

ผลของโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ของบ้านแม่แฮเหนือ  
ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่



นางสาวศศิธร สมพัทธ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสาขารณศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

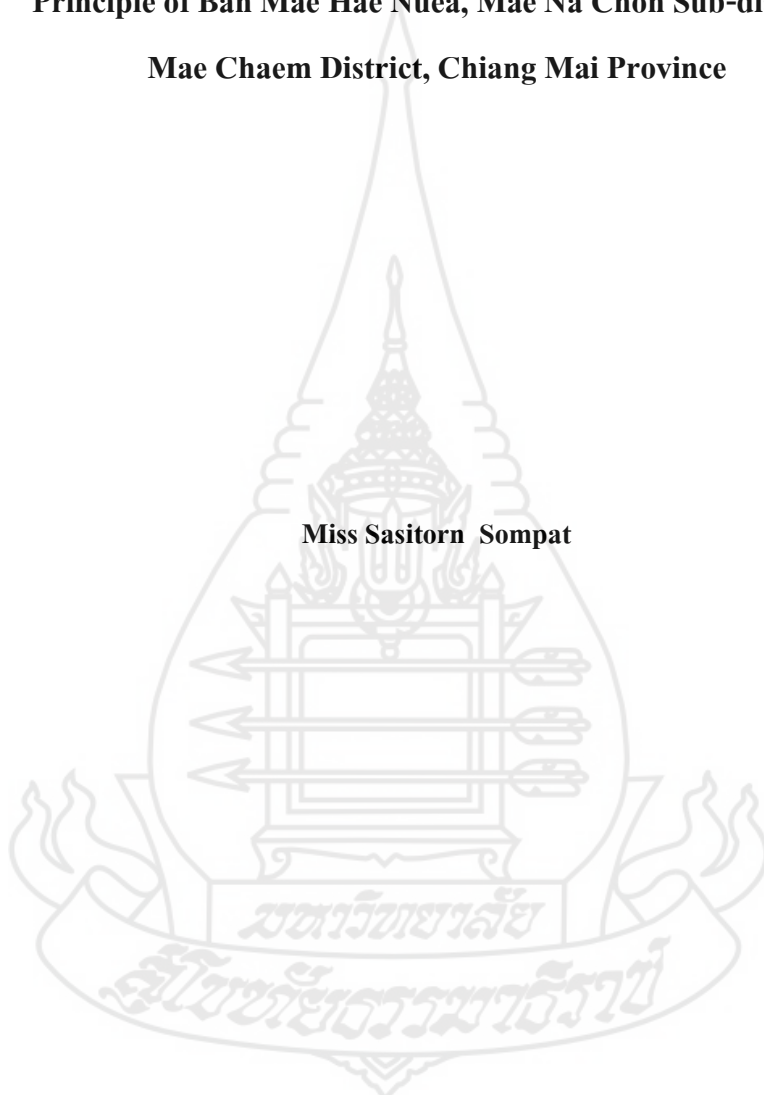
พ.ศ. 2564

**Effects of Solid Waste Management with 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle)**

**Principle of Ban Mae Hae Nuea, Mae Na Chon Sub-district,**

**Mae Chaem District, Chiang Mai Province**

**Miss Sasitorn Sompat**



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for

the Degree of Master of Public Health

School of Health Sciences

Sukhothai Thammathirat Open University

2021

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลของโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ของบ้านแม่แฮเหนือ  
ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

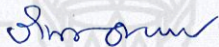
ชื่อและนามสกุล นางสาวศศิธร สมพัตร์

สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร.วรางคณา จันทร์คง  
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริรัตน์ สุวณิชช์เจริญ

วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 26 กันยายน 2565

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



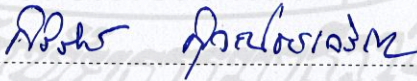
ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.จางงค์ ชนะภพ)



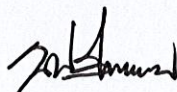
กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.วรางคณา จันทร์คง)



กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริรัตน์ สุวณิชช์เจริญ)



ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร.นราธิป ศรีราม)

๘  
ศกค-๒๗

**ชื่อวิทยานิพนธ์** ผลของโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ของบ้านแม่แฮเหนือ

ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

**ผู้วิจัย** นางสาวศศิธร สมพัทธ์ รหัสนักศึกษา 2625000142

**ปริญญา** สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

**อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์ ดร.วรางคณา จันทร์คง

(2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริรัตน์ สุวณิชช์เจริญ ปีการศึกษา 2564

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อประเมินความรู้ เจตคติ พฤติกรรม และปริมาณขยะมูลฝอยของบ้านแม่แฮเหนือ และ (2) เปรียบเทียบความรู้ เจตคติ พฤติกรรม และปริมาณขยะมูลฝอยของบ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs

กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ผู้นำชุมชนและอาสาสมัครสาธารณสุขบ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม โมเดลแยกประเภทขยะ ถึงพลาสติกขนาด 30 ลิตร และแบบบันทึกปริมาณ ขยะมูลฝอย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์แบบจับคู่

ผลการศึกษา พบว่า (1) ความรู้ เจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ก่อนและหลังอยู่ในระดับมากและมากที่สุด ตามลำดับ พฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย ตามหลักการ 3Rs ก่อนและหลังอยู่ในระดับปานกลางและมาก ตามลำดับ ปริมาณขยะมูลฝอย ก่อนและหลังเท่ากับ 452.76 กิโลกรัม และ 345.52 กิโลกรัม ตามลำดับ และ (2) เมื่อสิ้นสุดการใช้ โปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs พบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างมี คะแนนความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ ปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ยลดลงจาก 1.70 กิโลกรัมต่อวันก่อนเข้าร่วมโครงการ เป็น 1.05 กิโลกรัมต่อ วันหลังเข้าร่วมโครงการ โดยมีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**คำสำคัญ** การจัดการขยะมูลฝอย หลักการ 3Rs ความรู้ เจตคติ พฤติกรรม

**Thesis title:** Effects of Solid Waste Management with 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) Principle of Ban Mae Hae Nuea, Mae Na Chon Sub-district, Mae Chaem District, Chiang Mai Province

**Researcher:** Miss Sasitorn Sompat; **ID:** 2625000142 ;

**Degree:** Master of Public Health; **Thesis advisors:** )1( Dr.Warangkana Chankong, Associate Professor; (2( Dr.Sirirat Suwanicharoen, Assistant Professor;

**Academic year:** 2021

### Abstract

The objectives of this study were ( 1) to evaluate the levels of knowledge, attitudes, behaviors and solid waste amounts; and ( 2) compare the levels of knowledge, attitudes, behaviors and solid waste amounts before and after implementing the 3Rs Solid Waste Management Program in Ban Mae Hae Nuea village in Mae Na Chon subdistrict, Mae Chaem district, Chiang Mai province.

The study involved all 20 community leaders and village health volunteers (VHVs) in Mae Hae Nuea village of Chiang Mai. The instruments for data collection were a questionnaire, a waste separation model, 30-liter plastic cans and solid waste amount recording forms. Data were collected and then analyzed with mean and standard deviation, and paired-t-test.

The results showed that: (1) before and after implementing the 3Rs Solid Waste Management Program in the village, the participants had the knowledge and attitudes at the high and highest levels, respectively, and had the behaviors at moderate and high levels, respectively; the solid waste amounts were 452.76 kilograms and 345.52 kilograms, respectively; and ( 2) after implementing the 3Rs Solid Waste Management program, the participants had significantly higher mean scores than before for knowledge, attitudes and behavior; and the mean solid waste amounts significantly from 1.70 kilograms per day to 1.05 kilograms per day.

**Keywords:** Solid waste management, 3Rs principle, Knowledge, Attitude, Behavior

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ดร. วราภรณ์ จันทร์คง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิริรัตน์ สุวณิชย์เจริญ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ มาโดยตลอด จนสำเร็จเรียบร้อย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. จำนงค์ ธาระภพ ที่ได้สละเวลามาเป็นประธาน กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ และทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณท่านผู้ทรงคุณวุฒิ ดร.วิวัฒน์ แก้วดวงเล็ก ดร.นณชภัทร ชีระวรรณนะสิริ นายกริชชาญ สังกเวียนวงษ์ นายปฐมพงษ์ คำนิล และนายพัฒนร์พี กิรติพิรพงศ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งห้าท่านที่ได้ให้ความกรุณาตรวจสอบเครื่องมือ และข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ และนำมาปรับปรุงแก้ไข

ขอขอบพระคุณผู้บริหาร บุคลากร องค์กรบริหารส่วนตำบลแม่นาจร ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแม่แฮเหนือ ผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขบ้านแม่แฮเหนือ อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ที่ให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลือและสนับสนุนให้การดำเนินงานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ประโยชน์อันพึงได้จากการศึกษาในครั้งนี้ ขอให้เป็นกตเวทิตาแก่บิดามารดา ครอบครัว ตลอดจนผู้เขียนหนังสือและบทความต่างๆ ที่ได้ให้ความรู้แก่ผู้วิจัย จนสามารถทำให้วิจัยนี้สำเร็จได้ด้วยดี และเป็นตัวอย่างการศึกษาสำหรับผู้ที่สนใจและค้นคว้าเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs

ศศิธร สมพัทธ์

กันยายน 2565

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ญ
สารบัญภาพ .....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	5
กรอบแนวคิดการวิจัย .....	5
สมมุติฐานการวิจัย .....	6
ขอบเขตการวิจัย .....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	7
ประโยชน์ที่ได้รับ .....	8
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	9
แนวคิดเกี่ยวกับขยะมูลฝอย ประเภทขยะมูลฝอย แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย	
การจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs และกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอย	
ตามหลักการ 3Rs .....	9
บทบาทอำนาจหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	
ในด้านการจัดการขยะมูลฝอย .....	31
สภาพทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่นาจร .....	34
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับผู้นำ .....	39
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับความรู้ เจตคติ และพฤติกรรม .....	42
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของชุมชน .....	55
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการบริหารงาน .....	60
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	66

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	77
รูปแบบการวิจัย.....	77
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	77
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	78
การดำเนินการวิจัย.....	81
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	87
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	88
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	88
ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการจัดการ ขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม การจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs.....	92
ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการจัดการขยะ มูลฝอยตามหลักการ 3Rs หลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอย ตามหลักการ 3Rs.....	103
ส่วนที่ 4 การเปรียบเทียบความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย ตามหลักการ 3Rs ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอย ตามหลักการ 3Rs.....	113
ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยของบ้านแม่แฮเหนือ โดยเปรียบเทียบก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอย ตามหลักการ 3Rs และประเภทขยะมูลฝอย.....	114
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	120
สรุปผลการวิจัย.....	121
อภิปรายผลการวิจัย.....	122
ข้อเสนอแนะ.....	127
บรรณานุกรม.....	129



สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก .....	137
ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ.....	138
ข แบบสอบถามเพื่อการวิจัย.....	140
ค แบบบันทึกปริมาณขยะมูลฝอย.....	149
ง ค่าความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถาม.....	151
จ หนังสือขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือ.....	155
ฉ ใบรับรองจริยธรรมการวิจัย.....	161
ประวัติผู้ศึกษา .....	163



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1	เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของการคัดแยกขยะมูลฝอยแต่ละทางเลือก..... 25
ตารางที่ 2.2	ข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยที่ดำเนินการจ้างเหมาเอกชนกำจัด..... 38
ตารางที่ 4.1	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม..... 90
ตารางที่ 4.2	ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ก่อนเข้าร่วม โปรแกรม..... 93
ตารางที่ 4.3	ระดับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ก่อนเข้าร่วม โปรแกรม..... 95
ตารางที่ 4.4	เจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ก่อนเข้าร่วม โปรแกรม..... 97
ตารางที่ 4.5	ระดับเจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ก่อนเข้าร่วม โปรแกรม..... 98
ตารางที่ 4.6	พฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ก่อนเข้าร่วม โปรแกรม..... 100
ตารางที่ 4.7	ระดับพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ก่อนเข้าร่วม โปรแกรม..... 102
ตารางที่ 4.8	ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs หลังเข้าร่วม โปรแกรม..... 104
ตารางที่ 4.9	ระดับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs หลังเข้าร่วม โปรแกรม..... 106
ตารางที่ 4.10	เจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs หลังเข้าร่วม โปรแกรม..... 107
ตารางที่ 4.11	ระดับเจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs หลังเข้าร่วม โปรแกรม..... 108
ตารางที่ 4.12	พฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs หลังเข้าร่วม โปรแกรม..... 110
ตารางที่ 4.13	ระดับเจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs หลังเข้าร่วม โปรแกรม..... 112

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.14 การเปรียบเทียบความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย ตามหลักการ 3Rs ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม.....	113
ตารางที่ 4.15 ปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือน ก่อนเข้าร่วม โปรแกรม.....	114
ตารางที่ 4.16 ปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ยต่อวัน ก่อนเข้าร่วม โปรแกรม.....	116
ตารางที่ 4.17 ปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือน หลังเข้าร่วม โปรแกรม.....	116
ตารางที่ 4.18 ปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ยต่อวัน หลังเข้าร่วม โปรแกรม.....	118
ตารางที่ 4.19 เปรียบเทียบปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ยต่อวัน ก่อนและหลังเข้าร่วม โปรแกรม.....	118
ตารางที่ 4.20 ปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ยต่อเดือนของบ้านแม่แฮเหนือ จำแนกตามประเภทขยะ.....	119



## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	5
ภาพที่ 2.1 แสดงแผนที่สังเขปและอาณาเขตตำบลแม่นาจร.....	35
ภาพที่ 2.2 แสดงแบบจำลองการบริหารงานแบบความร่วมมือระหว่างภาคส่วนต่างๆ.....	60
ภาพที่ 4.1 เปรียบเทียบปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ย จำแนกตามประเภทขยะมูลฝอย.....	119



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร การขยายตัวทางเศรษฐกิจ การคมนาคม พุทธิกรรมการอุปโภคบริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยของโลกในแต่ละปี มากถึง 2.01 พันล้านตัน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี การจัดการขยะมูลฝอยตามหลักสุขาภิบาล มีเพียงร้อยละ 33 โดยเฉพาะประเทศที่มีรายได้สูง อัตราการเกิดขยะมูลฝอยต่อวัน จำนวน 0.74 กิโลกรัมต่อคน องค์ประกอบของขยะมูลฝอยที่พบส่วนใหญ่ เป็นขยะอินทรีย์และขยะรีไซเคิล ขยะมูลฝอย เป็นปัญหาที่สำคัญทางด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะปัญหาด้านการกำจัดขยะมูลฝอย พบว่า การกำจัดขยะมูลฝอยส่วนใหญ่ดำเนินการโดยวิธีการฝังกลบ มากถึงร้อยละ 37 วิธีการเทกอง ร้อยละ 31 วิธีการนำขยะอินทรีย์มาทำปุ๋ยหมักและการนำขยะมูลฝอยไปรีไซเคิล ร้อยละ 19 วิธีการเผา ร้อยละ 11 และวิธีการฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล ร้อยละ 8 ตามลำดับ (World Bank Group 2021)

รัฐบาลจึงได้จัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559 – 2564) และประกาศให้ขยะมูลฝอยเป็นวาระแห่งชาติ เมื่อวันที่ 3 พฤษภาคม 2559 โดยมุ่งเน้นการลดการเกิดขยะมูลฝอยหรือขยะอันตรายจากแหล่งกำเนิด การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ซ้ำและใช้ประโยชน์ การเก็บขนขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพ และการกำจัดขยะมูลฝอยให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ภายใต้ความร่วมมือทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ตามหลักการ 3Rs ได้แก่ การมุ่งเน้นการลดการใช้: Reduce ใช้ซ้ำ: Reuse และนำกลับมาใช้ใหม่: Recycle (กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2559: 26) ประเภทขยะมูลฝอยที่พบส่วนใหญ่ได้แก่ ขยะย่อยสลาย ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป โดยมุ่งเน้นการจัดการขยะจากต้นทาง และมีมาตรการคัดแยกขยะ โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดำเนินการเก็บขนขยะอันตรายจากจุดรวบรวมขยะชุมชนส่งให้กับทางองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่ และยังมีรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยอื่น ได้แก่ เตาเผาขยะ การฝังกลบ การนำขยะมูลฝอยส่งกำจัดศูนย์กำจัดขยะแบบครบวงจร ศูนย์กำจัดขยะเอกชน และการบริหารจัดการขยะปราศจากมลพิษเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าชุมชน (สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1 (เชียงใหม่) 2557: 19-30) ประกอบกับแนวทางการขับเคลื่อนภารกิจกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น “พัฒนาท้องถิ่นพอเพียงอย่างยั่งยืน 10 ภารกิจ เพื่อ 10 กลุ่มเป้าหมาย”

โดยภารกิจส่งเสริมสิ่งแวดล้อม เน้นการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน การจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs ได้แก่ ลดการใช้หรือใช้น้อยเท่าที่จำเป็น: Reduce การใช้ซ้ำ: Reuse และนำกลับมาใช้ใหม่: Recycle (กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กลุ่มงานยุทธศาสตร์และนโยบาย 2564) ตามพระราชบัญญัติสภาพัฒนาการและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 และแก้ไขเพิ่มเติมถึง ฉบับที่ 7 พ.ศ. 2562 มาตรา 67 (2) รักษาความสะอาดของถนน ทางน้ำ ทางเดิน และที่สาธารณะ รวมทั้งกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล และข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลแม่นาจร เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย พ.ศ.2555 เพื่อถือเป็นแนวทางปฏิบัติการจัดการขยะในพื้นที่ จากการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ผ่านมา ตามแผนปฏิบัติงานการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชน องค์การบริหารส่วนตำบลแม่นาจร ประจำปีงบประมาณ 2564 ได้ดำเนินการขับเคลื่อนการจัดการขยะตามหลัก 3Rs ในรูปแบบของการดำเนินกิจกรรมการส่งเสริมการคัดแยกขยะ ได้แก่ กิจกรรมตลาดนัดขยะชุมชน กิจกรรมรณรงค์การใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก และการคัดแยกขยะรีไซเคิล เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการนำกลับมาแปรรูปใหม่ (แผนปฏิบัติงานการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชน องค์การบริหารส่วนตำบลแม่นาจร 2564: 12-13) แต่ประชาชนยังขาดความตระหนัก และการให้ความร่วมมือในการคัดแยกขยะในครัวเรือน ส่งผลให้การจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ยังไม่มีประสิทธิภาพและขาดความต่อเนื่อง กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ได้ให้แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ที่ประสบความสำเร็จ หนึ่งในแนวคิดการลดปริมาณขยะมูลฝอยชุมชน คือ การจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ที่เริ่มต้นจากผู้ที่ทำให้เกิดขยะมูลฝอยหรือการจัดการในระดับครัวเรือน ควบคุมปริมาณการใช้ให้อยู่ในสัดส่วนที่พอเหมาะ คิดก่อนใช้ โดยมุ่งเน้นกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอยที่ต้นทางเพื่อแก้ปัญหาปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้น ได้แก่ วิธีการคัดแยกขยะแบบแยกประเภทที่ต้นทาง ประกอบด้วย ขยะอินทรีย์หรือขยะเปียก ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตราย เปลี่ยนจากถังสูงถุงดำหรือถุงใส การจัดทำถังขยะอินทรีย์หรือถังขยะเปียก และขยายผลไปยังชุมชน การทำปุ๋ยหมัก ทำน้ำหมักชีวภาพ การจัดทำเสวียน การจัดตั้งธนาคารขยะ การรณรงค์การหิ้วตะกร้า การใช้ถุงผ้าแทนการใช้ถุงพลาสติก การใช้ภาชนะหรือบรรจุภัณฑ์ที่มาจากธรรมชาติเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อลดปริมาณขยะที่ย่อยสลายยาก เช่น โฟม การจัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์และรณรงค์ ลด ละ เลิก การใช้โฟมแก่ผู้ประกอบการ ร้านค้า และกิจกรรมการเสริมสร้างจิตสำนึกการคัดแยกขยะในกลุ่มเด็กเล็กการจัดตั้งหน่วยเคลื่อนที่เร็วโดยใช้ยานพาหนะเป็นรถจักรยานยนต์พ่วงข้าง เพื่อเก็บขยะตามที่สาธารณะ การรณรงค์เก็บกวาด “Pick and Walk” การนำวัสดุเหลือใช้มาประดิษฐ์เป็นของใช้ หรือการสร้างนวัตกรรมจากขยะมูลฝอย การจัดตั้งธนาคารขยะหรือตลาดนัดของเหลือใช้ รวมไปถึงการจัดตั้งศูนย์เรียนรู้ต้นแบบการจัดการขยะเหลือศูนย์ชุมชนปลอดขยะ (กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น 2565, น. 1-154)

การจัดการขยะมูลฝอยโดยชุมชน จากความร่วมมือของผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เจ้าหน้าที่ ประชาชนในชุมชนและภาคเอกชน โดยเฉพาะประชาชนในชุมชนที่ต้องปฏิบัติตามหลักการ 3Rs การคัดแยกขยะมูลฝอยชุมชนจากต้นทางอย่างถูกต้อง เพื่อลดปริมาณขยะ ณ แหล่งกำเนิด ได้แก่ คริวเรือน สถานประกอบการ สถานที่ราชการ ศาสนสถาน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก รวมไปถึงการคัดแยกขยะอินทรีย์หรือขยะเปียก นำมาทำปุ๋ยหมักชีวภาพ ทำให้สามารถลดต้นทุนของการจัดการขยะมูลฝอย สามารถสร้างรายได้จากการขายขยะรีไซเคิลผ่านกิจกรรมตลาดนัดขยะหรือธนาคารขยะในชุมชน รายได้จากการขายปุ๋ยหมัก โดยเน้นการบริหารจัดการขยะโดยชุมชนเป็นฐาน ตลอดจนจนถึงมาตรการการติดตามผลการดำเนินงาน สามารถพัฒนากิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนรูปแบบอื่นๆ และขยายผลสู่กลุ่มเป้าหมายอื่นๆ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการจัดการขยะในพื้นที่ ที่จะช่วยเปลี่ยนแปลงเจตคติ และพฤติกรรมของประชาชนตามหลักการ 3Rs ได้อย่างยั่งยืนและเกิดประสิทธิภาพ (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2562, น. 1 – 31)

จากการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการคัดแยกขยะมูลฝอย พบว่า ความรู้ จากการเข้ารับการอบรมและเจตคติที่ดีต่อการคัดแยกขยะ มีผลต่อพฤติกรรมคัดแยกขยะ รวมถึง ความรู้เจตคติ และพฤติกรรมต่อการคัดแยกขยะ นำไปสู่การดำเนินการคัดแยกขยะมูลฝอยอย่างต่อเนื่อง (ศรีนทร์ทิพย์ บุญจันทร์ และจักรพันธ์ เพ็ชรภูมิ 2561, น. 182-190) และพบว่าปัจจัยแห่งความสำเร็จในการจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือน พบว่า กลไกชุมชน ผู้นำชุมชน คณะกรรมการชุมชน ด้านกระบวนการจัดการขยะมูลฝอยโดยชุมชน ด้านสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ด้านงบประมาณ และด้านการมีส่วนร่วมทั้งภาครัฐ ภาคประชาชนและภาคเอกชน เป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จในการจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือน (กิตติ มีศิริ 2559, น. 59-77) จังหวัดเชียงใหม่ มีปริมาณขยะ จำนวน 1,434.40 ตันต่อวัน (ระบบสารสนเทศด้านการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน 2563) อำเภอแม่แจ่ม พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ รวมไปถึงพื้นที่ตำบลแม่นาจร (สำนักจัดการกลุ่มป่าสงวนแห่งชาติ กรมป่าไม้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2559) การกำจัดขยะมูลฝอยที่ผ่านมามีระบบการกำจัดที่ไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ประกอบกับนโยบายจังหวัดเชียงใหม่ตามแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” (กระทรวงมหาดไทย 2564, น. 23-36) ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีระบบการกำจัดขยะไม่ถูกต้องดำเนินการปิดบ่อขยะในเขตพื้นที่ดังกล่าว (สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดเชียงใหม่ 2561) เนื่องจาก พื้นที่ในเขตรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่นาจรมีบริเวณกว้าง มีพื้นที่ทั้งหมด 615.45 ตารางกิโลเมตร จำนวน 19 หมู่บ้าน จากข้อมูลรายงานสถิติประชากรและบ้านระดับตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ข้อมูลวันที่ 1 มิถุนายน 2565 จำนวนประชากรมีทั้งหมด 11,257 คน แบ่งออกเป็น

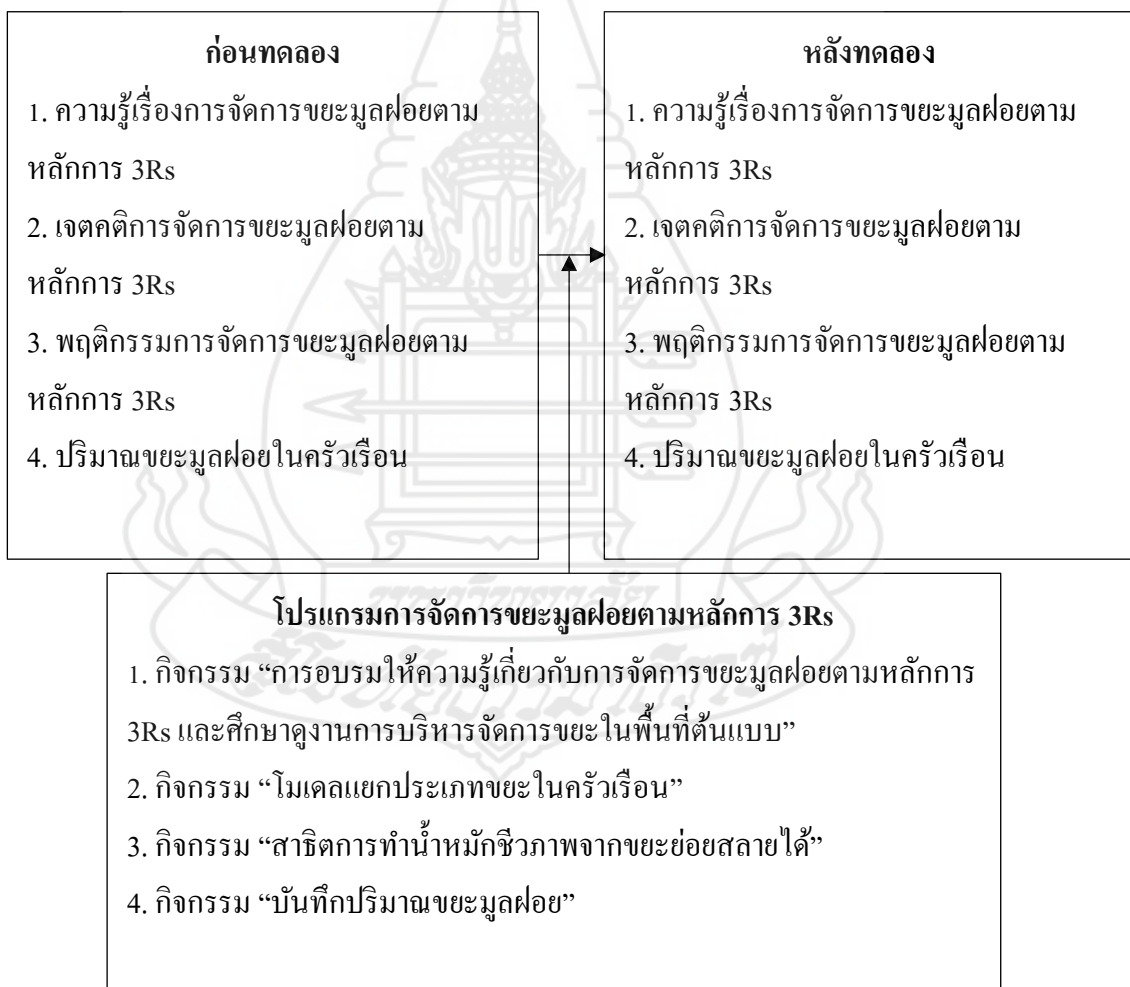
ชาย 5,712 คน หญิง 5,545 คน จำนวน 3,598 ครั้วเรือน ข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยทั่วไปในพื้นที่ ตำบลแม่่นาจรที่ได้ดำเนินการเก็บขน เพื่อนำส่งโดยวิธีการจ้างเหมาเอกชนกำจัดเพียงจำนวน 3 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านแม่แฮเหนือ หมู่ที่ 3 บ้านห้วยขมิ้น หมู่ที่ 17 และบ้านห้วยหอย หมู่ที่ 19 พบว่า ปริมาณขยะมูลฝอยทั่วไป เดือนมีนาคม จำนวน 7,490 กิโลกรัม เดือนเมษายน จำนวน 3,170 กิโลกรัม และเดือนพฤษภาคม จำนวน 4,980 กิโลกรัม และเดือนมิถุนายน ข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอย เฉพาะบ้านแม่แฮเหนือ จำนวน 2,520 กิโลกรัม (ข้อมูลปริมาณขยะตำบลแม่่นาจร 2565) จากปัญหา ขาดความร่วมมือในการคัดแยกขยะของชุมชน จึงเป็นเหตุให้เกิดปัญหาด้านการเก็บขน จำนวนรอบ ที่จัดเก็บขยะมูลฝอย งบประมาณในการกำจัดขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้น และกลุ่มผู้นำชุมชน อาสาสมัคร สาธารณสุข สามารถดึงคนในชุมชน ภาครัฐเครือข่าย เข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการขยะมูล ฝอย รวมทั้งยังไม่มีผลการศึกษาการนำกิจกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอย ตามแนวทางการจัดการ ขยะมูลฝอยที่ประสบความสำเร็จของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นตามหลักการ 3Rs มาจัดเป็น โปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ประกอบด้วย กิจกรรมสร้างความรู้ คือ กิจกรรม การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs กิจกรรมส่งเสริมการคัดแยก ขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ลดการใช้: Reduce การใช้ซ้ำ: Reuse และการนำกลับมาใช้ใหม่: Recycle ได้แก่ กิจกรรมโมเดลแยกประเภทขยะในครัวเรือน โดยบันทึกปริมาณขยะมูลฝอย และ กิจกรรมสาธิตการทำปุ๋ยหมักชีวภาพจากขยะย่อยสลายได้ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินความรู้ เจตคติ พฤติกรรม และปริมาณขยะมูลฝอย และเปรียบเทียบความรู้ เจตคติ พฤติกรรม และปริมาณขยะมูลฝอยภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ของบ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อให้ประชาชน กลุ่มเป้าหมายมีการจัดการขยะตามหลักการ 3Rs และใช้เป็นแนวทางการดำเนินงานด้านการจัดการ ขยะมูลฝอยชุมชนให้เกิดการขยายผลอย่างครอบคลุมในพื้นที่ตำบลแม่่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน



## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อประเมินความรู้ เจตคติ พฤติกรรม และปริมาณขยะมูลฝอยในการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ของบ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่
2. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ เจตคติ พฤติกรรม และปริมาณขยะมูลฝอยภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ของบ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

## 3. กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

#### 4. สมมุติฐานการวิจัย

1. ภายหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ของบ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ผู้นำชุมชนและอาสาสมัครสาธารณสุขมีคะแนนความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs สูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs

2. ภายหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ของบ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ผู้นำชุมชนและอาสาสมัครสาธารณสุขมีปริมาณขยะในครัวเรือนน้อยกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs

#### 5. ขอบเขตการวิจัย

##### 5.1 ขอบเขตด้านประชากร

*5.1.1 ประชากรในการศึกษา* คือ ประชาชนที่อาศัยอยู่บ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 256 ครัวเรือน

*5.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา* คือ ผู้นำชุมชน และอาสาสมัครสาธารณสุขบ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยศึกษากลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs จำนวน 20 คน

##### 5.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาในเรื่อง ผลของโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs ของบ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้โปรแกรมการจัดการขยะตามหลักการ 3Rs (กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น 2564: 140 – 143)

##### 5.3 ขอบเขตด้านเวลา

การวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษา ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2564 - กันยายน 2565

## 6. นิยามศัพท์เฉพาะ

**6.1 ขยะมูลฝอย (Solid Wastes)** หมายถึง ขยะมูลฝอย หมายถึง เศษวัสดุหรือสิ่งเหลือใช้ที่ทิ้งหลังจากการอุปโภคบริโภคในชีวิตประจำวัน แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย และขยะทั่วไป การจำแนกขยะมูลฝอยแต่ละประเภทมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระยะเวลาย่อยสลายหรือกำจัด การใช้ประโยชน์ รวมไปถึงการก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

**6.2 การจัดการขยะมูลฝอย** หมายถึง กระบวนการจัดการขยะมูลฝอยตั้งแต่การเกิดขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิด การคัดแยกขยะมูลฝอย การเก็บรวบรวม การขนส่ง การแปรสภาพ และการกำจัด เพื่อให้เหลือปริมาณขยะน้อยที่สุดก่อนจะนำไปกำจัดในขั้นตอนสุดท้าย

**6.3 ผลของการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs** หมายถึง ประชาชนบ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ มีความรู้ เจตคติ พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ที่เพิ่มขึ้น และปริมาณขยะลดลง

**6.4 ความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs** หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ของประชาชนบ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ ความหมาย ประเภทของการจัดการขยะตามหลักการ 3Rs และการคัดแยกขยะแต่ละประเภท

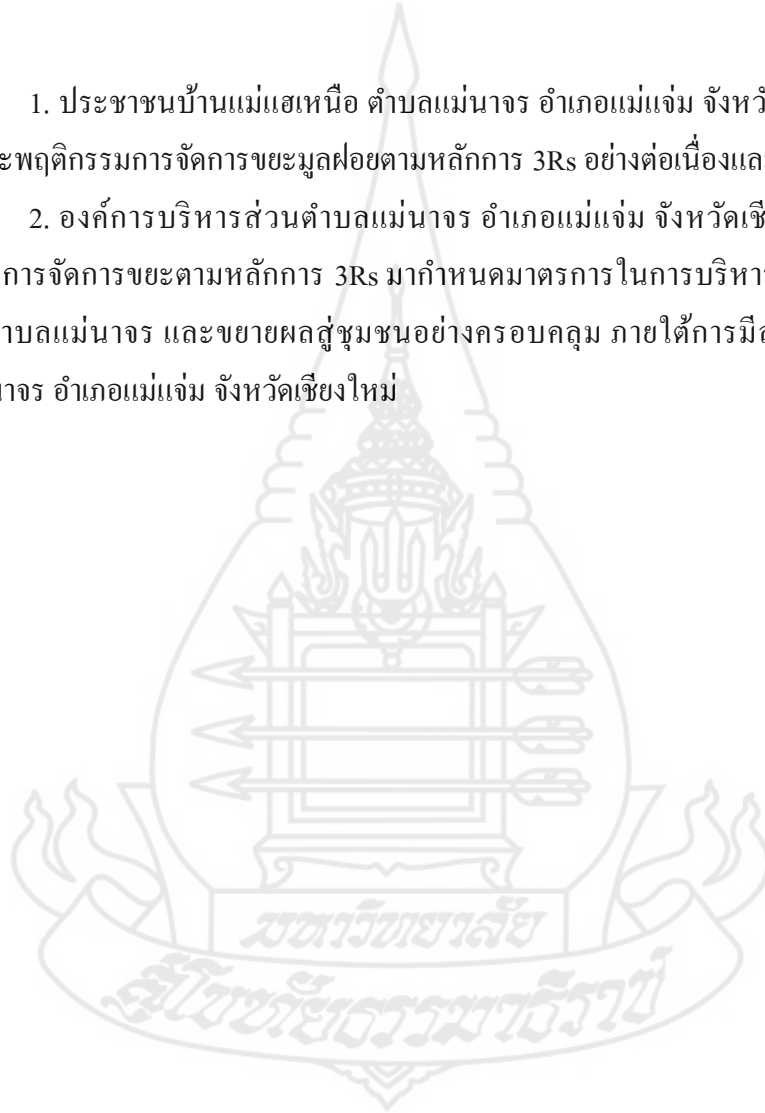
**6.5 เจตคติในการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs** หมายถึง ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ของประชาชนบ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ ความจำเป็นในการดำเนินงานการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs การลดปริมาณขยะมูลฝอย ประโยชน์ของการคัดแยกขยะมูลฝอย การดำเนินกิจกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยในชุมชน การดำเนินงานให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs และการเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อให้การดำเนินงานด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

**6.6 พฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs** หมายถึง การกระทำที่แสดงออกถึงการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ได้แก่ พฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอย การลดปริมาณขยะมูลฝอย การเลือกใช้ภาชนะหรือบรรจุภัณฑ์ที่สามารถใช้ซ้ำ และการเลือกซื้อสินค้าที่นำกลับมารีไซเคิลได้

6.7 ปริมาณขยะมูลฝอยในครัวเรือน หมายถึง ปริมาณขยะมูลฝอยของประชาชนบ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ที่ได้จากการบันทึกปริมาณขยะมูลฝอยก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs

## 7. ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ประชาชนบ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ มีความรู้เจตคติ และพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน
2. องค์กรบริหารส่วนตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ สามารถนำโปรแกรมการจัดการขยะตามหลักการ 3Rs มากำหนดมาตรการในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ตำบลแม่นาจร และขยายผลสู่ชุมชนอย่างครอบคลุม ภายใต้การมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่



## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้ได้นำเสนอแนวคิดหรือทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเรื่อง ผลของโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ของบ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ โดยแนวคิดหรือทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่นำเสนอเพื่อใช้เป็นพื้นฐานและแนวทางในการวิจัย โดยมีสาระสำคัญดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับขยะมูลฝอย ประเภทขยะมูลฝอย แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย การจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs และกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs
2. บทบาทอำนาจหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด้านการจัดการขยะมูลฝอย
3. สภาพทั่วไป และข้อมูลพื้นฐานขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่นาจร
4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับผู้นำ
5. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับความรู้ เจตคติ และพฤติกรรม
6. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของชุมชน
7. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารงาน
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. แนวคิดเกี่ยวกับขยะมูลฝอย ประเภทขยะมูลฝอย แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย การจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs และกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs

##### 1.1 ความหมายของขยะมูลฝอย

พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติมถึง (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2560 ได้ให้ความหมายมูลฝอยแทนพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ไว้ว่า มูลฝอย หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุ ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร เถ้า มูลสัตว์ ซากสัตว์

หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่น และหมายความรวมถึง มูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 (2560, น. 2)

พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 ได้ให้ความหมาย มูลฝอย หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร ถัง มูลสัตว์ หรือซากสัตว์ รวมตลอดถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 (2535, น. 2)

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2561, น. 8) ได้ให้ความหมาย ขยะหรือขยะมูลฝอยหรือมูลฝอย หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัสดุ ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร ถัง มูลสัตว์ ซากสัตว์ หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น และหมายความรวมถึงมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชนหรือครีวเรือน ยกเว้นวัสดุที่ไม่ใช่แล้วของโรงงานซึ่งมีลักษณะและคุณสมบัติที่กำหนดไว้ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

ขยะมูลฝอยชุมชน (Municipal Solid Waste) หมายถึง ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ในชุมชน เช่น บ้านพักอาศัย สถานประกอบการค้า แหล่งธุรกิจ ร้านค้า สถานบริการ ตลาดสด และสถาบันต่างๆ ได้แก่ ขยะอินทรีย์จำพวกเศษอาหารต่างๆ เศษใบไม้ เศษหญ้า ฯลฯ ขยะรีไซเคิลจำพวก แก้ว กระดาษ โลหะ พลาสติก อลูมิเนียม ยาง ฯลฯ และขยะทั่วไปจำพวกเศษผ้า เศษไม้ และเศษวัสดุต่างๆ เป็นต้น โดยไม่รวมถึงของเสียอันตรายจากชุมชน (กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2563, น. 9-10)

จากความหมายของขยะมูลฝอย สรุปได้ว่า ขยะมูลฝอย หมายถึง เศษวัสดุหรือสิ่งเหลือใช้ที่ทิ้งหลังจากการอุปโภคบริโภคในกิจวัตรประจำวัน แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย และขยะทั่วไป การจำแนกขยะมูลฝอยแต่ละประเภทมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระยะเวลาย่อยสลายหรือกำจัด การใช้ประโยชน์ รวมไปถึงการก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

## 1.2 ประเภทขยะมูลฝอย

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2558, น. 3-6) ได้จำแนกประเภทของขยะมูลฝอยตามลักษณะของขยะได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. ขยะย่อยสลาย (Compostable waste) หรือมูลฝอยย่อยสลาย คือ ขยะที่ย่อยสลายได้เร็วสามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ ใบไม้ เศษเนื้อสัตว์ เป็นต้น แต่จะไม่รวมถึง

ซากหรือเศษของพืช ผัก ผลไม้ หรือสัตว์ที่เกิดจากการทดลองในห้องปฏิบัติการ เป็นขยะที่พบมากที่สุดถึงร้อยละ 64 ของปริมาณขยะทั้งหมด

2. ขยะรีไซเคิล (Recyclable waste) คือ ของเสียบรรจุภัณฑ์ หรือวัสดุเหลือใช้ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น แก้ว กระดาษ เศษพลาสติก กล่องเครื่องดื่มแบบ UHT กระป๋องเครื่องดื่ม เศษโลหะ อะลูมิเนียม ยางรถยนต์ เป็นต้น สำหรับขยะรีไซเคิลพบมากเป็นอันดับที่สองในกองขยะ พบร้อยละ 30 ของปริมาณขยะทั้งหมด

3. ขยะอันตราย (Hazardous waste) คือ ขยะที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนวัตถุอันตรายชนิดต่างๆ ดังนี้ วัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ วัตถุออกซิไดซ์ วัตถุมีพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุกัมมันตรังสี วัตถุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง วัตถุ อื่นๆ อย่างไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืช กระป๋องสเปรย์บรรจุสีหรือสารเคมี เป็นต้น ขยะประเภทนี้พบเพียงร้อยละ 3 ของปริมาณขยะทั้งหมด

4. ขยะทั่วไป (General waste) คือ ขยะประเภทอื่นนอกเหนือจากขยะย่อยสลาย ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย มีลักษณะที่ย่อยสลายยากและไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ห่อพลาสติกใส่ขนม ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถุงพลาสติกเป็นเศษอาหาร โฟมเป็นอาหาร ฟอด้ยเป็นอาหาร เป็นต้น เป็นขยะที่มีปริมาณใกล้เคียงกับขยะอันตราย พบเพียงร้อยละ 3 ของปริมาณขยะทั้งหมด

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2553, น. 2) ได้จำแนกประเภทขยะมูลฝอยตามลักษณะรูปร่างของขยะมูลฝอย จำนวน 5 ประเภท ดังนี้

1. ขยะสดหรือขยะเปียก หมายถึง ขยะมูลฝอยที่ประกอบด้วยสารอินทรีย์และความชื้นค่อนข้างสูง ขยะประเภทนี้ทำให้เกิดการย่อยสลายได้ ขยะสดหรือขยะเปียกนี้มักเป็นตัวการสำคัญที่ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นเน่าของการย่อยสลาย เป็นแหล่งอาหารของสัตว์นำโรค และเป็นแหล่งแพร่กระจายของเชื้อโรคได้ หากมีการจัดการไม่เหมาะสม เช่น เศษอาหาร เศษผัก เศษเนื้อ เศษผลไม้ อาหารเหลือทิ้ง เป็นต้น

2. ขยะแห้ง หมายถึง เศษวัสดุต่างๆ ที่เหลือใช้แล้วทั้ง ประกอบด้วยสารอนินทรีย์ สารอินทรีย์ แต่มีความชื้นค่อนข้างต่ำ จึงไม่ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็น เช่น เศษไม้ เศษผ้า เศษยาง กระดาษ แก้ว พลาสติก เศษโลหะ กระเบื้อง เป็นต้น

3. ขยะอุตสาหกรรม หมายถึง วัสดุใดๆ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เหลือทิ้งจากบัจจัยการผลิต เช่น เศษหนัง โฟม พลาสติก เป็นต้น

4. ขยะอันตราย หมายถึง ขยะมูลฝอยที่ก่อให้เกิดอันตราย เมื่อไม่มีการนำไปกำจัดอย่างถูกต้อง เช่น กระจกใส่น้ำมัน สารระเหย เช่น ทินเนอร์ หลอดไฟ ไบโอมิด ของมีคม ภาชนะใส่สารมาแมลง เป็นต้น

5. ขยะมูลฝอยติดเชื้อ หมายถึง ขยะมูลฝอยที่เกิดจากการะบวนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยต่างๆ เช่น สำลีเช็ดเลือด น้ำหนอง จากแผลผู้ป่วยต่างๆ อาหารเลี้ยงเพาะเชื้อต่างๆ เป็นต้น

สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข (2558, น. 1) ได้จำแนกประเภทขยะมูลฝอย โดยจำแนกตามพิษภัยที่เกิดขึ้นกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อม และจำแนกตามลักษณะของขยะมูลฝอย ดังนี้

#### 1. จำแนกตามพิษภัยที่เกิดขึ้นกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ได้แก่

1.1 ขยะทั่วไป (General waste) หมายถึง ขยะมูลฝอยที่มีอันตรายน้อย ได้แก่ พวกเศษอาหาร เศษกระดาษ เศษผ้า พลาสติก เศษหญ้าและใบไม้ ฯลฯ

1.2 ขยะอันตราย (Hazardous waste) หมายถึง ขยะที่มีภัยต่อคนและสิ่งแวดล้อม อาจมีสารพิษ ติดไฟหรือระเบิดง่าย ปนเปื้อนเชื้อโรค เช่น ไฟแช็กแก๊ส กระจกสเปรย์ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ หรืออาจเป็นพวกสำลีและผ้าพันแผลจากสถานพยาบาลที่มีเชื้อโรค

#### 2. จำแนกตามลักษณะของขยะ ได้แก่

2.1 ขยะเปียกหรือขยะสด (Garbage) หมายถึง ขยะที่มีความชื้นปนอยู่มากกว่าร้อยละ 50 จึงติดไฟได้ยาก ได้แก่ เศษอาหาร เศษเนื้อ เศษผัก และผักผลไม้จากครัวเรือน ร้านจำหน่ายอาหารและตลาดสด รวมทั้งซากพืชและซากสัตว์ที่ยังไม่เน่าเปื่อย ขยะประเภทนี้จะทำให้เกิดกลิ่นเหม็นเนื่องจากมีแบคทีเรียย่อยสลายอินทรีย์สาร นอกจากนี้ ยังเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคโดยติดไปกับแมลง หนู และสัตว์อื่นที่มากดมหรือกินเป็นอาหาร

2.2 ขยะแห้ง (Rubbish) หมายถึง สิ่งเหลือใช้ที่มีความชื้นอยู่น้อย จึงไม่ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็น จำแนกออกเป็น 2 ชนิด คือ ขยะที่เป็นเชื้อเพลิงเป็นพวกที่ติดไฟได้ เช่น เศษผ้า เศษกระดาษ หญ้า ใบไม้ กิ่งไม้แห้ง และขยะที่ไม่เป็นเชื้อเพลิง ได้แก่ เศษโลหะ เศษแก้ว และเศษก้อนอิฐ

จากการจำแนกประเภทขยะมูลฝอยดังกล่าว สรุปได้ว่า ขยะมูลฝอย แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย และขยะทั่วไป การจำแนกขยะมูลฝอยแต่ละประเภท มีความแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระยะเวลาย่อยสลายหรือกำจัด การใช้ประโยชน์ รวมไปถึง การก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม



### 1.3 แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2559, น. 3) ได้จำแนกขยะมูลฝอยแต่ละประเภทตามแหล่งกำเนิด จำนวน 3 ประเภทดังนี้

1. ขยะมูลฝอยจากอาคาร บ้านเรือน ที่อยู่อาศัย ขยะมูลฝอยจากแหล่งนี้ มีลักษณะหลากหลาย เช่น เศษอาหาร เศษวัสดุต่างๆ ทั้งที่อันตรายและไม่อันตราย
2. ขยะมูลฝอยจากกิจกรรมภาคอุตสาหกรรม เช่น เศษวัสดุ สารประกอบต่างๆ จากการประกอบกิจการ และขยะมูลฝอยที่ไม่เป็นอันตราย
3. ขยะมูลฝอยจากกิจกรรมภาคเกษตรกรรม เช่น ภาชนะบรรจุสารป้องกัน และกำจัดศัตรูพืชและแมลง เศษซากพืช ซากสัตว์ เป็นต้น

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2553: 2) ได้จำแนกแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยจำนวน 3 ประเภท ดังนี้

1. ขยะมูลฝอยจากชุมชน ขยะมูลฝอยจากสถานที่ต่างๆ ในชุมชน เช่น ที่พักอาศัย ย่านธุรกิจการค้า ตลาดสด สถานที่ราชการ หน่วยงานต่างๆ โรงพยาบาล คลินิก สถานพยาบาล เป็นต้น
2. ขยะมูลฝอยจากการเกษตร กิจการทางเกษตรกรรม เช่น การเพาะปลูกพืช ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น
3. ขยะมูลฝอยจากอุตสาหกรรม ดังนี้ ขยะมูลฝอยจากกระบวนการผลิต วัสดุ วัตถุดิบ ที่เหลือทิ้งจากกิจการอุตสาหกรรม

ชเรศ ศรีสถิตย์ (2553, น. 61-63) ได้จำแนกแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยจำนวน 5 ประเภท ดังนี้

1. เขตที่พักอาศัย (Domestic area) คือ มูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมประจำวันในการดำรงชีวิตตามบ้านเรือนของประชาชนทั่วไป ส่วนใหญ่แล้วมูลฝอยมาจากห้องครัว เช่น เศษอาหาร ผัก ผลไม้ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีเศษกระดาษ พลาสติก ปะปนมาตามกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้น
2. เขตธุรกิจการค้า ตลาดสด (Commercial area) คือ มูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมประเภทการค้าขายของชุมชน โดยเฉพาะตามเขตย่านพาณิชยกรรม ตลาดสด มูลฝอยส่วนใหญ่ ได้แก่ พวกเศษสินค้าที่ไม่ต้องการ เช่น บรรจุภัณฑ์พลาสติก กระดาษ เป็นต้น หากพิจารณาในตลาดสดพบมูลฝอยส่วนใหญ่เป็นสารอินทรีย์ เช่น เศษผัก ผลไม้ ที่เกิดจากการค้าขายอาหารสด โดยทั่วไปมูลฝอยจากเขตนี้ ไม่ค่อยก่อปัญหามากนัก เพราะมูลฝอยประเภทเศษกระดาษ พลาสติก มักถูกคัดแยกออกไปก่อนโดยกลุ่มแม่ค้าหรือพวกเก็บเศษมูลฝอยไปจำหน่าย รวมทั้งพวกเศษอาหาร ผักสด ผลไม้ จะมีคนมารับซื้อ ไปเลี้ยงสัตว์

3. เขตสถานที่ราชการ สถาบันการศึกษา (Institutional area) คือ มูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมบริการของทางราชการ การเรียนการสอน ที่มีมูลฝอยส่วนใหญ่เป็นพวกเศษกระดาษ พลาสติก นอกจากนี้อาจมีพวกของเสียอันตรายบ้างในส่วนที่มาจากอาคารที่มีการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ การแพทย์ หรือการเพาะเลี้ยงเชื้อ หรือสารเคมีประเภทอันตราย เช่น โลหะหนัก สารรังสี เป็นต้น มูลฝอยอันตรายประเภทนี้สามารถควบคุมได้ง่ายกว่าชุมชน

4. เขตอุตสาหกรรม (Industrial area) คือ บริเวณที่มีโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ตั้งอยู่และมีการผลิตมูลฝอยเกิดขึ้น ทั้งที่เกิดจากกระบวนการผลิตโดยตรงและโดยอ้อม เช่น เกิดจากบรรจุภัณฑ์หรือของเสียจากการผลิตเอง องค์ประกอบของมูลฝอยจากเขตอุตสาหกรรมแบ่งเป็นมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยอันตราย โดยลักษณะของมูลฝอยอันตรายขึ้นอยู่กับประเภทของอุตสาหกรรม มูลฝอยที่เป็นอันตรายอาจมีประโยชน์ต่อกิจกรรมอื่นได้ เช่น น้ำมันเก่าหรือเศษน้ำมันเชื้อเพลิง สารทำลายที่ใช้แล้ว สามารถนำไปปรับปรุงคุณภาพหรือผสมกับน้ำมันเชื้อเพลิง ชนิดอื่นได้ ส่วนมูลฝอยทั่วไปจากเขตอุตสาหกรรมมีลักษณะเหมือนมูลฝอยชุมชนทั่วไป ทั้งนี้อาจเกิดจากกิจกรรมประจำวันของคนงาน

