



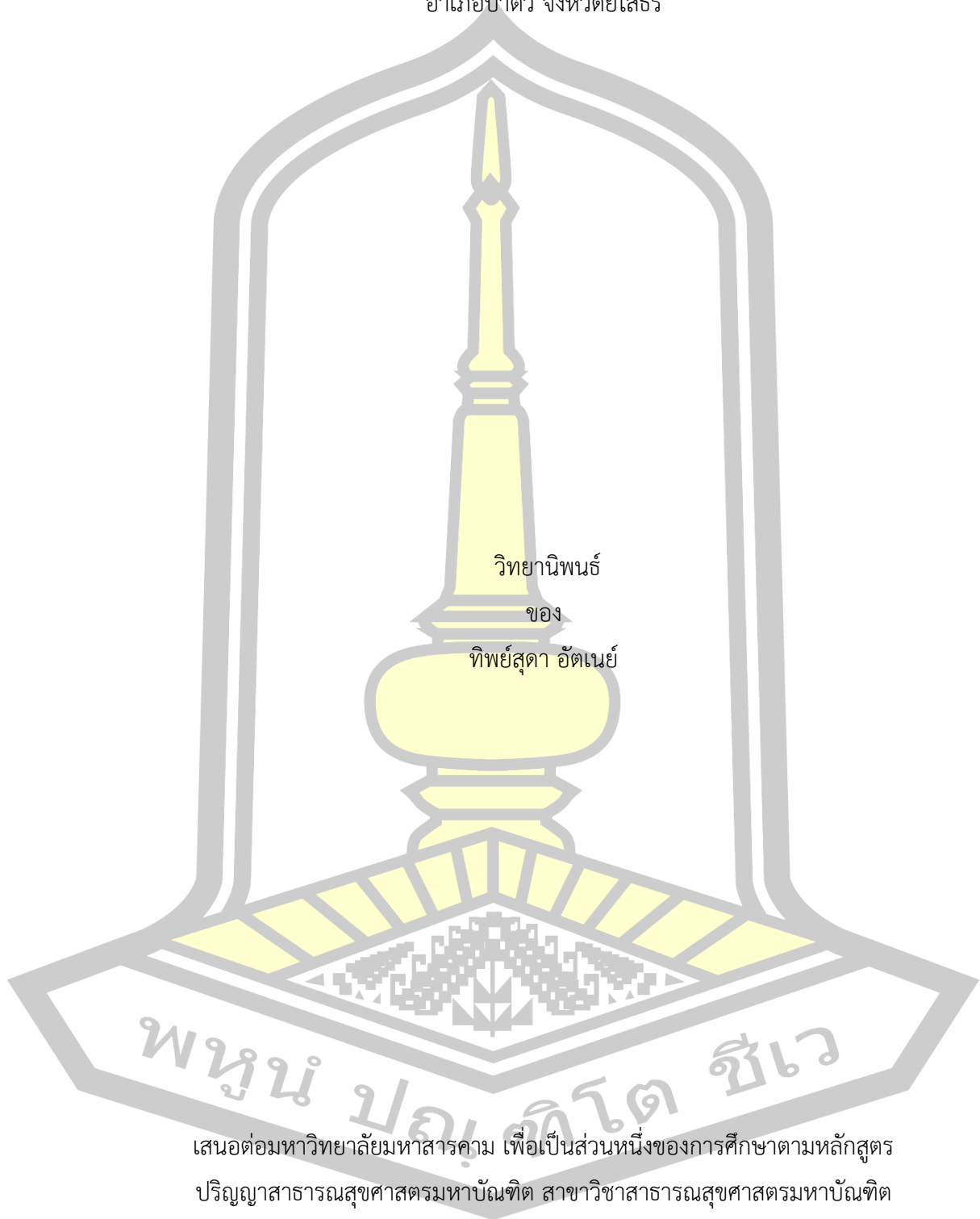
ผลของโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนตำบลกระจาย
อำเภอป่าติ้ว จังหวัดยโสธร

วิทยานิพนธ์
ของ
ทิพย์สุดา อัดเนย์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต
พฤษภาคม 2568

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ผลของโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนตำบลกระจ่าย
อำเภอป่าติ้ว จังหวัดยโสธร

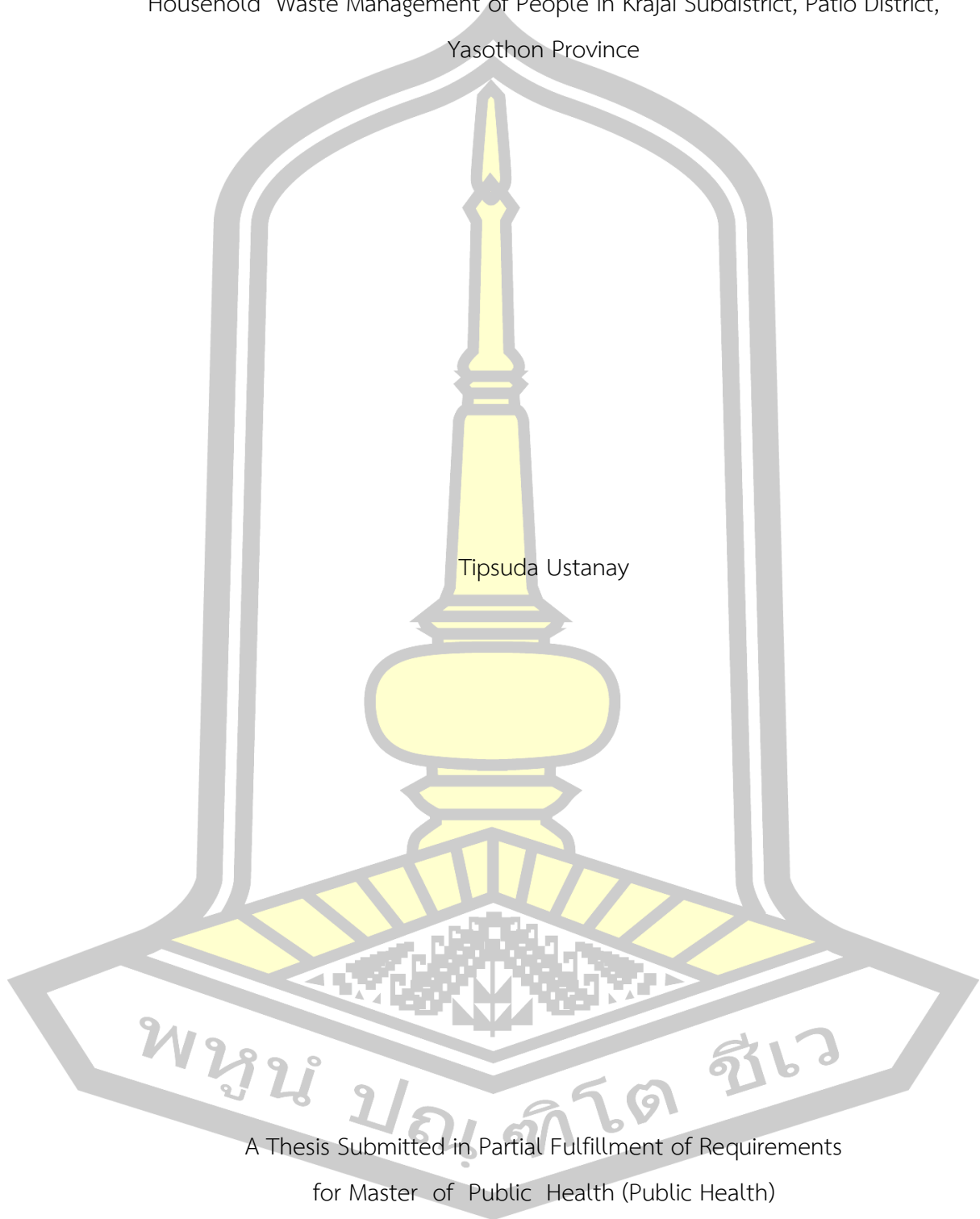


เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสาธาณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธาณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

พฤษภาคม 2568

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

The Efficacy of the Knowledge Management Program Combined on
Household Waste Management of People in Krajai Subdistrict, Patio District,
Yasothon Province



Tipsuda Ustanay

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirements
for Master of Public Health (Public Health)

May 2025

Copyright of Mahasarakham University



คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของนางสาวทิพย์สุดา อัตเนย์
แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

(ผศ. ดร. ภิญาพัชญ์ ดุงโคกรวด)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(ผศ. ดร. ประชุมพร เล่าห์ประเสริฐ)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(ผศ. ดร. จตุพร เหลืองอุบล)

กรรมการ

(อ. ดร. พัดชา หิรัญวัฒน์กุล)

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

(รศ. ดร. วรางคณา สังสิทธิ์สวัสดิ์)

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญา สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัย
มหาสารคาม

(รศ. ดร. สุมัทนา กลางคาร)

คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์

(ผศ. ดร. พลเดช เซาวรัตน์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ชื่อเรื่อง	ผลของโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนตำบลกระจ่าย อำเภอป่าดิว จังหวัดยโสธร		
ผู้วิจัย	ทิพย์สุตา อัดเนย์		
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประชุมพร เล่าห์ประเสริฐ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จตุพร เหลืองอุบล		
ปริญญา	สาธารณสุขศาสตรมหา	สาขาวิชา	สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	ปีที่พิมพ์	2568

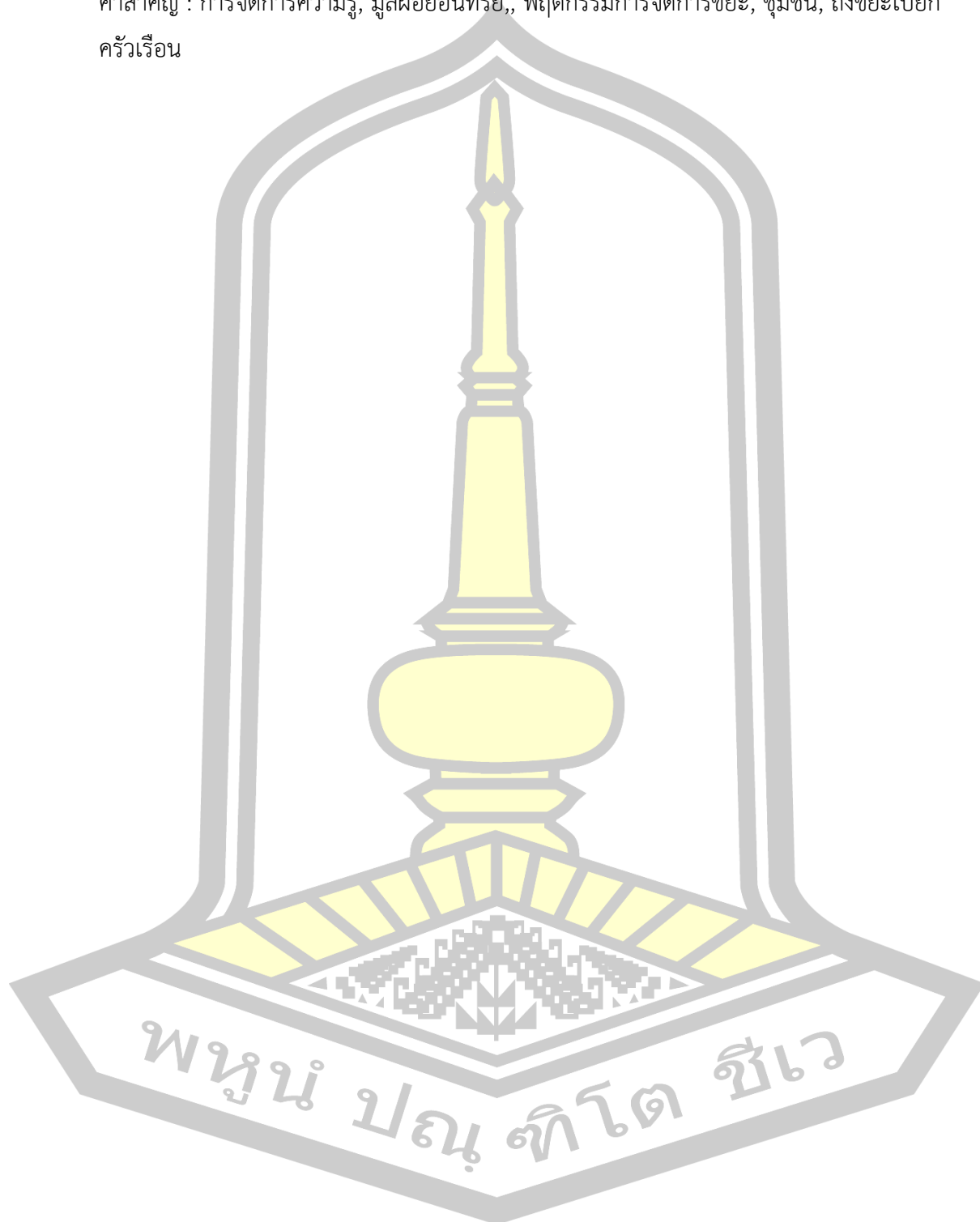
บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนตำบลกระจ่าย อำเภอป่าดิว จังหวัดยโสธร โดยใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental design) กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยประชาชน 78 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 39 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ขณะที่กลุ่มควบคุมได้รับการสนับสนุนการดำเนินงานตามปกติ เครื่องมือในการเก็บข้อมูลประกอบด้วยแบบสอบถามวัดความรู้และพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ และแบบบันทึกปริมาณขยะอินทรีย์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Paired Samples t-test และ Independent Samples t-test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการทดลองทั้งสองกลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($p = 0.869$) แต่หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้และพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยอินทรีย์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) นอกจากนี้ ยังพบว่ากลุ่มทดลองสามารถลดปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ได้ร้อยละ 100 และมีการใช้ถังขยะเปียกในครัวเรือนเพิ่มขึ้น ร้อยละ 100

โดยสรุป ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า โปรแกรมการจัดการความรู้สามารถยกระดับความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมของประชาชนในการจัดการขยะอินทรีย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้เกิดรูปแบบการจัดการที่ยั่งยืนและสอดคล้องกับเป้าหมายเชิงนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ งานวิจัยยังมีข้อเสนอแนะให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำโปรแกรมนี้ไปประยุกต์ใช้ในระดับชุมชนอื่น เพื่อขยายผลในเชิงระบบและลดปริมาณขยะอินทรีย์ได้อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ : การจัดการความรู้, มูลฝอยอินทรีย์,, พฤติกรรมการจัดการขยะ, ชุมชน, ถังขยะเปียก
ครัวเรือน



TITLE	The Efficacy of the Knowledge Management Program Combined on Household Waste Management of People in Krajai Subdistrict, Patio District, Yasothon Province		
AUTHOR	Tipsuda Ustanay		
ADVISORS	Assistant Professor Prachumporn Lauprasert , Ph.D. Assistant Professor Jatuporn Luangubol , Ph.D.		
DEGREE	Master of Public Health	MAJOR	Public Health
UNIVERSITY	Maharakham University	YEAR	2025

ABSTRACT

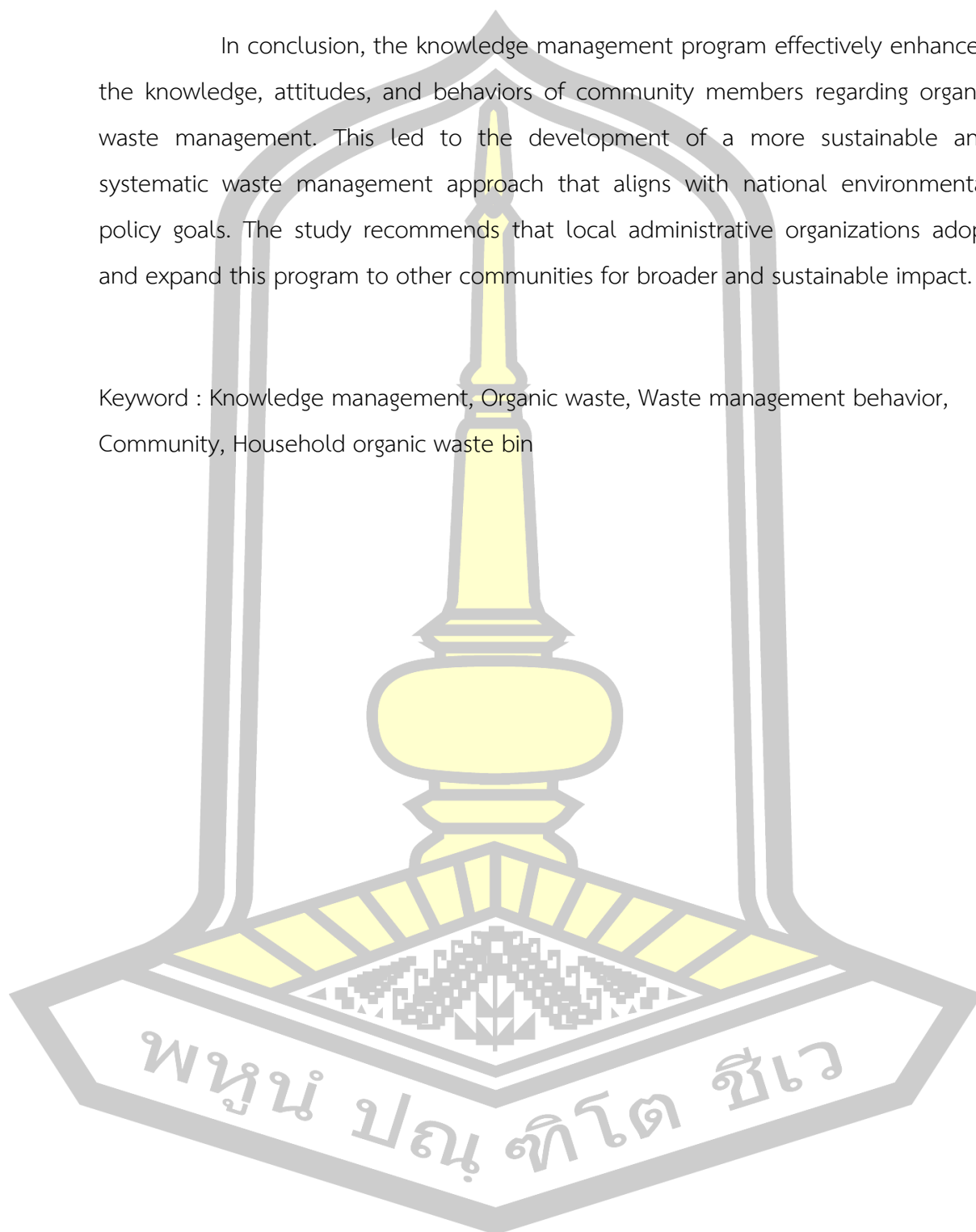
This study aimed to examine the effects of a knowledge management program on household organic waste management among residents of Krajai Subdistrict, Patio District, Yasothon Province, using a quasi-experimental design. The study involved 78 participants, equally divided into an experimental group and a control group (39 each). The experimental group received an 8-week knowledge management program focused on organic waste management, while the control group continued to receive standard support services. Data were collected using questionnaires assessing knowledge and behavior related to organic waste management, as well as organic waste volume record forms. Statistical analyses included Paired Samples t-test and Independent Samples t-test with a significance level set at 0.05.

The results revealed no significant difference in knowledge scores between the two groups before the intervention ($p = 0.869$). However, after the intervention, the experimental group showed significantly higher scores in both knowledge and behavior compared to the control group ($p < .001$). Additionally, the experimental group achieved a 100% reduction in organic waste volume and a 100%

increase in the use of household organic waste bins.

In conclusion, the knowledge management program effectively enhanced the knowledge, attitudes, and behaviors of community members regarding organic waste management. This led to the development of a more sustainable and systematic waste management approach that aligns with national environmental policy goals. The study recommends that local administrative organizations adopt and expand this program to other communities for broader and sustainable impact.

Keyword : Knowledge management, Organic waste, Waste management behavior, Community, Household organic waste bin



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์และประสบความสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประชุมพร เล่าห์ประเสริฐ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จตุพร เหลืองอุบล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำ เพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความถูกต้องและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิในการให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัชชลิตา ยุคะลัง อาจารย์คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ดร.โสภิญญาดา อุ่นตา ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลตำบลกุดชุมพภูมิพัฒนา อำเภอกุดชุมพภูมิ จังหวัดยโสธร และนางเกษสุดา อ่อนสนิท ผู้อำนวยการกลุ่มงานบริการสาธารณสุขท้องถิ่น และประสานงานท้องถิ่นอำเภอ สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดยโสธร ที่ได้เสียสละเวลา และให้คำแนะนำในการปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ให้ถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

สุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณ นายกองดีการบริหารส่วนตำบลกระจ่าย อำเภอป่าดิว จังหวัดยโสธร เจ้าหน้าที่กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม ผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ประชาชนที่เกี่ยวข้องทุกท่าน ครอบครัว เพื่อนร่วมงาน และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้การสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการอนุเคราะห์การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้

ประโยชน์และคุณค่าในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ขอมอบบูชาพระคุณบุพการี ครูอาจารย์ทุกท่านที่ให้ความรู้และกัลยาณมิตรทุกคนที่สนับสนุนให้เกิดความพยายามให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ทิพย์สุดา อัดเนย์

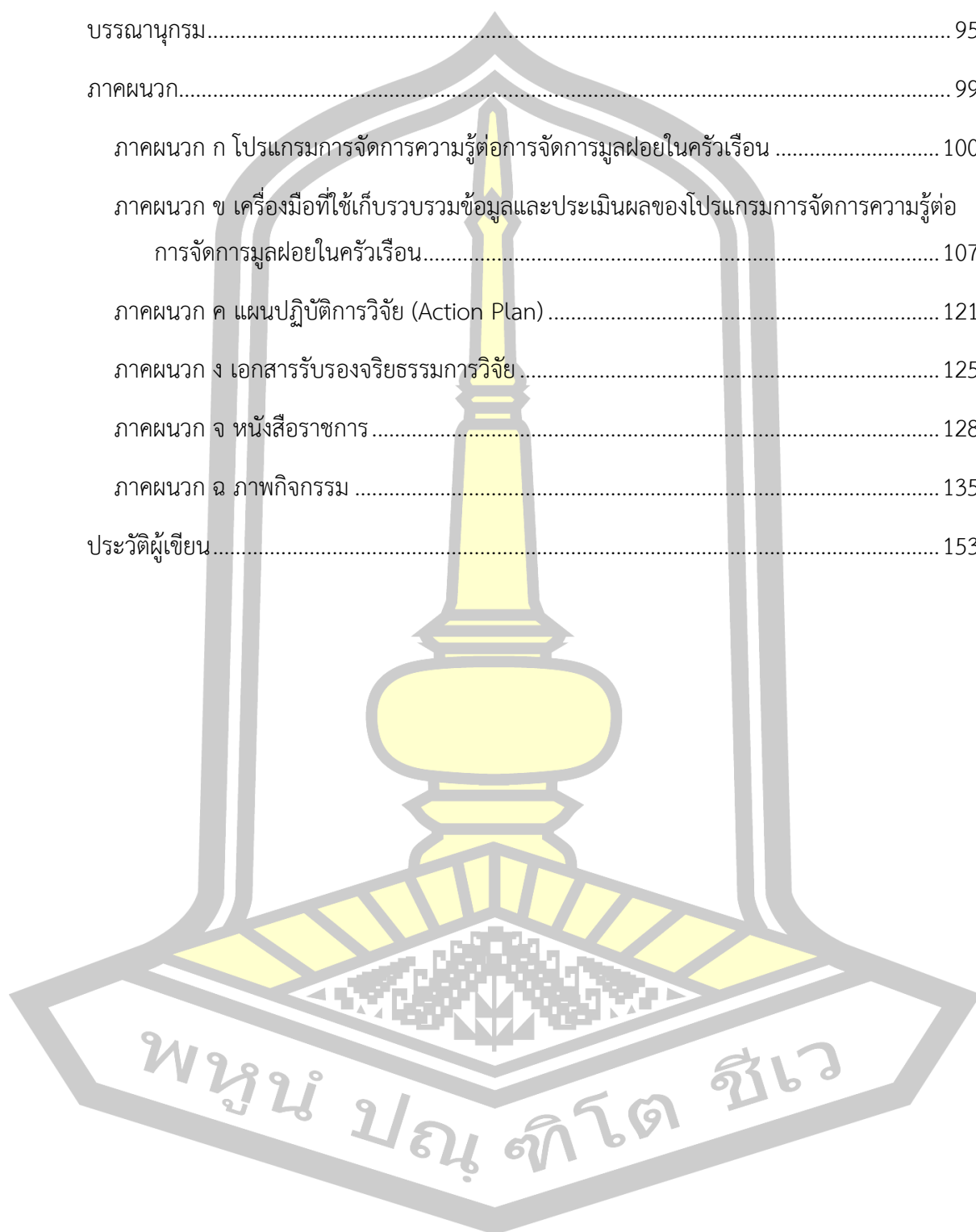
พนุน ปณ ทิโต ชีเว

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญ.....	ฌ
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญรูปภาพ.....	ท
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 คำถามการวิจัย.....	3
1.3 วัตถุประสงค์ในการวิจัย.....	3
1.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย.....	3
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	4
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
บทที่ 2 ปรีทัศน์เอกสารข้อมูล.....	6
2.1 การจัดการความรู้.....	6
2.2 นโยบายการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย.....	11
2.3 แนวทางการจัดการขยะมูลฝอย.....	14
2.4 การจัดการมูลฝอยอินทรีย์.....	22
2.5 ถังขยะเปียกครัวเรือน.....	31
2.6 ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ศึกษา.....	33
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	35

2.8 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	40
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	41
3.1 รูปแบบการวิจัย	41
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	43
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	47
3.4 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ.....	50
3.5 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	51
3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล	53
3.7 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้	55
3.8 จริยธรรมในการวิจัย.....	56
บทที่ 4 ผลการศึกษา.....	57
4.1 การศึกษาข้อมูลคุณลักษณะทางประชากรของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	57
4.2 การศึกษาและเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมในการจัดการ มูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน.....	60
4.3 การศึกษาและเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมในการจัดการ มูล ฝอยในครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการ จัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน	76
4.4 การศึกษาและเปรียบเทียบการลดปริมาณมูลฝอยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อน และหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน	80
4.5 การศึกษาและเปรียบเทียบจำนวนถังขยะเปียกครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน.....	87
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา.....	88
5.1 สรุปผลการศึกษา	88
5.2 อภิปรายผลการศึกษา	91

5.3 ข้อเสนอแนะ	94
บรรณานุกรม.....	95
ภาคผนวก.....	99
ภาคผนวก ก โปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน	100
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลและประเมินผลของโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน.....	107
ภาคผนวก ค แผนปฏิบัติการวิจัย (Action Plan)	121
ภาคผนวก ง เอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัย	125
ภาคผนวก จ หนังสือราชการ	128
ภาคผนวก ฉ ภาพกิจกรรม	135
ประวัติผู้เขียน.....	153



