
3. มีความทนทาน แข็งแรงตามมาตรฐานสากล
4. มีขนาดพอเหมาะมีความจุเพียงพอต่อปริมาณขยะมูลฝอย สะดวกต่อการถ่ายเทขยะมูลฝอย และการทำความสะอาด
5. สามารถป้องกัน แมลงวัน หนู แมว สุนัข และสัตว์อื่น ๆ มิให้สัมผัสหรือคุ้ยขยะมูลฝอยได้

จุดรวบรวบขยะมูลฝอยขนาดย่อม

การกำหนดจุดรวบรวบขยะมูลฝอยขนาดย่อม มีวัตถุประสงค์เพื่อสะดวกในการเก็บรวบรวมและประหยัดจึงต้องมีการตั้งจุดรวบรวบขยะมูลฝอยขึ้น โดยจุดรวบรวบขยะมูลฝอยจะกำหนดไว้ตามสถานที่ต่างๆ ได้แก่ หมู่บ้าน โรงอาหาร โรงภาพยนตร์ โดยมีภาชนะรองรับตั้งไว้เป็นจุดๆ เช่นหมู่บ้านจัดสรร กำหนดให้จุดรวบรวบ 1 จุด ต่อ จำนวนครัวเรือน 50 -80 หลังคาเรือนจุดแรกจะตั้งที่ปากประตูทางเข้าหมู่บ้าน สำหรับ อพาร์ทเมนต์จะตั้งที่ลานจอดรถบ้านที่อยู่ในซอยจุดแรกจะตั้งหน้าปากซอยแต่ละครัวเรือน จะรวบรวบขยะมูล ฝอยที่คัดแยกได้โดยถุงพลาสติกตามประเภทของสีต่างๆมาทิ้งที่จุดรวบรวบขยะมูลฝอย

การแปรสภาพขยะมูลฝอย

ในการจัดการขยะมูลฝอยอาจจัดให้มีระบบที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพด้วยการแปร สภาพขยะมูล ฝอยคือการเปลี่ยนแปลงสภาพลักษณะทางกายภาพเพื่อลดปริมาณเปลี่ยนรูปร่างโดย วิธีคัดแยกเอาวัสดุที่สามารถหมุนเวียนใช้ประโยชน์ได้ออกมาวิธีการบดให้มีขนาดเล็กลง และวิธีอัด เป็นก้อนเพื่อลดปริมาตรของขยะมูลฝอยได้ร้อยละ 20-75 ของปริมาตรเดิมทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของเครื่องมือและลักษณะของขยะมูลฝอยตลอดจนใช้วิธีการห่อหุ้มหรือการผูกมัดก้อนขยะมูลฝอยให้เป็นระเบียบมากยิ่งขึ้นจะช่วยให้ผลที่ได้รับจากการแปรสภาพมูลฝอยจะช่วยให้การเก็บ รวบรวม ขนถ่ายและขนส่งได้สะดวกขึ้น สามารถลดจำนวนเที่ยวของการขนส่งช่วยให้ไม่ปลิวหล่น จากรถบรรทุกและช่วยรีดเอาน้ำ ออกจากขยะมูลฝอยทำให้ไม่มีน้ำ ขยะมูลฝอยรั่วไหลในขณะขนส่ง ตลอดจนเพิ่มประสิทธิภาพการกำจัดขยะมูลฝอยโดยวิธีฝังกลบ โดยสามารถจัดวางซ้อนได้อย่างเป็นระเบียบจึงทำให้ประหยัดเวลา และค่าวัสดุในการขนส่งและช่วยยืดอายุการใช้งานของบ่อฝังกลบ ได้อีกทางหนึ่งด้วย การพิจารณาเครื่องมือแปรสภาพขยะมูลฝอยสามารถเลือกใช้ได้ตามองค์ประกอบ และลักษณะขยะมูลฝอยประเภทของแหล่งกำเนิด สถานที่ตั้งระบบใดมีปัจจัยที่ควรพิจารณา ได้แก่

- 1) ความสามารถในการทำงาน เครื่องมือจะช่วยทำงานอะไรบ้างให้ได้งานที่ดีขึ้นกว่าเดิม
- 2) ความเชื่อถือได้ คือ ต้องการบำรุงรักษามากน้อยเพียงไร
- 3) การบริการ หรือการตรวจเช็คและซ่อมแซม สามารถทำได้เองและผู้ขายมีบริการหลังการขาย
- 4) ความปลอดภัย คือ เครื่องมือมีระบบป้องกันอันตรายแก่ผู้ใช้งาน ซึ่งอาจเกิดการลื่นลื้อหรือขาดความรู้ความเข้าใจ
- 5) ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม คือ การไม่ก่อให้เกิดเสียงดัง กลิ่นรบกวนหรือมลพิษ อื่นๆ
- 6) ความสวยงาม คือ เครื่องมือไม่ดูเทอะทะก่อความรำคาญให้แก่สายตา
- 7) ค่าใช้ที่ต่อคำนึงถึงเงินลงทุนและค่าบำรุงรักษารายปีอยู่ในระดับราคาที่ยอมรับได้

ประโยชน์ของการคัดแยกขยะ

ประโยชน์ของการคัดแยกขยะอีกอย่างหนึ่งก็คือ ขยะมูลฝอยที่เราคัดแยกไว้แล้วบางชนิดสามารถนำไปขาย กลับมาเป็นเงินทั้งนี้สามารถจำแนกประเภทของขยะรีไซเคิล เพื่อนำไปขายได้เป็น 5 ประเภท ดังนี้ คือ กระดาษ แก้ว โลหะ พลาสติก และประเภทอื่นๆ

1. กระดาษ ซึ่งประเภทกระดาษที่วงการรับซื้อขยะได้ธุรกิจรับซื้อ จะแยกออกเป็นแต่ละอย่างได้ ดังนี้ กระดาษสีน้ำตาล กระดาษหนังสือพิมพ์ กระดาษหนังสือ (หนังสือเล่ม) กระดาษย่อย กระดาษปอนด์ ขาว-ดำ กระดาษสมุดนักเรียน กระดาษคอมพิวเตอร์ แต่ในขณะเดียวกันก็มีกระดาษที่ไม่ได้รับซื้อขยะจำพวกนี้ เช่น กระดาษที่เคลือบด้วยพลาสติก กระดาษที่ทำจากฟาง เช่น กล่องแอปเปิ้ล เป็นต้น

2. แก้ว ที่รับซื้อมีอยู่ 2 ประเภทคือ

1) ขวดแก้วดี ได้แก่ ขวดแม็โขง ขวดน้ำปลา ขวดเปียร์ ขวดซอส ขวดโค้กวันเวย์ ขวดสปอนเซอร์ ขวดยาเคมีบางชนิด ฯลฯ ซึ่งขวดเหล่านี้เมื่อถูกนำคัดแยกประเภทและชนิดแล้วไม่แตกบิ่นเสียหายจะถูกส่งกลับโรงงานเพื่อนำมาใช้ใหม่ (Reuse) และ

2) ขวดแตกชำรุดเสียหาย ซึ่งขวดเหล่านี้จะถูกแยกสีแล้วถูกบ้อนเข้าโรงงานหลอมเศษแก้ว ได้แก่ ขวดแก้วขาว ขวดแก้วสีชา และขวดแก้วสีเขียว

3. โลหะต่างๆ โดยยกเว้นโซลโคพอลยนต์ ซึ่งภายในมีน้ำมันและระบบสุญญากาศ ถังลมถังแก๊ส วัตุระเบิด หัวกระสุนต่างๆ แท่งโคบอลต์ซึ่งจะเป็นอันตรายจากกัมมันตภาพรังสี

4. พลาสติก ในการจัดการจะเริ่มจากการนำพลาสติกที่ได้จากการแยกประเภท แยกสี นำมาเข้าเครื่องบดย่อยพลาสติกให้เป็นชิ้นเล็กๆ แล้วนำเข้าเครื่องล้างซึ่งใช้ผงล้างและโซดาไฟ จากนั้นจะนำเกล็ดพลาสติกมาลอยน้ำเพื่อคัดแยกสิ่งเจือปนที่เป็นโลหะออก และนำเข้าเครื่องสไลด์ให้แห้งมาต อบจนแห้งสนิท ก่อนที่จะจัดบรรจุและส่งจำหน่าย

5. ประเภทอื่นๆ ได้แก่ เนื้อมะพร้าว กากมะพร้าว ที่นอนยัดด้วยนุ่น เป็นต้น

2.3 แนวคิดขยะเหลือศูนย์ (Zero waste management)

แนวคิด Zero waste เกิดขึ้นในช่วงกลาง ค.ศ. 1970 โดยใช้เป็นชื่อของบริษัทแห่งหนึ่งที่มีชื่อว่า Zero Waste Systems Inc. ในรัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งทำธุรกิจการรีไซเคิลสารเคมีใช้แล้วจากอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ โดยการกรองน้ำมันใช้แล้วเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่จากอุตสาหกรรมผลิตแป้นพิมพ์ และจำหน่ายสินค้ารีไซเคิลในราคาที่ถูกกว่าของในท้องตลาด ซึ่งธุรกิจการรีไซเคิลของเสียนี้ได้ประสบความสำเร็จ เป็นที่รู้จักไปทั่วโลก ได้รับคำชื่นชมอย่างมาก แม้กระทั่งหน่วยงานป้องกันมลพิษของประเทศสหรัฐอเมริกาก็ได้พิมพ์เผยแพร่ผลงานของบริษัทนี้และตั้งฉายาให้กับบริษัทนี้ว่า “ผู้นำแลกเปลี่ยนของเสียที่ขยันและกระตือรือร้น” ซึ่งในเวลาต่อมาทางบริษัทก็เป็นผู้นำการออกแบบผลิตภัณฑ์แนวใหม่ที่

ลดการเกิดของเสียและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมให้กับผู้ผลิตสินค้าชนิดเดียวกันทั่วโลก จนกระทั่งในช่วงปี ค.ศ. 1998-2003 กระแสเรื่องสิ่งแวดล้อมที่ดี เป็นที่แพร่หลายมากขึ้น ทำให้รูปแบบของ Zero waste เป็นสิ่งที่ทุกชุมชนต้องการการส่งเสริมแนวทางปฏิบัติ Zero Waste ให้ใกล้เคียงกับความหมายของ “ของเสียเหลือศูนย์” ให้เป็นไปได้มากที่สุด เท้าที่จะทำได้จึงเป็นที่สนใจนับตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา (ภาคภูมิ ดาราพงษ์, 2556)

เป็นแนวคิดที่ยึดหลักการที่ว่า “ขยะมีมูลค่าทางเศรษฐกิจ สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้” มีเป้าประสงค์ คือ “การทำให้ขยะเหลือน้อยที่สุดและกำจัดที่เหลือด้วยเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ” พบว่าแนวคิดการจัดการขยะดังกล่าวได้นำไปเป็นแนวคิดหลักในการดำเนินการในหลายประเทศ เช่น ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ แคนาดา อินเดีย เกาหลี ฟิลิปปินส์ ฮอลแลนด์ สวีเดน เยอรมันนี ออสเตรเลีย อังกฤษ ไอร์แลนด์ สกอตแลนด์ นอร์เวย์ สวิตเซอร์แลนด์ บราซิล และบางรัฐในสหรัฐอเมริกาได้แก่ รัฐเวอร์จิเนีย นอร์ทแคโรไลนา โอริกอน แคลิฟอร์เนีย จอร์เจีย

แนวคิดสำหรับของเสียเหลือศูนย์ เป็นปรัชญาที่มุ่งส่งเสริมหมุนเวียนการนำทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่เพื่อเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และลดปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นให้เหลือน้อยลง และเป็นการลดปัญหามลพิษต่างๆ จากการกำจัดของเสียโดยวิธีการฝังกลบหรือ/และเตาเผาได้อีกด้วย เนื่องจากอัตราค่าใช้จ่ายที่ค่อนข้างสูงและเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามมา (สมาคมพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2559)

หลักการสำคัญ

แนวคิดขยะเหลือศูนย์ มีหลักการ (สำนักสิ่งแวดล้อม, 2558)ดังนี้

- 1) การใช้วัตถุดิบการผลิตที่สามารถนำกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ให้มากที่สุด ลดปริมาณของเสียที่จะทิ้งให้เหลือน้อยที่สุด
- 2) บริโภคให้พอดีและบริโภคสินค้าที่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้
- 3) ผลิตสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- 4) ผลิตสินค้าใหม่ที่ผสมผสานการนำวัสดุกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ได้
- 5) รณรงค์การใช้สินค้าที่ผลิตจากวัสดุเหลือใช้
- 6) พัฒนาการนำขยะกลับมาแปรรูปใช้ใหม่
- 7) เก็บภาษีรวมในราคาสินค้าที่คิดจากต้นทุนทรัพยากรการผลิต ช่วยยกระดับเป้าหมายทางเศรษฐกิจของชุมชน และสร้างงานใหม่ๆให้กับชุมชน