5. เขตเกษตรกรรม (Agricultural area) คือ บริเวณเขตการเกษตรกรรมที่มีการเพาะปลูก หรือฟาร์มเลี้ยงสัตว์ ดังนั้น มูลฝอยส่วนใหญ่มักเป็นสารอินทรีย์ที่พร้อมจะเน่า ย่อยสลาย และส่งกลิ่นเหม็นรบกวน เช่น พวกเศษผัก เศษผลไม้ มูลฝอยหรือสิ่งปฏิกูลจากสัตว์เลี้ยง หากบางแห่งมีการจัดการที่ดีมูลฝอยเหล่านี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น ทำปุ๋ยหมักจากมูลสัตว์หรือเศษผัก ผลไม้ เป็นต้น นอกจากนี้ในเขตเกษตรกรรมนี้ยังมีการใช้สารเคมีและวัตถุมีพิษต่างๆ ซึ่งจะกลายเป็นมูลฝอยอันตรายได้เช่นกัน

ปราโมช เขียวชาญ (2559, น. 25) ได้จำแนกแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยโดยแบ่งออกเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้ เขตที่พักอาศัย (Residential) เขตธุรกิจการค้า (Commercial) สถาบันต่างๆ (Institutional) เขตก่อสร้างและรื้อถอน (Construction and Demolition) สถานที่สาธารณะ (Municipal Services) สถานที่บำบัดของเสีย (Treatment Facilities) เขตอุตสาหกรรม (Industrial) และเขตเกษตรกรรม (Agricultural) โดยทั่วไปแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยในชุมชนจะสัมพันธ์กับการใช้ที่ดินและการจัดผังเมือง ทั้งนี้แหล่งกำเนิดแต่ละประเภทจะมีกิจกรรมที่เกิดและองค์ประกอบขยะมูลฝอยแตกต่างกัน เช่น เขตที่พักอาศัย เขตธุรกิจการค้า สถาบันต่างๆ องค์ประกอบขยะมูลฝอยส่วนใหญ่จะเป็นพวกกระดาษ พลาสติก ไม้ เศษอาหาร แก้ว โลหะ เครื่องใช้ไฟฟ้าที่เสีย ขยะอันตราย เขตอุตสาหกรรม องค์ประกอบขยะมูลฝอยส่วนใหญ่จะเป็นพวกขยะมูลฝอยจากกระบวนการอุตสาหกรรม เศษวัสดุ วัตถุดิบ เศษอาหาร ขยะมูลฝอยแห้ง ขี้เถ้า ขยะอันตราย

เขตเกษตรกรรมองค์ประกอบขยะมูลฝอยส่วนใหญ่จะเป็นพวกเศษอาหาร ขยะจากเกษตรกรรม ขยะอันตราย เป็นต้น

จากการจำแนกประเภทของแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย สรุปได้ว่า ขยะมูลฝอยแต่ละประเภทเกิดจากกิจกรรมประจำวันในการดำรงชีวิต ส่วนใหญ่แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยเกิดจากครัวเรือนของประชาชน เกิดจากกิจกรรมประเภทธุรกิจการค้าขายของชุมชน กิจกรรมบริการของทางราชการ และเกิดขึ้นจากเกษตรกรรมที่มีการเพาะปลูกหรือเลี้ยงสัตว์

#### 1.4 ความหมายของการจัดการขยะมูลฝอย

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2553, น. 3-9) ได้ให้ความหมาย การจัดการขยะมูลฝอย หมายถึง การเก็บรวบรวม ขนถ่าย และนำขยะที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิดไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาต่อสภาพแวดล้อม และสุขภาพอนามัยของประชาชน การจัดการขยะมูลฝอย ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้ การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย การขนส่งขยะมูลฝอย และการกำจัดขยะมูลฝอย

1. การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย หมายถึง การนำเอาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิดต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมภายในครัวเรือน สถานประกอบการ ตลาดสด ห้างร้านค้า โรงงาน และกิจกรรมอื่นๆ มาเก็บรวบรวมไว้เพื่อนำไปกำจัดหรือรอทำลาย เพื่อนำไปกำจัดต่อไป การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย มักเป็นหน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงานภาครัฐในพื้นที่นั้นๆ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะออกกฎระเบียบ ข้อบังคับ และขอความร่วมมือจากภาคประชาชน ให้นำขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละครัวเรือน แต่ละกิจการมารวบรวมไว้ที่ใดที่หนึ่งซึ่งอาจเป็นระบบถังขยะ ถังขยะ แล้วขนส่งขยะมูลฝอยนำไปกำจัดต่อไป โดยหน่วยงานนั้นจะเรียกเก็บค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะมูลฝอยจากแต่ละครัวเรือน เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการจัดการระบบถังขยะ น้ำมันเชื้อเพลิง ยานพาหนะสำหรับขนส่งขยะ เป็นต้น การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยโดยทั่วไป พิจารณาภาชนะรองรับขยะมูลฝอย ดังนี้ ถังขยะ ถังขยะ และจุดรวบรวมขยะมูลฝอย

1.1 ถังขยะมูลฝอย ในการจัดเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย สามารถจำแนกได้ 3 ประเภท ดังนี้

1.1.1 ระบบถังเดียว หมายถึง การรวบรวมขยะมูลฝอยทุกประเภทใส่ไว้ในถังใบเดียวกัน ซึ่งมักใช้กันทั่วไปในหลายๆพื้นที่ของประเทศไทย

1.1.2 ระบบ 2 ถัง หมายถึง การรวบรวมขยะมูลฝอยโดยแยกเป็น 2 ประเภท คือ จะมีถังขยะสดหรือขยะเปียก 1 ถัง และขยะแห้งอีก 1 ถัง

1.1.3 ระบบหลายถัง หมายถึง การรวบรวมขยะมูลฝอยโดยการแยกขยะตามประเภทของขยะมูลฝอย เช่น ถังขยะเปียก ถังขยะแห้ง ถังขยะประเภทแก้ว ถังขยะประเภทพลาสติก ถังขยะอันตราย ถังขยะติดเชื้อ ซึ่งเป็นประโยชน์มากในการนำไปกำจัดเฉพาะวิธีตามความเหมาะสม และให้มีการแบ่งแยกประเภทของถังรองรับขยะมูลฝอยตามสีต่างๆ โดยมีถุงบรรจุภายในถังเพื่อสะดวกต่อการเก็บขน ดังนี้

ถังสีเขียว ใช้รองรับขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น ผัก ผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้

ถังสีเหลือง ใช้รองรับขยะที่สามารถนำมารีไซเคิลหรือนำไปขายแลกเปลี่ยนเป็นเงินได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ

ถังสีเทาฟ้าสีส้ม ใช้รองรับขยะมูลฝอยที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม เช่น หลอดไฟฟ้าชนิดต่างๆ หลอดฟลูออเรสเซนต์ ขวดยา ถ่านไฟฉาย กระจกสีสเปร์ย กระจกฆ่าแมลง ภาชนะบรรจุสารอันตรายต่างๆ

ถังสีฟ้า ใช้รองรับขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายไม่ได้ ไม่เป็นพิษ และไม่คุ้มค่าการรีไซเคิล เช่น พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่สำเร็จรูป ถุงพลาสติก โฟม หอถั่วที่เป็นอาหาร

1.2 ขยะ สำหรับคัดแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือนและจะต้องมีการคัดแยกรวบรวมใส่ถุงขยะมูลฝอยสีต่างๆ ดังนี้

ถุงสีเขียว ใช้รวบรวมขยะมูลฝอยที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว เช่น พืช ผัก ผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เป็นต้น

ถุงสีเหลือง ใช้รวบรวมขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมารีไซเคิลหรือขายได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ เหล็ก อลูมิเนียม เป็นต้น

ถุงสีแดง ใช้รวบรวมขยะมูลฝอยที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม เช่น หลอดไฟฟ้า ขวดยา ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่มือถือ กระจกสีสเปร์ย กระจกฆ่าแมลง ภาชนะบรรจุสารอันตรายต่างๆ เป็นต้น

ถุงสีฟ้า ใช้รวบรวมขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายไม่ได้ ไม่เป็นพิษ และไม่คุ้มค่าการรีไซเคิล เช่น ถุงพลาสติกต่างๆ ซองบะหมี่สำเร็จรูป เศษกระดาษห่อของ เศษโฟมบรรจุอาหาร เป็นต้น

1.3 จุรวบรวมขยะมูลฝอย เป็นปัจจัยสำคัญในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย ซึ่งหากจุดวางถังขยะมูลฝอยไม่เหมาะสม หรือไม่เป็นที่ยอมรับของชุมชน อาจก่อให้เกิดความขัดแย้งได้ เพราะการรวบรวมขยะมูลฝอยมักเกิดจากความไม่น่าดูและมีกลิ่นไม่พึงประสงค์

เพื่อความสะดวกในการเก็บรวบรวม ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย จึงต้องมีการตั้งจุดรวบรวมขยะมูลฝอย โดยจุดรวบรวมขยะมูลฝอยจะกำหนดตามสถานที่ตามจุดต่างๆ ดังนี้ ชุมชน หมู่บ้าน โรงอาหาร ตลาดสด จุดท่องเที่ยว โดยจัดให้มีภาชนะรองรับหรือถังขยะมูลฝอยตั้งไว้เป็นจุดๆ อาจกำหนดจุดละต่อจำนวนครัวเรือน 10 – 20 ครัวเรือน โดยแต่ละจุดอาจกำหนดที่ตั้งไว้ตามความเหมาะสมที่ประชาชนมองเห็นได้ ไม่เกิดความขัดแย้ง สะดวกต่อการเข้าออกของรถขนขยะ

2. การขนส่งขยะมูลฝอย หมายถึง การนำเอาขยะที่ประชาชนแต่ละครัวเรือนหรือแต่ละชุมชนมาใส่ในถังขยะมูลฝอย หรือวางไว้ที่หน้าบ้าน แล้วพนักงานของหน่วยงานมาเก็บรวบรวมใส่รถขนขยะ เพื่อลำเลียงขยะมูลฝอยไปกำจัดต่อไป ถ้าหากระยะทางไม่ไกลนัก ก็มักจะให้รถขนส่งขยะนำไปยังสถานที่กำจัดขยะโดยตรง แต่ถ้าระยะทางไกล และมีปริมาณขยะมูลฝอยมาก อาจจะต้องสร้างสถานีขนถ่าย หรือสถานีพักขยะก่อน เพื่อถ่ายเทจากรถเก็บขนขยะขนาดเล็ก ปานกลาง ใหญ่สู่รถบรรทุกขนาดใหญ่ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการลดค่าใช้จ่าย และควรมีการดำเนินการจัดการเกี่ยวกับการแบ่งเขต เส้นทางรถเก็บขนขยะมูลฝอย

2.1 รถเก็บขนขยะมูลฝอย รถเก็บขนขยะมูลฝอยมีหลายขนาด หลายรูปแบบ แต่ละแบบมีข้อดีข้อเสียในการใช้งานแตกต่างกัน การเลือกใช้ต้องเลือกตามความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้งแต่ละวัน รวมถึงควรคำนึงค่าใช้จ่ายในการลงทุนและค่าดำเนินการ เพื่อความคุ้มค่าในการดำเนินงาน รถเก็บขนขยะมูลฝอยที่ใช้ในประเทศไทย ดังนี้ รถเปิดข้างเทท้าย ขนาดความจุ 7-12 ลบ.ม. รถเทท้าย ขนาดความจุ 7-10 ลบ.ม. รถบรรทุกคอนเทนเนอร์ ขนาดความจุ 6-8 ลบ.ม. รถอัดขยะมูลฝอย ขนาดความจุ 5-6 ตัน รถปิกอัพเทท้าย ขนาดความจุ 3 ลบ.ม. รถเก็บขนขยะมูลฝอยติดเชื้อ ซึ่งอาจดัดแปลงจากรถปิกอัพที่ติดเครื่องทำความเย็นในการรักษาสภาพอุณหภูมิของขยะติดเชื้อ

2.2 การแบ่งเขต เส้นทางรถเก็บขนขยะมูลฝอย มีวัตถุประสงค์เพื่อให้การเก็บขนขยะมูลฝอยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัดทรัพยากร และค่าใช้จ่าย รวมทั้ง เพื่อจัดรถเก็บขนขยะมูลฝอยปฏิบัติงานให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดยเกณฑ์ที่พิจารณากำหนดเขต เส้นทางรถเก็บขนขยะมูลฝอย ดังนี้

2.2.1 ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นหรือปริมาณงานในแต่ละเขต เส้นทางซึ่งพิจารณาจากจำนวนประชากรเป็นหลัก โดยมีการแบ่งเขตพื้นที่ เส้นทางเก็บขน ให้มีความสัมพันธ์กับปริมาณขยะมูลฝอย

2.2.2 เขต เส้นทางรถเก็บขนขยะมูลฝอยต้องไม่ซ้ำซ้อนกัน เส้นทางเก็บขนควรกำหนดให้มีการเลี้ยวซ้ายมากที่สุด

2.2.3 เตรียมแผนที่เส้นทางรถเก็บขน ให้สอดคล้องกับเส้นทางจราจร

2.2.4 สามารถเลือกใช้รถเก็บขนขยะที่เหมาะสมกับลักษณะของพื้นที่ให้บริการได้

2.2.5 ไม่กีดขวางการจราจรของประชาชน ซึ่งต้องพิจารณาวันเวลาเก็บขนเป็นสำคัญ

2.3 สถานีขนถ่ายขยะมูลฝอย หมายถึง สถานที่ที่ใช้สำหรับการขนถ่ายขยะมูลฝอยจากชุมชนไปสู่สถานที่กำจัดหรือทำลายที่อยู่ห่างไกลออกไป มีประโยชน์มากสำหรับชุมชนเมืองขนาดใหญ่ที่มีการจราจรติดขัด ไม่สะดวกในการขนส่งขยะมูลฝอย การพิจารณาก่อสร้างสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอย ต้องพิจารณาจากลักษณะทางกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคมของชุมชน มีเกณฑ์พิจารณา ดังนี้

2.3.1 สถานีกำจัดขยะมูลฝอย อยู่ห่างไกลมาก อีกทั้งชุมชนมีความหนาแน่นสูง การจราจรติดขัด มีการใช้รถเก็บขนขนาดเล็ก จึงต้องมีการขนถ่ายขยะมูลฝอยใส่รถบรรทุกขนาดใหญ่ นำไปกำจัด เพื่อลดค่าใช้จ่าย

2.3.2 ชนิดของสถานีขนถ่าย ปริมาณขยะที่ต้องการขนถ่ายเหมาะสมกับระยะทางในการนำไปกำจัด

2.3.3 ขนาดความจุของสถานีขนถ่าย ต้องสัมพันธ์กับพื้นที่ของสถานที่ตั้ง

2.3.4 ความพร้อมของอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนถ่ายขยะมูลฝอย เช่น อาคาร รถตักขยะมูลฝอย รถขนขยะ ถนน เส้นทาง การระบายน้ำ เป็นต้น

2.3.5 สภาพสิ่งแวดล้อมรอบๆ บริเวณสถานีขนถ่าย เพราะสถานีขนถ่ายอาจจะส่งกลิ่นเหม็นรบกวนชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง

3. การกำจัดขยะมูลฝอย เทคโนโลยีกำจัดขยะมูลฝอย แบ่งออกเป็น 3 ระบบหลัก ดังนี้

3.1 ระบบหมักทำปุ๋ย หมายถึง การย่อยสลายอินทรีย์สารขบวนการทางชีววิทยาของจุลินทรีย์เป็นตัวการย่อยสลายให้แปรสภาพเป็นแร่ธาตุที่มีลักษณะค่อนข้างคงรูป มีสีดำค่อนข้างแห้ง และสามารถใช้ในการปรับปรุงคุณภาพดิน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้ ขบวนการหมักแบบใช้ออกซิเจน ซึ่งเป็นการสร้างสภาวะที่จุลินทรีย์ชนิดที่ดำรงชีพโดยใช้ออกซิเจนย่อยสลายสารอาหารแล้วเกิดการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว และกลายสภาพเป็นแร่ธาตุ ไม่ก่อให้เกิดก๊าซที่มีกลิ่นเหม็น และขบวนการหมักแบบไม่ใช้ออกซิเจน เป็นการสร้างสภาวะให้เกิดจุลินทรีย์ชนิดที่ดำรงชีพโดยไม่ใช้ออกซิเจน เป็นตัวช่วยย่อยสลายสารอาหารและแปรสภาพกลายเป็นแร่ธาตุ มักจะก่อให้เกิดก๊าซที่มีกลิ่นเหม็น เช่น ก๊าซไข่เน่า แต่ขบวนการหมักแบบไม่ใช้ออกซิเจน มีผลดีที่เกิดก๊าซมีเทน ซึ่งเป็นก๊าซที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์เป็นเชื้อเพลิงได้ ถ้ามีปริมาณมากพอ

3.2 ระบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล หมายถึง การกำจัดขยะมูลฝอย โดยการนำไปฝังกลบขยะมูลฝอย เริ่มตั้งแต่การจัดเตรียมพื้นที่ การออกแบบพื้นที่หรือหลุมหลุมฝังกลบ การออกแบบและจัดให้มีระบบโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นอย่างครบถ้วนตามหลักวิชาการ

3.3 ระบบการเผาในเตาเผาขยะ หมายถึง การทำลายขยะมูลฝอยด้วยวิธีการทำลายในเตาเผาที่ได้รับการออกแบบก่อสร้างที่ถูกต้องและเหมาะสม โดยอุณหภูมิที่เหมาะสมแก่การเผาอยู่ที่ 850 – 1,200 องศาเซลเซียส แต่ในการเผามักก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ ดังนี้ ฝุ่นละอองขนาดเล็ก ก๊าซพิษต่างๆ จึงต้องมีระบบควบคุมมลพิษทางอากาศและดักไม่ให้อากาศที่ผ่านปล่องออกสู่บรรยากาศเกินกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพเตาเผาที่กำหนด

ปราโมช เชี่ยวชาญ (2559, น.19-22) การจัดการขยะมูลฝอย หมายถึง การปฏิบัติตามหลักวิชาการ มาตรฐาน หรือกฎเกณฑ์อย่างเคร่งครัดในการควบคุมและจัดการ การเกิดของขยะมูลฝอย การแยก การเก็บกัก การเก็บรวบรวม การขนถ่ายและขนส่ง การแปรสภาพ และการกำจัด ให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ทางสาธารณสุข เศรษฐศาสตร์ วิศวกรรม การอนุรักษ์ทรัพยากร ความสวยงาม และสิ่งแวดล้อมต่างๆ รวมทั้งตอบสนองทัศนคติของสาธารณชน ส่วนประกอบที่สำคัญของระบบการจัดการขยะมูลฝอย แบ่งออกเป็น 6 ส่วนประกอบ ดังนี้

1. การเกิดขยะมูลฝอย (Waste Generation) หมายถึง การทิ้งสิ่งของหรือวัสดุต่างๆ ที่ผู้ใช้เห็นว่าหมดประโยชน์แล้ว โดยอาจทิ้งในที่ต่างๆ หรือทิ้งในภาชนะเก็บกักเพื่อรอการเก็บรวบรวมและกำจัดต่อไป การเกิดขยะมูลฝอยนี้สามารถเกิดได้จากกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนและเป็นส่วนประกอบที่สำคัญลำดับแรกของระบบการจัดการขยะมูลฝอย โดยในการจัดการจำเป็นต้องศึกษาหรือมีข้อมูลเกี่ยวกับที่มาของการเกิดขยะมูลฝอย อัตราการเกิด ปริมาณ และประเภทของขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น

2. การจัดการ (Handling) การคัดแยก (Separation) และการเก็บกัก (Storage) ณ แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย (Source) หมายถึง กิจกรรมที่ดำเนินการกับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ก่อนที่จะเก็บกักลงในภาชนะเก็บกักหรือรองรับขยะมูลฝอย เช่น การใส่ถุงพลาสติกมัดปากถุง และยังอาจหมายรวมไปถึงการเคลื่อนย้ายขยะมูลฝอยจากที่เก็บกักไปยังจุดที่รถขนขยะมูลฝอยมาเก็บรวบรวมด้วย สำหรับการคัดแยกขยะมูลฝอยที่แหล่งกำเนิด หมายถึง การคัดแยกขยะมูลฝอยแต่ละประเภทออกจากกันตามประเภทหรือคุณสมบัติของขยะมูลฝอย ส่งผลให้สามารถดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยอย่างเหมาะสมได้สะดวกขึ้น เช่น สามารถนำขยะมูลฝอยบางส่วนกลับมาใช้ใหม่ หรือแม้แต่การนำไปกำจัดตามประเภทหรือคุณสมบัติของขยะมูลฝอย เป็นต้น ส่วนการเก็บกักขยะมูลฝอย หมายถึง การนำขยะมูลฝอยที่ถูกคัดแยกแล้วมาเก็บพักไว้ในภาชนะเก็บกักหรือรองรับขยะมูลฝอย การเก็บกักขยะมูลฝอยในบ้านเรือนและอาคารต่างๆ มีความสำคัญอย่างยิ่งทั้งในด้านสาธารณสุข

และความสะอาดเรียบร้อยของสถานที่นั้นๆ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องจัดให้มีภาชนะเก็บกักที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

3. การเก็บรวบรวม (Collection) หมายถึง กิจกรรมในการรวบรวมขยะมูลฝอยจากภาชนะเก็บกักจากแต่ละแหล่งกำเนิดไปยังยานพาหนะหรือรถเก็บขนขยะมูลฝอย ในบางกรณีอาจหมายรวมถึงการขนส่งขยะมูลฝอยไปยังสถานที่ที่กำหนด ซึ่งอาจจะเป็นสถานที่แปรสภาพขยะมูลฝอย สถานีขนถ่ายขยะมูลฝอย หรือสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอย ดังนั้น การจัดการจำเป็นต้องอาศัยความรู้ทางวิชาการในเรื่องต่างๆ เช่น ประเภท ขนาด และจำนวนของรถเก็บขนขยะมูลฝอย การจัดรูปแบบการเก็บรวบรวม การจัดเส้นทางเดินรถ การพิจารณาความจำเป็นหรือความเหมาะสมของการจัดตั้งสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอย เป็นต้น โดยทั่วไปการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยเป็นส่วนประกอบที่ใช้งบประมาณมากที่สุดในระบบการจัดการขยะมูลฝอย และเป็นหน้าที่ของรัฐ หรือหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นเป็นผู้ดำเนินการ อย่างไรก็ตามรัฐสามารถออกกฎระเบียบให้เอกชนดำเนินการแทนได้ โดยรัฐต้องควบคุมมาตรฐานการดำเนินการของเอกชนและคุ้มครองผู้บริโภค

4. การขนถ่ายและขนส่ง (Transfer and Transport) หมายถึง การดำเนินการ 2 ขั้นตอน ดังนี้ การขนถ่ายขยะมูลฝอยจากรถเก็บขนขยะมูลฝอยขนาดเล็กลงสู่ยานพาหนะขนาดใหญ่ที่สถานีขนถ่ายขยะมูลฝอย และการขนส่งขยะมูลฝอยนั้นไปยังโรงงานแปรสภาพขยะมูลฝอยหรือสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่อยู่ห่างไกล ส่วนมากจะขนส่งโดยทางรถยนต์ เป็นต้น

5. การคัดแยก (Separation) และการแปรสภาพ (Transformation) ก่อนการกำจัด หมายถึง กิจกรรมภายนอกแหล่งกำเนิดหลังจากขยะมูลฝอยถูกเก็บขนแล้ว การคัดแยก การแปรสภาพขยะมูลฝอยสามารถดำเนินการได้หลายสถานที่ตามความเหมาะสมของแต่ละแห่ง เช่น ที่สถานีขนถ่ายขยะมูลฝอย สถานีเผาขยะมูลฝอย หรือสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ตัวอย่างกิจกรรมในการดำเนินการ เช่น การคัดแยกขยะมูลฝอยชิ้นใหญ่ๆ ออก การคัดแยกองค์ประกอบขยะมูลฝอยโดยใช้เครื่องกลหรือใช้แรงงานคน การคัดแยกขยะมูลฝอยที่เป็น โลหะออกโดยระบบแม่เหล็ก การย่อยขยะมูลฝอยโดยเครื่องจักรให้มีขนาดเล็กลง การแปรสภาพขยะมูลฝอยโดยการอัดเพื่อลดปริมาตรขยะมูลฝอย การแปรสภาพให้เป็นพลังงาน เช่น การเผาไหม้ให้ได้พลังงานความร้อน และแปรสภาพให้เป็นวัสดุที่ใช้ประโยชน์ได้ เช่น การหมักทำปุ๋ย

6. การกำจัด (Disposal) หมายถึง การนำขยะมูลฝอยที่รวบรวมมาและไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อีกต่อไป รวมถึงขยะมูลฝอยที่ผ่านการแปรสภาพแล้วมากำจัด เพื่อป้องกันปัญหาหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น การกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกหลักวิชาการที่ปัจจุบันใช้อยู่ คือ การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล



จากความหมายของการจัดการขยะมูลฝอย สรุปได้ว่า การจัดการขยะมูลฝอย หมายถึง กระบวนการจัดการขยะมูลฝอยตั้งแต่การเกิดขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิด การคัดแยกขยะมูลฝอย การเก็บรวบรวม การขนส่ง การแปรสภาพ และการกำจัด เพื่อให้เหลือปริมาณขยะน้อยที่สุดก่อนจะนำไปกำจัดในขั้นตอนสุดท้าย

### 1.5 หลักการเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2561, น. 4-7) ได้กำหนดหลักการ โดยใช้หลักการ 3Rs ประกอบด้วย ลดการใช้ หรือลดการใช้ (Reduce) ใช้ซ้ำ (Reuse) และนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) เพื่อจัดการขยะ โดยเราสามารถใช้หลักการ 3 ใช้ หรือ 3Rs เพื่อจัดการขยะที่เกิดขึ้นจากบ้านเรือนและชุมชน ดังนี้

1. ลดการใช้ (Reduce) หมายถึง การลดปริมาณการใช้ลง โดยใช้เท่าที่จำเป็น หลีกเลี่ยงการใช้อย่างฟุ่มเฟือย และลดปริมาณขยะให้ได้มากที่สุด เช่น การใช้ตะกร้าหรือถุงผ้าในการจับจ่ายซื้อของ เพื่อลดปริมาณพลาสติกและโฟมซึ่งกำจัดยาก การใช้แก้วส่วนตัวแทนการใช้แก้วครั้งเดียวแล้วทิ้ง การใช้ปิ่นโตหรือกล่องใส่อาหาร เพื่อลดขยะโฟมซึ่งย่อยสลายยาก เป็นต้น

2. ใช้ซ้ำ (Reuse) หมายถึง การนำของเสียบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้กลับมาใช้อีก โดยไม่ผ่านกระบวนการแปรรูปหรือแปรสภาพ เช่น การทำสิ่งประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้ การใช้กระดาษสองหน้า การใช้ถ่านไฟฉายแบบชาร์จใหม่ได้ การบริจาคเสื้อผ้า ข้าวของเครื่องใช้ต่างๆ ให้ผู้ที่มีความจำเป็นต้องใช้ การขายสินค้ามือสอง เช่น หนังสือ เสื้อผ้า รองเท้า อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า เป็นต้น

3. ใช้แปรรูป หรือนำกลับมาใช้ใหม่ หรือ รีไซเคิล (Recycle) หมายถึง การนำขยะรีไซเคิล ของเสียบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้มาแปรรูปเป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิต หรือเพื่อผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ เช่น การนำกระป๋องอะลูมิเนียมมาหลอมเป็นขาเทียม การนำกล่องเครื่องดื่ม UHT มาแปรรูปเป็นตะกร้า การนำกระดาษมาแปรรูปเป็นกล่องทิชชู การนำขวดพลาสติกใส (PET) มาแปรรูปเป็นเสื้อ เป็นต้น

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2561, น. 32-41) ได้กำหนดหลักการ โดยใช้หลักการ 3Rs ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน เน้นการลด และการใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอยให้เกิดประโยชน์สูงสุด ดังนี้

1. ลด หรือ คิดก่อนใช้ (Reduce) หมายถึง ลดระดับการใช้ในปัจจุบัน ควบคุมปริมาณการใช้ในส่วนที่พอเหมาะ เป็นการลดปริมาณขยะมูลฝอยที่อาจเกิดขึ้น เช่น ใช้ถุงผ้าหรือตะกร้า เพื่อลดการใช้ถุงพลาสติก ใช้ผ้าเช็ดหน้า แทนการใช้กระดาษทิชชู ใช้ปิ่นโตหรือกล่องข้าวใส่อาหารแทนกล่องโฟม เลือktanอาหารที่ร้านแทนการห่อกลับบ้าน หลีกเลี่ยงการใช้วัสดุสิ้นเปลือง แบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง เช่น จานกระดาษ กล่องโฟม แก้วน้ำพลาสติก

2. ใช้ซ้ำ หรือ ใช้แล้วใช้อีก (Reuse) หมายถึง การนำสิ่งของที่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่า เช่น ใช้กระดาษทั้ง 2 หน้า ใช้ภาชนะที่สามารถใช้ซ้ำได้ เช่น จานและแก้วน้ำ ที่สามารถใช้ซ้ำได้ ใช้บรรจุภัณฑ์ซ้ำหลายครั้งก่อนทิ้ง เช่น ถุงพลาสติกนำมาใส่ของซ้ำหลายครั้งได้ กล่องกระดาษใช้บรรจุของ ถูนมใช้เพาะกล้าไม้ เลือกซื้อสินค้าที่สามารถใช้ซ้ำได้ เช่น ถ่านไฟฉายแบบชาร์ตได้ คัดแปลงของเหลือใช้หรือประดิษฐ์เพื่อใช้ประโยชน์ เสื้อผ้าเก่านำไปบริจาคหรือนำมาทำผ้าอูพื้น และซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อใช้ต่อไป ไม่ทิ้งเป็นขยะ เป็นต้น

3. นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) หมายถึง การคัดแยกขยะมูลฝอยแต่ละประเภท ทั้งที่บ้าน โรงเรียน และสำนักงาน เพื่อนำวัสดุที่ยังสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ หมุนเวียนกลับเข้ามาสู่กระบวนการผลิตตามกระบวนการของแต่ละประเภท ได้นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ขยะรีไซเคิลแยกโดยทั่วไปได้ 4 ประเภท คือ แก้ว กระดาษ พลาสติก และโลหะหรือ โลหะ เช่น เลือกสินค้าที่นำกลับมารีไซเคิลได้ เลือกซื้อสินค้าที่ผลิตจากวัสดุรีไซเคิล คัดแยกขยะที่สามารถรีไซเคิลได้ออกจากขยะประเภทอื่นๆ เช่น ขวดแก้ว กระดาษ พลาสติก และโลหะ เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการคัดแยกขยะรีไซเคิล นำขยะรีไซเคิลเข้าสู่กระบวนการผลิตเป็นสินค้าใหม่ เช่น การขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า การบริจาคให้แก่คนเก็บขยะ

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย (2561, น. 9-10) ได้กำหนดหลักการลดปริมาณขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด สามารถกำหนดวิธีการและหลักการในการส่งเสริมและสนับสนุนให้ทุกคนได้มีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยได้ด้วยตนเอง โดยเริ่มที่คนในครอบครัว แล้วขยายผลไปยังหมู่บ้าน ชุมชน สถานที่ทำงาน สถานบริการ และสถานประกอบการ เป็นต้น ดังนี้

#### 1. ช. แรก คือ ลดการใช้ หรือ Reduce

หมายถึง การไม่สร้างขยะมูลฝอยหรือทำให้ขยะมูลฝอยเกิดน้อยที่สุด เช่น การใช้ถุงผ้า เพื่อลดปริมาณการใช้ถุงพลาสติก หรือ ใช้บรรจุภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เพื่อไม่เพิ่มปัญหาต่อสิ่งแวดล้อม การใช้ตะกร้าหรือภาชนะบรรจุอื่นๆ ที่สามารถใช้ซ้ำได้หลายๆ ครั้ง การเลือกซื้อสินค้าในปริมาณที่เหมาะสมต่อการบริโภคและการใช้งาน การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ประเภทเติม (Refill) การเลือกซื้อสินค้าที่มีปริมาณมากแทนการซื้อสินค้าที่มีปริมาณน้อย เพราะไม่เพียงแต่ได้สินค้าราคาถูกแล้วยังช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอย

#### 2. ช. ที่สอง คือ ใช้ซ้ำ หรือ Reuse

หมายถึง การนำสิ่งของที่จะทิ้งเป็นขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่หรือใช้ซ้ำ โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการแปรรูปหรือเปลี่ยนแปลงใดๆ เพื่อให้คุ้มค่าก่อนการทิ้งเป็นขยะมูลฝอย

เพื่อยืดอายุการใช้งาน หรือมีการประยุกต์ใช้ เช่น การนำถุงพลาสติกสะอาดมาใช้ซ้ำ การนำขวดกาแฟที่หมดแล้วมาใช้งาน การนำขวดแก้วมาทำเป็นแจกัน เป็นต้น

### 3. ซ. ที่สาม คือ นำกลับมาใช้ใหม่ หรือ Recycle

หมายถึง การนำขยะมูลฝอยบางประเภทมาผ่านกระบวนการผลิตเป็นสินค้าใหม่ โดยการนำมาแปรรูป เช่น การนำพลาสติกเก่ามาแปรรูปเป็นถังพลาสติกที่มีคุณภาพดีกว่า การนำกระดาษที่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ เป็นต้น

สำนักเลขาธิการคณะกรรมการ (2564: 4) ได้ให้ความหมายและกำหนดวิธีการปฏิบัติ เพื่อลดปริมาณขยะ โดยการประยุกต์ใช้หลักการ 3Rs ในการจัดการขยะมูลฝอยในหน่วยงาน ดังนี้

1. การลดปริมาณขยะที่จะเกิดขึ้น (Reduce) หมายถึง การลดปริมาณขยะที่อาจเกิดขึ้น การเลือกใช้สินค้าที่ไม่ก่อให้เกิดขยะหรือเกิดน้อยที่สุด ลดระดับการใช้ในปัจจุบัน ควบคุมปริมาณการใช้ให้อยู่ในสัดส่วนที่พอเหมาะ เพื่อเป็นการลดปริมาณขยะมูลฝอยที่อาจเกิดขึ้น เช่น การลดปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์โดยเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด การใช้ถุงผ้าหรือตะกร้าเพื่อลดการใช้ถุงพลาสติก การใช้ผ้าเช็ดหน้าแทนกระดาษทิชชู ใช้ปิ่นโตหรือกล่องข้าวใส่อาหารแทนกล่องโฟม เป็นต้น

2. การใช้ซ้ำให้คุ้มค่า (Reuse) หมายถึง การนำมาใช้ใหม่หรือเป็นการใช้ซ้ำ การนำสิ่งของหรือขยะที่ต้องทิ้งกลับมาใช้ใหม่ เช่น การนำขวดกาแฟมาใส่น้ำตาล การใช้กระดาษพิมพ์ทั้งสองหน้า การใช้ภาชนะที่สามารถใช้ซ้ำได้ การนำเสื้อผ้าเก่าไปบริจาคหรือนำมาทำผ้าอู๋พัน เป็นต้น

3. การรวบรวมนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) หมายถึง การหมุนเวียนกลับมาใช้ การนำขยะมาแปรรูปตามกระบวนการของขยะแต่ละประเภทเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ การนำเอาสิ่งของหรือวัสดุที่จะทิ้งไปแปรรูปในกระบวนการอุตสาหกรรม โดยการคัดแยกขยะมูลฝอยแต่ละประเภทในสำนักงาน เพื่อนำวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ หมุนเวียนกลับเข้ามาสู่กระบวนการผลิตตามกระบวนการแต่ละประเภท เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ขยะรีไซเคิลแยกโดยทั่วไปได้ 4 ประเภท คือ แก้ว กระดาษ พลาสติก และ โลหะหรือ โลหะ ซึ่งเมื่อคัดแยกแล้ว เราจะนำไปขายหรือจัดกิจกรรม เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย (2550, น. 22-23) ได้กำหนดวิธีการปฏิบัติเพื่อลดอัตราการเกิดขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ดังนี้

### 1. การลดปริมาณการผลิตขยะมูลฝอย (Reduce)

1.1 ใช้สินค้าชนิดเติม เช่น พวงซั๊กพอก น้ำยาล้างจาน น้ำยาทำความสะอาด และ ถ่านไฟฉายชนิดชาร์จใหม่

1.2 เลือกใช้สินค้าที่มีคุณภาพ มีหีบบรรจุภัณฑ์น้อย อายุการใช้งานยาวนานและตัวสินค้าไม่เป็นพิษ

1.3 การใช้ภาชนะแทนบรรจุภัณฑ์ เช่น ปิ่นโต จานและกล่องใส่อาหารแทนการใช้ถุงพลาสติก

1.4 ลดการใช้วัสดุย่อยสลายยาก เช่น โฟมบรรจุอาหารและถุงพลาสติก

1.5 ลดการใช้สินค้าฟุ่มเฟือย เช่น การใช้ผ้าเช็ดหน้าแทนการใช้กระดาษทิชชู

2. การลดปริมาณขยะโดยใช้ซ้ำ (Reuse)

2.1 การใช้กระดาษทั้ง 2 หน้า

2.2 การนำบรรจุภัณฑ์มาใช้ซ้ำ เช่น การนำกล่อง ถู มาใช้ประโยชน์ซ้ำหลายครั้ง

2.3 ขวดน้ำที่หมดแล้วนำมาใช้ใส่น้ำดื่ม การนำขวดแก้วมาทำเป็นแจกันดอกไม้

เป็นต้น

3. การลดปริมาณขยะโดยการรีไซเคิล

3.1 การนำวัสดุที่ยังสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ นำมาแปรรูปใช้ใหม่โดยกรรมวิธีต่างๆ โดยการคัดแยกขยะมูลฝอยแต่ละประเภท ทั้งที่บ้าน โรงเรียนและสำนักงาน เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล โดยการนำวัสดุรีไซเคิลไปขายหรือนำไปบริจาค นำเข้าธนาคารขยะรีไซเคิลเป็นต้น

จากแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยโดยใช้หลักการ 3Rs สรุปได้ว่า การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs หมายถึง กระบวนการดำเนินงานเพื่อให้เกิดการลดปริมาณการเกิดขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดของประชาชนบ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่และพฤติกรรมกรรมการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs ด้วยวิธีลดการใช้ (Reduce) การคัดแยกขยะมูลฝอยแต่ละประเภท ใช้ซ้ำ (Reuse) และนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)

#### 1.6 การลดและการใช้ประโยชน์จากมูลฝอยตามหลักการ 3Rs

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2547: 22-26) การลดปริมาณขยะมูลฝอยให้ได้ผลดีต้องเริ่มต้นที่การคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง เพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อน ทำให้ได้วัสดุเหลือใช้ที่มีคุณภาพสูง สามารถนำไปใช้ซ้ำหรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้ง่าย รวมทั้งปริมาณขยะมูลฝอยที่จะต้องนำไปกำจัดมีปริมาณน้อยลง การคัดแยกขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดนั้นต้องคำนึงถึงความเหมาะสมของแต่ละชุมชน เช่น คริวเรือน ร้านค้า สถานที่ราชการต่างๆ เป็นต้น รวมทั้ง

ปริมาณ และคุณลักษณะขยะมูลฝอยที่แตกต่างกันด้วย ทั้งนี้การคัดแยกขยะมูลฝอยสามารถดำเนินการได้ 4 ทางเลือก ดังนี้

## 1. การลดปริมาณขยะมูลฝอย

ทางเลือกที่ 1 การคัดแยกขยะมูลฝอยทุกประเภทและทุกชนิด

ทางเลือกที่ 2 การคัดแยกขยะมูลฝอย 4 ประเภท (Four cans)

ทางเลือกที่ 3 การคัดแยกขยะสด ขยะแห้ง และขยะอันตราย (Three cans)

ทางเลือกที่ 4 การคัดแยกขยะสดและขยะแห้ง (Two cans)

ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของการคัดแยกขยะมูลฝอยแต่ละทางเลือก

ทางเลือกที่	รูปแบบ	ภาระรองรับ ขยะมูลฝอย	ข้อดี	ข้อเสีย
1	แยกขยะมูลฝอยที่ใช้ได้ใหม่ทุกประเภทและแยกขยะมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัดแต่ละวิธีได้	แบ่งตามประเภทขยะมูลฝอย	วัสดุที่นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่มีคุณภาพดีมาก	- ภาระเก็บขนต้องมีประสิทธิภาพสูงสามารถเก็บขนมูลฝอยที่แยกไว้ได้หมด - เพิ่มจำนวนภาระรองรับขยะมูลฝอยมากขึ้น
2	แยกขยะมูลฝอย 4 ประเภท (Four cans)	แบ่งเป็นถังขยะรีไซเคิล, ขยะทั่วไป, ขยะย่อยสลายได้ และขยะอันตราย	วัสดุที่นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่มีคุณภาพดี	- เพิ่มจำนวนภาระรองรับขยะมูลฝอยมากขึ้น
3	แยกขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะอันตราย (Three cans)	แบ่งเป็นถังขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะอันตราย	ง่ายต่อการนำขยะสดไปใช้ประโยชน์และขยะอันตรายไปกำจัด	- วัสดุที่นำกลับไปใช้ประโยชน์ยังปะปนกันอยู่ ไม่ได้แยกประเภท
4	แยกขยะเปียกและขยะแห้ง (Two cans)	แบ่งเป็นถังขยะแห้งและขยะเปียก	ง่ายต่อการนำขยะเปียกไปใช้ประโยชน์	- สับสนต่อนิยามคำว่าขยะเปียก ขยะแห้งทำให้สิ่งไม่ถูกต้องกับถังรองรับ

## 2. การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่มีอยู่หลายวิธีขึ้นอยู่กับสภาพและคุณลักษณะของขยะมูลฝอย แบ่งออกเป็น 5 แนวทางหลัก ดังนี้

2.1 การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (Material Recovery) เป็นการนำมูลฝอยที่สามารถคัดแยกได้กลับมาใช้ใหม่ โดยจำเป็นต้องผ่านกระบวนการแปรรูปใหม่ (Recycle) หรือใช้ซ้ำ (Reuse) ก็ได้

2.2 การแปรรูปเพื่อเปลี่ยนเป็นพลังงาน (Energy Recovery) เป็นการนำขยะมูลฝอยที่สามารถเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อนหรือเปลี่ยนเป็นรูปก๊าซชีวภาพมาเพื่อใช้ประโยชน์

2.3 การนำขยะมูลฝอยจำพวกเศษอาหารที่เหลือจากการรับประทานหรือประกอบอาหารไปเลี้ยงสัตว์

2.4 การนำขยะมูลฝอยไปปรับสภาพให้มีประโยชน์ต่อการบำรุงรักษาดิน เช่น การนำขยะมูลฝอยเปียกหรือเศษอาหารมาหมักทำปุ๋ย

2.5 การนำขยะมูลฝอยมาปรับปรุงพื้นที่ โดยนำขยะมูลฝอยมากำจัด โดยวิธีฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) จะได้พื้นที่สำหรับใช้ปลูกพืช สร้างสวนสาธารณะ สนามกีฬา เป็นต้น

จากการลดและการใช้ประโยชน์จากมูลฝอยตามหลักการ 3Rs สรุปได้ว่า วิธีการลดปริมาณขยะมูลฝอย มีหลายรูปแบบ โดยเน้นการคัดแยกขยะมูลฝอยแต่ละประเภทจากแหล่งกำเนิดตามคุณลักษณะของขยะมูลฝอย และการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ โดยผ่านกระบวนการแปรรูปใหม่ (Recycle) หรือแปรรูป (Reuse) เพื่อลดปริมาณขยะในขั้นตอนการกำจัดขยะให้เหลือน้อยที่สุด

### 1.7 แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจร

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2547, น. 11-14) ได้จำแนกแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจร โดยเน้นรูปแบบการวางแผนการจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด สามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยที่จะต้องส่งเข้าไปกำจัดด้วยระบบต่างๆให้น้อยที่สุด สามารถนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ทั้งในส่วนของใช้ซ้ำ (Reuse) และแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) รวมถึงการกำจัดที่ได้ผลพลอยได้ เช่น ปุ๋ยหมัก หรือพลังงาน โดยจำแนกวิธีการดำเนินการตามแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจร ดังนี้

1. การลดปริมาณการผลิตมูลฝอย คือ รมรณรงค์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการลดการผลิตขยะมูลฝอย ดังนี้

1.1 ลดการทิ้งบรรจุภัณฑ์โดยการใช้น้ำล้างขวดใหม่ เช่น ผงซักฟอก น้ำยาล้างจาน น้ำยาทำความสะอาด และถ่านไฟฉายชนิดชาร์ตใหม่

1.2 เลือกใช้สินค้าที่มีคุณภาพมีหีบบรรจุภัณฑ์น้อย อายุการใช้งานยาวนาน และตัวสินค้าไม่เป็นมลพิษ

1.3 ลดการใช้วัสดุกำจัดขยะ เช่น โฟมบรรจุอาหาร และถุงพลาสติก

2. จัดระบบการรีไซเคิล หรือรวบรวมเพื่อนำไปสู่การแปรรูปเพื่อใช้ใหม่

2.1 รณรงค์ให้ประชาชนแยกของเสียนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น กระดาษ พลาสติก และโลหะ นำไปใช้ซ้ำ นำไปขายหรือรีไซเคิล ขยะเศษอาหารนำมาหมักทำปุ๋ย ในรูปปุ๋ยน้ำ หรือปุ๋ยหมักเพื่อใช้ในชุมชน

2.2 จัดระบบที่เอื้อต่อการทำขยะรีไซเคิล

2.2.1 จัดภาชนะ (ถุงหรือถัง) แยกประเภทขยะมูลฝอยที่ชัดเจนและเป็นมาตรฐาน

2.2.2 จัดระบบบริการเก็บ ดังนี้

1) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดเก็บเอง โดยการจัดเก็บแบ่งเวลา การเก็บ เช่น หากแยกเป็น ถัง 4 ถัง ขยะย่อยสลายได้ ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย และขยะทั่วไป ให้จัดเก็บย่อยสลายและขยะทั่วไปทุกวัน ส่วนขยะรีไซเคิลและขยะอันตราย อาจจัดเก็บขยะสัปดาห์ ละครั้งหรือตามความเหมาะสม

2) จัดกลุ่มประชาชนที่รับซื้อของเก่า สำหรับดำเนินการรับซื้อขยะรีไซเคิลในชุมชน โดยแบ่งพื้นที่ในการจัดเก็บและกำหนดเวลาที่เหมาะสม

3) ประสานงานกับร้านค้าที่รับซื้อของเก่า ที่มีอยู่ในพื้นที่หรือบริเวณใกล้เคียงในการรับซื้อขยะรีไซเคิล

4) จัดระบบตามแหล่งการเกิดขยะขนาดใหญ่ เช่น ตลาด โรงเรียน สถานที่ราชการ เป็นต้น

2.2.3 จัดกลุ่มอาสาสมัครหรือชมรมหรือนักเรียนให้มีกิจกรรม โครงการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ เช่น

1) โครงการขยะรีไซเคิลแลกสิ่งของ เช่น ต้นไม้ ไข่

2) โครงการทำปุ๋ยน้ำ ปุ๋ยอีเอ็ม ขยะหอม ปุ๋ยหมัก

3) โครงการตลาดนัดขยะรีไซเคิล

4) โครงการธนาคารวัสดุเหลือใช้

5) โครงการร้านค้าสินค้ารีไซเคิล

### 2.2.4 จัดตั้งศูนย์รีไซเคิล

หากพื้นที่มีปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มมากขึ้น อาจจะมีการจัดตั้งศูนย์คัดแยกขยะมูลฝอย เพื่อให้สามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยในชุมชน อาจจะได้รับซื้อจากประชาชนโดยตรง หรือเอกชนลงทุนหรือสัมปทานเอกชนก็ได้

### 3. การขนส่ง

3.1 ระยะทางไม่ไกลให้รถขนส่งขยะมูลฝอยไปยังสถานที่กำจัดโดยตรง

3.2 ระยะทางไกลและมีปริมาณขยะมูลฝอยมาก อาจจะต้องสร้างสถานีขนถ่ายเพื่อถ่ายเทจากรถเก็บขนขยะมูลฝอยลงสู่รถบรรทุกขนาดใหญ่

### 4. ระบบกำจัด

เนื่องจากขยะมูลฝอยใช้ประโยชน์ใหม่ได้ จึงควรจัดการเพื่อกำจัดทำลายให้น้อยที่สุด ควรเลือกระบบกำจัดแบบผสมผสาน เนื่องจากปัญหาขาดแคลนพื้นที่ จึงควรพิจารณาปรับปรุงพื้นที่กำจัดมูลฝอยที่มีอยู่เดิม และพัฒนาให้เป็นศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย โดยมีขั้นตอน ดังนี้

4.1 จัดระบบคัดแยกขยะมูลฝอย

4.2 ระบบกำจัดผสมผสานหลายๆระบบในพื้นที่เดียวกัน เช่น หมักทำปุ๋ย ฝังกลบ และวิธีอื่นๆ เป็นต้น

จากแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจรดังกล่าว สรุปได้ว่าการจัดการขยะมูลฝอย ควรเริ่มต้นจากการลดปริมาณขยะมูลฝอยจากต้นทาง กลางทาง และปลายทาง โดยลดการใช้ (Reduce) ใช้ซ้ำ (Reuse) และนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) โดยบูรณาการทุกภาคส่วนในการดำเนินกิจกรรมกลุ่มการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน เพื่อให้เกิดการจัดการขยะมูลฝอยอย่างเป็นรูปธรรม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับบริบทพื้นที่ตามความเหมาะสม โดยเฉพาะการส่งเสริมกิจกรรมคัดแยกขยะก่อนทิ้ง การเปิดตลาดนัดขยะรีไซเคิล การจัดตั้งกลุ่มอาสาสมัครท้องถิ่นรักษ์โลก การดำเนินการเก็บและขนขยะมูลฝอย และการกำจัดขยะให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ

### 1.8 กิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย (2565, น. 1-96) จากปัญหาขยะของประเทศที่สะสมอย่างยาวนาน กระทรวงมหาดไทย โดยกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ได้จัดทำแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” โดยเน้นการจัดการครบวงจรทั้ง 3 ระยะ คือ ระยะต้นทาง ระยะกลางทาง และระยะปลายทาง โดยระยะต้นทางสำคัญที่สุดคือการลดและคัดแยกขยะ โดยใช้ความร่วมมือของประชาชนช่วยกันลดปริมาณขยะตามหลักการ 3Rs หรือ 3ช : ใช้น้อย (Reduce) ใช้ซ้ำ (Reuse) และนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) และหลักการ “ประชารัฐ” เน้นการสร้างควมรับผิดชอบและการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน โดยเฉพาะภาค



ประชาชนในด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอยให้สัมฤทธิ์ผล ผ่านกิจกรรมนำร่อง เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและสามารถนำไปต่อยอดในพื้นที่ของตนเองได้ในอนาคต ดังนี้

### 1.8.1 กิจกรรมการจัดการขยะอินทรีย์

- กิจกรรมการฝึกอบรมการจัดทำถังขยะเปียกครัวเรือน เช่น โครงการจัดการขยะในชุมชน (ถังขยะเปียก ลดโลกร้อน) โดยดำเนินการจัดทำถังขยะอินทรีย์หรือขยะเปียกครัวเรือน ณ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ครัวเรือน และสถานที่ราชการต่างๆ
- กิจกรรมรณรงค์คัดแยกขยะเปียกในครัวเรือน มาใช้ประโยชน์ เช่น ทำปุ๋ยหมัก เลี้ยงสัตว์ เลี้ยงไส้เดือน ทำน้ำหมักชีวภาพ ที่ใช้ในการปลูกพืชผักสวนครัวไว้บริโภคในชุมชน สามารถลดการใช้สารเคมี ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคต่างๆ เช่น มะเร็ง โรคหลอดเลือดและหัวใจ โรคภูมิแพ้ เป็นต้น
- กิจกรรมทำปุ๋ยหมักจากเศษอาหาร เศษผักผลไม้ กิ่งไม้ ย่อยโดยใช้เครื่องบดสับ
- กิจกรรมการจัดทำเสวียน (เสวียน คือ ของใช้ชนิดหนึ่งที่ทำด้วยหญ้า พาง หวาย หรือตอก ถักหรือมัดให้ยาวแล้วขดเป็นวงกลม อาจมีหูจับด้วย) เพื่อเป็นการกำจัดเศษใบไม้ เศษหญ้า กิ่งไม้เล็กๆ