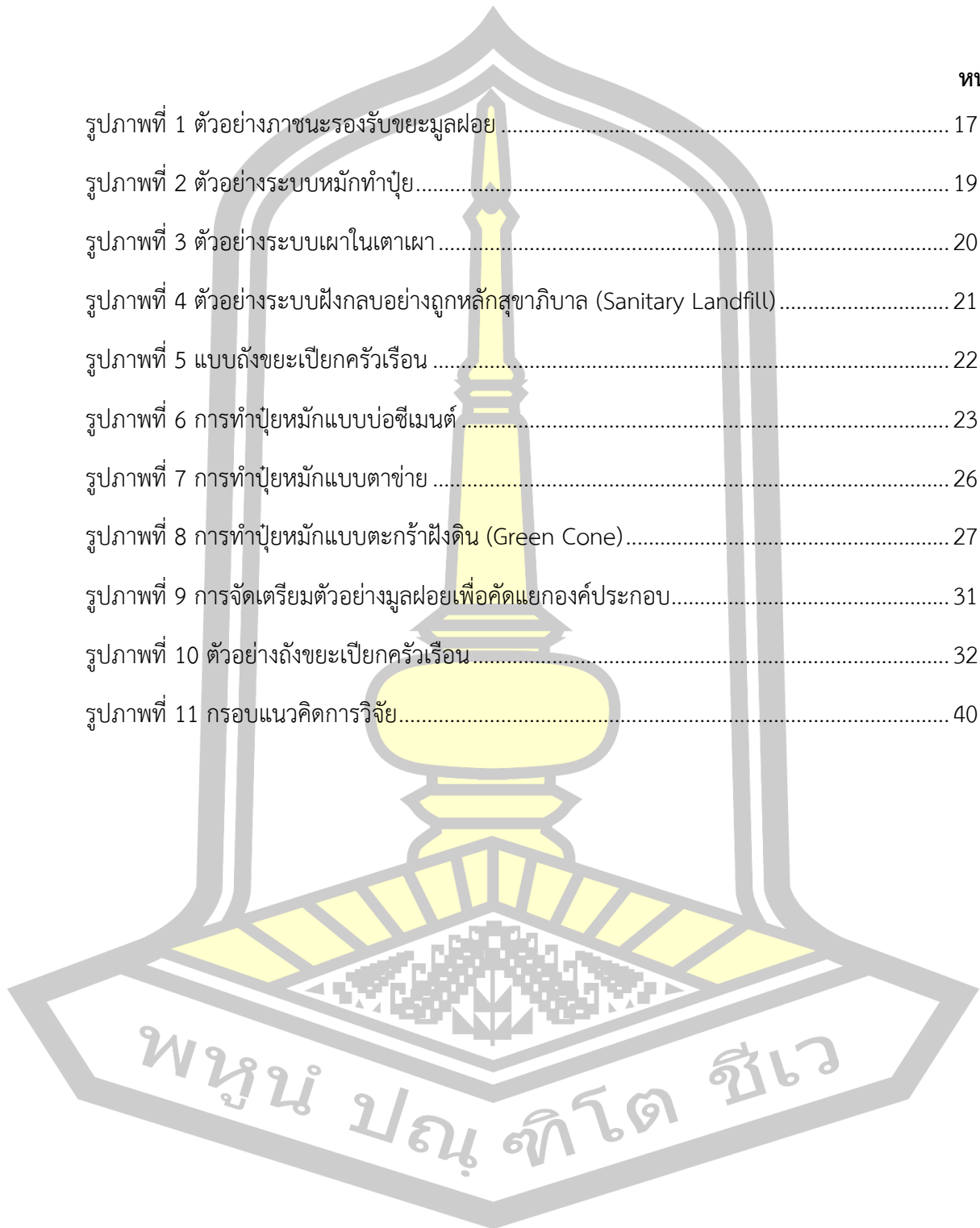
สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 คำอธิบายลักษณะทั่วไปขององค์ประกอบมูลฝอยแต่ละชนิด	29
ตารางที่ 2 จำนวนประชากรและครัวเรือน ตำบลกระจาย อำเภอป่าต้ว จังหวัดยโสธร	33
ตารางที่ 3 จำนวนปริมาณมูลฝอยและค่าใช้จ่ายในการกำจัดมูลฝอย	34
ตารางที่ 4 แบบแผนการทดลอง (Two Group Pretest – Posttest Design).....	41
ตารางที่ 5 แผนการทดลอง.....	42
ตารางที่ 6 จำนวนครัวเรือนและกลุ่มตัวอย่างจำแนกเป็นรายหมู่บ้าน ตำบลกระจาย อำเภอป่าต้ว จังหวัดยโสธร (กลุ่มทดลอง).....	46
ตารางที่ 7 จำนวนครัวเรือนและกลุ่มตัวอย่างจำแนกรายหมู่บ้าน ตำบลโคกนาโก อำเภอป่าต้ว จังหวัด ยโสธร (กลุ่มควบคุม).....	46
ตารางที่ 8 ข้อมูลคุณลักษณะทางประชากรของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	58
ตารางที่ 9 ความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการได้รับ โปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน (n = 39).....	60
ตารางที่ 10 ระดับความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการได้รับ โปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน (n = 39).....	63
ตารางที่ 11 เจตคติในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการได้รับโปรแกรมการ จัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน (n = 39).....	64
ตารางที่ 12 เจตคติในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง หลังการได้รับโปรแกรมการ จัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน (n = 39).....	66
ตารางที่ 13 ระดับเจตคติในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการ ได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน (n = 39).....	68
ตารางที่ 14 พฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการได้รับโปรแกรม การจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน (n = 39).....	68

ตารางที่ 15 พฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง หลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน (n = 39).....	72
ตารางที่ 16 ระดับพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน (n = 39).....	75
ตารางที่ 17 ความรู้และพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน โดยใช้สถิติ Paired Sample t – test (n = 39).....	76
ตารางที่ 18 ระดับความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน	77
ตารางที่ 19 ความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน.....	77
ตารางที่ 20 ระดับเจตคติในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน	78
ตารางที่ 21 ระดับพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ใน ครัวเรือน	79
ตารางที่ 22 พฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน.....	80
ตารางที่ 23 ปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ในถังรองรับมูลฝอยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน	81
ตารางที่ 24 การคัดแยกมูลฝอยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน	84
ตารางที่ 25 จำนวนถังขยะเปียกครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน (n = 39).....	87

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปภาพที่ 1 ตัวอย่างภาชนะรองรับขยะมูลฝอย	17
รูปภาพที่ 2 ตัวอย่างระบบหมักทำปุ๋ย.....	19
รูปภาพที่ 3 ตัวอย่างระบบเผาในเตาเผา.....	20
รูปภาพที่ 4 ตัวอย่างระบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill).....	21
รูปภาพที่ 5 แบบถังขยะเปียกครัวเรือน	22
รูปภาพที่ 6 การทำปุ๋ยหมักแบบบ่อซีเมนต์.....	23
รูปภาพที่ 7 การทำปุ๋ยหมักแบบตาข่าย	26
รูปภาพที่ 8 การทำปุ๋ยหมักแบบตะกร้าฝังดิน (Green Cone).....	27
รูปภาพที่ 9 การจัดเตรียมตัวอย่างมูลฝอยเพื่อคัดแยกองค์ประกอบ.....	31
รูปภาพที่ 10 ตัวอย่างถังขยะเปียกครัวเรือน.....	32
รูปภาพที่ 11 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	40



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากสถานการณ์มูลฝอยของประเทศไทย พบว่าปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2565 เกิดขึ้นประมาณ 25.70 ล้านตัน หรือประมาณ 70,411 ตันต่อวัน โดยมีอัตราการเกิดมูลฝอย เมื่อเทียบกับจำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎร ปี พ.ศ. 2565 ของกรมการปกครอง เท่ากับ 1.07 กิโลกรัม/คน/วัน ถึงแม้นโยบายการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตการทำงานในลักษณะการทำงานจากสถานที่พัก (Work Form Home) การเรียนการสอนออนไลน์ การใช้บ้านพักเป็นสถานที่กักตัวของผู้ติดเชื้อ (Home Isolation : HI) และการใช้ชุมชนเป็นสถานที่กักตัวสำหรับผู้ติดเชื้อ (Community Isolation: CI) ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID – 19) ที่ผ่านมามีแนวโน้มลดลงไปแล้ว แต่ประชาชนยังคงพฤติกรรมในการใช้บริการสั่งซื้อสินค้าและอาหารผ่านระบบออนไลน์เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้มีมูลฝอยเพิ่มมากขึ้น ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นเมื่อพิจารณาภาพรวม พบว่า ถูกจัดการกันเองโดยบ้านเรือนและชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกลหรือพื้นที่ที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังไม่มีบริการเก็บขนประมาณ 1.70 ล้านตัน (ร้อยละ 7 ของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น) มีขยะมูลฝอยได้รับการกำจัดอย่างถูกต้องประมาณ 9.80 ล้านตัน (ร้อยละ 38 ของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น) และส่วนที่เหลือประมาณ 5.40 ล้านตัน (ร้อยละ 21 ของปริมาณ มูลฝอยที่เกิดขึ้น) ถูกนำไปกำจัดอย่างไม่ถูกต้อง เมื่อพิจารณามูลฝอยที่เกิดขึ้นเป็นรายภูมิภาค พบว่า ภาคกลางมีปริมาณมูลฝอยสูงสุดประมาณ 17,511 ตันต่อวัน รองลงมา คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 16,882 ตันต่อวัน และกรุงเทพมหานคร 12,890 ตันต่อวัน (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)

จังหวัดยโสธรมีปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น 417 ตัน/วัน มูลฝอยที่ถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์ 278 ตันต่อวัน มูลฝอยที่ถูกกำจัดถูกต้อง 67 ตันต่อวัน มูลฝอยที่ถูกกำจัดไม่ถูกต้อง 72 ตันต่อวัน (กรมควบคุมมลพิษ, 2565) มีสถานที่กำจัดมูลฝอยที่ดำเนินการกำจัดถูกต้อง จำนวน 1 แห่ง ของเทศบาลเมืองยโสธร ระบบที่ใช้ดำเนินการคือแบบผสมผสาน และยังดำเนินการไม่ถูกต้องอีก 32 แห่ง กรมควบคุมมลพิษทำการปรับปรุงข้อมูล ปี พ.ศ. 2560 – 2564 ให้ระบบการจัดการมูลฝอยแบบการเทกองที่มีการควบคุมเป็นการกำจัดที่ไม่ถูกต้อง ตามที่กระทรวงมหาดไทยให้จังหวัดดำเนินการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ประจำปี พ.ศ. 2566 ตั้งแต่ระดับจังหวัด อำเภอ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หมู่บ้านและชุมชน ภายใต้กรอบการดำเนินงาน จำนวน 3 ระยะ ได้แก่ ต้นทาง คือ การลดปริมาณมูลฝอย การส่งเสริมการคัดแยกมูลฝอยที่ต้นทาง กลางทาง คือ การจัดทำระบบเก็บ ขนอย่างมีประสิทธิภาพ และปลายทาง คือ มูลฝอยได้รับการกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและกำจัดให้หมดไป เป็นไปตามเป้าหมายของแผนปฏิบัติการด้านการจัดการของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565 – 2570) โดยมีตัวชี้วัดเป้าประสงค์ มูลฝอยมีการนำกลับไปใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้น และส่งเสริมการคัดแยกมูลฝอยในชุมชน มูลฝอยอินทรีย์ครัวเรือนได้รับการบริหารจัดการและนำไปใช้ประโยชน์ มูลฝอยได้รับการบริหารจัดการเพิ่มขึ้น ในการรวบรวม เก็บขนมูลฝอย และกำจัดอย่างมีประสิทธิภาพ สถานการณ์ปัญหามูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลกระจาย อำเภอป่าดัว จังหวัด

ยโสธร ในการเก็บขนมูลฝอยพบว่ามูลฝอยอินทรีย์ ร้อยละ 23.59 ปนมากับมูลฝอยทั่วไปในรถเก็บขนมูลฝอย ประชาชนยังไม่มี การคัดแยกมูลฝอย และการนำมูลฝอยกลับไปใช้ประโยชน์มีน้อย ซึ่งทางองค์การบริหารส่วนตำบลกระจาย ได้ดำเนินการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ในการบริหารจัดการมูลฝอยในชุมชนมาโดยตลอด มีการให้บริการเก็บขนมูลฝอยในพื้นที่รับผิดชอบ มีพื้นที่ 59 ตารางกิโลเมตร จำนวน 13 หมู่บ้าน มีจำนวนครัวเรือน 2,522 ครัวเรือน จำนวนประชากร 7,523 คน (กรมการปกครอง, 2566) แต่ยังมี การบริหารจัดการมูลฝอยที่ไม่เป็นระบบ รูปแบบการจัดการมูลฝอยไม่แน่นอน มีการบริหารจัดการกันเอง และทางกระทรวงมหาดไทย ได้มีการขับเคลื่อนโครงการถังขยะเปียก ลดโลกร้อนขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ตามตัวชี้วัดเป้าประสงค์ ด้านการจัดการมูลฝอยต้นทาง ที่ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการจัดทำถังขยะเปียกลดโลกร้อน ครบทุกครัวเรือน เป้าหมายร้อยละ 100 แต่ประชาชนยังดำเนินการไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ พบว่ามีการจัดทำถังขยะเปียกครัวเรือน ร้อยละ 28.36 ทำให้มีปริมาณน้ำหนักรวมมูลฝอยเพิ่มมากขึ้นทุกปี จากรายงานปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น ย้อนหลัง 3 ปี คือ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 – 2565 มีปริมาณมูลฝอย 1.25,1.39 และ 1.44 ตัน/วัน ตามลำดับ เกิดปัญหากลิ่นน้ำเสียจากการเก็บขนมูลฝอย และมีค่าใช้จ่ายในการจัดการกำจัดมูลฝอยเพิ่มขึ้น จากข้อมูลค่าใช้จ่ายการกำจัดมูลฝอย ย้อนหลัง 3 ปีคือ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 – 2565 มีค่าใช้จ่ายในการกำจัดมูลฝอย 274,555 บาท, 302,101 บาท และ 316,263 บาท ตามลำดับ

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ชี้ให้เห็นว่าการพัฒนารูปแบบการจัดการมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมประกอบด้วย การลดปริมาณมูลฝอยภายในครัวเรือนและจากแหล่งกำเนิด การคัดแยกและการเก็บรวบรวมมูลฝอย และการนำกลับมาใช้ซ้ำ การนำไปกำจัดสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการมูลฝอย ช่วยลดปริมาณมูลฝอยในจุดกำเนิด และช่วยลดปริมาณมูลฝอยในการส่งไปกำจัด สามารถลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดมูลฝอยได้ (อเนก ฝ่ายจำปา, 2563) และปัจจัยความสำเร็จเกิดจากการมีส่วนร่วมของชุมชน ทำให้รูปแบบการจัดการมูลฝอยที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ ทำให้การจัดการมูลฝอยดำเนินการไปอย่างมีประสิทธิภาพ (อิสระ กุลยะณี, 2563) ถ้าประชาชนในพื้นที่มีความตระหนักและความเข้าใจในการจัดการมูลฝอยที่ต้นทางเพิ่มขึ้น เพื่อลดปัญหางบประมาณในการจัดการ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการเกิดก๊าซเรือนกระจก ซึ่งสอดคล้อง การศึกษาโปรแกรมสร้างแรงจูงใจในการลดปริมาณมูลฝอยครัวเรือน โดยใช้หลักการลดมูลฝอย 5Rs สามารถลดปริมาณมูลฝอยครัวเรือนได้หากประชาชนในพื้นที่ได้รับการอบรมให้ความรู้ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ (ฉัตรนภา สอนองบุญ, 2563) การได้รับองค์ความรู้จากการเข้าร่วมโปรแกรมการพัฒนาความรู้และพฤติกรรมสุขภาพในการจัดการมูลฝอย ซึ่งดำเนินกิจกรรมต่างๆ ตามขั้นตอนของกระบวนการวิจัยส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างตระหนักรู้ถึงประโยชน์ของการจัดการมูลฝอยรวมถึงได้รับการพัฒนาด้านพฤติกรรมสุขภาพในการจัดการมูลฝอยโดยทำตามขั้นตอนและวิธีการตามระบบความปลอดภัยอย่างถูกต้อง (ณัฐวุฒิ กภกระโทก และคณะ, 2565) ผลของการเสริมพลังและแรงสนับสนุนทางสังคมในการจัดการมูลฝอยของประชาชน ทำให้ความรู้เรื่องการจัดการมูลฝอย ทศนคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย การมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอย การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมในการจัดการมูลฝอย ความตั้งใจในการจัดการมูลฝอยและพฤติกรรมจัดการมูลฝอยเพิ่มขึ้น (ไตรรงค์ ทองนาค, 2565) และปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมลดปริมาณมูลฝอยครัวเรือน คือ

การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม ทักษะที่ดีต่อพฤติกรรมการลดปริมาณมูลฝอย แรงจูงใจต่อการลดปริมาณมูลฝอย และความรู้เกี่ยวกับการลดปริมาณมูลฝอย ซึ่งการสนับสนุนทางสังคมให้กับชุมชนมีการสร้างแรงจูงใจให้ประชาชนสามารถลดปริมาณมูลฝอยตั้งแต่ต้นทางอย่างยั่งยืน (ศราวดี ทับผดุง, 2563)

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยคือการได้รับองค์ความรู้ การมีเจตคติที่ดี ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนในชุมชน เพื่อนำไปแก้ไขปัญหาในการจัดการมูลฝอยให้เกิดความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

1.2 คำถามการวิจัย

ผลของโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนตำบลกระจ่าย อำเภอบ้านดู่ จังหวัดยโสธร เป็นอย่างไร

1.3 วัตถุประสงค์ในการวิจัย

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนตำบลกระจ่าย อำเภอบ้านดู่ จังหวัดยโสธร

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ และพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง ทั้งก่อนและหลังการทดลอง
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ และพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการทดลอง
3. เพื่อศึกษาการลดปริมาณมูลฝอยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการทดลอง
4. เพื่อศึกษาจำนวนถังขยะเปียกครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการทดลอง

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย

1. ประชาชนมีความรู้ และพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนอย่างต่อเนื่อง
2. องค์การบริหารส่วนตำบลกระจ่าย อำเภอบ้านดู่ จังหวัดยโสธร สามารถนำโปรแกรมจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน มากำหนดมาตรการในการบริหารจัดการมูลฝอยในพื้นที่ และขยายผลให้ครอบคลุมทุกชุมชน

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - Experimental Research) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชน ตำบลกระเจา อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ได้กำหนดขอบเขตการวิจัย ดังนี้

1.5.1 ขอบเขตด้านพื้นที่

การวิจัยครั้งนี้ได้ ทำการศึกษาในพื้นที่ตำบลกระเจา อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี

1.5.2 ขอบเขตด้านประชากร

การวิจัยครั้งนี้ได้ ทำการศึกษาในประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ ผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชน ในชุมชน โดยมีกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา 78 คน ประกอบด้วยกลุ่มทดลอง 39 คน และกลุ่มควบคุม 39 คน

1.5.3 ขอบเขตระยะเวลาที่ศึกษา

ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ในระหว่างพฤศจิกายน 2566 – มีนาคม 2568

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

มูลฝอย หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร ถัง มูลสัตว์ หรือ ซากสัตว์ รวมตลอดถึงสิ่งอื่นใดที่ เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่นๆ และหมายความรวมถึง มูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็นพิษ หรืออันตรายจากชุมชน มูลฝอยที่เกิดขึ้นในเขตตำบลกระเจา อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี

มูลฝอยชุมชน หมายถึง มูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ในชุมชน เช่น บ้านพักอาศัย สถานประกอบการค้า แหล่งธุรกิจ ร้านค้า สถานบริการ ตลาดสด และสถานบันเทิงต่างๆ ได้แก่ มูลฝอยอินทรีย์ จำพวกเศษอาหารต่างๆ เศษใบไม้เศษหญ้า ฯลฯ มูลฝอยรีไซเคิล จำพวกแก้ว กระดาษ โลหะ พลาสติก อลูมิเนียม ยาง ฯลฯ และมูลฝอยทั่วไป จำพวกเศษผ้า เศษไม้และเศษวัสดุต่างๆ เป็นต้น โดยไม่รวมถึงของเสียอันตรายจากชุมชน มูลฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในเขตตำบลกระเจา อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี

มูลฝอยอินทรีย์ หมายถึง มูลฝอยที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาใช้ประโยชน์หมักทำปุ๋ยได้ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เป็นต้น ที่เกิดจากครัวเรือนในเขตตำบลกระเจา อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี

ถังขยะเปียกครัวเรือน หมายถึง การนำถังขนาดปริมาตร 20 ลิตร มาตัดก้น และฝังกลบในหลุมลึกลงไป 2 ถึง 3 ส่วนของความสูงของถังและมีการนำมูลฝอยอินทรีย์เทใส่ในถัง พร้อมปิดฝา ใช้สำหรับการคัดแยกและจัดการมูลฝอยอินทรีย์ ได้แก่ เศษอาหาร เศษผัก ผลไม้ เศษหญ้า หรืออื่นๆ ที่สามารถย่อยสลายได้ง่ายตามธรรมชาติ

การจัดการมูลฝอย หมายถึง การเก็บรวบรวม การคัดแยก และนำมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิดไปกำจัดอย่างถูกหลักทางวิชาการ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาต่อสภาพแวดล้อม และสุขภาพอนามัยของประชาชน การจัดการมูลฝอยในเขตตำบลกระจาย อำเภอป่าต้ว จังหวัดยโสธร

การจัดการมูลฝอยอินทรีย์ หมายถึง วิธีการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ครัวเรือน 4 ขั้นตอน ได้แก่ (1) จัดเตรียมภาชนะที่มีฝาปิด พร้อมนำภาชนะมาเจาะรูหรือตัดกัน (2) ขุดหลุมขนาดความลึก 2 ใน 3 ส่วนของความสูงภาชนะ จากนั้นนำภาชนะใส่ลงในหลุมที่ขุดไว้ (3) นำเศษอาหาร เศษผัก มาทิ้งในถัง และปิดฝามิดชิด และ (4) เมื่อทิ้งจนเต็ม ให้กลับแล้วย้ายถังไปจุดอื่น

การจัดการความรู้ (Knowledge Management: KM) หมายถึง การรวบรวมองค์ความรู้ และนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติให้เกิดประสิทธิภาพ ในการจัดการมูลฝอยการจัดการทำถังขยะเปียกครัวเรือน ของเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลกระจาย อำเภอป่าต้ว จังหวัดยโสธร

โปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน หมายถึง โปรแกรมทดลองที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมา โดยประยุกต์ทฤษฎีการจัดการความรู้มาพัฒนาการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชน ประกอบไปด้วย 4 กิจกรรม ดังนี้

1. กิจกรรมอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในชุมชน
2. กิจกรรมอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนและการนำไปใช้ประโยชน์
3. กิจกรรมสาธิตการทำถังขยะเปียกครัวเรือน และสนับสนุนถังขยะเปียกครัวเรือน
4. กิจกรรมติดตามและทวนสอบการทำถังขยะเปียกครัวเรือน มอบใบประกาศและรางวัลสำหรับผู้ที่มีการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ลงในถังขยะเปียกครัวเรือนอย่างต่อเนื่อง

ประโยชน์



บทที่ 2

ปริทัศน์เอกสารข้อมูล

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนตำบลกระจ่าย อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี ซึ่งได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีการจัดการความรู้ มาประยุกต์ใช้ในการศึกษา และได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 2.1 การจัดการความรู้
- 2.2 นโยบายการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย
- 2.3 แนวทางการจัดการขยะมูลฝอย
- 2.4 การจัดการมูลฝอยอินทรีย์
- 2.5 ถึงขยะเปียกครัวเรือน
- 2.6 ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ศึกษา
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.8 กรอบแนวคิดในการวิจัย

2.1 การจัดการความรู้

ความหมายของความรู้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542 (2546) ให้นิยามเกี่ยวกับความรู้ว่า หมายถึง เป็นสิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ รวมทั้งความสามารถเชิงทักษะและการปฏิบัติ หรือความเข้าใจ หรือสารสนเทศที่ได้รับมาจากประสบการณ์ หรือสิ่งที่ได้รับจากการได้ยิน การฟัง การคิด การปฏิบัติ องค์กรวิชาแต่ละสาขา

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (อ้างถึงในอักษร สวัสดิ์ 2542, 26) ให้นิยามเกี่ยวกับความรู้ว่า หมายถึง ความรู้เป็นพฤติกรรมขั้นต้นที่ผู้เรียนรู้เพียงแต่เกิดความจำได้ โดยอาจจะเป็นการนึกได้ หรือโดยการมองเห็น ได้ยิน จำได้ ความรู้ในขั้นนี้ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ โครงสร้างและวิธีแก้ไขปัญหา ส่วนความเข้าใจอาจแสดงออกมาในรูปของทักษะด้าน “การแปล” ซึ่งหมายถึง ความสามารถในการเขียนบรรยายเกี่ยวกับข่าวสารนั้นๆ โดยใช้คำพูดของตนเอง และ “การให้ความหมาย” ที่แสดงออกมาในรูปของความคิดเห็นและข้อสรุป รวมถึงความสามารถในการ “คาดคะเน” หรือการคาดหมายว่าจะเกิดอะไรขึ้น

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2552) ให้นิยามเกี่ยวกับความรู้ว่า หมายถึง สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้าหรือประสบการณ์ รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติและทักษะ ความเข้าใจหรือสารสนเทศ ที่ได้รับมาจากประสบการณ์สิ่งที่ได้รับมาจากการได้ยิน ได้ฟัง การคิดหรือการปฏิบัติ องค์กรวิชาในแต่ละสาขา รวมทั้งสารสนเทศที่ผ่านกระบวนการคิดเปรียบเทียบ เชื่อมโยงกับความรู้อื่น

จนเกิดเป็นความเข้าใจและนำไปใช้ประโยชน์ ในการสรุปและตัดสินใจในสถานการณ์ต่างๆ โดยไม่จำกัดช่วงเวลา

เบนจามิน บลูม (Benjamin S. Bloom อ้างถึงในอักษร สวัสดิ์, 2542; 26-28) ความรู้ หมายถึง เรื่องที่เกี่ยวกับการระลึกถึงสิ่งเฉพาะ วิธีการและกระบวนการต่างๆ รวมถึงแบบ กระบวนการของโครงการวัตถุประสงค์ในด้านความรู้ โดยเน้นในเรื่องของกระบวนการทางจิตวิทยาของ ความจำ อันเป็นกระบวนการที่เชื่อมโยงเกี่ยวกับการจัดระเบียบ โดยก่อนหน้านั้นในปี ค.ศ. 1965 บลูมและคณะ ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้หรือพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ของคน ว่าประกอบด้วยความรู้ตามระดับต่างๆ รวม 6 ระดับ ซึ่งพิจารณาจากระดับความรู้ในขั้นต่ำไปสู่ระดับ ของความรู้ในระดับที่สูงขึ้นไป โดยได้แจกแจงรายละเอียดของแต่ละระดับไว้ ดังนี้

1. ความรู้ (Knowledge) หมายถึง การเรียนรู้ที่เน้นถึงการจำและการระลึกได้ถึง ความคิด วัตถุ และปรากฏการณ์ต่างๆ ซึ่งเป็นความจำที่เริ่มจากสิ่งง่ายๆ ที่เป็นอิสระแก่กัน ไปจนถึง ความจำในสิ่งที่ย่างยากซับซ้อนและมีความสัมพันธ์ระหว่างกัน

2. ความเข้าใจหรือความคิดรวบยอด (Comprehension) เป็นความสามารถทาง สติปัญญาในการขยายความรู้ ความจำ ให้กว้างออกไปจากเดิมอย่างสมเหตุสมผล การแสดงพฤติกรรม เมื่อเผชิญกับสื่อความหมาย และความสามารถในการแปลความหมาย การสรุปหรือการขยายความ สิ่งใดสิ่งหนึ่ง

3. การนำไปปรับใช้ (Application) เป็นความสามารถในการนำความรู้ (Knowledge) ความเข้าใจหรือความคิดรวบยอด (Comprehension) ในเรื่องใดๆ ที่มีอยู่เดิมไปแก้ไขปัญหาที่แปลก ใหม่ของเรื่องนั้น โดยการใช้ความรู้ต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิธีการกับความคิดรวบยอดมาผสมผสาน กับความสามารถในการแปลความหมาย การสรุปหรือการขยายความสิ่งนั้น

4. การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นความสามารถและทักษะที่สูงกว่าความเข้าใจและการ นำไปปรับใช้โดยมีลักษณะเป็นการแยกแยะสิ่งที่จะพิจารณาออกเป็นส่วนย่อยที่มีความสัมพันธ์กัน รวมทั้งการสืบค้นความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ เพื่อดูว่าส่วนประกอบปลีกย่อยนั้นสามารถเข้ากันได้ หรือไม่ อันจะช่วยให้เกิดความเข้าใจต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดอย่างแท้จริง

5. การสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นความสามารถในการรวบรวมส่วนประกอบย่อยหรือ ส่วนใหญ่รวมเข้าด้วยกันเพื่อให้เป็นเรื่องราวอันหนึ่งอันเดียวกัน การสังเคราะห์จะมีลักษณะของการ เป็นกระบวนการรวบรวมเนื้อหาสาระของเรื่องต่างๆ เข้าไว้ด้วยกันเพื่อสร้างรูปแบบหรือโครงสร้างที่ ยังไม่ชัดเจนขึ้นมาก่อน อันเป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยความคิดสร้างสรรค์ภายในขอบเขตของสิ่งที่ กำหนดให้