เช่นเดียวกับ สมาคมพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2559) ที่ได้อธิบายถึงหลักการของ Zero waste มีที่เรียกว่า 1A3R ซึ่งประกอบไปด้วย

- 1) Avoid หลีกเลี่ยงการใช้วัสดุที่ก่อให้เกิดขยะที่ยากต่อการกำจัด
- 2) Reduce ลดการซื้อ การใช้วัสดุที่ก่อให้เกิดขยะ
- 3) Reuse การนำวัสดุที่ผ่านการใช้งานแล้วนำกลับมาใช้งานใหม่
- 4) Recycle การนำวัสดุเหลือใช้มาแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่

แนวทางไปสู่ Zero waste

แนวทางในการก้าวเข้าสู่สังคม Zero waste (สมาคมพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2559) ได้แก่

- 1) ใช้ผ้าเช็ดหน้าแทนกระดาษทิชชู
- 2) คิดก่อนซื้อ
- 3) ปฏิเสธถุงพลาสติก
- 4) ใช้ปิ่นโตหรือกล่องพลาสติกห่อข้าวแทนกล่องโฟม
- 5) ใช้กระดาษ 2 หน้า
- 6) ทานอาหารให้หมดจาน
- 7) เสื้อผ้ามือสอง
- 8) แยกขยะ
- 9) ทานอาหารที่ร้านแทนการห่อกลับบ้าน
- 10) ซ่อมแซมอุปกรณ์ของใช้ในบ้าน

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กัลยรัตน์ ดารา (2551) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนากิจกรรมคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยของผู้นำชุมชนในเขตเทศบาลตำบลหาราช อำเภอหาราช จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า 1) ระดับความรู้ของผู้นำชุมชนเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนและหลังจากการเข้าร่วมกระบวนการมีความแตกต่างกันน้อยที่ระดับ 0.05 2) ระดับทัศนคติของผู้นำชุมชนเกี่ยวกับการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยก่อนและหลังการเข้าร่วมกระบวนการไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 3) หลังจากกระบวนการศึกษาเสร็จสิ้นลงผู้นำชุมชนได้ร่วมกันกำหนดกิจกรรมคัดแยกประเภทขยะมูลฝอย คือ ธนาคารขยะและกองทุนรับซื้อขยะและได้นำเสนอผลกิจกรรมดังกล่าวในแผนพัฒนาสามปี(2551-2553) ของเทศบาลตำบลในโครงการรณรงค์ส่งเสริมให้ประชาชนคัดแยกประเภทขยะก่อนทิ้งเรียบร้อยแล้ว ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยคือ ภาครัฐและประชาชนควรเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการแก้ไขปัญหาขยะของท้องถิ่นร่วมกันเพื่อให้ได้แนวทางที่เป็นที่ยอมรับของทุกฝ่ายและสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิระยุทธ ดวงชนะ (2552) ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยกรณีศึกษาเทศบาลตำบลโพธิ์ทอง อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง พบว่าการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในด้านร่วมคิดร่วมตัดสินใจ ร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติ ร่วมรับประโยชน์และร่วมประเมินผล อยู่ในระดับปานกลาง การพัฒนาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ได้กำหนดเป็นยุทธศาสตร์แนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการขยะมูลฝอย และตัวชี้วัดในแต่ละด้าน คือ ยุทธศาสตร์การมีส่วนร่วมคิดของประชาชน ยุทธศาสตร์การมีส่วนร่วมตัดสินใจของประชาชน ยุทธศาสตร์การมีส่วนร่วมวางแผนของประชาชน ยุทธศาสตร์การมีส่วนร่วมปฏิบัติของประชาชน ยุทธศาสตร์การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ของประชาชน และยุทธศาสตร์การมีส่วนร่วม ประเมินผลของประชาชน โดยมีแผนงานและโครงการจำนวน 19 แผนงาน

ยุวัฒน์ วุฒิเมธี และศุภวรรณ ภิรมย์ทอง (2558) ศึกษาเรื่องการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชนเทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัจจัยด้านระเบียบทางราชการและการบังคับใช้มีความสอดคล้องกันในประเด็นในเรื่องการนำนโยบายไปปฏิบัติที่จำเป็นที่จะต้องมีความสอดคล้องกันของหน่วยงานทั้งในส่วนของการบริหารราชการส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น โดยควรมุ่งเน้นให้อำนาจองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นสำคัญ เพื่อให้การพัฒนาและการแก้ไขปัญหาตอบสนองความต้องการของพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ฐิติรัตน์ ธิติภมรรัตน์ (2551) ได้ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการจัดการขยะของ ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี พบว่า พฤติกรรมการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี โดยรวมอยู่ในระดับดี โดยด้านที่มีระดับค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการลดการเกิดขยะ ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัด ชลบุรี พบว่า อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพ ต่างกันมีพฤติกรรมการจัดการขยะแตกต่างกัน คือผู้ที่มีอายุมากมีพฤติกรรมในการจัดการขยะดีกว่าผู้ที่มีอายุน้อย ผู้ที่มีการศึกษาน้อยมีพฤติกรรมในการจัดการขยะดีกว่าผู้ที่มีการศึกษาสูงกว่า การเป็นพ่อบ้านหรือแม่บ้านมีพฤติกรรมการจัดการขยะดีกว่าอาชีพอื่น นอกจากนั้น เพศ ระยะเวลาที่อยู่อาศัยในชุมชน รายได้ในครัวเรือน จำนวนสมาชิกในครอบครัว และการได้รับข่าวสารที่ต่างกันจะมีพฤติกรรมการจัดการขยะไม่แตกต่างกัน

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเรื่องการขยายพื้นที่การจัดการขยะโดยการสร้างชุมชนต้นแบบ กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง มีวัตถุประสงค์เพื่อขยายพื้นที่การจัดการขยะโดยการสร้างชุมชนต้นแบบ ให้แก่หมู่ที่ 1 หมู่บ้านแม่สุก เพื่อศึกษารูปแบบการบริหารจัดการขยะในชุมชนขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง และเพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง วิธีการเก็บข้อมูล ใช้ทั้งเทคนิคการศึกษาจากเอกสารและการลงพื้นที่เพื่อจัดเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ในส่วนของระเบียบวิธีวิจัยสามารถอธิบายตามประเด็นได้ดังนี้

3.1 วิธีการดำเนินงานวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้มีการดำเนินการวิจัย โดยมีขั้นตอน 2 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาการขยายพื้นที่การจัดการขยะโดยการสร้างชุมชนต้นแบบ กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษารูปแบบการบริหารจัดการขยะในชุมชนและปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง

โดยมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาการขยายพื้นที่การจัดการขยะโดยการสร้างชุมชนต้นแบบ กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง โดยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร (documents) ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ รวมถึงข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้องกับองค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก การสังเกตการณ์แบบไม่มีส่วนร่วม (non-participants observation) และการใช้แบบประเมินตนเอง

1) ประชากรและผู้ให้ข้อมูลหลัก

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาได้เลือกขอบเขตการวิจัยในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ประชากรในการวิจัยในครั้งนี้จึงเป็นประชากรในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง โดยคณะวิจัยได้เลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักโดยใช้วิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ได้แก่ ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยการขยายพื้นที่การจัดการขยะโดยการสร้างชุมชนต้นแบบ ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านแม่สุก จำนวน 50 คน ในการตอบแบบประเมินตนเองทั้งก่อน

และหลังการเข้าร่วมโครงการวิจัย และผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก จำนวน 5 คน รวมถึงแกนนำภาคประชาชนในการจัดการขยะในพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก จำนวน 5 คน

2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

2.1) ข้อมูลจากเอกสาร (documents) ลำปาง โดยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร (documents) ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ รวมถึงข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้องกับองค์การบริหารส่วนตำบล แม่สุก บันทึกการประชุมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก

2.2) การสังเกตการณ์แบบไม่มีส่วนร่วม (non-participants observation) คณะวิจัยได้สังเกตการณ์แบบไม่มีส่วนร่วม ในกิจกรรมที่ดำเนินการในพื้นที่วิจัย

2.3) แบบประเมินตนเอง เป็นแบบประเมินที่ผู้เข้าร่วมโครงการขยายพื้นที่การจัดการขยะโดยการสร้างชุมชนต้นแบบ วิทยาลัยอาชีวศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง เป็นผู้ประเมินตนเอง โดยทำการประเมินทั้งก่อนและหลังการดำเนินโครงการ โดยแสดงผลเป็นค่าเฉลี่ย และร้อยละ

2.4) การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (semi-structure interview) เป็นการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักเพื่อผลการศึกษาดำเนินการตามวัตถุประสงค์เรื่องการขยายพื้นที่การจัดการขยะโดยการสร้างชุมชนต้นแบบ วิทยาลัยอาชีวศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง โดยสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก จำนวน 5 คน และแกนนำภาคประชาชนในการจัดการขยะในพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก จำนวน 5 คน

3) การวิเคราะห์ข้อมูล

ในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูล คณะวิจัยได้นำข้อมูลจากเอกสาร (documents) และการสังเกตการณ์แบบไม่มีส่วนร่วม (non-participants observation) และการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (semi-structure interview) มาวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) และนำข้อมูลจากแบบแบบประเมินตนเองมาวิเคราะห์แสดงผลเป็นค่าเฉลี่ย และร้อยละ เพื่ออธิบายศึกษาการขยายพื้นที่การจัดการขยะโดยการสร้างชุมชนต้นแบบ วิทยาลัยอาชีวศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอ แจ้ห่ม จังหวัดลำปาง

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาแบบการบริหารจัดการขยะในชุมชนและปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง โดยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร (documents) ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ รวมถึงข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้องกับองค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก การสังเกตการณ์แบบไม่มีส่วนร่วม (non-participants observation)

การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (semi-structure interview) และการประชุมกลุ่มย่อย (focus group discussion)

1) ประชากรและผู้ให้ข้อมูลหลัก

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาได้เลือกขอบเขตการวิจัยในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ประชากรในการวิจัยในครั้งนี้จึงเป็นประชากรในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง โดยคณะวิจัยได้เลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักโดยใช้วิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ได้แก่ ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก จำนวน 7 คน และแกนนำภาคประชาชนจากหมู่ที่ 1 บ้านแม่สุก จำนวน 15 คน

2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

2.1) ข้อมูลจากเอกสาร (documents) ลำปาง โดยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร (documents) ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ รวมถึงข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้องกับองค์การบริหารส่วนตำบล แม่สุก

2.2) การสังเกตการณ์แบบไม่มีส่วนร่วม (non-participants observation) คณะวิจัยได้สังเกตการณ์แบบไม่มีส่วนร่วม ในกิจกรรมที่ดำเนินการในพื้นที่วิจัย

2.3) การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (semi-structure interview) เป็นการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักเพื่อผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์เรื่องรูปแบบการบริหารจัดการขยะในชุมชนและปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง

2.4) การประชุมกลุ่มย่อย (focus group discussion) โดยการแบ่งกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักออกเป็น 2 กลุ่มๆละ 11 คน เพื่อให้ข้อมูลแสดงความคิดเห็น อภิปรายกลุ่มตามวัตถุประสงค์เรื่องรูปแบบการบริหารจัดการขยะในชุมชนและปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง

3) การวิเคราะห์ข้อมูล

ในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูล คณะวิจัยได้นำข้อมูลจากเอกสาร (documents) และการสังเกตการณ์แบบไม่มีส่วนร่วม (non-participants observation) การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (semi-structure interview) และการประชุมกลุ่มย่อย (Focus group discussion) มาวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) ตามหลักการของ Patton, M.Q (1990) โดยมีการอ้างอิง (quote) คำพูดที่มีความหมายซึ่งเป็นที่มาของการตีความ ตลอดจนเส้นทางของการวิเคราะห์ข้อมูล ในบางแง่มุมของการตีความเป็นการอธิบายความเชื่อในส่วนลึกของผู้ศึกษาไปพร้อมกัน โดยเน้นเนื้อหาของข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลเป็นสำคัญ

4) การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ เนื่องจากเป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ถือได้ว่าเป็นมีความสำคัญในการทำให้ผลการศึกษาดูน่าเชื่อถือ ผู้ศึกษาได้ใช้กระบวนการวิเคราะห์โดยมีการอ้างอิง (quote) คำพูดที่มีความหมายซึ่งเป็นที่มาของการตีความ ตลอดจนเส้นทางการวิเคราะห์ข้อมูลสำคัญ นอกจากนี้ได้มีการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล (Lincoln and Guba, 1985) ในส่วนต่าง ของการดำเนินการศึกษา โดยใช้ ดังนี้