### 1.8.2 กิจกรรมการจัดการขยะอันตราย

- กิจกรรมจัดตั้งจุดรับฝากขยะอันตราย ตามศาลาหมู่บ้านและสถานที่ราชการในพื้นที่
- กิจกรรมรณรงค์การขยะถุงพลาสติกและขยะพิษแลกแต้ม

### 1.8.3 กิจกรรมการจัดการขยะทั่วไป

- กิจกรรมการจัดตั้งหน่วยเคลื่อนที่เร็ว ไซยานพาหนะเป็นรถจักรยานยนต์ พ่วงข้าง ออกเก็บขยะตามเส้นทางและที่สาธารณะ ทำให้เกิดความคล่องตัว สะดวก และรวดเร็ว
- กิจกรรมการรณรงค์และร่วมเก็บกวาด Pick & Walk ในทุกโอกาส
- กิจกรรมประชาสัมพันธ์และรณรงค์ ลด ละ เลิก การใช้โฟม แก่ผู้ประกอบการร้านค้าในตลาด
- กิจกรรมร่วมสร้างจิตสำนึกในการคัดแยกขยะให้กับเด็กและเยาวชน โดยทำกิจกรรมกับเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กและโรงเรียนอนุบาล
- กิจกรรมลงพื้นที่ เพื่อร่วมประชาสัมพันธ์และรณรงค์คัดแยกขยะ เช่น อบต. เคลื่อนที่ อำเภอเคลื่อนที่ หรือจังหวัดเคลื่อนที่
- กิจกรรมการส่งเสริมคัดแยกขยะภายในโรงเรียน

- กิจกรรมการจัดตั้งศูนย์เรียนรู้ต้นแบบการจัดการขยะเหลือศูนย์ ชุมชนปลอดขยะ เพื่อพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ และถ่ายทอดการบริหารจัดการงานชุมชนปลอดขยะให้แก่บุคคลและชุมชนที่สนใจ

- กิจกรรมการคัดแยกขยะพลาสติกนำมาอัดเป็นก้อน เพื่อจำหน่าย
- กิจกรรมรณรงค์หิ้วตะกร้าไปตลาด เพื่อลดการใช้ถุงพลาสติก
- กิจกรรมการส่งเสริมและรณรงค์การใช้ภาชนะหรือบรรจุภัณฑ์ที่มาจากธรรมชาติ ในงานประชุม สัมมนาของภาคส่วนต่างๆ เช่น งานกาบหมาก หลอดตะไคร้
- กิจกรรมการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ใช้ถุงผ้าแทนการใช้ถุงพลาสติก และลดการใช้กล่องโฟม โดยการใช้สินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (No Foam No Plastic) และร่วมลงนามบันทึกข้อตกลง (MOU) และการจัดทำธรรมนูญตำบล

#### 1.8.4 กิจกรรมการจัดการขยะรีไซเคิล

- กิจกรรมการส่งเสริมการนำวัสดุเหลือใช้มาประดิษฐ์เป็นของใช้ของประดับตกแต่ง เพื่อลดปริมาณขยะ
- กิจกรรมการจัดตั้งธนาคารขยะรีไซเคิลในชุมชน
- กิจกรรมทอดผ้าป่าขยะ
- กิจกรรมบูรณาการจัดการขยะชุมชน บวร (บ้าน วัด โรงเรียน)
- กิจกรรมการนำอาสาสมัครท้องถิ่นรักษ์โลก (อถล.) ทำกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในหมู่บ้านหรือชุมชนอย่างต่อเนื่อง
- กิจกรรมการอบรมให้ความรู้ และนำไปศึกษาดูงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และนำกลับมาพัฒนาชุมชน

จากการรวบรวมกิจกรรมที่เป็นผลสำเร็จในด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอย การศึกษาครั้งนี้ได้มุ่งเน้นการใช้หลักการบริหารทรัพยากร คือ การเสริมศักยภาพให้กับประชาชน คือ กิจกรรมการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs และการศึกษาดูงานพื้นที่ต้นแบบกิจกรรมการส่งเสริมการคัดแยกขยะในครัวเรือน โดยโมเดลการคัดแยกขยะในครัวเรือน การบันทึกปริมาณขยะมูลฝอย และกิจกรรมการทำน้ำหมักชีวภาพจากขยะย่อยสลายได้

## 2. บทบาทอำนาจหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอย

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย (2561, น. 5-6) ได้อธิบายถึงบทบาทอำนาจหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตามพระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560 กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีหน้าที่และอำนาจ ดังนี้

1. ราชการส่วนท้องถิ่นมีอำนาจและหน้าที่ในการเก็บ ขน และกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยในเขตพื้นที่
2. ราชการส่วนท้องถิ่นจะมอบหมายให้หน่วยงานของรัฐ หรือราชการส่วนท้องถิ่นอื่น รวมทั้งองค์การบริหารส่วนจังหวัด เป็นผู้ดำเนินการหรือทำร่วมกับราชการส่วนท้องถิ่นในการเก็บ ขน และกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย
3. ราชการส่วนท้องถิ่นจะมอบหมายให้หน่วยงานเอกชนเป็นผู้ดำเนินการหรือทำร่วมกับราชการส่วนท้องถิ่นในการเก็บ ขน และกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย
4. ราชการส่วนท้องถิ่นที่ดำเนินการจัดเก็บสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย รวมทั้งหน่วยงานของรัฐหรือราชการส่วนท้องถิ่นอื่น รวมทั้งองค์การบริหารส่วนจังหวัดหรือเอกชนที่ได้รับมอบหมายมีอำนาจในการนำไปดำเนินการใช้หรือหาประโยชน์ได้ตามข้อตกลงที่ทำไว้ระหว่างกัน
5. ราชการส่วนท้องถิ่นมีอำนาจในการออกข้อกำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการ เพื่อออกใบอนุญาตให้แก่ผู้ที่ประสงค์จะประกอบกิจการรับทำการเก็บ ขน กำจัด หรือหาประโยชน์จากการจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยโดยทำเป็นธุรกิจหรือโดยได้รับประโยชน์ตอบแทนด้วยการคิดค่าบริการ โดยต้องได้รับใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น เช่น การขอรับใบอนุญาต การออกใบอนุญาต การต่ออายุใบอนุญาต การขอรับใบแทนใบอนุญาต และการออกใบแทนใบอนุญาต ดังนี้
  - 5.1 ใบอนุญาตการรับทำการเก็บและขนสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยให้มีอายุหนึ่งปีนับแต่วันที่ออกใบอนุญาต
  - 5.2 ใบอนุญาตการกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยให้มีอายุห้าปีนับแต่วันที่ออกใบอนุญาต
  - 5.3 ใบอนุญาตการหาประโยชน์จากการจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยให้มีอายุห้าปีนับแต่วันที่ออกใบอนุญาตและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง ถือว่าได้รับอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุขแล้ว

6. ราชการส่วนท้องถิ่นมีอำนาจในการออกข้อกำหนดท้องถิ่น เพื่อกำหนดหลักเกณฑ์  
ดังนี้

6.1 กำหนดหลักเกณฑ์การจัดให้มีที่รองรับสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยในสถานที่เอกชนที่  
เปิดให้ประชาชนเข้าไปได้

6.2 กำหนดวิธีการคัดแยก เก็บ ขน และกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย

6.3 กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมในการให้บริการของราชการส่วนท้องถิ่น หรือ  
หน่วยงานของรัฐ หรือราชการส่วนท้องถิ่นอื่น รวมทั้งองค์การบริหารส่วนจังหวัดหรือเอกชนที่  
ราชการส่วนท้องถิ่นมอบหมายให้ดำเนินการแทน ในการเก็บขนและกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย

6.4 กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมตามมาตรา 34/2 ผู้ใดประสงค์จะดำเนินกิจการรับทำ  
การเก็บ ขน กำจัด หรือหาประโยชน์จาก การจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย โดยทำเป็นธุรกิจหรือ  
โดยได้รับประโยชน์ตอบแทนด้วยการคิดค่าบริการ ต้องได้รับใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น  
ทั้งนี้ การขอรับใบอนุญาต การออกใบอนุญาต การต่ออายุ ใบอนุญาต การขอรับใบแทนใบอนุญาต  
และการออกใบแทนใบอนุญาต ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการ ที่กำหนดในข้อกำหนดของ  
ท้องถิ่น

6.5 กำหนดการอื่นใดที่จำเป็นเกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย เพื่อให้  
ถูกต้องด้วยสุขลักษณะมูลฝอย ราชการส่วนท้องถิ่นต้องดำเนินการให้เป็นไปตามข้อกำหนด  
และมีหน้าที่จัดให้มีที่รองรับสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยตามที่สาธารณะและสถานสาธารณะให้เพียงพอ  
และถูกสุขลักษณะ

7. เสนอแผนงาน โครงการในการจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย เพื่อขอรับการอุดหนุน  
งบประมาณแผ่นดินโดยแผนงาน โครงการจะต้องสอดคล้องกับแผนพัฒนาจังหวัด เพื่อส่งเสริม  
ส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นเสนอความเห็นในการขอจัดตั้งงบประมาณ เพื่อประกอบการพิจารณา  
ของคณะรัฐมนตรีต่อไป

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2559, น. 57-58) ได้  
อธิบายเกี่ยวกับบทบาทอำนาจหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอยและ  
ของเสียอันตรายในระดับพื้นที่ ดังนี้

1. ร่วมกับจังหวัดจัดทำแผนปฏิบัติการ เพื่อดำเนินงานในการจัดการขยะมูลฝอยของ  
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และของจังหวัด

2. ดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยตกค้างภายในพื้นที่ให้หมดไป โดยดำเนินการปิดหรือ  
ปรับปรุงฟื้นฟูสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเดิมให้ถูกต้อง

2.1 ดำเนินการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยในพื้นที่ และจัดระบบการเก็บรวบรวม ขนส่งขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายชุมชนแบบแยกประเภท เพื่อส่งกำจัดอย่างถูกต้องตามหลัก วิชาการ

2.2 รวมกลุ่มพื้นที่และจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม (ขนาดใหญ่ (L) คือ ปริมาณ ขยะมากกว่า 500 ตันต่อวัน ขนาดกลาง (M) คือ ปริมาณขยะ 300 – 500 ตันต่อวัน และขนาดเล็ก (S) คือ ปริมาณขยะน้อยกว่า 300 ตันต่อวัน) โดยใช้เทคโนโลยีแบบผสมผสาน ส่งเสริมเอกชนลงทุน การจัดการขยะมูลฝอย และได้รับการยอมรับจากประชาชนในพื้นที่

2.3 เตรียมการในการหาพื้นที่ที่เหมาะสมเพื่อรองรับการจัดการขยะมูลฝอย

2.4 ออกข้อบัญญัติท้องถิ่นเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยภายใต้พระราชบัญญัติการ สาธารณสุข พ.ศ. 2535 เช่น การคัดแยก การเก็บรวบรวม การเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอย การจัดเก็บค่าธรรมเนียมการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยให้เหมาะสม เป็นต้น รวมทั้งกฎหมายอื่นที่ เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

2.5 จัดตั้งศูนย์แลกเปลี่ยนเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายในระดับ ท้องถิ่น

2.6 ติดตามและบังคับใช้กฎหมายกับเอกชนผู้รับจ้างจัดการขยะมูลฝอย ให้เอกชน ดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่บริการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

2.7 ดำเนินการให้ข้อมูลข่าวสาร ให้ประชาชนสามารถเข้าร่วมรับรู้ ให้ข้อเสนอแนะ ร่วมตัดสินใจและร่วมมือในการดำเนินโครงการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ตั้งแต่ต้น และรับฟังความคิดเห็นของประชาชนตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรับฟัง ความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548 หรือระเบียบกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

จากบทบาทอำนาจหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในด้านการจัดการขยะมูล ฝอย สรุปได้ว่า การดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ การเก็บ ขน และกำจัดสิ่งปฏิกูลมูลฝอย เป็นหน้าที่และอำนาจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะ มอบหมายให้หน่วยงานของรัฐ ราชการส่วนท้องถิ่นอื่น หรือ เอกชนเป็นผู้ดำเนินการหรือทำร่วมกัน ก็ได้ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจหน้าที่ในการออกข้อกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการ ในการควบคุมการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะมูลฝอยในพื้นที่

### 3. สภาพทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่นาจร

#### 3.1 ข้อมูลทั่วไปขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่นาจร

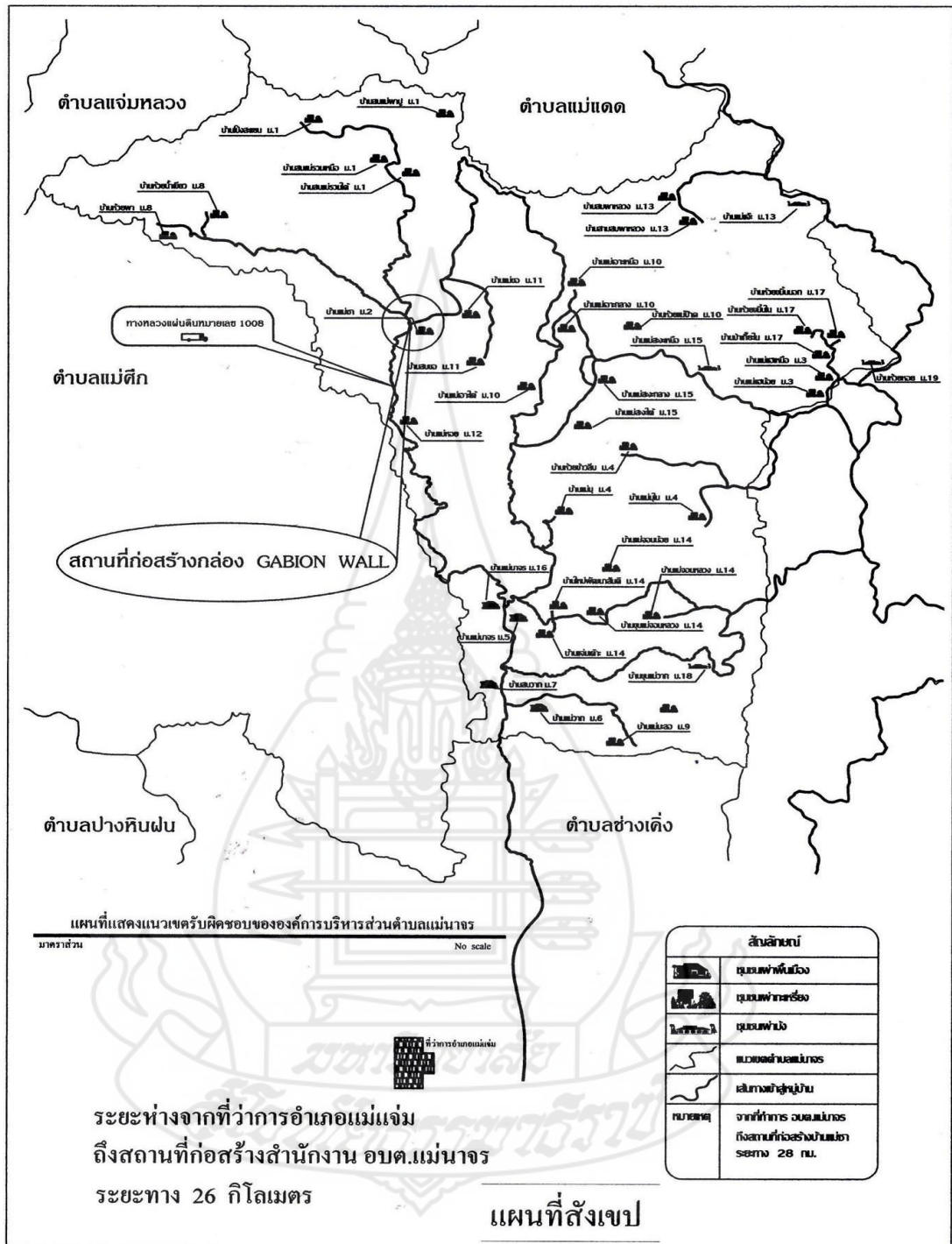
องค์การบริหารส่วนตำบลแม่นาจร ได้รับการประกาศจัดตั้งเป็นองค์การบริหารส่วนตำบล ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เมื่อ พ.ศ. 2539 ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของอำเภอแม่แจ่ม ระยะทางจากอำเภอถึงที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลแม่นาจร ประมาณ 26 กิโลเมตร โดยมีระยะห่างจากอำเภอไกลสุด ประมาณ 140 กิโลเมตร ตำบลแม่นาจร มีเนื้อที่ทั้งหมด 615.45 ตารางกิโลเมตร หรือ 384,670 ไร่ พื้นที่ร้อยละ 90 เป็นพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ สภาพพื้นที่โดยทั่วไปเป็นภูเขาสูงสลับซับซ้อน มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางช่วงประมาณ 700 – 1,000 เมตร มีที่ราบหุบเขาเพียงเล็กน้อยซึ่งจะสงวนไว้เป็นที่ทำกินเป็นส่วนใหญ่ มีแม่น้ำสำคัญไหลผ่าน 4 สาย ได้แก่ แม่น้ำแจ่ม แม่น้ำแม่นาจร แม่น้ำแม่มู และแม่น้ำแม่สะงะ ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่มีความสำคัญต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของราษฎรในพื้นที่เป็นอย่างมาก อาชีพหลักส่วนใหญ่ของประชากรในตำบล คือ การทำนาปีแบบขั้นบันได บริเวณที่ราบหุบเขาที่มีแหล่งน้ำเพียงพอ การปลูกข้าวไร่บริเวณลาดเขาของชาวเขา และการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในฤดูฝน รองลงมาคือ การเลี้ยงสัตว์ เช่น สุกร โคกระบือ ไก่ และการปลูกพืชหรือผลไม้เมืองหนาวบริเวณพื้นที่สูง สำหรับในช่วงฤดูร้อนมีบางส่วนได้ใช้ที่นาปลูกหอม และถั่วเหลือง มีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับ ตำบลแจ่มหลวง ตำบลแม่แดด อำเภอกัลปพฤกษ์อำเภอวัฒนาราม จังหวัดเชียงใหม่

ทิศใต้ ติดต่อกับ ตำบลช่างเคิ่ง อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ตำบลแม่วิน อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ตำบลแม่ศึก อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่



ภาพที่ 2.1 แสดงแผนที่สังเขปและอาณาเขตตำบลแม่แจ่ม

ประชากรโดยรวมทั้งสิ้น 11,257 คน แบ่งออกเป็น ชาย 5,712 คน หญิง 5,545 คน จำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 3,598 ครัวเรือน ในเขตพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่นาจร จำนวนหมู่บ้าน 19 หมู่บ้านในเขตปกครอง ดังนี้

- หมู่ 1 บ้านสบแม่รวม
- หมู่ 2 บ้านแม่ซา
- หมู่ 3 บ้านแม่แฮเหนือ
- หมู่ 4 บ้านแม่มุ
- หมู่ 5 บ้านแม่นาจร
- หมู่ 6 บ้านแม่วาก
- หมู่ 7 บ้านสบวาก
- หมู่ 8 บ้านห้วยผา
- หมู่ 9 บ้านแม่มะลอ
- หมู่ 10 บ้านแม่เอาะ
- หมู่ 11 บ้านแม่ขอ
- หมู่ 12 บ้านแม่หอย
- หมู่ 13 บ้านแม่แจ๊ะ
- หมู่ 14 บ้านใหม่พัฒนาสันติ
- หมู่ 15 บ้านแม่สะงะ
- หมู่ 16 บ้านแม่นาจรเหนือ
- หมู่ 17 บ้านห้วยขมิ้น
- หมู่ 18 บ้านขุนแม่วาก
- หมู่ 19 บ้านห้วยหอย

### 3.2 ข้อมูลการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่นาจร

ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 – 2564) โดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง “การพัฒนาที่ยั่งยืน” และ “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” การจัดทำแผนการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในระดับจังหวัดและระดับท้องถิ่น ส่งเสริมการรวมกลุ่มขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและการร่วมลงทุนของภาคเอกชน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการขยะ สนับสนุนการจัดการขยะที่ครบวงจรตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง ตามหลักการ 3Rs รวมไปถึงการสร้างวินัยของคนในชาติมุ่งสู่การจัดการที่ยั่งยืน โดยให้ความรู้ ปลูกจิตสำนึกและสร้างความตระหนัก



ให้ประชาชน นักเรียน เยาวชน มีส่วนร่วมในการจัดการขยะอย่างเป็นรูปธรรม ส่งเสริมการนำเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์มาใช้ในการบริหารจัดการขยะมูลฝอย

องค์การบริหารส่วนตำบลแม่่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ได้ดำเนินงานด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอยภายใต้แผนปฏิบัติการขยะมูลฝอยชุมชน โดยแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ต้นทาง คือ การลดปริมาณขยะและการส่งเสริมการคัดแยกขยะมูลฝอยที่ต้นทาง กลางทาง คือ การจัดทำระบบเก็บขนอย่างมีประสิทธิภาพ และปลายทาง คือ ขยะมูลฝอยที่ได้รับการกำจัดอย่างถูกต้อง ตามหลักการ 3Rs คือ ลดการใช้ (Reduce) การใช้ซ้ำ (Reuse) และนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)

การขับเคลื่อนการบริหารจัดการขยะในพื้นที่ตำบลแม่่นาจร ดำเนินการโครงการหรือกิจกรรมตามแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอย ประจำปี โดยการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมการบริหารจัดการขยะโดยชุมชน ส่งเสริมกิจกรรมตลาดนัดขยะรีไซเคิล แลกน้ำยาล้างจาน การรณรงค์ประชาสัมพันธ์การใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก ลดการใช้โฟมในพื้นที่ รวมไปถึงการรณรงค์ในสถานประกอบการ แต่ยังไม่เป็นรูปธรรม และเกิดความยั่งยืน ในด้านการบริหารจัดการขยะ เนื่องจากการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการขยะในพื้นที่ ต้องอาศัยการมีส่วนร่วมจากผู้นำชุมชน และภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการของประชาชน การนำมาปฏิบัติ ปรับปรุงแก้ไข เนื่องจากบริบทในแต่ละชุมชนมีความแตกต่างกัน บริบทชุมชนบางพื้นที่มีรูปแบบการจัดการขยะที่แตกต่างกัน ทั้งนี้การดำเนินการด้านการจัดการขยะมูลฝอยต้องดำเนินการผ่านกลไกชุมชน หรือมีชุมชนเป็นฐานการบริหารจัดการ เนื่องมาจากประชาชนในพื้นที่มีความตระหนักรู้เกี่ยวกับปัญหาการจัดการขยะในชุมชนมากที่สุด โดยเฉพาะกลุ่มผู้นำชุมชน ที่เป็นบุคคลที่สามารถดึงประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการขยะมูลฝอย

ตำบลแม่่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ มีรูปแบบการกำจัดขยะส่วนใหญ่แบบเทกอง และรูปแบบการกำจัด โดยวิธีการจ้างเหมาเอกชนกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ได้แก่ บ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ เนื่องจากในพื้นที่ไม่มีสถานที่สำหรับการดำเนินการกำจัดขยะ ทำให้องค์การบริหารส่วนตำบลแม่่นาจร ต้องขับเคลื่อนให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม และเห็นความสำคัญของการคัดแยกขยะจากต้นทาง และเหลือขยะมูลฝอยประเภททั่วไปให้น้อยที่สุดในขั้นตอนสุดท้าย เพื่อนำส่งเอกชนกำจัด จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 – 2564) ประกอบกับแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559 – 2564) และประกาศให้ขยะมูลฝอยเป็นวาระแห่งชาติ เมื่อวันที่ 3 พฤษภาคม 2559 ที่มุ่งเน้นการนำหลักการ 3Rs มาบริหารจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ และจากการขับเคลื่อนการดำเนินการ

ตามหลัก 3Rs จะเห็นได้ว่าข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยในพื้นที่ตำบลแม่ณาจรลดลง จำนวนรอบการเก็บขนขยะลดลง และงบประมาณในการกำจัดขยะมูลฝอยลดลง ดังนี้

ตารางที่ 2.2 ข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยที่ดำเนินการจ้างเหมาเอกชนกำจัด

วัน/เดือน/ปี	ปริมาณขยะมูลฝอย (กิโลกรัม)
1 มีนาคม 2565	3,070
3 มีนาคม 2565	1,330
22 มีนาคม 2565	3,090
5 เมษายน 2565	3,170
5 พฤษภาคม 2565	4,980
1 มิถุนายน 2565	2,520
1 กรกฎาคม 2565	2,710
10 สิงหาคม 2565	1,650
7 กันยายน 2565	1,640
15 ตุลาคม 2565	1,480

จากข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยในพื้นที่ตำบลแม่ณาจร จะเห็นได้ว่าเมื่อนำโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs มาใช้ในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ โดยเฉพาะการมุ่งเน้นการคัดแยกขยะจากต้นทาง จะเห็นได้ว่า ปริมาณขยะมูลฝอยลดลง ตั้งแต่เดือนมิถุนายน ถึง ตุลาคม 2565 อีกทั้งชุมชนบ้านแม่แฮเหนือ ได้พัฒนาต่อยอดการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการขยะมูลฝอยบ้านแม่แฮเหนือ การจัดตั้งกองทุนบุญ เพื่อช่วยเหลือผู้ที่มีภาวะพึ่งพิง และการบริหารจัดการขยะทั่วไป โดยใช้ถุงพลาสติกใสแทนการใช้ถุงพลาสติกดำ โดยการเข้ามามีส่วนร่วมของผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุข รวมไปถึงจิตอาสาในพื้นที่เข้ามามีบทบาทในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยอย่างยั่งยืน กิจกรรมตลาดนัดขยะรีไซเคิลโดยพ่อค้าในชุมชน อีกทั้งยังสร้างรายได้ให้แก่ชุมชน การร่วมติดตามประเมินผล และวิเคราะห์พัฒนาต่อยอดให้เกิดความยั่งยืน รวมไปถึงการขับเคลื่อนการจัดทำถังขยะอินทรีย์ในระดับครัวเรือน รวมไปถึงศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลแม่ณาจร สำหรับการกำจัดขยะอันตราย ดำเนินการรวบรวมขยะอันตรายชุมชน ณ จุดรวบรวมขยะอันตรายของแต่ละหมู่บ้าน โดยทางองค์การบริหารส่วนตำบลแม่ณาจร จะดำเนินการรวบรวมส่งให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่ต่อไป

## 4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับผู้นำ

### 4.1 ความหมายของผู้นำ

ตามพระราชบัญญัติ สภาก่อตั้งชุมชน พ.ศ. 2551 ได้ให้ความหมายผู้นำชุมชน หมายถึง ประธานกรรมการของชุมชนท้องถิ่น ชุมชนท้องถิ่นดั้งเดิมหรือชุมชนอื่น หรือหัวหน้ากลุ่ม หรือผู้ดำรงตำแหน่งที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเป็นผู้นำของชุมชนท้องถิ่น ชุมชนท้องถิ่นดั้งเดิม หรือชุมชนอื่นในลักษณะเดียวกัน

สุเมธ แสงนันทนวล (2552, น. 8-11) ได้ให้ความหมาย ผู้นำ หมายถึง บุคคลที่มีความสามารถชักจูงผู้อื่นให้คล้อยตามได้ ผู้นำต้องสามารถจูงใจให้คนทำหรือไม่ทำอะไรตามที่ต้องการด้วยความเต็มอกเต็มใจได้ ผู้นำที่มีสถานการณ์เป็นตัวกำหนด และเป็นบุคคลที่ผ่านการเลือกของกลุ่มคนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป จนถึงกลุ่มคนขนาดใหญ่ ทำให้ได้รับการยอมรับ ผู้นำใช้การจูงใจด้วยภาวะผู้นำ (Leadership) ใช้อำนาจบารมี (Power) ที่ทำให้คนยอมรับปฏิบัติด้วยความเต็มใจ

เนตร์พัฒนา ยาวีราช (2556, น. 1) ได้ให้ความหมายผู้นำ หมายถึง บุคคลที่มีความสามารถในการบังคับบัญชาบุคคลอื่น โดยได้รับการยอมรับและยกย่องจากบุคคลอื่น เป็นผู้ทำให้บุคคลอื่นไว้วางใจและให้ความร่วมมือ ความเป็นผู้นำเป็นผู้มีหน้าที่ในการอำนวยความสะดวกหรือสิ่งการบังคับบัญชา ประสานงาน โดยอาศัยอำนาจหน้าที่ เพื่อให้กิจการงานบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ต้องการ

วรพงศ์ ผูกภู (2562) ได้ให้ความหมายผู้นำ หมายถึง ผู้ที่มีบทบาทในการนำพาชุมชนสู่การพัฒนาและเปลี่ยนแปลง เป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญต่อการบริหารจัดการและกำหนดทิศทาง การพัฒนาชุมชนให้อยู่ดีมีสุขได้ ชุมชนที่ประสงค์ความสำเร็จในการพัฒนาไม่ว่าจะมีมิติใดๆ ก็ตาม ล้วนแล้วแต่มีผู้นำเป็นปัจจัยความสำเร็จทั้งสิ้น

จากความหมายภาวะผู้นำดังกล่าว สรุปได้ว่า ผู้นำ หมายถึง บุคคลที่สามารถชักจูงให้ผู้อื่นให้ความร่วมมือด้วยความเต็มใจ ในการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งให้ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยผู้นำอาจมาจากการเลือกตั้งหรือมีสถานการณ์เป็นตัวกำหนด

### 4.2 ประเภทของผู้นำ

สถาบันพระปกเกล้า (2555, น. 24) ได้จำแนกประเภทของผู้นำชุมชน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. ผู้นำชุมชนที่เป็นทางการ ได้แก่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้านในชุมชนท้องถิ่น สถาบันในท้องถิ่น (บ้าน วัด โรงเรียน)
2. ผู้นำชุมชนที่ไม่เป็นทางการ ได้แก่ ผู้รู้ภูมิปัญญา ปราชญ์ชาวบ้าน

วรวงศ์ ผูกู่ (2562) ได้จำแนกประเภทของผู้นำชุมชน แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่

1. ผู้นำทางการปกครอง คือ ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน ประธานชุมชน มีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมาย ตำแหน่งหน้าที่ที่มีความมั่นคงปานกลาง เปลี่ยนแปลงได้
2. ผู้นำทางการเมือง คือ นายก ผู้บริหาร สมาชิกสภา มีอำนาจหน้าที่และงบประมาณตามกฎหมาย ตำแหน่งหน้าที่ความมั่นคงน้อย เปลี่ยนแปลงได้ตามวาระ
3. ผู้นำทางศาสนาหรือผู้นำทางจิตวิญญาณ คือ มีศรัทธามีพื้นที่ทางสังคม ตำแหน่งหน้าที่ที่มีความมั่นคงปานกลาง มีโอกาสเปลี่ยนแปลง
4. ผู้นำทางธรรมชาติ คือ คนที่ชาวบ้านให้ความนับถือ คนที่ลงมือด้วยความตั้งใจจนได้รับการยอมรับ มีศรัทธา มีเครือข่ายภายนอกที่ทำเรื่องเดียวกัน หน้าที่ความมั่นคงสูงเพราะทำด้วยใจ ยึดมั่นอุดมการณ์เปลี่ยนแปลงยาก

การศึกษาในครั้งนี้ ศึกษาในกลุ่มผู้นำชุมชนที่เป็นทางการ และอาสาสมัครสาธารณสุขที่เป็นแกนนำทางด้านสุขภาพ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอยบ้านแม่แฮเหนือ อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

#### 4.3 บทบาทและอำนาจหน้าที่ของผู้นำ

สุภัทรา นุชสาย (2553, น. 19) ได้อธิบายลักษณะประจำตัวของผู้นำ ดังนี้

1. มีคุณลักษณะพิเศษเฉพาะตัว (Personality) คือ มีบุคลิกภาพและอุปนิสัยใจคอส่วนตัวดี บุคลิกภาพ หมายถึง รูปร่างหน้าตา ท่าทาง อุปนิสัยใจคอ ตลอดจนอารมณ์และบทบาทซึ่งปรากฏแก่สายตาบุคคลอื่น และอุปนิสัย หมายถึง มโนธรรมอันเป็นสิ่งที่อยู่ภายในจิตใจของคน อันใช้เป็นเครื่องคุมความประพฤติของคน เช่น ความมีเมตตา กรุณา มุทิตา อุเบกขา เป็นต้น
2. มีความรู้และความสามารถในการบริหารและในการนำ (Ability) คือ มีความรู้ความสามารถในทางมนุษยสัมพันธ์เข้ากับคนได้ดี รู้จักใช้คนและจูงใจให้คนศรัทธาร่วมงานด้วยทั้งแรงกายและใจ มีความสามารถในการนึกคิด คือ มีปัญญาไหวพริบ ฉลาดทันคน ทันเหตุการณ์เห็นการณ์ไกล ตัดสินใจและแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี
3. มีความตั้งใจสูง (Willingness) คือ มีพลังตั้งใจอันหนักแน่นมั่นคง มีความอุตสาหะเชื่อมั่นในตนเอง มีความเชื่อมั่นและศรัทธาต่อความสำเร็จของงาน ไม่กลัวต่อความล้มเหลวในการปฏิบัติงาน
4. มีความรับผิดชอบ (Responsibility) คือ การอุทิศเวลาให้แก่งานในหน้าที่ ศรัทธาต่อผู้อื่น เป็นที่พึ่งแก่ผู้ได้บังคับบัญชา รับผิดชอบต่อผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานตนเอง กล้าเผชิญหน้าต่อเหตุการณ์ต่างๆ และผลของการตัดสินใจ

5. มีความเป็นธรรม (Fair) คือ พึงความเห็นทุกด้าน เอาใจใส่ในความเป็นอยู่ของผู้ได้บังคับบัญชา และปฏิบัติต่อผู้ได้บังคับบัญชาอย่างเสมอหน้า

6. ใจกว้าง (Open Minded) คือ การรับฟังความคิดเห็นของทุกฝ่าย มีใจหนักแน่นต่อทุกสภาวการณ์ที่เกิดขึ้น

7. มีฐานะทางสังคม (Status) คือ เป็นที่รู้จักของบุคคลทั่วไป มีมนุษยสัมพันธ์ดีกับทุกคนในองค์กร

8. มีศิลปะในการนำ (Lading) คือ มีศิลปะในการบังคับบัญชาและสร้างความสามัคคีที่ดีในองค์กร

สุเทพ พงศ์ศรีวัฒน์ (2550, น. 34) ได้อธิบายถึงบทบาทและอำนาจหน้าที่ของผู้บังคับนี้

1. เป็นผู้ให้คำปรึกษาหารือในสิ่งที่ถูกต้อง เหมาะสมและเป็นธรรม เป็นผู้นำทางปัญญารอบรู้ด้านใดด้านหนึ่ง ชัดเจน อาศัยความรู้ประสบการณ์ที่ดีในอาชีพ

2. เป็นผู้จูงใจผู้อื่นให้ปฏิบัติในสิ่งที่ถูกต้อง เป็นต้นแบบและตัวอย่างที่ดี ผู้นำจึงต้องปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างที่ดี ผู้นำต้องเป็นผู้ยอมรับจากผู้อื่น

3. เป็นนักพัฒนา เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ทำประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าส่วนตน ไม่เห็นแก่ตัว เป็นนักพัฒนา มีความคิดเชิงบวก มองโลกในแง่ดี

4. มีบทบาทในเชิงบริหาร วิชาการ แก้ปัญหาได้

5. มีบทบาทในการเป็นบุคคลที่มีความรอบรู้ เฉลียวฉลาด อารมณ์มั่นคง มีความฉลาด มีอารมณ์ดี และมีคุณธรรมและจริยธรรมสูง

จากการศึกษาลักษณะของผู้นำชุมชน สรุปได้ว่า ผู้นำชุมชนบ้านแม่แฮเหนือ มีวิสัยทัศน์ด้านการบริหารจัดการขยะ และมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนในการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยในพื้นที่ และสามารถชักนำให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยบ้านแม่แฮเหนือ โดยที่ประชาชนให้การยอมรับและเชื่อถือ

#### 4.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการดำเนินโครงการ

สถาบันพระปกเกล้า (2555, น. 98-99) ได้จำแนกปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการดำเนินโครงการ แบ่งออกเป็น 5 ปัจจัย ได้แก่

1. ปัจจัยที่หนึ่ง คือ ความร่วมมือร่วมใจแบบมีบูรณาการร่วมกันในการดำเนินงานของทุกภาคส่วน เริ่มตั้งแต่ชุมชน ประธานชุมชน คณะที่ปรึกษา คณะผู้บริหาร ฝ่ายสภา บุคลากร ตลอดจนส่วนราชการอื่นๆที่เกี่ยวข้องในการร่วมผลักดันโครงการนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

2. ปัจจัยที่สอง คือ ผู้นำที่มีวิสัยทัศน์และมีวิธีการคิดนอกกรอบ และการมีเครือข่ายในการทำงานก็เป็นส่วนสำคัญ เพราะสามารถดึงงบประมาณอุดหนุนในการทำโครงการได้

3. ปัจจัยที่สาม คือ การประสานงานขอความร่วมมือกับนักวิชาการ เพราะคนภายนอกจะมองว่าผู้บริหาร ไม่มีความรู้ ความสามารถ ดังนั้น จึงต้องมีนักวิชาการซึ่งเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญมาให้คำปรึกษาหารือ และเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อสาธารณชน

4. ปัจจัยที่สี่ คือ การมีส่วนร่วมของประชาชนต่อโครงการหรือการเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วม รวมไปถึงการจัดเวทีประชาคมเพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้าร่วมประชุมประชาคม เพื่อเป็นเวทีระดมปัญญาหรือความต้องการของแต่ละชุมชน และทุกภาคส่วนในสังคมก็มีส่วนสำคัญในการร่วมผลักดัน

5. ปัจจัยที่ห้า คือ ความโปร่งใสของการดำเนินโครงการ ได้แก่ การประชาสัมพันธ์แผนการจัดหาพัสดุ หรือจัดซื้อจัดจ้าง รายการดำเนินงานด้านงบประมาณให้หน่วยงานราชการ ภาคเอกชน และภาคประชาชนได้รับทราบ รวมไปถึงการทำบันทึกข้อตกลงร่วมกันในการกำหนดคุณสมบัติของการจัดหาพัสดุหรือจัดซื้อจัดจ้าง เป็นต้น

## 5. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับความรู้ เจตคติ และพฤติกรรม

### 5.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับความรู้

#### 5.1.1 ความหมายของความรู้

ไพโรจน์ ชลารักษ์ (2551, น. 11) ได้ให้ความหมายความรู้ หมายถึง สภาวะในตัวตนที่เกิดขึ้นจากการผสมผสานอย่างลงตัวระหว่างการรับรู้ ความจำ ความคิด ความเข้าใจ และความรู้สึก เมื่อคนได้สัมผัสหรือรับรู้สิ่งใดสิ่งหนึ่งแล้วสภาวะนี้จะไม่หายไปจากคนแต่อาจลืมไปได้บ้างบางส่วนและบางเวลา ความรู้กับมนุษย์เป็นสิ่งที่แยกกันไม่ได้ มนุษย์ต้องอาศัยความรู้เพื่อการดำรงชีวิตและการพัฒนาชีวิต ตลอดจนการช่วยเหลือเกื้อกูลกันเป็นสังคมมนุษย์ ความรู้จึงเป็นเครื่องมือสำคัญ และจำเป็นอย่างยิ่งสิ่งแรกของมนุษย์ที่ขาดไม่ได้ ทั้งยังต้องสร้างเสริมเพิ่มเติมและพัฒนาตลอดเวลา การสร้างเสริมหรือพัฒนาความรู้ทำได้ด้วยการแสวงหาด้วยวิธีต่างๆ จากแหล่งความรู้ต่างๆ มากมายและต้องอาศัยปัจจัยหรือองค์ประกอบของความรู้มาเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้ทราบและเข้าใจความหมายความสำคัญและความจำเป็นของความรู้ต่อชีวิตมนุษย์ ต้องรู้จักบ่อเกิดของความรู้ ธรรมชาติของการเรียนรู้ เทคนิควิธีการเรียนรู้ที่ดีอันจะนำมาซึ่งประโยชน์อย่างยิ่งต่อมนุษย์

อัญชลี ศรีสมุทร (2552, น. 9) ได้ให้ความหมายความรู้ หมายถึง ความเข้าใจ ที่ถูกต้องในเรื่องต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ หรือประสบการณ์ สามารถวัดได้ว่ามีหรือไม่

พรณี สวนเพลง (2552, น. 15) ได้ให้ความหมายความรู้ หมายถึง สิ่งที่สั่งสม มาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติ และทักษะ ความเข้าใจ หรือสารสนเทศที่ได้รับมาจากประสบการณ์ สภาพแวดล้อมที่สามารถสื่อสารและ แบ่งปันกันได้ และการนำความรู้ไปใช้ ประโยชน์ในการสรุป การตัดสินใจ และการคาดการณ์ ข้างหน้า รวมถึงการแก้ไขปัญหาต่างๆ

จิรภา บุญโยธา (2554, น. 25) ได้ให้ความหมายความรู้ หมายถึง ข้อมูลและ สารสนเทศที่ผ่านการประมวลผล เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติงานในองค์กรนั้น ความรู้มักจะสั่งสมอยู่ใน รูปแบบของเอกสารหรือแฟ้มเก็บเอกสารต่างๆ รวมทั้งสั่งสมอยู่ในการทำงาน อยู่ในกระบวนการ อยู่ในการปฏิบัติงาน และอยู่ในบรรทัดฐานขององค์กรนั่นเอง

สมถวิล ผลสะอาด (2555, น. 24) ได้ให้ความหมายความรู้ หมายถึง ความรู้ นั้นเริ่มต้นจากระดับง่าย ๆ ก่อนแล้วเพิ่มความสามารถในการใช้ความคิดและพัฒนาสติปัญญาเพิ่มขึ้น เป็นลำดับ โดยแบ่งออกเป็น 5 ชั้น คือ ความรู้ ความเข้าใจ การนำความรู้ไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผล และความรู้นั้นสามารถวัดได้โดยเครื่องมือที่ใช้ทดสอบความรู้ แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ แบบอัตนัย และแบบปรนัย

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2556, น. 243) ได้ให้ความหมายความรู้ หมายถึง สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ รวมทั้งความสามารถ เชิงปฏิบัติและทักษะ ความเข้าใจหรือสารสนเทศที่ได้รับมาจากประสบการณ์ สิ่งที่ได้รับการ ได้ยิน ได้ฟัง การคิดหรือการปฏิบัติ องค์วิชาในแต่ละสาขา เช่น ความรู้เรื่องเมืองไทย ความรู้เรื่อง สุขภาพ เป็นต้น

จากความหมายของความรู้ดังกล่าว สรุปได้ว่า ความรู้ หมายถึง สิ่งที่ตกผลึก จากการศึกษเล่าเรียน จากประสบการณ์ ความรู้นั้นสามารถแลกเปลี่ยนและแบ่งปันแก่ผู้อื่นได้ และสามารถนำความรู้นั้นมาใช้ในการทำงาน มาฝึกทักษะเพิ่มเติมให้เป็นความรู้เฉพาะได้ โดยความรู้แต่ละแขนงแต่ละด้านเป็นสิ่งที่สามารถวัดได้ จากการวิจัยครั้งนี้ ความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยตาม หลักการ 3Rs หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ของประชาชนบ้าน แม่แฮเหนือ ได้แก่ ความหมาย ประเภทของการจัดการขยะตามหลักการ 3Rs และการคัดแยกขยะ แต่ละประเภท

### 5.1.2 การวัดความรู้

วีระวัฒน์ ภูกันดาน (2553, น. 9-15) ได้จำแนกแบบทดสอบความรู้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. แบบทดสอบวัดความเรียง (Essay Test) เป็นแบบที่กำหนดคำถามให้และ ผู้ตอบต้องเรียบเรียงคำตอบเอง ผู้ตอบจะต้องเรียบเรียงความรู้ ความเข้าใจ และความคิดเห็นแล้ว เขียนคำตอบเองตามที่ถนัด ในการวิจัยไม่นิยมใช้ เนื่องจากใช้เวลามาก เว้นแต่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์ หรือสำรวจเบื้องต้น

2. แบบทดสอบแบบตอบสั้น (Short Answer Test) เป็นแบบที่กำหนดคำถาม ให้และกำหนดให้ตอบสั้นๆ ผู้ตอบต้องหาคำตอบเองเหมือนกับความเรียง แบ่งออกเป็น 3 ประเภท

2.1 แบบข้อคำถามสมบูรณ์ (Completion) เป็นรูปแบบการถามจะใช้ ประโยคที่มีเนื้อหาสมบูรณ์ แต่ให้ตอบสั้นๆเพียงคำเดียวหรือวลีเดียว

2.2 แบบข้อคำถามไม่สมบูรณ์ (Incompletion) เป็นรูปแบบคำถามใช้ ประโยคไม่สมบูรณ์และเว้นช่องให้เติมคำหรือวลีจะทำให้ประโยคสมบูรณ์

2.3 แบบเติมคำที่มีความสัมพันธ์ รูปแบบนี้จะตั้งคำถามด้วยประโยคหลักแล้ว ตามด้วยคำหรือข้อความย่อยๆ เว้นไว้ให้ผู้ตอบที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับคำหรือข้อความย่อยที่กำหนดไว้

3. แบบทดสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choice Items) เป็นแบบที่กำหนดให้ ทั้งคำถามและคำตอบ ผู้ตอบจะต้องเลือกตอบตามคำตอบที่กำหนด นิยมใช้ในการรวบรวมข้อมูล สำหรับการวิจัย เนื่องจากใช้เวลาในการตอบน้อย การตรวจและการวิเคราะห์ทำได้ง่ายและสะดวก มีหลายรูปแบบ ดังนี้

3.1 แบบสองตัวเลือก มีลักษณะเป็นแบบถูกผิดเป็นหลัก ใช้ถามข้อเท็จจริง และวัดความรู้ในระดับความจำ ในการสร้างคำตอบจะต้องถูกหรือจริง ส่วนข้อคำถามต้องชัดเจน ไม่มีประโยคปฏิเสธ ให้ใช้ประโยคสั้น มีเนื้อความเดียว เว้นแต่คำถามในลักษณะเหตุผล นิยมใช้ในการสัมภาษณ์ หรือใช้ส่งให้ประชาชนที่มีระดับการศึกษาน้อยตอบ

3.2 แบบหลายตัวเลือก มีลักษณะเป็นแบบที่กำหนดคำตอบให้มากกว่า 2 คำตอบ ซึ่งมีตั้งแต่ 3-5 คำตอบ โดยทั่วไปนิยม 4 คำตอบ ผู้ตอบเลือกคำตอบได้เพียงคำตอบเดียว ในการสร้างข้อคำถามต้องชัดเจน มีเนื้อความเดียว แต่ละข้อคำถามเป็นอิสระกัน เพื่อหลีกเลี่ยง การแนะนำคำตอบในข้ออื่นคำถาม ไม่ควรใช้ประโยคปฏิเสธ ควรใช้ประโยคบอกเล่าที่สมบูรณ์ ส่วนคำตอบที่กำหนดนั้น คำตอบทั้งหมดในข้อเดียวกันต้องเป็นเรื่องเดียวกัน มีโอกาสถูกพอกๆกัน สั้นยาวพอกๆ กัน และจะต้องเป็นอิสระกัน อย่าให้ถูกผิดทับซ้อนกันจะทำให้ตอบลำบาก



บุญธรรม กิจปริดาภิธาน (2551, น. 62) ได้กล่าวว่า การวัดความรู้เป็นการวัดสมรรถภาพของสมองในการระลึกได้ของความจำเกี่ยวกับเรื่องราว ประสบการณ์ โดยใช้เครื่องมือ คือ แบบทดสอบ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. แบบทดสอบปฏิบัติ (Performance Test) เป็นการทดสอบโดยการลงมือปฏิบัติจริง เช่น การรำ การแสดง การฝีมือ ศิลปะ การปรุงอาหาร
2. แบบทดสอบเขียนตอบ (Paper-Pencil Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้กันโดยทั่วไป ซึ่งมีอุปกรณ์ช่วยตอบ เช่น กระดาษ ดินสอ ปากกา โดยผู้ตอบต้องเขียนตอบทั้งหมด
3. แบบทดสอบปากเปล่า (Oral Test) เป็นการทดสอบ โดยวิธีการซักถามแล้วผู้ตอบแทนการเขียน

การศึกษาครั้งนี้ วัดความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs โดยใช้แบบสอบถาม แบบเลือกตอบ (Multiple Choice Items) แบบสองตัวเลือก มีลักษณะเป็นแบบตัวเลือก “ใช่” และ “ไม่ใช่” ซึ่งเป็นคำถามลักษณะปลายปิด

## 5.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเจตคติ

### 5.2.1 ความหมายของเจตคติ

พัชรา ตันติประภา (2553, น. 56) ได้ให้ความหมายของ เจตคติ หมายถึง ผลรวมของความเชื่อ และการประเมินสิ่งใดสิ่งหนึ่งของบุคคล ซึ่งนำไปสู่แนวโน้มที่จะกระทำการในวิถีทางหนึ่ง

ทศพร บุญประภา (2551, น. 8) ได้ให้ความหมายของ เจตคติ หมายถึง ความรู้ ความเชื่อเชิงประเมินค่า ความรู้สึก อารมณ์ และแนวโน้มของพฤติกรรมที่พร้อมจะแสดงออกเพื่อสนองต่อสิ่งเร้า ทั้งที่เป็นวัตถุธรรมและนามธรรม ซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์ของแต่ละบุคคลที่จะเป็นส่วนสำคัญในการกำหนดการแสดงออกและทิศทางของพฤติกรรมต่อสิ่งนั้นๆ ซึ่งอาจมีทั้งทางบวกและทางลบ และสามารถเปลี่ยนแปลงได้

ชิฟแมน และ คานุก (Schiffman and Kanuk, 2000, p. 200) ได้ให้ความหมายของ เจตคติ หมายถึง เป็นความโน้มเอียงทางความรู้สึกในทางบวกหรือทางลบต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเกิดจากการเรียนรู้และสามารถนำไปสู่พฤติกรรมของผู้บริโภคได้

จากความหมายของเจตคติดังกล่าว สรุปได้ว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดภายในใจ ที่มีผลมาจากประสบการณ์ มีทั้งเจตคติเชิงบวกแล้วเจตคติเชิงลบต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และมีผลต่อการแสดงออกพฤติกรรม จากการวิจัยครั้งนี้ เจตคติในการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs หมายถึง ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ของประชาชนบ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ ความจำเป็นในการดำเนินงาน

การจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs การลดปริมาณขยะมูลฝอย ประโยชน์ของการคัดแยกขยะมูลฝอย การดำเนินกิจกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยในชุมชน การดำเนินงานให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs และการเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อให้การดำเนินงานด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

### 5.2.2 องค์ประกอบของเจตคติ

พรจิตร หารสุวรรณ (2559, น. 26) ได้กล่าวว่า องค์ประกอบของเจตคติประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

1. ส่วนของความเข้าใจ (Cognitive Component) แสดงถึงความรู้ (Knowledge) การรับรู้ (Perception) และความเชื่อ (Beliefs) ส่วนของความเข้าใจเป็นส่วนประกอบส่วนแรก ซึ่งก็คือความรู้และการรับรู้ที่ได้รับ จากการประสมกับประสบการณ์โดยตรงต่อเจตคติและข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากหลายแหล่งข้อมูล ความรู้และผลกระทบต่อการรับรู้จะกำหนดความเชื่อถือ (Beliefs) ซึ่งหมายถึง สภาพด้านจิตใจ ซึ่งสะท้อนความรู้เฉพาะอย่างของบุคคล และมีการประเมินเกี่ยวกับความคิดหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งก็คือการที่บุคคลมีทัศนคติต่อสิ่งหนึ่ง คุณสมบัติของสิ่งหนึ่งหรือพฤติกรรมเฉพาะอย่างจะนำไปสู่ผลลัพธ์เฉพาะอย่าง