6. การประเมินผล (Evaluation) เป็นความสามารถในการตัดสินใจเกี่ยวกับความคิด ค่านิยม ผลงาน คำตอบ วิธีการและเนื้อหาสาระเพื่อวัตถุประสงค์บางอย่าง โดยมีการกำหนดเกณฑ์ (Criteria) เป็นฐานในการพิจารณาตัดสิน การประเมินผล จัดได้ว่าเป็นขั้นตอนที่สูงสุดของพุทธิ ลักษณะ (Characteristics of Cognitive Domain) ที่ต้องใช้ความรู้ความเข้าใจ การนำไปปรับใช้ การวิเคราะห์และการสังเคราะห์เข้ามาพิจารณาประกอบกันเพื่อทำการประเมินผลสิ่งหนึ่งสิ่งใด

ดังนั้นความหมายของความรู้ หมายถึง สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติและทักษะ ความเข้าใจหรือสารสนเทศที่ได้รับมา

จากประสบการณ์ สิ่งที่ได้รับมาจากการได้ยิน ได้ฟัง การคิดหรือการปฏิบัติที่ผ่านกระบวนการคิด เปรียบเทียบ เชื่อมโยงกับความรู้อื่นจนเกิดเป็นความเข้าใจและนำไปใช้ประโยชน์

ประเภทของความรู้

การแบ่งประเภทของความรู้ มี 2 ประเภท คือ

1. **ความรู้ที่ชัดเจนหรือความรู้ที่เป็นทางการ (Explicit Knowledge)** เป็นความรู้ที่มีการบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษร และใช้ร่วมกันในรูปแบบต่างๆ เช่น สิ่งพิมพ์ เอกสารขององค์กร ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ เว็บไซต์ อินทราเน็ต ความรู้ประเภทนี้เป็นความรู้ที่แสดงออกมาโดยใช้ระบบสัญลักษณ์ จึงสามารถสื่อสารและเผยแพร่ได้อย่างสะดวก

2. **ความรู้โดยนัยหรือความรู้ที่มองเห็นไม่ชัดเจน (Tacit Knowledge)** จัดเป็นความรู้อย่างไม่เป็นทางการ ซึ่งเป็นทักษะหรือความรู้เฉพาะตัว ของแต่ละบุคคลที่มาจากประสบการณ์ ความเชื่อหรือความคิดสร้างสรรค์ในการปฏิบัติงาน เช่น การถ่ายทอดความรู้ ความคิด ผ่านการสังเกต การสนทนา การฝึกอบรม ความรู้ประเภทนี้เป็นหัวใจสำคัญที่ทำให้งานประสบความสำเร็จ เนื่องจากความรู้ประเภทนี้เกิดจากประสบการณ์ และการนำมาเล่าสู่กันฟัง ดังนั้น จึงไม่สามารถจัดให้เป็นระบบหรือหมวดหมู่ได้ และไม่สามารถเขียนเป็นกฎเกณฑ์หรือตำราได้ แต่สามารถถ่ายทอดและแบ่งปันความรู้ได้โดยการสังเกตและเลียนแบบ

ระดับของความรู้

ความรู้แบ่งเป็น 4 ระดับ ดังนี้

1. **ความรู้เชิงทฤษฎี (Know – What)** เป็นความรู้เชิงข้อเท็จจริง รู้อะไร เป็นอะไร จะพบในผู้ที่สำเร็จการศึกษามาใหม่ๆ ที่มีความรู้โดยเฉพาะความรู้ที่จำมาได้จากรู้ชัดแจ้ง ซึ่งได้จากการได้เรียนมาก แต่เวลาทำงานก็จะไม่มั่นใจ มักจะปรึกษารุ่นพี่ก่อน

2. **ความรู้เชิงทฤษฎีและเชิงบริบท (Know – How)** เป็นความรู้เชื่อมโยงกับโลกของความเป็นจริง ภายใต้อสภาพความเป็นจริงที่ซับซ้อนสามารถนำเอาความรู้ชัดแจ้งที่ได้มาประยุกต์ใช้ตามบริบทของตนเองได้ มักพบในคนที่ทำงานไปหลายๆ ปี จนเกิดความรู้ฝังลึกที่เป็นทักษะหรือประสบการณ์มากขึ้น

3. **ความรู้ในระดับที่อธิบายเหตุผล (Know – Why)** เป็นความรู้เชิงเหตุผลระหว่างเรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่างๆ ผลของประสบการณ์แก้ปัญหาที่ซับซ้อน และนำประสบการณ์มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น เป็นผู้ทำงานมาระยะหนึ่งแล้วเกิดความรู้ฝังลึก สามารถถอดความรู้ฝังลึกของตนเองมาแลกเปลี่ยนกับผู้อื่นหรือถ่ายทอดให้ผู้อื่นได้พร้อมทั้งรับเอาความรู้จากผู้อื่นไปปรับใช้ในบริบทของตนเองได้

4. **ความรู้ในระดับคุณค่า ความเชื่อ (Care – Why)** เป็นความรู้ในลักษณะของความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ที่ขับเคลื่อนมาจากภายในตนเองจะเป็นผู้ที่สามารถสกัดประมวล วิเคราะห์ ความรู้ที่ตนเองมีอยู่ กับความรู้ที่ตนเองได้รับมาสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ขึ้นมาได้ เช่น สร้างตัวแบบหรือทฤษฎีใหม่ หรือนวัตกรรมขึ้นมาใช้ในการทำงานได้

การวัดความรู้

เครื่องมือที่ใช้วัดความรู้มีหลายชนิด แต่ละชนิดมีความเหมาะสมกับการวัดความรู้ตามคุณลักษณะซึ่งแตกต่างกันออกไป เครื่องมือที่ใช้วัดความรู้ที่นิยมใช้กันมาก คือ แบบทดสอบ เนื่องจากแบบทดสอบถือเป็นสิ่งเร้า เมื่อนำไปใช้กับผู้ถูกทดสอบ ผู้นั้นจะแสดงอาการตอบสนองออกมาด้วยพฤติกรรมบางอย่าง เช่น การเขียน การพูด การกระทำท่าทาง เพื่อให้สามารถสังเกตเห็นหรือสามารถนับจำนวนได้ เพื่อนำไปแทนอันดับหรือคุณลักษณะของบุคคลนั้น ซึ่งรูปแบบของข้อสอบหรือแบบทดสอบ มี 3 ลักษณะ ดังนี้ (กิติมา ปรีดิติก, 2520)

1. ข้อสอบปากเปล่า เป็นการทดสอบด้วยวาจา หรือคำพูดระหว่างผู้ทดสอบ กับผู้ถูกทดสอบโดยตรง หรืออาจเรียกว่า การสัมภาษณ์

2. แบบสอบข้อเขียน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

2.1 แบบความเรียง เป็นแบบที่ต้องการให้ผู้อธิบาย บรรยาย หรือวิจารณ์ เรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับความรู้นั้น

2.2 แบบจำกัดคำตอบ เป็นแบบทดสอบที่ให้ผู้สอบพิจารณาเปรียบเทียบ ตัดสินข้อความหรือรายละเอียดต่างๆ ซึ่งมีอยู่ 4 แบบ คือ แบบถูก ผิด แบบจับคู่ และแบบเลือกตอบ

3. ข้อสอบภาคปฏิบัติ เป็นข้อสอบที่ไม่ต้องการให้ผู้ถูกสอบตอบสนองออกมาด้วยคำพูด หรือเขียนเครื่องหมายใดๆ การมุ่งให้แสดงพฤติกรรมด้วยการกระทำจริง

การจัดการความรู้ (Knowledge Management: KM) หมายถึง การรวบรวมองค์ความรู้ที่มีอยู่ในส่วนราชการซึ่งกระจัดกระจายอยู่ในตัวบุคคลหรือเอกสาร มาพัฒนาให้เป็นระบบ เพื่อให้ทุกคนในองค์กรสามารถเข้าถึงความรู้และพัฒนาตนเองให้เป็นผู้รู้ นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพ อันจะส่งผลให้องค์กรมีความสามารถในเชิงแข่งขันสูงสุด (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ, 2557)

การจัดการความรู้ ไม่ใช่เป้าหมาย แต่เป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้มีการสร้าง รวบรวม จัดระบบ เผยแพร่ ถ่ายโอนความรู้ที่เป็นประโยชน์เพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ได้ทันเวลา และทันเหตุการณ์ จะส่งผลให้การปฏิบัติงานของคนในองค์กรมีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะทำให้องค์กรบรรลุเป้าหมายตามวิสัยทัศน์ พันธกิจขององค์กร และเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization)

การจัดการความรู้ หมายถึง กระบวนการสร้างความรู้รวมถึง การจัดเก็บ การอัปเดต และการแพร่กระจายความรู้ภายในองค์กร โดยสัดส่วนของการจัดการความรู้ (Knowledge Management: KM) จะมีส่วนของเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้องอยู่ประมาณ ร้อยละ 20 อีกร้อยละ 80 เป็นด้านบริหารจัดการองค์ความรู้โดยประเด็นที่เป็นปัญหาอยู่มาก คือทำอย่างไรให้องค์ความรู้ในตัวบุคคลถูกนำมาใช้กับองค์กรได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ แม้ว่าบุคคลนั้นๆ ไปจากองค์กรแล้วก็ตาม

ดังนั้นการจัดการความรู้ หมายถึง การรวบรวม สร้าง จัดระเบียบ แลกเปลี่ยนและประยุกต์ใช้ความรู้ในองค์กร โดยพัฒนาระบบจากข้อมูลไปสู่สารสนเทศ เพื่อให้เกิดความรู้และปัญญา รวมทั้งเพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้และเกิดการเรียนรู้ภายในองค์กร

หลักสำคัญของการจัดการความรู้

การจัดการความรู้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากความรู้โดยนัย (Tacit Knowledge) เป็นความรู้ที่ชัดเจน (Explicit Knowledge) ให้มากที่สุด เพื่อให้เกิดความรู้และประโยชน์สูงสุดต่อองค์กรบริหารจัดการให้คนที่มี Tacit Knowledge ถ่ายทอดออกมาสู่คนอื่นๆ ที่ต้องการความรู้ นั้น ด้วยวิธีการอย่างเป็นระบบเช่น เอกสารคู่มือสื่อรูปแบบต่างๆ หรือการสอนงานแบบเป็นพี่เลี้ยง การถ่ายทอดแลกเปลี่ยนความรู้

การดำเนินการจัดการความรู้

1. กำหนดเป้าหมาย (Desired State) ให้ชัดเจน โดยพิจารณาจากยุทธศาสตร์หรือจากปัญหาขององค์กร
2. วางแผนการจัดกิจกรรม โดยใช้วงจรการจัดการความรู้ (Change Management Process)
 - 2.1 ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ทำให้คนในองค์กรอยากเป็นทั้งผู้ให้และผู้รับความรู้
 - 2.2 การสื่อสาร ทำให้ทุกคนเข้าใจว่า ทำอะไร เพื่ออะไร ทำเมื่อไร ทำอย่างไร
 - 2.3 กระบวนการและเครื่องมือ จัดทำกระบวนการจัดการความรู้ (KM Process)
 - 2.4 การให้ความรู้เรื่องการจัดการความรู้ ให้กับคนในองค์กรในรูปแบบและสื่อต่างๆ ในทุกโอกาสอย่างต่อเนื่อง
 - 2.5 การวัดผล การดำเนินการตามแผน ผลผลิตและผลลัพธ์ที่ได้
 - 2.6 การยกย่องชมเชยและให้รางวัล เพื่อเป็นแรงจูงใจให้คนในองค์กรสนใจการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาคน พัฒนางาน และพัฒนาองค์กร
3. จัดทำกระบวนการจัดการความรู้ (Knowledge Management Process)

กระบวนการจัดการความรู้ (Knowledge Management Process) เป็นกระบวนการแบบหนึ่งที่จะช่วยให้องค์กรเข้าใจถึงขั้นตอนที่ทำให้เกิดกระบวนการจัดการความรู้หรือพัฒนาการของความรู้ที่จะเกิดขึ้นในองค์กร ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. การบ่งชี้ความรู้ คือ การค้นหาและระบุให้ได้ว่าการที่องค์กรจะบรรลุเป้าหมายตามวิสัยทัศน์ พันธกิจขององค์กร และคนในองค์กรจำเป็นต้องรู้อะไรบ้าง ขณะนี้มีความรู้อะไรบ้าง อยู่ในรูปแบบใด เช่น อยู่ในเอกสารฐานความรู้ หนังสือเวียน หรือในตัวบุคคล และอยู่ที่ใครบ้าง เป็นต้น
2. การสร้างและแสวงหาความรู้ โดยการสร้างความรู้ใหม่ที่จำเป็นต่อองค์กร การแสวงหาความรู้จากภายนอกองค์กร (องค์กรที่มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับความรู้ที่ต้องการเป็นพิเศษ) การรักษาความรู้เก่าที่มีอยู่และยังเป็นประโยชน์ต่อองค์กร ตลอดจนการกำจัดความรู้ที่ใช้ไม่ได้แล้ว เป็นต้น
3. การจัดการความรู้ให้เป็นระบบ คือ การวางโครงสร้างความรู้ในองค์กรเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเก็บความรู้อย่างเป็นระบบในอนาคต
4. การประมวลและกลั่นกรองความรู้ คือ การปรับปรุงเอกสาร โปรแกรมการจัดการเก็บเอกสารให้เป็นมาตรฐาน โดยใช้รูปแบบและเนื้อหาเดียวกัน และปรับปรุงเนื้อหาให้สมบูรณ์ ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อการนำความรู้ไปใช้ได้อย่างสะดวกรวดเร็วมากขึ้น

5. การเข้าถึงความรู้ คือ การกำหนดรูปแบบและวิธีการที่จะทำให้คนในองค์กรสามารถเข้าถึงความรู้ได้ในรูปแบบต่างๆ เช่น การฝึกอบรม การทำหนังสือเวียน การจัดทำ Website Web Board เป็นต้น

6. การแบ่งปันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ คือ การที่คนในองค์กรนำความรู้ที่มีอยู่มาแลกเปลี่ยนกันทั้งในรูปแบบที่จัดทำได้ เช่น เอกสาร ฐานความรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ Intranet หรือในรูปแบบที่ไม่สามารถจัดทำได้ เช่น การจัดทีมข้ามสายงาน การจัดกิจกรรมกลุ่มคุณภาพและนวัตกรรมการจัดชุมชนแห่งการเรียนรู้ การใช้ระบบพี่เลี้ยงเพื่อสอนงาน การสับเปลี่ยนสายงาน การยืมตัว และการจัดเวทีความคิดเห็น เป็นต้น

7. การเรียนรู้ คือ การที่คนในองค์กรนำองค์ความรู้ที่ได้รับมาในรูปแบบและวิธีการต่างๆ ไปใช้ในการปฏิบัติงาน โดยมีการเรียนรู้และสร้างนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดการเรียนรู้และประสบการณ์ใหม่ๆ และนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ในองค์กร

ประโยชน์ของการจัดการความรู้

1. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร
2. ป้องกันการสูญหายของภูมิปัญญา
3. เพิ่มศักยภาพในการแข่งขันและการอยู่รอด
4. เกิดการพัฒนาคนและองค์กรเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้
5. เพิ่มขีดความสามารถในการตัดสินใจและวางแผน ดำเนินการได้รวดเร็ว
6. เพิ่มความกลมเกลียวในหน่วยงาน
7. เพิ่มคุณค่าและมูลค่าให้กับองค์กร
8. เปลี่ยนวัฒนธรรมอำนาจในแนวตั้งไปสู่วัฒนธรรมความรู้ในแนวราบ ทุกคนมีสิทธิในการเรียนรู้เท่าเทียมกัน

การเรียนรู้เท่าเทียมกัน

2.2 นโยบายการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย

2.3.1 แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565-2570) กรมควบคุมมลพิษ (2565) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565-2570) ต้องการยกระดับการบริหารจัดการขยะมูลฝอยให้ดีขึ้นจากแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2559 -2564) เนื่องจากการดำเนินงานของแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2559-2564) การบริหารจัดการขยะมูลฝอยยังไม่บรรลุตามเป้าหมาย ดังนั้น แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565-2570) จึงให้ความสำคัญกับการจัดการที่ต้นทางตามวิถีชีวิตผลิตภัณฑ์เพื่อป้องกันการเกิดขยะมูลฝอย ตั้งแต่การออกแบบการผลิตผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Eco - Design) ส่งเสริมการบริโภคที่ยั่งยืนโดยการเลือกใช้สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สามารถใช้ซ้ำและเรียกคืนกลับไปรีไซเคิล การคัดแยกขยะมูลฝอย ณ ต้นทาง สอดคล้องกับรูปแบบการกำจัดขยะมูลฝอย ณ ปลายทาง เพื่อให้มีการนำทรัพยากรกลับคืนจากของ

เสียให้มากที่สุดทั้งในรูปแบบวัสดุรีไซเคิล (Material Recovery) และพลังงาน (Energy Recovery) เพื่อให้เหลือขยะที่ต้องกำจัดให้น้อยที่สุด (Final Disposal) มีมาตรการและแนวทางการจัดการที่ครอบคลุมทุกขั้นตอน ตั้งแต่การออกแบบ การผลิต การจัดจำหน่าย การบริโภค การคัดแยกและนำกลับมาใช้ใหม่ และกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการดังนี้

1. การจัดการ ณ ต้นทาง ตั้งแต่การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Eco - Design) การผลิต และการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การกำหนดหน้าที่ของผู้เกี่ยวข้อง เช่น ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้จัดจำหน่าย ในการร่วมรับผิดชอบผลิตภัณฑ์ของตนตลอดวัฏจักรชีวิต ตามหลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility: EPR) ในการจัดการขยะพลาสติก ขยะบรรจุภัณฑ์ ขยะอาหาร ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

2. การจัดการ ณ กลางทาง ส่งเสริมการบริโภคที่ยั่งยืน เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภค โดยการใช้สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การเลือกใช้สินค้าและบรรจุภัณฑ์ที่สามารถใช้ซ้ำ การเรียกคืนกลับไปรีไซเคิลโดยผู้ประกอบการ การลดหรืองดใช้บรรจุภัณฑ์ที่ก่อภาระต่อสิ่งแวดล้อม และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ และการสร้างกลไกการคัดแยกขยะ ณ ต้นทาง สอดคล้องกับรูปแบบการกำจัดขยะ ณ ปลายทาง เพื่อให้มีการนำทรัพยากรกลับคืนจากของเสียให้มากที่สุดในรูปแบบวัสดุรีไซเคิล (Material Recovery) และพลังงาน (Energy Recovery) ทำให้เหลือขยะที่ต้องกำจัดให้น้อยที่สุด (Final Disposal)

3. การจัดการ ณ ปลายทาง จะใช้แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยผสมผสาน (Integrated Solid Waste Management) ตามที่กำหนดไว้ในการจัดลำดับความสำคัญของการจัดการขยะรูปแบบใหม่ โดยจัดให้มีระบบกำจัดแบบผสมผสานโดยใช้เทคโนโลยีต่างๆ ก่อนการฝังกลบขั้นสุดท้าย เช่น ระบบคัดแยกและนำกลับคืน วัสดุรีไซเคิล การเผาเพื่อผลิตพลังงาน การหมักปุ๋ย เพื่อให้เหลือขยะที่ต้องฝังกลบให้น้อยที่สุด

4. การพัฒนาเครื่องมือบริหารจัดการขยะ เพื่อสนับสนุนให้การจัดการขยะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ การพัฒนากฎหมายเพื่อกำหนดรูปแบบ แนวทางในการจัดการ และบทบาทหน้าที่ ของผู้เกี่ยวข้องในการจัดการขยะ เช่น การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ การจัดการขยะบรรจุภัณฑ์การจัดการขยะพลาสติก เป็นต้น การปรับปรุงกฎหมาย/กฎระเบียบ เพื่อแก้ปัญหาข้อติดขัดในการจัดการขยะ การพัฒนาและเชื่อมโยงฐานข้อมูลให้เป็นข้อมูลชุดเดียวกัน สามารถนำมาใช้ในการวางแผนและตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดทำองค์ความรู้ที่จำเป็นสำหรับภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน รวมถึงการวิจัยพัฒนานวัตกรรมที่เหมาะสมสำหรับการจัดการขยะ

2.3.2 แผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ประจำปี พ.ศ. 2566

กระทรวงมหาดไทยได้จัดทำแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ประจำปี พ.ศ. 2566 เพื่อให้การจัดการขยะมูลฝอยของประเทศมีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง และเป็นไปตามเป้าหมายของแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565 – 2570)

กรอบการดำเนินงานภายใต้แผนปฏิบัติการ แบ่งการดำเนินงานออกเป็น 3 ด้าน ประกอบด้วย (1) ด้านการจัดการขยะต้นทาง (2) ด้านการจัดการขยะกลางทาง และ (3) ด้านการจัดการขยะปลายทาง

เป้าประสงค์ของแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ประจำปี พ.ศ. 2566 ประกอบด้วย 8 ข้อ ดังนี้

1. ขยะมูลฝอยมีการนำกลับไปใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้น และส่งเสริมการคัดแยกขยะในชุมชน
2. ขยะอินทรีย์ครัวเรือนได้รับการบริหารจัดการและนำไปใช้ประโยชน์
3. ขยะมูลฝอยได้รับการบริหารจัดการเพิ่มขึ้น ในการรวบรวม เก็บขนขยะ และกำจัดอย่างมีประสิทธิภาพ
4. ของเสียอันตรายชุมชนได้รับการกำจัดอย่างถูกต้องเพิ่มขึ้น
5. มูลฝอยติดเชื้อได้รับการจัดการอย่างถูกต้องเพิ่มขึ้น
6. ประชาชนในพื้นที่ที่มีความตระหนักและความเข้าใจในการจัดการขยะที่ต้นทางเพิ่มขึ้น เพื่อลดปัญหาปริมาณในการจัดการ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการเกิดก๊าซเรือนกระจก
7. ผู้สมัครสมาชิกอาสาสมัครท้องถิ่นรักษ์โลก (อถล.) เพิ่มขึ้น และมีกิจกรรมที่ส่งเสริมสิ่งแวดล้อมและพัฒนาสภาพแวดล้อมชุมชน
8. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้ระบบสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัดเป้าประสงค์ตามแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ประจำปี พ.ศ. 2566 ประกอบด้วย 4 ด้าน ดังนี้

1. ด้านการจัดการขยะต้นทาง
 - 1.1 ทุกครัวเรือน เข้าร่วมเครือข่าย “อาสาสมัครท้องถิ่นรักษ์โลก” (อถล.) เป้าหมายร้อยละ 100
 - 1.2 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการนำ “ขยะบรรจุภัณฑ์” กลับมาใช้ประโยชน์อย่างน้อย 4 ครั้งต่อปี เป้าหมายร้อยละ 100
 - 1.3 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการจัดทำถังขยะเปียก ลดโลกร้อน ครัวเรือน เป้าหมายร้อยละ 100
 - 1.4 จังหวัดมีการสุ่มตรวจทำถังขยะเปียก ลดโลกร้อนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป้าหมายร้อยละ 100
2. ด้านการจัดการขยะกลางทาง
 - 2.1 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยแบบแยกประเภทในที่สาธารณะ และ/หรือสถานที่ท่องเที่ยวทุกแห่ง เป้าหมายร้อยละ 100
 - 2.2 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการจัดเก็บขนขยะมูลฝอยแยกประเภท เป้าหมายร้อยละ 70
 - 2.3 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการขนของเสียอันตรายชุมชนไปยังจุดรวบรวมของเสียอันตรายของจังหวัด เป้าหมายร้อยละ 90

2.4 หมู่บ้าน/ชุมชน มีการติดตั้งถังขยะ หรือจุดรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อชุมชน เป้าหมายร้อยละ 90

3. ด้านการจัดการขยะปลายทาง

3.1 ขยะมูลฝอยชุมชนได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง เป้าหมายร้อยละ 75

3.2 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในกลุ่มพื้นที่การจัดการมูลฝอย (Clusters) มีการขนขยะไปยังเจ้าภาพของกลุ่มพื้นที่ในการจัดการมูลฝอย (Clusters) เป้าหมายร้อยละ 65

3.3 มีของเสียอันตรายชุมชนได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง เป้าหมายร้อยละ 85

3.4 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการส่งมูลฝอยติดเชื้อไปจัดการอย่างถูกต้อง เป้าหมายร้อยละ 100

4. ด้านการบริหารจัดการ

4.1 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการบันทึกข้อมูลในระบบสารสนเทศด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น [รายปี (มฝ.1) และรายเดือน (มฝ.2)] เป้าหมายร้อยละ 100

4.2 มีการนำเสนอเรื่องการบริหารจัดการขยะ เข้าสู่วาระการประชุมคณะกรรมการจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยจังหวัด หรือคณะกรรมการจังหวัด หรือที่ประชุมผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกเดือน เป้าหมายร้อยละ 100

2.3 แนวทางการจัดการขยะมูลฝอย

แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยมีแนวคิดหลักในการเพิ่มประสิทธิภาพและให้เกิดการบูรณาการของการจัดการขยะมูลฝอย เนื่องจากการจัดการขยะมูลฝอยในปัจจุบันเป็นไปในลักษณะรูปแบบต่างกัน และต่างคนต่างทำก่อให้เกิดปัญหาการขาดแคลนงบประมาณ ถังถังไม่สามารถเก็บค่าธรรมเนียม และขาดผู้ควบคุมดูแลระบบที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้าน จึงเกิดปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและนำมาซึ่งเหตุเดือดร้อนรำคาญ และการร้องเรียน ดังนั้นการเพิ่มประสิทธิภาพและให้เกิดการบูรณาการของการจัดการขยะมูลฝอย จะมุ่งเน้นให้มีการนำขยะมูลฝอยที่มีศักยภาพนำกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด และลดปริมาณขยะมูลฝอยที่ต้องนำไปบำบัดและกำจัดให้น้อยที่สุดพร้อมทั้งให้มีศูนย์จัดการขยะมูลฝอย (รวมถึงของเสียอันตรายจากชุมชนและมูลฝอยติดเชื้อ) โดยมุ่งเน้นการรวมกลุ่มขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Cluster) มีการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมหรือเทคโนโลยีที่เป็นทางเลือกมาตรฐานในการสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอยที่เน้นการแปรรูปขยะมูลฝอยให้เป็นพลังงานโดยคำนึงถึงปริมาณขยะมูลฝอย และขนาดของกลุ่มพื้นที่ ที่การรวมกลุ่มอาจแบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม ส่งเสริมธุรกิจรีไซเคิลหรือการแปรรูปใช้ใหม่ และการสร้างจิตสำนึกการคัดแยกขยะมูลฝอย โดยมีแนวทางการดำเนินงานดังนี้

1. กำหนดให้ทุกครัวเรือนมีการคัดแยกขยะมูลฝอย ได้แก่ ขยะรีไซเคิล ขยะมูลฝอยอินทรีย์ ของเสียอันตรายจากชุมชน และขยะอื่นๆ โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดให้มีระบบคัดแยกและรวบรวมขยะมูลฝอยแบบแยกประเภท และสนับสนุนให้ทุกชุมชนมีการใช้สินค้าที่มี

ส่วนประกอบจากวัสดุรีไซเคิลและวัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยส่วนราชการและหน่วยงานของรัฐจะเป็นหน่วยงานตัวอย่าง

2. ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีธุรกิจรับซื้อขยะรีไซเคิลที่คัดแยกจากแต่ละครัวเรือน และส่งต่อไปยังโรงงานแปรรูปกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

3. ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการนำขยะมูลฝอยอินทรีย์ไปทำปุ๋ย หรือนำไปแปรรูปเป็นพลังงานเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าโดยหน่วยงานของรัฐสนับสนุนการนำปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้จากขยะมูลฝอยไปใช้

4. สนับสนุนให้มีการนำขยะมูลฝอยที่เหลือจากการคัดแยกจากการนำไปใช้ประโยชน์แล้ว นำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับผลิตกระแสไฟฟ้าใช้ในระบบบำบัดและกำจัดขยะมูลฝอยหรือระบบสาธารณูปโภคอื่นๆ เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเดินระบบหรือส่งขายให้กับการไฟฟ้าต่อไป

5. จัดให้มีระบบการเก็บรวบรวมของเสียอันตรายจากชุมชนที่คัดแยกได้จากแต่ละครัวเรือน และนำไปบำบัดและกำจัดอย่างถูกต้องยังสถานที่กำจัดที่มีอยู่แล้วหรือสร้างขึ้นใหม่ หรือส่งกำจัดกับเอกชน