การเก็บข้อมูลหลายวิธีการ (multiple methods) ใช้ข้อมูลที่สนับสนุนจากทั้งส่วนของข้อมูลจากบุคคลที่ได้จากการสัมภาษณ์ การประชุมกลุ่มย่อย มาทบทวนเนื้อหาของข้อมูลร่วมกัน โดยยึดข้อมูลที่ได้จากบุคคลเป็นหลัก และใช้ข้อมูลจากเอกสารเป็นข้อมูลในการสนับสนุน

การสร้างเส้นทางการตรวจสอบข้อมูล (audit) เป็นการจัดหมวดหมู่การจัดเก็บข้อมูล ในส่วนต่าง ทั้งในส่วนของการรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ โดยผู้ศึกษาได้จัดบันทึกเส้นทางการดำเนินการศึกษา เพื่อการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และทราบถึงที่มาของข้อมูลที่ถูกต้อง และชัดเจน

การตรวจสอบโดยผู้ให้ข้อมูล (member check) ผู้ศึกษาได้นำข้อมูลที่ได้จากบุคคล มารวบรวมตีความ และส่งกลับไปให้ผู้ให้ข้อมูลให้ความคิดเห็น เพื่อสร้างความชัดเจน ความเข้าใจ ป้องกันความเบี่ยงเบนจากอคติของผู้ศึกษา รวมถึงความผิดพลาดทางการสื่อสารที่อาจจะเกิดขึ้นระหว่างการเก็บรวบรวมข้อมูล

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเรื่องของการขยายพื้นที่การจัดการขยะโดยการสร้างชุมชนต้นแบบ กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง มีวัตถุประสงค์เพื่อขยายพื้นที่การจัดการขยะโดยการสร้างชุมชนต้นแบบ ให้แก่หมู่ที่ 1 หมู่บ้านแม่สุก เพื่อศึกษารูปแบบการบริหารจัดการขยะในชุมชนขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง และเพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จในการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง วิธีการเก็บข้อมูล ใช้ทั้งเทคนิคการศึกษาจากเอกสารและการลงพื้นที่เพื่อจัดเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ในส่วนของผลการศึกษาสามารถอธิบายตามประเด็นได้ดังนี้

- 4.1 บริบทของพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง
- 4.2 การขยายพื้นที่การจัดการขยะโดยการสร้างชุมชนต้นแบบ กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง
- 4.3 รูปแบบการบริหารจัดการขยะในชุมชนขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง
- 4.4 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จในการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง

4.1 บริบทของพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง

ประวัติความเป็นมา

ตำบลแม่สุก เป็นตำบลหนึ่งของอำเภอแจ้ห่ม ที่ตั้งขึ้นพร้อมกับชื่ออำเภอแจ้ห่ม ส่วนที่มีชื่อว่าเป็นตำบล แม่สุก เนื่องจากหมู่บ้านตั้งอยู่ใกล้บริเวณลำห้วยแม่สุก ซึ่งมีต้นกำเนิดมาจากอำเภอวังเหนือ หมู่บ้านเดิมที่ตั้งอยู่บริเวณลำห้วยแม่สุก

พื้นที่

พื้นที่เป็นพื้นที่ป่าและภูเขาล้อมรอบชุมชนที่อาศัย มีพื้นที่ราบบางส่วน อยู่ตามริมฝั่งของแม่น้ำสอย ซึ่งเป็นแม่น้ำสายหลักที่ไหลผ่านตำบลแม่สุก มีพื้นที่เขตป่าสงวน และป่าอนุรักษ์

เขตพื้นที่

ทิศเหนือ ติดกับ ต.ร่องเคาะ อ.วังเหนือ จ.ลำปาง

ทิศใต้ ติดกับ ต.วิเชตนคร อ.แจ้ห่ม จ.ลำปาง

ทิศตะวันออก ติดกับ ต.ทุ่งผึ้ง และ ต.ปงคอน อ.แจ้ห่ม จ.ลำปาง

ทิศตะวันตก ติดกับ ต.แจ้ซ้อน อ.เมืองปาน จ.ลำปาง

อาชีพ

ทำนา, ทำสวน, เลี้ยงไก่, เลี้ยงวัว

สาธารณูปโภค

จำนวนครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้ในเขต อบต. 2,063 ครัวเรือน จำนวนบ้านที่มีโทรศัพท์ 1,500 หลังคาเรือน คิดเป็นร้อยละ 72.70 ของจำนวนหลังคาเรือน

การเดินทาง

การติดต่อระหว่างตำบล-อำเภอ ใช้ทางหลวงหมายเลข 1035 สายลำปาง-แจ้ห่ม-วังเหนือ มีรถยนต์ประจำทางสายลำปาง-เชียงใหม่ ผ่านหมู่ที่ 9,7,8 เข้าสู่อำเภอวังเหนือ และจังหวัดเชียงราย ส่วนเส้นทางระหว่างหมู่ที่ 1,2,3,4,5,6,9,10,11 เป็นถนนลาดยางสายแม่สุก-บ้านขาม ใช้ติดต่อระหว่างอำเภอและหมู่บ้าน มีรถยนต์โดยสารรับจ้าง บริการอย่างสม่ำเสมอ และบางส่วนมีพาหนะของตนเองใช้ในการเดินทาง เช่น รถยนต์,รถจักรยานยนต์

4.2 การขยายพื้นที่การจัดการขยะโดยการสร้างชุมชนต้นแบบ กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง

ในส่วนแรกคณะวิจัยได้นำเสนอผลการศึกษาเรื่องการขยายพื้นที่การจัดการขยะโดยการสร้างชุมชนต้นแบบ กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์หลักที่มีความสำคัญในการศึกษาครั้งนี้ เนื่องจากองค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุกมีความต้องการที่จะขยายพื้นที่การจัดการขยะโดยการสร้างชุมชนต้นแบบให้เพิ่มมากขึ้นในชุมชน เพื่อการจัดการขยะในวงกว้าง สามารถอธิบายผลการศึกษาในส่วนที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

การจัดการขยะในพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง

องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง เป็นหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหนึ่ง ที่มีแนวทางในการจัดการขยะของตนเอง โดยถือว่าการจัดการขยะเป็นภารกิจที่มีความสำคัญต่อชุมชน และปัญหาขยะเป็นวาระแห่งชาติที่ทุกชุมชนจะต้องร่วมมือกันแก้ไข โดยเมื่อพิจารณาบริบทขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก ในการจัดการขยะจะพบว่า จุดเริ่มต้นในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมีในช่วง ปี พ.ศ. 2558 ได้เริ่มต้นจากหมู่ที่ 12 บ้านแม่สุกสามัคคี เป็นหมู่บ้านนำร่องในการจัดการขยะ เริ่มจากการใช้งบประมาณขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก และหน่วยงานสนับสนุนภายนอกเข้ามาสาธิต เรียนรู้การจัดการขยะ ทั้งการคัดแยกขยะ และการจัดการขยะอินทรีย์ ดังข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก กล่าวว่า

“พื้นที่เรา ได้เริ่มต้นในการจัดการขยะอย่างเป็นรูปธรรมที่ชัดเจนช่วงปี 2558 เน้นการทำประชาคมร่วมกันในทุกชุมชนเป็นหลัก ให้มาลองพูดคุยกัน”

“ตัวแทนจากหมู่บ้านต่างๆ ที่เข้ามาประชุมกันลงความเห็นกันว่า หมู่ที่ 12 บ้านแม่สุกสามัคคี มีความพร้อมเป็นหมู่บ้านนำร่อง เลยเป็นตัวแทนในการทำโครงการให้คนในชุมชนไปศึกษาเรียนรู้กับวิทยากร และนำมาใช้ในชุมชน”

จากข้อมูลการสัมภาษณ์ดังกล่าว แสดงให้เห็นถึงจุดเริ่มต้นของการจัดการขยะในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง เน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนจากหมู่บ้านต่างๆ ที่อยู่ในเขตพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก และเริ่มต้นในการขยายจากหมู่บ้านที่มีความพร้อมในการขยายพื้นที่ในการจัดการขยะโดยการมีส่วนร่วมของประชาชนในหมู่บ้าน ซึ่งได้หมู่บ้านนำร่อง ได้แก่ หมู่ที่ 12 บ้านแม่สุกสามัคคี เป็นตัวแทนของพื้นที่เพื่อเข้ารับการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะจากวิทยากรเพื่อนำไปปฏิบัติในชุมชน ซึ่งจากผลการดำเนินงานดังกล่าวส่งผลให้หมู่ที่ 12 บ้านแม่สุกสามัคคี สามารถจัดการขยะในพื้นที่ของตนเองได้ โดยการคัดแยกขยะมากขึ้น สามารถลดปริมาณขยะได้ เป็นหมู่บ้านต้นแบบในการจัดการขยะของพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก ดังข้อมูลจากการสัมภาษณ์แกนนำภาคประชาชนในการจัดการขยะในพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก กล่าวว่า

“ชาวบ้านของแม่สุกสามัคคีได้เข้าร่วมโครงการของ อบต. เขาก็มีวิทยากรมาสาธิตการแยกขยะให้ดู มีการเรียนรู้การจัดการขยะในชุมชน ซึ่งก็ดีนะ บางอย่างเราก็ไม่เคยรู้มาก่อนว่ามีประโยชน์ ชาวบ้านก็เอาความรู้กลับไปใช้ได้”

ในส่วนขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ซึ่งถือว่าเป็นหน่วยงานหลักของท้องถิ่นที่ต้องให้บริการสาธารณะบริหารจัดการขยะในพื้นที่ ก็มีแนวทางการพัฒนาการจัดการขยะของหน่วยงานเช่นเดียวกัน เช่น การศึกษาดูงานจากพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นๆ ดังข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก กล่าวว่า

“ช่วงต้นปี 60 ทาง อบต. เรามีการอบรมผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงาน ให้เข้าร่วมการศึกษางานจัดการขยะ ของเทศบาลตำบลบ้านสา อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ในครั้งนั้น ทั้งนายกฯ และปลัดฯ ก็ได้นำทีมเจ้าหน้าที่เข้าร่วมอบรมด้วยกัน เราก็พยายามแก้ไขปัญหามาเรื่อยๆ อย่างต่อเนื่อง”

จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ได้ตระหนักถึงการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะที่มีความต่อเนื่อง และหน่วยงานท้องถิ่นได้เห็นความสำคัญ ซึ่งผู้นำในท้องถิ่นก็มีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ร่วมกันกับผู้ปฏิบัติงาน ในส่วนของบริบทของพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก พบว่า สภาพพื้นที่โดยทั่วไปเป็นกิ่งเมือง กิ่งชนบท ประกอบไปด้วยร้านค้าต่างๆมากมาย ซึ่งจากการสังเกตการณ์แบบไม่มีส่วนร่วมของคณะวิจัย พบว่า พื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก ประกอบไปด้วยร้านค้าต่างๆ เช่น ร้านขายของชำ ร้านกาแฟ ซุ้มขายอาหารและเครื่องดื่มต่างๆ กระจายอยู่ในพื้นที่ ซึ่งเมื่อพิจารณาพร้อมกับข้อมูลจากการสัมภาษณ์แกนนำภาคประชาชนในการจัดการขยะในพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก กล่าวว่

“ขยะที่มีอยู่ในแม่สุกส่วนใหญ่เป็นของกินของใช้ในชีวิตประจำวันทั้งนั้นละ ก็เป็นขยะประเภททั่วไป ถูกลาสดักบ้าง ขวดน้ำบ้าง ภาชนะในครัวเรือนต่างๆบ้าง”

“ก็เห็นเยอะนะ อย่างพวกขยะที่คัดแยกมาได้ขวดน้ำก็เยอะ พวกน้ำหวาน ถูกลาสดักที่ใส่ของกินละก็มีเยอะเหมือนกัน”

จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง เป็นพื้นที่ที่มีขยะทั่วไปเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้เกิดปริมาณขยะที่ต้องใช้การจัดเก็บของเทศบาล ซึ่งเมื่อพิจารณาพื้นที่เป้าหมายในการขยายหมู่บ้านต้นแบบในการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก คือ หมู่ 1 บ้านแม่สุก จากการสังเกตการณ์แบบไม่มีส่วนร่วม พบว่า มีจุดศูนย์รวมในการคัดแยกขยะของหมู่บ้าน ได้ จุดคัดแยกขยะ บริเวณข้างศาลา SML ของชุมชนหมู่บ้านแม่สุก ที่ได้ดำเนินการมาแต่เดิม ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลจากการสัมภาษณ์แกนนำภาคประชาชนในการจัดการขยะในพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก กล่าวว่

“เราคัดแยกขยะแต่เดิมอยู่แล้ว เค้าก็มารวมกันอยู่ตรงหน้าวัด ข้างศาลา SML นั้นละ”