2. ส่วนของความรู้สึก (Affective Component) หมายถึง ส่วนของโมเดลองค์ประกอบ เจตคติ 3 ประการ ซึ่งสะท้อนถึงอารมณ์ (Emotion) หรือความรู้สึก (Feeling) ของบุคคลที่มีต่อความคิดหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งประเมินเจตคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยการให้คะแนนความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจ ดีหรือเลว เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย

3. ส่วนของพฤติกรรม (Conative Component หรือ Behavior หรือ Doing) สะท้อนถึงความน่าจะเป็นหรือแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมของบุคคล ด้วยวิถีใดวิถีหนึ่งต่อเจตคติที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรืออาจหมายถึงความตั้งใจที่จะทำ

สุพานี สฤษฏ์วานิช (2552, น. 72) ได้กล่าวว่า องค์ประกอบของเจตคติประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

1. ส่วนของ Cognitive Component คือ ส่วนที่เป็นความรู้หรือข้อมูลที่รับรู้มาหรือความเชื่อหรือความคิดเห็นที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

2. ส่วนของ Affective Component คือ ความเชื่อตามความรู้หรือข้อมูลที่ได้รับรู้มา จนก่อให้เกิดความรู้สึกบางอย่างตามมา

3. ความตั้งใจที่จะแสดงพฤติกรรมบางอย่างออกมาตามความรู้สึก องค์ประกอบส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ผลักดันให้เกิดพฤติกรรมบางอย่างออกมาตามเจตคติของเรา

ชิฟแมน และ คานุก (Schiffman and Kanuk, 2000, p. 200-203) ได้กล่าวว่า เจตคติ ประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน ดังนี้

1. องค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Component) เป็นความรู้ และการรับรู้ ซึ่งบุคคลได้รับมาจากประสบการณ์โดยตรงหรือจากแหล่งข้อมูลข่าวสารต่างๆ ซึ่งเป็น ความเชื่อ (Beliefs) ที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

2. องค์ประกอบด้านความรู้สึก (Affective Component) เป็นความรู้สึกหรือ อารมณ์ที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ในลักษณะของความชอบหรือไม่ชอบ ดีหรือไม่ดี

3. องค์ประกอบด้านพฤติกรรม (Conative Component) เป็นแนวโน้มที่จะ กระทำหรือแสดงพฤติกรรมในลักษณะที่สอดคล้องกับเจตคติที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

จากองค์ประกอบของเจตคติ ดังกล่าว สรุปได้ว่า เจตคติ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ ความรู้ความเข้าใจของผู้ตอบ ความรู้สึกหรือระดับความพึงพอใจของผู้ตอบ และ การตอบสนองหรือแสดงออกพฤติกรรมของบุคคลตามเจตคติที่มีต่อสิ่งนั้น

### 5.2.3 การวัดเจตคติ

บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ (2552, น. 308) ได้กล่าวว่า การวัดเจตคติมีการ พัฒนาให้มีคุณภาพแตกต่างกัน มีข้อจำกัดและนำไปใช้แตกต่างกัน ผู้วิจัยต้องศึกษาแต่ละวิธีอย่าง ละเอียด ก่อนตัดสินใจเลือกใช้ แบบวัดเจตคติที่นิยมและรู้จักกันอย่างแพร่หลายมี 4 วิธี ดังนี้

1. แบบวัดเจตคติแบบเทอร์สโตน (Thurstone's Type Scale) คือ การสร้างและ การพัฒนา มีขั้นตอน ดังนี้

1.1 กำหนดโครงสร้างและตัวชี้วัด

1.2 สร้างข้อความวัดเจตคติ ควรกำหนดมากกว่า 100 ข้อความ

1.3 กำหนดคะแนนโดยนำไปให้คณะบุคคลตัดสินใจ

1.4 การคัดเลือกข้อความ

1.5 การนำไปใช้

แบบวัดของเทอร์สโตน ได้รับการวิพากษ์วิจารณ์ในประเด็นสำคัญ คือ การตัดสินข้อความของคณะบุคคลเป็นการทำได้ยากมากที่จะไม่ให้เจตคติมีผลต่อการตัดสินใจ ความอิสระในการตัดสินและมีความแตกต่างระหว่างบุคคล

2. แบบลิเคอร์ท (Likert Scale) คือ แบบวัดลิเคอร์ทมีข้อตกลงเบื้องต้นว่า ลักษณะการกระจายเจตคติมีการแจกแจงเป็นปกติ (Normal Curve) มีการใช้กันอย่างกว้างขวาง มีลักษณะเป็นแบบประเมินค่า มีวิธีการสร้างและพัฒนา ดังนี้

2.1 การสร้างข้อความวัดเจตคติเป็นการวัดแบบภาพรวม ใช้ข้อความหลายข้อผสมกันในลักษณะตรวจสอบยืนยันกันเอง ลวงถามทั้งเชิงบวกและเชิงลบ แบ่งมาตรวัดเป็น 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

2.2 การหาความตรงนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ประสบการณ์ในการสร้างแบบวัดเจตคติไม่น้อยกว่า 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงของเนื้อหา โดยใช้ความเห็นเป็นเอกฉันท์ หรืออย่างน้อยใน 3 เป็นเกณฑ์ตัดสิน จึงนำมาปรับปรุงตามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ การทดลองใช้ก่อน การนำไปใช้จริงต้องนำไปตรวจสอบหาคุณภาพกับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะเหมือนใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างศึกษาควรรู้ไม่น้อยกว่า 30 คน

2.3 การหาอำนาจจำแนกของแต่ละข้อ ข้อความวัดเจตคติที่ดีต้องแบ่งแยกผู้ที่เห็นด้วยกับไม่เห็นด้วยจากกันอย่างชัดเจน วิธีการหาอำนาจ จำแนกของแต่ละข้อมี 2 วิธี คือ การหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อความกับคะแนนรวมและวิธีเทคนิค ร้อยละ 25

2.4 การคัดเลือกข้อความที่มีอำนาจจำแนก

2.5 การหาความเที่ยง

2.6 การนำไปใช้ในการไปใช้กับการสัมภาษณ์ ควรแบ่งคำตอบเป็น 2 กลุ่มคือ ให้ผู้ตอบเลือกตอบว่าเห็นด้วย ไม่แน่ใจ หรือไม่เห็นด้วยก่อน ถ้าตอบว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยให้ถามต่อว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยมากเพียงใด ถ้าตอบว่ามากก็มีความหมายว่าเห็นด้วยอย่างยิ่งหรือไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง การวิเคราะห์ตามหลักการ ควรวิเคราะห์ในภาพรวมเป็นคะแนนแต่ละคนที่มีค่าที่ความรู้สึกต่อเรื่องนั้น และในการนำไปใช้ควรวิเคราะห์เป็นรายข้อความด้วย เพื่อจะได้ทราบว่าผู้ตอบมีจำนวนมากน้อยเพียงใด ที่มีความรู้สึกทำที่เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยในแต่ละประเด็นที่กำหนดไว้ ซึ่งจะได้ข้อสรุปในงานวิจัยมากขึ้น และจะได้มีข้อเสนอแนะที่ใช้ในการแก้ปัญหาตามที่ต้องการ

3. แบบกัตต์แมน (Guttman Scale) เป็นวิธีการประเมินชุดข้อความ ซึ่งเรียกว่าการวิเคราะห์มาตราส่วน กล่าวคือ ในชุดข้อความวัดเจตคติหนึ่ง ถ้าผู้ตอบเห็นด้วยกับข้อความ 2 ผู้ตอบจะต้องเห็นด้วยกับข้อความ 1 มาก่อน ถ้าผู้ตอบเห็นด้วยกับข้อความ 3 ผู้ตอบจะต้องเห็นด้วยกับข้อความ 2 และ 1 มาก่อน ลักษณะนี้เรื่อยไป ฉะนั้นจึงเห็นแบบแผนของเจตคติเรื่องนั้นของบุคคลที่วัดด้วย

4. แบบออสกูต (Osgood's Scale) มีลักษณะคล้ายกับการหาความหมายของแนวคิด นอกจากจะใช้วัดเจตคติแล้ว ยังสามารถวัดบุคลิกภาพความคิดเห็น ความเชื่อและความรู้สึกได้อีกด้วย รวมทั้งแยกความแตกต่างของแนวคิดได้เป็นอย่างดี แต่มีข้อจำกัดในการเลือกคำคุณศัพท์ใช้

การศึกษาครั้งนี้ วัดเจตคติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs ของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้แบบลิเคิร์ต (Likert Scale) แบ่งมาตราวัดออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

### 5.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรม

#### 5.3.1 ความหมายของพฤติกรรม

อรุณ รักธรรม (2555, น. 5) ได้ให้ความหมายของ พฤติกรรม หมายถึง กิริยาอาการที่แสดงออกหรือเกิดปฏิกิริยาเมื่อเผชิญกับสิ่งภายนอก การแสดงออกนั้น อาจเกิดจากอุปนิสัยที่ได้สะสมหรือเกิดจากความเคยชินอันได้รับจากประสบการณ์และการศึกษาอบรมก็ตาม การแสดงออกนี้อาจเป็นได้ทั้งในรูปคล้อยตามหรือต่อต้านและอาจเป็นได้ทั้งคุณและโทษต่อเจ้าของพฤติกรรมเอง และต่อสิ่งเร้าภายนอก

รุ่งกิจ บุรณ์เจริญ (2554, น. 19) ได้ให้ความหมายของ พฤติกรรม หมายถึง การแสดงออกซึ่งการกระทำของมนุษย์ที่สังเกตเห็นได้จากภายนอก มีรากฐานความรู้ ความเชื่อ เจตคติส่วนบุคคล โดยพฤติกรรมที่แสดงออกจะถูกควบคุม สั่งการด้วยระบบจารีตขนบธรรมเนียม ประเพณี กฎระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ

#### 5.3.2 ลักษณะของพฤติกรรม

ประภาพร มุลละออง (2552, น. 4-16) ได้กล่าวถึงทฤษฎีของบลูม (Bloom) โดยแบ่งพฤติกรรมออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. พฤติกรรมการเรียนรู้แบบพุทธรพีสัย (Cognitive Domain) พฤติกรรมนี้เกิดจากประสบการณ์ในแต่ละคน เป็นทักษะในด้านสมองในการคิดเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ เป็นการพัฒนาปัญญาและทักษะ แบ่งออกเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้

1.1 ความรู้ (Knowledge) เป็นความสามารถในการจำหรือระลึกได้  
1.2 ความเข้าใจ (Comprehension) เป็นพฤติกรรมที่ต่อเนื่องมาจากความรู้ เมื่อรู้สามารถแปลความหรือคาดหมายได้

1.3 การนำเอามาใช้ (Application) คือ การที่บุคคลสามารถนำเอาทฤษฎีแนวคิดต่างๆมาใช้

1.4 การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นขั้นที่สามารถแยกแยะส่วนใหญ่ออกจากส่วนย่อยได้ และมองเห็นความสัมพันธ์อย่างแน่ชัด ระหว่างส่วนประกอบที่รวมเป็นปัญหาหรือสถานการณ์หรืออย่างใดอย่างหนึ่ง

1.5 การสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นขั้นที่สามารถรวมส่วนย่อยๆเข้าเป็นส่วนรวมใหม่ โดยปรับปรุงให้ดีขึ้น มีความชัดเจนและมีคุณภาพสูงขึ้น

1.6 การประมาณค่า (Evaluation) เป็นขั้นตอนที่บุคคลชี้และแสดงให้เห็น โดยใช้กฎเกณฑ์และมาตรฐานเป็นเครื่องมือยืนยัน

2. พฤติกรรมการเรียนรู้แบบเจตพิสัย (Affective Domain) หมายถึง ความสนใจ ความรู้สึก ความชอบค่านิยมต่างๆ เป็นพฤติกรรมที่ยากต่อการมองเห็นหรือเข้าใจ เพราะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในจิตใจของคน แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

2.1 การยอมรับ (Receiving or Attending) เป็นความสามารถในการรู้หรือความสนใจในการรับรู้สิ่งต่างๆ

2.2 การตอบสนอง (Responding) เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสนใจและพอใจสิ่งเร้า

2.3 การสร้างคุณค่าหรือค่านิยม (Valuing) เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความรู้สึกหรือสำนึกในคุณค่าหรือคุณธรรมของสิ่งต่างๆ จนกลายเป็นความนิยมชมชอบและเชื่อถือในสิ่งนั้น

2.4 การจัดกลุ่มค่านิยม (Organization) เป็นการจัดรวบรวมค่านิยมต่อสิ่งต่างๆ เข้ามาเป็นระบบ โดยพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างค่านิยมเหล่านั้น ในการจัดกลุ่มนี้ประกอบด้วย การสร้างแนวความคิดเกี่ยวกับค่านิยมและการจัดระบบของค่านิยม

2.5 การมีลักษณะที่ได้จากค่านิยมหรือลักษณะนิยม (Characterization by a value or value complex) เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกเป็นนิสัยตามธรรมชาติ

3. พฤติกรรมการเรียนรู้แบบทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) เกิดจากการเรียนรู้และปัจจัยต่างๆ โดยอาศัยพฤติกรรมที่เป็นเจตพิสัย เป็นปัจจัยนำของการเรียนรู้ที่จะกระทำ การเข้าถึง การยอมรับ และปัจจัยแวดล้อมทางกายภาพ รวมทั้งแรงกระตุ้นจากบุคคลอื่น สังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งตามปกติทักษะพิสัยจะเกิดขึ้น ได้จากการปลูกฝังมาตั้งแต่เด็ก โดยจะพัฒนาไปตามสภาพปัญหา แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

3.1 การเลียนแบบ (Imitation) เป็นการลอกตัวแบบหรือตัวอย่างที่สนใจ

3.2 การตามแบบ (Manipulation) เป็นการลงมือกระทำตามแบบที่สนใจ

3.3 การมีความถูกต้อง (Precision) เป็นการตัดสินใจเลือกทำตามแบบแผน ที่เห็นว่าถูกต้อง

3.4 การกระทำอย่างต่อเนื่อง (Articulation) เป็นการกระทำในสิ่งที่เห็นว่าถูกต้องนั้นอย่างต่อเนื่อง

3.5 การกระทำโดยธรรมชาติ (Naturalization) เป็นการกระทำจนเกิดทักษะสามารถปฏิบัติได้โดยอัตโนมัติเป็นธรรมชาติ

Wu, Ann & Shen (2017, p. 290) ได้กล่าวว่า พฤติกรรมเป็นผลมาจากการเลือกสรรปฏิบัติที่เหมาะสมที่สุดในการตอบสนองต่อสิ่งเร้า ซึ่งย่อมมีจุดหมายปลายทางที่แน่นอน จากความหมายของพฤติกรรมดังกล่าว สรุปได้ว่า พฤติกรรม หมายถึง การกระทำที่แสดงออก จากความรู้ความเข้าใจ การปลูกฝัง และการกระทำอย่างต่อเนื่อง จากการวิจัยครั้งนี้ พฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ได้แก่ พฤติกรรม การคัดแยกขยะมูลฝอย การลดปริมาณขยะมูลฝอย การเลือกใช้ภาชนะหรือบรรจุภัณฑ์ที่สามารถใช้ซ้ำ และการเลือกซื้อสินค้าที่นำกลับมารีไซเคิลได้

### 5.3.3 การวัดพฤติกรรม

สมจิตต์ สุพรรณทัศน์ (2538, น. 131-136 อ้างถึงใน สุปริญญา ลีมวานานนท์, 2559, น. 31-32) ได้จำแนกวิธีการวัดพฤติกรรม แบ่งออกเป็น 2 วิธี ดังนี้

#### 1. การศึกษาพฤติกรรมโดยทางตรง ได้แก่

1.1 การสังเกตแบบให้ผู้ถูกสังเกตรู้ตัว (Diect Observation) คือ ผู้ถูกสังเกต รู้ตัวว่าจะถูกสังเกตพฤติกรรม ซึ่งการสังเกตลักษณะนี้ บางคนอาจไม่แสดงพฤติกรรมที่แท้จริงออกมาได้

1.2 การสังเกตแบบธรรมชาติ (Naturalistic Observation) คือ บุคคลผู้สังเกต พฤติกรรมไม่ได้กระทำตนเป็นที่รบกวนพฤติกรรมของบุคคลผู้ถูกสังเกต และเป็นไปได้ในลักษณะที่ผู้ถูกสังเกตไม่ทราบว่าถูกสังเกตพฤติกรรม การสังเกตแบบนี้จะได้พฤติกรรมที่แท้จริงมาก และจะทำให้สามารถนำไปอธิบายพฤติกรรมในสถานที่ใกล้เคียงกันหรือเหมือนกันได้ ข้อจำกัดของวิธีการสังเกตแบบธรรมชาติ คือ ต้องใช้เวลามากจึงจะสังเกตพฤติกรรมที่ต้องการได้ และการสังเกตต้องทำเป็นเวลาดำเนินไปเป็นจำนวนหลายครั้ง

การสังเกตพฤติกรรมทั้งที่ผู้ถูกสังเกตรู้ตัวหรือไม่รู้ตัวก็ตาม ผู้สังเกตจะต้องมีความละเอียด ต้องสังเกตให้เป็นระบบ และมีการบันทึกเมื่อสังเกตพฤติกรรมได้ นอกจากนี้ ผู้สังเกตต้องไม่มีอคติต่อผู้ถูกสังเกต ซึ่งจะทำได้ผลการศึกษาที่เที่ยงตรงและน่าเชื่อถือ

#### 2. การศึกษาพฤติกรรมโดยทางอ้อม แบ่งออกเป็น 4 วิธี

2.1 การสัมภาษณ์ (Interview) เป็นวิธีการที่ผู้ศึกษาต้องการซักถามข้อมูลจากบุคคลหรือกลุ่มของบุคคล ซึ่งทำได้โดยการซักถามเผชิญหน้าโดยตรง หรือมีคนกลางทำหน้าที่ซักถามให้ก็ได้ การสัมภาษณ์เพื่อต้องการทราบถึงพฤติกรรมของบุคคล แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

2.1.1 การสัมภาษณ์โดยตรง ทำได้โดยผู้สัมภาษณ์ซักถามผู้ถูกสัมภาษณ์ เป็นเรื่องๆ ตามที่ได้ตั้งจุดมุ่งหมายเอาไว้

2.1.2 การสัมภาษณ์โดยอ้อมหรือไม่เป็นทางการ ผู้ถูกสัมภาษณ์ไม่ทราบว่าผู้สัมภาษณ์ต้องการอะไร ผู้สัมภาษณ์ จะพูดคุยไปเรื่อยๆ โดยแทรกเรื่องที่สัมภาษณ์เมื่อมีโอกาส ซึ่งผู้ตอบจะไม่ได้รู้ตัวว่าเป็นสิ่งที่ผู้สัมภาษณ์เจาะจงที่จะทราบถึงพฤติกรรม การสัมภาษณ์ทำให้ได้ข้อมูลมากมาย แต่มีข้อจำกัด เช่น บางเรื่องที่ถูกสัมภาษณ์ไม่ต้องการเปิดเผย

2.2 การใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาพฤติกรรมของบุคคลจำนวนมาก และเป็นผู้ที่อ่านออกเขียนได้หรือสอบถามกับบุคคลที่อยู่ห่างไกล อยู่กระจัดกระจายมาก นอกจากนี้ยังสามารถถามพฤติกรรมในอดีตหรือต้องการทราบแนวโน้มพฤติกรรมในอนาคตได้ ข้อดีคือผู้ถูกศึกษาสามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ปกปิดหรือพฤติกรรมต่างๆ ที่ไม่ยอมให้คนอื่นทราบได้โดยวิธีอื่น ซึ่งผู้ถูกศึกษาแน่ใจได้ว่าข้อมูลที่ให้จะเป็นความลับ และการใช้แบบสอบถามจะใช้ศึกษาเวลาใดก็ได้

2.3 การทดลอง (Experiment) เป็นการศึกษาพฤติกรรม โดยผู้ถูกศึกษาจะอยู่ในสภาพการควบคุมที่ผู้ศึกษาต้องการ โดยสภาพแท้จริงแล้วการควบคุมจะทำในห้องทดลอง แต่ในการศึกษาพฤติกรรมของชุมชนโดยควบคุมตัวแปรต่างๆ คงเป็นไปได้น้อยมาก การทดลองในห้องปฏิบัติการจะได้ข้อมูลที่มีขีดจำกัด ซึ่งบางครั้งอาจนำไปใช้ในสภาพความเป็นจริงไม่ได้เสมอไป แต่วิธีนี้มีประโยชน์มากในการศึกษาพฤติกรรมของบุคคลทางด้านกายภาพ

2.4 การทำบันทึก (Recording) วิธีนี้ทำให้ทราบพฤติกรรมของบุคคลโดยให้บุคคลแต่ละคนบันทึกพฤติกรรมของตนเอง ซึ่งอาจเป็นบันทึกประจำวันหรือศึกษาพฤติกรรมแต่ละประเภท เช่น พฤติกรรมการกิน พฤติกรรมการทำงาน พฤติกรรมสุขภาพ พฤติกรรมทางสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

การศึกษาในครั้งนี้ วัดพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs ของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการศึกษา โดยแบ่งมาตราวัดออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบ่อยๆครั้ง ปฏิบัติเป็นบางครั้ง ปฏิบัตินานๆ ครั้ง และไม่เคยปฏิบัติ

Cone, 1978 อ้างถึงใน พรจิตร หารสุวรรณ, 2559: 31-32 ได้จำแนกวิธีการวัดพฤติกรรม แบ่งออกเป็น 2 วิธี ดังนี้

1. วิธีการประเมินโดยตรง (Direct Methods of Assessment) แบ่งออกเป็น 4 วิธี ได้แก่

1.1 การสังเกตพฤติกรรม (Observation) เป็นวิธีที่ได้รับการยอมรับมากที่สุด และเป็นวิธีหลักที่ใช้ในการประเมินพฤติกรรม การสังเกตพฤติกรรม สามารถดำเนินการได้ 2 สภาพการณ์ คือ สภาพการณ์ที่เป็นธรรมชาติ และสภาพการณ์จัดขึ้นในคลินิก โดยทั้ง 2 สภาพการณ์



สิ่งที่ผู้สังเกตพึงระวังคือการเข้าไปเกี่ยวข้องกับสภาพการณ์นั้น ผู้สังเกตต้องสังเกตโดยไม่ให้ผู้ถูกสังเกตรู้ตัว

1.2 การสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเอง (Self-Monitoring) วิธีนี้เป็นการให้ผู้กระทำพฤติกรรมเป็นผู้สังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเอง เช่น การปวดศีรษะ การคิดฆ่าตัวตาย การประเมินพฤติกรรมด้วยวิธีนี้ อาจมีปัญหาในเรื่องความแม่นยำ ในการสังเกตและการบันทึกได้ เนื่องจากพฤติกรรมบางอย่างเกิดขึ้น โดยไม่ทันระวังตัว จากความเคยชินหรือกระทำจนเป็นนิสัย หรืออาจมาจากความลำเอียงของผู้สังเกตเอง

1.3 การวัดผลที่เกิดขึ้น (Measurement of Product) เป็นวิธีการประเมินที่ง่ายและสะดวกมากที่สุด เนื่องจากไม่ต้องฝึกผู้สังเกตหรือผู้รวบรวมข้อมูลเป็นกรณีพิเศษ เป็นเพียงการนำผลที่เกิดขึ้นจากการกระทำพฤติกรรมของบุคคลบันทึกรวบรวมเท่านั้น เช่น การรวบรวมข้อมูลจากผลการสอบ การดูว่าคนไข้โรคจิตสูบบุหรี่มากน้อยเพียงใด ก็สังเกตได้จากจำนวนก้นบุหรี่ในที่ทิ้งบุหรี่ในแต่ละวัน

1.4 การวัดสรีระ (Physiological Measures) การวัดวิธีนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงสรีระของบุคคล เมื่อต้องเผชิญกับสิ่งเร้าต่างๆ ปัจจุบันมีการนำมาใช้ในด้านการประเมินพฤติกรรมและการบำบัดพฤติกรรมไปพร้อมๆกัน การวัดทางสรีระที่นิยมใช้กันมากในการประเมินพฤติกรรม ได้แก่ การวัดระบบการทำงานของหัวใจและหลอดเลือด เช่น การเต้นของหัวใจ การเต้นของชีพจร ความดันโลหิต เป็นต้น ซึ่งมักจะนำไปโยงกับการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ของบุคคล

2. วิธีการประเมินทางอ้อม (Indirect Methods of Assessment) เป็นวิธีที่นิยมมากที่สุด แต่ก็จัดว่าเป็นวิธีที่มีปัญหามากที่สุดเช่นกัน เนื่องจากข้อมูลที่ได้ไม่มีความหมายในตัวของมันเอง ซึ่งต้องผ่านการตีความ อาจตีความถูกหรือผิดก็ได้ ขึ้นอยู่กับความตรง (Validity) และความเที่ยง (Reliability) ของเครื่องมือที่ใช้เป็นหลัก วิธีการประเมินทางอ้อมที่นิยมใช้กันมากที่สุด 3 วิธี ดังนี้

2.1 การสัมภาษณ์ (Interview) การสัมภาษณ์เพื่อประเมินพฤติกรรมนั้น จะเน้นถึงพฤติกรรมที่บุคคลกระทำ สถานการณ์ที่บุคคลกระทำและสนองตอบของบุคคลอื่นๆ ในสภาพการณ์นั้นต่อการกระทำของบุคคลนั้น คำถามจึงมักจะถามถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเงื่อนไขนำหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นก่อนที่บุคคลจะกระทำพฤติกรรม และผลที่ตามมาหลังจากที่บุคคลกระทำพฤติกรรมแล้ว คำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ มักจะขึ้นต้นด้วยคำว่า อะไร และเมื่อใด มากกว่าคำว่า ทำไม การสัมภาษณ์มีข้อดี คือ ได้ข้อมูลในเชิงลึก เข้าใจถึงความรู้สึก และความคิดของผู้ถูกสัมภาษณ์

และหากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามได้เพิ่มเติม แต่มีข้อจำกัดคือความน่าเชื่อถือของข้อมูล โดยเฉพาะข้อมูลที่เป็นเหตุการณ์ในอดีต ผู้ถูกสัมภาษณ์อาจจำไม่ได้ หรืออาจตอบเพื่อให้ตนดูดี

2.2 การรวบรวมข้อมูลจากบุคคลอื่น (Information from other people) เป็นการรวบรวมข้อมูลจากบุคคลอื่นที่เป็นบุคคลที่จัดว่าสำคัญต่อบุคคลที่ถูกประเมินพฤติกรรม ได้แก่ ผู้ปกครอง เพื่อน สามี ภรรยา หรือผู้ร่วมงาน ซึ่งการรวบรวมข้อมูลมักใช้วิธีการสัมภาษณ์เป็นหลัก ข้อพึงระวังในการรวบรวมข้อมูลจากบุคคลอื่น คือ ความลำเอียงของผู้ให้ข้อมูล ดังนั้น ข้อมูลที่ได้จึงควรใช้ประกอบกับข้อมูลอื่นๆ ด้วย

2.3 การรายงานตนเอง (Self Report) เป็นการที่บุคคลบอกว่าเขาสนใจอะไร มีเจตคติเช่นใด มีบุคลิกภาพอย่างไร ตลอดจนมีความรู้สึกนึกคิดอย่างไร วิธีนี้ส่วนใหญ่มักใช้การทดสอบทางจิตวิทยา แบบสอบถาม หรือจดบันทึกประจำวัน ข้อดีของการรายงานตนเอง คือ ประหยัด ครอบคลุมด้านต่างๆ ที่ต้องประเมินใช้ร่วมกับการประเมินแบบโดยตรงได้ แต่มีข้อจำกัดในเรื่องของความน่าเชื่อถือของข้อมูล เพราะอาจเกิดจากการบิดเบือนข้อมูลของผู้ตอบ และความคาดหวังของผู้ตอบแบบรายงานตนเอง

จากการวิจัยครั้งนี้ วัดพฤติกรรมโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ลักษณะแบบลิเคิร์ต (Likert's Scale) แบ่งมาตราวัดออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบ่อยๆครั้ง ปฏิบัติเป็นบางครั้ง ปฏิบัตินานๆครั้ง และไม่เคยปฏิบัติ

#### 5.3.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

Prochaska JO and Velicer WF (1990) อ้างถึงในพานิต หลีเจริญ (2557, น. 4-5) ได้กล่าวถึงแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม รูปแบบทรานส์ทีโอเรทีล (Transtheoretical model: TTM) หรือทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่

1. ขั้นก่อนมีความตั้งใจที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Precontemplation) เป็นพฤติกรรมที่ยังไม่ปฏิบัติและไม่ตั้งใจที่จะปฏิบัติ ผู้ที่อยู่ในระดับนี้ ภายใน 6 เดือนข้างหน้าจะไม่มี ความตั้งใจที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และไม่รู้สึกรู้สึกหรือไม่มีความรู้ถึงผลเสียของพฤติกรรมที่กำลัง ทำอยู่ จะพยายามหลีกเลี่ยงการอ่าน พุด หรือคิดถึงผลเสียของพฤติกรรมที่เป็น

2. ขั้นมีความตั้งใจที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Contemplation) เป็นขั้นของ พฤติกรรม ที่ยังไม่ปฏิบัติ แต่มีความตั้งใจว่าจะทำ ผู้ที่อยู่ในระดับนี้ จะมีความตระหนักถึงปัญหา และมีความคิดที่จะแก้ไขพฤติกรรม แต่ยังไม่คิดที่จะลงมือทำในทันที มักวางแผนว่าจะเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมในอีก 1 เดือนข้างหน้า ผู้ที่อยู่ในระดับนี้จะประเมินว่า พฤติกรรมที่ต้องทำนั้นให้ผลดีต่อ

ตัวเองน้อยกว่า ความพยายามและความยากลำบากที่ต้องประสบ เพื่อเอาชนะปัญหาที่เกิดขึ้น เมื่อต้องเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตัวเองทันที

3. **ขั้นเตรียมการ (Preparation)** เป็นขั้นของพฤติกรรมที่ไม่ปฏิบัติหรือปฏิบัติบ้าง และตั้งใจจะทำทันที ผู้ที่อยู่ในระดับนี้จะมีความตั้งใจเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในอีกไม่เกิน 1 สัปดาห์ข้างหน้า หรืออาจจะเคยลองเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมาแล้วในช่วงเวลา 1 ปีที่ผ่านมา แต่ประสบความล้มเหลวหรือปัจจุบันอาจพยายามที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม แต่ยังไม่สามารถบรรลุเป้าหมายของพฤติกรรมที่ต้องการได้

4. **ขั้นปฏิบัติการ (Action)** เป็นพฤติกรรมที่ปฏิบัติเป็นบางครั้งหรือเป็นประจำ ผู้ที่อยู่ในระดับนี้ต้องเสียสละเวลาเป็นอย่างมาก เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เคยชินให้เป็นพฤติกรรมใหม่ที่ต้องการ ถือว่าอยู่ในระดับนี้เมื่อสามารถปฏิบัติพฤติกรรมเป้าหมายถึงระดับที่ต้องการได้ ตั้งแต่ 1 วันแต่ไม่เกิน 6 เดือน

5. **ระดับพฤติกรรมคงที่ (Maintenance)** เป็นพฤติกรรมที่ปฏิบัติเป็นประจำ นานแล้ว ผู้ที่อยู่ในระดับที่สามารถปฏิบัติพฤติกรรมเป้าหมายถึงระดับที่ต้องการได้นานกว่า 6 เดือนขึ้นไป

จากทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมแบบทรานส์ทีโอเรติกัล (Transtheoretical model: TTM) ในการศึกษาครั้งนี้ สรุปได้ว่า การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านความรู้ ทักษะคิด จนแสดงออกเป็นพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ทั้งนี้การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างยั่งยืน ได้แก่ ปัจจัยด้านนโยบายการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ปัจจัยด้านผู้นำ แรงสนับสนุนทางสังคม รวมไปถึงผลประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินการตามหลัก 3Rs ให้มีความต่อเนื่องและยั่งยืน

## 6. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของชุมชน

### 6.1 ความหมายของการมีส่วนร่วม

อรทัย ก๊กผล (2552, น. 17-18) ได้ให้ความหมาย การมีส่วนร่วมของประชาชน (Public Participation) หมายถึง การที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเปิดให้ประชาชนเข้าไปร่วมในการกำหนดกฎเกณฑ์ นโยบาย กระบวนการบริหารและตัดสินใจของท้องถิ่น เพื่อผลประโยชน์ของประชาชนอย่างแท้จริง ทั้งนี้ ต้องอยู่บนพื้นฐานของการที่ประชาชนต้องมีอิสระทางความคิด มีความรู้ ความสามารถในการกระทำ และมีความเต็มใจที่จะเข้าร่วมต่อกิจกรรมนั้นๆ โดยหลักการ

การมีส่วนร่วมของประชาชนจะต้องมีลักษณะการเข้าร่วมอย่างครบวงจรตั้งแต่ต้นจนถึงจุดสิ้นสุด ไม่ใช่เป็นการจัดเวทีการมีส่วนร่วมครั้งเดียว ควรเปิดให้ประชาชนเข้าร่วมตั้งแต่ต้นจนจบ ดังนี้

1. เริ่มตั้งแต่การเกิดจิตสำนึกในตนเองและถือเป็นภาระหน้าที่ของตนในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของสังคมหรือชุมชนที่ตนเองอยู่

2. ร่วมคิดด้วยกันว่าอะไรที่เป็นปัญหาของชุมชน มีสาเหตุอย่างไร และจะจัดลำดับความสำคัญของปัญหา เป้าหมายอย่างไร และควรที่จะจัดการกับปัญหาใดก่อนหลัง

3. ร่วมกันวางแผนการดำเนินงานว่าจะจัดกิจกรรมหรือโครงการอะไร จะแบ่งงานอย่างไร ใช้งบประมาณมากน้อยเพียงใด จะจัดหางบประมาณมาจากที่ใดและใครจะเป็นผู้ดูแลรักษา

4. ร่วมดำเนินงาน ประชาชนจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมด้วยความเต็มใจ เต็มกำลัง ความรู้ความสามารถของตนเอง

5. ร่วมกันติดตามประเมินผล ตลอดเวลาที่ทำงานร่วมกัน ประชาชนจะต้องมีส่วนร่วมในการตรวจสอบถึงปัญหาอุปสรรค และร่วมกันในการหาทางแก้ไขปัญหา เพื่อให้งานหรือภารกิจดังกล่าวสามารถสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมาย

6. ร่วมรับผลประโยชน์ ประชาชนที่เข้ามามีส่วนร่วมกิจกรรมของชุมชนแล้วย่อมที่จะได้รับผลประโยชน์ร่วมกัน ซึ่งอาจไม่จำเป็นที่จะต้องอยู่ในรูปของเงิน วัตถุสิ่งของ แต่อาจเป็นความสุขสบาย ความพอใจในสภาพของความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นได้

เมตต์ เมตต์การุณจิต (2553, น.16) ได้กล่าวว่า การมีส่วนร่วม หมายถึง การเปิดโอกาสให้บุคคลหรือกลุ่มบุคคลเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมไม่ว่าจะเป็นทางตรงหรือทางอ้อมในลักษณะของการร่วมรับรู้ ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมตัดสินใจ ร่วมติดตามผล การเปิดโอกาสให้เข้าร่วมกิจกรรมจะได้รับประโยชน์ในด้านการนำเอาความรู้ความสามารถและทักษะของคนในองค์กรหรือท้องถิ่น แล้วแต่กรณีมาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม

มธุรดา ศรีรัตน์ (2554, น.13) ได้กล่าวว่า การมีส่วนร่วม หมายถึง กระบวนการที่บุคคลได้มีส่วนเกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานทั้งด้านการแสดงความคิดเห็น การตัดสินใจ ความรับผิดชอบ การวางแผนปฏิบัติงาน ตลอดจนการประเมินผล โดยใช้ความคิดสร้างสรรค์และความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงาน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์หรือแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดจากการบริหารงานในองค์กร

จากความหมายการมีส่วนร่วม สรุปได้ว่า การมีส่วนร่วม คือ กระบวนการที่ผู้บริหาร ผู้นำ เปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น การร่วมตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน การมีส่วนร่วมในการได้รับผลประโยชน์ และการติดตามและประเมินผล

## 6.1 กระบวนการมีส่วนร่วม

ไพบูลย์ วัฒนศิริธรรม และพรณทิพย์ เพชรมาก (2551, น. 34) ได้กล่าวถึงกระบวนการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนในการพัฒนาเมืองและชนบท แบ่งออกเป็น 6 ลักษณะ ได้แก่

1. การรับรู้ข่าวสาร (Public Information) คือ การมีส่วนร่วมที่ประชาชนเป็นผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย และบุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องทราบรายละเอียดของโครงการที่จะดำเนินการ รวมทั้งผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น และการแจ้งข่าวสารดังกล่าวจะต้องแจ้งก่อนที่จะมีการตัดสินใจดำเนินโครงการ

2. การปรึกษาหารือ (Public Consultation) คือ เป็นรูปแบบของการมีส่วนร่วมที่มีการจัดการหารือระหว่างผู้ดำเนินการ โครงการกับประชาชนที่เกี่ยวข้องและได้รับผลกระทบ การรับฟังความคิดเห็นและการตรวจสอบข้อมูลเพิ่มเติม นอกจากนี้ ถือเป็นช่องทางการกระจายข่าวสารข้อมูลไปยังประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เกิดความเข้าใจ และเพื่อให้มีการให้ข้อเสนอแนะเพื่อประกอบทางเลือกการตัดสินใจ

3. การประชุมรับฟังความคิดเห็น (Public Meeting) คือ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชนและบุคคลที่เกี่ยวข้องกับโครงการหรือกิจกรรมและบุคคลที่มีอำนาจในการตัดสินใจ ใช้เวทีสาธารณะในการทำความเข้าใจ การประชุมรับฟังความคิดเห็นมีหลายวิธีการ เช่น การประชุมระดับชุมชน (Community Meeting) การประชุมรับฟังความคิดเห็นเชิงวิชาการ (Technical Meeting)

4. การประชาพิจารณ์ (Public Hearing) คือ การประชุมที่มีขั้นตอนการดำเนินงานที่เป็นระบบ และมีความชัดเจน เป็นเวทีในการเสนอข้อมูลอย่างเปิดเผย ไม่มีการปิดบังของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียของโครงการ การประชาคมและคณะกรรมการการจัดประชุมจะต้องมีองค์ประกอบของผู้เข้าร่วมที่เป็นที่ยอมรับ มีหลักเกณฑ์และประเด็นในการพิจารณาอย่างชัดเจน และมีการแจ้งให้ทุกฝ่ายทราบ

5. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (Decision Making) คือ เป้าหมายสูงสุดของการมีส่วนร่วมและให้ประชาชนเป็นผู้ตัดสินใจต่อประเด็นปัญหานั้นๆ หรือดำเนินการโดยการเลือกตัวแทนเข้าไปเป็นกรรมการที่มีอำนาจการตัดสินใจ

6. การใช้กลไกทางกฎหมาย รูปแบบนี้ไม่ถือว่าเป็นการมีส่วนร่วมของประชาชนโดยตรงในเชิงการป้องกันและแก้ไข แต่เป็นลักษณะของการเรียกร้องและการป้องกันสิทธิของตนเอง อันเนื่องมาจากการไม่ได้รับความเป็นธรรม เพื่อให้ได้มาซึ่งผลประโยชน์ที่ตนเองควรจะได้รับ ซึ่งรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยได้ให้หลักเรื่องการเมืองมีส่วนร่วมของประชาชนไว้หลายประการ และประชาชนสามารถใช้สิทธิตามรัฐธรรมนูญทั้งในรูปแบบของปัจเจกหรือในรูปแบบกลุ่มองค์กร ตามที่กฎหมายบัญญัติไว้

จินตวีร์ เกษมสุข (2554, น. 4) ได้กล่าวถึงกระบวนการของการมีส่วนร่วม แบ่งออกเป็น 4 ลักษณะ ได้แก่

1. มีส่วนร่วมในการคิด การศึกษาและค้นคว้าหาปัญหาและสาเหตุของปัญหา ตลอดจนความต้องการของชุมชน
2. มีส่วนร่วมในการวางนโยบาย แผนงาน โครงการหรือกิจกรรม เพื่อลดและแก้ไข ปัญหา
3. มีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการจัดหรือปรับปรุงระบบการบริหารทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และปฏิบัติงานให้บรรลุตามเป้าหมาย
4. มีส่วนร่วมในการควบคุม ติดตาม และประเมินผลการทำงาน

อรทัย ก๊กผล (2556, น. 98-100) ได้กล่าวถึงกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน ที่เป็นเงื่อนไขแห่งความสำเร็จในการบริหารจัดการ โครงการการมีส่วนร่วมของประชาชน แบ่งออกเป็น 4S ได้แก่

1. การเริ่มต้นเร็ว (Starting Early) คือ กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนจะต้องดำเนินการก่อนการตัดสินใจ ที่ผ่านมากล้ามล้นของการมีส่วนร่วมของประชาชนเกิดจากภาครัฐเริ่มกระบวนการมีส่วนร่วมล่าช้า หลังมีการตัดสินใจเรียบร้อยแล้วหรือมีข้อผูกมัดอื่น ๆ จนเปลี่ยนแปลงไม่ได้ หรือหลังจากเกิดความขัดแย้งขึ้น อย่างไรก็ตาม การจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นก่อนการตัดสินใจมิได้หมายความว่าก่อนการตัดสินใจไม่ทัน หรือไม่ถี่ถ้วน มิติเวลาเป็นปัจจัยที่สะท้อนถึงความจริงใจของหน่วยงานภาครัฐ ควรให้มีเวลาเพียงพอในการรับฟังความคิดเห็นอย่างกว้างขวาง เพื่อให้การตัดสินใจสะท้อนความคิดเห็นของชุมชน นอกจากนี้ การให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการตั้งแต่ต้น มีประโยชน์ช่วยให้ประชาชนมีเวลาคิดถึงทางเลือก หรือแนวทางแก้ไขปัญหาของชุมชนที่เหมาะสมมากขึ้น และเป็นข้อมูลในการพัฒนาโครงการ การบริหารการมีส่วนร่วมควรให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่เริ่มต้น เพื่อตระหนักถึงปัญหาความจำเป็นของโครงการ ในขั้นของการหาข้อมูลพื้นฐาน

2. ครอบคลุมผู้ที่เกี่ยวข้อง (Stakeholders) คือ ผู้ที่ได้รับผลกระทบหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่ายไม่ว่าโดยตรงหรือทางอ้อม ถือเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ควรมีโอกาสเข้าสู่กระบวนการมีส่วนร่วม สำหรับกลุ่มที่ได้รับผลกระทบโดยตรงอาจต้องได้รับฟังข้อมูลหรือปรึกษาหารือเป็นกลุ่มต่อนๆ หน่วยงานที่รับผิดชอบต้องให้ความสำคัญในการระบุผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ระวังไม่ให้เกิดการผิดกลุ่มเป้าหมาย ต้องตระหนักว่าประชาชนแต่ละกลุ่มได้รับผลกระทบจากประเด็นการตัดสินใจไม่เท่ากัน การบริหารจัดการการมีส่วนร่วมต้องมั่นใจว่ากลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญ

ทุกกลุ่มได้มีโอกาสเข้ามามีส่วนร่วม ทั้งนี้อาจมีรูปแบบการมีส่วนร่วมที่แตกต่างกัน เพื่อให้กลุ่มผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามีส่วนร่วม

3. ความจริงใจ (Sincerity) คือ การมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการที่มีความละเอียดอ่อนและความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดกระบวนการมีส่วนร่วม และประชาชนถือว่ามีความสำคัญในการบริหารการมีส่วนร่วมให้ประสบผลสำเร็จ หน่วยงานของรัฐที่เป็นเจ้าของโครงการหรือมีอำนาจอนุมัติต้องจัดกระบวนการอย่างจริงจัง เปิดเผย ชื่อสัตย์ ปราศจากอคติ ให้เกียรติซึ่งกันและกัน มีการสื่อสารทั้งสองฝ่าย โดยเฉพาะให้ข้อมูลที่ถูกต้องเพียงพอ ตอบสนองต่อความสงสัยของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมทั้งแจ้งความก้าวหน้าหรือเปลี่ยนแปลงของโครงการอย่างต่อเนื่อง อธิบายกระบวนการได้อย่างชัดเจน ลดปัญหาข้อสงสัยที่อาจก่อให้เกิดข่าวลือให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในระยะเริ่มต้น ขณะเดียวกันตั้งใจรับฟังข้อมูลและความคิดเห็นและนำไปเป็นข้อมูลสำหรับการตัดสินใจ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้เป็นพื้นฐานของความน่าเชื่อถือและความไว้วางใจซึ่งกันและกัน อันนำมาสู่ความร่วมมือ ความเข้าใจ และการสื่อสารที่ดีขึ้น

4. วิธีการที่เหมาะสม (Suitability) คือ การเลือกเทคนิคหรือรูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนต้องพิจารณาจากประเภทและขนาดของโครงการ โดยคำนึงถึงความเหมาะสม ความหลากหลายและลักษณะที่แตกต่างกันของพื้นที่ และกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตลอดจนความแตกต่างทางด้านวัฒนธรรม สังคม ค่านิยม ระดับความสนใจของชุมชนในประเด็นหรือโครงการความสามารถหรือความพร้อม รวมทั้งข้อจำกัดของหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดกระบวนการมีส่วนร่วม

จากลักษณะของการมีส่วนร่วมของการศึกษาในครั้งนี้ สรุปได้ว่า มีส่วนร่วมในการประชุมรับฟังความคิดเห็น เพื่อค้นหาสาเหตุของปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชนบ้านแฮเหนือ โดยกลุ่มผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุข และตัวแทนครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาขยะมูลฝอยในพื้นที่ ร่วมวางแผน และตัดสินใจในการดำเนินการด้านการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน โดยวิธีการที่เหมาะสมกับชุมชนที่สุด รวมถึงการควบคุมการดำเนินงาน ติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน

## 7. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการบริหารงาน

สถาบันพระปกเกล้า (2555, น. 91-94) ได้นำแนวคิดการบริหารงานที่มีความเป็นเลิศ ด้าน โปร่งใส และความมีส่วนร่วม โดยมีรูปแบบการบริหารงานแบบความร่วมมือระหว่างภาคส่วนต่างๆ



ภาพที่ 2.2 แสดงแบบจำลองการบริหารงานแบบความร่วมมือระหว่างภาคส่วนต่างๆ

1. ผู้บริหารต้องมีนโยบายที่ชัดเจนและต่อเนื่อง เป็นปัจจัยที่สำคัญประการแรกในการบริหารงาน คือ ผู้บริหาร ซึ่งมีอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบโดยตรงในการสร้างความโปร่งใสและการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน ดังนั้น ในการบริหารงานที่จะสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมจากภายในและภายนอกได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ผู้บริหารต้องมีทิศทาง หรือนโยบายในการบริหารงานที่ชัดเจน เพื่อให้ผู้ร่วมปฏิบัติงานในแต่ละฝ่ายรับรู้และเข้าใจตรงกันถึงผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินงาน เพราะปัญหาหนึ่งที่มีกพบเสมอในการบริหารงานทั่วไป คือ ผู้กำหนดนโยบาย และผู้ปฏิบัติงานมีความเข้าใจไม่ตรงกัน ทำให้เป้าหมายของการทำงานจึงแตกต่างกันไป สิ่งเหล่านี้ทำให้ผลของการปฏิบัติตามนโยบายนั้นๆ ไม่ตรงกับเป้าหมายหลักที่ผู้บริหารกำหนดไว้ ดังนั้น การบริหารที่เหมาะสมที่จะคาดหวังผลการดำเนินงานให้ตรงกับวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายหลักของนโยบายได้ ผู้บริหารจึงต้องกำหนดนโยบายให้มีความชัดเจน เพื่อกำหนดทิศทางของหน่วยงานที่มีความเหมาะสม สอดคล้องกับภารกิจและศักยภาพของหน่วยงานว่าควรมีแนวทางในการดำเนินการในทิศทางใด หลังจากนั้น ควรมีการสร้างแนวทางการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพไม่ว่า



แก่ผู้ปฏิบัติ เพื่อให้เป้าหมายผู้กำหนดนโยบายและผู้ปฏิบัติเป็นไปในทางเดียวกัน อันจะนำไปสู่ความสัมฤทธิ์ผลตรงตามเป้าหมายของนโยบายอย่างมีประสิทธิภาพ

2. เสริมสร้างให้เกิดการทำงานเป็นทีมและความรู้สึกเป็นเจ้าของงาน ผู้บริหารต้องกระตุ้นให้เกิดกระบวนการทำงานเป็นทีม ทั้งในส่วนของภายในและภายนอกองค์กร ที่มีกระบวนการส่งเสริมการทำงานเป็นทีมให้แก่ข้าราชการและพนักงานเทศบาล เปิดใจรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างและเคารพในความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงาน ส่งผลให้การดำเนินงานในแต่ละด้านถูกนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยกระบวนการทำงานเป็นทีมจะส่งผลให้สมาชิกในทีมช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยระดมกำลังกาย กำลังใจ และกำลังความคิด ตลอดจนความรู้ ทักษะ ความสามารถ และประสบการณ์ของสมาชิกเข้าเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ซึ่งจะก่อให้เกิดความสามัคคีและความผูกพันในฐานะสมาชิกของทีม หรือที่เรียกว่า “One for all, all for one” ทำให้ “บุคคล” “คณะทำงานหรือทีมงาน” และ “งาน” มีความผูกพันใกล้ชิดกัน และบรรลุเป้าหมายที่ต้องการร่วมกัน ซึ่งการทำงานเป็นทีมจะสร้างความไว้วางใจ ช่วยเหลือกัน และบรรยากาศการทำงานที่ดี ทำให้สมาชิกมีความรู้สึกสบายใจ พอใจ และเพลิดเพลินกับการทำงาน ก่อให้เกิดขวัญกำลังใจและความภูมิใจในการทำงาน ทั้งยังช่วยให้เกิดผลงานที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ผู้บริหารต้องสร้างความรู้สึกเป็นเจ้าของงานให้แก่ผู้ปฏิบัติ เพราะการที่ผู้ปฏิบัติมีความรู้สึกผูกพัน และเห็นความสำคัญของงานหรือภารกิจที่ได้รับมอบหมาย จะเป็นสิ่งสำคัญที่จะนำไปสู่การสร้างการทำงานที่มีประสิทธิภาพ เพราะการปฏิบัติงานตามหน้าที่โดยไม่เห็นความสำคัญของงานที่ปฏิบัติจะส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานไม่มีความใส่ใจในผลของงานนั้น แต่หากผู้บริหารสามารถกระตุ้นให้ผู้ปฏิบัติงานทั้งในส่วนของข้าราชการ พนักงาน รวมทั้งตัวแทนประชาชนที่เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานขององค์กรนั้น มีความรู้สึกเป็นเจ้าของงาน และมีบทบาทสำคัญต่องานที่ได้รับมอบหมาย การดำเนินงานก็ย่อมประสบผลสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การบริหารงานเมืองหรือพื้นที่ขนาดใหญ่ นอกเหนือจากการสร้างความร่วมมือในการบริหารงานแล้ว การปรับตัวขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในระดับเทศบาลนคร จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องผลักดันให้ทั้งองค์กร ประชาชน และหน่วยงานอื่นๆ ที่มีความเกี่ยวข้องเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการบริหารจัดการ ทั้งทางด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม ที่มีการทำงานแบบพหุหน้าที่ที่ขับเคลื่อนไปพร้อมกัน หากการทำงานร่วมกันของทุกภาคส่วนเกิดขึ้น โดยแต่ละหน่วยงานหรือองค์กรนำศักยภาพของตนมาปรับใช้ร่วมกัน จะส่งผลให้เกิดกระบวนการเสริมสร้างพลังให้แก่ชุมชน เพราะแต่ละภาคส่วนจะมีความสามารถในแต่ละด้านที่แตกต่างกันไป ซึ่งในการบริหารเมืองที่มีขนาดใหญ่ นั้น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพียงหน่วยงานเดียวไม่สามารถดำเนินการในทุกกิจกรรมได้อย่างครบถ้วนเบ็ดเสร็จในตัวเอง หากแต่ต้องมีบทบาทหลักในการบริหารจัดการ โดยเน้นการประสาน