6. สนับสนุนให้มีการรวมกลุ่มขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Cluster) เพื่อสร้างศูนย์จัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสานโดยเน้นการนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ในรูปของปุ๋ย และการผลิตพลังงานทดแทนหรือเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม ทั้งนี้การรวมกลุ่มอาจแบ่งเป็นออกเป็น 6 กลุ่มซึ่งไม่จำเป็นต้องอยู่ในเขตการปกครองเดียวกัน โดยพิจารณาจากปริมาณขยะมูลฝอย ระยะทางการขนส่งและเทคโนโลยีที่ใช้ ซึ่งในระยะแรกอาจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีระบบกำจัดขยะมูลฝอยที่ได้รับการออกแบบ และก่อสร้างตามหลักวิชาการอยู่แล้วดำเนินการปรับปรุงระบบฯ ให้สามารถกำจัดขยะมูลฝอยได้อย่างมีประสิทธิภาพและรองรับปริมาณขยะมูลฝอยจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใกล้เคียงได้เพิ่มขึ้น

7. ให้มีการจัดทรวิจัย พัฒนา เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ และสามารถนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ได้สูงสุดที่เหมาะสมกับปริมาณและลักษณะมูลฝอย การลงทุน การดำเนินการและบำรุงรักษาความคุ้มค่าในการผลิตพลังงาน และความสามารถในการบริหารจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสำหรับแต่ละกลุ่มพื้นที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

8. ให้มีการออกกฎระเบียบ ข้อบังคับ ข้อบัญญัติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายจากชุมชนและมูลฝอยติดเชื้อ

การจัดการขยะมูลฝอย หมายถึง การดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการลด คัดแยกขยะ การทิ้งขยะ การเก็บขยะไว้ในภาชนะ และการเก็บรวบรวม เพื่อให้้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการขนส่งนำไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดขยะที่ถูกหลักวิชาการ โดยคำนึงถึงผลประโยชน์สูงสุดของราชการทั้งด้านสุขอนามัย ทัศนียภาพ เศรษฐศาสตร์และสิ่งแวดล้อม ดังนั้น เพื่อให้การจัดการขยะมูลฝอยสามารถดำเนินการได้ง่ายขึ้นควรมีการวางแผนที่ดี โดยเริ่มจากให้มีการกำหนดให้มีการคัดแยกขยะมูลฝอยอย่างเหมาะสม โดยอย่างน้อยควรแยกขยะมูลฝอยที่จะนำไปใช้ประโยชน์และขยะมูลฝอยที่จะนำไปกำจัดออกจากกัน เพื่อสะดวกต่อการนำไปจัดการในขั้นตอนต่อไป

ประเภทของขยะมูลฝอย

เนื่องจากขยะมูลฝอยมีหลายประเภท จึงมีการจัดแบ่งประเภทของขยะมูลฝอยและถังขยะเพื่อให้ง่ายต่อการจัดการและการควบคุมดูแลขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น โดยแบ่งประเภทได้ ดังนี้

1. ขยะอินทรีย์ เป็นขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็วสามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เศษเนื้อสัตว์ เป็นต้น แต่ไม่รวมถึงซากหรือเศษของพืช ผัก ผลไม้ หรือสัตว์ที่เกิดจากการทดลองในห้องปฏิบัติการ เป็นต้น
2. ขยะรีไซเคิล เป็นขยะที่สามารถนำไปแปรรูปเพื่อใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น ขวดพลาสติก ขวดแก้ว กระดาษ กระจก เครื่องดื่มอลูมิเนียม เศษพลาสติก เศษโลหะ กล่องเครื่องดื่มแบบยูเอชที เป็นต้น
3. ขยะอันตราย เป็นขยะที่มีความเป็นอันตราย หรือมีส่วนประกอบเป็นสารที่มีอันตราย เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย หรือแบตเตอรี่โทรศัพท์เคลื่อนที่ กระจกสเปร์ยบรรจุสารเคมี ตลับหมึก หลอดไฟ น้ำยาล้างห้องน้ำ เป็นต้น ขยะประเภทนี้ต้องมีการแยกทิ้งจากขยะประเภทอื่นๆ อย่างชัดเจน เนื่องจากต้องนำไปกำจัดหรือบำบัดด้วยวิธีเฉพาะเพื่อป้องกันความเป็นพิษปนเปื้อนต่อสิ่งแวดล้อม
4. ขยะทั่วไป เป็นขยะอื่นนอกเหนือจากขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิลและขยะอันตราย มีลักษณะที่ย่อยสลายยาก และไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ถูขมขบเคี้ยวซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปกระดาษห่ออาหาร ถูพลาสติก กล่องโฟม หลอดกาแฟ ซองกาแฟซองครีมเทียม และซองน้ำตาล เป็นต้น ซึ่งเป็นขยะที่ต้องนำไปกำจัดอย่างถูกต้อง อาทิ การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล การเผาในเตา
5. ขยะติดเชื้อ เป็นขยะที่ต้องการนำไปจัดการพิเศษ จึงควรแยกออกมาเพื่อให้สามารถนำไปจัดการได้อย่างเหมาะสม ไม่เกิดการปนเปื้อนกับขยะประเภทอื่น

การคัดแยกขยะมูลฝอย

ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจร จำเป็นต้องจัดให้มีระบบการคัดแยกขยะมูลฝอยประเภทต่างๆ ตามแต่ลักษณะองค์ประกอบโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ แต่อาจแยกด้วยมือหรือเครื่องจักรกล การคัดแยกขยะมูลฝอย สามารถดำเนินการได้ตั้งแต่แหล่งกำเนิด โดยจัดวางภาชนะให้เหมาะสม ตลอดจนวางระบบการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับระบบการคัดแยกขยะมูลฝอย พร้อมทั้งพิจารณาความจำเป็นของสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยและระบบขนส่งขยะมูลฝอยไปกำจัดต่อไป

หลักเกณฑ์ มาตรฐาน ภาชนะรองรับขยะมูลฝอย

1. ภาชนะรองรับขยะมูลฝอย

1.1 ถังขยะหรือถุงเก็บมูลฝอย เพื่อให้การจัดเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และลดการปนเปื้อนของขยะมูลฝอยที่มีศักยภาพในการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ จะต้องมีการตั้งจุดรวบรวมขยะมูลฝอย (Station) และให้มีการแบ่งแยกประเภทของถังรองรับขยะมูลฝอยตามสีต่างๆ ดังนี้

- สีเขียว รองรับขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็วสามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น ผัก ผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้
- สีเหลือง รองรับขยะที่สามารถนำมารีไซเคิลหรือขายได้ เช่น แก้วกระดาษ พลาสติก โลหะ
- สีส้มหรือสีเทาฝาสีส้ม รองรับขยะอันตรายชุมชน เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ขวด ยา ถ่านไฟฉาย กระจกสีเปรี้ยว กระจกยาฆ่าแมลงภาชนะบรรจุสารอันตรายต่างๆ
- สีน้ำเงิน รองรับขยะย่อยสลายไม่ได้ ไม่เป็นพิษ และไม่คุ้มค่าการรีไซเคิล เช่น พลาสติกห่อลูกอม ขอบห่อสำเร็จรูป ถุงพลาสติก โฟม และพอลิที่เปื้อนอาหาร
- สีแดง รองรับมูลฝอยติดเชื้อ เช่น สำลี ผ้าก๊อชต่างๆ ท่อยาง เข็ม ใบมีด กระบอง ฉีดยา เป็นต้น



รูปภาพที่ 1 ตัวอย่างภาชนะรองรับขยะมูลฝอย

ที่มา : คู่มือการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยภายในบ้านและที่ทำงาน กรมควบคุมมลพิษ, 2564

2. เกณฑ์มาตรฐานภาชนะรองรับขยะมูลฝอย

- 2.1 ควรมีส่วนของถังขยะมูลฝอยจากพลาสติกที่ใช้แล้วไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 โดยน้ำหนัก
- 2.2 ไม่มีส่วนประกอบสารพิษ (Toxic Substances) หากจำเป็นควรใช้สารเติมแต่งในปริมาณที่น้อยและไม่อยู่ในเกณฑ์ที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค
- 2.3 มีความทนทาน แข็งแรง ตามมาตรฐานสากล
- 2.4 มีขนาดพอเหมาะ มีความจุเพียงพอต่อปริมาณขยะมูลฝอยสะดวกต่อการถ่ายเทขยะมูลฝอย และการทำความสะอาด
- 2.5 สามารถป้องกันแมลงวัน หนู แมว สุนัข และสัตว์อื่นๆ มิให้สัมผัสหรือคุ้ยขยะมูลฝอยได้

แนวทาง 3R เพื่อจัดการขยะมูลฝอย

1. **ใช้น้อย หรือลดการใช้ (Reduce)** หมายถึง การลดปริมาณการใช้ลงโดยใช้เท่าที่จำเป็นหลีกเลี่ยงการใช้อย่างฟุ่มเฟือยเพื่อลดการสูญเปล่าและลดปริมาณขยะมูลฝอยให้ได้มากที่สุด

เช่น การใช้ตะกร้าหรือถุงผ้าในการจับจ่ายซื้อของเพื่อลดปริมาณพลาสติกและโฟมซึ่งกำจัดยาก การใช้แก้วส่วนตัวแทนการใช้แก้วครั้งเดียวแล้วทิ้ง การใช้ปั่นโตหรือกล่องใส่อาหารเพื่อลดขยะโฟมซึ่งย่อยสลายยาก ใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติม เช่น น้ำยาล้างจาน น้ำยาทำความสะอาด เป็นต้น

2. ใช้ซ้ำ (Reuse) หมายถึงการนำของเสียบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้กลับมาใช้อีก โดยไม่ผ่านกระบวนการแปรรูปหรือแปรสภาพ เช่น การใช้กระดาษ 2 หน้า การใช้ถ่ายไฟฉายแบบชาร์ตใหม่ได้ การใช้สินค้ามือสอง เป็นต้น

3. แปรรูปใช้ใหม่ หรือ รีไซเคิล (Recycle) หมายถึงการนำขยะรีไซเคิล ของเสียบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้มาแปรรูปเป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิต หรือเพื่อผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ เช่น การนำกระป๋องอะลูมิเนียมมาหลอมเพื่อเป็นวัตถุดิบในการทำกระป๋องอะลูมิเนียมใหม่ การนำกล่องเครื่องดื่มยูเอชทีมาแปรรูปเป็นลังคานา การนำกระดาษมาแปรรูปเป็นกล่องทิชชู การนำขวดพลาสติกใส (PET) มาแปรรูปเป็นเสื้อ เป็นต้น

การลดและการใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย

1. การลดปริมาณขยะมูลฝอย

การลดปริมาณขยะมูลฝอยให้ได้ผลดีต้องเริ่มต้นที่การคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้งเพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อน ทำให้ได้วัสดุเหลือใช้ที่มีคุณภาพสูง สามารถนำไป Reused – Recycle ได้ง่าย รวมทั้งปริมาณขยะมูลฝอยที่จะนำไปกำจัดมีปริมาณน้อยลงด้วย ซึ่งการคัดแยกขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดนั้นต้องคำนึงถึงความเหมาะสมของแต่ละชุมชน เช่น คริวเรือน ร้านค้า ห้างสรรพสินค้า สำนักงาน บริษัท สถานที่ราชการต่างๆ เป็นต้น รวมทั้งปริมาณและลักษณะคุณสมบัติขยะมูลฝอยที่แตกต่างกันด้วย

2. การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่มีหลายวิธี ขึ้นอยู่กับสภาพและลักษณะคุณสมบัติของขยะมูลฝอยซึ่งสามารถสรุปได้เป็น 5 แนวทางหลักๆ คือ

2.1 การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (Material Recovery) เป็นการนำขยะมูลฝอยที่สามารถคัดแยกได้กลับมาใช้ใหม่ โดยจำเป็นต้องผ่านกระบวนการแปรรูปใหม่ (Recycle)

2.2 การแปรรูปเพื่อเปลี่ยนเป็นพลังงาน (Energy Recovery) เป็นการนำขยะมูลฝอยที่สามารถเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อน หรือเปลี่ยนเป็นรูปก๊าซชีวภาพมาใช้ประโยชน์

2.3 การนำขยะมูลฝอยจำพวกเศษอาหารที่เหลือจากการรับประทานอาหารหรือการประกอบอาหารไปเลี้ยงสัตว์

2.4 การนำขยะมูลฝอยไปปรับสภาพให้มีประโยชน์ต่อการบำรุงรักษาดิน เช่น การนำขยะมูลฝอยสดหรือเศษอาหารมาหมักทำปุ๋ย

2.5 การนำขยะมูลฝอยมาปรับปรุงพื้นที่ที่โดยนำขยะมูลฝอยมากำจัดโดยวิธีฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ (Sanitary landfill) จะได้พื้นที่สำหรับใช้ปลูกพืช สร้างสวนสาธารณะ สนามกีฬา เป็นต้น

การใช้ประโยชน์ขยะรีไซเคิล

ขยะรีไซเคิลสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ โดยการแยกแต่ละประเภทให้เป็นระเบียบเพื่อสะดวกในการหยิบใช้หรือจำหน่าย เช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ/อัลลอย เป็นต้น หรือนำไปใช้ประโยชน์โดยการรวบรวมมาเข้ากิจกรรมของชุมชน เช่น กองทุนธนาคารขยะ ธนาคารขยะแลกแต้ม ขยะแลกไข่ ผ้าปารีไซเคิล เป็นต้น การนำมาใช้ซ้ำโดยประยุกต์เป็นอุปกรณ์ในบ้าน เช่น ขวดน้ำ พลาสติกมาตัดเพื่อปลูกต้นไม้ กระจบองน้ำอัดลมตัดฝา ใช้เป็นแก้วน้ำ ขวดแก้ว ขวดพลาสติกมาใส่กาแฟ เครื่องปรุงต่างๆ หรือผงซักฟอกชนิดเติมได้ เป็นต้น

เทคโนโลยีการกำจัดขยะมูลฝอย

เทคโนโลยีการกำจัดขยะมูลฝอย สามารถแบ่งออกเป็น 3 ระบบใหญ่ๆ คือ

1. **ระบบหมักทำปุ๋ย** เป็นการย่อยสลายอินทรีย์สารโดยขบวนการทางชีววิทยาของจุลินทรีย์เป็นตัวการย่อยสลายให้แปรสภาพเป็นแร่ธาตุที่มีลักษณะค่อนข้างคงรูป มีสีดำค่อนข้างแห้ง และสามารถใช้ในการปรับปรุงคุณภาพดิน ขบวนการหมักทำปุ๋ยสามารถแบ่งเป็น 2 ขบวนการ คือ

1.1 กระบวนการหมักแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic Decomposition) ซึ่งเป็นการสร้างสภาวะที่จุลินทรีย์ชนิดที่ดำรงชีพโดยใช้ออกซิเจนย่อยสลายอาหารแล้วเกิดการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว และกลายสภาพเป็นแร่ธาตุ เป็นขบวนการที่ไม่เกิดก๊าซกลิ่นเหม็น

1.2 กระบวนการหมักแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Decomposition) เป็นการสร้างสภาวะให้เกิดจุลินทรีย์ชนิดที่ดำรงชีพโดยไม่ใช้ออกซิเจนเป็นตัวช่วยย่อยสลายอาหาร และแปรสภาพกลายเป็นแร่ธาตุ ขบวนการนี้มักจะมีก๊าซที่มีกลิ่นเหม็น เช่น ก๊าซไข่เน่า (Hydrogen sulfide) แต่ขบวนการนี้จะมีผลดีที่เกิดก๊าซมีเทน (Methane Gas) ซึ่งเป็นก๊าซที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์เป็นเชื้อเพลิงได้



รูปภาพที่ 2 ตัวอย่างระบบหมักทำปุ๋ย

ที่มา : คู่มือสำหรับผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอย่างครบวงจร กรมควบคุมมลพิษ, 2552

2. ระบบการเผาในเตาเผา เป็นการทำลายขยะมูลฝอยด้วยวิธีการเผาทำลายในเตาเผา ที่ได้รับการออกแบบก่อสร้างที่ถูกต้องและเหมาะสม โดยต้องให้มีอุณหภูมิในการเผาที่ 850 – 1,200 องศาเซลเซียส เพื่อให้การทำลายที่สมบูรณ์ที่สุด แต่ในการเผามักเกิดมลพิษด้านอากาศ ได้แก่ ฝุ่นขนาดเล็ก ก๊าซพิษต่างๆ เช่น ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide) เป็นต้น นอกจากนี้แล้วยังเกิด ไดออกซิน (Dioxins) ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็ง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีระบบควบคุมมลพิษทางอากาศและ ตักมิให้อากาศที่ผ่านปล่อยออกสู่บรรยากาศมีค่าเกินกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศจากเตาเผาที่กำหนด



รูปภาพที่ 3 ตัวอย่างระบบเผาในเตาเผา

ที่มา : คู่มือสำหรับผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอย่างครบวงจร กรมควบคุมมลพิษ, 2552

3. ระบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) เป็นการกำจัดขยะมูลฝอยโดยการนำไปฝังกลบในพื้นที่ที่ได้จัดเตรียมไว้ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ได้รับการคัดเลือกตามหลักวิชาการ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม วิศวกรรม สถาปัตยกรรม และการยินยอมจากประชาชน จากนั้นจึงทำการออกแบบและก่อสร้าง โดยมีการวางมาตรการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เช่น การปนเปื้อนของน้ำเสียจากกองขยะมูลฝอยที่เรียกว่า น้ำชะขยะมูลฝอย (Leachate) ซึ่งถือว่าเป็นน้ำเสียที่มีค่าความสกปรกสูงไหลซึมลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน ทำให้คุณภาพน้ำใต้ดินเสื่อมสภาพลงจนส่งผลกระทบต่อประชาชนที่ใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค นอกจากนี้ยังต้องมีมาตรการป้องกันน้ำท่วม กลิ่นเหม็น และผลกระทบต่อสภาพภูมิทัศน์ รูปแบบการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล อาจใช้วิธีขุดให้ลึกลงไปในพื้นที่ดินหรือการถมให้สูงขึ้นจากระดับพื้นดิน หรืออาจจะใช้ผสมสองวิธี ซึ่งจะขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศ



รูปภาพที่ 4 ตัวอย่างระบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill)

ที่มา : คู่มือสำหรับผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอย่างครบวงจร กรมควบคุมมลพิษ, 2552

แนวทางในการจัดการของเสียอันตรายอย่างถูกวิธี

การจัดการโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

1. รมรงค์ให้ผู้ประกอบการและประชาชน คัดแยกของเสียอันตราย ไม่ทิ้งรวมไปกับขยะมูลฝอยทั่วไป
2. จัดหาภาชนะรองรับของเสียอันตรายที่มีฝาปิดไม่รั่วซึม และเหมาะสมกับประเภทของของเสียอันตราย
3. จัดหารถเก็บขนชนิดพิเศษเพื่อเก็บขนของเสียอันตราย
4. กำหนดวันรณรงค์ เพื่อเก็บรวบรวมของเสียอันตราย เช่น วันหยุดนักขัตฤกษ์ วันสิ้นปี วันสิ่งแวดล้อม เป็นต้น
5. จัดทำระบบกำกับกำกับการขนส่ง (Manifest System) โดยควบคุมตั้งแต่แหล่งกำเนิดการเก็บรวบรวม การเคลื่อนย้ายจนถึงสถานที่กำจัด
6. จัดสร้างสถานีขนถ่ายของเสียอันตรายประจำจังหวัด เพื่อเป็นแหล่งรวบรวม และคัดแยกของเสียอันตราย ส่วนที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่จะถูกนำกลับไปกำจัดยังศูนย์กำจัดประจำภาคต่อไป
7. จัดสร้างศูนย์กำจัดของเสียประจำภาค โดยเริ่มตั้งแต่การคัดเลือกสถานที่ การจัดซื้อที่ดิน การออกแบบ การก่อสร้างควบคุม การดำเนินการ
8. ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่รับผิดชอบและส่งเสริมให้ความรู้กับประชาชน
9. ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการของเสียอันตรายอย่างถูกวิธี

การจัดการโดยประชาชน

1. ไม่ทิ้งของเสียประเภทน้ำมันเครื่อง ทินเนอร์ น้ำมันสน น้ำยาฟอกขาว น้ำยาทำความสะอาด น้ำยาล้างรูป หมึกพิมพ์ สารเคมีจากห้องปฏิบัติการ หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่ายไฟฉาย เป็นต้น รวมไปถึงขยะมูลฝอยทั่วไป
2. ไม่ทิ้งลงพื้น ไม่ฝังดิน ไม่ทิ้งลงท่อระบายน้ำหรือแหล่งน้ำ

3. แยกเก็บของเสียอันตรายไว้ในภาชนะที่ไม่รั่วซึม เพื่อรอหน่วยงานท้องถิ่นมาเก็บไปกำจัด

4. นำไปทิ้งในภาชนะที่ท้องถิ่นจัดหาให้ หรือนำไปทิ้งในสถานที่ที่กำหนด

5. นำซากของเสียอันตรายไปคืนร้านค้าตัวแทนจำหน่าย เช่น ซากแบตเตอรี่ ซากถ่านไฟฉาย ภาชนะบรรจุสารฆ่าแมลง เป็นต้น

2.4 การจัดการมูลฝอยอินทรีย์

มูลฝอยอินทรีย์ คือ สิ่งที่ย่อยสลายได้ง่าย สามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร หญ้า ใบไม้ ซากพืช และซากสัตว์ เป็นต้น

ขั้นตอนและวิธีการกำจัดมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน

รูปแบบที่ 1

1. จัดเตรียมภาชนะหรือเศษวัสดุภาชนะเหลือใช้ เช่น ถังสี ถังพลาสติกใช้แล้ว ขนาดของภาชนะขึ้นอยู่กับปริมาณขยะในครัวเรือน หากมีมากก็ใช้ภาชนะที่มีขนาดใหญ่ขึ้นตามความเหมาะสม (ภาชนะที่ใช้อาจเป็นถังพลาสติกหรือภาชนะอื่นๆ ที่มีฝาปิด)

2. เจาะรูหรือตัดภาชนะดังกล่าวที่ก้นถังแล้วขุดหลุมขนาดความลึก 2 ใน 3 ส่วนของความสูงของภาชนะ นำภาชนะที่เตรียมไว้ไปใส่ในหลุมที่ขุด ทั้งนี้หากมีปริมาณขยะอินทรีย์เกิดขึ้นมากและมีพื้นที่เหลือสามารถทำได้มากกว่า 1 จุด

3. นำเศษอาหาร เศษผัก ผลไม้ ใบไม้ และเศษหญ้าที่เหลือมาเทใส่ในถังที่ฝังไว้และปิดฝาภาชนะให้มิดชิด

4. จุลินทรีย์ในดิน ไส้เดือนในดิน จะทำการย่อยเศษอาหารในภาชนะให้กลายเป็นปุ๋ย (ระยะเวลาขึ้นอยู่กับปริมาณขยะเปียก) หากมีกลิ่นเหม็นสามารถเติมน้ำหมัก EM หรือเอาเศษหญ้าและใบไม้ขนาดเล็กมากลบผิวชั้นบน

5. เมื่อปริมาณเศษอาหารถึงระดับเดียวกับพื้นดินที่ขุดไว้ ให้เอาดินกลบ แล้วย้ายถังไปทำตามขั้นตอนเดิมที่จุดอื่นต่อไป



รูปภาพที่ 5 แบบถังขยะเปียกครัวเรือน

รูปแบบที่ 2

1. จัดเตรียมท่อซีเมนต์เหลือใช้หรือจัดทำคอกไม้ล้อมรอบต้นไม้หรือสเวียนไว้สำหรับรองรับขยะอินทรีย์หรือขยะเปียก
2. รองท่อซีเมนต์ด้วยอิฐหรือวัสดุ เพื่อยกฐานของท่อซีเมนต์ให้มีช่องว่างอากาศหลังจากนั้นให้เติมดินหรือใบไม้ลงไปให้ฐานวงล้อซีเมนต์
3. นำขยะอินทรีย์ ขยะเปียก เศษอาหาร เปลือกผลไม้ เศษหญ้า เศษใบไม้เทใส่ในจุดที่ได้จัดเตรียมไว้ตามข้อ 1
4. นำเศษใบไม้แห้งมาโรยปิด เพื่อเป็นการป้องกันกลิ่นเหม็นและป้องกันแมลงต่างๆ โดยสามารถเติมน้ำยา EM เพื่อป้องกันกลิ่นและเร่งปฏิกิริยาการหมักได้อีกด้วย
5. พลิกกลับหรือเกลี่ยกองเศษขยะอินทรีย์หรือขยะเปียกเป็นประจำ เพื่อเติมอากาศให้กับจุลินทรีย์นำไปใช้ในกระบวนการย่อยสลาย เมื่อถึงระยะเวลาหนึ่งก็จะได้ดินหรือปุ๋ยที่มีคุณสมบัติเหมาะสมแก่การปลูกพืช



รูปภาพที่ 6 การทำปุ๋ยหมักแบบบ่อซีเมนต์

ที่มา : แนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยด้วยระบบการหมักทำปุ๋ยจากขยะมูลฝอย.
กรมควบคุมมลพิษ, 2565

การจัดการขยะมูลฝอยด้วยระบบการหมักทำปุ๋ยจากขยะมูลฝอย

เทคโนโลยีการหมักทำปุ๋ยจากขยะมูลฝอยเหมาะสำหรับชุมชนที่มีการคัดแยกขยะมูลฝอยตั้งแต่ต้นทาง นิยมดำเนินการในชุมชนที่มีพื้นที่ หรือชุมชนขนาดเล็ก หรือชุมชนพื้นที่ห่างไกล การหมักทำปุ๋ยจากขยะมูลฝอยจะสามารถช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัดได้ โดยทั่วไปขยะมูลฝอยชุมชนจะประกอบด้วยขยะอินทรีย์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 การใช้ประโยชน์จากขยะอินทรีย์โดยการหมักทำปุ๋ยจะช่วยลดภาระขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ต้องนำขยะมูลฝอยไปกำจัดได้มากและยังเป็นการลดกลิ่นเน่าเหม็นในสถานที่กำจัดขยะ รวมทั้งลดปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกและยังเป็นการแปรรูปขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ ในรูปแบบของสารบำรุงดิน (Soil Conditioner) หรือเป็นปุ๋ยหมักได้ หากมีธาตุอาหารหรือมีคุณภาพที่เป็นไปตามพระราช

บัญญัติปุ๋ย พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติม การหมักทำปุ๋ยจากขยะมูลฝอยชุมชนมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. ประเภทขยะมูลฝอยเพื่อทำปุ๋ย

ขยะอินทรีย์ที่ย่อยสลายได้ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร เศษเนื้อสัตว์ ใบไม้ ขยะอินทรีย์ที่ไม่ควรนำมาใช้หมักปุ๋ย เช่น กระดูก มูลสุนัขและแมว น้ำมันปรุงอาหาร วัสดุพิษที่มีเมล็ด เพราะส่งผลยับยั้งและลดประสิทธิภาพการหมักปุ๋ย

2. การลดขนาดของขยะมูลฝอย

ลดขนาดของขยะมูลฝอยให้มีขนาดประมาณ 0.5 – 1.5 นิ้ว เพื่อให้กระบวนการหมักใช้เวลาเร็วขึ้น การลดขนาดขยะมูลฝอยอาจใช้เครื่องมืออย่างง่ายที่มีในบ้าน เช่น มีด หรือกรรไกร หรือใช้เครื่องจักรกลในการลดขนาดกรณีที่มีปริมาณมาก เช่น เครื่องสับ หรือเครื่องบด การเลือกใช้ประเภทและขนาดของอุปกรณ์ขึ้นอยู่กับประเภทของขยะอินทรีย์ที่นำมาใช้รูปแบบของเทคโนโลยีที่ใช้หมักทำปุ๋ยและรูปแบบการดำเนินการว่าเป็นของบ้านเรือนทั่วไป ชุมชน หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหลังจากการลดขนาดของขยะมูลฝอยแล้วอาจมีการใช้ตะแกรงร่อนเพื่อคัดเลือกขนาดของขยะอินทรีย์เพื่อใช้ในการทำปุ๋ยต่อไป