“การคัดแยกมันก็มีอยู่นะ ทาง อบต เขาก็บอกมาบ้าง มาให้ความรู้บ้าง ติดต่อกันมาซื้อบ้าง ถ้าหมู่ 1 บ้านแม่สุกก็อาจจะมีส่วนร่วมหน่อย เพราะพอทำมาบ้างแล้ว ทางอาจารย์มาช่วยกันกระตุ้น ช่วยกันให้ความรู้เพิ่มก็ดีเหมือนกัน”

จากข้อมูลดังกล่าว จากการประชุมกันจากทุกหมู่บ้านในพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก ทำให้หมู่ 1 บ้านแม่สุก เป็นพื้นที่เป้าหมายในการขยายหมู่บ้านต้นแบบในการจัดการขยะ ทั้งนี้การจัดการขยะ

ในพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุกเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงขึ้น จะต้องมีการจัดการขยายไปในวงกว้างของพื้นที่ให้เป็นแนวทางการปฏิบัติในทุกหมู่บ้านอย่างพร้อมเพรียงกัน ซึ่งจากการวิจัยในครั้งนี้เป็นการขยายพื้นที่หมู่บ้านต้นแบบ โดยมีเป้าหมายได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านแม่สุก

กระบวนการขยายพื้นที่การจัดการขยะโดยการสร้างชุมชนต้นแบบ กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง

1) การลงพื้นที่เตรียมความพร้อมและวางแผนการดำเนินงาน

ทางคณะผู้วิจัยซึ่งประกอบด้วยนายวิศว์ เศรษฐกร นายธนวิทย์ บุตรอุดม และนางสาววรรณ จตุพัฒน์รังสี ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการประชุมโครงการ โดยในเบื้องต้นทางคณะผู้วิจัยได้ดำเนินการวางแผน เริ่มต้นจากการลงพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง เพื่อศึกษาบริบทที่สำคัญต่างของชุมชน รวมถึงการนัดหมายบุคคลที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับบริบทของชุมชน โดยในการวางกรอบการดำเนินงานวิจัยนั้น ได้รับความร่วมมือจากองค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ซึ่งเป็นผู้ร่วมวิจัย และประสานงานได้แก่นายสมบัติ กันโว เป็นผู้ร่วมวิจัย และประสานงานในพื้นที่

จากการลงพื้นที่เพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับรูปแบบและลักษณะของการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง พบว่า จากการประชุม เสวนากลุ่ม โดยการมีส่วนร่วมของบุคคลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ประธานชุมชนในแต่ละชุมชน ตัวแทนแกนนำของชุมชนต่างๆ ได้ลงความเห็นว่าการขยายพื้นที่หมู่บ้านต้นแบบนั้น ควรจะต้องเลือกหมู่บ้านที่มีความพร้อมในการทำงาน เพื่อเป็นต้นแบบให้กับพื้นที่อื่นนำไปปฏิบัติต่อไป จากการพูดคุยในที่ประชุมได้ลงความเห็นว่าเป็นหมู่บ้านที่มีความพร้อมในการเป็นหมู่บ้านต้นแบบในการจัดการขยะ ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านแม่สุก เนื่องจากในที่ประชุมมีความเห็นว่าเป็นพื้นที่ที่มีความพร้อม และผู้นำชุมชนได้เสนอหมู่บ้านตนเองเป็นพื้นที่ต้นแบบ ดังข้อมูลจากบันทึกการประชุมกล่าวว่า

“ในวันนี้การจัดการขยะของตำบลเรา ที่นำโดยคณะผู้วิจัยที่มาจากมหาวิทยาลัย เขาจะมาศึกษาวิจัยให้เราขยายพื้นที่หมู่บ้านต้นแบบในการจัดการขยะ วันนี้เลยนัดประชุมกันในทุกหมู่บ้านว่าเราจะเอายังไงจัดการดำเนินการอย่างไรดี”

“หมู่ที่ 1 บ้านแม่สุกน่าจะมีความพร้อมที่สุดเป็นหมู่บ้านนำร่องได้ ปกติก็เป็นศูนย์รวมในการจัดการขยะอยู่บ้างแล้ว น่าจะเป็นพื้นที่ต้นแบบที่ดีได้”

2) สังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับรูปแบบและลักษณะของการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง

จากการลงพื้นที่เพื่อศึกษาประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ ของหมู่ที่ 1 บ้านแม่สุก พบว่าพื้นที่ของหมู่บ้านแม่สุกเป็นพื้นที่ค่อนข้างจะมีลักษณะมีความเป็นเมืองสูง ทำให้กิจการร้านค้าต่างๆมีเป็นจำนวนมาก ได้ประสบกับปัญหาที่เกี่ยวข้องกับขยะทั่วไป เช่นพวกถุงพลาสติกใส่อาหารต่างๆ โดยจากข้อมูลจากบันทึกการประชุมร่วมกัน ได้กล่าวว่า

“พื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก ค่อนข้างจะมีร้านค้าต่างๆเป็นจำนวนมาก ผู้คนยังนิยมจับจ่ายใช้สอย ทั้งของกินของใช้ อยู่เป็นประจำ ทำให้ขยะที่มีนั้นเป็นพวกถุงพลาสติกจะเยอะ”

จากปัญหาดังกล่าวจึงนำไปสู่แนวทางการจัดการโดยมีส่วนร่วมกันชุมชน ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง คณะวิจัย และคนในชุมชน โดยมุ่งเน้นแก้ไขปัญหาดังกล่าวกับขยะทั่วไป ให้มีผลกระทบต่อชุมชนน้อยที่สุด เมื่อได้ข้อมูลจากการวิเคราะห์ชุมชนในเรื่องการจัดการขยะของชุมชน คณะวิจัยนำไปสู่การออกแบบกิจกรรมร่วมกับชุมชน และผู้ปฏิบัติงานขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก เพื่อนำไปสู่การจัดกิจกรรมขยายพื้นที่ต้นแบบในการจัดการขยะต่อไป

3) จัดกิจกรรมอบรมการจัดการขยะในชุมชน

ทางคณะวิจัย ได้ดำเนินการร่วมกับวิทยากร เพื่อให้ความรู้ในการจัดการขยะ ให้กับเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก และประชาชนในชุมชนหมู่บ้านแม่สุก จำนวนทั้งสิ้น 80 คน ที่ศาลา SML ของชุมชนหมู่บ้านแม่สุก จากการอบรมให้ความรู้ พบว่า ชุมชนได้รับความรู้ และแนวทางนำไปสู่การปฏิบัติ โดยการเก็บถุงพลาสติกต่างๆ นำมาล้างคัดแยก ตากให้แห้ง แล้วจัดเก็บให้เป็นระเบียบ โดยเนื้อหาในการอบรมมุ่งเน้นในการใช้ประโยชน์จากขยะ เช่นการคัดแยก ที่มีความเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ และสอดคล้องกับชีวิตประจำวัน เช่น การล้างถุงใส่แกล้งแล้วนำไปตากเพื่อนำไปขายเพิ่มมูลค่าให้กับขยะ การคัดแยกขยะประเภทต่างๆที่มีความละเอียดมากขึ้น เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มเวลาชุมชนนำขยะไปขาย เช่น การแยกฉลากออกจากขวด เป็นต้น

ภาพที่ 4.1 กิจกรรมอบรมการจัดการขยะในชุมชน (1)



ภาพที่ 4.2 กิจกรรมอบรมการจัดการขยะในชุมชน (2)



ภาพที่ 4.3 กิจกรรมอบรมการจัดการขยะในชุมชน (3)



จากการเก็บข้อมูลจากการสังเกตการณ์แบบไม่มีส่วนร่วม พบว่า การเข้าร่วมกิจกรรมของคนในชุมชนนั้น ได้ให้ความสนใจกับการคัดแยกขยะในรูปแบบใหม่ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การคัดแยกขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับขยะ เช่น การแยกฝาเครื่องดื่มชูกำลังและดิงแผ่นรองใต้ฝ่าออกจะเป็นการเพิ่มมูลค่าในการซื้อขายขยะให้มากขึ้น รวมถึงการแก้ไขปัญหาที่สำคัญในการใช้ถุงพลาสติก เช่น การล้างถุงพลาสติกที่ผ่านการใส่อาหารและนำไปตาก จะมีส่วนสำคัญในการช่วยลดปัญหาปริมาณถุงพลาสติกเหลือทิ้งในชุมชนได้ เมื่อพิจารณาร่วมกับข้อมูลจากการสัมภาษณ์แกนนำภาคประชาชนในการจัดการขยะในพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก กล่าวว่

“ชุมชนสนใจนะ ที่สำคัญเลยคือ วิทยากรหน้าใหม่ละ อาจารย์ก็หน้าใหม่ๆ ช่วยสร้างความแตกต่างกันได้ ถ้าเป็นคนของ อบต. มาเหมือนเดิมก็น่าเบื่อ ชาวบ้านก็เจอแต่หน้าเดิมๆ”

“การอบรมน่าสนใจนะ บางเรื่องเราก็ไม่รู้ บางเรื่องใหม่ๆ ใช้ได้จริง ทำได้ง่ายๆ จริงๆอยากให้อบต. ช่วยหาที่ซื้อขยะให้ด้วย จะดีมากเลย”

จากข้อมูลดังกล่าวเป็นผลเชิงบวกที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมการจัดการขยะ ซึ่งส่วนหนึ่งเนื่องมาจากการออกแบบการดำเนินกิจกรรมที่มีส่วนร่วมของประชาชน และการทำงานร่วมกันระหว่าง

คณะวิจัยกับผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ซึ่งในส่วนรูปแบบการดำเนินการจัดการขยะในชุมชนขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก นั้น ทางคณะวิจัยจะอธิบายผลการศึกษาในส่วนต่อไปโดยละเอียด ซึ่งถือว่าเนื้อหาส่วนดังกล่าวเป็นส่วนที่มีความสำคัญต่องานวิจัยในครั้งนี้ และสามารถนำไปสู่การไปใช้ประโยชน์เป็นแนวทางในการดำเนินงาน โครงการวิจัย หรือกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะในพื้นที่อื่นๆต่อไปได้

ทั้งนี้จากการดำเนินกิจกรรม ทางคณะวิจัยและวิทยากรได้กำชับและกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วม โครงการวิจัยที่ผ่านการอบรมและรับอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการจัดการขยะที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน เพื่อลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในชุมชน โดยคณะวิจัยจะเข้ามาสังเกตการณ์และ สอบถามใน กระบวนการประเมินผลการดำเนินงานต่อไป

4) การประเมินผลการดำเนินงาน

หลังจากการอบรมให้ความรู้ และมอบอุปกรณ์ให้กับชุมชนบ้านแม่สุกเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทางชุมชนได้นำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวัน หลังจากนั้น 1 เดือน คณะวิจัยได้ลงพื้นที่เพื่อประเมินผลการดำเนินงานของโครงการวิจัย โดยสามารถอธิบายผลการประเมินตนเองจากคนชุมชนผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย จำนวน 50 คน สามารถอธิบายผลการประเมินตนเองได้ดังนี้

ตารางที่ 4.1 ผลการประเมินตนเองในการจัดการขยะของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

| ประเด็นการจัดการขยะ | ระดับการจัดการขยะของบุคคล (5 ระดับ) | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| | ก่อนเข้าร่วมโครงการ | หลังเข้าร่วมโครงการ |
| ข้าพเจ้านำเศษอาหารที่เหลือทิ้ง | 2.94 | 4.14 |
| ใส่ในถังเศษอาหารทุกครั้ง | | |
| ข้าพเจ้ามักคัดแยกขยะเพื่อ | 2.50 | 3.96 |
| นำไปใช้ประโยชน์และขายให้เกิด | | |
| รายได้ | | |
| ข้าพเจ้ากับเพื่อนบ้านช่วยกัน | 2.34 | 3.44 |
| รณรงค์ในการคัดแยกขยะ | | |
| ข้าพเจ้าจะตักเตือนทุกครั้งที่มีคน | 2.36 | 3.52 |
| ทิ้งขยะไม่ถูกที่ | | |
| ค่าเฉลี่ยรวม | 2.54 | 3.77 |

จากข้อมูลตารางที่ 4.1 แสดงผลการประเมินตนเองในการจัดการขยะของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย พบว่า ระดับการจัดการขยะของบุคคลที่เข้าร่วมโครงการวิจัยหลังจากเข้าร่วมโครงการมีจำนวนค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากก่อนเข้าร่วมโครงการวิจัยในทุกประเด็นการจัดการขยะ (คิดเป็น ร้อยละ 75.40) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเด็นการจัดการขยะข้อข้าพเจ้านำเศษอาหารที่เหลือทิ้งใส่ในถังเศษอาหารทุกครั้งนั้นมีระดับคะแนนที่สูงที่สุด (คิดเป็น ร้อยละ 82.8) ซึ่งส่วนหนึ่งของการอบรมในการจัดการขยะผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยได้เรียนรู้การจัดการทั้งการคัดแยกขยะที่เป็นประเภทขยะทั่วไป และขยะเปียก