เชื่อมโยงจากชุมชนและหน่วยงานอื่นๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการพัฒนารอบด้านเหมาะสมยิ่งขึ้น

3. ให้ประชาชนเป็นศูนย์กลางการบริหารอย่างแท้จริง การบริหารงานที่มีประชาชนเป็นศูนย์กลาง หมายถึง การเอาผลประโยชน์ของประชาชนเป็นที่ตั้ง โดยมุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรที่เป็นประโยชน์ต่อประชาชนส่วนใหญ่ และเพื่อบรรลุเป้าหมายดังกล่าวจะต้องมีนโยบายที่สอดคล้องกับความต้องการของประชาชนเป็นพื้นฐาน แนวการบริหารดังที่กล่าวมาแล้วนี้อยู่บนพื้นฐานของหลักการที่ว่า “อำนาจเป็นของปวงชนและเสียงประชาชนเป็นเสียงสวรรค์” ซึ่งภารกิจสำคัญของหน่วยงานภาครัฐ โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น คือ การดำเนินการเพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนในขอบเขตและภารกิจที่หน่วยงานรับผิดชอบดูแล ซึ่งโดยทั่วไปประชาชนจะต้องเป็นผู้ได้รับประโยชน์จากนโยบาย โครงการ และการใช้ทรัพยากร ดังนั้นทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดจะต้องมีการนำไปใช้ประโยชน์ หรือมีการแจกแจงโดยถือเอาความต้องการของประชาชนอย่างคุ้มค่าที่สุด หน่วยงานภาครัฐจึงต้องตระหนักถึงความคิด ความต้องการที่แท้จริงของประชาชน เช่น การสำรวจความต้องการที่แท้จริงจากชุมชนหรือประชาชน และสร้างช่องทางในการเปิด โอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหา หรือตอบสนองความต้องการที่ตนเรียกร้องร่วมกับหน่วยงานของรัฐ โดยหน่วยงานของรัฐต้องแสดงให้เห็นถึงความจริงใจและตั้งใจที่จะแก้ไขปัญหาและตอบสนองความต้องการของประชาชน เพื่อเป็นการสร้างการยอมรับและความเชื่อมั่นจากประชาชน เมื่อประชาชนเห็นความสำคัญและความเป็นไปได้ในการดำเนินการดังกล่าว จะเป็นโอกาสที่ดีที่จะวางแนวทางการดำเนินการร่วมกันและผลักดันให้เกิดกระบวนการดำเนินการร่วมกัน ทั้งในส่วนหน่วยงานรัฐและประชาชน อันจะนำไปสู่การตรวจสอบและสร้างความปลอดภัยในการดำเนินการในที่สุด ผลของการดำเนินการดังกล่าวจะทำให้หน่วยงานของรัฐสามารถแก้ไขปัญหาหรือตอบสนองความต้องการของประชาชนได้อย่างมีคุณภาพ ตรงตามความต้องการของประชาชน และสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมและโปร่งใสควบคู่กันไป เพราะประชาชนมักจะเต็มใจที่จะมีส่วนร่วมในการดำเนินงานที่มีผลลัพธ์ที่ชัดเจนว่าเป็นประโยชน์แก่ตนเองและชุมชน

4. การคำนึงถึงศักยภาพและปัจจัยแวดล้อมของหน่วยงาน การดำเนินการของหน่วยงานหรือองค์กรใดๆ ก็ตามไม่สามารถที่จะลอกเลียนแบบ หรือปฏิบัติตามหน่วยงานอื่นๆ ที่ประสบความสำเร็จได้อย่างเต็มรูปแบบ เพราะแต่ละหน่วยงาน หรือองค์กรย่อมมีลักษณะเฉพาะของตนเอง รวมทั้งมีปัจจัยแวดล้อมที่แตกต่างกันไปไม่มากนักน้อย ดังนั้น ประเด็นสำคัญที่พึงพิจารณา คือ การบริหารงานโดยคำนึงถึงศักยภาพและปัจจัยแวดล้อมของหน่วยงาน เช่น ลักษณะโดยทั่วไปของพื้นที่ ประชากร โครงสร้างการบริหารงาน งบประมาณระดับความร่วมมือทั้ง

ภายในองค์กรและภายนอก สักยภาพและความพร้อมของบุคลากร รวมไปถึงบริบททางการเมืองในพื้นที่ เพราะหากแต่ละหน่วยงานนำวิธีการของหน่วยงานที่ประสบความสำเร็จมาปรับใช้ในหน่วยงานของตน โดยไม่ได้ประเมินศักยภาพและปัจจัยของตนเอง อาจประสบปัญหาที่ว่า ไม่สามารถบริหารงานได้ประสบความสำเร็จเหมือนหน่วยงานหรือองค์กรต้นแบบ และนำไปสู่ปัญหาการใช้ทรัพยากรที่มีไม่เหมาะสมกับสถานะของหน่วยงาน ดังนั้น การบริหารงานที่มีประสิทธิภาพแต่ละหน่วยงานพึงตระหนักถึงทรัพยากรในการบริหารของตนในทุกๆด้านทั้งบุคลากร งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ รวมทั้งทักษะและบุคลิกภาพของผู้บริหาร เพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมในการดำเนินงานให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่หน่วยงานหรือองค์กรเผชิญอยู่ แนวทางดังกล่าวจะส่งผลให้แต่ละหน่วยงานหรือองค์กรนั้น สามารถพิจารณาหารูปแบบหรือแนวทางการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพได้อย่างเหมาะสม

เดมมิ่ง (Deming, 1986) อ้างถึงใน นิรุช บัณฑิตโย (2557, น. 37) ได้กล่าวถึงวงจรคุณภาพหรือวงจรเดมมิ่ง (Deming cycle) หรือแนวคิดเกี่ยวกับวงจร PDCA เริ่มโดย ดร.วอลท์เตอร์ ชิวฮาร์ต เป็นผู้พัฒนาขึ้นเป็นคนแรกในปี ค.ศ. 1939 และ ดร. เอ็ดวาร์ด เดมมิ่ง เป็นผู้นำมาเผยแพร่ในประเทศญี่ปุ่น เมื่อปี ค.ศ. 1950 จนเป็นที่รู้จักในชื่อวงจรเดมมิ่ง (Deming cycle) หรือวงจรควบคุมคุณภาพ วงจรเดมมิ่งถูกตัดแปลงให้เข้ากับการบริหาร ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการวางแผน (Plan) ขั้นตอนการปฏิบัติ (Do) ขั้นตอนการตรวจสอบ (Check) และขั้นตอนการดำเนินการให้เหมาะสม (Act) รายละเอียด ดังนี้

1. ขั้นตอนการวางแผน (Plan) เป็นจุดเริ่มต้นของวงจรคุณภาพ เพราะแผนจะกำหนดเป้าหมายและทิศทางในการแก้ปัญหาหรือพัฒนาคุณภาพ โดยแผนจะอธิบายความจำเป็นและสร้างความเข้าใจในการแก้ปัญหา ซึ่งอาศัยความร่วมมือร่วมใจจากทุกหน่วยงานในการปรับปรุงแก้ไขอุปสรรค และข้อบกพร่องต่างๆขององค์กรให้หมดไปอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อให้องค์กรสามารถดำเนินงานบรรลุความสำเร็จตามที่ต้องการ โดยที่การวางแผนการสร้างคุณภาพมี 4 ขั้นตอน ดังนี้

1.1 ตระหนักและกำหนดปัญหาที่ต้องการแก้ไขหรือปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยสมาชิกแต่ละคนจะร่วมมือและประสานงานกันอย่างใกล้ชิดในการระบุปัญหาที่เกิดขึ้นในการดำเนินงาน เพื่อที่จะร่วมกันศึกษาและวิเคราะห์หาแนวทางแก้ไขต่อไป

1.2 เก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์และตรวจสอบการดำเนินงานหรือหาสาเหตุของปัญหา เพื่อใช้ในการปรับปรุงหรือแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งควรจะวางแผนและดำเนินการเก็บข้อมูลให้เป็นระบบ เข้าใจง่าย และสะดวกต่อการใช้งาน

1.3 อธิบายปัญหาและกำหนดทางเลือกวิเคราะห์ปัญหา เพื่อใช้กำหนดสาเหตุของความบกพร่อง ตลอดจนแสดงสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งนิยมใช้การเขียนและวิเคราะห์แผนภูมิหรือ

แผนภาพ เพื่อให้สมาชิกทุกคนมีความเข้าใจสาเหตุและปัญหาอย่างชัดเจน และร่วมกันระดมความคิด (Brainstorm) ในการแก้ปัญหา โดยสร้างทางเลือกต่างๆ ที่เป็นไปได้ในการตัดสินใจแก้ปัญหา เพื่อมาวิเคราะห์และตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดมาดำเนินงาน

1.4 เลือกวิธีการแก้ไขปัญหาหรือปรับปรุงการทำงาน โดยร่วมกันวิเคราะห์และวิจารณ์ทางเลือกต่างๆ ผ่านการระดมความคิดและการเปลี่ยนความคิดเห็นของสมาชิกเพื่อตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมที่สุดในการดำเนินงานให้สามารถบรรลุตามเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งอาจจะต้องทำวิจัยและหาข้อมูลเพิ่มเติมหรือกำหนดทางเลือกใหม่ที่มีความน่าจะเป็นในการแก้ปัญหาได้มากกว่าเดิม

2. การปฏิบัติ (Do) คือ การนำทางเลือกที่ตัดสินใจไปวางแผนปฏิบัติงาน (Action plan) และลงมือปฏิบัติ เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพ ถ้าปัญหานั้นเป็นงานที่สามารถแก้ไขได้ภายในกลุ่มก็สามารถปฏิบัติได้ทันที หากปัญหามีความซับซ้อนเกี่ยวข้องกับหน่วยงานหรือกลุ่มอื่นต้องแจ้งให้ผู้บริหารสั่งการให้หน่วยงานอื่นประสานงาน และร่วมมือแก้ไขปัญหาลงมือปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ

3. การตรวจสอบ (Check) คือ การติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลงานที่ปฏิบัติ โดยการเปรียบเทียบผลการทำงานก่อนการปฏิบัติงานและหลังปฏิบัติงานว่ามีความแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด ถ้าผลลัพธ์ออกมาตามเป้าหมายก็จะนำไปจัดทำเป็นมาตรฐานสำหรับการปฏิบัติงานในครั้งต่อไป แต่หากผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด โดยอาจจะสูงหรือต่ำกว่าที่ต้องการ ผู้เกี่ยวข้องต้องศึกษาและวิเคราะห์สาเหตุเพื่อแก้ไขและปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพขึ้น

4. การปรับปรุง (Act) คือ การกำหนดมาตรฐานจากผลการดำเนินงานใหม่ เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในอนาคตหรือแก้ไขปัญหาดังกล่าว ที่เกิดจากความไม่สอดคล้องกับความต้องการ ปัญหาที่ไม่ได้คาดหวัง และปัญหาเฉพาะหน้าที่ในการดำเนินงานจนได้ผลลัพธ์ที่พอใจ และได้รับการยอมรับจากทุกฝ่าย แล้วจึงจัดทำเป็นมาตรฐานการปฏิบัติงานในอนาคต และจัดทำรายงานต่อผู้บริหารและกลุ่มอื่นทราบ

สถาพร สิงหะ (2563, น. 15) ได้กล่าวว่าแนวคิดทรัพยากรสำหรับการบริหาร (4M) ได้แก่

1. บุคลากร (Man) คือ ทรัพยากรที่สำคัญที่สุดขององค์กร ซึ่งจะเป็นผู้ใช้ทรัพยากรด้านอื่นๆ หน่วยงานจึงจำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีคุณภาพ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญหรือชำนาญ และประสบการณ์ที่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน จึงถือเป็นหน้าที่ของผู้บริหารต้องส่งเสริมให้มีการพัฒนาความสามารถของบุคลากรให้มีความเชี่ยวชาญ สร้างคนให้มีประสิทธิภาพ มีความพร้อมในการทำงานหรือเรียนรู้งานใหม่ๆ เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. งบประมาณ (Money) คือ งบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงานในหน่วยงานราชการ อาจมีทั้งเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรจากรัฐและเงินนอกงบประมาณ ซึ่งหน่วยงานได้รับจากการรับบริจาค การจัดกิจกรรมหารายได้ ซึ่งต้องมีการกำหนดแนวทางการบริหาร การใช้จ่ายเงินอย่างประหยัดและคุ้มค่า ให้มีต้นทุนน้อยที่สุด และให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากที่สุด ซึ่งการบริหารการเงินเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการบริหารจัดการ ทำให้องค์กรมีงบประมาณไปดำเนินการในด้านอื่นๆ ต่อไป

3. วัสดุอุปกรณ์ (Material) ได้แก่ วัสดุสิ่งของต่างๆ ในการบริหารงาน เช่น อาคารสถานที่ อุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ ในการบริหารต้องมีแนวทางการใช้งานเครื่องมือเครื่องใช้อย่างมีประสิทธิภาพและทำงานได้ในระยะเวลาที่กำหนด ดังนั้น บุคลากรจะต้องมีความรู้และความสามารถในการใช้งานอุปกรณ์หรือเครื่องมือต่างๆ ในการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี มีการดูแลบำรุงรักษาและมีการป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นระหว่างปฏิบัติงานได้

4. การจัดการ (Management) เป็นกระบวนการบริหารจัดการให้งานทั้งหมดเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล มีการกำหนดกลยุทธ์การบริหารงานที่คำนึงถึงปัจจัยแวดล้อมต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์กร มีการวิเคราะห์เพื่อหากลยุทธ์และแนวทางในการบริหารงานให้สอดคล้องกับบริบทที่เปลี่ยนแปลงไปอยู่เสมอ

จากแนวคิดการบริหารจัดการ การศึกษาในครั้งนี้ได้นำเป็นแนวคิดตามวงจร PDCA มาใช้ในการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในบ้านแม่แฮเหนือ โดยการมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชน ตั้งแต่กระบวนการแลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็น การวางแผนการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชน การร่วมลงมือดำ และการปรับปรุงพัฒนาการดำเนินกิจกรรมหรือแผนงาน โดยมีการวิเคราะห์ผลประโยชน์ และแนวทางการแก้ไข เพื่อพัฒนาต่อยอดการดำเนินงานให้เกิดความยั่งยืน รวมไปถึงการนำหลักการ 4M มาใช้ในการจัดการขยะมูลฝอยในบ้านแม่แฮเหนือ โดยการพัฒนาศักยภาพผู้นำ อาสาสมัครสาธารณสุขในชุมชนให้มีความรู้ การสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินโครงการแก้ไขปัญหา การจัดหาวัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินการด้านการจัดการขยะ และการบริหารจัดการขยะมูลฝอยโดยชุมชน

## 8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กิตติ มีศิริ (2559) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการจัดการขยะมูลฝอยโดยชุมชน: กรณีศึกษาชุมชนเขตคูโพเราะ 3,4,5 เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการจัดการขยะมูลฝอยโดยชุมชนตามแนวคิดการจัดการขยะมูลฝอยโดยชุมชน (Community Based Solid Waste Management: CBM) ผ่านกลไกชุมชน ประกอบด้วย ปัจจัยผู้นำ เนื่องจากผู้นำสามารถประสานงานและสามารถดึงประชาชนในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย การกระตุ้นและสร้างความร่วมมือ โดยผู้นำจะเป็นผู้ริเริ่มหรือเป็นต้นแบบ ผ่านกิจกรรมประชาสัมพันธ์ การกระตุ้นการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย และสร้างแรงจูงใจในการเข้ามามีส่วนร่วมในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบวิธีการจัดการขยะมูลฝอย โดยมุ่งเน้นการสร้างความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอย ทั้งผู้นำและประชาชนในพื้นที่ ก่อนลงมือปฏิบัติตามหลักการ 3Rs และปัจจัยความร่วมมือภายในชุมชนและเครือข่ายภายนอก โดยเน้นการมีส่วนร่วมตั้งแต่กระบวนการร่วมแสดงความคิดเห็น การประชุมวางแผนของผู้นำชุมชน กรรมการชุมชน และตัวแทนประชาชน การดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยให้ลดการผลิตขยะและการร่วมติดตามผลการดำเนินการของโครงการและทุนทางสังคม จิตสำนึกสาธารณะของคนในชุมชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนมาอย่างยาวนาน ในการปฏิบัติแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยตั้งแต่ระดับครอบครัว จนถึงระดับชุมชน และสามารถถ่ายทอดไปยังชุมชนอื่น

สลิลดา ไชยชมภู (2562) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลนครปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยด้านผู้นำ ผู้บริหารในด้านนโยบายเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยที่ชัดเจน ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน ในการจัดทำแผนงาน โครงการหรือกิจกรรมต่างๆ ทั้งกิจกรรมส่งเสริมการให้ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย การจัดทำบันทึกข้อตกลง เรื่องการบริหารจัดการขยะ ปัจจัยด้านการจัดการขยะมูลฝอยที่เป็นระบบของเทศบาลนครปากเกร็ด ได้แก่ การรณรงค์และประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย เจ้าหน้าที่ให้ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะ การสอนทำปุ๋ยหมัก เมื่อประชาชนเกิดความรู้ และเกิดความตระหนักเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย จึงเกิดความร่วมมือในการคัดแยกขยะในระดับครัวเรือนก่อนนำมาทิ้ง ทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยลดลง และนำไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล และติดตามผลการดำเนินงาน รวมไปถึงมีช่องทางการติดต่อสำหรับการแจ้งเกี่ยวกับปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย

ศราวูฒิ ทับผดุง (2563) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลที่ไม่มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอย อำเภอเมืองจังหวัดพิษณุโลก ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ ทักษะและแรงจูงใจเกี่ยวกับการลดปริมาณขยะมูลฝอย ในภาพรวมอยู่ในระดับสูง กลุ่มตัวอย่างได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมจากสมาชิกในครัวเรือนต่อการลดปริมาณขยะมูลฝอยและเป็นปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยมากที่สุด รองลงมาคือ ทักษะ ความรู้ และการให้บริการของผู้รับซื้อของเก่ามีผลต่อพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอย โดยจำแนกเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการลดปริมาณขยะมูลฝอย ปัจจัยนำ ได้แก่ ความรู้ และทักษะ ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ นโยบาย กิจกรรมรณรงค์ประชาสัมพันธ์ และปัจจัยเสริม ได้แก่ การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม เป็นต้น

วสันต์ ศรีโยธี (2563) ศึกษาเรื่อง รูปแบบพัฒนาพฤติกรรมจัดการขยะของประชาชนในเขตอำเภอเซกา จังหวัดบึงกาฬ ผลการศึกษาพบว่า ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับมากที่สุด ทักษะต่อการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวมอยู่ในระดับมาก พฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวมอยู่ในระดับมาก การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยความรู้ ทักษะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนมีผลต่อพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตอำเภอเซกา จังหวัดบึงกาฬ และความรู้และการมีส่วนร่วมของประชาชนส่งผลต่อทัศนคติการจัดการขยะสำหรับรูปแบบการพัฒนาในด้านการจัดการขยะของอำเภอเซกา ได้แก่ การรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย การมีส่วนร่วมของประชาชนในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร นโยบายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชนต้องสร้างกลไกการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง และสนับสนุนการจัดการขยะต้นทางและการรายงานผลการดำเนินงานด้านการจัดการขยะให้ประชาชนทราบ

พงศ์พันธ์ สุทธราชย์ (2553) ศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมการจัดการขยะสำหรับผู้นำองค์การบริหารส่วนตำบล ในจังหวัดหนองคาย ผลการศึกษาพบว่า ผู้นำองค์การบริหารส่วนตำบล ก่อนการอบรมมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะอยู่ในระดับปานกลาง และหลังจากการอบรมมีความรู้ในระดับมาก และเห็นว่าการฝึกอบรมมีประโยชน์ต่อชุมชนในระดับมาก ตำแหน่งเลขานุการนายก อบต. และรองนายก อบต. มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมากกว่า นายก อบต. โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ รูปแบบการฝึกอบรม โดยพิจารณาจากความจำเป็นในการฝึกอบรม การพิจารณางานหรือภารกิจที่จะพัฒนา การกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่จะเข้ารับการฝึกอบรม การกำหนดวัตถุประสงค์ การวางแผนการฝึกอบรม กระบวนการดำเนินงาน แบบทดสอบวัดความรู้ และการติดตามประเมินผล การประเมินผลโดยการวัดคะแนนความรู้และความตระหนักก่อนและ

หลังการอบรม พบว่า ผู้นำองค์กรบริหารส่วนตำบล มีความรู้และความตระหนักเพิ่มขึ้นสูงกว่าก่อนการอบรม เนื่องจากภารกิจ บทบาทขององค์กรบริหารส่วนตำบล ในการกำหนดนโยบายในด้านการจัดการขยะในพื้นที่

ณัฐวุฒิ กกกระแทก, ฌฤดี พูลเกษม และวาสนา วิไลนุวัฒน์ (2565) ศึกษาเรื่อง ผลของโปรแกรมการพัฒนาความรู้และพฤติกรรมสุขภาพในการจัดการขยะ กรณีศึกษาตำบลหนองหอย อำเภอพระทองคำ จังหวัดนครราชสีมา ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ โดยรวมในระดับปานกลาง และมีคะแนนความรู้เฉลี่ยในการจัดการขยะหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการพัฒนาความรู้และพฤติกรรมในการจัดการขยะสูงกว่าก่อนการทดลอง ด้วยวิธีการอบรมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม คือ การพัฒนาความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ ได้แก่ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขยะประเภทต่างๆ ได้แก่ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตราย ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดจากขยะ ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันอันตราย และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะ โดยรวมในระดับสูง และมีระดับคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมในการจัดการขยะหลังการเข้าร่วม โปรแกรมการพัฒนาความรู้และพฤติกรรมในการจัดการขยะสูงกว่าก่อนการทดลอง ด้วยวิธีการอบรมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม คือ การพัฒนาความรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพในการจัดการขยะ ได้แก่ พฤติกรรมการป้องกันโรคและการเสริมสุขภาพในการจัดการขยะ พฤติกรรมการคัดแยกขยะ และพฤติกรรมการกำจัดขยะ

ฐิตินันท์ เทียบศรี (2564) ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน ในเขตเทศบาลตำบลสำนักท้อน อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ผลการศึกษา พบว่า ประชาชนในเขตเทศบาลสำนักท้อน มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวมอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 94.2 ระดับการมีส่วนร่วมโดยรวมอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 70 และมีเจตคติในการจัดการขยะอยู่ในระดับดี ร้อยละ 82.5 และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs พบว่า พฤติกรรมด้านลดปริมาณขยะ (Reduce) มีพฤติกรรมการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก พฤติกรรมด้านการนำวัสดุกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) มีพฤติกรรมการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก และพฤติกรรมการนำมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (Recycle) มีพฤติกรรมการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก

จงกร महाดเล็ก, กัญชญาณิส ศรีนุกูล และศิรินันท์ คำสี (2563) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียน โรงเรียนบางคล้าพิทยาคม อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา ผลการศึกษา พบว่า คะแนนความรู้ความเข้าใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการขยะมูลฝอยหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการสูงกว่าก่อนการอบรม คะแนนทัศนคติเฉลี่ยของนักเรียนในการมีส่วนร่วม เพื่อจัดการขยะมูลฝอยก่อนการอบรม โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการมีคะแนนทัศนคติเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก



และคะแนนพฤติกรรมเฉลี่ยของนักเรียนในการมีส่วนร่วมเพื่อจัดการขยะมูลฝอยก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการ มีคะแนนพฤติกรรมเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางหรือปฏิบัติเป็นบางครั้ง และหลังการอบรมมีคะแนนพฤติกรรมเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุดหรือปฏิบัติเป็นประจำ

จินดาวลัย วิบูลย์อุทัย, พนาศักดิ์ พงษ์สพัง, พาศิตี สอนอับ และพุทธรรัตน์ ภูศรีจันทร์ (2561) ศึกษาเรื่อง การประยุกต์ใช้รูปแบบการจัดการมูลฝอยตามหลัก 3Rs ของสถานศึกษาระดับประถมศึกษา กรณีศึกษา : โรงเรียนขามเรียงเจียมโนนแสวงคอนมัน ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษา พบว่า บ้านของนักเรียนที่ทำการทดลองมีการคัดแยกขยะมูลฝอยสูงกว่าก่อนการทดลอง ร้อยละ 24.59 ปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ยหลังการประยุกต์ใช้รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs คือ กิจกรรมเก็บรวบรวมปริมาณขยะและองค์ประกอบมูลฝอยในโรงเรียน ซึ่งดำเนินการ 2 วันต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 4 วันใน 2 สัปดาห์ มีปริมาณขยะเฉลี่ย 9.6 กิโลกรัม ลดลงก่อนการทดลอง ต่างกันจำนวน 18.63 กิโลกรัม และคะแนนความรู้เฉลี่ยหลังการทดลองโดยรวมอยู่ในระดับสูง คะแนนทัศนคติเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับดี และคะแนนพฤติกรรมเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก

วิภาณี อุชุปัจ (2561) ศึกษาเรื่อง ความรู้ พฤติกรรมในการจัดการขยะของประชาชน และคุณภาพการบริการในการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลเหล่ายาว อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดลำพูน ผลการศึกษา พบว่า ประชาชนมีความรู้ในการจัดการขยะโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 48.61 และพฤติกรรมของประชาชนในการทิ้งขยะ พบว่า ปริมาณขยะที่นำมาทิ้งใน 1 สัปดาห์ มีปริมาณ 1 - 10 กิโลกรัมต่อครัวเรือน ร้อยละ 55.55 รองลงมา ปริมาณ 11 - 20 กิโลกรัมต่อครัวเรือน ร้อยละ 32.41 ปริมาณ 21 - 30 กิโลกรัมต่อครัวเรือน ร้อยละ 8.86 ปริมาณมากกว่า 50 กิโลกรัมขึ้นไปต่อครัวเรือน ร้อยละ 1.77 ปริมาณ 31 - 40 กิโลกรัมต่อครัวเรือน ร้อยละ 1.01 และปริมาณ 41 - 50 กิโลกรัมต่อครัวเรือน ร้อยละ 0.51 ตามลำดับ ประชาชนส่วนใหญ่มีการคัดแยกขยะ ร้อยละ 74.43 ประชาชนมีพฤติกรรมด้านการลดการเกิดขยะมูลฝอย ด้านการนำขยะมูลฝอยเศษวัสดุหมวนเวียนกลับมาใช้ใหม่หรือแปรรูป มีพฤติกรรมที่ปฏิบัติเป็นประจำ และพฤติกรรมด้านการนำขยะมูลฝอย วัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายมาซ่อมแซม ด้านหลีกเลี่ยงวัสดุที่ทำลายยาก และด้านการนำขยะมูลฝอย เศษวัสดุมาใช้ใหม่ มีพฤติกรรมปฏิบัติเป็นบางครั้ง และประชาชนในพื้นที่ต้องการให้องค์การบริหารส่วนตำบลเหล่ายาว กำจัดขยะมูลฝอยด้วยวิธีให้เอกชนดำเนินการกำจัดขยะมากถึงร้อยละ 50.38

จิติรัตน์ มานีพาร์กย์ (2563) ศึกษาเรื่อง การบริหารจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของพื้นที่เขตกรุงเทพมหานคร ตะวันออก ผลการศึกษา พบว่า ระดับของการบริหารจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับมาก ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอยมากที่สุด รองลงมา

ด้านการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอย โดยเฉพาะการโฆษณาเชิญชวนเลิกใช้โฟมมากที่สุด การรับรู้ข่าวสารจากสารคดีเกี่ยวกับการจัดการขยะ การแปรรูปขยะผ่านสื่อต่างๆ และการให้ข้อมูลเกี่ยวกับขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ด้านการมีส่วนร่วมให้ความร่วมมือแก้ไขปัญหา โดยพบว่า การชักชวนเพื่อนบ้านให้ช่วยกันดูแลเรื่องปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชนมีส่วนร่วมมากที่สุด รองลงมาคือ การเข้าร่วมให้ข้อมูลเรื่องปัญหาขยะ และการแจ้งสำนักงานเขตพื้นที่ที่รถขยะไม่มาเก็บตามเวลา ด้านการมีส่วนร่วมให้ความร่วมมือแก้ไขปัญหา แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการมีส่วนร่วมปฏิบัติ โดยเฉพาะประชาชนส่วนใหญ่มีส่วนร่วมใช้ถุงผ้า ปิ่นโต หรือตะกร้า เพื่อลดการใช้ถุงพลาสติกและโฟม การเสียค่าธรรมเนียม และร่วมปฏิบัติกิจกรรมในการรณรงค์และร่วมเก็บขยะมูลฝอยในชุมชน การเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจ โดยเฉพาะการได้รับข้อมูลข่าวสารและเสนอแนะแนวทางการบริหารจัดการขยะอย่างครบวงจร รวมถึงการเข้าร่วมประชุมการวางแผนงาน โครงการเพื่อแก้ไขปัญหาขยะในพื้นที่ ด้านการมีส่วนร่วมด้านการรับผลประโยชน์ โดยเฉพาะการมีส่วนร่วมไม่ทิ้งขยะลงลำคลองหรือใต้ถุนบ้าน มีส่วนร่วมซื้อผลิตภัณฑ์ชนิดเติม และมีส่วนร่วมในการนำขยะมูลฝอยจากครัวเรือนมาทิ้งลงถังขยะ และด้านการมีส่วนร่วมด้านการประเมินผล โดยเฉพาะมีส่วนร่วมในการแจ้งเมื่อพบถังขยะชำรุดหรือถังขยะมีไม่เพียงพอ การประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานรักษาความสะอาด และการกำจัดขยะมูลฝอยของรถเก็บขยะ ระดับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของพื้นที่กรุงเทพฯ ตะวันออก ในด้านการลดการเกิดขยะมูลฝอยอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะการเลือกซื้อสินค้าที่ไม่ต้องใช้ถุงพลาสติกเกินความจำเป็น การใช้ตะกร้า และเลือกซื้อสินค้าที่ไม่ก่อให้เกิดขยะมากเกินไปด้านนำกลับมาใช้ใหม่ อยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะการนำเสื้อผ้าที่ไม่ได้ใช้แล้วมาทำเป็นผ้าจีวร เก็บถุงพลาสติกมาใช้ซ้ำ และนำขยะประเภทต่างๆ เช่น กระดาษหรือหนังสือพิมพ์เก็บไว้ขายหรือนำกลับมาใช้งานได้อีก และพบว่า การบริหารจัดการขยะมูลฝอย ด้านการรับรู้ข่าวสาร ความรู้ความเข้าใจการร่วมแก้ไขปัญหา การร่วมปฏิบัติ การร่วมตัดสินใจ การร่วมรับผลประโยชน์ และการร่วมประเมินผล มีความสัมพันธ์กับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs

เอกรัตน์ เลิศอวาต และนิศยา สีนะวี่ (2561) ศึกษาเรื่อง การจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองกะปี่ อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี ตามหลักการ 3R ผลการศึกษาพบว่า การจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3R ในภาพรวมของการวัดอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะด้านลดการใช้ (Reduce) รองลงมาด้านนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) และด้านการใช้ซ้ำ (Reuse) และพบว่า ปัจจัยในการจัดการขยะมูลฝอย ประกอบด้วย ด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านพฤติกรรม ด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และด้านการมีส่วนร่วมในการกำจัดขยะมูลฝอย มีความสัมพันธ์กับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3R

นงกต สวัสดิชิตัง, กฤตติกา แสนโกษณ์, ประจัญ กิ่งมิ่งแส และสืบชาติ อันทะไชย (2557) ศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนในเขตเทศบาลนครอุดรธานี ผลการศึกษาพบว่า การจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน ขึ้นอยู่กับบริบทชุมชน ผู้นำชุมชน ปัญหาการจัดการขยะในพื้นที่ ความต้องการของชุมชน รวมไปถึง เทศบัญญัติ ข้อบัญญัติ ข้อกฎหมาย นโยบายต่อการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน ได้แก่ ความรู้ หลักการ 3Rs การมีส่วนร่วม และรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอย โดยคำนึงถึง บริบทชุมชน ผู้นำ โดยใช้กระบวนการตามวงจรเดมมิ่ง PDCA ได้แก่ การวางแผน (Plan) คือการประชุมผู้นำหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการขยะ การดำเนินการ (Do) คือ การดำเนินโครงการกิจกรรมตามแผนปฏิบัติการจากแผนพัฒนาการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน การตรวจสอบ (Check) คือ การตรวจสอบประเมินผลการปฏิบัติงาน และการดำเนินการให้เหมาะสม (Act) คือ การนำผลที่ได้จากการประเมินไปพัฒนาต่อ ยอด โดยรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่หลังการทดลองใช้ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านการส่งเสริมความเข้าใจ ด้านหลักการ 3Rs ด้านการมีส่วนร่วมของชุมชน และด้านบริบทชุมชน

ระพีพัฒน์ วงษ์ภักดี, กฤษณวงศ์ จันเติบ, อรณี ณะเกิงสุข (2563) ศึกษาเรื่อง การบริหารจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนบ้านสวัสดิ ตำบลกลัดท่า อำเภอมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ผลการศึกษาพบว่า การบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนบ้านสวัสดิ โดยใช้หลักการบริหารจัดการขยะตามหลักการ 4M's ได้แก่ การบริหารบุคลากรของชุมชนบ้านสวัสดิ (Man) การรณรงค์ส่งเสริมสร้างความตระหนัก และการเข้ามามีส่วนร่วมของคนในชุมชน การบริหารงบประมาณของชุมชนบ้านสวัสดิ (Money) จากการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ งบประมาณกองทุน การบริหารวัสดุอุปกรณ์ของชุมชนบ้านสวัสดิ (Material) และการจัดระเบียบข้อบังคับต่างๆ (Management) โดยนำหลักการ 3Rs มาใช้ในการจัดการขยะ เพื่อส่งเสริมการลดปริมาณขยะ การจัดการระบบการรีไซเคิล ได้แก่ ลดการใช้ (Reduce) รณรงค์การใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก งดการใช้โฟมทุกประเภท การใช้ซ้ำ (Reuse) เช่น การนำถุงพลาสติกมาใช้ใหม่ และการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) เช่น การนำเอาเศษผัก ผลไม้ มาทำเป็นปุ๋ยหมัก หรือน้ำหมักชีวภาพ เพื่อรณรงค์ลดการใช้สารเคมี ทำให้ชุมชนบ้านสวัสดิ ประสบความสำเร็จในการดำเนินโครงการ “Zero Waste”

ศุภัญญา กลิ่นชุ่ม (2563) ศึกษาเรื่อง การบริหารจัดการขยะมูลฝอยภายใต้หลักการ 3Rs - ประชากร ของเทศบาลนครสมุทรสาคร อำเภอมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร ผลการศึกษาพบว่า การจัดการขยะมูลฝอยภายใต้หลักการ 3Rs - ประชากร อยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะด้านนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) รองลงมาด้านลดการใช้ (Reduce) และด้านการใช้ซ้ำ (Reuse) และพบว่าปัจจัยในการจัดการขยะมูลฝอย ประกอบด้วย ด้านความตระหนัก ด้านผู้นำชุมชน ด้านความรู้ความเข้าใจ

และด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร มีความสัมพันธ์กับการบริหารจัดการขยะมูลฝอยภายใต้หลักการ 3Rs – ประชากรรัฐ

จิรภัทร ชูจันทร์ และเฉลิมพร เย็นเยือก (2564) ศึกษาเรื่อง การบริหารจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs ของเทศบาลนครเกาะสมุย อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ผลการศึกษาพบว่า ระดับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs มีการปฏิบัติบ่อยครั้ง ในด้านใช้ซ้ำ (Reuse) มากที่สุด รองลงมาคือด้านนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) และด้านลดการใช้ (Reduce) ตามลำดับ และพบว่าสถานภาพส่วนบุคคลด้านอายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการทำงาน อายุการทำงาน รายได้ ต่อเดือน ที่แตกต่างกัน มีความสัมพันธ์กับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ที่แตกต่างกัน สถานภาพส่วนบุคคล ด้านเพศ และสถานภาพสมรสที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ไม่แตกต่างกัน และพบว่าการบริหารจัดการตามหลัก 7M's ประกอบด้วย ด้านการบริหารเวลา ด้านเงิน และด้านวัสดุอุปกรณ์ มีความสัมพันธ์ต่อการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs

ธีระพงษ์ จงหยิน (2562) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมของครัวเรือน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดสระบุรี ผลการศึกษาก่อนการจัดการกระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม พบว่า ตัวแทนครัวเรือนที่ทำหน้าที่ในการจัดการขยะ มีความรู้ในการจัดการขยะ และมีความตระหนักอยู่ในระดับมาก มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง และการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับน้อย กระบวนการในการจัดการเรียนรู้ในการจัดการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 การเตรียมชุมชน ประกอบด้วยกิจกรรม การกำหนดพื้นที่โดยเลือกชุมชนที่พร้อมให้ความร่วมมือ มีการประชาสัมพันธ์ และตัวแทนชุมชนเข้ามาช่วยกำหนดโครงการหรือกิจกรรมที่ต้องการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 2 การจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ประกอบด้วย กิจกรรมอบรมให้ความรู้ โดยการบรรยายและใช้สื่อ การสาธิตการคัดแยกขยะ การแปรรูปขยะอินทรีย์ การฝึกทักษะการทำผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในครัวเรือนจากเศษวัสดุ ศึกษาดูงานชุมชนต้นแบบและองค์กรเอกชนที่มีการนำขยะมูลฝอยไปใช้ประโยชน์ และการถอดบทเรียนและวางแผนจัดการขยะมูลฝอยระหว่างครัวเรือนกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ขั้นที่ 3 การติดตามและขยายผล ประกอบด้วยกิจกรรมการจัดประชุม และประเมินผลแบบมีส่วนร่วม ผลการนำกระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม พบว่า ตัวแทนครัวเรือนมีความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมหลังการจัดการกระบวนการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการกระบวนการเรียนรู้ และเกิดการมีส่วนร่วมในชุมชนเพิ่มขึ้น มีการคัดแยกขยะ มีการรวมกลุ่มแปรรูปขยะ มีธรรมนุญชุมชนในด้านการจัดการขยะมูลฝอย และเกิดเครือข่ายความร่วมมือ

อภิชาติ ตั้งปรัชญากุล (2560) ศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจรแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในเขตเทศบาลตำบล จังหวัดกาฬสินธุ์ ผลการศึกษาพบว่า ตัวแทนครัวเรือนมีความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับต่ำ มีเจตคติและการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง แต่มีความต้องการเข้าร่วมกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับมาก รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยในงานวิจัยใช้แนวคิดการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 5Rs กิจกรรมการมีส่วนร่วม ประกอบด้วย การสร้างแกนนำชุมชน การสร้างจิตอาสาครัวเรือน การจัดตั้งกองทุนขยะ กิจกรรมตลาดนัดขยะรีไซเคิลชุมชน และการปันผลคืนกำไร ผลการประเมินหลังการใช้รูปแบบ พบว่า ตัวแทนครัวเรือน มีความรู้เจตคติ การปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมในระดับมากที่สุด ตัวแทนครัวเรือนที่มีรายได้แตกต่างกัน มีเจตคติการปฏิบัติในการจัดการขยะที่แตกต่างกัน และพบว่า ปริมาณขยะมูลฝอยหลังการใช้รูปแบบลดลงจากการก่อนการใช้รูปแบบ ร้อยละ 44.57

ธีรวรรณ บุญโทแสง, สุรัสวดี นางแล, ธัญวรัชญ์ บุตรสาร และธนาอุทท ช่างเรือนงาม (2560) ศึกษาเรื่อง ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะของหมู่บ้านนางแลในตำบลนางแล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ผลการศึกษา เมื่อเปรียบเทียบสองกลุ่มคือกลุ่มชาวบ้านที่อาศัยในพื้นที่ราบกับกลุ่มชาติพันธุ์ที่อาศัยในพื้นที่สูง ด้านความรู้เกี่ยวกับประเภทขยะและโทษของขยะ กลุ่มชาวบ้านในพื้นที่ราบมีความรู้มากกว่ากลุ่มชาติพันธุ์ และความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ ทั้งสองกลุ่มมีความรู้ไม่แตกต่างกัน ด้านเจตคติ พบว่า ในด้านการเพิ่มรายได้จากการขายขยะ กลุ่มชาวบ้านพื้นที่ราบเห็นชอบกับการนำขยะไปขายเพื่อสร้างรายได้มากกว่ากลุ่มชาติพันธุ์ ด้านอุปสรรคและปัญหาในการจัดการขยะในชุมชน กลุ่มชาติพันธุ์เห็นว่าวิธีการจัดการขยะของชุมชนในปัจจุบัน ไม่เหมาะสมมากกว่ากลุ่มชาวบ้านพื้นที่ราบ และด้านการมีส่วนร่วมการจัดการขยะในชุมชน กลุ่มชาวบ้านพื้นที่ราบเห็นว่าอยากให้มีโครงการหรือกิจกรรมเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมากกว่ากลุ่มชาติพันธุ์ และด้านพฤติกรรม พบว่า กลุ่มชาติพันธุ์มักให้คำแนะนำแก่เพื่อนบ้านเกี่ยวกับการลดขยะมูลฝอย การมีส่วนร่วมในการคิดวิธีกำจัดขยะมากกว่ากลุ่มชาวบ้านในพื้นที่ราบ และมีการคัดแยกขยะ ขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะรีไซเคิลออกจากกัน มากกว่าชาวบ้านกลุ่มชาติพันธุ์

เจษฎรัตน์ อินจันทร์ (2560) ศึกษาเรื่อง การจัดการมูลฝอยชุมชน โดยใช้หลัก 3Rs ร่วมกับกลไกชุมชน กรณีศึกษา ตำบลป่าเช่า อำเภอเมืองอุดรดิษฐ์ จังหวัดอุดรดิษฐ์ ผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลองปริมาณขยะมูลฝอยลดลง ร้อยละ 21.45 เมื่อเปรียบเทียบมูลฝอยก่อนการทดลองหลังการทดลองอัตราการเกิดขยะมูลฝอยลดลง เนื่องจากกิจกรรม การให้ความรู้แก่ประชาชน การประชาสัมพันธ์รูปแบบกิจกรรม และการดำเนินกิจกรรมตามแผนปฏิบัติตามที่แต่ละหมู่บ้านกำหนด และองค์ประกอบทางกายภาพของขยะมูลฝอยก่อนการทดลอง พบขยะย่อยสลาย

มากที่สุด รองลงมาขยะมูลฝอยทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย ภายหลังจากทดลองพบขยะอินทรีย์มีปริมาณมากที่สุด รองลงมา ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตราย ตามลำดับ

จอมจันทร์ นทีวัฒนา และวิชัย เทียนถาวร (2560) ศึกษาเรื่อง ความรู้และทัศนคติที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการลดขยะชุมชนแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา ผลการศึกษา พบว่า ระดับความรู้ของประชาชนชุมชนแม่กาในการลดขยะตามหลัก 5Rs ได้แก่ ลดการใช้ การใช้ซ้ำ การนำกลับมาใช้ใหม่ การซ่อมแซม และการปฏิเสธไม่ใช้ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ประชาชนมีทัศนคติต่อพฤติกรรมการลดขยะชุมชนตามหลัก 5Rs อยู่ในระดับมากหรือเห็นด้วย และพฤติกรรมการลดขยะชุมชนตามหลัก 5Rs อยู่ในระดับมากหรือปฏิบัติบ่อยๆครั้ง

เกียรติกุล ถวิล (2558) ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในรูปแบบ 3R (Reduce, Reuse, Recycle) ของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองชลบุรี อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ผลการศึกษาพบว่า ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยในรูปแบบ 3R มีพฤติกรรม การจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ด้านการคัดแยกขยะมูลฝอย ส่วนใหญ่ประชาชนมีพฤติกรรมการทิ้งเศษอาหารลงในถุงบรรจุขยะและผูกปากถุงทุกครั้งก่อนนำไปทิ้งในถังขยะ ทิ้งขยะตรงตามเวลานัดของเทศบาลที่มาเก็บเสมอ และมีการคัดแยกขยะประเภทวัสดุพลาสติกก่อนทิ้งลงในถังขยะ เป็นต้น ด้านนำกลับมาใช้ใหม่ ส่วนใหญ่ประชาชนมีพฤติกรรมเก็บถุงพลาสติกที่ยังใช้งานได้กลับมาใช้ใหม่ ขยะประเภทกระดาษที่ใช้เขียนหรือพิมพ์หน้าเดีวนำกลับมาใช้เขียนหรือพิมพ์อีกด้านหนึ่ง และขยะประเภทกล่องกระดาษหรือหนังสือพิมพ์ที่ทานเก็บไว้ขายหรือนำกลับมาใช้งานอีก เป็นต้น และด้านลดการใช้ ส่วนใหญ่ประชาชนมีพฤติกรรมไม่ทิ้งขยะมูลฝอยลงบนถนนและที่สาธารณะ เลือกใช้ถุงพลาสติกใส่สิ่งของใบใหญ่เพียงใบเดียวมากกว่าใบเล็กหลายๆใบ และเมื่อพบขยะมูลฝอยตามที่สาธารณะจะเก็บขยะลงถังขยะ เป็นต้น

สุทธิ บุญโท (2559) ศึกษาเรื่อง การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนโดยใช้หลัก 5Rs กรณีศึกษา ตำบลทุ่งทราย จังหวัดกำแพงเพชร ผลการศึกษา พบว่า ความรู้ของประชาชนในการจัดการขยะโดยใช้หลัก 5Rs ของกลุ่มตัวอย่างหลังการทดลองมีความรู้อยู่ในระดับสูงมากกว่าก่อนการทดลองเพิ่มขึ้นร้อยละ 35 ประเภทขยะที่พบมากที่สุด ได้แก่ ขยะย่อยสลายได้ (Compostable waste) รองลงมาขยะทั่วไป (General waste) ขยะรีไซเคิล (Recycle waste) และขยะอันตราย (Hazardous waste) ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบปริมาณขยะมูลฝอยจากครัวเรือนเฉลี่ยหลังเข้าร่วมโครงการมีปริมาณขยะลดลงกว่าก่อนเข้าร่วมโครงการ

สมพงษ์ แก้วประยูร (2558) ศึกษาเรื่อง ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชน ในเขตเทศบาลเมืองควนลัง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ผลการศึกษา พบว่า ประชาชนมีความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน โดยรวมอยู่ในระดับสูง มีทัศนคติในการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดหรือเห็นด้วยอย่างยิ่ง และ

พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนโดยรวมอยู่ในระดับมาก สำหรับผลการเปรียบเทียบความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอย จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า ที่อยู่อาศัย อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน ที่แตกต่างกัน มีความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนแตกต่างกัน การเปรียบเทียบทัศนคติในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน พบว่า ที่อยู่อาศัย เพศ อาชีพ ที่แตกต่างกัน มีทัศนคติในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนที่แตกต่างกัน และการเปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน พบว่า ที่อยู่อาศัย เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกัน มีพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนที่แตกต่างกัน

ปัญจะ หัตตะ โสภา (2558) ศึกษาเรื่อง ผลของการเข้าร่วมโปรแกรม 5R ต่อความรู้และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนของประชาชนในตำบลพนมสารคาม อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ผลการศึกษาพบว่า ประชาชนที่เข้าร่วมโปรแกรม 5R ประกอบด้วย การลดการใช้ (Reduce), การใช้ให้คุ้มค่าที่สุด (Reuse), การใช้ซ้ำโดยผ่านการแปรรูป (Recycle), การซ่อมแซม (Repair), และการรู้จักปฏิเสธ (Reject) มีคะแนนความรู้ และพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนหลังจากเข้าร่วมโปรแกรม สูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม และปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนของประชาชนที่เข้าร่วมโปรแกรมลดลง ทำให้ช่วยลดค่าใช้จ่ายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริหารจัดการขยะ

นิชิตะ ไอวี และคณะ (Nishita Ivy et al. 2013) ศึกษาเกี่ยวกับ การรับรู้ของประชาชนในการใช้ถังขยะตามหลักการ 3Rs ลดการใช้ (Reduce) ใช้ซ้ำ (Reuse) และนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ในการจัดการขยะมูลฝอยในเมืองจิดะกอง ประเทศบังกลาเทศ ผลการศึกษาพบว่า การนำถังขยะ 3 ประเภท ประกอบด้วย ถังขยะสีเขียว สำหรับขยะอินทรีย์หรือขยะย่อยสลายได้ ถังขยะสีเหลืองสำหรับขยะรีไซเคิล และถังขยะสีแดง สำหรับขยะอันตราย ไปจัดตั้งมากกว่า 20,400 ครัวเรือน ในมาฮาม (Mohammadpur), สุกานดา (Suganda) และอัลฟาalah (Alfalalah) โดยพบว่าประชาชนที่ให้ความสนใจในการคัดแยกขยะจากแหล่งกำเนิด ประชาชนที่มีเจตคติทางบวกในลดการใช้ (Reduce) ใช้ซ้ำ (Reuse) และนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) มากที่สุด คือ ชุมชนสุกานดา (Suganda) รองลงมาคือ มาฮาม (Mohammadpur) และอัลฟาalah (Alfalalah) ตามลำดับ กระบวนการนำหลักการ 3Rs ของกรมการสิ่งแวดล้อมมาใช้ เริ่มต้นจากกระบวนการคัดแยกขยะจากแหล่งกำเนิด แบ่งขยะออกเป็น 3 ประเภท คือ ขยะอินทรีย์หรือขยะย่อยสลายได้ ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย และเก็บรวบรวมขยะที่คัดแยก ขนส่งขยะแต่ละประเภทไปยัง โรงปุ๋ยหมักสำหรับขยะอินทรีย์ ขนส่งขยะรีไซเคิลไปยัง ศูนย์รีไซเคิล และสำหรับขยะอันตราย กำจัดโดยการฝังกลบให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และพบว่า การนำหลักการ 3Rs มาใช้ในพื้นที่ชนเมือง นำไปสู่การจัดการขยะอย่างยั่งยืน ลดการเกิดแก๊สเรือนกระจก ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ

อัมดุล เฮ ชาวฮูรี และคณะ (Ahmedul Hye Chowdhury et al. 2014) ศึกษาเกี่ยวกับ การนำหลักการ 3Rs ลดการใช้ (Reduce) ใช้ซ้ำ (Reuse) และนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) มาขับเคลื่อนการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนเมือง ประเทศบังกลาเทศ กรณี ด้านเศรษฐกิจและสังคม และสภาพภูมิอากาศ ผลการศึกษาพบว่า การเก็บขยะในประเทศบังกลาเทศส่วนใหญ่ แบ่งการดำเนินการออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย การเก็บขนขึ้นปฐมภูมิ คือ การเก็บขนขยะของเจ้าหน้าที่ โดยเก็บขนแบบขนตามบ้าน (Door to Door) และนำขนส่งไปยังสถานที่กำจัดขยะ หรือขึ้นทุติยภูมิ การดำเนินการตามหลักการ 3Rs ควรเริ่มในระดับครัวเรือนก่อนจะขยายผลสู่ระดับชุมชน และในระดับประเทศ โดยคัดแยกขยะจากต้นทาง ลดการใช้ (Reduce) นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) และใช้ซ้ำ (Reuse) เพื่อให้ปริมาณขยะเหลือน้อยที่สุดในขั้นตอนการกำจัดขยะ และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การนำหลักการ 3Rs มาใช้ในการลดมลพิษจากขยะชุมชน โดยนำขยะอินทรีย์มาหมักทำปุ๋ย การผลิตกระแสไฟฟ้า และการทำปุ๋ย ตามกลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism : CDM) มากถึง ร้อยละ 90 – 95 เป็นกระบวนการที่เป็นที่ต้องการมากขึ้นทางด้านเศรษฐกิจ