3. เตรียมสัดส่วนขยะอินทรีย์ให้เหมาะสมในการหมักปุ๋ย

หลังจากลดขนาดของขยะอินทรีย์ให้มีขนาดที่เหมาะสมแล้ว จะเป็นการเตรียมขยะอินทรีย์ให้มีสัดส่วนที่เหมาะสมในการหมักทำปุ๋ย โดยทั่วไปการทำปุ๋ยหมักควรมีสัดส่วนองค์ประกอบของปริมาณคาร์บอน (C) หรือขยะสีน้ำตาล ต่อปริมาณไนโตรเจน (N) หรือขยะสีเขียว ในอัตราส่วนเท่ากับ 30 - 35 : 1 และสัดส่วนปริมาณคาร์บอน (C) หรือขยะสีน้ำตาล ต่อปริมาณฟอสฟอรัส (P) หรือ ขยะจำพวกเนื้อสัตว์ ในอัตราส่วนเท่ากับ 75 - 150 : 1 ควบคุมความชื้นให้อยู่ร้อยละ 50 - 60 สามารถเลือกประเภทของขยะมูลฝอยที่จะนำมาใช้หมักให้มีปริมาณของธาตุคาร์บอนและไนโตรเจนที่เหมาะสม

C = ปริมาณคาร์บอน หรือขยะสีน้ำตาล เช่น หญ้าแห้ง ฟางข้าว เศษไม้ กิ่งไม้ ขี้เลื่อย ใบไม้ เปลือกผลไม้ กระดาษและกล่องกระดาษ เป็นต้น

N = ปริมาณไนโตรเจน หรือขยะสีเขียว เช่น หญ้า ต้นหญ้า ดอกไม้ ใบไม้สด เศษอาหาร ผัก เปลือกผลไม้ ถู่น้ำชา กากกาแฟ และเปลือกไข่ เป็นต้น

P = ปริมาณฟอสฟอรัส หรือขยะจำพวกเนื้อสัตว์ เช่น เนื้อสัตว์ เนื้อสัตว์แปรรูป อาหารที่มีไข่แดง เป็นต้น

4. รูปแบบหรือเทคโนโลยีการหมักปุ๋ย

การหมักทำปุ๋ยทั่วไปเป็นแบบใช้อากาศ การอาศัยจุลินทรีย์ชนิดที่ใช้อากาศในการดำรงชีพและย่อยสลายสารอินทรีย์ในขยะมูลฝอยให้กลายเป็นแร่ธาตุ โดยใช้ระยะเวลาในการหมักประมาณ 5 - 7 วัน จะได้ปุ๋ยที่มีองค์ประกอบของไนเตรตและซัลเฟต รูปแบบหรือเทคโนโลยีการหมักปุ๋ยจะมีความแตกต่างในรูปแบบของการเติมอากาศ การหมักปุ๋ยอย่างง่ายจะมีการเติมอากาศโดยวิธีตามธรรมชาติ การหมักปุ๋ยขนาดใหญ่ก็จะมีวิธีการที่ซับซ้อนขึ้นและใช้เครื่องจักรกลในการเติมอากาศ

เช่น การใช้เครื่องอัดอากาศ หรือการใช้เครื่องจักรกลพลิกกองขยะ หรือการใช้เครื่องจักรในการกวาด เพื่อให้ขยะมูลฝอยสัมผัสผิวด้านบนอย่างทั่วถึง การเลือกใช้รูปแบบหรือเทคโนโลยีการหมักทำปุ๋ยขึ้นอยู่กับปริมาณและองค์ประกอบของขยะมูลฝอย ขนาด และความเหมาะสมของพื้นที่ สภาพแวดล้อม ความชำนาญของบุคลากรดำเนินการ และงบประมาณในการดำเนินการ

4.1 การทำปุ๋ยหมักแบบง่ายที่ใช้ในระดับชุมชนที่ใช้การเติมอากาศโดยธรรมชาติ มี 2 วิธี ได้แก่

(1) การกองปุ๋ยหมักแบบกองบนลาน (Windrow System)

นำขยะมูลฝอยมากองบนพื้นราบให้มีความสูงประมาณ 1 – 1.5 เมตร ให้ใช้จอบหรือพลั่วพลิกกลับได้สะดวกต้องพลิกกลับกองปุ๋ยหมักโดยให้ส่วนที่อยู่ด้านล่างขึ้นมาด้านบน เพื่อให้เกิดการระบายอากาศได้ดีและทั่วถึงทั้งกองปุ๋ยหมัก ซึ่งจะเป็นการเร่งปฏิกิริยาการย่อยสลายและยังเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดการหมักแบบไม่ใช้ออกซิเจนซึ่งมักก่อให้เกิดกลิ่นเหม็น ความถี่ในการพลิกกองประมาณ 2 - 3 วัน วิธีนี้เป็นวิธีที่ง่าย ต้นทุนต่ำ เหมาะกับชุมชนที่มีปริมาณขยะมูลฝอยไม่มากนัก และมีพื้นที่ว่างสำหรับพลิกกลับกอง

(2) การกองปุ๋ยแบบอุโมงค์อากาศ (Static Pile)

นำขยะมูลฝอยมาสุ่มกองบนฐานที่สร้างเป็นอุโมงค์อากาศ อาจทำจากท่อไม้ไผ่ ไม้ระแนงหรือวัสดุที่ทำได้ง่ายตามความเหมาะสม วางกันเป็นชั้น เป็นการช่วยให้อากาศในกองปุ๋ยหมักมีการระบายได้อย่างทั่วถึง อากาศในกองปุ๋ยหมักที่มีความร้อนจะลอยสูงขึ้นและอากาศที่เย็นกว่าจะถูกถ่ายเทไหลเข้าทางด้านล่างของกอง วิธีนี้เหมาะกับชุมชนที่มีปริมาณขยะมูลฝอยมากกว่าวิธีการกองปุ๋ยหมักแบบกองบนลาน วิธีนี้ไม่จำเป็นต้องพลิกกลับกอง สามารถลดกลิ่นรบกวนและป้องกันสัตว์กัดแทะได้ แต่จะมีต้นทุนในการก่อสร้างและเดินระบบมากกว่า

4.2 การหมักทำปุ๋ยจากขยะมูลฝอยสำหรับครัวเรือน สามารถทำได้โดยใช้หลักการและวิธีเดียวกัน แต่ปรับลดขนาดพื้นที่ลง เนื่องจากขยะจากครัวเรือนมีปริมาณขยายน้อยกว่าขยะชุมชนมาก สามารถนำไปประยุกต์ให้เหมาะสมกับพื้นที่ได้

(1) แบบคอกสัตว์ นำไม้ระแนงมาประกบกันทั้ง 4 ด้าน ให้ด้านหนึ่งเปิดออกได้รองพื้นด้วยแผ่นพลาสติก

(2) แบบอิฐบล็อก ก่อคอกด้วยอิฐบล็อก เว้นช่องว่างระหว่างก้อนอิฐแต่ละก้อนไว้เป็นช่องระบายอากาศ

(3) แบบถังพลาสติก ตัดผาด้านบน และเจาะรูบริเวณก้นถัง เจาะรูรอบๆ สำหรับระบายอากาศ ควรวางถังอยู่สูงกว่าพื้นเล็กน้อยเพื่อให้อากาศระบายได้ดี

5. การดำเนินการระหว่างหมัก

หลังจากที่สุ่มกองขยะมูลฝอยแล้ว ต้องดูแลให้กองปุ๋ยหมักมีสภาพที่เหมาะสมตลอดเวลาตรวจสอบและควบคุมให้อุณหภูมิภายในกองปุ๋ยหมักอยู่ในช่วง 45 - 65 องศาเซลเซียส ให้ตรวจวัดอุณหภูมิที่บริเวณกลางกองปุ๋ยหมักหลายๆ จุดทั่วทั้งกองแล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยหากอุณหภูมิสูงกว่า 65 องศาเซลเซียส ต้องพลิกกลับกองปุ๋ยหมักทันที ในกรณีที่กองปุ๋ยหมักแบบกองบนลาน

ควรพลิกกลับกองปุ๋ยหมักทุก 2 - 3 วัน หากมีเครื่องจักรกลสำหรับการพลิกกอง ควรพลิกกลับกองทุก 1 - 2 วัน มีการตรวจสอบความชื้น หากกองปุ๋ยหมักแห้งเกินไปให้พรมน้ำเพื่อเพิ่มความชื้น สังเกตได้จาก การนำตัวอย่างปุ๋ยหมักมาบีบ หากมีความชื้นที่เหมาะสมจะมีน้ำไหลออกตามร่องนิ้วเล็กน้อย

6. การตรวจสอบขั้นสุดท้าย

ขยะมูลฝอยที่แปรสภาพเป็นปุ๋ยหมักสมบูรณ์แล้วจะมีสีดำคล้ำ เนื้อละเอียด ร่วนซุย มีกลิ่นคล้ายดิน หากอุณหภูมิของปุ๋ยหมักอยู่ที่ 45 องศาเซลเซียส ควรกองทิ้งไว้อีก 2 สัปดาห์ จึงสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ และควรนำปุ๋ยหมักที่ได้มาผสมกับดินในอัตราส่วนปุ๋ยหมักหนึ่งส่วนต่อดินสามส่วน เนื่องจากปุ๋ยหมักอาจยังมีกระบวนการย่อยสลายอยู่ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อต้นไม้ได้หากนำมาใช้โดยตรง

7. รูปแบบการหมักปุ๋ยอื่นที่นิยมใช้ในชุมชนและครัวเรือน

รูปแบบการหมักทำปุ๋ยจากครัวเรือนและชุมชน ประเภทต่างๆ ที่เหมาะสำหรับครัวเรือนที่มีปริมาณขยะมูลฝอยน้อยและมีพื้นที่ไม่มากพอที่จะหมักปุ๋ย ดังนี้

7.1 ปุ๋ยหมักแบบตาข่าย

นำตาข่ายพลาสติกหรือลวดตาข่ายตัดเป็นรูปทรงกระบอกความยาวประมาณ 3.5 เมตร เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 เมตร ปรับขนาดได้ตามความเหมาะสมของปริมาณขยะมูลฝอย ใส่ขยะมูลฝอยลงไปจนเต็มตาข่าย หากมีมูลสัตว์ให้เรียงสลับชั้นกับขยะมูลฝอย เช่น ขยะมูลฝอย (ขยะสีน้ำตาล) ความหนา 5 เซนติเมตร มูลสัตว์ (ขยะสีเขียว) ความหนา 2 เซนติเมตร เป็นต้น แล้วรดน้ำวันเว้นวัน และทุก 10 วัน ให้เจาะรูตรงกลางกองปุ๋ยหมักรดน้ำเข้าไปในรู เมื่อครบ 2 เดือนสามารถนำปุ๋ยหมักไปใช้ประโยชน์ได้



รูปภาพที่ 7 การทำปุ๋ยหมักแบบตาข่าย

ที่มา : แนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยด้วยระบบการหมักทำปุ๋ยจากขยะมูลฝอย.

กรมควบคุมมลพิษ, 2565

7.2 ปุ๋ยหมักแบบตะกร้าฝังดิน (Green Cone)

นำถังพลาสติกแบบมีฝาเจาะก้นถังและนำตะกร้าความสูงประมาณ 30 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากันหรือเล็กกว่าเส้นผ่าศูนย์กลางก้นถัง เชื่อมต่อกับก้นถังที่เจาะไว้ แล้วฝังลงในหลุมที่มีความลึกมากกว่ารอยต่อของถังกับตะกร้าเล็กน้อย ใส่ขยะมูลฝอยลงในถังแล้วปิดฝาดังให้มิดชิดเพื่อป้องกันแมลงมาวางไข่ ใช้น้ำหมักชีวภาพรดเป็นระยะเพื่อเร่งกระบวนการย่อยสลายของจุลินทรีย์ ธาตุอาหารต่างๆ ที่เกิดจากกระบวนการย่อยสลายของจุลินทรีย์และสัตว์ในชั้นดินจะกระจายแพร่ลงสู่ดินบริเวณรอบถังหมัก ทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช การเติมอากาศจะเกิดขึ้นเมื่อมีการเปิด - ปิดฝาดัง เพื่อเทขยะอินทรีย์ โดยทั่วไปจะมีการเปิด - ปิดฝาดัง ไม่น้อยกว่าวันละ 1 ครั้ง ในระหว่างการหมักหากมีกลิ่นเหม็นรบกวนให้เติมขยะสีน้ำตาลเพิ่มเข้าไป



รูปภาพที่ 8 การทำปุ๋ยหมักแบบตะกร้าฝังดิน (Green Cone)

ที่มา : แนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยด้วยระบบการหมักทำปุ๋ยจากขยะมูลฝอย.
กรมควบคุมมลพิษ, 2565

7.3 ปุ๋ยหมักแบบบ่อซีเมนต์

นำบ่อซีเมนต์วางบนอิฐบล็อกจากหรือวัสดุที่มีความแข็งแรงเพื่อยกฐานของบ่อซีเมนต์ให้มีช่องว่างสำหรับอากาศไหลเวียน ใส่เศษอาหาร (ขยะสีเขียว) จำนวน 1 ส่วน เทเกลี๋ยให้เสมอกันตามด้วยใบไม้แห้ง (ขยะสีน้ำตาล) จำนวน 2 ส่วน ใช้พลั่วคลุกให้ส่วนผสมเข้ากัน จากนั้นนำใบไม้แห้งโรยหน้า รดน้ำผสมน้ำหมักชีวภาพเป็นระยะเพื่อเร่งกระบวนการย่อยสลายของจุลินทรีย์ และทุก 7 วัน ใช้พลั่วพลิกกลับกองเพื่อเพิ่มการไหลเวียนของอากาศและลดความร้อนในกองปุ๋ยหมัก เมื่อครบ 3 เดือน สามารถนำปุ๋ยหมักไปใช้ประโยชน์ได้

วิธีการประเมินองค์ประกอบมูลฝอย

ใช้วิธีการตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการคัดแยกองค์ประกอบมูลฝอย ณ สถานที่กำจัดมูลฝอย พ.ศ. 2564 โดยมีรายละเอียดหลักการสุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินองค์ประกอบขยะมูลฝอยทางกายภาพ

การคัดแยกองค์ประกอบมูลฝอย

1. การเตรียมความพร้อมก่อนการดำเนินการ

1. เครื่องมือและอุปกรณ์

1.1 ถังพลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูงหรือภาชนะแบบอื่นที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกันและทราบปริมาตรที่แน่นอน โดยมีปริมาตรไม่น้อยกว่า 100 ลิตร หรือให้มีจำนวนและปริมาตรเพียงพอสำหรับรองรับองค์ประกอบมูลฝอย โดยถังหรือภาชนะสำหรับรองรับเศษอาหารจะต้องไม่มีการรั่วซึม

1.2 ตาชั่ง หรือเครื่องชั่งน้ำหนักที่สามารถชั่งน้ำหนักได้อย่างน้อย 60 กิโลกรัม และสามารถระบุความละเอียดของน้ำหนักได้อย่างน้อย 0.2 กิโลกรัม ในกรณีที่มีความประสงค์ที่จะระบุความละเอียดของน้ำหนักมูลฝอยที่มากยิ่งขึ้น อาจพิจารณาให้มีตาชั่งขนาด 15 กิโลกรัม หรือตาชั่งอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถระบุความละเอียดของน้ำหนักที่เหมาะสมเพิ่มเติมได้

1.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงานส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ได้แก่ เสื้อนิรภัย หมวกนิรภัย แวนตานิรภัย หน้ากากอนามัย ถุงมือชนิดหนา รองเท้าบูทนิรภัย เครื่องมือคีบหยิบจับวัสดุมีคม หรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่ความเหมาะสมตามหลักการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1.4 อุปกรณ์พื้นฐานต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการคัดแยกองค์ประกอบมูลฝอย ได้แก่ ผ้าใบปูพื้น ถังสำหรับรองรับ พลาสติกกวาดพื้น แม่เหล็กสำหรับทดสอบโลหะ กรรไกรสำหรับตัดถุงพลาสติก เชือกหรือไม้สำหรับแบ่งกองมูลฝอย หรืออุปกรณ์อื่นๆ ตามความเหมาะสม

2. การป้องกันอันตรายในระหว่างดำเนินงาน ให้ดำเนินงานดังนี้

2.1 วิเคราะห์ขั้นตอนการปฏิบัติงาน หากพบว่าขั้นตอนใดมีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน ให้พิจารณาแนวทางปฏิบัติงานเพื่อลดความเสี่ยงต่างๆ เช่น การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงานส่วนบุคคลตลอดเวลาหรือระมัดระวังไม่ให้เหยียบหรือหยิบจับขยะมูลฝอย ที่เป็นวัสดุมีคม เศษแก้ว หรือตะปู

2.2 ห้ามคัดแยกองค์ประกอบมูลฝอยติดเชื้อ เกลี้ยหรือหยิบจับวัสดุมีคม เช่น ตะปู ไขควง ฆ้อน เศษแก้ว ฯลฯ โดยตรงจากกองขยะมูลฝอย ในขณะที่ไม่ได้สวมถุงมือหรืออุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงานส่วนบุคคล

2.3 พื้นที่สำหรับใช้คัดแยกองค์ประกอบมูลฝอย ควรเป็นที่ราบหรือมีความลาดเอียงน้อยที่สุด และให้อยู่ห่างจากพื้นที่หน้างานกำจัดมูลฝอยตามความเหมาะสมโดยพิจารณาด้านความปลอดภัย ความสะดวก ในการคัดแยกองค์ประกอบและการนำมูลฝอยกลับคืนไปกำจัด

2.4 กำหนดพื้นที่เฉพาะสำหรับมูลฝอยติดเชื้อ ภาชนะบรรจุของเหลว หรือวัตถุต้องสงสัย ที่อาจเป็นวัตถุอันตราย แยกต่างหากจากมูลฝอยอื่นๆ โดยให้มีระยะห่างสามารถป้องกันการหกหล่นปนเปื้อน สู่กองมูลฝอยที่จะทำการคัดแยก

3. การสอบเทียบเครื่องมือ

ชั่งน้ำหนักภาชนะที่ใช้สำหรับรองรับองค์ประกอบมูลฝอยทั้งหมดในแต่ละวันหรือบ่อยครั้งเท่าที่ทำได้เพื่อรักษาความถูกต้องของน้ำหนักภาชนะ

2. การดำเนินงานคัดแยกองค์ประกอบมูลฝอย

2.1 การสุ่มตัวอย่างเพื่อคัดแยกองค์ประกอบมูลฝอย ให้ดำเนินการดังนี้

1. ให้สุ่มตัวอย่างเพื่อคัดแยกองค์ประกอบมูลฝอยจากรถบรรทุกเก็บขนมูลฝอยในแต่ละวันของการศึกษา

2. กำหนดช่วงเวลาศึกษาองค์ประกอบมูลฝอย โดยต้องมีระยะเวลาที่เหมาะสมเพื่อให้ตัวอย่างเพื่อคัดแยกองค์ประกอบมูลฝอย 7 วัน ก่อนและหลังการทดลอง

2.2 จำนวนตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับสถานที่กำจัดมูลฝอยให้พิจารณาวิธีสุ่มตัวอย่างและจำนวนตัวอย่างที่เหมาะสม เก็บข้อมูลรายละเอียดของรถบรรทุกเก็บขนมูลฝอย เช่น ลักษณะรถบรรทุกเก็บขนมูลฝอย พื้นที่ให้บริการเก็บขน ช่วงเวลาในการเก็บขน การคัดแยกมูลฝอยขณะเก็บขน

2.3 การคัดแยกองค์ประกอบมูลฝอย

1. องค์ประกอบมูลฝอยที่จะคัดแยก อาจพิจารณาตามความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์ การสุ่มและคัดเลือกจำนวนตัวอย่าง รวมทั้งกระบวนการเตรียมการก่อนการคัดแยกองค์ประกอบ ให้พิจารณาดำเนินการตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการคัดแยกองค์ประกอบมูลฝอย ณ สถานที่กำจัดมูลฝอย พ.ศ. 2564 สำหรับคำอธิบายลักษณะทั่วไปขององค์ประกอบมูลฝอยแต่ละชนิด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คำอธิบายลักษณะทั่วไปขององค์ประกอบมูลฝอยแต่ละชนิด

องค์ประกอบมูลฝอย	รายละเอียดคำอธิบาย
1. เศษอาหาร	เศษผัก เศษเนื้อ กระดูก เปลือกผลไม้ รวมทั้งเศษวัตถุดิบที่ทิ้งจากการประกอบอาหาร และเศษอาหารที่ทิ้ง แต่ไม่รวมบรรจุภัณฑ์ หีบห่อต่างๆ เช่น ใบตอง ถุงพลาสติก แผ่นฟิล์ม ถาดโฟม ไม้หีบ หรือไม้เสียบปิ้งย่าง
2. มูลฝอยจากสวน	มูลฝอยอินทรีย์ที่ไม่ใช่มูลฝอยอาหาร เช่น ดอกไม้ กิ่งไม้ ใบไม้ ใบหญ้า ผลไม้ที่ร่วงหล่น รวมทั้งส่วนต่างๆ ของพืชจากการตัดแต่งกิ่งหรือทำสวน
3. กระดาษ	กระดาษสำนักงาน กระดาษคอมพิวเตอร์ กระดาษนิตยสาร กระดาษลูกฟูก กระดาษเคลือบแว็กซ์ กระดาษหนังสือพิมพ์ กล่องกระดาษกันกระแทก และผลิตภัณฑ์กล่องไปรษณีย์ ถุงกระดาษกล่องนม แต่ไม่รวมถึงเศษกระดาษชำระ
4. ไม้	แผ่นไม้ เครื่องเรือน เศษไม้ ผลิตภัณฑ์ไม้ประกอบการทำอาหาร
5. ผ้า	เศษผ้า สิ่งทอต่าง ๆ
6. ยางและหนัง	ยาง เศษชิ้นยาง รวมทั้งเศษจากยางรถยนต์ จักรยานยนต์ จักรยานและเศษหนังจากเฟอร์นิเจอร์ เครื่องประดับ รองเท้า ฯลฯ
7. ผ้าอ้อม	ผ้าอ้อมสำเร็จรูปของเด็กและผู้ใหญ่

ตารางที่ 1 คำอธิบายลักษณะทั่วไปขององค์ประกอบมูลฝอยแต่ละชนิด (ต่อ)

องค์ประกอบมูลฝอย	รายละเอียดคำอธิบาย
8. พลาสติก	พลาสติกทุกประเภทรวมพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง (Single use plastics) เช่น ถุงพลาสติกหูหิ้ว ถุงบรรจุอาหารหรือเครื่องดื่ม ถุงขนม ถุงของขบเคี้ยว ถุงบรรจุน้ำยาหรือผงซักฟอก ถุงน้ำยาปรับผ้านุ่ม หลอดพลาสติก ขวดน้ำ ลัง กล่องพลาสติกใส่อาหาร บรรจุภัณฑ์หรือหีบห่อจากการส่งอาหาร งานชามเมลามีน ฯลฯ
9. โฟม	ก้อนโฟมหรือถาดโฟมสำหรับบรรจุอาหาร โฟมสำหรับใช้กันกระแทก โฟมโพลียูรีเทน โฟมสำหรับใช้เป็นฉนวนกันความร้อน ฯลฯ
10. โลหะและอลูมิเนียม	เหล็ก เหล็กกล้า กระจงเหล็กเคลือบดีบุก กระจงโลหะผสมหรือ กระจงอลูมิเนียมบรรจุอาหาร และเครื่องดื่ม
11. แก้ว	แก้วและบรรจุภัณฑ์แก้วทุกประเภทที่บรรจุเครื่องดื่ม หรือบรรจุอาหาร ยา เครื่องสำอาง เศษแก้ว กระจง
12. ของเสียอันตรายจากชุมชน	หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ภาชนะบรรจุสารเคมี ยาหมดอายุ กระจงสเปรย์บรรจุสีหรือสารเคมี ฯลฯ
13. ซากอิเล็กทรอนิกส์	ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่หมดอายุการใช้งาน หรือใช้งานไม่ได้ เช่น ทีวี ตู้เย็น คอมพิวเตอร์ เครื่องซักผ้า โทรศัพท์มือถือ เศษชิ้นส่วนแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ
14. มูลฝอยติดเชื้อ	ซากหรือชิ้นส่วนของมนุษย์หรือสัตว์ จากการตรวจ การวินิจฉัย และการรักษาพยาบาลทางการแพทย์ ไบโอมิด เข็มฉีดยา ผ้าก๊อซ สำลี หรือวัสดุอื่น ซึ่งสงสัยว่าจะสัมผัสกับเลือด ส่วนประกอบของเลือด หรือสารคัดหลั่ง มูลฝอยที่ถูกบรรจุไว้ในถุงบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ รวมทั้งชุดอุปกรณ์ในการตรวจโรค ชุดป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงานส่วนบุคคลในขณะที่ตรวจ หรือวินิจฉัยโรค (ชุด PPE) ที่ใช้งานแล้ว และหน้ากากอนามัยที่ใช้แล้ว
15. อื่นๆ	แก้ว เศษอาหารที่ไม่สามารถคัดแยกได้ ก้อนหิน กรวด หวาย ดิน เซรามิก กระจงเบ้อง ปูนพลาสติก ฝุ่น ฯลฯ

2. เลือกพื้นที่ในสถานที่กำจัดมูลฝอยสำหรับคัดแยกองค์ประกอบมูลฝอย จัดเตรียมและทำความสะอาดก่อนการเทกองมูลฝอยจากรถบรรทุกเก็บขนมูลฝอยที่คัดเลือกไว้ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากเศษวัสดุอื่นๆ

3. ชั่งน้ำหนักของภาชนะเปล่าที่จะใช้รองรับมูลฝอยที่คัดแยกองค์ประกอบทุกชิ้น เพื่อใช้เปรียบเทียบกับน้ำหนักของภาชนะเปล่ากับน้ำหนักของภาชนะที่รวมน้ำหนักมูลฝอย

4. ให้รถบรรทุกเก็บขนมูลฝอย เทมูลฝอยลงบริเวณที่กำหนดไว้ในลักษณะเป็น กองเดี่ยวต่อเนื่องตามแนวยาว โดยให้รถบรรทุกเก็บขนมูลฝอยเคลื่อนที่ไปข้างหน้าอย่างช้าๆ เพื่อไม่ให้มีช่องว่างระหว่างกองจนกระทั่งไม่มีมูลฝอยตกค้างในรถบรรทุกเก็บขนมูลฝอย ให้คลุกเคล้า

มูลฝอยทั้งหมดหลังจากที่มูลฝอยออกจากรถบรรทุกเก็บขนมูลฝอย แล้วตั้งเป็นกอง ก่อนทำการสุมตัวอย่าง

5. แบ่งกองมูลฝอยที่คลุกเคล้าแล้วออกเป็น 4 ส่วน แล้วสุมตัวอย่าง มา 2 ส่วน จากกองที่อยู่บริเวณตรงกันข้าม และให้นำมาคลุกเคล้าอีกครั้งหนึ่ง แล้วแยกกองออกเป็น 4 ส่วน เลือกสุมตัวอย่างมา 2 ส่วน จากกองที่อยู่บริเวณตรงกันข้ามอีกครั้ง เพื่อทำการคัดแยกองค์ประกอบ มูลฝอย



รูปภาพที่ 9 การจัดเตรียมตัวอย่างมูลฝอยเพื่อคัดแยกองค์ประกอบ

ที่มา : การศึกษาองค์ประกอบขยะมูลฝอย ปี 2564 กรมควบคุมมลพิษ, 2565

6. ทำการคัดแยกองค์ประกอบมูลฝอยในแต่ละชนิดของมูลฝอยและบันทึกน้ำหนักไว้ โดยให้ดำเนินการคัดแยกโดยเร็วเพื่อป้องกันความผิดพลาดจากการสูญเสียน้ำหนักจากการระเหยของความชื้นหรือน้ำหนักของน้ำฝนที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการคัดแยกองค์ประกอบมูลฝอย

7. ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่เทกองมูลฝอยพื้นที่คัดแยกและภาชนะรองรับมูลฝอยหลังจากการคัดแยกองค์ประกอบมูลฝอยแล้วเสร็จ

3. การบันทึกข้อมูล

บันทึกน้ำหนักภาชนะที่มีมูลฝอยแต่ละชนิดที่ถูกคัดแยกองค์ประกอบไว้ ตามแบบฟอร์มบันทึกน้ำหนัก โดยให้วิเคราะห์และบันทึกองค์ประกอบมูลฝอยแต่ละประเภทที่คัดแยกได้เป็นร้อยละโดยน้ำหนัก