จากข้อมูลการประเมินตนเองของชุมชนผู้เข้าร่วมโครงการ อาจจะสรุปได้ว่า พื้นที่เป้าหมายในการขยายพื้นที่การจัดการขยะโดยการสร้างชุมชนต้นแบบ กรณีศึกษาขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ซึ่งได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านแม่สุก สามารถพัฒนาการจัดการขยะของพื้นที่ตนเองได้ในทุกประเด็นการจัดการขยะจากผลการประเมินตนเองในการจัดการขยะของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ทั้งในรายประเด็นการจัดการขยะ และในภาพรวม นำไปสู่การเป็นชุมชนต้นแบบในการจัดการขยะได้ แต่ทั้งนี้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการดำเนินการวิจัยในช่วงเวลาที่สั้น เพราะฉะนั้นการต่อยอดงานวิจัยหรือโครงการกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะในพื้นที่จึงควรที่จะมีอย่างต่อเนื่อง เพื่อการจัดการขยะในชุมชนอย่างยั่งยืนต่อไป ซึ่งการจัดการขยะนั้นจำเป็นต้องมีรูปแบบในการดำเนินการที่ดี รวมถึงมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อความสำเร็จหลายประการ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้จะได้นำเสนอประเด็นดังกล่าวในส่วนต่อไป เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการขยะในชุมชนพื้นที่อื่นๆต่อไป

4.3 รูปแบบการบริหารจัดการขยะในชุมชนขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง

ดังผลการศึกษาข้างต้น แสดงการขยายพื้นที่การจัดการขยะโดยการสร้างชุมชนต้นแบบ กรณีศึกษาขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ซึ่งได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านแม่สุก สามารถพัฒนาการจัดการขยะของพื้นที่ตนเองได้ในทุกประเด็นการจัดการขยะจากผลการประเมินตนเองในการจัดการขยะของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ทั้งในรายประเด็นการจัดการขยะ และในภาพรวม นำไปสู่การเป็นชุมชนต้นแบบในการจัดการขยะได้ ในส่วนของผลการศึกษารูปแบบการบริหารจัดการขยะในชุมชนขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง จะเป็นการอธิบายผลการศึกษารูปแบบการดำเนินงานโครงการวิจัยว่ามีรูปแบบที่มีลักษณะเช่นไร มีแผนการดำเนินการอย่างไร เพื่อเป็นแนวทางในการทำงานร่วมกันระหว่างคณะวิจัยกับผู้ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ซึ่งผลการศึกษาในส่วนนี้เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง การสังเกตการณ์แบบไม่มีส่วนร่วม การสัมภาษณ์ และการประชุมกลุ่มย่อย สามารถอธิบายผลการศึกษาดังนี้

ในส่วนของรูปแบบการบริหารจัดการขยะในชุมชนในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก คณะวิจัยมีรูปแบบในการทำงานเรื่องการจัดการขยะในชุมชนขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ตามกรอบการวิเคราะห์ของ ฉัตรนภา พรหมมา¹ เป็นลักษณะของ “ผีเสื้อ” ที่มีการทำงานเชื่อมโยงสัมพันธ์กันเป็นองค์ประกอบต่างๆ ได้แก่ วัตถุประสงค์, กระบวนการบริหารงานวิจัย, สร้างชุมชนการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน, ผลผลิต, ผลลัพธ์ และข้อเสนอแนะ ดังรูป

รูปที่ 4.4 รูปแบบการบริหารจัดการขยะในชุมชนในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก



¹ ฉัตรนภา พรหมมา จากเอกสารประกอบการบรรยายเรื่อง แนวการสังเคราะห์งานวิจัยภายใต้กรอบการวิจัยพัฒนาชุมชนท้องถิ่นหน้าอยู่ของเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏ

รูปแบบการบริหารจัดการขยะในชุมชนในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปางดำเนินการตามรูปแบบที่ปรากฏในรูปที่ 4.4 สามารถอธิบายรูปแบบตามองค์ประกอบได้ดังนี้

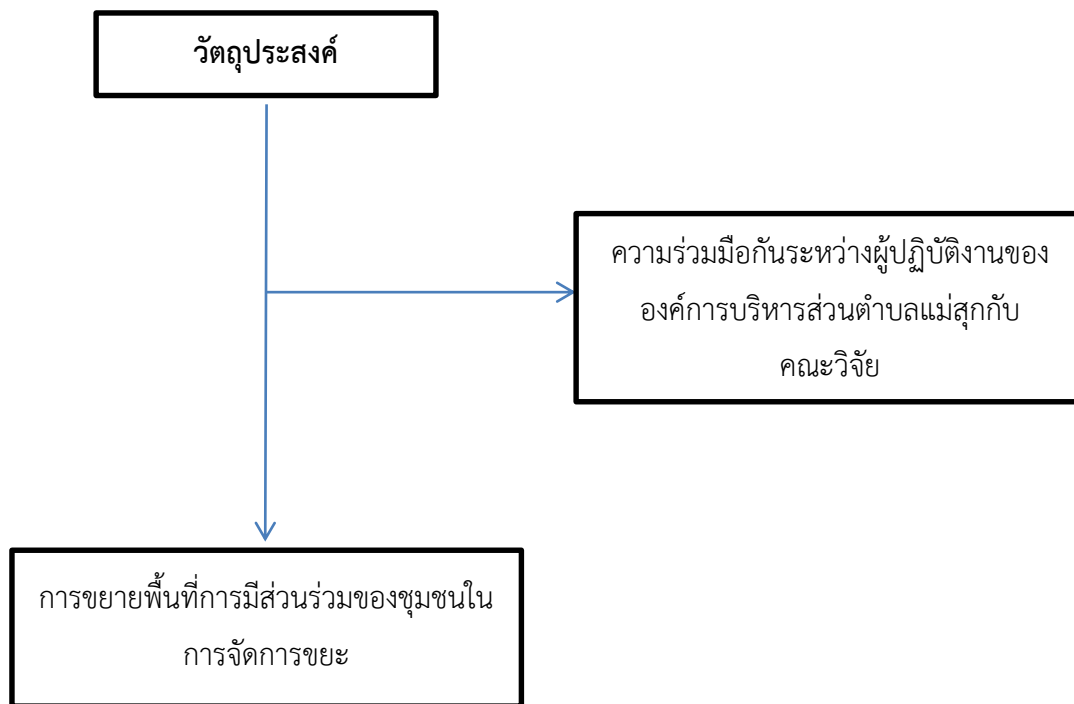
1) วัตถุประสงค์

รูปแบบการจัดการขยะของในพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง มีจุดเริ่มต้นจากการตั้งเป้าหมายการแก้ไขปัญหาขยะในชุมชน โดยเน้นการศึกษาบริบทของปัญหาขยะพื้นที่ โดยการมีส่วนร่วมกับสถาบันทางการศึกษาโดยใช้เวทีแลกเปลี่ยนความคิดเห็น จากการศึกษาบริบทของปัญหาขยะในพื้นที่ พบว่า การจัดการขยะในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก ได้เริ่มต้นการจัดการขยะในปี 2558 โดยมีหมู่บ้านต้นแบบคือหมู่ที่ 12 บ้านแม่สุกสามัคคี เริ่มจากการใช้งบประมาณขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก และหน่วยงานสนับสนุนภายนอกเข้ามาสาธิต เรียนรู้การจัดการขยะ ทั้งการคัดแยกขยะ และการจัดการขยะอินทรีย์ อย่างไรก็ตามการจัดการขยะในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุกจะต้องมีประสิทธิภาพมากขึ้น การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้ปฏิบัติงานขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก ประชาชนในพื้นที่ และคณะวิจัยจากสถาบันการศึกษา ให้เห็นพ้องต้องกันว่า ควรจะต้องมีการขยายพื้นที่การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการขยะ ซึ่งพิจารณาจากหมู่บ้านที่มีความพร้อมซึ่งได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านแม่สุก ดึงข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก กล่าวว่า

“เราได้เริ่มต้นจากการเป็นพื้นที่เป้าหมายของงานวิจัยการจัดการขยะในชุมชน ได้ทำงานร่วมกันกับอาจารย์มหาวิทยาลัย พูดคุยแลกเปลี่ยนกันว่าจะจัดการขยะในพื้นที่อย่างไร วิเคราะห์ร่วมกันได้ผลว่าเราจะขยายพื้นที่ต้นแบบในการจัดการขยะที่หมู่บ้านแม่สุก เพราะเค้ามีความพร้อมที่จะทำงานร่วมกันกับเรา”

กล่าวโดยสรุปในขั้นตอนของวัตถุประสงค์คือเป็นการดำเนินการกำหนดเป้าหมายร่วมกัน โดยผ่านกระบวนการวิเคราะห์ที่ใช้บริบทพื้นที่เป็นหลัก เพื่อให้ได้เป้าหมายที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาที่แท้จริงของพื้นที่และนำไปสู่การแก้ไขปัญหาขยะของชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการได้มาของวัตถุประสงค์ที่มีความสอดคล้องกับบริบทในพื้นที่นั้น มาจากการทำงานร่วมกันของคณะวิจัยร่วมกับผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง และประชาชนในพื้นที่ เมื่อมีการทำงานร่วมกันจากหลายภาคส่วนส่งผลให้การวิเคราะห์ปัญหาในพื้นที่เพื่อนำไปสู่การกำหนดวัตถุประสงค์การทำงานนั้น สามารถแก้ไขปัญหาและนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ได้จริงและมีประสิทธิภาพ

รูปที่ 4.5 วัตถุประสงค์ของการบริหารจัดการขยะในชุมชนในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง



2) กระบวนการบริหารจัดการงานวิจัย

เนื่องจากรูปแบบการจัดการขยะของพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง เป็นรูปแบบเป็นกระบวนการวิจัย ขั้นตอนที่มีความสำคัญประการหนึ่งคือ กระบวนการบริหารจัดการงานวิจัย ซึ่งทางองค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก ได้ดำเนินการพัฒนาข้อเสนองานวิจัย (research proposal) ร่วมกันเพื่อสร้างกระบวนการทำงานที่มีความชัดเจนมากขึ้น รวมถึงมีความสอดคล้องกับประเด็นปัญหาขยะที่เกิดในพื้นที่ ซึ่งผลที่ได้จากการพัฒนาข้อเสนองานวิจัยร่วมกันคือ การได้กระบวนการทำงานที่ชัดเจนขึ้น เช่น การออกแบบกระบวนการอบรมให้กับหมู่บ้านที่จะเป็นหมู่บ้านต้นแบบในการจัดการขยะ เป็นต้น ดังข้อมูลจากการประชุมกลุ่มย่อย กล่าวว่

“เราได้ประเด็นที่เป็นเป้าหมายของเราแล้ว สิ่งที่สำคัญคือจะต้องมีการพัฒนากระบวนการทำงานของเราให้มีความชัดเจนขึ้น ซึ่งมาจากความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ร่วมด้วยช่วยกันแสดงความคิดเห็น ทำให้รูปแบบการทำงานเราพัฒนาขึ้นมาได้”

จากการพัฒนาข้อเสนองานวิจัย ทำให้ได้การดำเนินงานเพื่อตอบวัตถุประสงค์การขยายพื้นที่การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการขยะในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก โดยวิธีการอบรมให้ความรู้กับชุมชนโดยวิทยากรที่มีประสบการณ์มาถ่ายทอดความรู้เชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างแรงจูงใจในการจัดการขยะให้กับหมู่บ้านที่จะเป็นต้นแบบในการจัดการขยะ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติต่อไป ซึ่งประกอบได้ด้วย 3 ขั้นตอนหลักดังนี้

ลำดับที่หนึ่งคือ การพัฒนาโครงร่างการวิจัยร่วมกันระหว่างคณะวิจัย ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง และประชาชนในพื้นที่ เนื่องจากรูปแบบของการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก มีรูปแบบการทำงานเป็นโครงการวิจัย การพัฒนาประเด็นปัญหาการวิจัยจึงมีความสำคัญในลำดับเริ่มต้น ที่ต้องทำงานร่วมกันระหว่าง คณะวิจัย ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก และประชาชนในพื้นที่ ซึ่งในกรณีศึกษาของการจัดการขยะในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก นั้น ดำเนินการโดยใช้ตัวแทนของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการขยะในพื้นที่ ทั้งหน่วยงานองค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก และประชาชน เข้ามาร่วมกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อพัฒนาข้อเสนองานวิจัย เพื่อให้ได้ข้อเสนองานวิจัยที่มีความสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน และองค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก สามารถปฏิบัติงานร่วมกันได้