อะกามูวูธู และฟอเซีย (Agamuthu P. and Fauziah S.H. 2011) ศึกษาเกี่ยวกับการนำหลักการ 3Rs ลดการใช้ (Reduce) ใช้ซ้ำ (Reuse) และนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) มาดำเนินการในเอเชีย-แปซิฟิก ไอร์แลนด์ พบว่า การนำหลักการ 3Rs ด้านลดการใช้ (Reduce) ลดปริมาณขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพในประเทศเกาหลี ได้มากถึงร้อยละ 22 และประเทศสิงคโปร์ ร้อยละ 10 และพบนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ที่เกิดประสิทธิภาพ ในประเทศสิงคโปร์ ประเทศญี่ปุ่น ประเทศเกาหลี ประเทศอินเดีย ประเทศบังกลาเทศ และประเทศอินโดนีเซีย เนื่องจากณรงค์กิจกรรมตามหลักการ 3Rs มาใช้ในกิจกรรมประจำวัน โดยพบว่ามีกรณีริเริ่มเกิดมากถึงร้อยละ 51 ในประเทศบังกลาเทศ และ ประเทศอินเดีย ร้อยละ 47 สำหรับประเทศมาเลเซีย ประเทศไทย และแปซิฟิก ไอร์แลนด์ พบการนำหลักการ 3Rs มาดำเนินการ แต่ไม่ค่อยเกิดประสิทธิภาพเท่าที่ควรเนื่องจากการขาดความร่วมมือจากประชาชน ขาดความตระหนัก ขาดเจตคติที่ดีต่อการจัดการขยะ รวมไปถึงนโยบายการจัดการขยะ ทั้งนี้การขับเคลื่อนการดำเนินการตามหลักการ 3Rs ให้ประสบความสำเร็จ ประกอบด้วย การขับเคลื่อนในตัวบุคคล การขับเคลื่อนทางด้านเศรษฐกิจ และการขับเคลื่อนทางด้านสิ่งแวดล้อม ดังนั้นควรส่งเสริมกิจกรรมรณรงค์การสร้างความตระหนัก การเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชน



## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเรื่อง ผลของโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ของบ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความรู้ เจตคติ พฤติกรรม ปริมาณขยะมูลฝอย และเพื่อเปรียบเทียบความรู้ เจตคติ พฤติกรรมและปริมาณขยะมูลฝอยภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. รูปแบบการวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การดำเนินการวิจัย
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental) แบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลัง (One Group Pretest – posttest Design)

#### 2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษา คือ ประชาชนที่อาศัยอยู่บ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 256 ครัวเรือน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้นำชุมชน และอาสาสมัครสาธารณสุขบ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยศึกษากลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม

การจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs จำนวน 20 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกไว้ดังนี้

### 2.1 เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (Inclusion Criteria)

- 2.1.1 เป็นผู้นำชุมชนและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป
- 2.1.2 เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนบ้านแม่แฮเหนือ
- 2.1.3 สามารถอ่าน เขียนภาษาไทยได้

### 2.2 เกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria)

- 2.2.1 ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบทุกกิจกรรมของการดำเนินการวิจัย
- 2.2.2 ย้ายออกจากพื้นที่ระหว่างการศึกษาวิจัย

## 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### 3.1 แบบสอบถาม

ในการวิจัยครั้งนี้ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ความรู้ เจตคติ พฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs ซึ่งแบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เป็นข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ของครัวเรือน ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน การได้รับข้อมูลข่าวสาร และช่องทางในการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs มีลักษณะเป็นแบบตัวเลือก “ใช่” และ “ไม่ใช่” ซึ่งเป็นคำถามลักษณะปลายปิด

การวิเคราะห์คะแนนหลังจากได้คะแนนของข้อคำถามแต่ละข้อ โดยคิดค่าคะแนนเฉลี่ย ระหว่างคะแนนสูงสุดกับคะแนนต่ำสุดหารด้วยจำนวนอันตรภาคชั้น ได้เกณฑ์การแปลผล แบ่งคะแนนตามช่วง (Interval) ดังนี้

ร้อยละ 81 – 100	หมายถึง	มีความรู้ระดับมากที่สุด
ร้อยละ 61 – 80	หมายถึง	มีความรู้ระดับมาก
ร้อยละ 41 - 60	หมายถึง	มีความรู้ระดับปานกลาง
ร้อยละ 21 – 40	หมายถึง	มีความรู้ระดับน้อย
ร้อยละ 0 – 20	หมายถึง	มีความรู้ระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ของลิเคิอร์ท (Likert's Scale) ดังนี้

มากที่สุด (5 คะแนน)	หมายถึง	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
มาก (4 คะแนน)	หมายถึง	เห็นด้วย
ปานกลาง (3 คะแนน)	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
น้อย (2 คะแนน)	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย
น้อยที่สุด (1 คะแนน)	หมายถึง	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
การกำหนดเกณฑ์ในการแปลผล ดังนี้		
เกณฑ์ระหว่าง 4.51 – 5.00	หมายถึง	มีเจตคติระดับมากที่สุด
เกณฑ์ระหว่าง 3.51 – 4.50	หมายถึง	มีเจตคติระดับมาก
เกณฑ์ระหว่าง 2.51 – 3.50	หมายถึง	มีเจตคติระดับปานกลาง
เกณฑ์ระหว่าง 1.51 – 2.50	หมายถึง	มีเจตคติระดับน้อย
เกณฑ์ระหว่าง 1.00 – 1.50	หมายถึง	มีเจตคติระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 4 แบบสอบถามพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ของลิเคิอร์ท (Likert's Scale) ดังนี้

มากที่สุด (5 คะแนน)	หมายถึง	ปฏิบัติเป็นประจำ
มาก (4 คะแนน)	หมายถึง	ปฏิบัติบ่อยๆ ครั้ง
ปานกลาง (3 คะแนน)	หมายถึง	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง
น้อย (2 คะแนน)	หมายถึง	ปฏิบัตินานๆ ครั้ง
น้อยที่สุด (1 คะแนน)	หมายถึง	ไม่เคยปฏิบัติ
การกำหนดเกณฑ์ในการแปลผล ดังนี้		
เกณฑ์ระหว่าง 4.51 – 5.00	หมายถึง	มีพฤติกรรมระดับมากที่สุด
เกณฑ์ระหว่าง 3.51 – 4.50	หมายถึง	มีพฤติกรรมระดับมาก
เกณฑ์ระหว่าง 2.51 – 3.50	หมายถึง	มีพฤติกรรมระดับปานกลาง
เกณฑ์ระหว่าง 1.51 – 2.50	หมายถึง	มีพฤติกรรมระดับน้อย
เกณฑ์ระหว่าง 1.00 – 1.50	หมายถึง	มีพฤติกรรมระดับน้อยที่สุด

### 3.1.1 แบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

- 1) ศึกษาค้นคว้า เอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs
- 2) กำหนดวัตถุประสงค์ และสร้างแบบสอบถามให้สอดคล้องกับเนื้อหา โดยแบ่งออกเป็น ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs จำนวน 12 ข้อ แบบสอบถามเจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs จำนวน 10 ข้อ และแบบสอบถามพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs จำนวน 20 ข้อ
- 3) ดำเนินการส่งแบบสอบถามให้อาจารย์ที่ปรึกษาได้ตรวจแก้ไข และส่งแบบสอบถามให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่านตรวจสอบ และนำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ
- 4) นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับผู้นำชุมชนและอาสาสมัครสาธารณสุขในพื้นที่ตำบลแม่นาจร จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง
- 5) นำแบบสอบถามมาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (Index of item objective congruence: IOC) อยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00
- 6) นำแบบสอบถามไปทดสอบค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha Coefficient) มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.85
- 7) นำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลจริง

### 3.2 สมุดบันทึกปริมาณขยะมูลฝอยในแต่ละวัน

- 3.2.1 ศึกษาค้นคว้า เอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับประเภทขยะมูลฝอย องค์ประกอบขยะมูลฝอย และการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs
- 3.2.2 ดำเนินการออกแบบสมุดบันทึกปริมาณขยะมูลฝอย
- 3.2.3 นำสมุดบันทึกปริมาณขยะมูลฝอยส่งให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจแก้ไข และผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน ได้ตรวจสอบและนำมาปรับปรุงแก้ไข
- 3.2.4 นำสมุดบันทึกปริมาณขยะมูลฝอยเก็บข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยแต่ละประเภท ตามกิจกรรม “บันทึกปริมาณขยะมูลฝอย” โดยบันทึกปริมาณขยะมูลฝอยก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ และบันทึกปริมาณขยะมูลฝอยระหว่างเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์

### 3.3 โมเดลแยกประเภทขยะในครัวเรือน

3.3.1 ศึกษาค้นคว้า เอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs

3.3.2 ศึกษากระบวนการคัดแยกขยะในระดับครัวเรือนโดยใช้โมเดลแยกประเภทขยะที่บ้านป่าติงงาม หมู่ที่ 3 ตำบลป่าสัก อำเภอเมืองลำพูน จังหวัดลำพูน โดยมุ่งเน้นการลดปริมาณขยะในครัวเรือน ตามหลักการ 3Rs ได้แก่ ลดการใช้: Reduce การใช้ซ้ำ: Reuse และนำกลับมาใช้ใหม่: Recycle

3.3.3 ดำเนินการออกแบบและสร้างโมเดลคัดแยกขยะมูลฝอย 4 ประเภทให้แก่สำหรับดำเนินกิจกรรม” โมเดลแยกประเภทขยะในครัวเรือน” ตามโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs

### 3.4 ถังพลาสติก ขนาด 30 ลิตร

3.4.1 ศึกษาค้นคว้า เอกสาร ทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยแห่งความสำเร็จในการจัดการขยะมูลฝอย และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs

3.4.2 ดำเนินกิจกรรม “การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs” และกิจกรรม “สาธิตการนำหมักชีวภาพจากขยะย่อยสลายได้” ตามโปรแกรมการจัดการขยะ มูลฝอยตามหลักการ 3Rs” วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ ได้แก่ เศษผัก เศษผลไม้ กากน้ำตาล สารเร่ง (พ.ด.2) และถังพลาสติกขนาด 30 ลิตร

### 3.5 เครื่องชั่งน้ำหนัก ขนาด 15 กิโลกรัม

3.5.1 ศึกษาค้นคว้า เอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs

3.5.2 ดำเนินกิจกรรม “บันทึกปริมาณขยะมูลฝอย” โดยวัดปริมาณขยะมูลฝอยก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs และระหว่างการดำเนินกิจกรรมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs”

## 4. การดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental) ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเอง เป็นระยะเวลาทั้งหมด 8 สัปดาห์ โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** ขั้นตอนเตรียมการประสานชุมชนหรือขั้นตอนเตรียมชุมชน จากการลงพื้นที่ที่ผ่านมาของผู้วิจัย พบว่า ชุมชนบ้านแม่แฮเหนือ หมู่ที่ 3 มีผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุข

และภาคีเครือข่ายที่เข้มแข็งและให้ความสนใจในด้านการจัดการขยะมูลฝอย เนื่องจาก ชุมชนบ้านแม่แฮเหนือ ไม่มีสถานที่สำหรับกำจัดขยะมูลฝอย และเกิดปัญหาขยะมูลฝอยตกค้างในชุมชน ผู้วิจัยจึงได้เลือกชุมชนบ้านแม่แฮเหนือ หมู่ที่ 3 ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ เป็นพื้นที่วิจัย โดยมีผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุข และตัวแทนครัวเรือนของบ้านแม่แฮเหนือเข้าร่วมประชุมตามแนวคิดการจัดการมูลฝอยโดยชุมชน (Community Based Solid Waste Management: CBM) เพื่อรับฟังปัญหาขยะมูลฝอยบ้านแม่แฮเหนือ มีส่วนร่วมในการวางแผน มีส่วนร่วมในการปฏิบัติ มีส่วนร่วมในการจัดสรรผลประโยชน์ และมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผลตามแนวคิดของโคเฮนและอัฟฮอฟฟ์ (Cohen & Uphoff) เป็นระยะเวลา 1 ปีถัดมา ดังนี้

1.1 ประสานผู้นำชุมชนบ้านแม่แฮเหนือ เพื่อสอบถามและนัดวันประชุมเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชนบ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 วัน

1.2 การจัดประชุมผู้นำชุมชน ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแม่แฮเหนือ อาสาสมัครสาธารณสุข ตัวแทนโรงเรียนบ้านแม่แฮเหนือ ตัวแทนโครงการหลวงแม่แฮ ตัวแทนผู้ประกอบการบ้านแม่แฮเหนือ ตัวแทนครัวเรือน และตัวแทนเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่นาจร เพื่อรับฟังความคิดเห็น แนวทางการดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยบ้านแม่แฮเหนือ แลกเปลี่ยนความคิดการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน โดยเฉพาะผู้ประกอบการ ร้านค้า แต่การประชุมครั้งนี้ยังไม่ได้มีการประชุม จำนวน 1 วัน

1.3 การจัดประชุม ผู้นำชุมชน ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแม่แฮเหนือ อาสาสมัครสาธารณสุข ตัวแทนโรงเรียนบ้านแม่แฮเหนือ ตัวแทนโครงการหลวงแม่แฮ ตัวแทนผู้ประกอบการ ตัวแทนครัวเรือน และตัวแทนเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่นาจร ณ ศาลาอเนกประสงค์บ้านแม่แฮ เพื่อรับฟังความคิดเห็น ผลกระทบและปัญหาขยะมูลฝอยจากการดำเนินงานเก็บขนขยะมูลฝอยที่ผ่านมา และแลกเปลี่ยนข้อมูลปริมาณขยะที่ดำเนินการเก็บขน และข้อสรุปเบื้องต้นเกี่ยวกับการดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยของบ้านแม่แฮเหนือ คือ การจัดอบรมให้ความรู้การคัดแยกขยะมูลฝอยให้แก่ประชาชนบ้านแม่แฮเหนือ เพื่อให้ประชาชนมีความรู้เกี่ยวกับประเภทขยะ กระตุ้นให้ประชาชนสนใจและเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน จำนวน 1 วัน

1.4 ดำเนินการประสานงานกับผู้นำชุมชน ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแม่แฮเหนือ เรื่องกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัย โดยได้คัดเลือกกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้นำชุมชน และอาสาสมัครสาธารณสุขบ้านแม่แฮเหนือ เนื่องจากผู้นำชุมชนอาสาสมัคร

สาธารณสุข มีความเกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยโดยตรง และเป็นผู้ที่สามารถชักนำประชาชน เข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการขยะมูลฝอย จำนวน 1 วัน

1.5 จัดประชุมผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขบ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของงานวิจัย เพื่อขอความร่วมมือในการให้ข้อมูลด้วยความสมัครใจ โดยกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ได้รับค่าใช้จ่ายในการเดินทางเข้าร่วมวิจัย และค่าชดเชยการเสียสละเวลาให้ข้อมูลในการตอบแบบสอบถาม ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแม่แฮเหนือ และการอธิบายเกี่ยวกับการวัดปริมาณขยะ และบันทึกปริมาณขยะ ลงในแบบบันทึกปริมาณขยะ พร้อมทั้งจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ แอลกอฮอล์ หน้ากากอนามัย ถุงมือ และถุงพลาสติกใสสำหรับทิ้งขยะมูลฝอย จำนวน 2 วัน

1.6 เก็บข้อมูลก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ประมาณ 90 นาที โดยเก็บกับกลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 20 คน โดยใช้แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ตอนที่ 2 แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ตอนที่ 3 แบบสอบถามเจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs และตอนที่ 4 แบบสอบถามพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs

**ขั้นตอนที่ 2** ดำเนินการตามโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs โดยเก็บข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 ครัวเรือน เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ เพื่อนำข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยมาเปรียบเทียบผลของการใช้โปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs

**ขั้นตอนที่ 3** การดำเนินการจัดอบรม ตามกิจกรรม “การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs” และกิจกรรม “สาธิตการทำน้ำหมักชีวภาพจากขยะย่อยสลายได้” เป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์ ดังนี้

3.1 ประสานผู้นำชุมชนบ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ เกี่ยวกับความพร้อมของชุมชนเพื่อกำหนดวันที่จัดอบรม เพื่อให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมมากที่สุด โดยกำหนดให้เป็นวันที่ประชาชนเข้าร่วมกิจกรรมทางศาสนา จำนวน 1 วัน

3.2 ประสานวิทยากร โครงการอบรมตามโครงการ “ฝึกอบรมการบริหารจัดการขยะโดยชุมชน” และประสานสถานที่ศึกษาดูงาน พื้นที่ต้นแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยบ้านป่าดิงงาม หมู่ที่ 3 ตำบลป่าสัก อำเภอเมืองลำพูน จังหวัดลำพูน จำนวน 1 วัน

3.3 ดำเนินการจัดทำโครงการ เพื่อขออนุมัติต่อผู้บริหารท้องถิ่นตาม ข้อบัญญัติ ราชจ่ายประจำปีงบประมาณ 2565 โครงการ “ฝึกอบรมการบริหารจัดการขยะโดยชุมชน” ภายใต้งิจกรรม “การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs” จำนวน 3 วัน

3.4 ดำเนินการอบรมตามกิจกรรม “การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs” จำนวน 1 วัน รายละเอียดดังนี้

ภาคเช้า - ผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุข ประชาชน  
บ้านแม่แฮเหนือ ลงทะเบียนและรับเอกสารประกอบการ  
อบรม

- พิธีเปิดการอบรมโดย นายกองค้ำการบริหารส่วนตำบล  
แม่่นาจร

- ดำเนินการฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ  
มูลฝอยตามหลักการ 3Rs และฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการ  
คัดแยกประเภทขยะมูลฝอย สาธิต โดยใช้โมเดล  
แยกประเภทขยะในครัวเรือน

- พักรับประทานอาหาร

ภาคบ่าย - ฝึกอบรมตามหลักสูตรเกี่ยวกับการจัดทำน้ำหมักชีวภาพ  
จากขยะย่อยสลายได้ สาธิตการจัดทำน้ำหมักชีวภาพ  
โดยใช้เศษผัก สารเร่ง พ.ค. 2 กากน้ำตาล และถังพลาสติก  
30 ลิตร

- เสร็จการอบรม

3.5 ดำเนินการศึกษาดูงานพื้นที่ต้นแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอย  
ที่ประสบความสำเร็จ จำนวน 1 วัน รายละเอียดดังนี้

ภาคเช้า - เดินทางไปศึกษาดูงาน ณ สำนักงานองค์การบริหาร  
ส่วนตำบลคอยหล่อ อำเภอคอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่  
เกี่ยวกับการใช้งบประมาณกองทุนหลักประกันสุขภาพ  
อบต.คอยหล่อในการขับเคลื่อนการดำเนินงาน  
ด้านการส่งเสริมสุขภาพของประชาชนในพื้นที่

- พักรับประทานอาหาร



ภาคบ่าย - เดินทางไปศึกษาดูงาน ณ บ้านป่าดงงาม หมู่ที่ 3

ตำบลป่าสัก อำเภอเมืองลำพูน จังหวัดลำพูน เกี่ยวกับการ  
บริหารจัดการขยะมูลฝอย การคัดแยกประเภทขยะ  
ในครัวเรือนตามหลักการ 3Rs การลดการใช้: Reduce  
การใช้ซ้ำ: Reuse และนำกลับมาใช้ใหม่: Recycle  
วิธีการคัดแยกประเภทขยะ โดยใช้โมเดล แยกประเภท  
ขยะในครัวเรือน และการจัดทำถังขยะเปียกโดยท่อ  
ปูนซีเมนต์ และถังกรีนโคโน  
- พักรับประทานอาหาร  
- เดินทางกลับ

**ขั้นตอนที่ 4** การดำเนินการเก็บข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่าง  
จำนวน 20 ครัวเรือน เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ เพื่อนำข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยมาเปรียบเทียบผล  
ของการใช้โปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs บันทึกปริมาณขยะมูลฝอยในสมุด  
บันทึกปริมาณขยะมูลฝอยทุกวัน โดยวัดปริมาณขยะมูลฝอย ทั้ง 4 ประเภท ได้แก่ ขยะย่อยสลาย  
ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย

**ขั้นตอนที่ 5** เก็บข้อมูลหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ  
3Rs ประมาณ 90 นาทีโดยเก็บกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน โดยศึกษากลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว

**ขั้นตอนที่ 6** ขั้นตอนการติดตามและสรุปผลการเปรียบเทียบความรู้ เจตคติ พฤติกรรม  
และปริมาณขยะมูลฝอยภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs  
ตามแนวคิดการบริหารจัดการ PDCA ตามวงจรของเดมมิ่ง (The Deming Cycle) โดยมีกลุ่มตัวอย่าง  
ได้แก่ ผู้นำชุมชน และอาสาสมัครสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการขยะในชุมชน ร่วมรับ  
ฟังสรุปผลการดำเนินงาน ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และข้อเสนอการดำเนินการจัดการขยะมูล  
ฝอยในชุมชนบ้านแม่แฮเหนือ โดยใช้กลไกการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะมูลฝอยตาม  
หลักการ 3Rs ตั้งแต่กระบวนการคัดแยกขยะมูลฝอยจากต้นทาง การดำเนินการเก็บรวบรวมเฉพาะ  
ประเภทขยะทั่วไปทิ้งในถุงพลาสติกใสแทนการทิ้งในถุงดำ เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบของผู้นำ  
ชุมชน คณะกรรมการหมู่บ้าน และอาสาสมัครสาธารณสุข การเก็บขนและขนส่งยังสถานที่กำจัด  
ขยะเอกชนอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

## 5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยก่อนทำการแจกแบบสอบถามต้องมีการถามทุกครั้งว่าต้องเป็นผู้ที่มีทะเบียนราษฎรและอาศัยอยู่ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่่นาจร ตำบลแม่่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ต้องเป็นผู้นำชุมชนและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน ต้องเป็นผู้ที่สามารถอ่าน เขียนภาษาไทยได้ และต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ครบตามที่กล่าวมาข้างต้น ซึ่งผู้วิจัยทำการเก็บแบบสอบถาม จำนวน 2 ครั้ง (ก่อนและหลังการเข้าร่วม โปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs) โดยแบบสอบถามประกอบด้วย 4 ตอน

2. จากนั้นตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลแบบสอบถาม แล้วจึงดำเนินการลงรหัสข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยการประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้วิเคราะห์ผลทางสถิติ

### การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

1. การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการพิทักษ์กลุ่มตัวอย่าง โดยนำเสนอโครงร่างงานวิจัย และเครื่องมือวิจัย เพื่อขอรับความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมในคน มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมมาธิราช รหัสโครงการวิจัย STOUIRB2564/011.1612 เลขที่ใบรับรอง 005/65 (รายละเอียดในภาคผนวก ฉ)

2. วันเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยอธิบายถึงวัตถุประสงค์ให้กลุ่มตัวอย่างหรือผู้ให้ข้อมูลทราบอีกครั้ง เพื่อขอความร่วมมือในการให้ข้อมูลด้วยความสมัครใจ โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิเสธการเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ โดยจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น กลุ่มตัวอย่างทุกคนที่เข้าร่วม โปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ได้รับค่าใช้จ่ายในการเดินทางเข้าร่วมวิจัย และค่าชดเชยการเสียสละเวลาให้ข้อมูลในการตอบแบบสอบถาม

3. การนำเสนอผลการศึกษาเป็นการนำเสนอในภาพรวม ไม่ปรากฏข้อมูลเป็นรายบุคคล โดยจะนำเสนอข้อมูลที่ได้ในภาพรวม และหากกลุ่มตัวอย่างมีความไม่สบายใจในการเข้าร่วมสามารถออกจากการศึกษาได้ตลอดเวลาหากต้องการ โดยไม่ต้องอธิบายเหตุผลใดๆ เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการศึกษาและให้ลงชื่อยินยอมในการให้ข้อมูลตอบแบบสอบถามและเข้าร่วม โปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs

## 6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ (Frequency), ร้อยละ (Percentage), ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

6.2 สถิติเชิงอนุมาน สำหรับเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ความรู้ เจตคติ พฤติกรรม เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ใช้สถิติแบบจับคู่



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาเรื่อง ผลของ โปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ของชุมชน บ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental) โดยเก็บข้อมูลผู้นำชุมชนและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน บ้านแม่แฮเหนือ ตำบล แม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนบ้านแม่แฮเหนือ และสามารถอ่านหรือเขียนภาษาไทยได้ จำนวน 20 คน โดยผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs

ส่วนที่ 3 การเปรียบเทียบความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs

ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยของบ้านแม่แฮเหนือ โดยเปรียบเทียบก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs และประเภทขยะมูลฝอย

#### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามของผู้นำชุมชนและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

เพศ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 18 คน ร้อยละ 90 เพศหญิง จำนวน 2 คน ร้อยละ 10

อายุ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีอายุเฉลี่ย 44.05 ปี อายุสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม 54 ปี อายุต่ำสุด 35 ปี

สถานภาพ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส จำนวน 19 คน ร้อยละ 95 และหม้าย จำนวน 1 คน ร้อยละ 5

ระดับการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 7 คน ร้อยละ 35 รองลงมาในระดับประถมศึกษา จำนวน 4 คน ร้อยละ 20 ระดับ ปวช. / ปวส. จำนวน 4 คน ร้อยละ 20 ระดับปริญญาตรี จำนวน 4 คน ร้อยละ 20 และระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 1 คน ร้อยละ 5

อาชีพ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรวม จำนวน 14 คน ร้อยละ 70 รองลงมารับจ้าง จำนวน 3 คน ร้อยละ 15 รับราชการ/พนักงานของรัฐ จำนวน 2 คน ร้อยละ 10 พนักงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 2 คน ร้อยละ 10 และค้าขายหรือธุรกิจส่วนตัว จำนวน 1 คน ร้อยละ 5

รายได้ในระดับครัวเรือนต่อเดือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีรายได้น้อยกว่า 10,000 บาท จำนวน 14 คน ร้อยละ 70 รองลงมามีรายได้ 20,001 – 30,000 บาท จำนวน 3 คน ร้อยละ 15 รายได้ 10,001 – 20,000 บาท จำนวน 2 คน ร้อยละ 10 และรายได้มากกว่า 30,000 บาท จำนวน 1 คน ร้อยละ 5

ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชนจนถึงปัจจุบัน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดอาศัยอยู่ใน มากกว่า 21 ปีขึ้นไป จำนวน 20 คน ร้อยละ 100

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวน 4 – 6 คน จำนวน 15 ครัวเรือน ร้อยละ 75 รองลงมาจำนวนสมาชิกในครัวเรือนจำนวน 1 – 3 คน จำนวน 3 ครัวเรือน ร้อยละ 15 และมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวน 7 – 9 คน จำนวน 2 ครัวเรือน ร้อยละ 10

การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนเป็นบางครั้ง จำนวน 8 คน ร้อยละ 40 รองลงมาได้รับข้อมูลเป็นประจำ จำนวน 6 คน ร้อยละ 30 และได้รับข้อมูลเป็นบางครั้ง จำนวน 6 คน ร้อยละ 30

ช่องทางในการรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนผ่านช่องทางเสียงตามสาย จำนวน 16 คน ร้อยละ 80 รองลงมาสื่อออนไลน์ (Line, Facebook) จำนวน 2 คน ร้อยละ 10 ป้ายประชาสัมพันธ์ จำนวน 1 คน ร้อยละ 5 และเว็บไซต์ จำนวน 1 คน ร้อยละ 5

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

(n = 20)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	18	90.0
หญิง	2	10.0
<b>รวม</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>
<b>อายุ</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 35 ปี	3	15.0
36 – 40 ปี	3	15.0
41 – 45 ปี	7	35.0
46 – 50 ปี	4	20.0
51 ปีขึ้นไป	3	15.0
Min=35 ปี Max=54 ปี Mean=44.05 ปี		
<b>รวม</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>
<b>สถานภาพ</b>		
สมรส	19	95.0
หม้าย	1	5.0
<b>รวม</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>
<b>ระดับการศึกษา</b>		
ประถมศึกษา	4	20.0
มัธยมศึกษาตอนต้น	1	5.0
มัธยมศึกษาตอนปลาย	7	35.0
ปวช./ ปวส.	4	20.0
ปริญญาตรี	4	20.0
<b>รวม</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

(n = 20)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>อาชีพ</b>		
เกษตรกร	14	70.0
รับจ้าง	3	15.0
ค้าขายหรือธุรกิจส่วนตัว	1	5.0
รับราชการ/พนักงานของรัฐ	2	10.0
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	2	10.0
<b>รวม</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>
<b>รายได้ในครัวเรือนต่อเดือน</b>		
น้อยกว่า 10,000 บาท	14	70.0
10,001 – 20,000 บาท	2	10.0
20,001 – 30,000 บาท	3	15.0
มากกว่า 30,000 บาท	1	5.0
<b>รวม</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>
<b>ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชนจนถึงปัจจุบัน</b>		
21 ปีขึ้นไป	20	100.0
<b>รวม</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>
<b>จำนวนสมาชิกในครัวเรือน</b>		
1 – 3 คน	3	15.0
4 – 6 คน	15	75.0
7 – 9 คน	2	10.0
<b>รวม</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>
<b>การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย</b>		
เป็นประจำ	6	30.0
บ่อยครั้ง	6	30.0
บางครั้ง	8	40.0
<b>รวม</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

(n = 20)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย</b>		
เว็บไซต์	1	5.0
เสียงตามสาย	16	80.0
ป้ายประชาสัมพันธ์	1	5.0
สื่อออนไลน์ (Line, Facebook)	2	10.0
<b>รวม</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>

## ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs

### 2.1 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs

จากการศึกษาความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ของผู้ตอบแบบสอบถาม ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs จำแนกเป็นรายข้อ จากจำนวนเต็ม 12 ข้อ พบว่า มีความรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 77.5 จำนวน 20 คน เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้ตามระดับ ดังนี้

รายการที่ผู้ตอบแบบสอบถาม มีความรู้ในระดับมากที่สุด จำนวน 7 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 1 หลักการ 3Rs ประกอบด้วย ลดการใช้ (Reduce) ใช้ซ้ำ (Reuse) และนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) มีผู้ตอบถูก จำนวน 17 คน ร้อยละ 85.0 ข้อที่ 2 ลดการใช้ (Reduce) หมายถึง การลดปริมาณการใช้ลงโดยใช้เท่าที่จำเป็น หลีกเลี่ยงการใช้ของฟุ่มเฟือย มีผู้ตอบถูก จำนวน 19 คน ร้อยละ 95.0 ข้อ 4 นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) หมายถึง การนำขยะมูลฝอยบางประเภทมาผ่านกระบวนการผลิตเป็นสินค้าใหม่ โดยการนำมาแปรรูป มีผู้ตอบถูก จำนวน 18 คน ร้อยละ 90.0 ข้อ 5 การใช้ปืนโตหรือกล่องข้าวใส่อาหารแทนกล่องโฟม เป็นการช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอย มีผู้ตอบถูก จำนวน 19 คน ร้อยละ 95.0 ข้อ 9 การคัดแยกขยะมูลฝอยเป็น 4 ประเภท (ขยะรีไซเคิล, ขยะทั่วไป, ขยะย่อยสลายได้



และขยะอันตราย) ช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอย มีผู้ตอบถูก จำนวน 18 คน ร้อยละ 90.0 ข้อ 11 การลดปริมาณขยะมูลฝอยเริ่มต้นที่การคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง เพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อน ทำให้ได้วัสดุเหลือใช้มีคุณภาพสูง สามารถนำไปใช้ซ้ำหรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้ง่าย มีผู้ตอบถูก จำนวน 19 คน ร้อยละ 95.0 และข้อ 12 การคัดแยกขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดนั้นต้องคำนึงถึงความเหมาะสมของแต่ละชุมชน ปริมาณขยะและคุณลักษณะขยะมูลฝอยที่แตกต่างกัน มีผู้ตอบถูก จำนวน 18 คน ร้อยละ 90.0

รายการที่ผู้ตอบแบบสอบถาม มีความรู้ในระดับมาก จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ ข้อ 3 ใช้ซ้ำ (Reuse) หมายถึง การนำสิ่งของที่ทิ้งจะเป็นขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่หรือใช้ซ้ำ โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการแปรรูปหรือเปลี่ยนแปลงใดๆ มีผู้ตอบถูก จำนวน 14 คน ร้อยละ 70.0 ข้อ 6 ขยะรีไซเคิล (Recycle) แยกโดยทั่วไปได้ 4 ประเภท คือ แก้ว กระดาษ พลาสติก และโลหะหรืออลูมิเนียม มีผู้ตอบถูก จำนวน 15 คน ร้อยละ 75.0 และข้อ 10 การซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อใช้ต่อไปไม่ทิ้งเป็นขยะ ถือเป็นการใช้ซ้ำ (Reuse) มีจำนวน 13 คน ร้อยละ 65.0

รายการที่ผู้ตอบแบบสอบถาม มีความรู้ในระดับน้อย จำนวน 2 ข้อ คือ ข้อ 7 การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ประเภทเติม (Refill) ไม่ถือว่าเป็นการลดปริมาณขยะมูลฝอย มีผู้ตอบถูก จำนวน 8 คน ร้อยละ 40.0 และข้อ 8 การนำกล่องเครื่องดื่ม UHT มาแปรรูปเป็นตะกร้า ไม่ถือว่าเป็นการนำกลับมาใช้ใหม่ มีผู้ตอบถูก จำนวน 8 คน ร้อยละ 40.0

ตารางที่ 4.2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม

(n = 20)

ข้อความ	จำนวนผู้ตอบถูก	
	จำนวน	ร้อยละ
1. หลักการ 3Rs ประกอบด้วย ลดการใช้ (Reduce) ใช้ซ้ำ (Reuse) และนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)	17	85.0
2. ลดการใช้ (Reduce) หมายถึง การลดปริมาณการใช้ลงโดยใช้เท่าที่จำเป็น หลีกเลี่ยงการใช้อย่างฟุ่มเฟือย	19	95.0

## ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

(n = 20)

ข้อความ	จำนวนผู้ตอบถูก	
	จำนวน	ร้อยละ
3. ใช้ซ้ำ (Reuse) หมายถึง การนำสิ่งของที่ทิ้งเป็นขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่หรือใช้ซ้ำ โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการแปรรูปหรือเปลี่ยนแปลงใดๆ	14	70.0
4. นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) หมายถึง การนำขยะมูลฝอยบางประเภทผ่านขบวนการผลิตเป็นสินค้าใหม่ โดยการนำมาแปรรูป	18	90.0
5. การใช้ปืนโตหรือกล่องข้าวใส่อาหารแทนกล่องโฟม เป็นการช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอย	19	95.0
6. ขยะรีไซเคิล (Recycle) แยกโดยทั่วไปได้ 4 ประเภท คือ แก้ว กระดาษ พลาสติก และโลหะ หรือโลหะ	15	75.0
7. การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ประเภทเติม (Refill) ไม่ถือว่าเป็นการลดปริมาณขยะมูลฝอย	8	40.0
8. การนำกล่องเครื่องดื่ม UHT มาแปรรูปเป็นตะกร้า ไม่ถือว่าเป็นการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)	8	40.0
9. การคัดแยกขยะมูลฝอยเป็น 4 ประเภท (ขยะรีไซเคิล, ขยะทั่วไป, ขยะย่อยสลายได้ และขยะอันตราย) ช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอย	18	90.0
10. การซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อใช้ต่อไป ไม่ทั้งเป็นขยะ ถือเป็นการใช้ซ้ำ (Reuse)	13	65.0

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

(n = 20)

ข้อความ	จำนวนผู้ตอบถูก	
	จำนวน	ร้อยละ
11. การลดปริมาณขยะมูลฝอยเริ่มต้นที่การคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง เพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อน ทำให้ได้วัสดุเหลือใช้มีคุณภาพสูง สามารถนำไปใช้ซ้ำหรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้ง่าย	19	95.0
12. การคัดแยกขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดนั้นต้องคำนึงถึงความเหมาะสมของแต่ละชุมชน ปริมาณขยะ และคุณลักษณะขยะมูลฝอยที่แตกต่างกัน	18	90.0
ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs โดยรวม (Mean=9.30)	15.5	77.5

## 2.2 ระดับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs (n = 20)

จากการศึกษาระดับความรู้ของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs อยู่ในระดับมาก จำนวน 10 คน ร้อยละ 50.0 รองลงมา ระดับมากที่สุด จำนวน 5 คน ร้อยละ 25.0 ระดับปานกลาง จำนวน 4 คน ร้อยละ 20.0 และระดับน้อยที่สุด จำนวน 1 คน ร้อยละ 5.0

ตารางที่ 4.3 ระดับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม

(n = 20)

ระดับความรู้	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับมากที่สุด	5	25.0
ระดับมาก	10	50.0
ระดับปานกลาง	4	20.0
ระดับน้อยที่สุด	1	5.0

### 2.3 เจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs

จากการศึกษาเจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ของผู้ตอบแบบสอบถาม ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs จำแนกเป็นรายชื่อจำนวน 10 ข้อ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีเจตคติโดยรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.45, S.D. = 0.553) จำแนกเป็นรายชื่อ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีเจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ระดับมาก จำนวน 8 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1 ท่านคิดว่าการลดปริมาณขยะมูลฝอยให้ได้ผลดีต้องเริ่มต้นที่การคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง (Mean = 4.50, S.D. = 0.513) ข้อ 2 ท่านคิดว่าการคัดแยกขยะ 4 ประเภทหรือระบบ 4 ถัง เป็นวิธีที่เหมาะสม ได้แก่ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตราย (Mean = 4.40, S.D. = 0.503) ข้อ 3 ท่านคิดว่าการรณรงค์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการลดการผลิตมูลฝอยในแต่ละวัน จะช่วยลดปริมาณขยะ (Mean = 4.30, S.D. = 0.657) ข้อ 4 ท่านคิดว่าการจัดภาชนะรองรับขยะแต่ละประเภทให้ชัดเจนและเป็นมาตรฐาน จะช่วยให้การจัดการขยะมูลฝอยมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (Mean = 4.35, S.D. = 0.587) ข้อ 5 ท่านคิดว่า การคัดแยกขยะมูลฝอยเป็นหน้าที่ของท่านที่ต้องร่วมดำเนินการกับภาครัฐ (Mean = 4.35, S.D. = 0.587) ข้อ 8 ท่านคิดว่าควรมีการจัดตั้งกลุ่มอาสาสมัคร ชมรมหรือนักเรียนให้มีกิจกรรม โครงการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ (Mean = 4.30, S.D. = 0.470) ข้อ 9 ท่านคิดว่า โครงการตลาดนัดขยะชุมชน หรือกิจกรรมที่นำขยะที่ผ่านการคัดแยกขยะ เช่น ขยะรีไซเคิล มาขายให้กับชุมชน มีประโยชน์ (Mean = 4.50, S.D. = 0.688) และข้อ 10 ท่านคิดว่าการดำเนินการให้ข้อมูลข่าวสารให้ประชาชนสามารถเข้าร่วมรับรู้ ให้ข้อเสนอแนะร่วมตัดสินใจและร่วมมือในการดำเนินการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ทำให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (Mean = 4.50, S.D. = 0.607)

รายการที่ผู้ตอบแบบสอบถาม มีเจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ในระดับมากที่สุด จำนวน 2 ข้อ คือ ข้อ 6 ท่านคิดว่าการนำขยะมูลฝอยจำพวกเศษอาหารที่เหลือจากการรับประทานอาหารหรือประกอบอาหารไปเลี้ยงสัตว์หรือทำปุ๋ยหมักมีประโยชน์ (Mean = 4.55, S.D. = 0.510) ข้อ 7 ท่านคิดว่าจำเป็นต้องมีการคัดแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือน (Mean = 4.80, S.D. = 0.410)

ตารางที่ 4.4 เจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ก่อนเข้าร่วม โปรแกรม

(n = 20)

ข้อความ	Mean	S.D.	ระดับ
1. การลดปริมาณขยะมูลฝอยให้ได้ผลดีต้องเริ่มต้นที่การคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง	4.50	0.513	มาก
2. การคัดแยกขยะ 4 ประเภท หรือระบบ 4 ถัง เป็นวิธีที่เหมาะสม	4.40	0.503	มาก
3. การรณรงค์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการลดการผลิตมูลฝอยใน แต่ละวัน จะช่วยลดปริมาณขยะ	4.30	0.657	มาก
4. การจัดภาชนะรองรับขยะ แต่ละประเภทให้ชัดเจน และเป็นมาตรฐาน จะช่วยให้การจัดการขยะมูลฝอยมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น	4.35	0.587	มาก
5. การคัดแยกขยะมูลฝอยเป็นหน้าที่ของท่านที่ต้องร่วมดำเนินการกับภาครัฐ	4.35	0.587	มาก
6. การนำขยะมูลฝอยจำพวกเศษอาหารที่เหลือจากการรับประทานอาหารหรือประกอบอาหารไปเลี้ยงสัตว์หรือทำปุ๋ยหมัก มีประโยชน์	4.55	0.510	มากที่สุด
7. จำเป็นต้องมีการคัดแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือน	4.80	0.410	มากที่สุด
8. ควรมีการจัดตั้งกลุ่มอาสาสมัคร ชมรมหรือนักเรียน ให้มีกิจกรรม โครงการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่	4.30	0.470	มาก
9. โครงการตลาดนัดขยะชุมชน มีประโยชน์	4.50	0.688	มาก
10. การดำเนินการให้ข้อมูลข่าวสาร ให้ประชาชนสามารถเข้าร่วมรับรู้ ให้ข้อเสนอแนะร่วมตัดสินใจและร่วมมือ ในการดำเนินการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ทำให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น	4.50	0.607	มาก
เจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs โดยรวม	4.45	0.553	มาก

## 2.4 ระดับเจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs

จากการศึกษาระดับเจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับเจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs อยู่ในระดับมาก จำนวน 6 คน ร้อยละ 30.0 ระดับปานกลาง จำนวน 5 คน ร้อยละ 25.0 ระดับมากที่สุด จำนวน 3 คน ร้อยละ 15.0 ระดับน้อย จำนวน 3 คน ร้อยละ 15.0 และระดับน้อยที่สุด จำนวน 3 คน ร้อยละ 15.0

ตารางที่ 4.5 ระดับเจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม

(n = 20)

ระดับเจตคติ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับมากที่สุด	3	15.0
ระดับมาก	6	30.0
ระดับปานกลาง	5	25.0
ระดับน้อย	3	15.0
ระดับน้อยที่สุด	3	15.0

## 2.5 พฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs

จากการศึกษาพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ของผู้ตอบแบบสอบถาม ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs จำแนกเป็นรายชื่อ จำนวน 20 ข้อ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 3.35, S.D. = 1.030) จำแนกเป็นรายชื่อ พบว่า พฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 10 ข้อ ได้แก่ ข้อ 2 ทานเลือกใช้ปิ่นโตหรือกล่องข้าวใส่อาหารแทนกล่องโฟม (Mean = 3.20, S.D. = 1.105) ข้อ 3 ทานใช้ถุงผ้าหรือตะกร้า เพื่อลดการใช้ถุงพลาสติก (Mean = 3.25, S.D. = 0.851) ข้อ 4 ทานเลือกทานอาหารที่ร้านแทนการห่อกลับบ้าน (Mean = 3.15, S.D. = 0.813) ข้อ 5 ทานหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุสิ้นเปลืองแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง เช่น จาน กระจาด กล่องโฟม แก้วน้ำ พลาสติก (Mean = 3.25, S.D. = 1.020) ข้อ 6 ทานเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ประเภทเติม (Refill) เช่น ผงซักฟอก น้ำยาล้างจาน น้ำยาทำ

ความสะอาด (Mean = 3.35, S.D. = 1.040) ข้อ 7 ท่านเลือกใช้สินค้าที่เป็นชนิดเดิม เพื่อช่วยลดปริมาณบรรจุภัณฑ์ อายุการใช้งานยาวนาน และตัวสินค้าไม่เป็นมลพิษ เช่น น้ำยาล้างจานชนิดเดิม (Mean = 3.35, S.D. = 1.089) ข้อ 9 ท่านนำขยะมูลฝอยไปปรับสภาพให้มีประโยชน์ต่อการบำรุงรักษาดิน เช่น การนำขยะมูลฝอยเปียกหรือเศษอาหารมาหมักทำปุ๋ย (Mean = 3.30, S.D. = 1.342) ข้อ 14 ท่านเลือกซื้อสินค้าที่สามารถใช้ซ้ำได้ เช่น ถ่านไฟฉายแบบชาร์ตได้ (Mean = 3.20, S.D. = 1.152) ข้อ 15 ท่านเลือกสินค้าที่นำกลับมาใช้ใหม่หรือสินค้าที่สามารถนำกลับมาแปรรูปใหม่ได้ เช่น การนำพลาสติกเก่ามาแปรรูปเป็นถังพลาสติกใหม่ (Mean = 2.95, S.D. = 1.191) และข้อ 16 ท่านเลือกซื้อสินค้าที่ผลิตจากวัสดุรีไซเคิลหรือวัสดุที่สามารถนำกลับมาแปรรูปใหม่ได้ เช่น พลาสติก (Mean = 3.00, S.D. = 1.076)

รายการที่ผู้ตอบแบบสอบถาม มีพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ระดับมาก จำนวน 9 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1 ท่านมีการคัดแยกขยะแต่ละประเภทในครัวเรือนได้แก่ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตราย (Mean = 3.55, S.D. = 0.759) ข้อ 8 ท่านนำเศษอาหารที่เหลือจากการรับประทานอาหารหรือประกอบอาหารไปเลี้ยงสัตว์ (Mean = 4.10, S.D. = 1.165) ข้อ 10 ท่านใช้ผ้าเช็ดหน้า แทนการใช้กระดาษทิชชู (Mean = 3.80, S.D. = 1.196) ข้อ 11 ท่านนำสิ่งของที่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่า เช่น ใช้กระดาษทั้ง 2 หน้า (Mean = 3.60, S.D. = 1.046) ข้อ 12 ท่านเลือกใช้ภาชนะที่สามารถใช้ซ้ำได้ เช่น จานและแก้วน้ำ (Mean = 4.20, S.D. = 0.834) ข้อ 13 ท่านใช้บรรจุภัณฑ์ซ้ำหลายครั้งก่อนทิ้ง เช่น ถังพลาสติกนำมาใส่ของซ้ำหลายครั้งได้ ถังกระดาษใช้บรรจุของ (Mean = 3.60, S.D. = 1.095) ข้อ 17 ท่านคัดแยกขยะที่สามารถรีไซเคิลได้ออกจากขยะประเภทอื่นๆ เช่น ขวดแก้ว กระดาษ พลาสติก และ โลหะ (Mean = 3.70, S.D. = 1.081) ข้อ 18 ท่านเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการคัดแยกขยะในชุมชน (Mean = 3.60, S.D. = 1.142) และข้อ 19 ท่านนำขยะรีไซเคิลหรือวัสดุที่สามารถนำกลับมาแปรรูปใหม่ได้เข้าสู่กระบวนการผลิตเป็นสินค้าใหม่ เช่น การขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า กิจกรรมตลาดนัดขยะชุมชน (Mean = 3.70, S.D. = 1.174)

รายการที่ผู้ตอบแบบสอบถาม มีพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs ในระดับน้อยที่สุด จำนวน 1 ข้อ คือ ข้อ 20 ท่านนำกล่องเครื่องดื่ม UHT มาแปรรูปเป็นตะกร้า (Mean = 1.25, S.D. = 0.444)

ตารางที่ 4.6 พฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม

(n = 20)

ข้อความ	Mean	S.D.	ระดับ
1. มีการคัดแยกขยะแต่ละประเภทในครัวเรือน ได้แก่ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตราย	3.55	0.759	มาก
2. การเลือกใช้ปิ่นโตหรือกล่องข้าวใส่อาหารแทนกล่องโฟม	3.20	1.105	ปานกลาง
3. การใช้ถุงผ้าหรือตะกร้า เพื่อลดการใช้ถุงพลาสติก	3.25	0.851	ปานกลาง
4. การเลือกทานอาหารที่ร้านแทนการห่อกลับบ้าน	3.15	0.813	ปานกลาง
5. การหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุสิ้นเปลืองแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง เช่น จาน กระดาษ กล่องโฟม แก้วน้ำ พลาสติก	3.25	1.020	ปานกลาง
6. การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ประเภทเติม (Refill) เช่น ผงซักฟอก น้ำยาล้างจาน น้ำยาทำความสะอาด	3.35	1.040	ปานกลาง
7. การเลือกใช้สินค้าที่เป็นชนิดเติม เพื่อช่วยลดปริมาณบรรจุภัณฑ์ อายุการใช้งานยาวนาน และตัวสินค้าไม่เป็นมลพิษ เช่น น้ำยาล้างจานชนิดเติม	3.35	1.089	ปานกลาง
8. การนำเศษอาหารที่เหลือจากการรับประทานอาหารหรือประกอบอาหารไปเลี้ยงสัตว์	4.10	1.165	มาก
9. การนำขยะมูลฝอยไปปรับสภาพให้มีประโยชน์ต่อการบำรุงรักษาดิน เช่น การนำขยะมูลฝอยเปียกหรือเศษอาหารมาหมักทำปุ๋ย	3.30	1.342	ปานกลาง
10. การใช้ผ้าเช็ดหน้า แทนการใช้กระดาษทิชชู	3.80	1.196	มาก
11. การนำสิ่งของที่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่า เช่น ใช้กระดาษทั้ง 2 หน้า	3.60	1.046	มาก
12. การเลือกใช้ภาชนะที่สามารถใช้ซ้ำได้ เช่น จาน และแก้วน้ำ	4.20	0.834	มาก



## ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

(n = 20)

ข้อความ	Mean	S.D.	ระดับ
13. การใช้บรรจุภัณฑ์ซ้ำหลายครั้งก่อนทิ้ง เช่น ถุงพลาสติกนำมาใส่ของซ้ำหลายครั้งได้ ถอดกระดาษใช้บรรจุของ	3.60	1.095	มาก
14. การเลือกซื้อสินค้าที่สามารถใช้ซ้ำได้ เช่น ถ่านไฟฉายแบบชาร์ตได้	3.20	1.152	ปานกลาง
15. การเลือกสินค้าที่นำกลับมารีไซเคิลหรือสินค้าที่สามารถนำกลับมาแปรรูปใหม่ได้ เช่น การนำพลาสติกเก่ามาแปรรูปเป็นถังพลาสติกใหม่	2.95	1.191	ปานกลาง
16. การเลือกซื้อสินค้าที่ผลิตจากวัสดุรีไซเคิลหรือวัสดุที่สามารถนำกลับมาแปรรูปใหม่ได้ เช่น พลาสติก	3.00	1.076	ปานกลาง
17. การคัดแยกขยะที่สามารถรีไซเคิลได้ ออกจากขยะประเภทอื่นๆ เช่น ขวดแก้ว กระดาษ พลาสติก และโลหะ	3.70	1.081	มาก
18. การเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการคัดแยกขยะในชุมชน	3.60	1.142	มาก
19. การนำขยะรีไซเคิลหรือวัสดุที่สามารถนำกลับมาแปรรูปใหม่ได้ เข้าสู่กระบวนการผลิตเป็นสินค้าใหม่ เช่น การขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า กิจกรรมตลาดนัดขยะชุมชน	3.70	1.174	มาก
20. การนำกล่องเครื่องดื่ม UHT มาแปรรูปเป็นตะกร้า	1.25	0.444	น้อยที่สุด
พฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs โดยรวม	3.35	1.030	ปานกลาง

## 2.6 ระดับพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ก่อนเข้าร่วม โปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs

จากการศึกษาระดับพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 8 คน ร้อยละ 40.0 ระดับมาก จำนวน 5 คน ร้อยละ 25.0 ระดับน้อย จำนวน 3 คน ร้อยละ 15.0 ระดับมากที่สุด จำนวน 2 คน ร้อยละ 10.0 และระดับน้อยที่สุด จำนวน 2 คน ร้อยละ 10.0

ตารางที่ 4.7 ระดับพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ก่อนเข้าร่วม  
โปรแกรม

(n = 20)

ระดับพฤติกรรม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับมากที่สุด	2	10.0
ระดับมาก	5	25.0
ระดับปานกลาง	8	40.0
ระดับน้อย	3	15.0
ระดับน้อยที่สุด	2	10.0

### ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการจัดการขยะ มูลฝอยตามหลักการ 3Rs หลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอย ตามหลักการ 3Rs

#### 3.1 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs หลังเข้าร่วมโปรแกรม การจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs

จากการศึกษาความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ของผู้ตอบแบบสอบถาม หลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs จำแนกเป็นรายชื่อจากจำนวนเต็ม 12 ข้อ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ร้อยละ 87.08 จำนวน 20 คน เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้ตามระดับ ดังนี้

รายการที่ผู้ตอบแบบสอบถาม มีความรู้ในระดับมากที่สุด จำนวน 10 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1 หลักการ 3Rs ประกอบด้วย ลดการใช้ (Reduce) ใช้ซ้ำ (Reuse) และนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) จำนวน 20 คน ร้อยละ 100.0 ข้อ 2 ลดการใช้ (Reduce) หมายถึง การลดปริมาณการใช้ลงโดยใช้เท่าที่จำเป็น หลีกเลี่ยงการใช้ของฟุ่มเฟือย จำนวน 19 คน ร้อยละ 95.0 ข้อ 3 ใช้ซ้ำ (Reuse) หมายถึง การนำสิ่งของที่ทิ้งเป็นขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่หรือใช้ซ้ำ โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการแปรรูปหรือเปลี่ยนแปลงใดๆ จำนวน 17 คน ร้อยละ 85.0 ข้อ 4 นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) หมายถึง การนำขยะมูลฝอยบางประเภทผ่านกระบวนการผลิตเป็นสินค้าใหม่ โดยการนำมาแปรรูป จำนวน 20 คน ร้อยละ 100.0 ข้อ 5 การใช้ปั่นโตหรือกล่องข้าวใส่อาหารแทนกล่องโฟม เป็นการช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอย จำนวน 19 คน ร้อยละ 95.0 ข้อ 6 ขยะรีไซเคิล (Recycle) แยกโดยทั่วไปได้ 4 ประเภท คือ แก้ว กระดาษ พลาสติก และโลหะหรืออลูมิเนียม จำนวน 20 คน ร้อยละ 100.0 ข้อ 9 การคัดแยกขยะมูลฝอยเป็น 4 ประเภท (ขยะรีไซเคิล, ขยะทั่วไป, ขยะย่อยสลายได้ และขยะอันตราย) ช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอย จำนวน 19 คน ร้อยละ 95.0 ข้อ 10 การซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อใช้ต่อไป ไม่ทิ้งเป็นขยะ ถือเป็นการใช้ซ้ำ (Reuse) จำนวน 19 คน ร้อยละ 95.0 ข้อ 11 การลดปริมาณขยะมูลฝอยเริ่มต้นที่การคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง เพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อน ทำให้ได้วัสดุเหลือใช้มีคุณภาพสูง สามารถนำไปใช้ซ้ำหรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้ง่าย จำนวน 20 คน ร้อยละ 100.0 และ ข้อ 12 การคัดแยกขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดนั้นต้องคำนึงถึงความเหมาะสมของแต่ละชุมชน ปริมาณขยะ และคุณลักษณะขยะมูลฝอยที่แตกต่างกัน จำนวน 20 คน ร้อยละ 100.0

รายการที่ผู้ตอบแบบสอบถาม มีความรู้ในระดับน้อย จำนวน 2 ข้อ ได้แก่ ข้อ 7 การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ประเภทเติม (Refill) ไม่ถือว่าการลดปริมาณขยะมูลฝอย จำนวน 8 ข้อ ร้อยละ .0 40 และข้อ 8 การนำกล่องเครื่องดื่ม UHT มาแปรรูปเป็นตะกร้า ไม่ถือว่าการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) จำนวน 8 คน ร้อยละ 40.0

ตารางที่ 4.8 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs หลังเข้าร่วมโปรแกรม

(n = 20)

ข้อความ	จำนวนผู้ตอบถูก	
	จำนวน	ร้อยละ
1. หลักการ 3Rs ประกอบด้วย ลดการใช้ (Reduce) ใช้ซ้ำ (Reuse) และนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)	20	100.0
2. ลดการใช้ (Reduce) หมายถึง การลดปริมาณการใช้ลงโดยใช้เท่าที่จำเป็น หลีกเลี่ยงการซื้ออย่างฟุ่มเฟือย	19	95.0
3. ใช้ซ้ำ (Reuse) หมายถึง การนำสิ่งของที่ทิ้งซึ่งเป็นขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่หรือใช้ซ้ำ โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการแปรรูปหรือเปลี่ยนแปลงใดๆ	17	85.0
4. นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) หมายถึง การนำขยะมูลฝอยบางประเภทมาผ่านกระบวนการผลิตเป็นสินค้าใหม่ โดยการนำมาแปรรูป	20	100.0
5. การใช้ปิ่นโตหรือกล่องข้าวใส่อาหารแทนกล่องโฟม เป็นการช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอย	19	95.0
6. ขยะรีไซเคิล (Recycle) แยกโดยทั่วไปได้ 4 ประเภท คือ แก้ว กระดาษ พลาสติก และโลหะหรืออโลหะ	20	100.0
7. การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ประเภทเติม (Refill) ไม่ถือว่าการลดปริมาณขยะมูลฝอย	8	40.0
8. การนำกล่องเครื่องดื่ม UHT มาแปรรูปเป็นตะกร้า ไม่ถือว่าการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)	8	40.0

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

(n = 20)

ข้อความ	จำนวนผู้ตอบถูก	
	จำนวน	ร้อยละ
9. การคัดแยกขยะมูลฝอยเป็น 4 ประเภท (ขยะรีไซเคิล, ขยะทั่วไป, ขยะย่อยสลายได้ และขยะอันตราย) ช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอย	19	95.0
10. การซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อใช้ต่อไป ไม่ทิ้งเป็นขยะ ถือเป็นการใช้ซ้ำ (Reuse)	19	95.0
11. การลดปริมาณขยะมูลฝอยเริ่มต้นที่การคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง เพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อน ทำให้ได้วัสดุเหลือใช้มีคุณภาพสูง สามารถนำไปใช้ซ้ำหรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้ง่าย	20	100.0
12. การคัดแยกขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดนั้นต้องคำนึงถึงความเหมาะสมของแต่ละชุมชน ปริมาณขยะ และคุณลักษณะขยะมูลฝอยที่แตกต่างกัน	20	100.0
<b>ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs โดยรวม (Mean=10.40)</b>	<b>17.41</b>	<b>87.08</b>

### 3.2 ระดับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs หลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs

จากการศึกษาระดับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs หลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs อยู่ในระดับมากที่สุดจำนวน 10 คน ร้อยละ 50.0 ระดับมาก จำนวน 9 คน ร้อยละ 45.0 และระดับปานกลางจำนวน 1 คน ร้อยละ 5.0

ตารางที่ 4.9 ระดับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs หลังเข้าร่วมโปรแกรม

(n = 20)

ระดับคะแนนความรู้	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับมากที่สุด	10	50.0
ระดับมาก	9	45.0
ระดับปานกลาง	1	5.0

### 3.3 เจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs หลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs

จากการศึกษาเจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ของผู้ตอบแบบสอบถาม หลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs จำแนกเป็นรายชื่อจำนวน 10 ข้อ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีเจตคติโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.69, S.D. = 0.473) จำแนกเป็นรายชื่อ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีเจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ระดับมากที่สุด จำนวน 8 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1 ท่านคิดว่าการลดปริมาณขยะมูลฝอยให้ได้ผลดีต้องเริ่มต้นที่การคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง (Mean = 4.85, S.D. = 0.366) ข้อ 2 ท่านคิดว่าการคัดแยกขยะ 4 ประเภทหรือระบบ 4 ถัง เป็นวิธีที่เหมาะสม ได้แก่ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตราย (Mean = 4.80, S.D. = 0.410) ข้อ 3 ท่านคิดว่าการรณรงค์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการลดการผลิตมูลฝอยในแต่ละวัน จะช่วยลดปริมาณขยะ (Mean = 4.75, S.D. = 0.444) ข้อ 4 ท่านคิดว่าการจัดภาชนะรองรับขยะแต่ละประเภทให้ชัดเจนและเป็นมาตรฐาน จะช่วยให้การจัดการขยะมูลฝอยมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (Mean = 4.80, S.D. = 0.410) ข้อ 5 ท่านคิดว่า การคัดแยกขยะมูลฝอยเป็นหน้าที่ของท่านที่ต้องร่วมดำเนินการกับภาครัฐ (Mean = 4.60 S.D. = 0.503) ข้อ 6 ท่านคิดว่าการนำขยะมูลฝอยจำพวกเศษอาหารที่เหลือจากการรับประทานอาหารหรือประกอบอาหาร ไปเลี้ยงสัตว์หรือทำปุ๋ยหมักมีประโยชน์ (Mean = 4.65, S.D. = 0.587) ข้อ 7 ท่านคิดว่าจำเป็นต้องมีการคัดแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือน (Mean = 4.85, S.D. = 0.366) และข้อ 10 ท่านคิดว่าการดำเนินการให้ข้อมูลข่าวสาร ให้ประชาชนสามารถเข้าร่วมรับรู้ ให้ข้อเสนอแนะร่วมตัดสินใจ และร่วมมือในการดำเนินการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ทำให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (Mean = 4.75, S.D. = 0.444)

รายการที่ผู้ตอบแบบสอบถาม มีเจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ในระดับมาก จำนวน 2 ข้อ คือ ข้อ 8 ท่านคิดว่าควรมีการจัดตั้งกลุ่มอาสาสมัคร ชมรมหรือนักเรียนให้มีกิจกรรม โครงการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ (Mean = 4.40, S.D. = 0.598) และข้อ 9 ท่านคิดว่า โครงการตลาดนัดขยะชุมชน หรือกิจกรรมที่นำขยะที่ผ่านการคัดแยกขยะ เช่น ขยะรีไซเคิล มาขายให้กับชุมชนมีประโยชน์ (Mean = 4.50, S.D. = 0.607)

ตารางที่ 4.10 เจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs หลังเข้าร่วมโปรแกรม

(n = 20)

ข้อความ	Mean	S.D.	ระดับ
1. การลดปริมาณขยะมูลฝอยให้ได้ผลดีต้องเริ่มต้นที่การคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง	4.85	0.366	มากที่สุด
2. การคัดแยกขยะ 4 ประเภท หรือระบบ 4 ถัง เป็นวิธีที่เหมาะสม	4.80	0.410	มากที่สุด
3. การรณรงค์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการลดการผลิตมูลฝอยในแต่ละวัน จะช่วยลดปริมาณขยะ	4.75	0.444	มากที่สุด
4. การจัดหาชนะรองรับขยะ แต่ละประเภทให้ชัดเจนและเป็นมาตรฐาน จะช่วยให้การจัดการขยะมูลฝอยมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น	4.80	0.410	มากที่สุด
5. การคัดแยกขยะมูลฝอยเป็นหน้าที่ของท่านที่ต้องร่วมดำเนินการกับภาครัฐ	4.60	0.503	มากที่สุด
6. การนำขยะมูลฝอยจำพวกเศษอาหารที่เหลือจากการรับประทานอาหารไปเลี้ยงสัตว์ หรือทำปุ๋ยหมัก มีประโยชน์	4.65	0.587	มากที่สุด
7. จำเป็นต้องมีการคัดแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือน	4.85	0.366	มากที่สุด
8. ควรมีการจัดตั้งกลุ่มอาสาสมัครชมรมหรือนักเรียนให้มีกิจกรรม โครงการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่	4.40	0.598	มาก

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

(n = 20)

ข้อความ	Mean	S.D.	ระดับ
9. โครงการตลาดนัดขยะชุมชนมีประโยชน์	4.50	0.607	มาก
10. การดำเนินการให้ข้อมูลข่าวสาร ให้ประชาชนสามารถเข้าร่วมรับรู้ ให้ข้อเสนอแนะร่วมตัดสินใจ และร่วมมือในการดำเนินการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ทำให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น	4.75	0.444	มากที่สุด
เจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs โดยรวม	4.69	0.473	มากที่สุด

### 3.4 ระดับเจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs หลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs

จากการศึกษาระดับเจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs หลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs อยู่ในระดับมากที่สุด จำนวน 11 คน ร้อยละ 55.0 ระดับมาก จำนวน 4 คน ร้อยละ 20.0 ระดับน้อย จำนวน 3 คน ร้อยละ 15.0 ระดับปานกลาง จำนวน 1 คน ร้อยละ 5.0 และระดับน้อยที่สุด จำนวน 1 คน ร้อยละ 5.0

ตารางที่ 4.11 ระดับเจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs หลังเข้าร่วมโปรแกรม

(n = 20)

ระดับเจตคติ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับมากที่สุด	11	55.0
ระดับมาก	4	20.0
ระดับปานกลาง	1	5.0
ระดับน้อย	3	15.0
ระดับน้อยที่สุด	1	5.0



### 3.5 พฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs หลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs

จากการศึกษาพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ของผู้ตอบแบบสอบถาม หลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs จำแนกเป็นรายข้อ จำนวน 20 ข้อ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs โดยรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 3.85, S.D. = 0.890) จำแนกเป็นรายข้อ พบว่า พฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs อยู่ในระดับมาก จำนวน 15 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1 ท่านมีการคัดแยกขยะแต่ละประเภทในครัวเรือน ได้แก่ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตราย (Mean = 4.35, S.D. = 0.671) ข้อ 2 ท่านเลือกใช้ปิ่นโตหรือกล่องข้าวใส่อาหาร แทนกล่องโฟม (Mean = 3.95, S.D. = 0.759) ข้อ 3 ท่านใช้ถุงผ้าหรือตะกร้า เพื่อลดการใช้ถุงพลาสติก (Mean = 3.95, S.D. = 0.686) ข้อ 5 ท่านหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุสิ้นเปลืองแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง เช่น จาน กระดาษ กล่องโฟม แก้วน้ำ พลาสติก (Mean = 3.70, S.D. = 1.081) ข้อ 6 ท่านเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ประเภทเติม (Refill) เช่น พงชักฟอก น้ำยาล้างจาน น้ำยาทำความสะอาด (Mean = 3.80, S.D. = 0.894) ข้อ 7 ท่านเลือกใช้สินค้าที่เป็นชนิดเติม เพื่อช่วยลดปริมาณบรรจุภัณฑ์ อายุการใช้งานยาวนาน และตัวสินค้าไม่เป็นมลพิษ เช่น น้ำยาล้างจานชนิดเติม (Mean = 3.95, S.D. = 0.759) ข้อ 9 ท่านนำขยะมูลฝอยไปปรับสภาพให้มีประโยชน์ต่อการบำรุงรักษาดิน เช่น การนำขยะมูลฝอยเปียกหรือเศษอาหารมาหมักทำปุ๋ย (Mean = 3.60, S.D. = 1.188) ข้อ 10 ท่านใช้ผ้าเช็ดหน้า แทนการใช้กระดาษทิชชู (Mean = 4.15, S.D. = 0.875) ข้อ 11 ท่านนำสิ่งของที่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่าที่สุด เช่น ใช้กระดาษทั้ง 2 หน้า (Mean = 3.85, S.D. = 0.933) ข้อ 12 ท่านเลือกใช้ภาชนะที่สามารถใช้ซ้ำได้ เช่น จานและแก้วน้ำ (Mean = 4.50, S.D. = 0.827) ข้อ 13 ท่านใช้บรรจุภัณฑ์ซ้ำหลายครั้งก่อนทิ้ง เช่น ถุงพลาสติกนำมาใส่ของซ้ำหลายครั้งได้ กล่องกระดาษใช้บรรจุของ (Mean = 3.85, S.D. = 0.988) ข้อ 14 ท่านเลือกซื้อสินค้าที่สามารถใช้ซ้ำได้ เช่น ถ่านไฟฉายแบบชาร์ตได้ (Mean = 3.95, S.D. = 1.191) ข้อ 17 ท่านคัดแยกขยะที่สามารถรีไซเคิลได้ออกจากขยะประเภทอื่นๆ เช่น ขวดแก้ว กระดาษ พลาสติก และโลหะ (Mean = 4.10, S.D. = 0.641) ข้อ 18 ท่านเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการคัดแยกขยะในชุมชน (Mean = 4.15, S.D. = 0.671) และข้อ 19 ท่านนำขยะรีไซเคิลหรือวัสดุที่สามารถนำกลับมาแปรรูปใหม่ได้เข้าสู่กระบวนการผลิตเป็นสินค้าใหม่ เช่น การขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า กิจกรรมตลาดนัดขยะชุมชน (Mean = 3.95, S.D. = 0.826)

รายการที่ผู้ตอบแบบสอบถาม มีพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ระดับปานกลาง จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ ข้อ 4 ท่านเลือกทานอาหารที่ร้านแทนการห่อกลับบ้าน (Mean = 3.50, S.D. = 1.147) ข้อ 8 ท่านนำเศษอาหารที่เหลือจากการรับประทานอาหารหรือ

ประกอบอาหารไปเลี้ยงสัตว์ (Mean = 4.10, S.D. = 1.165) ข้อ 15 ท่านเลือกสินค้าที่นำกลับมารีไซเคิลหรือสินค้าที่สามารถนำกลับมาแปรรูปใหม่ได้ เช่น การนำพลาสติกเก่ามาแปรรูปเป็นถังพลาสติกใหม่ (Mean = 3.45, S.D. = 1.050) ข้อ 16 ท่านเลือกซื้อสินค้าที่ผลิตจากวัสดุรีไซเคิลหรือวัสดุที่สามารถนำกลับมาแปรรูปใหม่ได้ เช่น พลาสติก (Mean = 3.45, S.D. = 0.759)

รายการที่ผู้ตอบแบบสอบถาม มีพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ในระดับน้อย จำนวน 1 ข้อ คือ ข้อ 20 ท่านนำกล่องเครื่องดื่ม UHT มาแปรรูปเป็นตะกร้า (Mean = 2.20, S.D. = 1.105)

ตารางที่ 4.12 พฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs หลังเข้าร่วมโปรแกรม

(n = 20)			
ข้อความ	Mean	S.D.	ระดับ
1. มีการคัดแยกขยะแต่ละประเภทในครัวเรือนได้แก่ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตราย	4.35	0.671	มาก
2. การเลือกใช้ปิ่นโตหรือกล่องข้าวใส่อาหารแทนกล่องโฟม	3.95	0.759	มาก
3. การใช้ถุงผ้าหรือตะกร้า เพื่อลดการใช้ถุงพลาสติก	3.95	0.686	มาก
4. การเลือกทานอาหารที่ร้านแทนการห่อกลับบ้าน	3.50	1.147	ปานกลาง
5. การหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุสิ้นเปลืองแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง เช่น จาน กระดาษ กล่องโฟม แก้วน้ำพลาสติก	3.70	1.081	มาก
6. การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ประเภทเติม (Refill) เช่น ผงซักฟอก น้ำยาล้างจาน น้ำยาทำความสะอาด	3.80	0.894	มาก
7. การเลือกใช้สินค้าที่เป็นชนิดเติม เพื่อช่วยลดปริมาณบรรจุภัณฑ์ อายุการใช้งานยาวนาน และตัวสินค้าไม่เป็นมลพิษ เช่น น้ำยาล้างจานชนิดเติม	3.95	0.759	มาก

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

(n = 20)

ข้อความ	Mean	S.D.	ระดับ
8. การนำเศษอาหารที่เหลือจากการรับประทานหรือประกอบอาหารไปเลี้ยงสัตว์	4.60	0.754	มากที่สุด
9. การนำขยะมูลฝอยไปปรับสภาพให้มีประโยชน์ต่อการบำรุงรักษาดิน เช่น การนำขยะมูลฝอยเปียกหรือเศษอาหารมาหมักทำปุ๋ย	3.60	1.188	มาก
10. การใช้ผ้าเช็ดหน้า แทนการใช้กระดาษทิชชู	4.15	0.875	มาก
11. การนำสิ่งของที่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่า เช่น ใช้กระดาษทั้ง 2 หน้า	3.85	0.933	มาก
12. การเลือกใช้ภาชนะที่สามารถใช้ซ้ำได้ เช่น จานและแก้วน้ำ	4.50	0.827	มาก
13. การใช้บรรจุภัณฑ์ซ้ำหลายครั้งก่อนทิ้ง เช่น ถุงพลาสติกนำมาใส่ของซ้ำหลายครั้งได้ ถลอนกระดาษใช้บรรจุของ	3.85	0.988	มาก
14. การเลือกซื้อสินค้าที่สามารถใช้ซ้ำได้ เช่น ถ่านไฟฉายแบบชาร์ตได้	3.95	1.191	มาก
15. การเลือกสินค้าที่นำกลับมาแปรรูปใหม่ได้ เช่น การนำพลาสติกเก่ามาแปรรูปเป็นถังพลาสติกใหม่	3.45	1.050	ปานกลาง
16. การเลือกซื้อสินค้าที่ผลิตจากวัสดุรีไซเคิลหรือวัสดุที่สามารถนำกลับมาแปรรูปใหม่ได้ เช่น พลาสติก	3.45	0.759	ปานกลาง
17. การคัดแยกขยะที่สามารถรีไซเคิลได้ ออกจากขยะประเภทอื่นๆ เช่น ขวดแก้ว กระดาษ พลาสติก และโลหะ	4.10	0.641	มาก
18. การเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการคัดแยกขยะในชุมชน	4.15	0.671	มาก

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

(n = 20)

ข้อความ	Mean	S.D.	ระดับ
19. การนำขยะรีไซเคิลหรือวัสดุที่สามารถนำกลับมาแปรรูปใหม่ได้เข้าสู่กระบวนการผลิตเป็นสินค้าใหม่ เช่น การขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า กิจกรรมตลาดนัดขยะชุมชน	3.95	0.826	มาก
20. การนำกล่องเครื่องดื่ม UHT มาแปรรูปเป็นตะกร้า	2.20	1.105	น้อย
<b>พฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs โดยรวม</b>	<b>3.85</b>	<b>0.890</b>	<b>มาก</b>

### 3.6 ระดับพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs หลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs

จากการศึกษาระดับพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs หลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs อยู่ในระดับมากที่สุด จำนวน 7 คน ร้อยละ 35.0 ระดับมาก จำนวน 7 คน ร้อยละ 35.0 ระดับปานกลาง จำนวน 4 คน ร้อยละ 20.0 ระดับน้อย จำนวน 1 คน ร้อยละ 5.0 และระดับน้อยที่สุด จำนวน 1 คน ร้อยละ 5.0

ตารางที่ 4.13 ระดับเจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs หลังเข้าร่วมโปรแกรม

(n = 20)

ระดับพฤติกรรม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับมากที่สุด	7	35.0
ระดับมาก	7	35.0
ระดับปานกลาง	4	20.0
ระดับน้อย	1	5.0
ระดับน้อยที่สุด	1	5.0

**ส่วนที่ 4 การเปรียบเทียบความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย  
ตามหลักการ 3Rs ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอย  
ตามหลักการ 3Rs**

การเปรียบเทียบความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม พบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรม ผู้ตอบแบบสอบถามมีคะแนนความรู้เฉลี่ยเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs สูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value <.05) เช่นเดียวกับ ด้านเจตคติและพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีคะแนนหลังการเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value <.05)

ตารางที่ 4.14 การเปรียบเทียบความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย  
ตามหลักการ 3Rs ก่อนและหลังการเข้าร่วม โปรแกรม

ด้าน	คะแนนก่อน		คะแนนหลัง		t	P-value
	(Pre-test)		(Post-test)			
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ มูลฝอยตามหลักการ 3Rs	9.30	2.080	10.40	1.095	-2.125*	0.047
เจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะ มูลฝอยตามหลักการ 3Rs	44.55	3.502	46.90	3.401	-2.669*	0.015
พฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการ ขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs	67.10	11.702	76.25	10.882	-2.191*	0.041

(n = 20)

ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยของบ้านแม่แฮเหนือ โดยเปรียบเทียบ  
ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs  
และประเภทขยะมูลฝอย

5.1 ปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนของบ้านแม่แฮเหนือ ก่อนเข้าร่วมโครงการ  
จัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs (n=20)

จากปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนของบ้านแม่แฮเหนือ ก่อนเข้าร่วมโครงการ  
จัดการขยะมูลฝอย โดยเก็บข้อมูลขยะมูลฝอย เป็นระยะเวลา 14 วัน (2 สัปดาห์) จำนวน 20 ครัวเรือน  
พบว่าปริมาณขยะมูลฝอยมากที่สุด จำนวน 103.0 กิโลกรัม และน้อยที่สุด จำนวน 4.90 กิโลกรัม

ตารางที่ 4.15 ปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือน ก่อนเข้าร่วมโครงการ

ครัวเรือนที่	ปริมาณขยะมูลฝอย 14 วัน (กิโลกรัม)				รวม (กิโลกรัม)
	ขยะย่อย สลายได้	ขยะทั่วไป	ขยะรีไซเคิล	ขยะอันตราย	
1	48.5	16	2.4	0.5	67.40
2	72	24	5.5	1.5	103.00
3	6.3	2.5	1.2	0.23	10.23
4	7.6	4	0.5	0.3	12.40
5	5	3.4	0.44	-	8.84
6	4	2.4	0.3	0.02	6.72
7	4.2	2.4	0.86	-	7.46
8	3	2.38	1	-	6.38
9	2.7	2	0.7	-	5.40
10	3.4	1	0.5	-	4.90
11	8.5	3.5	0.5	0.04	12.54
12	15.8	7.4	4.0	2	29.20
13	19.5	8.9	3.3	-	31.70

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

(n = 20)

ครัวเรือนที่	ปริมาณขยะมูลฝอย 14 วัน (กิโลกรัม)				รวม (กิโลกรัม)
	ขยะย่อย สลายได้	ขยะทั่วไป	ขยะรีไซเคิล	ขยะอันตราย	
14	13.58	8	4.6	-	26.18
15	4	2.5	1.2	0.65	8.35
16	17.6	8.3	3.4	0.04	29.34
17	3.2	2	1.44	-	6.64
18	2	1.08	-	-	3.08
19	4.6	1.9	1.5	0.2	8.20
20	36.5	18.7	9	0.6	64.80
<b>รวม</b>	<b>281.98</b>	<b>122.36</b>	<b>42.34</b>	<b>6.08</b>	<b>452.76</b>

### 5.2 ปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนของบ้านแม่แฮเหนือต่อวัน ก่อนเข้าร่วมโครงการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs (n=20)

จากการศึกษาปริมาณขยะมูลฝอยบ้านแม่แฮเหนือ ก่อนเข้าร่วมโครงการจัดการขยะมูลฝอย พบว่า ปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ยต่อวัน จำนวน 1 กิโลกรัมต่อวันมากที่สุด จำนวน 11 ครัวเรือน ร้อยละ 55 รองลงมาน้อยกว่า 1 กิโลกรัมต่อวัน จำนวน 4 ครัวเรือน ร้อยละ 20 จำนวน 2 กิโลกรัมต่อวัน จำนวน 2 ครัวเรือน ร้อยละ 10 จำนวน 5 กิโลกรัมต่อวัน จำนวน 2 ครัวเรือน ร้อยละ 10 และจำนวน 7 กิโลกรัมต่อวัน จำนวน 1 ครัวเรือน ร้อยละ 5 ปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ยต่อวันก่อนเข้าร่วมโครงการ เท่ากับ 1.70 กิโลกรัม

ตารางที่ 4.16 ปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ยต่อวัน ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม

(n = 20)

ปริมาณขยะมูลฝอย (กิโลกรัมต่อวัน)	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
น้อยกว่า 1 กิโลกรัม	4	20.0
1 กิโลกรัม	9	45.0
2 กิโลกรัม	4	20.0
น้อยกว่า 1 กิโลกรัม	4	20.0
5 กิโลกรัม	2	10.0
7 กิโลกรัม	1	5.0

สรุปปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือน (กิโลกรัมต่อวัน) ต่ำสุด น้อยกว่า 1 กิโลกรัม สูงสุด 7 กิโลกรัม  
ค่าเฉลี่ย (Mean) = 1.70 กิโลกรัมต่อวัน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 1.867 กิโลกรัม

### 5.3 ปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนของบ้านแม่แฮเหนือ หลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs (n=20)

จากปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนของบ้านแม่แฮเหนือ หลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอย โดยเก็บข้อมูลขยะมูลฝอย เป็นระยะเวลา 30 วัน (1 เดือน) จำนวน 20 ครัวเรือน พบว่าปริมาณขยะมูลฝอยมากที่สุด เท่ากับ 188 กิโลกรัม และน้อยที่สุด เท่ากับ 5.70 กิโลกรัม

ตารางที่ 4.17 ปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือน หลังเข้าร่วมโปรแกรม

(n = 20)

ครัวเรือนที่	ปริมาณขยะมูลฝอย 30 วัน (กิโลกรัม)				รวม (กิโลกรัม)
	ขยะย่อยสลาย	ขยะทั่วไป	ขยะรีไซเคิล	ขยะอันตราย	
1	41.3	8	1.5	-	50.80
2	120	46	19	3	188.00
3	10.2	2.7	1.4	0.2	14.50
4	6	3	5	0.6	14.60



ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

(n = 20)

ครัวเรือนที่	ปริมาณขยะมูลฝอย 30 วัน (กิโลกรัม)				รวม (กิโลกรัม)
	ขยะย่อยสลาย	ขยะทั่วไป	ขยะรีไซเคิล	ขยะอันตราย	
5	25.5	24	9.6	0.5	59.60
6	7.2	3.3	2.9	0.6	14.00
7	13.7	4.95	-	-	18.65
8	4.7	1.8	1.9	-	8.40
9	9.9	4.6	0.2	0.1	14.80
10	1.7	5.9	6.2	-	13.80
11	13.95	10.89	8.09	0.7	33.63
12	25	1.7	3.7	0.7	31.10
13	22.6	15.1	6.4	0.6	44.70
14	25.1	8	6.2	0.5	39.80
15	10	7.8	8.3	-	26.10
16	26	2	1.6	3	32.60
17	3	1.6	1.1	-	5.70
18	4.1	4.8	2.2	-	11.10
19	10.2	1.4	1.5	-	13.10
20	48.4	28.4	27.5	1.1	105.4
<b>รวม</b>	<b>428.55</b>	<b>185.94</b>	<b>114.29</b>	<b>11.60</b>	<b>740.38</b>

#### 5.4 ปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนของบ้านแม่แฮเหนือต่อวัน หลังเข้าร่วมโครงการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs (n=20)

จากการศึกษาปริมาณขยะมูลฝอยบ้านแม่แฮเหนือ หลังเข้าร่วมโครงการจัดการขยะมูลฝอย พบว่า ปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ยต่อวัน น้อยกว่า 1 กิโลกรัมต่อวัน มากที่สุดจำนวน 9 ครัวเรือน ร้อยละ 45 รองลงมาจำนวน 1 กิโลกรัมต่อวัน จำนวน 7 ครัวเรือน ร้อยละ 35 จำนวน 2 กิโลกรัมต่อวัน จำนวน 2 ครัวเรือน ร้อยละ 10 จำนวน 4 กิโลกรัมต่อวัน จำนวน 1 ครัวเรือน ร้อยละ 5

และจำนวน 6 กิโลกรัมต่อวัน จำนวน 1 ครั้วเดือน ร้อยละ 5 ปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ยต่อวันหลังเข้าร่วมโปรแกรม เท่ากับ 1.05 กิโลกรัม

ตารางที่ 4.18 ปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ยต่อวัน หลังเข้าร่วมโปรแกรม

(n = 20)

ปริมาณขยะมูลฝอย (กิโลกรัมต่อวัน)	จำนวน (ครั้วเดือน)	ร้อยละ
น้อยกว่า 1 กิโลกรัม	9	45.0
1 กิโลกรัม	7	35.0
2 กิโลกรัม	2	10.0
4 กิโลกรัม	1	5.0
6 กิโลกรัม	1	5.0

สรุปปริมาณขยะมูลฝอยครั้วเดือน (กิโลกรัมต่อวัน) ต่ำสุด น้อยกว่า 1 กิโลกรัม สูงสุด 6 กิโลกรัม  
ค่าเฉลี่ย (Mean) = 1.05 กิโลกรัมต่อวัน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 1.538 กิโลกรัม

### 5.5 เปรียบเทียบปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ยต่อวัน ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs (n=20)

จากการศึกษาปริมาณขยะมูลฝอยบ้านแม่แฮเหนือ ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีปริมาณขยะมูลฝอยลดลงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value<.05)

ตารางที่ 4.19 เปรียบเทียบปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ยต่อวัน ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม

(n = 20)

ด้าน	การทดลอง	Mean	S.D.	t	P-value
ปริมาณขยะมูลฝอยครั้วเดือน ของบ้านแม่แฮเหนือ	ก่อน	1.70	1.867	3.322*	0.004
	หลัง	1.05	1.538		

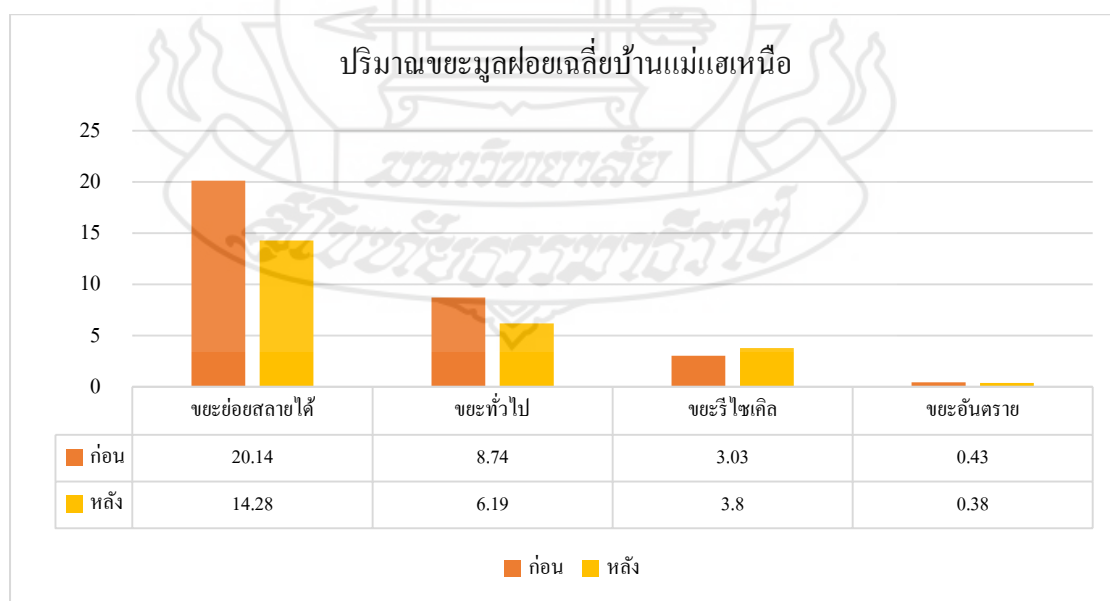
#### 5.4 ปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ยต่อเดือน จำแนกตามประเภทขยะมูลฝอย (n=20)

จากการศึกษาปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ยต่อเดือนของบ้านแม่แฮเหนือ จำแนกตามประเภทขยะมูลฝอย พบว่า ขยะมูลฝอยที่มีปริมาณมากที่สุด คือ ขยะย่อยสลายได้ จำนวน 423.75 กิโลกรัมต่อเดือน ร้อยละ 57.23 รองลงมาขยะทั่วไป จำนวน 185.94 กิโลกรัมต่อเดือน ร้อยละ 25.11 ขยะรีไซเคิล จำนวน 114.29 กิโลกรัมต่อเดือน ร้อยละ 15.45 และพบปริมาณน้อยที่สุด คือ ขยะอันตราย จำนวน 16.40 กิโลกรัมต่อเดือน ร้อยละ 2.21

ตารางที่ 4.20 ปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ยต่อเดือนของบ้านแม่แฮเหนือ จำแนกตามประเภทขยะ

(n = 20)

ประเภทขยะมูลฝอยครัวเรือน	ปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือน (กิโลกรัมต่อเดือน)	ร้อยละ
ขยะย่อยสลายได้	423.75	57.23
ขยะทั่วไป	185.94	25.11
ขยะรีไซเคิล	114.29	15.45
ขยะอันตราย	16.40	2.21
<b>รวม</b>	<b>740.38</b>	<b>100.00</b>



ภาพที่ 4.1 เปรียบเทียบปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ย จำแนกตามประเภทขยะมูลฝอย

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาเรื่อง ผลของโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ของบ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้รูปแบบการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental) มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินและเปรียบเทียบความรู้ เจตคติ พฤติกรรม และปริมาณขยะมูลฝอยในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs โดยกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเด็ววัดผลก่อนและหลัง คือ ผู้นำชุมชนและอาสาสมัครสาธารณสุขที่อาศัยอยู่บ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน และสามารถอ่านเขียนภาษาไทยได้ จำนวน 20 ครัวเรือน ครัวเรือนละ 1 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs มีลักษณะเป็นแบบให้เลือกตอบ 2 ตัวเลือก (ใช่และไม่ใช่) ตอนที่ 3 เจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ต (Likert's Scale) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ตอนที่ 4 พฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ต (Likert's Scale) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบ่อยๆครั้ง ปฏิบัติเป็นบางครั้ง ปฏิบัตินานๆครั้ง และไม่เคยปฏิบัติ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่, ร้อยละ, ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์แบบจับคู่ เห็นได้ว่าการนำโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs มาแก้ไขปัญหาในพื้นที่บ้านแม่แฮเหนือ โดยมีรูปแบบกิจกรรมการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs และการศึกษาดูงานการบริหารจัดการขยะในพื้นที่ต้นแบบ กิจกรรมโมเดลแยกประเภทขยะในครัวเรือน กิจกรรมสาธิตการจัดทำน้ำหมักชีวภาพจากขยะย่อยสลายได้ และกิจกรรมบันทึกปริมาณขยะมูลฝอยในกลุ่มผู้นำชุมชนและอาสาสมัครสาธารณสุข ที่มีบทบาทสำคัญในการทำให้ประชาชนเห็นความสำคัญของปัญหา และเกิดความตระหนักและเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการขยะมูลฝอย โดยภายหลังการเข้าร่วม โปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความรู้ เจตคติ พฤติกรรมสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม และปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ยต่อวันลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนเข้าร่วมโปรแกรม สามารถสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

## 1. สรุปผลการวิจัย

### 1.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้นำชุมชนและอาสาสมัครสาธารณสุขที่อาศัยอยู่บ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนบ้านแม่แฮเหนือ และสามารถอ่านเขียนภาษาไทยได้ จำนวน 20 คน ครัวเรือนครัวเรือนละ 1 คน เป็นเพศชาย จำนวน 18 คน เพศหญิง จำนวน 2 คน กลุ่มตัวอย่างอายุเฉลี่ย 44.05 ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส การศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมากที่สุด ประกอบอาชีพเกษตรกรกรรม มีรายได้ต่อเดือน น้อยกว่า 10,000 บาท กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดอาศัยอยู่ในชุมชนมากกว่า 21 ปี มีสมาชิกในครัวเรือน 4-6 คน ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยเป็นบางครั้ง และได้รับข้อมูลข่าวสารผ่านช่องทางเสียงตามสายมากที่สุด

### 1.2 การเปรียบเทียบความรู้ เจตคติ พฤติกรรม เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs

กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม อยู่ในระดับมากและมากที่สุด ตามลำดับ โดยพบว่า ประเด็นที่มีจำนวนผู้ตอบถูกมากที่สุด คือ หลักการ 3Rs ประกอบด้วย ข้อที่ 1 ลดการใช้ (Reduce) ใช้ซ้ำ (Reuse) และนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ข้อที่ 4 นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) หมายถึง การนำขยะมูลฝอยบางประเภทมาผ่านขบวนการผลิตเป็นสินค้าใหม่ โดยการนำมาแปรรูปใหม่ ข้อ 6 ขยะรีไซเคิล (Recycle) แยกโดยทั่วไปได้ 4 ประเภท คือ แก้ว กระดาษ พลาสติก และโลหะหรืออลูมิเนียม ข้อ 9 การคัดแยกขยะมูลฝอยเป็น 4 ประเภท (ขยะรีไซเคิล, ขยะทั่วไป, ขยะย่อยสลายได้ และขยะอันตราย) ช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอย ข้อ 11 การลดปริมาณขยะมูลฝอยเริ่มต้นที่การคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง เพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อน ทำให้ได้วัสดุเหลือใช้มีคุณภาพสูง สามารถนำไปใช้ซ้ำหรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้ง่าย และข้อ 20 การคัดแยกขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดนั้น ต้องคำนึงถึงความเหมาะสมของแต่ละชุมชน ปริมาณขยะและคุณลักษณะขยะมูลฝอยที่แตกต่างกัน สำหรับประเด็นที่มีผู้ตอบถูกน้อยที่สุด คือ ข้อ 8 การนำกล่องเครื่องดื่ม UHT มาแปรรูปเป็นตะกร้า ไม่ถือว่าเป็นการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)

กลุ่มตัวอย่างมีเจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม อยู่ในระดับมากและมากที่สุด ตามลำดับ โดยพบว่า ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ข้อ 1 ท่านคิดว่า การลดปริมาณขยะมูลฝอยให้ได้ผลดีต้องเริ่มต้นที่การคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง และข้อ 7 ท่านคิดว่าจำเป็นต้องมีการคัดแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือน สำหรับ

ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ข้อ 8 ท่านคิดว่าควรมีการจัดตั้งกลุ่มอาสาสมัคร ชมรมหรือนักเรียนให้มีกิจกรรม โครงการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่

กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม อยู่ในระดับปานกลางและมาก ตามลำดับ โดยพบว่า ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ข้อ 8 ท่านนำเศษอาหารที่เหลือจากการรับประทานอาหารหรือประกอบอาหารไปเลี้ยงสัตว์ และประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ข้อ 20 ท่านนำกล่องเครื่องดื่ม UHT มาแปรรูปเป็นตะกร้า

### 1.3 การเปรียบเทียบปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือน ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs

ปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่างบ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ มีปริมาณขยะมูลฝอยลดลง โดยก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs พบว่า มีปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ย 1.70 กิโลกรัมต่อวัน และหลังการเข้าร่วมโปรแกรม พบว่า มีปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ย 1.05 กิโลกรัมต่อวัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพบประเภทขยะย่อยสลายมากที่สุด รองลงมา ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย ตามลำดับ

## 2. อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาผลของการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ของบ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ สามารถอภิปรายผลแต่ละประเด็นได้ ดังนี้

### 2.1 ระดับความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ เจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs อยู่ในระดับมากและมากที่สุดตามลำดับ และกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs อยู่ในระดับปานกลางและมาก ตามลำดับ สอดคล้องกับการศึกษาของ ชีระพงษ์ จงอิน (2562) ศึกษาเรื่อง การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ในการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมของครัวเรือน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดสระบุรี พบว่า ตัวแทนครัวเรือนที่ทำหน้าที่ในการจัดการขยะ ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรี มีความรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 76.62 เจตคติก่อนการใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม อยู่ในระดับมาก และมีพฤติกรรมก่อนการใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม อยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับการศึกษาของ จงกร มหาดเล็ก

และคณะ (2563) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียน โรงเรียนบางคล้าพิทยาคม อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่านักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้น อยู่ในระดับดี ระดับทัศนคติพัฒนาขึ้นจากระดับปานกลางเป็นระดับมาก และพฤติกรรมพัฒนาขึ้นจากระดับปานกลางหรือปฏิบัติเป็นบางครั้ง เป็นระดับมากที่สุดหรือปฏิบัติเป็นประจำ สอดคล้องกับการศึกษาของจิตินันท์ เทียบศรี (2564) ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลสำนักท้อน อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง พบว่า ประชาชนมีความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs อยู่ในระดับสูง มีเจตคติในการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs อยู่ในระดับดี และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับการศึกษาของ จิติรัตน์ มานีพารักษ์ (2563) ศึกษาเรื่อง การบริหารจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของพื้นที่ เขตกรุงเทพมหานครตะวันออก พบว่า ประชาชนมีความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs อยู่ในระดับมากที่สุด และประชาชนมีพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับการศึกษาของสมพงษ์ แก้วประยูร (2558) ศึกษาเรื่อง ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชน ในเขตเทศบาลเมืองควนลัง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา พบว่า ประชาชนมีความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน โดยรวมอยู่ในระดับสูง มีทัศนคติในการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย เห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้ เจตคติ พฤติกรรม มีคะแนนเฉลี่ยที่เพิ่มสูงขึ้นจากการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs เนื่องจากการเพิ่มศักยภาพให้กับกลุ่มผู้นำชุมชน และอาสาสมัครสาธารณสุข ที่สร้างกระบวนการเรียนรู้ เป็นปัจจัยสำคัญในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ โดยรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับการศึกษาของเกียรติกุล ถวิล (2558) ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในรูปแบบ 3R (Reduce, Reuse, Recycle) ของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองชลบุรี อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการจัดการขยะ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เช่นเดียวกับบ้านแม่แฮเหนือ พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs อยู่ในระดับปานกลาง ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs นอกจากนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ เอกรัตน์ เลิศอวาส และนิตยา ลินเชาว์ (2561) ศึกษาเรื่อง การจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองกะปูล อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี ตามหลักการ 3R และการศึกษาของ สุกัญญา กลิ่นขุ่ม (2563) ศึกษาเรื่อง การบริหารจัดการขยะมูลฝอยภายใต้หลักการ 3Rs ประชากรรัฐของเทศบาลนครสมุทรสาคร อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร ผลการศึกษาเป็นไปในทิศทางเดียวกัน คือ การบริหารจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs โดยรวมอยู่ในระดับมาก

## 2.2 ผลการเปรียบเทียบความรู้ เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs

ผลการเปรียบเทียบความรู้ เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ก่อน และหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs พบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรม ผู้ตอบแบบสอบถามมีคะแนนความรู้สูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม ด้วยวิธีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs สอดคล้องกับการศึกษาของณัฐฉาน กกกระแทก, ณฤดี พูลเกษม และวาสนา วิไลวัฒน์ (2565) ศึกษาเรื่อง ผลของโปรแกรมการพัฒนาความรู้และพฤติกรรมสุขภาพในการจัดการขยะ กรณีศึกษาดำบลหนองหอย อำเภอพระทองคำ จังหวัดนครราชสีมา พบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการพัฒนาความรู้และพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอย ด้วยวิธีการอบรมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีคะแนนความรู้ คะแนนในการจัดการขยะมูลฝอยสูงกว่าก่อนการทดลอง สอดคล้องกับการศึกษาของ จงกร มหาดเล็ก, กัญญาณิส ศรีนุกูล และศิรินันท์ คำสี (2563) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียน โรงเรียนบางคล้าพิทยาคม อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า หลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ นักเรียนมีคะแนนความรู้ สูงกว่าก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการ สอดคล้องกับการศึกษาของกิตติ มีศิริ (2559) ศึกษาเรื่องปัจจัยแห่งความสำเร็จในการจัดการขยะมูลฝอยโดยชุมชนตามแนวคิดการจัดการขยะมูลฝอยโดยชุมชน (Community Based Solid Waste Management) ผ่านกลไกชุมชน คือ ปัจจัยผู้นำ ที่เป็นบุคคลที่ได้รับการยอมรับและมีความเชื่อถือ สามารถกระตุ้น และการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน ตามความต้องการของประชาชน เพื่อสร้างความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือน ตามกิจกรรม “การฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs” กิจกรรม “สาธิตการทำน้ำหมักชีวภาพจากขยะย่อยสลายได้” สอดคล้องกับการศึกษาของ สลิลดา ไชยชมพู่ (2562) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลนครปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี พบว่า ปัจจัยผู้นำ ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน ทั้งกิจกรรมการส่งเสริมการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะ การสอนทำปุ๋ยหมัก เพื่อให้ประชาชนเกิดความรู้ เกิดความตระหนัก จึงนำมาซึ่งความร่วมมือในการคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนนำมาทิ้ง และสอดคล้องกับการศึกษาของวสันต์ ศรีโยธี (2563) ศึกษาเรื่อง รูปแบบพัฒนาพฤติกรรมจัดการขยะของประชาชนในเขตอำเภอเสกกา จังหวัดบึงกาฬ ที่พบว่า ความรู้มีผลต่อพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน โปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs จึงได้นำกิจกรรมการสร้างการเรียนรู้ เพื่อให้ประชาชนเห็นประโยชน์จากการคัดแยกขยะมูลฝอย และเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนบ้านแม่แฮเหนือ



### 2.3 ผลการเปรียบเทียบเจตคติ เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs

ผลการเปรียบเทียบเจตคติ เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเจตคติสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs เนื่องมาจากประชาชนให้ความสนใจในการเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาในชุมชน การร่วมรับฟังความคิดเห็น การร่วมวางแผนการดำเนินการ ตลอดจนถึงร่วมลงมือปฏิบัติ และติดตามรายงานผลตามวงจร PDCA ทำให้ประชาชนเกิดเจตคติที่ดีในการให้ความร่วมมือจนเกิดพฤติกรรมการคัดแยกขยะในระดับครัวเรือน สอดคล้องกับการศึกษาของ สราวุฒิ ทับผดุง (2563) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลที่ไม่มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอย อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก พบว่า การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมเป็นปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยมากที่สุด รวมถึงผู้นำชุมชนเข้มแข็ง ให้ความร่วมมือและประสานงานจากทุกภาคส่วน รวมไปถึงกิจกรรมตามโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs “การศึกษาดูงานการบริหารจัดการขยะในพื้นที่ต้นแบบ” ทำให้ผู้นำชุมชนอาสาสมัครสาธารณสุขมีแนวคิดในการพัฒนาต่อยอดในพื้นที่ชุมชน จนส่งผลการเกิดเจตคติที่ดีในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ให้เกิดการเปลี่ยนแปลง สอดคล้องกับการศึกษาของพงษ์พันธ์ สุนทรชัย (2553) ศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมการจัดการขยะสำหรับผู้นำองค์การบริหารส่วนตำบล ในจังหวัดหนองคาย ที่ผู้นำองค์การบริหารส่วนตำบล เห็นว่า กิจกรรมการฝึกอบรมมีประโยชน์ต่อชุมชนในระดับมาก

### 2.4 ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรม เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs

ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรม เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs พบว่า คะแนนพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs สูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม เนื่องมาจากประชาชนบ้านแม่แฮเหนือ ได้เข้ามามีส่วนร่วมในโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs จากการร่วมกำหนดกิจกรรมการฝึกอบรมกับชุมชน รูปแบบการฝึกอบรม รวมไปถึงกิจกรรม “โมเดลแยกประเภทขยะในครัวเรือน” ประกอบกับการศึกษาดูงานการบริหารจัดการขยะในพื้นที่ต้นแบบ รวมไปถึงกิจกรรม “บันทึกปริมาณขยะมูลฝอย” เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างดำเนินการชั่งน้ำหนักขยะแต่ละประเภททุกวัน การดำเนินการทุกวัน ส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เห็นได้ว่า การมีความรู้ มีเจตคติที่ดีในการคัดแยกขยะ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สอดคล้องกับการศึกษาของ สราวุฒิ ทับผดุง (2563) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลที่ไม่มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอย อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โดยพบว่า ความรู้ เจตคติ

มีผลต่อพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยและในชุมชนบ้านแม่แฮเหนือ มีการขับเคลื่อนการบริหารจัดการขยะในพื้นที่โดยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน และผู้นำชุมชนสร้างกลไกการมีส่วนร่วมของชุมชน กล่าวคือ มีการจัดตั้งคณะกรรมการด้านการบริหารจัดการขยะ ร่วมดำเนินการทุกครั้ง เมื่อดำเนินการเก็บขนขยะ เพื่อช่วยตรวจสอบประเภทขยะที่เก็บขน มีการจัดตั้งกองทุนบุญเพื่อช่วยเหลือบุคคลที่มีภาวะพึ่งพิงในพื้นที่ มีการประชุมติดตามการดำเนินงาน การให้กลุ่มพ่อค้ารับซื้อของเก่าในชุมชน เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรม ตลาดนัดขยะรีไซเคิล ในทุกครั้งที่มีการเก็บขนขยะ เพื่อนำมาสมทบทุนกองทุนบุญขยะแม่แฮเหนือ สอดคล้องกับการศึกษาของฐิตินันท์ เทียบศรี (2564) ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลสำนักท้อน อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับสูง ทำให้เกิดพฤติกรรมด้านการลดปริมาณขยะ ด้านการนำวัสดุกลับมาใช้ซ้ำ และด้านการนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่ สอดคล้องตามกิจกรรมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ที่ได้ขับเคลื่อนการบริหารจัดการขยะในพื้นที่บ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่นาจร อำเภอมะเข่ จังหวัดเชียงใหม่