2.5 ถังขยะเปียกครัวเรือน

กระทรวงมหาดไทยโดยกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ได้ดำเนินโครงการถังขยะเปียกลดโลกร้อนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตั้งแต่ พ.ศ. 2562 โดยให้จังหวัดส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสนับสนุนการจัดทำถังขยะเปียกให้ครบทุกครัวเรือน รวมถึงศูนย์พัฒนาเด็กเล็กและสถานศึกษาในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่ง เพื่อเป็นการส่งเสริมการคัดแยกขยะครัวเรือน ลดการปนเปื้อนขยะเปียกกับของเหลือใช้อื่นๆ สร้างรายได้เพิ่มจากการคัดแยกขยะ

ลดภาระค่าใช้จ่ายโดยการใช้ปุ๋ยหมักที่เกิดจากถังขยะเปียก เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน ตลอดจนลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

การขับเคลื่อนโครงการถังขยะเปียก ลดโลกร้อนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามนโยบายการจัดการขยะและดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของกระทรวงมหาดไทย โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องตรวจสอบและแนะนำประชาชนให้ดำเนินการจัดทำถังขยะเปียก ลดโลกร้อน อย่างถูกวิธี ตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

1. มีการจัดทำถังขยะเปียก ลดโลกร้อน หมายถึง การนำถังมาตัดก้น และฝังกลบในหลุมลึกลงไป 2 ถึง 3 ส่วนของความสูงของถัง และมีการนำเศษอาหารเทใส่ในถังพร้อมปิดฝา
2. มีการใช้ถังขยะเปียก ลดโลกร้อนอย่างถูกวิธี หมายถึง การนำเศษอาหารเทใส่ในถัง พร้อมปิดฝา และมีการใช้ไม้พายหรืออุปกรณ์กวนเพื่อเพิ่มอากาศ
3. มีการใช้ถังขยะเปียก ลดโลกร้อนเป็นประจำ หมายถึง มีการนำเศษอาหารมาใส่ถังขยะเปียก ลดโลกร้อน ทุกครั้งเมื่อมีขยะเศษอาหารที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมในครัวเรือน โดยไม่นำขยะเศษอาหารไปรวมกับขยะประเภทอื่นๆ

ดังนั้น ถังขยะเปียกครัวเรือน หมายถึง การนำถังมาตัดก้น และฝังกลบในหลุมลึกลงไป 2 ถึง 3 ส่วนของความสูงของถังและมีการนำเศษอาหารเทใส่ในถัง พร้อมปิดฝา มีการใช้ไม้พายหรืออุปกรณ์กวนเพื่อเพิ่มอากาศ ขยะเศษอาหารที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมในครัวเรือน โดยไม่นำขยะเศษอาหารไปรวมกับขยะประเภทอื่นๆ

การจัดทำถังขยะเปียกครัวเรือน มีรูปแบบ ดังนี้

แบบถังพลาสติกฝังดิน

1. จัดเตรียมภาชนะที่มีฝาปิด เช่น ถังพลาสติก ถังสี
2. นำภาชนะมาเจาะรูหรือตัดก้น และขุดหลุมขนาดความลึก 2 ใน 3 ส่วนของความสูงภาชนะ จากนั้นนำภาชนะใส่ลงในหลุมที่ขุดไว้
3. นำเศษอาหาร เศษผัก ผลไม้ เศษหญ้า มาทิ้งในถังที่ฝังไว้ และปิดฝาให้มิดชิด
4. จุลินทรีย์ ใต้ดินในดินจะย่อยสลายเศษอาหารให้กลายเป็นปุ๋ย
5. เมื่อทิ้งเศษอาหารจนเต็มภาชนะแล้ว ให้กลับด้วยดินแล้วย้ายถัง ทำตามขั้นตอน

เดิมที่จุดอื่นต่อไป



รูปภาพที่ 10 ตัวอย่างถังขยะเปียกครัวเรือน

2.6 ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

องค์การบริหารส่วนตำบลกระจาย อำเภอป่าตี้ว จังหวัดยโสธร

ข้อมูลพื้นฐาน

องค์การบริหารส่วนตำบลกระจาย ตั้งอยู่ หมู่ที่ 7 ตำบลกระจาย อำเภอป่าตี้ว จังหวัดยโสธร มีหมู่บ้านในเขตรับผิดชอบทั้งหมด จำนวน 13 หมู่บ้าน

สภาพทั่วไป

ตำบลกระจาย เป็นเขตการปกครองของอำเภอป่าตี้ว จังหวัดยโสธร ห่างจากอำเภอป่าตี้ว 12 กิโลเมตร และห่างจากจังหวัดยโสธร 14 กิโลเมตร

ลักษณะทางกายภาพ

ตำบลกระจาย มีพื้นที่ 59 ตารางกิโลเมตร มีลักษณะพื้นที่เป็นที่ราบสลับที่ดอน สภาพดินส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทราย แต่ละหมู่บ้านอยู่ห่างกัน ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม

ข้อมูลจำนวนประชากร

จำนวนประชากรตำบลกระจาย มีจำนวนประชากร 7,523 คน จำแนกเป็นชาย 3,771 คน (ร้อยละ 50.13) หญิง 3,752 คน (ร้อยละ 49.87) จำนวน 13 หมู่บ้าน มีจำนวนครัวเรือน 2,522 ครัวเรือน (กรมการปกครอง, 2566) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนประชากรและครัวเรือน ตำบลกระจาย อำเภอป่าตี้ว จังหวัดยโสธร

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	ประชากร (ร้อยละ)	จำนวนครัวเรือน (ร้อยละ)
1	บ้านกระจาย	670 (8.91)	249 (9.88)
2	บ้านนิคม	809 (10.75)	308 (12.21)
3	บ้านกระจาย	976 (12.97)	311 (12.33)
4	บ้านคำเกิด	517 (6.87)	172 (6.82)
5	บ้านหนองบาก	560 (7.45)	165 (6.54)
6	บ้านเชียงเครือ	614 (8.16)	211 (8.37)
7	บ้านคำเกิด	427 (5.68)	172 (6.82)
8	บ้านม่วงไข่	584 (7.76)	201 (7.97)
9	บ้านโคกพระเจ้า	615 (8.18)	190 (7.53)
10	บ้านคำสร้างบ่อ	327 (4.35)	87 (3.45)
11	บ้านโนนรัง	241 (3.20)	77 (3.05)
12	บ้านหนองบาก	520 (6.91)	164 (6.50)
13	บ้านกระจาย	663 (8.81)	215 (8.53)
	รวม	7,523 (100)	2,522 (100)

สภาพทางสังคม

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 2 แห่ง ได้แก่

1. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกระจาย
2. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนิคม

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 4 แห่ง ได้แก่

1. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านกระจาย
2. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านนิคม
3. ศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัดบ้านหนองบาก
4. ศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัดบ้านเชียงเครือ

โรงเรียน จำนวน 6 แห่ง ได้แก่

1. โรงเรียนบ้านกระจาย
2. โรงเรียนบ้านนิคม
3. โรงเรียนบ้านหนองบาก
4. โรงเรียนบ้านเชียงเครือคำสร้างบ่อ
5. โรงเรียนบ้านม่วงไข่
6. โรงเรียนบ้านโคกพระเจ้า

ข้อมูลด้านการจัดการมูลฝอยในพื้นที่

ข้อมูลปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลกระจาย และค่าใช้จ่ายในการกำจัดมูลฝอย ขององค์การบริหารส่วนตำบลกระจาย (กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม, 2566) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนปริมาณมูลฝอยและค่าใช้จ่ายในการกำจัดมูลฝอย

ปีงบประมาณ พ.ศ.	ปริมาณ (กิโลกรัม/ปี)	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)
2561	415,590	248,154
2562	440,345	264,207
2563	457,590	274,555
2564	506,835	302,101
2565	527,105	316,263

นโยบายและแผนการดำเนินงานการจัดการขยะมูลฝอย

การจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่รับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลกระจาย ได้ดำเนินการโดยแยกขยะมูลฝอยออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. มูลฝอยทั่วไป ดำเนินการจัดเก็บโดยรถเก็บขยะ ตามตารางการจัดเก็บขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลกระจาย แล้วนำไปทิ้งที่เทศบาลเมืองยโสธร โดยมีค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะ ต้นละ 60 บาท

2. มูลฝอยอินทรีย์ ดำเนินการให้ความรู้ประชาสัมพันธ์การจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน ตามแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ประจำปี พ.ศ.2566 ที่กรมรงค์ให้มีการจัดการขยะอินทรีย์ครัวเรือนและนำไปใช้ประโยชน์ มีการจัดทำถังขยะเปียกครัวเรือนลดโลกร้อน

3. มูลฝอยรีไซเคิล กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม องค์การบริหารส่วนตำบลกระจ่าย ร่วมกับผู้นำชุมชนและประชาชนตำบลกระจ่าย ในการจัดตั้งกองทุนธนาคารขยะ เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนมีการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง โดยสมาชิกรับขยะรีไซเคิลมาขาย เพื่อนำเงินช่วยเหลือครอบครัวสมาชิกที่เสียชีวิต รายละ 20 บาทต่อคน

4. มูลฝอยอันตราย ดำเนินการโดยจัดให้มีจุดทิ้งขยะอันตรายทุกหมู่บ้าน จำนวน 13 หมู่บ้าน และดำเนินการจัดส่งให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดยโสธรกำจัด ทุก 6 เดือน

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อนุก ฝ่ายจำปา (2563) ได้ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมขององค์การบริหารส่วนตำบลจอมศรี อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย โดยการวิจัยปฏิบัติการ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือการศึกษาริบทชุมชน การสัมภาษณ์เชิงลึก และการสังเกตแบบมีส่วนร่วมกลุ่มตัวอย่างจำนวน 35 คน คือผู้นำชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ ผลการวิจัยพบว่า สถานการณ์ขยะของชุมชนมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น โดยส่วนใหญ่เป็นขยะในครัวเรือน ครัวเรือนไม่มีการคัดแยกขยะ ปัญหาคือขาดความตระหนักและความร่วมมือจากประชาชนและผู้ประกอบการ การพัฒนารูปแบบการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมประกอบด้วย การลดปริมาณขยะภายในครัวเรือนและจากแหล่งกำเนิด การคัดแยกขยะ การเก็บรวบรวมขยะ และการนำกลับมาใช้ซ้ำและนำไปกำจัด รวมถึงการจัดตั้งกองทุนขยะเพื่อสวัสดิการ รูปแบบแนวทางในการส่งเสริมให้จัดการขยะแบบมีส่วนร่วม ประกอบด้วย การมีส่วนร่วมของชุมชน การมีกลไกขับเคลื่อนการดำเนินงาน และมีรูปแบบแนวทางจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมอย่างเหมาะสม

อิสระ กุลยะณี (2563) ได้ศึกษารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยหมู่บ้านจำปา ตำบลบงเหนือ อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร โดยการวิจัยเชิงปฏิบัติการ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้ (1) ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ แบบประเมินความพึงพอใจ และแบบสำรวจผลการดำเนินงาน (2) ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ แบบบันทึกกิจกรรม แบบบันทึกภาคสนาม แบบสัมภาษณ์เชิงลึก และการอภิปรายกลุ่ม กลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มขับเคลื่อนสมาชิกสุขภาพ 30 คน และกลุ่มวัดผลลัพธ์ 66 คน ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการดำเนินงานสมาชิกสุขภาพในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนบ้านจำปา ตำบลบงเหนือ อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การกำหนดประเด็นและการพัฒนาประเด็นเชิงนโยบาย (2) การพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบาย (3) การแสวงหาฉันทามติร่วมกันต่อข้อเสนอเชิงนโยบาย (4) การขับเคลื่อนข้อเสนอสู่การปฏิบัติ และ (5) การติดตามและประเมินผล ผลจากกระบวนการดังกล่าวทำให้เกิดการคัดแยกขยะมูลฝอยจากครัวเรือน ส่งผลให้ปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชนบ้านจำปา ลดลงเฉลี่ย 1,058.48 กิโลกรัมต่อเดือน ทำให้ไม่พบปัญหาขยะล้นถัง ไม่พบปัญหา

ขยะกระจัดกระจาย ไม่พบปัญหาขยะในถังขยะส่งกลิ่นเหม็นรบกวน การเผาทำลายขยะลดน้อยลง และพบว่าประชากรกลุ่มวัดผลลัพท์ มีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานในการจัดการขยะมูลฝอย อยู่ในระดับมาก

ฉัตรนภา สอนงบุญ (2563) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมสร้างแรงจูงใจในการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนของประชาชน ตำบลเมืองบางขลัง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research Design) โดยแบ่งกลุ่มเป้าหมายออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง (Experimental Group) และกลุ่มควบคุม (Control Group) ทำการวัดก่อนและวัดหลังการทดลอง (Two Group Pretest – Posttest Design) วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมสร้างแรงจูงใจในการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนของประชาชนในเขตตำบลเมืองบางขลัง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการเป็นผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนหรือตัวแทนครัวเรือน 60 คน โดยจัดอบรมให้กลุ่มทดลองเพื่อให้ความรู้เรื่อง 5Rs สาธิตการคัดแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือน การสร้างแรงจูงใจจากการประดิษฐ์สิ่งของที่เหลือจากการบริโภคและมอบรางวัล และเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และแบบบันทึกปริมาณขยะมูลฝอยในครัวเรือน จำนวน 30 คน และเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และแบบบันทึกปริมาณขยะมูลฝอยในครัวเรือนให้กับกลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน ผลการศึกษาพบว่า ในกลุ่มทดลองหลังเข้าร่วมโครงการมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่อง 5Rs พฤติกรรมและแรงจูงใจในการลดขยะมูลฝอยในครัวเรือน เพิ่มขึ้นและสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับเชื่อมั่น 95% (p -value < .001) พบว่าปริมาณขยะในครัวเรือนของกลุ่มทดลอง จำนวน 30 ครัวเรือน หลังเข้าร่วมโครงการลดลง 16.2 กิโลกรัม จาก 51.2 เป็น 35.0 กิโลกรัม และลดลงกว่ากลุ่มควบคุม แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมสร้างแรงจูงใจในการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือน โดยใช้หลักการลดขยะมูลฝอย 5Rs สามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนได้ หากประชาชนในพื้นที่ได้รับการอบรมให้ความรู้ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ดังนั้นเพื่อให้การจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนมีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง จึงควรนำหลักการดังกล่าว ไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมในแต่ละพื้นที่เพิ่มมากขึ้นจะสามารถลดขยะมูลฝอยในครัวเรือนรวมไปถึงขยะมูลฝอยในชุมชนได้ในอนาคต

ศราวุฒิ ทับผดุง (2563) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลที่ไม่มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอย อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก เป็นการวิจัยแบบภาคตัดขวาง (Cross Sectional Research) วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยและเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลที่ไม่มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอย อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก กลุ่มตัวอย่าง คือ ครัวเรือนที่มีทะเบียนบ้านอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลที่ไม่มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอย อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 8 ตำบล จำนวน 404 ครัวเรือน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างในภาพรวมมีพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอย อยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 3.89, SD = 0.59$) ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลที่ไม่มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอย อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก มีจำนวนทั้งสิ้น 6 ตัวแปร คือ การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม (Beta = 0.280) ทศนคติที่ดีต่อพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอย (Beta =

0.246) แรงจูงใจต่อการลดปริมาณขยะมูลฝอย (Beta = 0.220) ความรู้เกี่ยวกับการลดปริมาณขยะมูลฝอย (Beta = 0.180) จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (Beta = 0.101) และการให้บริการของผู้รับซื้อของเก่า (Beta = 0.082) โดยสามารถทำนายพฤติกรรมลดปริมาณขยะมูลฝอย ร้อยละ 39.10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ข้อเสนอแนะจากการศึกษา คือ องค์การบริหารส่วนตำบลควรเพิ่มบทบาทในการสนับสนุนทางสังคมให้กับชุมชน มีการสร้างแรงจูงใจให้ประชาชนสามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยตั้งแต่ต้นทางอย่างยั่งยืน

ไตรรงค์ ทองนาค (2565) ได้ศึกษาผลของการเสริมพลังและแรงสนับสนุนทางสังคมในการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเมืองชุมขันธ์ อำเภอชุมขันธ์ จังหวัดศรีสะเกษ การวิจัยแบบกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเสริมพลังและแรงสนับสนุนทางสังคมในการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเมืองชุมขันธ์ อำเภอชุมขันธ์ จังหวัดศรีสะเกษ กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 25 คน รวม 50 คน กลุ่มทดลอง ได้แก่ ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเมืองชุมขันธ์ อำเภอชุมขันธ์ จังหวัดศรีสะเกษ กลุ่มเปรียบเทียบ ประชาชนในเขตเทศบาลเมืองกันทรลักษณ์ อำเภอกันทรลักษณ์ จังหวัดศรีสะเกษ โดยกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ กลุ่มเปรียบเทียบไม่ได้รับโปรแกรม เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม 2 ครั้ง ก่อนและหลังการทดลอง ผลการศึกษา พบว่า หลังการทดลองผลต่างคะแนนเฉลี่ยของความรู้เรื่องการจัดการขยะทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการขยะ การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมในการจัดการขยะ ความตั้งใจในการจัดการขยะ และพฤติกรรมจัดการขยะของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากผลการทดลองแสดงว่าโปรแกรมที่สร้างขึ้นสามารถใช้ในการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเมืองชุมขันธ์ อำเภอชุมขันธ์ จังหวัดศรีสะเกษ ได้ผลตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ณัฐวุฒิ กกกระโทก และคณะ (2565) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการพัฒนาความรู้และพฤติกรรมสุขภาพในการจัดการขยะ กรณีศึกษาตำบลหนองหอย อำเภอพระทองคำ จังหวัดนครราชสีมา โดยการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการพัฒนาความรู้และพฤติกรรมสุขภาพในการจัดการขยะ กรณีศึกษา ตำบลหนองหอย อำเภอพระทองคำ จังหวัดนครราชสีมา ใช้รูปแบบการวิจัยแบบกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (The One Group Pretest Posttest Design) กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 52 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามด้านพฤติกรรมสุขภาพในการจัดการขยะ และโปรแกรมการพัฒนาความรู้และพฤติกรรมสุขภาพในการจัดการขยะ ผลการศึกษา พบว่า หลังการได้รับโปรแกรมการพัฒนาความรู้และพฤติกรรมสุขภาพในการจัดการขยะ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ในการจัดการขยะสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < .01) และหลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพในการจัดการขยะสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < .01) เป็นผลมาจากการที่กลุ่มตัวอย่างได้รับองค์ความรู้จากการเข้าร่วมโปรแกรมการพัฒนาความรู้และพฤติกรรมสุขภาพในการจัดการขยะ ซึ่งได้ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ตามขั้นตอนของกระบวนการวิจัยส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างตระหนักรู้ถึงประโยชน์ของการจัดการขยะรวมถึงได้รับการพัฒนาด้านพฤติกรรมสุขภาพในการจัดการขยะโดยทำตามขั้นตอนและวิธีการตามระบบความปลอดภัยอย่างถูกต้อง

นฤนาท ยืนยง และพิชชานาถ เงินดีเจริญ (2565) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยของตำบลลำพะเนียง อำเภอโนนแดง จังหวัดนครราชสีมา โดยการวิจัยแบบผสมผสานโดยศึกษาทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างเชิงปริมาณ จำนวน 350 คน กลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลหลักเชิงคุณภาพ โดยวิธีเลือกแบบเจาะจง จำนวน 15 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง ผลการวิจัยพบว่า ประชาชนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ อยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.36, SD = 0.86$) ด้านการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.72, SD = 0.89$) ด้านการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 3.09, SD = 0.84$) และด้านการมีส่วนร่วมตรวจสอบและการประเมินผลอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.51, SD = 0.83$) ประชาชนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง ด้านการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยพบว่า รับรู้ข่าวสารจากสื่อโทรทัศน์มากที่สุด ด้านการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย โดยรวมอยู่ในระดับมาก การศึกษาแนวทางในการบริหารจัดการขยะให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลลำพะเนียง อำเภอโนนแดง จังหวัดนครราชสีมา พบว่า ควรสร้างจิตสำนึกในการจัดการขยะของประชาชนในชุมชน และการจัดหาสถานที่กำจัดขยะที่มีความเหมาะสมห่างไกลจากชุมชนและถูกหลักสุขาภิบาล

ณัทกร วิชิตถิรานันท์ (2565) ได้ศึกษาผลการสร้างการมีส่วนร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจัดการขยะของประชาชนเขตชุมชนชลประทาน อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) แบบ Two Group Pretest – Posttest Design กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 32 คน รวม 64 คน กลุ่มทดลอง ได้แก่ประชาชนเขตชุมชนชลประทาน อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี กลุ่มเปรียบเทียบ ประชาชนเขตชุมชนต้นแต้ อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี โดยกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ กลุ่มเปรียบเทียบไม่ได้รับโปรแกรม เก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถาม 2 ครั้ง ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม 2565 ถึงวันที่ 31 กันยายน 2565 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา นำเสนอด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มัธยฐาน เปอร์เซ็นไทล์ที่ 25 และ 75 เปรียบเทียบผลต่างของคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรภายในกลุ่มโดยใช้สถิติ Paired *t* - test และเปรียบเทียบผลต่างของคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ Independent *t*-test กำหนดนัยสำคัญที่ระดับ .05 ผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลองผลต่างคะแนนเฉลี่ยของความรู้เรื่องการจัดการขยะ ทศนคติเกี่ยวกับการจัดการขยะ การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมในการจัดการขยะ ความตั้งใจในการจัดการขยะ และพฤติกรรมการจัดการขยะของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากผลการทดลองโปรแกรมที่สร้างขึ้นสามารถใช้ในการจัดการขยะของประชาชนในเขตชุมชนชลประทาน อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ได้ผลตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ศศิธร สมพัทธ์ และคณะ (2566) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ของบ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความรู้ เจตคติ พฤติกรรม และปริมาณขยะมูลฝอยของบ้าน

แม่แสบเหื้อ และเปรียบเทียบความรู้ เจตคติและพฤติกรรม และปริมาณขยะมูลฝอยของบ้านแม่แสบเหื้อ ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ผู้นำชุมชนและอาสาสมัครสาธารณสุขบ้านแม่แสบเหื้อ ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม โมเดลและประเภทขยะ ถังพลาสติกขนาด 30 ลิตร และแบบบันทึกปริมาณขยะมูลฝอย ผลการศึกษา พบว่า ความรู้ เจตคติ เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ก่อนและหลังอยู่ในระดับมากและมากที่สุด ตามลำดับ พฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ก่อนและหลังอยู่ในระดับปานกลางและมาก ตามลำดับ ปริมาณขยะมูลฝอย ก่อนและหลัง เท่ากับ 452.76 กิโลกรัม และ 345.52 กิโลกรัม ตามลำดับ และเมื่อสิ้นสุดการใช้โปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs พบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้ ($t = -2.12, p = .047$) เจตคติ ($t = -2.66, p = .015$) และพฤติกรรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ($t = -2.19, p = .041$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ยลดลงจาก 1.70 กิโลกรัมต่อวัน ก่อนเข้าร่วมโครงการ เป็น 1.05 กิโลกรัมต่อวัน หลังเข้าร่วมโครงการ โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 3.32, p = .004$) ดังนั้นการพัฒนาต่อยอดการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs อย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยและนำไปสู่การบริหารจัดการขยะมูลฝอยอย่างยั่งยืน

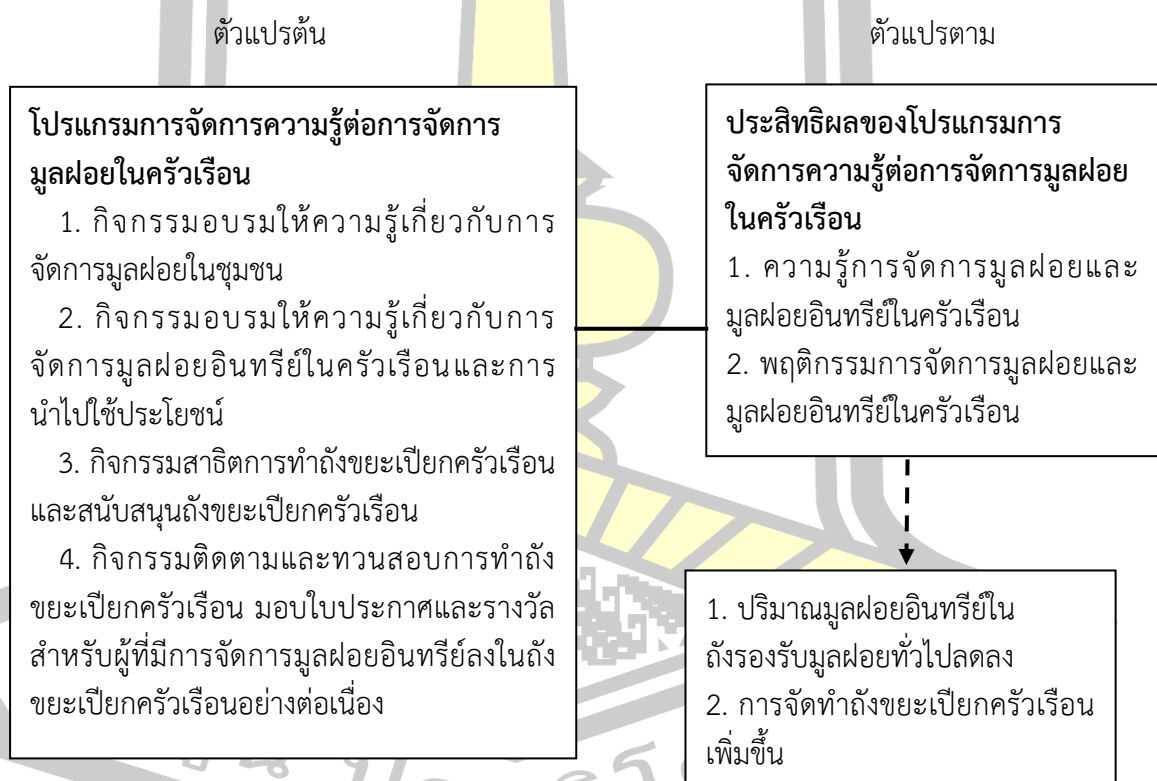
Zakianis & Sabarinah, (2017) งานวิจัยชี้ให้เห็นว่าความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือน โดยมีเพียง 9% ของครัวเรือนในอินโดนีเซียที่ปฏิบัติตามคัดแยกขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพ ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมคัดแยกขยะมูลฝอย ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน คุณค่าทางสิ่งแวดล้อม และตัวแปรด้านประชากร การศึกษาชั้นสูงสามารถนำไปสู่การเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญของพฤติกรรมคัดแยกขยะมูลฝอย ตามที่แสดงให้เห็นจากผลลัพธ์เชิงบวกของโครงการส่งเสริมการศึกษาชุมชน โครงการบริหารจัดการความรู้มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือน โครงการเหล่านี้มักเกี่ยวข้องกับการศึกษาและฝึกอบรมชุมชน ส่งเสริมความรู้และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย ซึ่งนำไปสู่ผลลัพธ์ด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น และโครงการบริหารจัดการความรู้มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือน โครงการเหล่านี้เพิ่มความตระหนักรู้ ปรับปรุงแนวทางการจัดการขยะ และให้ผลประโยชน์ทั้งทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม โครงการเหล่านี้ช่วยให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการขยะอย่างยั่งยืนอย่างจริงจัง ส่งผลให้เกิดความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมในระยะยาว

การจัดการความรู้มีบทบาทสำคัญในการสร้างพฤติกรรมในครัวเรือนต่อการจัดการขยะอินทรีย์โดยการเพิ่มความตระหนักรู้ทักษะและแรงจูงใจในการปฏิบัติเช่นการทำปุ๋ยหมักและการแยกของเสียการวิจัยชี้ให้เห็นว่าครัวเรือนที่มีระดับความรู้สูงขึ้นเกี่ยวกับการจัดการของเสียแสดงพฤติกรรมคัดแยกที่ดีขึ้นและมีแนวโน้มที่จะมีส่วนร่วมในการเริ่มต้นการทำปุ๋ยหมัก (Prasetyo & Anwar, 2024) (Zakianis & Sabarinah, 2017) ตัวอย่างเช่น การศึกษาในเวียดนามพบว่า ความรู้เกี่ยวกับการทำปุ๋ยหมักที่บ้านมีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อการตัดสินใจของครัวเรือนในการมีส่วนร่วมในแผนการทำปุ๋ยหมัก โดยเน้นถึงความสำคัญของโปรแกรมการศึกษาในการส่งเสริมการ