ลำดับที่สองคือ การออกแบบการทำงาน เมื่อได้พัฒนาข้อเสนองานวิจัยที่ตรงกับความต้องการของชุมชนแล้ว ขั้นตอนต่อไปจึงเป็นการร่วมกันออกแบบการทำงาน จากการวิเคราะห์บริบทของพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง พบว่า ปัญหาขยะที่เกิดขึ้นในชุมชนนั้น เป็นปัญหาขยะประเภทขยะทั่วไป ได้แก่ ขยะที่เกิดจากการใช้ชีวิตประจำวัน เช่น ถุงพลาสติก ขวดน้ำ บรรจุภัณฑ์ในการอุปโภค บริโภคต่างๆ เพราะฉะนั้นแนวทางในการออกแบบการทำงานของโครงการวิจัยจึงต้องเกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาดังกล่าว รวมถึงการทำความเข้าใจเรื่องการแก้ไขปัญหาขยะของชุมชนว่ามีลักษณะเป็นอย่างไร ดังเช่นกรณีขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก พบว่า ประชาชนในพื้นที่มักจะมี ความเคยชิน และเบื่อหน่ายกับการเข้ามาจัดการของหน่วยงานท้องถิ่น ซึ่งส่งผลให้ขาดความกระตือรือร้นในการจัดการขยะ การออกแบบการทำงานของคณะวิจัยจึงต้องใช้วิทยากรจากภายนอกที่มีเทคนิคในการเรียนรู้ที่สนุกสนาน ส่งผลต่อการเรียนรู้ของชุมชน เป็นต้น

รูปที่ 4.6 บรรยากาศการเรียนรู้ของผู้เข้าร่วมโครงการ



ลำดับที่สามคือ การนำไปปฏิบัติ เป็นการประสานงาน นำแนวทางการทำงานที่ออกแบบร่วมกัน มาปฏิบัติ เพื่อให้เกิดการจัดการขยะในชุมชน ดังข้อมูลภาคสนาม กล่าวว่า

“*Research management process* เป็นขั้นตอนการทำงานที่สำคัญ หัวใจสำคัญคือการร่วมมือกันทำงาน ซึ่งเป็นผลที่ดีมากเพราะแต่ละกลุ่มคนที่เกี่ยวข้องจะมีเครือข่ายของตนเอง จึงทำให้แนวทางการทำงานมีความหลากหลายขึ้น”

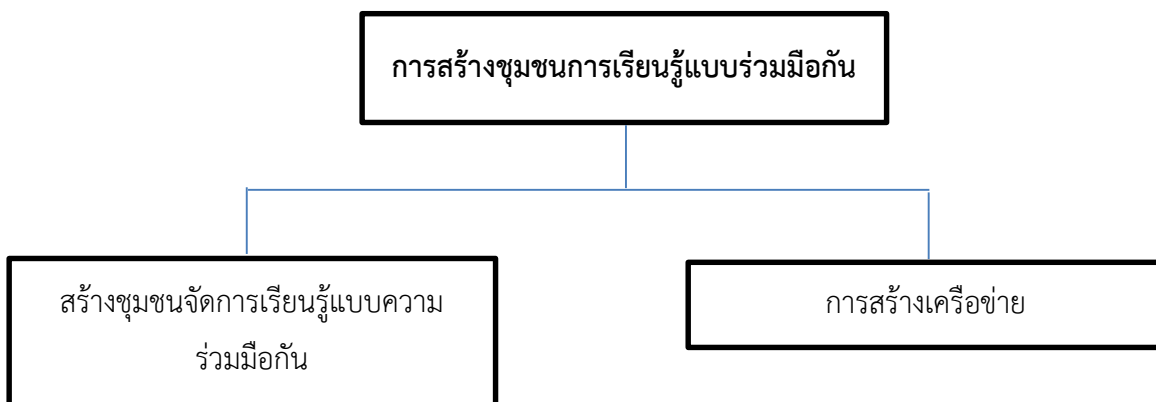
3) สร้างชุมชนการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน

จากการดำเนินงานของการจัดการขยะในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ได้สร้างชุมชนจัดการเรียนรู้แบบความร่วมมือกัน โดยร่วมกันเป็นผู้เรียนรู้ เป็นผู้ปฏิบัติในพื้นที่โดยใช้วิธีการแลกเปลี่ยน รวมถึงการสร้างเครือข่ายให้กับชุมชนเกิดความร่วมมือกัน ดังข้อมูลจากการสัมภาษณ์ กล่าวว่า

“หน่วยงานเราพยายามเรียนรู้สร้างเสริมทักษะเพิ่มเติมเพื่อใช้จัดการพื้นที่ของเราเอง เพื่อให้จัดการขยะได้อย่างยั่งยืน”

“เราพยายามสร้างเครือข่ายควบคู่กันไปด้วย การทำงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทำให้เราเห็นช่องทางในการแก้ไขปัญหาที่หลากหลายมากขึ้น ดีขึ้นกว่าแต่ก่อนที่จะต้องทำงานด้วยตัวเอง คิดเองทำเอง มันก็จะสำเร็จบ้างไม่สำเร็จบ้าง”

รูปที่ 4.7 การสร้างชุมชนการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน



การสร้างชุมชนการเรียนรู้แบบร่วมมือกันถือว่าเป็นแนวทางในการทำงานรูปแบบหนึ่งที่สามารถสร้างความยั่งยืนในการแก้ไขปัญหาให้กับชุมชนได้ ซึ่งการแก้ไขปัญหาจะมาพร้อมกับการเรียนรู้ร่วมกันจากหลายๆภาคส่วน ซึ่งช่วยให้แนวทางการแก้ปัญหามีความหลากหลาย และสามารถเป็นตัวเลือกที่เหมาะสมที่ดีให้กับชุมชนได้ จากการสังเกตการณ์แบบไม่มีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก พบว่า ประชาชนในชุมชนเริ่มมีแนวทางในการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะมากขึ้น มีความสนใจเรียนรู้ และพร้อมในการแก้ไขปัญหาหลังจากเข้าร่วมโครงการเริ่มมีการติดต่อประสานงานร่วมกันกับหน่วยงานท้องถิ่นมากขึ้น สามารถเสนอความต้องการในการแก้ไขปัญหาของตนเองได้

4) ผลผลิต

จากการดำเนินการวิจัยตามแนวทางข้างต้น จากข้อมูลการประเมินตนเองของชุมชนผู้เข้าร่วมโครงการ อาจสรุปได้ว่า พื้นที่เป้าหมายในการขยายพื้นที่การจัดการขยะโดยการสร้างชุมชนต้นแบบกรณีศึกษาขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ซึ่งได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านแม่สุก สามารถพัฒนาการจัดการขยะของพื้นที่ตนเองได้ในทุกประเด็นการจัดการขยะจากผลการประเมินตนเอง

ในการจัดการขยะของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ทั้งในรายประเด็นการจัดการขยะ และในภาพรวม นำไปสู่การเป็นชุมชนต้นแบบในการจัดการขยะได้

เมื่อพิจารณาการดำเนินการของโครงการวิจัยในครั้งนี้ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อขยายพื้นที่การจัดการขยะโดยการสร้างชุมชนต้นแบบ กรณีศึกษาของค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง จากผลการศึกษามีผลการดำเนินการได้ตามผลผลิต รวมถึงการดำเนินการวิจัยนี้ยังสร้างวัฏกรรมการจัดการขยะที่สอดคล้องกับบริบทของชุมชนส่งผลให้คนในชุมชนปฏิบัติและเป็นพื้นที่ต้นแบบของพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก

5) ผลลัพธ์

ในส่วนของผลลัพธ์นั้นได้มาจากกระบวนการการทำงานตามรูปแบบการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก ที่เป็นแนวทางการจัดการขยะอย่างยั่งยืน มุ่งเน้นให้คนในชุมชน หน่วยงานท้องถิ่น นักวิจัยร่วมกันเรียนรู้ส่งผลให้เกิดการสร้างบุคลากรในการจัดการขยะของชุมชน และการสร้างเครือข่ายในการจัดการขยะ ดังข้อมูลจากการสัมภาษณ์ กล่าวว่า

“สิ่งที่สำคัญในการทำงานคือผลที่ได้มันไม่ได้มีแค่ปริมาณขยะลดลง แต่เราในฐานะผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้โดยตรง ก็ได้รับประโยชน์ไปด้วยจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เรารู้จักคนมากขึ้น รู้จักอาจารย์ที่ทำโครงการด้วยกัน ช่วยกันหาทางแก้ไข แนะนำให้พัฒนามากขึ้นไป”

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการการทำงานตามรูปแบบการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเด็นที่สำคัญได้แก่ การสร้างบุคลากรในการจัดการขยะของชุมชน และเครือข่ายในการจัดการขยะ กล่าวคือ การดำเนินงานโครงการวิจัยมีส่วนสำคัญในการช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุกมีการเรียนรู้เพิ่มทักษะในการทำงานเพิ่มเติมมากยิ่งขึ้น ดังข้อมูลจากการสัมภาษณ์ กล่าวว่า

“ตอนที่อาจารย์เข้ามาทำงานร่วมกันในพื้นที่ เราก็ได้ความรู้ไปด้วย มีวิธีการดำเนินงานที่ชัดเจนขึ้น เรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น”

“บางอย่างเราได้เรียนรู้เพิ่มเติม ได้พูดคุยแลกเปลี่ยนกัน บางคนมาช่วยงานเราเขาก็ได้ความรู้ เป็นคนช่วยงานจัดการขยะได้เลย”

นอกจากการสร้างบุคลากรในการจัดการขยะของชุมชนแล้ว กระบวนการทำงานดังกล่าวยังเป็นส่วนสำคัญในการเครือข่ายในการจัดการขยะในชุมชนอีกประการหนึ่งด้วย กล่าวคือ การทำงานที่มีส่วนร่วมกันกันจากหลายภาคส่วนทั้งคณะผู้วิจัยที่มาจากสถาบันการศึกษา ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่รวมถึง

ประชาชน ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน และเพิ่มช่องทางในการทำงานมากขึ้น เป็นการแลกเปลี่ยนเพื่อสร้างเครือข่ายในการจัดการขยะให้มีเพิ่มมากขึ้น

6) ข้อเสนอแนะต่อมหาวิทยาลัยและภาคีเครือข่าย

ประการที่หนึ่งคือ บทบาทของนักวิจัยที่มีต่อพื้นที่ศึกษา จากผลการวิจัยพบว่า องค์กรบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ได้มีแนวทางการจัดการขยะในพื้นที่โดยการร่วมมือกันในทุกขั้นตอนกับประชาชนในพื้นที่ และคณะวิจัย เพราะฉะนั้นบทบาทของนักวิจัยที่มีต่อพื้นที่ จะมีบทบาทเป็นผู้สนับสนุน และกระตุ้นให้เกิดการทำงานร่วมกัน เน้นให้เกิดการมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงานของหน่วยงานและประชาชนมากที่สุด เพื่อให้ชุมชนเกิดการเรียนรู้ และการแก้ไขปัญหาที่ยั่งยืน

ประการที่สองคือแนวทางการสนับสนุนของกลุ่มภาคีเครือข่ายในภาคส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับจัดการขยะ ควรสนับสนุน “ปัจจัยนำเข้า” ที่เหมาะสมเป็นไปตามความต้องการของชุมชน ทั้งการสนับสนุนวิทยากรที่เชี่ยวชาญ วัสดุอุปกรณ์ รวมถึงการประสานงานที่ช่วยให้การจัดการขยะของพื้นที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังกรณีศึกษาขององค์กรบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดเชียงใหม่ มีขยะที่เกิดจากการใช้ในชีวิตประจำวันเป็นจำนวนมาก การแก้ไขปัญหาจึงต้องลดการใช้และนำไปจำหน่ายทางองค์กรบริหารส่วนตำบลแม่สุก จึงได้ประสานงานกับหน่วยงานเอกชนให้เข้ามารับซื้อถุงพลาสติกในชุมชน