### 2.5 ผลการเปรียบเทียบปริมาณขยะมูลฝอย

ผลการศึกษาปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนของบ้านแม่แฮเหนือ (กิโลกรัมต่อวัน) ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs พบว่า ปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ยลดลง โดยก่อนการทดลองมีปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ย เท่ากับ 1.70 กิโลกรัมต่อวัน และหลังการเข้าร่วมโปรแกรมปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ย เท่ากับ 1.05 กิโลกรัมต่อวัน และพบขยะย่อยสลายได้มากที่สุด รองลงมา ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย ตามลำดับ สอดคล้องกับการศึกษาของ เจริญรัตน์ อินจันทร์ (2560) ศึกษาเรื่อง การจัดการมูลฝอยชุมชน โดยใช้หลัก 3Rs ร่วมกับกลไกชุมชน กรณีศึกษา ตำบลป่าเช่า อำเภอเมืองอุดรดิตถ์ จังหวัดอุดรดิตถ์ ผลการศึกษา หลังการทดลองจากการใช้รูปแบบการจัดการมูลฝอยชุมชน ได้แก่ การคัดแยกมูลฝอย ธนาคารมูลฝอย และมูลฝอยแลกไข่หรือสิ่งของ พบว่า ปริมาณขยะมูลฝอยลดลง ร้อยละ 21.45 โดยพบขยะย่อยสลายได้มากที่สุด รองลงมา ขยะรีไซเคิล เนื่องจากมีการใช้รูปแบบกิจกรรมส่งเสริมธนาคารขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตราย ตามลำดับ และสอดคล้องกับการศึกษาของ สุทธิ บุญโท (2559) ศึกษาเรื่อง การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน โดยใช้หลัก 5Rs กรณีศึกษาดำบลทุ่งทราย จังหวัดกำแพงเพชร ผลการศึกษา พบว่า ปริมาณขยะมูลฝอยจากครัวเรือนเฉลี่ยหลังเข้าร่วมโครงการมีปริมาณลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยพบขยะย่อยสลายมากที่สุด รองลงมาขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย ตามลำดับ สอดคล้องกับการศึกษาของ ปัญจะ หัตตะโสภา (2558) ศึกษา เรื่อง ผลของการเข้าร่วมโปรแกรม 5R ต่อความรู้และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย

ครัวเรือนของประชาชนในตำบลพนมสารคาม อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า ปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนของประชาชนที่เข้าร่วม โปรแกรมมีปริมาณขยะลดลง ทำให้ลด ค่าใช้จ่ายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เช่นเดียวกับ การดำเนินโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอย ตามหลักการ 3Rs ในกลุ่มตัวอย่างบ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่คัดแยกขยะในระดับครัวเรือน และเหลือปริมาณขยะทั่วไปที่ส่งกำจัดให้ น้อยที่สุด ทำให้ปริมาณขยะลดลง และลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะมูลฝอยในพื้นที่ และสอดคล้อง กับการศึกษาของฮัมมิล ฮี ชาวฮิวรี และคณะ (2557) ศึกษาเกี่ยวกับการนำหลักการ 3Rs มาขับเคลื่อน การจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนเมือง โดยให้ความเห็นว่าการดำเนินการตามหลัก 3Rs ควรเริ่มใน ระดับครัวเรือนก่อนจะขยายผลสู่ชุมชน เพื่อให้เหลือขยะมูลฝอยน้อยที่สุดในขั้นตอนการกำจัดขยะ และสอดคล้องกับการศึกษาของอะกามูว์รุ และฟือเซีย (2554) ศึกษาเกี่ยวกับการนำหลักการ 3Rs มาดำเนินการในเอเชีย - แปซิฟิก พบว่า การนำหลักการ 3Rs มาดำเนินการในกิจวัตรประจำวัน สามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้การขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการ บริหารจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ให้ประสบผลสำเร็จต้องเริ่มต้นในระดับตัวบุคคล ครัวเรือน และการขยายผลสู่ชุมชนภายใต้ความร่วมมือของประชาชนในพื้นที่ เห็นได้ว่า การนำ โปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs เข้ามาดำเนินการแก้ไขปัญหาในพื้นที่บ้านแม่แฮเหนือ ในกลุ่มผู้นำชุมชน และอาสาสมัครสาธารณสุข เพื่อให้เกิดการกระตุ้นประชาชนโดยใช้โมเดลแยก ประเภทขยะในครัวเรือน การส่งเสริมกิจกรรมคัดแยกขยะมูลฝอย ตลอดจนถึงการพัฒนาต่อยอด การจัดทำถังขยะเปียกในระดับครัวเรือน ทำให้เกิดต้นแบบในชุมชน ประชาชนในพื้นที่ให้ความ สนใจและเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการขยะโดยชุมชน ทำให้ประชาชนมีความรู้ เจตคติที่ดี จนส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมคัดแยกขยะตามหลักการ 3Rs และปริมาณขยะมูลฝอย บ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ลดลง

### 3. ข้อเสนอแนะ

#### 3.1 ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผลการศึกษา พบว่า โปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ในชุมชนบ้าน แม่แฮเหนือ ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ทำให้ประชาชนในพื้นที่ที่มีความรู้เจตคติที่ดี และพฤติกรรมเกี่ยวกับการคัดแยกขยะก่อนนำมาทิ้ง ทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยในชุมชนลดลง ดังนั้น ชุมชนบ้านแม่แฮเหนือ จึงมีมาตรการการคัดแยกขยะก่อนทิ้งตามหลักการ 3Rs การใช้ถุงพลาสติกใสเท่านั้น ในการเก็บขนขยะทั่วไป การมีส่วนร่วมของผู้นำ อาสาสมัครสาธารณสุข การจัดตั้งคณะกรรมการ

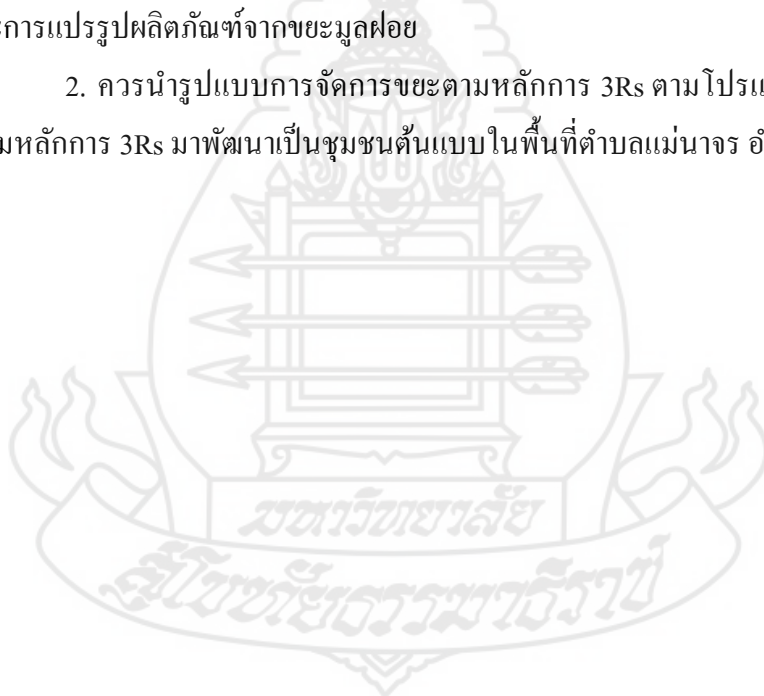
การจัดตั้งกองทุนบุญ การจัดทำถังขยะเปียกในครัวเรือน รวมไปถึงการกระตุ้น รมรงค์ประชาสัมพันธ์ ด้านการบริหารจัดการขยะในชุมชนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความยั่งยืน

2. ผลการศึกษา พบว่า โปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ในชุมชน บ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยลดลง ดังนั้น องค์การบริหารส่วนตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ควรสนับสนุนการ ดำเนินการด้านการบริหารจัดการขยะในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการส่งเสริมกิจกรรมการคัด แยกขยะในครัวเรือน ทั้งด้านการบริหารทรัพยากรตามหลักการ 4M's การเสริมสร้างศักยภาพ ประชาชน การสนับสนุนงบประมาณ การสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ เครื่องจักร รวมไปถึงการบริหาร จัดการ โดยชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม

### 3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรพัฒนาต่อยอดการส่งเสริมกิจกรรมจากการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ได้แก่ การจัดทำน้ำหมักชีวภาพจากขยะย่อยสลายได้ การจัดทำถังขยะเปียกในครัวเรือน ระดับ ชุมชนและการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากขยะมูลฝอย

2. ควรนำรูปแบบการจัดการขยะตามหลักการ 3Rs ตามโปรแกรมการจัดการขยะ มูลฝอยตามหลักการ 3Rs มาพัฒนาเป็นชุมชนต้นแบบในพื้นที่ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัด เชียงใหม่





บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สกลนคร

## บรรณานุกรม

- กิตติ มีศิริ. (2559). *ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการจัดการขยะมูลฝอยโดยชุมชน: กรณีศึกษาชุมชน* เขตไพเราะ 3,4,5 เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร. (งานนิพนธ์รัฐศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2563). *คู่มือแนวทางและ* ข้อกำหนดเบื้องต้น การลดและใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย. กรุงเทพฯ: 9-10.
- \_\_\_\_\_. (2561). *คู่มือปฏิบัติการ 3 ใช้ (3R) เพื่อจัดการขยะชุมชน*. กรุงเทพฯ, อีซี.
- \_\_\_\_\_. (2547). *การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอย่างครบวงจร คู่มือสำหรับผู้บริหารองค์กร* ปกครองส่วนท้องถิ่น. กรุงเทพฯ, โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- \_\_\_\_\_. (2559). *แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ พ.ศ. 2559-2564* (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย. (2561). *คู่มือปฏิบัติงาน ด้านการจัดการขยะ* มูลฝอยในพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรุงเทพฯ.
- กองสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย. (2565). *บันทึกความสำเร็จ* ในการคัดแยกขยะ. กรุงเทพฯ: 1-154.
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2561). *คู่มือ* การสร้างวินัย ผู้จัดการขยะที่ยั่งยืน. กรุงเทพฯ.
- กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2553). *คู่มือการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรณีการจัดการ* ขยะมูลฝอย สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. กรุงเทพฯ.
- เกียรติกุล ถวิล. (2558). *พฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยในรูปแบบ 3R (Reduce, Reuse, Recycle)* ของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองชลบุรี อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี. (งานนิพนธ์รัฐศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- จินดาวัลย์ วิบูลย์อุทัย, พนาศักดิ์ พงษ์สพัง, พาฤดี สอนอับ และพุทธรัตน์ ภูศรีจันทร์. (2561). *การประยุกต์ใช้รูปแบบการจัดการมูลฝอยตามหลัก 3Rs ของสถานศึกษาระดับ* ประถมศึกษา กรณีศึกษา : โรงเรียนขามเรียงเขียบโนนแสวงคอนมัน ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัย* สิ่งแวดล้อม: 68-81.

- จินตวีร์ เกษมสุข. (2554). *การสื่อสารกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิรภัทร เข็นเขือก และเฉลิมพร เข็นเขือก. (2564). การบริหารจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs ของเทศบาลนครเกาะสมุย อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์*, 4(2): 121-131.
- เจษฎรัตน์ อินจันทร์. (2560). *การจัดการมูลฝอยชุมชนโดยใช้หลัก 3Rs ร่วมกับกลไกชุมชน กรณีศึกษาตำบลป่าเช่า อำเภอเมืองอุดรดิตถ์ จังหวัดอุดรดิตถ์*. (วิทยานิพนธ์ สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต "ไม่ได้ตีพิมพ์"). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- จงภร มหาเด็ก, กัญชญาณิศ ศรีนุกูล และศิรินันท์ คำสี. (2563). การพัฒนาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียน โรงเรียนบางคล้าพิทยาคม อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา. *วารสารด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 5(1): 83-98.
- จอมจันทร์ นทีวัฒนา และวิชัย เทียนถาวร. (2560). ความรู้และทัศนคติที่ส่งผลต่อพฤติกรรมลดขยะชุมชนแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 25(2): 316-330.
- จ่านง พรายแย้มแข. (2535). *เทคนิคการวัดและประเมินผลการเรียนรู้กับการสอนซ่อมเสริม (ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์)*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- เฉลิมพล ต้นสกุล และจิระศักดิ์ เจริญพันธ์. (2549). *พฤติกรรม สุขภาพ*. ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลังนานากรรม.
- จิตินันท์ เทียบศรี. (2564). *พฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลสำนักท้อน อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง*. (การค้นคว้าอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(การจัดการสิ่งแวดล้อม) "ไม่ได้ตีพิมพ์"). สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- จิติรัตน์ มานีพาร์กย์. (2563). การบริหารจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของพื้นที่เขตกรุงเทพฯ ตะวันออก. *วารสารการบริหารการปกครองและนวัตกรรมท้องถิ่น*, 4(1): 157-170.
- ณัฐวดี กกกระโทก, ณฤดี พูลเกษม และวาสนา วิไลนุวัฒน์. (2565). ผลของโปรแกรมการพัฒนาความรู้และพฤติกรรมสุขภาพในการจัดการขยะ กรณีศึกษาตำบลหนองหอย อำเภอพระทองคำ จังหวัดนครราชสีมา. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยปทุมธานี*, 14(1): 322-336.

- ชเรศ ศรีสถิตย์. (2553). *วิศวกรรมการจัดการมูลฝอยชุมชน* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธีระพงษ์ จองหยิน. (2562). *การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมของครัวเรือน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดสระบุรี*. (ปริญาปรัชญาคุษฎีบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, ปทุมธานี.
- ธีรวรรณ บุญโทแสง และคณะ. (2560). ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะของหมู่บ้านนางแลใน ตำบลนางแล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย. *วารสารการวิจัย กาสะลองคำ*: 369-378.
- นันทน์ภัสร์ จันทร์สว่าง. (2559). *การจัดการความรู้และประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาในเขตภาคเหนือ สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษาและการศึกษาตามอัธยาศัย*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.
- นงกต สวัสดิชิตัง, กฤติกา แสนโกชน, ประจัญ กิ่งมิ่งแฮ และสืบชาติ อันทะไชย. (2557). *การพัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน ในเขตเทศบาลนครอุดรธานี*. *วารสารบัณฑิตศึกษามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์*: 47-64.
- ปราโมช เขียวชาญ. (2559). หน่วยที่ 8 การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล. ใน *เอกสารการสอนชุดวิชานามัยสิ่งแวดล้อม*. นนทบุรี, สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ปัญญา หัตตะโสภา. (2558). *ผลของการเข้าร่วมโปรแกรม 5R ต่อความรู้และพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนของประชาชนในตำบลพนมสารคาม อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธาณสุขศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์, ฉะเชิงเทรา.
- ผานิต หลีเจริญ. (2557). *การนำรูปแบบ TTM ไปใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง*. *วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข*: 1-11.
- พงศ์พันธ์ สุนทรชัย. (2553). *การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมการจัดการขยะสำหรับผู้นำองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดหนองคาย*. (ปริญาปรัชญาคุษฎีบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- ไพบูลย์ วัฒนศิริธรรม และพรรณทิพย์ เพชรมาก. (2551). *การบริหารสังคมศาสตร์แห่งศตวรรษเพื่อสังคมไทยและสังคมโลก*. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน.

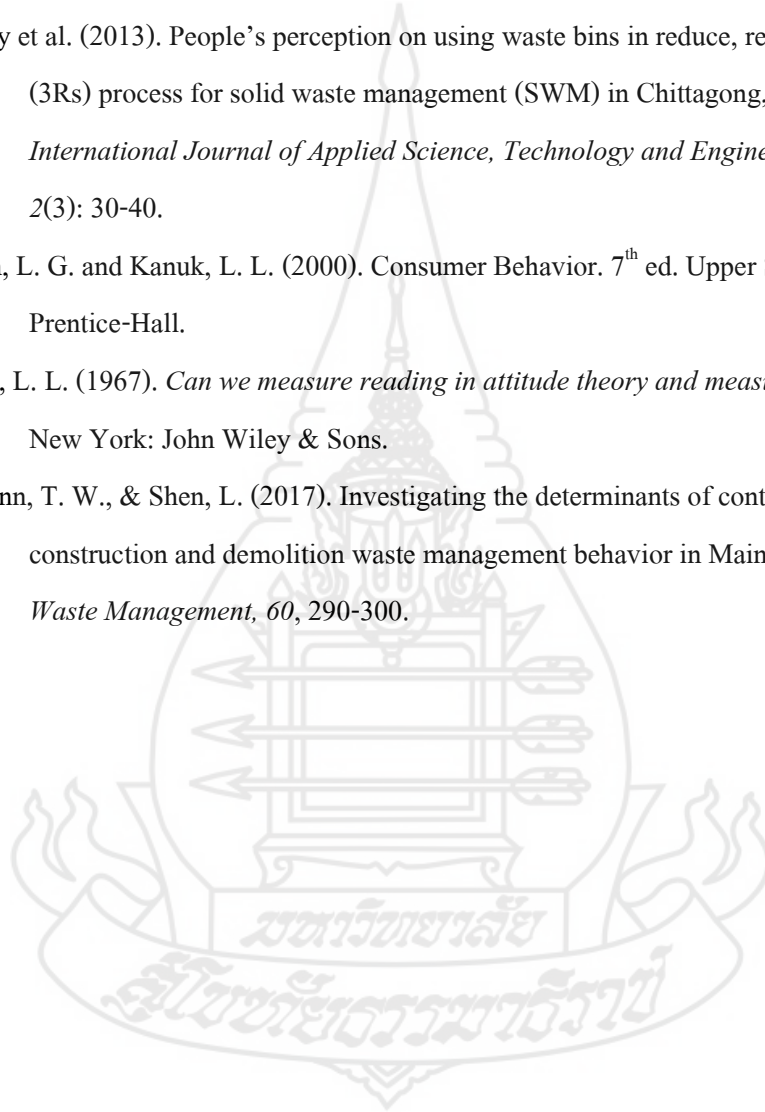


- เมตต์ เมตต์การ์ณจิต. (2553). *การบริหารจัดการศึกษาแบบมีส่วนร่วม: ประชาชนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และราชการ*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: บั๊กพอยท์.
- รัฐสภา ร่วมกับ กระทรวงมหาดไทย และสถาบันพระปกเกล้า. (2555). *เอกสารประกอบการสัมมนา การเสริมสร้าง และเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจในทางการเมือง การปกครองในระบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข แก่ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและผู้ปกครองท้องถิ่น*. กรุงเทพฯ: 91-94.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542*. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.
- รุ่งกิจ บุรณ์เจริญ. (2554). *การจัดการขยะฐานศูนย์: กรณีศึกษาโรงเรียนจอมพระประชาสวรรค์ อำเภोजอมพระ จังหวัดสุรินทร์*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- วสันต์ ศรีโยธี. (2563). *รูปแบบพัฒนาพฤติกรรมกรรมการขยะของประชาชนในเขตอำเภอเซกา จังหวัดบึงกาฬ*. (ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, สกลนคร.
- วิจารณ์ พานิช. (2556). *การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างไร* (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: เอส.อาร์.พรีนติ้งแมสโปรดักส์.
- วีระวัฒน์ ภูกันดา. (2553). *ความรู้ ทักษะคิด เกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหารที่แผงลอยจำหน่ายอาหารในเขตเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาสาขารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- ศราวดี ทับผดุง. (2563). *ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลที่ไม่มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอย อำเภอเมืองจังหวัดพิษณุโลก*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาสาขารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.
- ลัญญา เคนาภูมิ. (2551). *ความสำเร็จของวิสาหกิจชุมชนใน 4 จังหวัด ชายแดนลุ่มน้ำโขง*. (ปริญญารัฐประศาสนศาสตรดุษฎีบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, ปทุมธานี.
- สลิลดา ไชยชมภู. (2562). *ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลนครปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี*. (งานนิพนธ์รัฐศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ.

- สุกัญญา กลิ่นชุ่ม. (2563). การบริหารจัดการขยะมูลฝอยภายใต้หลักการ 3Rs - ประชากรรัฐ  
ของเทศบาลนครสมุทรสาคร อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร.  
วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, 7(1): 216-228.
- สุทธิ บุญโท. (2559). การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนโดยใช้หลัก 5ทท กรณีศึกษาตำบลทุ่งทราย  
จังหวัดกำแพงเพชร. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์).  
มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.
- สุนีย์ สีสุวรรณ. (2540). ความรู้และพฤติกรรมเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาพยาบาล  
บรมราชชนนี เขตภาคเหนือตอนบน. (สารนิพนธ์สระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- สุภัทรา นุชสาย. (2553). ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารกับการจัดการความขัดแย้ง  
ในสถานศึกษา สังกัดเทศบาลกลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 1.  
(วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม.
- สุรียน ไชยชนะ. (2547). การสำรวจความรู้และเจตคติของชาวไทยที่มีต่อภาวะหย่อนสมรรถภาพ  
ทางเพศ: ศึกษาเฉพาะกรณีในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล.  
(วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สหสาขาวิชา) ไม่ได้ตีพิมพ์).  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- สมจิตต์ สุพรรณทัศน์. (2538). พฤติกรรมและการเปลี่ยนแปลง : เอกสารการสอนชุดวิชาสุขศึกษา  
(หน่วยที่ 1-7). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช (พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพฯ:  
อรุณการพิมพ์.
- สมพงษ์ แก้วประยูร. (2558). ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน  
ของประชาชน ในเขตเทศบาลเมืองควนลัง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.  
(สารนิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์).  
มหาวิทยาลัยหาดใหญ่, สงขลา.
- สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ. (2558). คู่มือประชาชน การคัดแยก  
ขยะมูลฝอยอย่างถูกวิธีและเพิ่มมูลค่า (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: อีซี.  
\_\_\_\_\_. (2552). คู่มือสำหรับผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การจัดการขยะมูลฝอย  
ชุมชนอย่างครบวงจร. กรุงเทพฯ: 1-154.
- สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 1 เชียงใหม่. (2559). ข้อมูลพื้นฐาน ศูนย์จัดการป่าสงวนแห่งชาติ  
ที่ 26 ป่าแม่แจ่ม 2 จังหวัดเชียงใหม่: 1-53.

- สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2558). คู่มือการดูแลสุขภาพตนเองสำหรับประชาชนที่อาศัยรอบพื้นที่คัดแยกขยะและรีไซเคิลขยะ. นนทบุรี: 1-15.
- สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี. (2564). แผนปฏิบัติการลด และคัดแยกขยะมูลฝอย สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564. กรุงเทพฯ: 1-28.
- สำนักเสริมสร้างความเข้มแข็งชุมชน กรมการพัฒนาชุมชน. (2559). คู่มือการจัดการความรู้ของชุมชน พร้อมวีดีโอซีดี (Video CD). กรุงเทพฯ.
- ศรีนทร์ทิพย์ บุญจันทร์ และจักรพันธ์ เพ็ชรภูมิ. (2561). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกขยะของแม่บ้าน ในตำบลบึงพระ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก. *วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์*, 12(1): 182-190.
- อภิชาติ ตั้งปรัชญากุล. (2560). การพัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจรแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในเขตเทศบาลตำบล จังหวัดกาฬสินธุ์. (ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, ปทุมธานี.
- อภิสรณ์ สมสมัย. (2558). การศึกษาการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาล ตำบลคงเย็น อำเภอเมืองมุกดาหาร. (การค้นคว้าอิสระปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, อุบลราชธานี.
- อรทัย กักผล. (2556). การบริหารปกครองสาธารณะ การบริหารรัฐกิจในศตวรรษที่ 21. (พิมพ์ครั้งที่ 2). ปทุมธานี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต.
- เอกรัตน์ เลิศอวาต และนิตยา สินชาวี. (2561). การจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองกะปุ่น อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี ตามหลักการของ 3R. *วารสารบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม*, 14(1): 89-98.
- Agamuthu, P., Fauziah S. H. (2011). 3Rs Practices in Asia and the Pacific Islands, 721-730.
- Ahmedul Hye Chowdhury. (2014). Developing 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) Strategy for Waste. Management in the Urban Areas of Bangladesh: Socioeconomic and Climate Adoption Mitigation Option. *Journal of Environmental Science, Toxicology and Food Technology*, 8(5): 9-18.
- Bloom, Benjamin S. (1975). *Taxonomy of Education Objectives*. Hand Book1: cognitive Domain. New York: David Mckay Company.

- Davenport, T. H. and Prusak, L. (1998). *Working Knowledge: How Organization Manage What They know*. Boston: Harvard Business School Press.
- Hiremath, S. (2016). Population growth and solid waste disposal: A burning problem in the Indian cities. *Indian Streams Research Journal*, 6(1), 1-8.
- James B. Quinn. (1994). *The Strategy Process*. London: Prentice-Hall
- Nishita Ivy et al. (2013). People's perception on using waste bins in reduce, reuse and recycle (3Rs) process for solid waste management (SWM) in Chittagong, Bangladesh. *International Journal of Applied Science, Technology and Engineering research*, 2(3): 30-40.
- Schiffman, L. G. and Kanuk, L. L. (2000). *Consumer Behavior*. 7<sup>th</sup> ed. Upper Saddle River, N.J.: Prentice-Hall.
- Thurstone, L. L. (1967). *Can we measure reading in attitude theory and measurement*. New York: John Wiley & Sons.
- Wu, Z., Ann, T. W., & Shen, L. (2017). Investigating the determinants of contractor's construction and demolition waste management behavior in Mainland China. *Waste Management*, 60, 290-300.

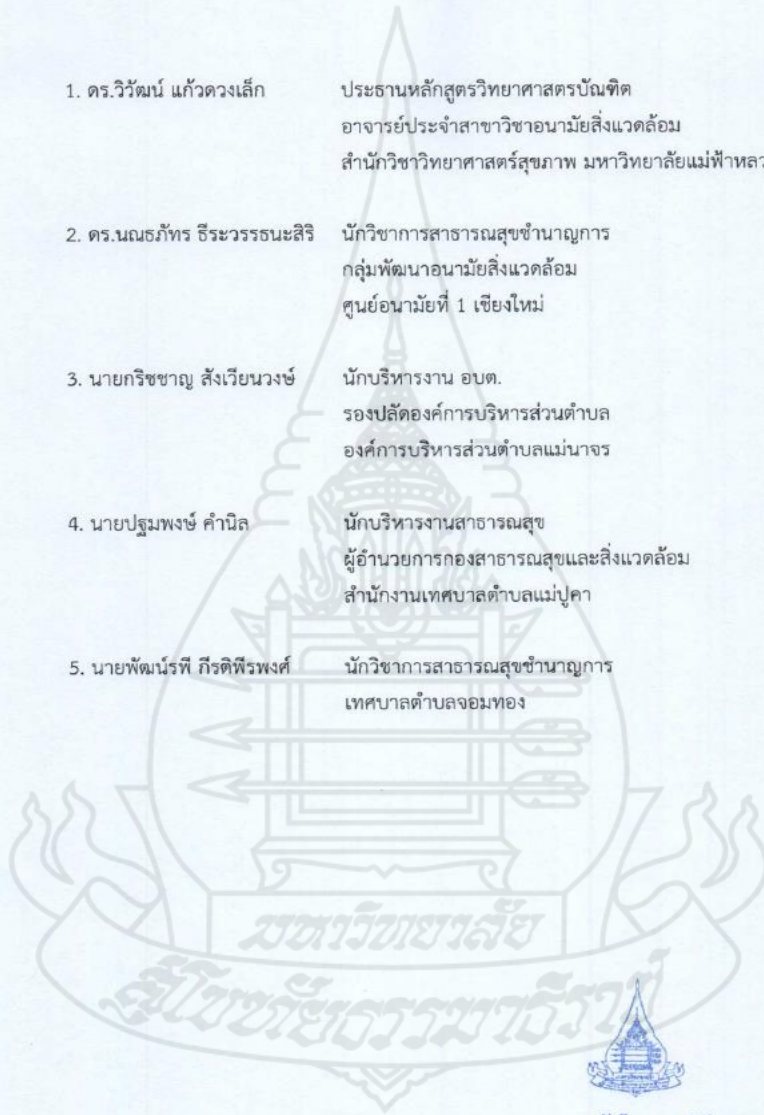






### รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ

1. ดร.วิวัฒน์ แก้วดวงเล็ก      ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต  
อาจารย์ประจำสาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม  
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
2. ดร.นณธภัทร อีระวรรณะสิริ      นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ  
กลุ่มพัฒนานามัยสิ่งแวดล้อม  
ศูนย์อนามัยที่ 1 เชียงใหม่
3. นายกริชชาญ สังเวียนงษ์      นักบริหารงาน อบต.  
รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล  
องค์การบริหารส่วนตำบลแม่นาจร
4. นายปฐมพงษ์ คำนิล      นักบริหารงานสาธารณสุข  
ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม  
สำนักงานเทศบาลตำบลแม่ปูคา
5. นายพัฒนรัตน์ กิรติพิรพงศ์      นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ  
เทศบาลตำบลจอมทอง



รหัสโครงการวิจัย STOUJRB 2564/011.1612

วันที่รับรอง... 23 ก.พ. 2565

วันหมดอายุ... 22 ก.พ. 2566



ภาคผนวก ข  
แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
สุโขทัยธรรมสารวิราช





ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  ที่ท่านต้องการเลือกตรงตามความเป็นจริง

1. เพศ  ชาย  หญิง
2. อายุ.....ปี
3. สถานภาพ  โสด  สมรส  
 หย่าร้าง  หม้าย
4. ระดับการศึกษา  ประถมศึกษา  มัธยมศึกษาตอนต้น  
 มัธยมศึกษาตอนปลาย  ปวช. / ปวส.  
ปริญญาตรี  สูงกว่าปริญญาตรี
5. อาชีพ  เกษตรกร  รับจ้าง  
 ค้าขายหรือธุรกิจส่วนตัว  รับราชการ/พนักงานของรัฐ  
 พนักงานรัฐวิสาหกิจ  อื่นๆ ระบุ.....
6. รายได้ในครัวเรือนต่อเดือน  ไม่เกิน 10,000 บาท  10,001 – 20,000 บาท  
 20,001 – 30,000 บาท  30,001 บาทขึ้นไป
7. ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชนจนถึงปัจจุบัน  1–5 ปี  6–10 ปี  
 11–15 ปี  16–20 ปี  
 21 ปีขึ้นไป
8. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน  1–3 คน  4–6 คน  
 7–9 คน  10 คนขึ้นไป
9. การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน  
 เป็นประจำ  บ่อยครั้ง  บางครั้ง  
 นานาครั้ง  ไม่ได้รับ
10. ช่องทางในการรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน  
 เว็บไซต์  เสียงตามสาย  
 ป้ายประชาสัมพันธ์  สื่อออนไลน์ (Line, Facebook)  
 อื่นๆ ระบุ.....



รหัสโครงการวิจัย STOUIRB 2564/011.1612

วันที่รับรอง..... 23 ก.พ. 2565 .....

วันหมดอายุ..... 22 ก.พ. 2566 .....

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย  ลงในช่อง  ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อ	ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
1	หลักการ 3Rs ประกอบด้วย ลดการใช้ (Reduce) ใช้ซ้ำ (Reuse) และ นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)		
2	ลดการใช้ (Reduce) หมายถึง การลดปริมาณการใช้ลงโดยใช้เท่าที่จำเป็น หลีกเลี่ยงการใช้ฟุ่มเฟือย		
3	ใช้ซ้ำ (Reuse) หมายถึง การนำสิ่งของที่ทิ้งเป็นขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่หรือใช้ซ้ำ โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการแปรรูปหรือเปลี่ยนแปลงใดๆ เช่น การนำถุงพลาสติกมาใช้ซ้ำ		
4	นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) หมายถึง การนำขยะมูลฝอยบางประเภทผ่านกระบวนการผลิตเป็นสินค้าใหม่ โดยการนำมาแปรรูป		
5	การใช้ปิ่นโตหรือกล่องข้าวใส่อาหารแทนกล่องโฟม เป็นการช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอย		
6	ขยะรีไซเคิล (Recycle) แยกโดยทั่วไปได้ 4 ประเภท คือ แก้ว กระดาษ พลาสติก และโลหะหรือโลหะ		
7	การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ประเภทเติม (Refill) ไม่ถือว่าเป็นการลดปริมาณขยะมูลฝอย		
8	การนำกล่องเครื่องดื่ม UHT มาแปรรูปเป็นตะกร้า ไม่ถือว่าเป็นการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)		
9	การคัดแยกขยะมูลฝอยเป็น 4 ประเภท (ขยะรีไซเคิล, ขยะทั่วไป, ขยะย่อยสลายได้ และขยะอันตราย) ช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอย		
10	การซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อใช้ต่อไป ไม่ทั้งเป็นขยะ ถือเป็น การใช้ซ้ำ (Reuse)		
11	การลดปริมาณขยะมูลฝอยเริ่มต้นที่การคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง เพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อน ทำให้ได้วัสดุเหลือใช้มีคุณภาพสูงสามารถนำไปใช้ซ้ำหรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้ง่าย		
12	การคัดแยกขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดนั้นต้องคำนึงถึงความเหมาะสมของแต่ละชุมชน ปริมาณขยะ และคุณลักษณะขยะมูลฝอยที่แตกต่างกัน		

รหัสโครงการวิจัย STOU/IRB 2564 / 011-1612

วันที่รับรอง..... 23 ก.พ. 2565 .....

วันหมดอายุ..... 22 ก.พ. 2566 .....

ตอนที่ 3 เจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1	ท่านคิดว่า การลดปริมาณขยะมูลฝอยให้ได้ผลดีต้องเริ่มต้นที่การคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง					
2	ท่านคิดว่า การคัดแยกขยะ 4 ประเภท หรือระบบ 4 ถัง เป็นวิธีที่เหมาะสมได้แก่ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตราย					
3	ท่านคิดว่า การรณรงค์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการลดการผลิตมูลฝอยในแต่ละวัน จะช่วยลดปริมาณขยะ					
4	ท่านคิดว่า การจัดภาชนะรองรับขยะแต่ละประเภทให้ชัดเจนและเป็นมาตรฐาน จะช่วยให้การจัดการขยะมูลฝอยมีประสิทธิภาพมากขึ้น					
5	ท่านคิดว่า การคัดแยกขยะมูลฝอยเป็นหน้าที่ของท่านที่ต้องร่วมดำเนินการกับภาครัฐ					
6	ท่านคิดว่า การนำขยะมูลฝอยจำพวกเศษอาหารที่เหลือจากการรับประทานอาหารไปเลี้ยงสัตว์หรือทำปุ๋ยหมักมีประโยชน์					



รหัสโครงการวิจัย STOUIRB 2564/011-1612

วันที่รับรอง..... 23 ก.พ. 2565 .....

วันหมดอายุ..... 22 ก.พ. 2566 .....

**ตอนที่ 3** เจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs (ต่อ)

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย  ลงในช่อง  ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
7	ท่านคิดว่าจำเป็นต้องมีการคัดแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือน					
8	ท่านคิดว่าควรมีการจัดตั้งกลุ่มอาสาสมัคร ชมรมหรือนักเรียนให้มีกิจกรรม โครงการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่					
9	ท่านคิดว่า โครงการตลาดนัดขยะชุมชน หรือกิจกรรมที่นำขยะที่ผ่านการคัดแยกขยะ เช่น ขยะรีไซเคิล มาขายให้กับชุมชน มีประโยชน์					
10	ท่านคิดว่า การดำเนินการให้ข้อมูลข่าวสาร ให้ประชาชนสามารถเข้าร่วมรับรู้ ให้ข้อเสนอแนะร่วมตัดสินใจและร่วมมือในการดำเนินการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ทำให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น					



รหัสโครงการวิจัย STOU/IRB2564/011.1612

วันที่รับรอง..... 23 ก.พ. 2565

วันหมดอายุ..... 22 ก.พ. 2566

ตอนที่ 4 พฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย  ลงในช่อง  ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		ปฏิบัติ เป็นประจำ	ปฏิบัติ บ่อยครั้ง	ปฏิบัติ เป็น บางครั้ง	ปฏิบัติ นานๆ ครั้ง	ไม่เคย ปฏิบัติ
1	ท่านมีการคัดแยกขยะแต่ละประเภท ในครัวเรือน ได้แก่ ขยะอินทรีย์ ขยะ รีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะ อันตราย					
2	ท่านเลือกใช้ปิ่นโตหรือกล่องข้าวใส่ อาหารแทนกล่องโฟม					
3	ท่านใช้ถุงผ้าหรือตะกร้า เพื่อลดการ ใช้ถุงพลาสติก					
4	ท่านเลือกทานอาหารที่ร้านแทนการ ห่อกลับบ้าน					
5	ท่านหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุสิ้นเปลือง แบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง เช่น จาน กระดาษ กล่องโฟม แก้วน้ำ พลาสติก					
6	ท่านเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ประเภทเติม (Refill) เช่น ผงซักฟอก น้ำยาล้าง จาน น้ำยาทำความสะอาด					
7	ท่านเลือกใช้สินค้าที่เป็นชนิดเติม เพื่อช่วยลดปริมาณบรรจุภัณฑ์ อายุ การใช้งานยาวนาน และตัวสินค้าไม่ เป็นมลพิษ เช่น น้ำยาล้างจานชนิด เติม					



รหัสโครงการวิจัย STOUJRB2564/011.1612

วันที่รับรอง..... 23 ก.พ. 2565.....

วันหมดอายุ..... 22 ก.พ. 2566.....

ตอนที่ 4 พฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs (ต่อ)

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อ	ข้อความ	ระดับการปฏิบัติ				
		ปฏิบัติ เป็นประจำ	ปฏิบัติ บ่อยครั้ง	ปฏิบัติ เป็น บางครั้ง	ปฏิบัติ นานๆ ครั้ง	ไม่เคย ปฏิบัติ
8	ท่านนำเศษอาหารที่เหลือจากการรับประทานหรือประกอบอาหารไปเลี้ยงสัตว์					
9	ท่านนำขยะมูลฝอยไปปรับสภาพให้มีประโยชน์ต่อการบำรุงรักษาดิน เช่น การนำขยะมูลฝอยเปียกหรือเศษอาหารมาหมักทำปุ๋ย					
10	ท่านใช้ผ้าเช็ดหน้า แทนการใช้กระดาษทิชชู					
11	ท่านนำสิ่งของที่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่า เช่น ใช้กระดาษทั้ง 2 หน้า					
12	ท่านเลือกใช้ภาชนะที่สามารถใช้ซ้ำได้ เช่น จานและแก้วน้ำ					
13	ท่านใช้บรรจุภัณฑ์ซ้ำหลายครั้งก่อนทิ้ง เช่น ถุงพลาสติกนำมาใส่ของซ้ำหลายครั้งได้ กล่องกระดาษใช้บรรจุของ					
14	ท่านเลือกซื้อสินค้าที่สามารถใช้ซ้ำได้ เช่น ถ่านไฟฉายแบบชาร์ตได้					



รหัสโครงการวิจัย STOUARB2564/011.1612

วันที่รับรอง..... 23 ก.พ. 2565 .....

วันหมดอายุ..... 22 ก.พ. 2566 .....

ตอนที่ 4 พฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs (ต่อ)

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อ	ข้อความ	ระดับการปฏิบัติ				
		ปฏิบัติ เป็นประจำ	ปฏิบัติ บ่อยๆครั้ง	ปฏิบัติ เป็น บางครั้ง	ปฏิบัติ นานๆ ครั้ง	ไม่เคย ปฏิบัติ
15	ท่านเลือกสินค้าที่นำกลับมารีไซเคิล หรือสินค้าที่สามารถนำกลับมา แปรรูปใหม่ได้ เช่น การนำพลาสติก เก่ามาแปรรูปเป็นถังพลาสติกใหม่					
16	ท่านเลือกซื้อสินค้าที่ผลิตจากวัสดุ รีไซเคิลหรือวัสดุที่สามารถนำ กลับมาแปรรูปใหม่ได้ เช่น พลาสติก					
17	ท่านคัดแยกขยะที่สามารถรีไซเคิล ได้ออกจากขยะประเภทอื่นๆ เช่น ขวดแก้ว กระดาษ พลาสติก และ โลหะ					
18	ท่านเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการ คัดแยกขยะในชุมชน					
19	ท่านนำขยะรีไซเคิลหรือวัสดุที่ สามารถนำกลับมาแปรรูปใหม่ได้ เข้าสู่กระบวนการผลิตเป็นสินค้า ใหม่ เช่น การขายให้แก่ร้านรับซื้อ ของเก่า กิจกรรมตลาดนัดขยะ ชุมชน					
20	ท่านนำกล่องเครื่องดื่ม UHT มาแปรรูปเป็นตะกร้า					

\*\*\*\*\*ขอขอบพระคุณทุกท่านที่สละเวลาในการตอบแบบสอบถามนี้ค่ะ\*\*\*\*\*

รหัสโครงการวิจัย STU1RB 2564/011 .1612

วันที่รับรอง..... ๒3 ก.พ. ๒565 .....

วันหมดอายุ..... ๒๒ ก.พ. ๒566 .....





ภาคผนวก ค  
แบบบันทึกปริมาณขยะมูลฝอย

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร





ภาคผนวก

ค่าความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถาม

**สรุปค่าความสอดคล้องการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ**  
**แบบสอบถามเรื่อง ผลของการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ของบ้านแม่แฮเหนือ**  
**ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่**

**ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อที่	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญคนที่					คะแนนรวม	ดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
	1	2	3	4	5		
1	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1
2	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1
3	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1
4	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1
5	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1
6	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1
7	+1	+1	0	+1	+1	+4	0.8
8	+1	+1	0	+1	+1	+4	0.8
9	+1	+1	0	+1	+1	+4	0.8
10	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1

**ตอนที่ 2** ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs

ข้อที่	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญคนที่					คะแนนรวม	ดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
	1	2	3	4	5		
1	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1
2	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1
3	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1
4	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1
5	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1
6	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1
7	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1
8	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1



รหัสโครงการวิจัย STOVIRB 2564 / 011-1612

วันที่รับรอง..... 23 ก.พ. 2565 .....

วันหมดอายุ..... 22 ก.พ. 2566 .....

**ตอนที่ 2** ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs (ต่อ)

ข้อที่	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญคนที่					คะแนนรวม	ดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
	1	2	3	4	5		
9	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1
10	0	+1	+1	+1	+1	+4	0.8
11	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1
12	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1

**ตอนที่ 3** เจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs

ข้อที่	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญคนที่					คะแนนรวม	ดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
	1	2	3	4	5		
1	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1
2	0	+1	+1	+1	+1	+4	0.8
3	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1
4	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1
5	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1
6	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1
7	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1
8	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1
9	0	+1	+1	+1	+1	+4	0.8
10	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1

**ตอนที่ 4** พฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs

ข้อที่	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญคนที่					คะแนนรวม	ดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
	1	2	3	4	5		
1	0	+1	+1	+1	+1	+5	1
2	+1	+1	0	+1	+1	+4	0.8
3	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1
4	0	+1	+1	+1	+1	+4	0.8



รหัสโครงการวิจัย STOUJRB 256A / 011-1612

วันที่รับรอง..... 23 ก.พ. 2565

วันหมดอายุ..... 22 ก.พ. 2566

ตอนที่ 4 พฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตามหลักการ 3Rs (ต่อ)

ข้อที่	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญคนที่					คะแนนรวม	ดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
	1	2	3	4	5		
5	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1
6	+1	+1	0	+1	+1	+4	0.8
7	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1
8	+1	+1	0	+1	+1	+4	0.8
9	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1
10	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1
11	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1
12	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1
13	+1	+1	0	+1	+1	+4	0.8
14	+1	+1	0	0	+1	+3	0.6
15	0	+1	0	+1	+1	+3	0.6
16	0	+1	0	+1	+1	+3	0.6
17	+1	+1	0	+1	+1	+4	0.8
18	0	+1	+1	+1	+1	+4	0.8
19	0	+1	+1	+1	+1	+4	0.8
20	+1	+1	0	+1	+1	+4	0.8



รหัสโครงการวิจัย STOUJRB2564/011.1612

วันที่รับรอง..... 23 ก.พ. 2565 .....

วันหมดอายุ..... 21 ก.พ. 2566 .....



ภาคผนวก จ

หนังสือขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือ



ที่ ฮว ๐๖๐๒.๒๐(บ)/๑๓๓๖

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๒๐

๔ ตุลาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์ ดร.วิวัฒน์ แก้วดวงเล็ก

สิ่งที่ส่งมาด้วย คำโครงการขอวิทยานิพนธ์และแบบสอบถาม จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นางสาวศศิธร สมพัทธ์ นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต กลุ่มวิชาบริหารสาธารณสุข สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ ๓Rs ของบ้านแม่แฉะเหนือ อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่” อยู่ในความควบคุมดูแลของ รองศาสตราจารย์ ดร.วรางคณา จันทร์คง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และขณะนี้นักศึกษาอยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือการวิจัย

ในกรณี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัยของนักศึกษารายนี้ด้วย ทั้งนี้ นักศึกษาจะเป็นผู้ติดต่อประสานกับท่านด้วยตนเอง

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
araya p

(รองศาสตราจารย์ ดร.อารยา ประเสริฐชัย)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

โทร. ๐๒ ๕๐๓ ๓๖๓๐, ๐๒ ๕๐๔ ๘๐๒๐

โทรสาร. ๐๒ ๕๐๓ ๓๕๗๐





ที่ อว ๐๖๐๒.๒๐(บ)/๗๓๓๖

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๒๐

๔ ตุลาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์ ดร.นณรัชกร ชีวะวรรณะสิริ

สิ่งที่ส่งมาด้วย คำโครงการวิจัยวิทยานิพนธ์และแบบสอบถาม จำนวน ๓ ชุด

ด้วย นางสาวศศิธร สมพัตร นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต กลุ่มวิชาบริหารสาธารณสุข สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ ๓Rs ของบ้านแม่แถมเหนือ อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่” อยู่ในความควบคุมดูแลของ รองศาสตราจารย์ ดร.วรางคณา จันทรงค์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และขณะนี้นักศึกษาอยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือการวิจัย

ในการนี้ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัยของนักศึกษารายนี้ด้วย ทั้งนี้ นักศึกษาจะเป็นผู้ติดต่อประสานกับท่านด้วยตนเอง

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ  
araya p

(รองศาสตราจารย์ ดร.อารยา ประเสริฐชัย)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

โทร. ๐๒ ๕๐๓ ๓๖๓๐, ๐๒ ๕๐๔ ๘๐๒๐

โทรสาร. ๐๒ ๕๐๓ ๓๕๗๐



ที่ อว ๐๖๐๒.๒๐(ป)/๗๓๓๖

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมศาสตร์  
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๒๐

๔ ตุลาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์กรีชญา สังเวียนวงศ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย คำโครงการวิทยานิพนธ์และแบบสอบถาม จำนวน ๓ ชุด

ด้วย นางสาวศศิธร สมพัทธ์ นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต กลุ่มวิชาบริหารสาธารณสุข สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมศาสตร์ ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ ๔Rs ของบ้านแม่แสดเหนือ อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่” อยู่ในความควบคุมดูแลของ รองศาสตราจารย์ ดร.วรางคณา จันทรงค์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และขณะนี้นักศึกษาอยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือการวิจัย

ในการนี้ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ให้ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัยของนักศึกษารายนี้ด้วย ทั้งนี้ นักศึกษาจะเป็นผู้ติดต่อประสานกับท่านด้วยตนเอง

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

ศศิธร ธรรมศาสตร์ araya p

(รองศาสตราจารย์ ดร.อารยา ประเสริฐชัย)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

โทร. ๐๒ ๕๐๓ ๓๖๓๐, ๐๒ ๕๐๔ ๘๐๒๐

โทรสาร. ๐๒ ๕๐๓ ๓๕๗๐



ที่ อว ๐๖๐๒.๒๐(บ)/๗๓๓๖

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๒๐

๔ ตุลาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขอเวียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์ปฐมพงษ์ คำนิล

สิ่งที่ส่งมาด้วย คำโครงการวิจัยนิพนธ์และแบบสอบถาม จำนวน ๓ ชุด

ด้วย นางสาวศศิธร สมพัทธ์ นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต กลุ่มวิชาบริหารสาธารณสุข สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ ๓Rs ของบ้านแม่แสบเหนือ อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่” อยู่ในความควบคุมดูแลของ รองศาสตราจารย์ ดร.วรางคณา จันทรวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และขณะนี้นักศึกษาอยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือการวิจัย

ในกรณี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ให้ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัยของนักศึกษารายนี้ด้วย ทั้งนี้ นักศึกษาจะเป็นผู้ติดต่อประสานกับท่านด้วยตนเอง

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ  
araya p

(รองศาสตราจารย์ ดร.อารยา ประเสริฐชัย)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

โทร. ๐๒ ๕๐๓ ๓๖๓๐, ๐๒ ๕๐๔ ๘๐๒๐

โทรสาร. ๐๒ ๕๐๓ ๓๕๗๐



ที่ อว ๐๖๐๒.๒๐(ป)/๖๓๓๖

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมศาสตร์  
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๒๐

๔ ตุลาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์พัฒนวิทย์ กิ่งดีพิรวงศ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย คำโครงการวิทยานิพนธ์และแบบสอบถาม จำนวน ๓ ชุด

ด้วย นางสาวศศิธร สมพัทธ์ นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต กลุ่มวิชาบริหารสาธารณสุข สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมศาสตร์ ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ ๓Rs ของบ้านแม่แฉะเหนือ อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่” อยู่ในความควบคุมดูแลของ รองศาสตราจารย์ ดร.วรางคณา จันทรังค์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และขณะนี้นักศึกษาอยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือการวิจัย

ในการนี้ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ที่ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัยของนักศึกษารายนี้ด้วย ทั้งนี้ นักศึกษาจะเป็นผู้ติดต่อประสานกับท่านด้วยตนเอง

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ  
araya p

(รองศาสตราจารย์ ดร.อารยา ประเสริฐชัย)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

โทร. ๐๒ ๕๐๓ ๓๖๓๐, ๐๒ ๕๐๔ ๘๐๒๐

โทรสาร. ๐๒ ๕๐๓ ๓๕๗๐



ภาคผนวก ฉ

ใบรับรองจริยธรรมการวิจัย



ใบรับรองจริยธรรมการวิจัยของโครงการวิจัย

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช พิจารณาแล้วเห็นสมควรรับรองโครงการวิจัยและเอกสารประกอบโครงการวิจัยต่อไปนี้

- ชื่อโครงการวิจัย : ผลของการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ของบ้านแม่แยงเหนือ ตำบลแม่่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่
- รหัสโครงการวิจัย : STOUIRB2564/011.1612
- หัวหน้าโครงการวิจัย : นางสาวศศิธร สมพัทธ์  
: นักศึกษาปริญญาโท
- สังกัดหน่วยงาน : สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ลงชื่อ..... ลงชื่อ.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมใจ พุทธาพิทักษ์ผล) (รองศาสตราจารย์ ดร.สังวรณ์ จัตุระโทก)  
ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน กรรมการและเลขานุการคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน

เลขที่ใบรับรอง : 005/65  
วันที่ทำการรับรอง : 23 กุมภาพันธ์ 2565  
วันหมดอายุใบรับรอง : 22 กุมภาพันธ์ 2566



คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
ที่ตั้ง : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 9/9 หมู่ 9 ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120  
โทรศัพท์ : 02 504 7596  
อีเมล : cre@stou.ac.th

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวศศิธร สมพัตร์
วัน เดือน ปีเกิด	3 ธันวาคม 2536
สถานที่เกิด	จังหวัดเชียงใหม่
ประวัติการศึกษา	สาขารณสุขศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง พ.ศ. 2559
สถานที่ทำงาน	-
ตำแหน่ง	-