ปฏิบัติที่ยั่งยืน (Loan et al., 2019) นอกจากนี้ การรวมจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมและบรรทัดฐานส่วนบุคคลควบคู่ไปกับความรู้ ยังแสดงให้เห็นว่าส่งผลในเชิงบวกต่อพฤติกรรมการแยกขยะ ซึ่งบ่งชี้ว่าชุมชนที่มีข้อมูลอย่างดีมีแนวโน้มที่จะใช้แนวทางปฏิบัติที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Nasir et al., 2023) (Kopaei et al., 2021) ดังนั้นกลยุทธ์การจัดการความรู้ที่มีประสิทธิภาพจึงจำเป็นสำหรับการส่งเสริมการจัดการขยะอินทรีย์อย่างยั่งยืนในระดับครัวเรือน

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยในครัวเรือน คือ การได้รับความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ส่งผลให้ประชาชนมีเจตคติที่ดีต่อพฤติกรรมจัดการมูลฝอย ซึ่งการจัดการความรู้ การพัฒนาความรู้ และพฤติกรรมในการจัดการมูลฝอย สามารถลดปริมาณมูลฝอย และมีการจัดการมูลฝอยตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง และปลายทาง เพื่อให้มูลฝอยได้รับการจัดการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ดังปรากฏในกรอบแนวคิดในการวิจัยดังต่อไปนี้

2.8 กรอบแนวคิดในการวิจัย



รูปภาพที่ 11 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - Experimental Research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนตำบลกระจ่าย อำเภอป่าดิว จังหวัดยโสธร ได้มีการกำหนดแนวทางในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

- 3.1 รูปแบบการวิจัย
- 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ
- 3.5 วิธีดำเนินการวิจัย
- 3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.7 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย
- 3.8 จริยธรรมในการวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - Experimental Research) ชนิดสองกลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง (Two Group Pretest - Posttest Design) จำแนกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลอง (Experimental Group) และกลุ่มควบคุม (Control Group) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนตำบลกระจ่าย อำเภอป่าดิว จังหวัดยโสธร โดยมีรูปแบบการวิจัย ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แบบแผนการทดลอง (Two Group Pretest – Posttest Design)

กลุ่ม	ทดสอบก่อน	ทดลอง	ทดสอบหลัง
E	O ₁	X	O ₂
C	O ₁	-	O ₂

การทดลองโดยใช้โปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม มีการเก็บข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง การจัดการกิจกรรมตามโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน และการติดตามระหว่างการทำทดลอง รายละเอียดแผนการทดลอง ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แผนการทดลอง

สัปดาห์ที่	0	1	2	3	4	5	6	7	8	End
กลุ่มทดลอง (E)	O _{E1}	X ₁	F	X ₂	F	X ₃	F	F	X ₄	O _{E2}
กลุ่มควบคุม (C)	O _{C1}									O _{C2}

โดยมีความหมายของสัญลักษณ์ ดังต่อไปนี้

- E หมายถึง กลุ่มทดลอง
 C หมายถึง กลุ่มควบคุม
 X หมายถึง โปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน
 O₁ หมายถึง การเก็บข้อมูลก่อนการทดลอง
 O₂ หมายถึง การเก็บข้อมูลหลังการทดลอง
 O_{E1} หมายถึง การเก็บข้อมูลและทำแบบทดสอบก่อนการทดลองในกลุ่มทดลอง
 O_{E2} หมายถึง การเก็บข้อมูลและทำแบบทดสอบหลังการทดลองในกลุ่มทดลอง
 O_{C1} หมายถึง การเก็บข้อมูลและทำแบบทดสอบก่อนการทดลองในกลุ่มควบคุม
 O_{C2} หมายถึง การเก็บข้อมูลและทำแบบทดสอบหลังการทดลองในกลุ่มควบคุม
 F หมายถึง การติดตามระหว่างการศึกษา
 X₁ หมายถึง โปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชน ครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 กิจกรรมอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในชุมชน
 X₂ หมายถึง โปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชน ครั้งที่ 2 สัปดาห์ที่ 2 กิจกรรมอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนและการนำไปใช้ประโยชน์
 X₃ หมายถึง โปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชน ครั้งที่ 3 สัปดาห์ที่ 3 กิจกรรมสาธิตการทำถังขยะเปียกครัวเรือน และสนับสนุนถังขยะเปียกครัวเรือน
 X₄ หมายถึง โปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชน ครั้งที่ 4 สัปดาห์ที่ 4 กิจกรรมติดตามและทวนสอบการทำถังขยะเปียกครัวเรือน มอบใบประกาศและรางวัลสำหรับผู้ที่มีการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ลงในถังขยะเปียกครัวเรือนอย่างต่อเนื่อง

กลุ่มทดลอง (Experimental Group)

1. ได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน
2. การเก็บข้อมูลและทำแบบสอบถามก่อน – หลัง การทดลอง
3. การบันทึกปริมาณมูลฝอย
4. การติดตามระหว่างการศึกษา

กลุ่มควบคุม (Control Group)

1. การเก็บข้อมูลและทำแบบสอบถามก่อน – หลัง การทดลอง

2. การบันทึกปริมาณมูลฝอย

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

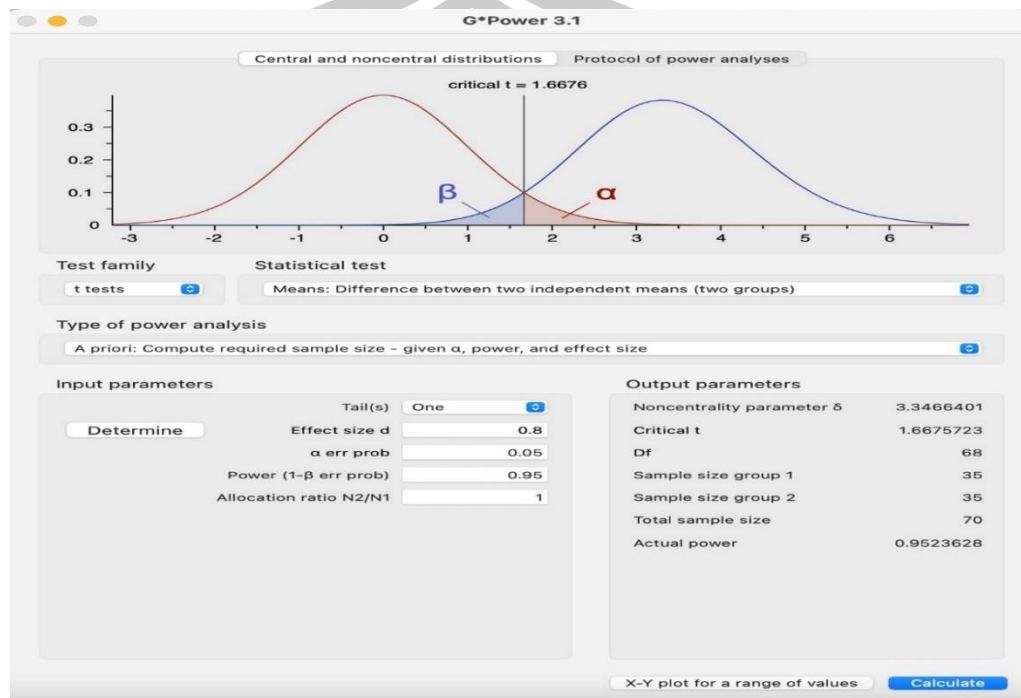
3.2.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ ผู้นำชุมชน อาสาสมัคร สาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และผู้เกี่ยวข้องในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ในการศึกษาผลของ โปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนตำบลกระเจาย อำเภอบ้านดู่ จังหวัดยโสธร จำนวน 13 หมู่บ้าน จำนวน 2,522 ครัวเรือน มีประชากร 7,523 คน ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีปริมาณมูลฝอยเพิ่มขึ้น และจำนวนครัวเรือนที่จัดทำถังขยะเปียกไม่ครบทุกครัวเรือน

3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยประชากร 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม และมีการคัดเลือกในแต่ละกลุ่มโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบใช้หลักความน่าจะเป็น (Probability Sampling) โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับฉลาก ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 78 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 39 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 39 คน มีขั้นตอนดังนี้

3.2.2.1 การคำนวณขนาดตัวอย่าง

การคำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*Power 3.1 : โปรแกรมทางเลือกสำหรับคำนวณขนาดตัวอย่าง (Faul F et al., 2007) ตามหลักการวิเคราะห์อำนาจทดสอบ (Power analysis) ของ Cohen (1988) ใช้ค่าขนาดอิทธิพล ที่กำหนดว่ามีความแตกต่างกัน การแปลความหมายในการประเมินขนาดอิทธิพลตามเกณฑ์ของ Cohen (1988) จำแนกเป็นขนาดอิทธิพลระดับน้อย = 0.20 (ร้อยละ 20) ขนาดอิทธิพลระดับปานกลาง = 0.50 (ร้อยละ 50) และขนาดอิทธิพลระดับมาก = 0.80 (ร้อยละ 80) (อ้างถึงใน วัฒนา ชัยธวัช, 2561) โดยกำหนดค่าพารามิเตอร์สำหรับการวิเคราะห์สถิติ t - test เพื่อทดสอบค่าเฉลี่ยสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (Independent t -test) ชนิดทางเดียว (one - tailed test) กำหนดค่าอำนาจทดสอบ Power ($1 - \beta$ type II error probability) = 0.95 และกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ (type I error probability, α) = .05 โดยคำนวณขนาดอิทธิพล (Effect size) จากการศึกษาที่คล้ายคลึงกับการศึกษาครั้งนี้ คือ ไตรรงค์ ทองนาค (2565) ได้ศึกษาผลของการเสริมพลังและแรงสนับสนุนทางสังคมในการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเมืองชุมพันธ์ อำเภอบึงสามพัน จังหวัดศรีสะเกษ ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังได้รับโปรแกรมการเสริมพลังและแรงสนับสนุนทางสังคมในการจัดการขยะของประชาชน กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการจัดการขยะ ($\bar{X} = 9.32, SD = 0.94$) สูงกว่ากลุ่มควบคุม ($\bar{X} = 7.92, SD = 0.75$) ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (p -value < .001) นำมาคำนวณหาขนาดอิทธิพล (Effect size) ของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Cohen' sd effect size (Cohen, 1988) พบว่าคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยระหว่างสองกลุ่มได้ค่าขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.37 ซึ่งเป็นค่าขนาดอิทธิพลที่มีความแตกต่างกันระดับมาก จึงใช้ค่าขนาดอิทธิพลในการคำนวณระดับมาก = 0.80 และนำมาแทนค่าเพื่อคำนวณขนาดตัวอย่าง ดังนี้

โดยแทนค่า Effect size = 0.80 , α (type I error probability) = 0.05 , Power ($1 - \beta$ type II error probability) = 0.95 และ Number of group = 2 คำนวณขนาดตัวอย่างได้ ดังรูปภาพที่ 12



รูปภาพที่ 12 การคำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*Power 3.1

ที่มา : Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G. & Buchner, A. (2007)

จากการคำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*Power 3.1 ได้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม จำนวนกลุ่มละ 35 คน เพื่อลดปัญหาการตอบกลับแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์หรือน้อยกว่าที่กำหนด หรือข้อมูลมีการสูญหาย ส่งผลต่อการเกิดอคติในการศึกษา ดังนั้น เพื่อเป็นการลดอคติดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงมีการปรับขนาดกลุ่มตัวอย่างเพิ่ม (ปัญญพัฒน์ ไชยเมธ, 2556) การวิจัยครั้งนี้จึงปรับขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาโดยใช้สูตรในการปรับสัดส่วน โดยกำหนดให้ค่าอัตราการสูญเสียเท่ากับร้อยละ 10

$$\text{จากสูตร } n_{\text{adj}} = \frac{n}{1-R}$$

n_{adj} = ขนาดตัวอย่างที่ปรับเพิ่มแล้ว

n = ขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้

R = อัตราการเก็บข้อมูลไม่ได้ (แทนค่าเป็นสัดส่วน ร้อยละ 10 คือ 0.1)

$$\text{แทนค่าในสูตร } n_{\text{adj}} = \frac{n}{1-R}$$

$$\begin{aligned}
 n_{\text{adj}} &= \frac{35}{1-0.1} \\
 &= \frac{35}{0.9} \\
 &= 39 \\
 n_{\text{adj}} &= 39
 \end{aligned}$$

ดังนั้นในการศึกษาคั้งนี้จึงศึกษาในกลุ่มตัวอย่างจำนวนกลุ่มละ 39 คน

3.2.2.2 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1) การคัดเลือกตัวอย่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การศึกษาคั้งนี้ผู้ศึกษาได้ทำการคัดเลือกพื้นที่ในการทดลอง คือ ตำบลในเขตพื้นที่อำเภอป่าติว จังหวัดยโสธร เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีปริมาณมูลฝอยเพิ่มขึ้นและจากการสำรวจการทำถังขยะเปียกครัวเรือน มีร้อยละของการจัดทำถังขยะเปียกครัวเรือนน้อยที่สุด จากนั้นคัดเลือกพื้นที่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับฉลาก ได้กลุ่มทดลอง คือ ตำบลกระจาย จำนวน 13 หมู่บ้าน และกลุ่มควบคุม คือ ตำบลโคกนาโก จำนวน 16 หมู่บ้าน ทั้ง 2 พื้นที่ตั้งอยู่ในอำเภอป่าติว มีลักษณะทางกายภาพใกล้เคียงกัน ได้แก่ สภาพแวดล้อม ลักษณะทางเศรษฐกิจ และสภาพทางสังคม โดยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีระยะห่างระหว่างกัน 20 กิโลเมตร เพื่อป้องกันการรับทราบข้อมูลและโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชน

2) การคัดเลือกกลุ่มทดลอง คือ ตัวแทนครัวเรือนที่อาศัยในตำบลกระจาย จำนวน 13 หมู่บ้าน โดยเลือกตัวอย่างด้วยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับฉลาก ได้บ้านกระจาย หมู่ที่ 3 บ้านหนองบาก หมู่ที่ 5 และหมู่ที่ 12 และคัดเลือกกลุ่มทดลองที่คัดเลือกผ่านคุณสมบัติที่คัดเข้า (Inclusion Criteria) และคุณสมบัติที่คัดออก (Exclusion Criteria) แล้ว โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับฉลากทำการจับฉลากแบบไม่คืนที่ กำหนดตัวเลขในบ้านเลขที่ 1 ถึงบ้านเลขที่สุดท้าย ที่มีคนอาศัยอยู่จริงเรียงลำดับจากหมู่ที่ 3 ,5 และ 12 ตามลำดับ ทำการสุ่มตัวเลขโดยใช้โปรแกรมสุ่มตัวเลข (Random Number Generator) ให้ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 39 คน

การสุ่มระดับชั้นอย่างเป็นสัดส่วน

$$\text{สูตรในการคำนวณ} = \frac{\text{ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา} \times \text{จำนวนครัวเรือนในแต่ละหมู่บ้าน}}{\text{จำนวนประชากรทั้งหมด}}$$

แทนค่าในสูตร จะได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 จำนวนครัวเรือนและกลุ่มตัวอย่างจำแนกเป็นรายหมู่บ้าน ตำบลกระเจาย อำเภอบ้านดู่ จังหวัดยโสธร (กลุ่มทดลอง)

หมู่ที่	บ้าน	จำนวนครัวเรือน (N)	กลุ่มตัวอย่าง (n)
3	กระเจาย	311	19
5	หนองบาก	165	11
12	หนองบาก	164	9
	รวม	640	39

3) การคัดเลือกกลุ่มควบคุม เป็นการคัดเลือกจากตัวแทนครัวเรือนที่อาศัยในตำบลโคกนาโก จำนวน 16 หมู่บ้าน ที่มีลักษณะทางประชากรคล้ายกับกลุ่มทดลอง โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีการจับฉลากได้บ้านโคกนาโก หมู่ที่ 4 บ้านโคกสุวรรณ หมู่ที่ 10 และบ้านโคกนาโก หมู่ที่ 12 และคัดเลือกกลุ่มควบคุม ที่คัดเลือกผ่านคุณสมบัติที่คัดเข้า (Inclusion Criteria) และคุณสมบัติที่คัดออก (Exclusion Criteria) แล้ว โดยจับฉลากแบบไม่คืนที่ กำหนดตัวเลขในบ้านเลขที่ 1 ถึงบ้านเลขที่สุดท้าย ที่มีคนอาศัยอยู่จริง เรียงลำดับจากหมู่ที่ 4, 10 และ 12 ตามลำดับ ทำการสุ่มตัวเลขโดยใช้โปรแกรมสุ่มตัวเลข (Random Number Generator) ให้ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 39 คน

การสุ่มระดับชั้นอย่างเป็นสัดส่วน

$$\text{สูตรในการคำนวณ} = \frac{\text{ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา } \times \text{ จำนวนครัวเรือนในแต่ละหมู่บ้าน}}{\text{จำนวนประชากรทั้งหมด}}$$

แทนค่าในสูตร จะได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 จำนวนครัวเรือนและกลุ่มตัวอย่างจำแนกรายหมู่บ้าน ตำบลโคกนาโก อำเภอบ้านดู่ จังหวัดยโสธร (กลุ่มควบคุม)

หมู่ที่	บ้าน	จำนวนครัวเรือน (N)	กลุ่มตัวอย่าง (n)
4	โคกนาโก	214	14
10	โคกสุวรรณ	143	9
12	โคกนาโก	233	16
	รวม	590	39

คัดเลือกผู้เข้าร่วมในการวิจัย ตัวแทนครัวเรือนละ 1 คน โดยมีเงื่อนไขของการกำหนดคุณสมบัติของประชากร คือ คุณสมบัติที่คัดเข้าศึกษา (Inclusion Criteria) และคุณสมบัติที่คัดออกจากการศึกษา (Exclusion Criteria)

คุณสมบัติที่คัดเข้าศึกษา (Inclusion Criteria) ดังนี้

1. ประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป
2. เป็นประชากรที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านพื้นที่ที่ทำการศึกษา
3. ไม่ได้จัดทำถังขยะเปียกครัวเรือน
4. สามารถอ่าน เขียนภาษาไทยได้ หรือสามารถสื่อสารโต้ตอบได้
5. ยินยอมเข้าร่วมในกระบวนการวิจัย

คุณสมบัติที่คัดออกจากการศึกษา (Exclusion Criteria) มีดังนี้

1. ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบทุกขั้นตอนของการดำเนินการวิจัย
2. ผู้เข้าร่วมขอยกเลิกการเข้าร่วมการดำเนินการวิจัย
3. ย้ายออกจากพื้นที่ระหว่างทำการวิจัย
4. มีภาวะเจ็บป่วยฉับพลัน เจ็บป่วยรุนแรง หรือเสียชีวิต ในระหว่างทำการศึกษา

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้มีการประยุกต์จากแนวคิด ทฤษฎีจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ เครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการทดลอง และเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการทดลอง ได้แก่

1.1 โปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ประกอบด้วยการจัดกิจกรรมในกลุ่มทดลอง 4 กิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในชุมชน

กิจกรรมที่ 2 อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนและการนำไปใช้ประโยชน์

การนำไปใช้ประโยชน์

กิจกรรมที่ 3 สาธิตการทำถังขยะเปียกครัวเรือน และสนับสนุนถังขยะเปียก

ครัวเรือน

กิจกรรมที่ 4 ติดตามและทวนสอบการทำถังขยะเปียกครัวเรือน มอบใบประกาศและรางวัลสำหรับผู้ที่มีการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ลงในถังขยะเปียกครัวเรือนอย่างต่อเนื่อง

1.2 ถังพลาสติก มีฝาปิด เพื่อสนับสนุนการทำถังขยะเปียกครัวเรือน

1.3 ตาชั่ง สำหรับชั่งน้ำหนักมูลฝอยอินทรีย์ครัวเรือน

1.4 สมุดบันทึกปริมาณมูลฝอย

2. เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 คุณลักษณะทางประชากร ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ช่องทางการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน และลักษณะบริเวณรอบบ้าน

ส่วนที่ 2 ความรู้เรื่องการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน จำนวน 25 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบและกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ ตอบถูก (1 คะแนน) และตอบผิด (0 คะแนน)

การแปลความหมายคะแนนระดับความรู้ แบ่งเกณฑ์คะแนนรวมออกเป็น 3 ระดับ โดยใช้การวัดแบบอิงเกณฑ์ตามแนวคิดของบลูม (Bloom, 1975) ดังนี้

ร้อยละ 80 ขึ้นไป (20 - 25 คะแนน) หมายถึง ระดับสูง

ร้อยละ 60 - 79 (15 - 19 คะแนน) หมายถึง ระดับปานกลาง

ร้อยละ 59 ลงมา (0 - 14 คะแนน) หมายถึง ระดับต่ำ

ส่วนที่ 3 เจตคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน จำนวน 14 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ตามแบบมาตรวัดของเรนซีส ลิเคอร์ท (Likert' Scale) โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

5 คะแนน หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง

4 คะแนน หมายถึง เห็นด้วย

3 คะแนน หมายถึง ไม่แน่ใจ

2 คะแนน หมายถึง ไม่เห็นด้วย

1 คะแนน หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

การให้คะแนนแบบสอบถามในแต่ละข้อจะมีให้เลือก 5 ระดับ ซึ่งมีความหมายทางบวกและทางลบ โดยกำหนดเกณฑ์การเลือกตอบและให้คะแนนดังนี้

ความคิดเห็น	ทางบวก	ทางลบ
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5	1
เห็นด้วย	4	2
ไม่แน่ใจ	3	3
ไม่เห็นด้วย	2	4
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	5

การแปลความหมายของคะแนนเจตคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน ตามเกณฑ์การคำนวณตามแนวคิดของเบสท์ (Best, 1997) ดังนี้

$$\text{ความกว้างของชั้น} = \frac{\text{คะแนนที่มีค่ามากที่สุด} - \text{คะแนนที่มีค่าน้อยที่สุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$= \frac{70 - 14}{3}$$

$$=$$

$$= 19$$

ระดับดี	หมายถึง	คะแนน 54 – 70 คะแนน
ระดับปานกลาง	หมายถึง	คะแนน 34 – 53 คะแนน
ระดับไม่ดี	หมายถึง	คะแนน 14 – 33 คะแนน

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน จำนวน 25 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ตามแบบมาตรวัดของเรนซีส ลิเคอร์ท (Likert' Scale) โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

5 คะแนน	หมายถึง	ปฏิบัติเป็นประจำ
4 คะแนน	หมายถึง	ปฏิบัติบ่อยครั้ง
3 คะแนน	หมายถึง	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง
2 คะแนน	หมายถึง	ปฏิบัตินานๆ ครั้ง
1 คะแนน	หมายถึง	ไม่ปฏิบัติเลย

การให้คะแนนแบบสอบถามในแต่ละข้อจะมีให้เลือก 5 ระดับ ซึ่งมีความหมายทางบวกและทางลบ โดยกำหนดเกณฑ์การเลือกตอบและให้คะแนน ดังนี้

การปฏิบัติ	ทางบวก	ทางลบ
เป็นประจำ	5	1
บ่อยครั้ง	4	2
เป็นบางครั้ง	3	3
นาน ๆ ครั้ง	2	4
ไม่ปฏิบัติเลย	1	5

การแปลความหมายของคะแนนพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน ตามเกณฑ์การคำนวณตามแนวคิดของเบสท์ (Best, 1997) ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างของชั้น} &= \frac{\text{คะแนนที่มีค่ามากที่สุด} - \text{คะแนนที่มีค่าน้อยที่สุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{125 - 25}{3} \\ &= 34 \end{aligned}$$

ระดับดี	หมายถึง	คะแนน 95 – 125 คะแนน
ระดับปานกลาง	หมายถึง	คะแนน 60 – 94 คะแนน
ระดับไม่ดี	หมายถึง	คะแนน 25 – 59 คะแนน

3.4 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้พัฒนาเครื่องมือแบบสอบถามตามขั้นตอน ดังนี้

1. ทบทวนแนวคิด ทฤษฎีจากตำรา เอกสารวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนของประชาชน แล้วนำกำหนดแนวทางในการดำเนินการพัฒนาเครื่องมือในการศึกษา

2. การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) นำข้อมูลที่ได้จากการทบทวนมาสร้างเป็นข้อคำถามให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย และนำเครื่องมือเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ประสบการณ์ในการทำวิจัยตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน เพื่อนำข้อคำถามมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำและความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item – Objective Congruence: IOC) คัดเลือกข้อที่มีดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป (ธิดารัตน์ สิงห์ทอง, 2562) โดยมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC = ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม คำตอบ กับเนื้อหาตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

$\sum R$ = ผลรวมของคะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญในข้อนั้น

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

เกณฑ์การให้คะแนนพิจารณา คือ

+1 หมายถึง ข้อคำถามสอดคล้องและตรงตามวัตถุประสงค์

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องและตรงตามวัตถุประสงค์

-1 หมายถึง ข้อคำถามไม่สอดคล้องและไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

เกณฑ์การพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

การพิจารณาคัดเลือกข้อที่ใช้ได้ต้องมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป

ถ้าค่า IOC มีค่าเป็น ลบ แสดงว่าข้อคำถามนั้นไม่ตรงกับเนื้อหา

โดยผลการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาในการศึกษานี้ กำหนดค่า IOC มีค่าตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป ถือว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับเนื้อหาที่ต้องการศึกษา หากข้อคำถามที่มีค่า IOC น้อยกว่า 0.6 จะพิจารณาปรับปรุงแก้ไขหรือสร้างข้อคำถามใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่ต้องการศึกษา ทั้งนี้ ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ 2 ใน 3 ถือว่าเครื่องมือมีความถูกต้องและมีความตรงตามเนื้อหา

3. การตรวจหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) โดยนำเอาเครื่องมือที่ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ แล้วนำเครื่องมือที่ได้ไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายกันกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ในพื้นที่ตำบลยี่ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความชัดเจน

ของข้อความ รูปแบบของแบบสอบถาม ความเข้าใจของภาษาที่ใช้ แล้วนำมาตรวจสอบหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปหาค่าความเชื่อมั่น โดยการหาค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของเครื่องมือวัดความรู้เรื่องการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน จำนวน 25 ข้อ ใช้สูตร KR-20 ของ Kuder Richardson ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.71 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับเชื่อถือได้ และใช้สูตรวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบราซ (Cronbach's Alpha Coefficient) โดยกำหนดค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาที่ยอมรับได้ตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป ถือว่ามีความเชื่อมั่นที่เหมาะสม (Nunnally, 1987)

จากการคำนวณค่าความเชื่อมั่น (Reliability) แบบสอบถามการประเมินผลโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.93 โดยมี

ส่วนที่ 3 เจตคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน จำนวน 14 ข้อ ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.79

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน จำนวน 25 ข้อ ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.92

3.5 วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินการตามแผนการทดลอง ดังนี้

1) กลุ่มทดลอง จำนวน 39 คน

ก่อนเริ่มการทดลอง

1. ผู้วิจัยแนะนำตัว อธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย และการพิทักษ์สิทธิ์
ของผู้ร่วมวิจัย

2. เก็บข้อมูลก่อนการทดลอง

2.1 โดยใช้แบบสอบถาม ดังนี้

ส่วนที่ 1 คุณลักษณะทางประชากร

ส่วนที่ 2 ความรู้เรื่องการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน

ส่วนที่ 3 เจตคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ใน

ครัวเรือน

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน

2.2 สัมภาษณ์เชิงลึกครัวเรือน

2.3 คัดแยกมูลฝอยเป็นเวลา 7 วัน

2.4 การชั่งน้ำหนักมูลฝอยอินทรีย์ครัวเรือนในถังรองรับมูลฝอย

3. นัดหมายวัน เวลา สถานที่ เริ่มดำเนินการวิจัย

ครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1

กิจกรรมที่ 1 การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในชุมชน

ครั้งที่ 2 สัปดาห์ที่ 2

การติดตามระหว่างการทำทดลอง

ครั้งที่ 3 สัปดาห์ที่ 3

กิจกรรมที่ 2 การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน และการนำไปใช้ประโยชน์