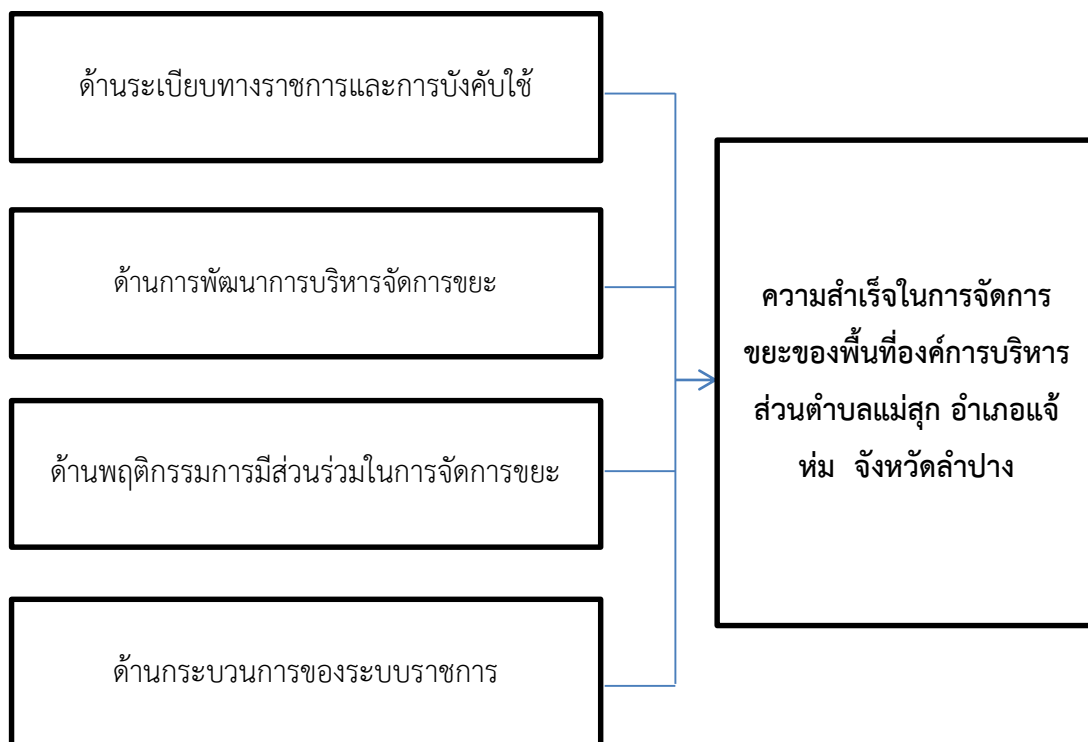
7) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและแนวทางการพัฒนาต่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

การทำงานร่วมกันเพื่อสร้างความน่าสนใจที่แตกต่างและใหม่ เนื่องจากปัญหาขยะเป็นเรื่องที่มีการแก้ไขกันมาอย่างยาวนาน การเข้ามามีมีส่วนร่วมของภาคส่วนอื่น ทั้งจากสถาบันการศึกษาหรือเครือข่ายๆ ต่าง ส่งผลให้เกิดความแตกต่างและใหม่ในวิธีการจัดการขยะในพื้นที่ เป็นการสร้างความน่าสนใจให้กับชุมชนมากยิ่งขึ้น ทางองค์กรบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง จึงควรใช้แนวทางดังกล่าวเพื่อเป็นการกระตุ้นการจัดการขยะของคนในชุมชนอย่างต่อเนื่อง และร่วมมือกันกับภาคส่วนอื่นเพื่อขยายเครือข่ายการจัดการขยะให้กระจายไปในวงกว้างมากขึ้น

4.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการขยะขององค์กรบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง

จากผลการศึกษาเรื่องรูปแบบการจัดการขยะในชุมชนขององค์กรบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง พบว่า ได้สร้างกระบวนการทำงานเพื่อขยายพื้นที่หมู่บ้านต้นแบบในการจัดการขยะได้ประสบความสำเร็จ ในส่วนนี้คณะศึกษาจะนำเสนอปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการขยะขององค์กรบริหารส่วนตำบลแม่สุก สามารถอธิบายผลการศึกษาได้ดังนี้

รูปที่ 4.8 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการขยะในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง



1) ด้านระเบียบทางราชการและการบังคับใช้

เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จที่เกี่ยวข้องกับการนำนโยบายไปปฏิบัติ (policy implementation) ประเด็นปัญหาขยะเป็นวาระแห่งชาติ แต่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น ไม่สามารถเชื่อมโยงกันในการใช้ระเบียบข้อบังคับตามนโยบายได้อย่างเหมาะสม ซึ่งจากกรณีศึกษารูปแบบการจัดการขยะของพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง พบว่า ระเบียบข้อบังคับที่ดำเนินการแล้วส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการขยะในพื้นที่มาจากข้อตกลงร่วมกันในระดับชุมชน เพราะฉะนั้นระเบียบทางราชการและการบังคับใช้ที่เหมาะสม และส่งผลต่อการจัดการขยะในชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพคือการกระจายอำนาจให้กับท้องถิ่นในการออกกฎระเบียบร่วมกับชุมชน และบังคับใช้ให้เป็นไปตามกับความเหมาะสมของบริบทของพื้นที่ เช่น การประชาคมในหมู่บ้าน การออกธรรมนูญหมู่บ้าน การบังคับใช้ระเบียบควรจะต้องมาจากการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ ในส่วนของหน่วยงานราชการส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค ควรมีหน้าที่ในการสนับสนุนให้ภารกิจของหน่วยงานท้องถิ่นประสบความสำเร็จ ดังข้อมูลจากการประชุมกลุ่มย่อย กล่าวว่

“การแก้ไขปัญหายยะจะใช้เพียงจิตสำนึกของคนในชุมชนอย่างเดียวก็ไม่ได้ จะต้องสร้างข้อตกลงร่วมกันในท้องถิ่น เราได้นัดประชุมกับตัวแทนแต่ละหมู่บ้านตลอด พยายามหาช่องทางพัฒนาจากระเบียบราชการที่มีอยู่”

“การทำงานแก้ไขปัญหายยะ มันไม่ได้เหมือนกันทุกที่หรอก ประเด็นคือเราต้องมีอำนาจ มีทุนสนับสนุนในการแก้ไขปัญหายยะในพื้นที่ตนเอง”

2) ด้านการพัฒนาการบริหารจัดการขยะ

ปัจจัยนี้เกี่ยวข้องกับการทำงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง เนื่องจากเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่หลักในการแก้ไขปัญหายยะในพื้นที่ ทั้งนี้การพัฒนาการบริหารจัดการขยะมูลฝอยจะสำเร็จได้นั้น จะต้องพัฒนาการบริหารจัดการขยะให้ดียิ่งขึ้น ในส่วนของพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก ได้ให้ความสำคัญในประเด็นดังกล่าว โดยได้จัดทำโครงการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะอย่างต่อเนื่อง พยายามเปลี่ยนแปลงวิธีการสร้างแรงจูงใจให้คนในชุมชนจัดการขยะในครัวเรือน ทั้งการประชาสัมพันธ์เชิงรุก การให้วิทยากรจากภายนอกเข้ามาอบรมให้ความรู้วิธีการจัดการขยะรูปแบบใหม่เพื่อไม่ให้โครงการไม่ซ้ำเดิมเป็นการเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมการทำงาน การควบคุมด้วยการตรวจตราดูแลโดยการให้พนักงานเก็บขยะรายงานพฤติกรรมภารกิจขยะของคนในชุมชน รวมถึงเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนในการร่วมประชุมหาทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน การจัดการขยะที่ประสบความสำเร็จนั้นจึงต้องพัฒนารูปแบบการดำเนินการอยู่เสมอ เพื่อความต่อเนื่องในการทำงาน และสร้างความแปลกใหม่ให้กับคนในชุมชน

3) ด้านพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ

ถือว่าเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญมาก ซึ่งพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ หมายถึง พฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของคนในชุมชนที่ช่วยลดปริมาณขยะให้น้อยลง รวมถึงการกำจัดขยะที่ถูกวิธีที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังมีประเด็นที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือการมีส่วนร่วมของคนชุมชนในการสอดส่องดูแล ช่วยกันตักเตือนผู้ที่มีความประพฤติที่ไม่เหมาะสมที่จะก่อให้เกิดปัญหายยะ ดังกรณีของการจัดการขยะในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ได้มีการชักชวนสร้างแรงจูงใจในการลดขยะที่ใช้ในการอุปโภคบริโภค รวมถึงการช่วยกันควบคุมสอดส่องดูแลกันเองในชุมชน เช่น มีคนในชุมชนทิ้งขยะในแหล่งทิ้งขยะที่ไม่ถูกวิธี จะมีพนักงานเก็บขยะแนะนำวิธีการให้เหมาะสม เป็นต้น การดำเนินงานดังกล่าวมีส่วนสำคัญในการสร้างจิตสำนึกสาธารณะร่วมกันในชุมชน ดังข้อมูลจากการสัมภาษณ์ กล่าวว่า

“การจัดการขยะมันไม่ใช่แค่ตัวเราเอง แต่เราช่วยกันดูแล ว่ากล่าวตักเตือนเพื่อนบ้านได้ ถ้าเค้าทำผิดวิธี ปฏิบัติกันไปต่อเนื่องเรื่อยๆ ชุมชนก็จะมีจิตสำนึกในการจัดการขยะร่วมกันเอง”

4) ด้านกระบวนการของระบบราชการ

เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการนำนโยบายไปปฏิบัติ (policy implementation) กล่าวคือ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีหน้าที่สำคัญในการให้บริการสาธารณะของชุมชน การปฏิบัติงานที่ประสบความสำเร็จผู้ปฏิบัติงานจะต้องมีความเข้าใจและยอมรับนโยบาย เพื่อให้การทำงานสามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ผู้นำในหน่วยงานจะต้องสร้างความชัดเจน และมีความตั้งใจมุ่งมั่นในการแก้ไขปัญหา รวมถึงสนับสนุนผู้ปฏิบัติงาน ประเด็นต่างๆเหล่านี้เป็นส่วนสำคัญในการทำให้ผู้ปฏิบัติทำงานด้วยความตั้งใจ ส่งผลต่อคุณภาพการทำงาน

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเรื่องการขยายพื้นที่การจัดการขยะโดยการสร้างชุมชนต้นแบบ กรณีศึกษาขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง มีวัตถุประสงค์เพื่อขยายพื้นที่การจัดการขยะโดยการสร้างชุมชนต้นแบบ ให้แก่หมู่ที่ 1 หมู่บ้านแม่สุก เพื่อศึกษารูปแบบการบริหารจัดการขยะในชุมชนขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง และเพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จในการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง วิธีการเก็บข้อมูล ใช้ทั้งเทคนิคการศึกษาจากเอกสารและการลงพื้นที่เพื่อจัดเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ในส่วนของสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ สามารถอธิบายตามประเด็นได้ดังนี้

5.1 สรุป

การขยายพื้นที่การจัดการขยะโดยการสร้างชุมชนต้นแบบ กรณีศึกษาขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านแม่สุก เป็นพื้นที่ค่อนข้างจะมีลักษณะมีความเป็นเมืองสูง ทำให้กิจการร้านค้าต่างๆมีเป็นจำนวนมาก ได้ประสบกับปัญหาที่เกี่ยวข้องกับขยะทั่วไป เช่น พลาสติกใส่อาหารต่างๆ จากปัญหาดังกล่าวจึงนำไปสู่แนวทางการจัดการโดยมีส่วนร่วมกันชุมชน ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง คณะวิจัย และคนในชุมชน โดยมุ่งเน้นแก้ไขปัญหาจัดการกับขยะทั่วไป ให้มีผลกระทบต่อชุมชนน้อยที่สุด ทางคณะวิจัย ได้ดำเนินการร่วมกับวิทยากร เพื่อให้ความรู้ในการจัดการขยะ ให้กับเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก และประชาชนในชุมชนหมู่บ้านแม่สุก โดยเนื้อหาในการอบรมมุ่งเน้นในการใช้ประโยชน์จากขยะ เช่น การคัดแยก ที่มีความเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ และสอดคล้องกับชีวิตประจำวัน เช่น การล้างถุงใส่แกงแล้วนำไปตากเพื่อนำไปขายเพิ่มมูลค่าให้กับขยะ การคัดแยกขยะประเภทต่างๆที่มีความละเอียดมากขึ้น เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มเวลาชุมชนนำขยะไปขาย หลังจากการอบรมให้ความรู้ และมอบอุปกรณ์ให้กับชุมชนบ้านแม่สุกเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทางชุมชนได้นำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวัน หลังจากนั้น 1 เดือน คณะวิจัยได้ลงพื้นที่เพื่อประเมินผลการดำเนินงานของโครงการวิจัย โดยสามารถอธิบายผลการประเมินตนเองจากคนชุมชนผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย จำนวน 50 คน ผลการประเมินตนเองในการจัดการขยะของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยพบว่า ระดับการจัดการขยะของบุคคลที่เข้าร่วมโครงการวิจัยหลังจากเข้าร่วมโครงการมีจำนวนค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากก่อนเข้าร่วมโครงการวิจัยในทุกประเด็นการจัดการขยะ (คิดเป็น ร้อยละ 75.40) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเด็นการจัดการขยะข้อห้าพเจ้านำเศษอาหารที่เหลือทิ้งใส่ในถังเศษอาหารทุกครั้งนั้นมีระดับ

คะแนนที่สูงที่สุด (คิดเป็น ร้อยละ 82.8) ซึ่งส่วนหนึ่งของการอบรมในการจัดการขยะผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยได้เรียนรู้การจัดการทั้งการคัดแยกขยะที่เป็นประเภทขยะทั่วไป และขยะเปียก

จากข้อมูลการประเมินตนเองของชุมชนผู้เข้าร่วมโครงการ อาจจะสรุปได้ว่า พื้นที่เป้าหมายในการขยายพื้นที่การจัดการขยะโดยการสร้างชุมชนต้นแบบ กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ซึ่งได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านแม่สุก สามารถพัฒนาการจัดการขยะของพื้นที่ตนเองได้ในทุกประเด็นการจัดการขยะจากผลการประเมินตนเองในการจัดการขยะของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ทั้งในรายประเด็นการจัดการขยะ และในภาพรวม นำไปสู่การเป็นชุมชนต้นแบบในการจัดการขยะได้

ในส่วนของรูปแบบการบริหารจัดการขยะในชุมชนขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง คณะวิจัยมีรูปแบบในการทำงานเรื่องการจัดการขยะในชุมชนขององค์การบริหารส่วนตำบล แม่สุก ที่มีการทำงานเชื่อมโยงสัมพันธ์กันเป็นองค์ประกอบต่างๆ ได้แก่ วัตถุประสงค์, กระบวนการบริหารงานวิจัย, กระบวนการเสริมทักษะบุคลากรวิจัย, ผลผลิต, ผลลัพธ์ และข้อเสนอแนะเป็นการทำงานร่วมกันกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งในส่วนขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก ที่เป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลักในพื้นที่ ร่วมกับคณะวิจัยจากสถาบันการศึกษา โดยเน้นใช้รูปแบบการวิจัยมาเป็นส่วนสำคัญในการสร้างกระบวนการดำเนินงาน เริ่มต้นจากการตั้งวัตถุประสงค์จนไปถึงการวัดการประเมินผลผลิต ผลลัพธ์ และการเสนอแนวทางแก้ไข จากการทำงานขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก ใช้รูปแบบดังกล่าวในการแก้ไขปัญหาขยะส่งผลให้เกิดนวัตกรรมการแก้ไขปัญหาขยะของชุมชนตนเอง รวมถึงเป็นการสร้างบุคลากรในชุมชนให้เป็นผู้ปฏิบัติงานจัดการขยะที่มีทักษะที่ดี เพื่อนำไปสู่การจัดการปัญหาในพื้นที่ของตนเองอย่างยั่งยืน และยังเป็นการสร้างเครือข่ายการจัดการขยะร่วมกับหน่วยงานอื่น เป็นการสร้างช่องทางการทำงานร่วมกันให้การแก้ไขปัญหาในพื้นที่มีการพัฒนามากขึ้น

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการขยะในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ได้แก่ ด้านระเบียบทางราชการและการบังคับใช้โดยมุ่งเน้นให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจในการดำเนินงานตามความเหมาะสมของพื้นที่ตนเอง ด้านการพัฒนาการบริหารจัดการขยะการพัฒนาการบริหารจัดการขยะมูลฝอยจะสำเร็จได้นั้น จะต้องพัฒนาการบริหารจัดการขยะให้ดียิ่งขึ้นทั้งการดำเนินการแก้ไขปัญหาอย่างต่อเนื่อง และการสร้างรูปแบบใหม่ในการจัดการขยะให้กับชุมชนด้านพฤติกรรมมีส่วนร่วมในการจัดการขยะเป็นเรื่องพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของคนในชุมชนที่ช่วยลดปริมาณขยะให้น้อยลง และการร่วมกันสอดส่องดูแลควบคุมกันเองในชุมชน และด้านกระบวนการของระบบราชการที่มีความเกี่ยวข้องกับผู้ปฏิบัติงานที่จะต้องเข้าใจและยอมรับนโยบายการจัดการขยะเพื่อให้การปฏิบัติงานสามารถดำเนินการได้อย่างชัดเจน และมีประสิทธิภาพ

5.2 อภิปรายผล

รูปแบบการจัดการขยะของพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง เป็นการทำงานร่วมกันกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งในส่วนขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก ที่เป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลักในพื้นที่ ร่วมกับคณะวิจัยจากสถาบันการศึกษา โดยเน้นใช้รูปแบบการวิจัยมาเป็นส่วนสำคัญในการสร้างกระบวนการดำเนินงาน ซึ่งมีขั้นตอนต่างๆ ได้แก่ วัตถุประสงค์ กระบวนการบริหารจัดการ งานวิจัย กระบวนการเสริมบุคลากรทักษะการวิจัย เพื่อสร้างผลผลิต และผลลัพธ์ รวมถึงแนวทางการเสนอแนะเชิงนโยบาย เมื่อพิจารณารูปแบบการจัดการขยะของพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปางร่วมกับยุทธศาสตร์การจัดการมลพิษ 20 ปี และแผนจัดการมลพิษ พ.ศ. 2560 – 2564 ของกรมควบคุมมลพิษพบว่า มีความสอดคล้องกันในเรื่องการเน้นการทำงานในรูปแบบการวิจัย การมีส่วนร่วมแก้ไขปัญหาในชุมชน ดังข้อมูลจากกรมควบคุมมลพิษ (2560) ว่า การดำเนินงานโดยการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน การพัฒนาศักยภาพและความเข้มแข็งของภาคส่วนและการวิจัย และพัฒนาเพื่อสนับสนุนการจัดการมลพิษ แต่ทั้งนี้คณะวิจัยที่เห็นว่าจากยุทธศาสตร์ดังกล่าวควรจะต้องสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจดำเนินการอย่างอิสระ เพื่อสามารถแก้ไขปัญหาขยะในพื้นที่ตนเองได้อย่างยั่งยืน นอกจากนี้เมื่อพิจารณากระบวนการทำงานของรูปแบบการจัดการขยะของพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก ได้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องการมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมและดำเนินการแก้ไขอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับงานวิจัยของ วีระยุทธ ด้วงชนะ (2552) ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยกรณีศึกษาเทศบาลตำบลโพธิ์ทอง อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง พบว่า มีรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยจากการมีส่วนร่วมกับผู้ปฏิบัติงาน ร่วมกับชุมชนพัฒนาแนวทางและดำเนินการเป็นยุทธศาสตร์ที่มีตัวชี้วัดอย่างเป็นระบบ

จากผลการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการขยะในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ได้แก่ ด้านระเบียบทางราชการและการบังคับใช้โดยมุ่งเน้นให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจในการดำเนินงานตามความเหมาะสมของพื้นที่ตนเอง เป็นแนวทางการพัฒนาที่สอดคล้องกับแนวคิดการปกครองส่วนท้องถิ่น ดังที่ ธเนศวร์ เจริญเมือง (2553) ได้กล่าวถึงสาระสำคัญของสาระสำคัญของการปกครองท้องถิ่นในเรื่องประชาชนในท้องถิ่นมีความเป็นอิสระในการตัดสินใจและบริหารท้องถิ่นของตนเอง เช่น ความเป็นอิสระในการกำหนดนโยบายการพัฒนาท้องถิ่นของตนเอง (policy autonomy) รวมถึงปัจจัยด้านกระบวนการของระบบราชการ ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีการนำนโยบายไปปฏิบัติ (policy implementation) ของวรเดช จันทรศร (2545) ในตัวแบบทางกระบวนการของระบบราชการว่าการนำนโยบายไปปฏิบัติที่ประสบความสำเร็จนั้น การนำนโยบายใหม่ๆ มาปฏิบัติจึงขึ้นอยู่กับระดับความเข้าใจและระดับการยอมรับของข้าราชการระดับปฏิบัติการ และในส่วนของงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการขยะใน

พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุกมีความสอดคล้องกับบทความวิจัยของ ยุวัฒน์ วุฒิเมธี และศุภวรรณ ภิรมย์ทอง (2558) เรื่องการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชนเทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัจจัยด้านระเบียบทางราชการและการบังคับใช้มีความสอดคล้องกันในประเด็นในเรื่องการนำนโยบายไปปฏิบัติที่จำเป็นที่จะต้องมีความสอดคล้องกันของหน่วยงานทั้งในส่วนของการบริหารราชการส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น โดยควรมุ่งเน้นให้อำนาจองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นสำคัญ เพื่อให้การพัฒนาและการแก้ไขปัญหาตอบสนองความต้องการของพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.3 ข้อเสนอแนะ

1) จากผลการศึกษารูปแบบการจัดการขยะของพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สุก พบว่า การทำงานร่วมกันจากหลายภาคส่วนเป็นผลที่ทำให้การจัดการขยะประสบความสำเร็จ ดังนั้น แนวทางในการจัดการขยะควรจะต้องเป็นการร่วมมือกันเพื่อให้เกิดความแตกต่าง และมีรูปแบบใหม่เกิดขึ้นในพื้นที่ และดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ประชาชนมีความตื่นตัวในการจัดการขยะ

2) จากผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการขยะได้แก่ ปัจจัยด้านระเบียบทางราชการและการบังคับ ซึ่งให้ความสำคัญกับการออกข้อบังคับของท้องถิ่น เพราะฉะนั้น แนวทางในการจัดการขยะในเชิงนโยบายควรจะต้องให้อำนาจในการจัดการกับพื้นที่ท้องถิ่น และส่งเสริมการทำประชาคมหมู่บ้าน เพื่อให้เกิดการเข้าใจและยอมรับในข้อตกลงที่ทำร่วมกันในชุมชน ซึ่งจะนำไปสู่การจัดการขยะในพื้นที่อย่างยั่งยืนด้วยชุมชนเอง

3) ถึงแม้ว่าผลการศึกษาจะมุ่งเน้นประเด็นการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะให้ประสบความสำเร็จ แต่ทั้งนี้การจัดการขยะต้องมีความเกี่ยวข้องกับการบริหารภาครัฐในเชิงนโยบาย เพราะฉะนั้นแนวทางในการนำนโยบายไปปฏิบัติควรจะต้องมุ่งเน้นตามทฤษฎีผสม (hybrid theory) โดยมองว่าการกำหนดนโยบายก็ต้องมาจากการตัดสินใจทั้งผู้ปฏิบัติงานที่เข้าใจประชาชนและพื้นที่ และผู้บริหารประเทศ เพื่อให้ กระบวนการของระบบราชการมีความสอดคล้องและชัดเจนนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพดังที่ผลการวิจัยได้ระบุไว้

บรรณานุกรม

- กรมควบคุมมลพิษ. (2551). **คู่มือประชาชนเพื่อลด คัดแยก และใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยชุมชน**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : กรมฯ.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2554). **คู่มือการจัดการขยะมูลฝอยและเทคโนโลยีการแปรรูปขยะมูลฝอย ให้เป็นพลังงานสำหรับท้องถิ่น**. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมมลพิษ
- กรมควบคุมมลพิษ. (2559). **รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย พ.ศ. 2559**. กรุงเทพฯ.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2560). **ยุทธศาสตร์การจัดการมลพิษและแผนจัดการมลพิษ 20 ปี พ.ศ. 2560 – 2564**. กรุงเทพฯ.
- กัลยรัตน์ ดารา. (2551). **การพัฒนากิจกรรมคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยของผู้นำชุมชนในเขตเทศบาลตำบลมหาราช อำเภอมหาราช จังหวัดพระนครศรีอยุธยา**. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
- จรรยา ปานพรม. (2554). **การมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะมูลฝอยของครัวเรือน : เทศบาลตำบลคลองจิก อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา**. การค้นคว้าอิสระวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม) คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- จิตร์ตัน ธิติภมรรัตน์. (2551). **พฤติกรรมจัดการขยะของ ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี**. ปัญหาพิเศษรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต. สาขานโยบายสาธารณะ, วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ธเนศวร์ เจริญเมือง. (2553). **ทฤษฎีและแนวคิด : การปกครองท้องถิ่นกับการบริหารจัดการท้องถิ่นภาคแรก**. กรุงเทพฯ : โครงการจัดพิมพ์คบไฟ.
- ยุวัฒน์ วุฒิเมธี และศุภวรรณ ภิรมย์ทอง. (2558). **การจัดการปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชนเทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา**. วารสารสังคมศาสตร์วิชาการ ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 เดือนกุมภาพันธ์ – พฤษภาคม.
- วรเดช จันทร์ศร .(2545). **การนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติ ใน เอกสารการสอนชุดวิชา นโยบายสาธารณะและการวางแผน หน่วยที่ 5 187-242 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาวิทยาการจัดการ**.
- วีระยุทธ ต้วงชนะ. (2552). **แนวทางการพัฒนาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการขยะมูลฝอย: กรณีศึกษาเทศบาลตำบลโพธิ์ทอง อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง**. การค้นคว้าอิสระศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขายุทธศาสตร์การพัฒนา, บัณฑิตวิทยาลัย,มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

- Lincoln, Y., & Guba, E. (1985). **Naturalistic Inquiry**. Neubury Parh, CA: Sage.
- Patton, M.Q. (1990). **Qualitative Evaluation Methods**. Beverly Hills, CA:SAGE Publications.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
ประมวลภาพการเก็บข้อมูล