ครั้งที่ 4 สัปดาห์ที่ 4

การติดตามระหว่างการทำทดลอง

ครั้งที่ 5 สัปดาห์ที่ 5

กิจกรรมที่ 3 การสาธิตการทำถังขยะเปียกครัวเรือน และสนับสนุนถังขยะเปียกครัวเรือน

ครั้งที่ 6 สัปดาห์ที่ 6

การติดตามระหว่างการทำทดลอง

ครั้งที่ 7 สัปดาห์ที่ 7

การติดตามระหว่างการทำทดลอง

ครั้งที่ 8 สัปดาห์ที่ 8

กิจกรรมที่ 4 การติดตามและทวนสอบการทำถังขยะเปียกครัวเรือน มอบใบประกาศ และรางวัลสำหรับผู้ที่มีการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ลงในถังขยะเปียกครัวเรือนอย่างต่อเนื่อง

หลังการทำทดลอง

เก็บข้อมูลหลังการทำทดลอง

1. โดยใช้แบบสอบถาม ดังนี้

ส่วนที่ 1 คุณลักษณะทางประชากร

ส่วนที่ 2 ความรู้เรื่องการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน

ส่วนที่ 3 เจตคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน

2. สำรวจถังขยะเปียกครัวเรือน

3. คัดแยกมูลฝอยเป็นเวลา 7 วัน

4. การชั่งน้ำหนักมูลฝอยอินทรีย์ครัวเรือนในถังรองรับมูลฝอย

2) กลุ่มควบคุม จำนวน 39 คน

ก่อนเริ่มการทำทดลอง

1. ผู้วิจัยแนะนำตัว อธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย และการพิทักษ์สิทธิ์ของผู้ร่วมวิจัย

2. เก็บข้อมูลก่อนทดลอง

2.1 โดยใช้แบบสอบถาม ดังนี้

ส่วนที่ 1 คุณลักษณะทางประชากร

ส่วนที่ 2 ความรู้เรื่องการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน

ส่วนที่ 3 เจตคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน

- 2.2 สํารวจถึงขยะเปียกครัวเรือน
- 2.3 คัดแยกมูลฝอยเป็นเวลา 7 วัน
- 2.4 การชั่งน้ำหนักมูลฝอยอินทรีย์ครัวเรือนในถังรองรับมูลฝอย

3. นัดหมายวัน เวลา สถานที่ ติดตามหลังการวิจัย

หลังการทดลอง

เก็บข้อมูลหลังการทดลอง

1. โดยใช้แบบสอบถาม ดังนี้
 - ส่วนที่ 1 คุณลักษณะทางประชากร
 - ส่วนที่ 2 ความรู้เรื่องการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน
 - ส่วนที่ 3 เจตคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน
 - ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน
2. สํารวจถึงขยะเปียกครัวเรือน
3. คัดแยกมูลฝอยเป็นเวลา 7 วัน
4. การชั่งน้ำหนักมูลฝอยอินทรีย์ครัวเรือนในถังรองรับมูลฝอย

3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

3.6.1 ขั้นเตรียมการวิจัย

1. ติดต่อประสานงานผู้นำชุมชนเพื่อขอความอนุเคราะห์หลังพื้นที่
2. ผู้วิจัยแนะนำตัวอธิบายให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล การพิทักษ์สิทธิขอรหัสธรรมการวิจัยก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูล แจงระยะเวลาในการศึกษา และกิจกรรมในกลุ่มทดลอง

3.6.2 ขั้นดำเนินการทดลอง

กลุ่มทดลอง

ก่อนเริ่มการทดลอง

1. ผู้วิจัยแนะนำตัว อธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย และการพิทักษ์สิทธิของผู้ร่วมวิจัย

2. เก็บข้อมูลก่อนการทดลอง

2.1 โดยใช้แบบสอบถาม ดังนี้

- ส่วนที่ 1 คุณลักษณะทางประชากร
- ส่วนที่ 2 ความรู้เรื่องการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน
- ส่วนที่ 3 เจตคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน
- ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน

2.2 สํารวจถึงขยะเปียกครัวเรือน

2.3 คัดแยกมูลฝอยเป็นเวลา 7 วัน

2.4 การชั่งน้ำหนักมูลฝอยอินทรีย์ครัวเรือนในถังรองรับมูลฝอย

3. นัดหมายวัน เวลา สถานที่ เริ่มดำเนินการวิจัย

ครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1

กิจกรรมที่ 1 การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในชุมชน

ครั้งที่ 2 สัปดาห์ที่ 2

การติดตามระหว่างการทำทดลอง

ครั้งที่ 3 สัปดาห์ที่ 3

กิจกรรมที่ 2 การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน

และการนำไปใช้ประโยชน์

ครั้งที่ 4 สัปดาห์ที่ 4

การติดตามระหว่างการทำทดลอง

ครั้งที่ 5 สัปดาห์ที่ 5

กิจกรรมที่ 3 การสาธิตการทำถังขยะเปียกครัวเรือน และสนับสนุนถังขยะเปียก

ครัวเรือน

ครั้งที่ 6 สัปดาห์ที่ 6

การติดตามระหว่างการทำทดลอง

ครั้งที่ 7 สัปดาห์ที่ 7

การติดตามระหว่างการทำทดลอง

ครั้งที่ 8 สัปดาห์ที่ 8

กิจกรรมที่ 4 การติดตามและทวนสอบการทำถังขยะเปียกครัวเรือน มอบใบประกาศ

และรางวัลสำหรับผู้ที่มีการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ลงในถังขยะเปียกครัวเรือนอย่างต่อเนื่อง

หลังการทำทดลอง

เก็บข้อมูลหลังการทำทดลอง

1. โดยใช้แบบสอบถาม ดังนี้

ส่วนที่ 1 คุณลักษณะทางประชากร

ส่วนที่ 2 ความรู้เรื่องการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน

ส่วนที่ 3 เจตคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน

2. สํารวจถึงขยะเปียกครัวเรือน

3. คัดแยกมูลฝอยเป็นเวลา 7 วัน

4. การชั่งน้ำหนักมูลฝอยอินทรีย์ครัวเรือนในถังรองรับมูลฝอย

พร้อมทั้งให้ความรู้ ประโยชน์ และเห็นความสำคัญของการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน มอบใบประกาศและรางวัลสำหรับผู้ที่มีการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ลงในถังขยะเปียกครัวเรือนอย่างต่อเนื่องและขอบคุณกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือ

กลุ่มควบคุม

ก่อนเริ่มการทดลอง

- ของผู้ร่วมวิจัย
1. ผู้วิจัยแนะนำตัว อธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย และการพิทักษ์สิทธิ
 2. เก็บข้อมูลก่อนการทดลอง
 - 2.1 โดยใช้แบบสอบถาม ดังนี้
 - ส่วนที่ 1 คุณลักษณะทางประชากร
 - ส่วนที่ 2 ความรู้เรื่องการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน
 - ส่วนที่ 3 เจตคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ใน
 - ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน
 - 2.2 สํารวจถึงขยะเปียกครัวเรือน
 - 2.3 คัดแยกมูลฝอยเป็นเวลา 7 วัน
 - 2.4 การชั่งน้ำหนักมูลฝอยอินทรีย์ครัวเรือนในถังรองรับมูลฝอย
 3. นัดหมายวัน เวลา สถานที่ ติดตามหลังการวิจัย

ครัวเรือน

หลังการทดลอง

เก็บข้อมูลหลังการทดลอง

1. โดยใช้แบบสอบถาม ดังนี้
 - ส่วนที่ 1 คุณลักษณะทางประชากร
 - ส่วนที่ 2 ความรู้เรื่องการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน
 - ส่วนที่ 3 เจตคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน
 - ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน
 2. สํารวจถึงขยะเปียกครัวเรือน
 3. คัดแยกมูลฝอยเป็นเวลา 7 วัน
 4. การชั่งน้ำหนักมูลฝอยอินทรีย์ครัวเรือนในถังรองรับขยะมูลฝอย
- พร้อมทั้งให้ความรู้ ประโยชน์ และเห็นความสำคัญของการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน และขอบคุณกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือ

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

3.7.1 ข้อมูลเชิงปริมาณ การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ประกอบด้วย

3.7.1.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ใช้อธิบายข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางประชากรกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.7.1.2 สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยของความรู้และพฤติกรรมในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง ใช้สถิติเชิงอนุมาน Paired Samples t – test

ค่าคะแนนเฉลี่ยของความรู้และพฤติกรรมในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ใช้สถิติเชิงอนุมาน Independent Samples t – test

3.8 จริยธรรมในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ให้ความสำคัญกับหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ตามเงื่อนไขของมหาวิทยาลัยมหาสารคามอย่างเคร่งครัด โดยพิจารณาตามเงื่อนไขต่างๆ ดังนี้

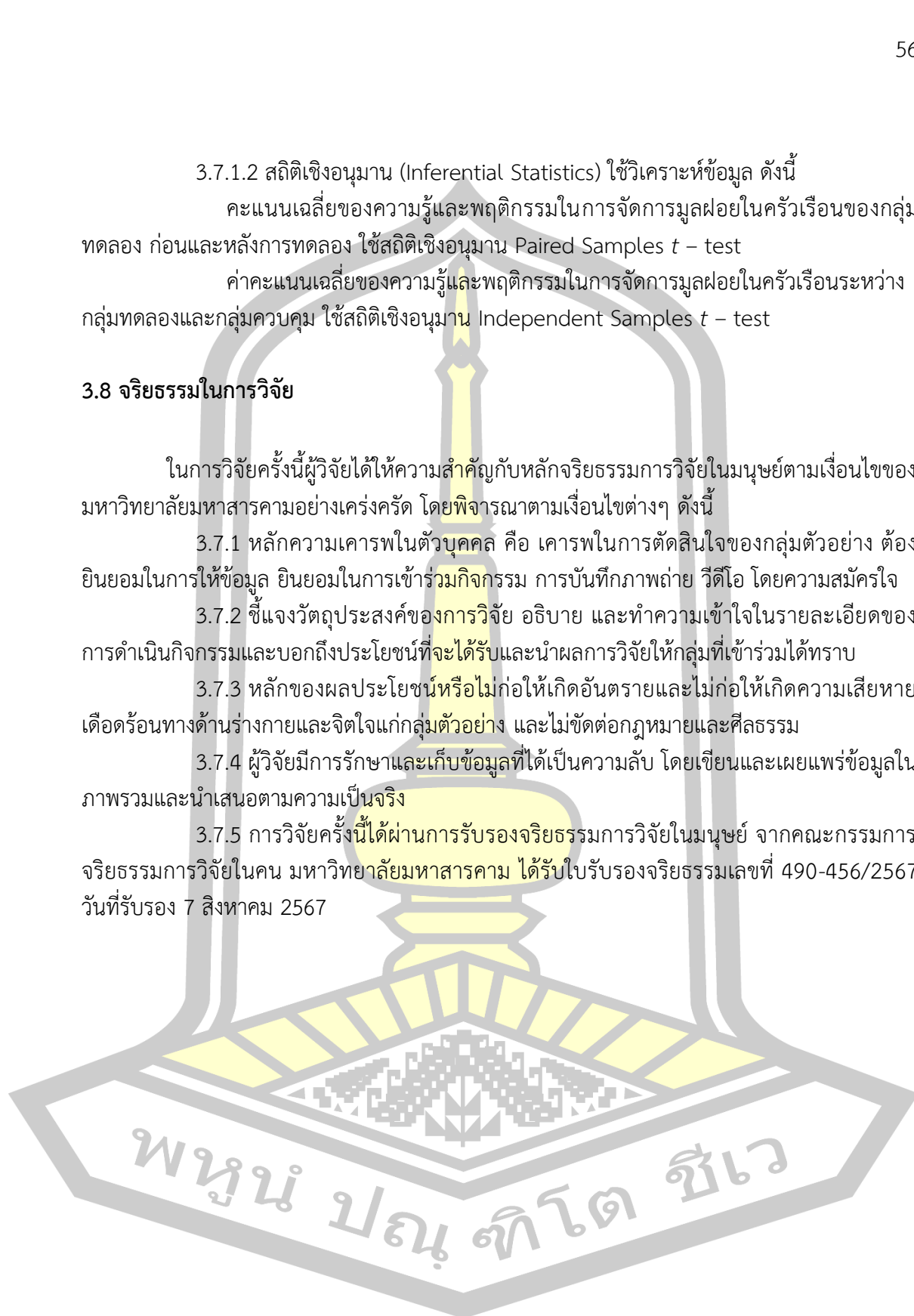
3.7.1 หลักความเคารพในตัวบุคคล คือ เคารพในการตัดสินใจของกลุ่มตัวอย่าง ต้องยินยอมในการให้ข้อมูล ยินยอมในการเข้าร่วมกิจกรรม การบันทึกภาพถ่าย วีดีโอ โดยความสมัครใจ

3.7.2 ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย อธิบาย และทำความเข้าใจในรายละเอียดของการดำเนินกิจกรรมและบอกถึงประโยชน์ที่จะได้รับและนำผลการวิจัยให้กลุ่มที่เข้าร่วมได้ทราบ

3.7.3 หลักของผลประโยชน์หรือไม่ก่อให้เกิดอันตรายและไม่ก่อให้เกิดความเสียหายเดือดร้อนทางด้านร่างกายและจิตใจแก่กลุ่มตัวอย่าง และไม่ขัดต่อกฎหมายและศีลธรรม

3.7.4 ผู้วิจัยมีการรักษาและเก็บข้อมูลที่ได้เป็นความลับ โดยเขียนและเผยแพร่ข้อมูลในภาพรวมและนำเสนอตามความเป็นจริง

3.7.5 การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้รับใบรับรองจริยธรรมเลขที่ 490-456/2567 วันที่รับรอง 7 สิงหาคม 2567



บทที่ 4

ผลการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนตำบลกระจ่ายอำเภอป่าต้ว จังหวัดยโสธร โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามในกลุ่มตัวอย่าง จำนวนทั้งสิ้น 78 คน จำแนกเป็นกลุ่มทดลอง 39 คน และกลุ่มควบคุม 39 คน ซึ่งมีผลการศึกษา ดังต่อไปนี้

4.1 การศึกษาข้อมูลคุณลักษณะทางประชากรของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

4.2 การศึกษาและเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

4.3 การศึกษาและเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

4.4 การศึกษาและเปรียบเทียบการลดปริมาณมูลฝอยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

4.5 การศึกษาและเปรียบเทียบจำนวนถังขยะเปียกครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

4.1 การศึกษาข้อมูลคุณลักษณะทางประชากรของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้ มีทั้งหมด 78 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 39 คน และกลุ่มทดลอง 39 คน ในระหว่างการทดลองไม่มีการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง คุณลักษณะทางประชากรในกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 79.50 มีอายุเฉลี่ย 54.72 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.73 ปี) กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสเป็นคู่ ร้อยละ 66.70 ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า ปวช. ร้อยละ 30.80 รองลงมาคือ ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 28.20 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร เช่น ทำไร่ ทำนา ทำสวน เป็นต้น ร้อยละ 89.70 ส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 10,000 บาท ร้อยละ 76.90 ส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3 - 4 คน ร้อยละ 51.30 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.85 คน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.48 คน) ส่วนใหญ่รับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนผ่านช่องทางเสียงตามสาย ร้อยละ 59.00 รองลงมาคือ รับรู้ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (Website/Line/Facebook) ร้อยละ 30.80 และส่วนใหญ่ลักษณะบริเวณรอบบ้านมีพื้นที่ว่าง ร้อยละ 79.50

คุณลักษณะทางประชากรในกลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 82.10 มีอายุเฉลี่ย 58.26 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.34 ปี) กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสเป็นคู่ ร้อยละ 76.90 ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 38.50 รองลงมาคือ ระดับ

มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า ปวช. ร้อยละ 30.80 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร เช่น ทำไร่นา ทำสวน เป็นต้น ร้อยละ 82.10 ส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 10,000 บาท ร้อยละ 87.20 ส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3 - 4 คน ร้อยละ 56.40 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.82 คน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.60 คน) ส่วนใหญ่รับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนผ่านช่องทางเสียงตามสาย ร้อยละ 79.50 รองลงมาคือ รับรู้ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (Website/Line/Facebook) ร้อยละ 12.80 และส่วนใหญ่ลักษณะบริเวณรอบบ้าน มีพื้นที่ว่าง ร้อยละ 82.10 รายละเอียดดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ข้อมูลคุณลักษณะทางประชากรของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มควบคุม (n=39)		กลุ่มทดลอง (n=39)		t	p
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
1. เพศ						
ชาย	8	20.50	7	17.90	0.284	0.777
หญิง	31	79.50	32	82.10		
2. อายุ						
20 - 30 ปี	1	2.60	0	0.00	1.535	0.129
31 - 40 ปี	5	12.80	1	2.60		
41 - 50 ปี	5	12.80	4	10.30		
51 - 60 ปี	14	35.90	20	51.30		
61 ปี ขึ้นไป	14	35.90	14	35.90		
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	54.72 (11.73)		58.26 (8.34)			
(ต่ำสุด : สูงสุด)	(23 : 74)		(36 : 76)			
3. สถานภาพสมรส						
คู่	26	66.70	30	76.90	1.488	0.141
โสด	6	15.40	7	17.90		
หม้าย/หย่า/แยก	7	17.90	2	5.10		
4. ระดับการศึกษา						
ประถมศึกษา	11	28.20	15	38.50	1.558	0.123
มัธยมศึกษาตอนต้น	8	20.50	9	23.10		
มัธยมศึกษาตอนหรือเทียบเท่า	12	30.80	12	30.80		
ปวช.						
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า ปวส.	3	7.70	1	2.60		
ปริญญาตรีขึ้นไป	5	12.80	2	5.10		

ตารางที่ 8 ข้อมูลคุณลักษณะทางประชากรของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มควบคุม (n=39)		กลุ่มทดลอง (n=39)		t	p
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
5. อาชีพ						
เกษตรกร เช่น ทำไร่ ทำนา	35	89.70	32	82.10	0.635	0.527
ทำสวน เป็นต้น						
ค้าขาย / ทำธุรกิจส่วนตัว	1	2.60	4	10.30		
รับราชการ / พนักงานของรัฐ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ	2	5.10	1	2.60		
แม่บ้าน / รับจ้างทั่วไป	1	2.60	2	5.10		
6. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน						
ไม่เกิน 10,000 บาท	30	76.90	34	87.20	1.074	0.286
10,001 – 20,000 บาท	6	15.40	4	10.30		
20,001 – 30,000 บาท	2	5.10	0	0.00		
30,001 บาทขึ้นไป	1	2.60	1	2.60		
7. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน						
1 – 2 คน	6	15.40	8	20.50	0.073	0.942
3 – 4 คน	20	51.30	22	56.40		
5 – 6 คน	13	33.30	6	15.40		
7 คนขึ้นไป	0	0.00	3	7.70		
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	3.85 (1.48)		3.82 (1.60)			
(ต่ำสุด : สูงสุด)	(1 : 6)		(1 : 8)			
8. ช่องทางการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับ การจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน						
เสียงตามสาย	23	59.00	31	79.50	2.251	0.028
ป้ายประชาสัมพันธ์	3	7.70	3	7.70		
สื่อสังคมออนไลน์ (Website / Line / Facebook)	12	30.80	5	12.80		
อื่นๆ (ระบุ)คำบอกเล่า.....	1	2.60	0	0.00		
9. ลักษณะบริเวณรอบบ้าน						
มีพื้นที่ว่าง	31	79.50	32	82.10	0.284	0.777
ไม่มีพื้นที่ว่าง	8	20.50	7	17.90		

4.2 การศึกษาและเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมในการจัดการ มูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อ การจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

4.2.1 ผลการศึกษาความรู้ในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง ทั้งก่อน และหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

จากการศึกษาพิจารณาข้อคำถามเกี่ยวกับความรู้ในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนของ
กลุ่มทดลองเป็นรายข้อ ก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน
พบว่า ตอบถูกมากที่สุด คือ การคัดแยกขยะก่อนทิ้งช่วยแก้ปัญหาไม่ให้เกิดการปนเปื้อน ลดปัญหา
สิ่งแวดล้อม ร้อยละ 97.40 ตอบถูกน้อยที่สุด คือ การคัดแยกขยะมูลฝอยเป็น 3 ประเภท คือ
ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย ช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยได้ ร้อยละ 10.30 และหลังได้รับ
โปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน พบว่า ตอบถูกมากที่สุด จำนวน 2 ข้อ
คือ ขยะอันตราย คือ ขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็วสามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น เศษผัก
เปลือกผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เศษเนื้อสัตว์ และการคัดแยกขยะก่อนทิ้งช่วยแก้ปัญหาไม่ให้เกิดการ
ปนเปื้อน ลดปัญหาสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 100 รายละเอียดดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการได้รับ
โปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน (n = 39)

ความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือน	ตอบถูกต้อง			
	ก่อนได้รับโปรแกรม		หลังได้รับโปรแกรม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ขยะมูลฝอย แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ ขยะ ทั่วไป ขยะอันตราย ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย	37	94.90	37	94.90
2. ถ่านไฟฉาย หลอดฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืช กระป๋องสเปรย์บรรจุสีหรือสารเคมี คือ ขยะ รีไซเคิล, ขยะที่ขายได้	29	74.40	37	94.90
3. ขยะอันตราย คือ ขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้ เร็วสามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เศษเนื้อสัตว์	37	94.90	39	100

ตารางที่ 9 ความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน (n = 39) (ต่อ)

ความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือน	ตอบถูกต้อง			
	ก่อนได้รับโปรแกรม		หลังได้รับโปรแกรม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
4. แก้ว กระจก พลาสติก โลหะ/อโลหะ คือ ขยะทั่วไป	9	23.10	35	89.70
5. ขยะรีไซเคิล แยกโดยทั่วไปได้ 4 ประเภท คือ แก้ว กระจก พลาสติก และโลหะหรืออโลหะ	35	89.70	38	97.40
6. หลักการ 3Rs คือ การใช้น้อย (Reduce) การใช้ซ้ำ (Reuse) และการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)	27	69.20	38	97.40
7. การซ่อมอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อใช้ต่อไป ไม่ทิ้งเป็นขยะ ถือเป็นการใช้ซ้ำ(Reuse)	33	84.60	37	94.90
8. การรีไซเคิล คือการนำวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้โดยการแปรรูป	35	89.70	37	94.90
9. การใช้โฟมใส่อาหาร เป็นการช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอย	24	61.50	32	82.10
10. การนำกล่องนมมาแปรรูปเป็นตะกร้า ไม่ถือว่าเป็นการนำกลับมาใช้ใหม่	14	35.90	25	64.10
11. ถังขยะสีเหลือง รองรับขยะมูลฝอยที่สามารถนำมารีไซเคิล หรือขายได้	31	79.50	34	87.20
12. ถังขยะสีน้ำเงิน ใช้รับขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายได้ เช่น กิ่งไม้ ใบไม้	8	20.50	30	76.90
13. การคัดแยกขยะมูลฝอยเป็น 3 ประเภท คือ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล ขยะอินทรีย์ ช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยได้	4	10.30	23	59.00
14. การคัดแยกขยะก่อนทิ้งช่วยแก้ปัญหาไม่ให้เกิดการปนเปื้อน ลดปัญหาสิ่งแวดล้อม	38	97.40	39	100
15. การคัดแยกขยะเป็นหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	27	69.20	35	89.70

ตารางที่ 9 ความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน (n = 39) (ต่อ)

ความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือน	ตอบถูกต้อง			
	ก่อนได้รับโปรแกรม		หลังได้รับโปรแกรม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
16. การคัดแยกขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดนั้น ต้องคำนึงถึงความเหมาะสมของแต่ละชุมชน ปริมาณขยะมูลฝอย และคุณลักษณะขยะมูลฝอยที่แตกต่างกัน	36	92.30	38	97.40
17. การลดปริมาณขยะมูลฝอยเริ่มต้นที่การคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้งเพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อน ทำให้ได้วัสดุเหลือใช้มีคุณภาพสูงสามารถนำไปใช้ซ้ำหรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้ง่าย	37	94.90	38	97.40
18. การเก็บขนหรือเคลื่อนย้ายขยะมูลฝอย นำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ สามารถลดปัญหาสิ่งแวดล้อมได้	37	94.90	38	97.40
19. การเผาเศษใบไม้ เศษหญ้า เป็นการกำจัดขยะมูลฝอยที่ง่ายและสะดวก	25	64.10	35	89.70
20. ขยะอันตราย นำไปทิ้งที่จุดรวบรวมขยะอันตรายแต่ละหมู่บ้าน และเป็นหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำไปกำจัด	33	84.60	36	92.30
21. ขยะมูลฝอยที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว เช่น เศษอาหาร เปลือกผลไม้ เศษผัก ทิ้งลงในถังขยะเปียกครัวเรือน	33	84.60	37	94.90
22. ขยะอินทรีย์ครัวเรือน สามารถนำไปทำปุ๋ยหมักได้	37	94.90	38	97.40
23. ขยะมูลฝอยที่เน่าเสียไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อีก	20	51.30	31	79.50
24. ขยะเปียกครัวเรือน สามารถกำจัดได้โดยการทิ้งในถังขยะทั่วไป	25	64.10	33	84.60
25. การกำจัดขยะอินทรีย์สามารถทำได้หลายวิธี เช่น ทำปุ๋ยหมัก ปุ๋ยดิน และเป็นอาหารสัตว์	35	89.70	38	97.40

4.2.2 ผลการศึกษาระดับความรู้ในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบระดับความรู้ในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนต่ำสุดที่ระดับต่ำ ร้อยละ 7.70 และภายหลังจากทดลองได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน กลุ่มทดลองมีระดับความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 92.30 รายละเอียดดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ระดับความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน (n = 39)

ระดับความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือน	ก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน		หลังได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับสูง	21	53.80	36	92.30
ระดับปานกลาง	15	38.50	3	7.70
ระดับต่ำ	3	7.70	0	0.00

4.2.3 ผลการศึกษาเจตคติในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

จากการศึกษาพิจารณาข้อคำถามเกี่ยวกับเจตคติในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนเป็นรายข้อ ก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน พบว่า ข้อที่มีระดับความคิดเห็นมากที่สุด คือ ท่านคิดว่าการลดปริมาณขยะมูลฝอยให้ได้ผลดีต้องเริ่มต้นที่การคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 76.90 รองลงมาคือ ท่านคิดว่าการนำขยะมูลฝอยจำพวกเศษอาหารที่เหลือจากการรับประทานอาหารหรือประกอบอาหารไปเลี้ยงสัตว์หรือทำปุ๋ยหมักมีประโยชน์ เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 69.20 และท่านคิดว่ากองทุนธนาคารขยะ หรือกิจกรรมการคัดแยกขยะ มูลฝอย นำขยะรีไซเคิลมาขายเป็นรายได้ มีประโยชน์ เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 66.70 รายละเอียดดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 เจตคติในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน (n = 39)

เจตคติในการจัดการมูลฝอย ในครัวเรือน	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1. ท่านคิดว่าการลดปริมาณขยะ มูลฝอยให้ได้ผลดีต้องเริ่มต้นที่การ คัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง	30 (76.90)	9 (23.10)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
2. ท่านคิดว่าการคัดแยกขยะ 4 ประเภท ได้แก่ ขยะอินทรีย์ ขยะ รีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตราย เป็นวิธีที่เหมาะสม	25 (64.10)	14 (35.90)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
3. ท่านคิดว่าการรณรงค์ให้ประชาชน มีส่วนร่วมในการลดการผลิตมูลฝอย ในแต่ละวัน จะช่วยลดปริมาณขยะ	25 (64.10)	14 (35.90)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
4. ท่านคิดว่าการจัดภาชนะรองรับ ขยะแต่ละประเภทให้ชัดเจนและเป็น มาตรฐาน จะช่วยให้การจัดการขยะ มูลฝอยมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น	24 (61.50)	15 (38.50)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
5. ท่านคิดว่าการคัดแยกขยะมูลฝอย เป็นหน้าที่ของท่านที่ต้องร่วม ดำเนินการกับภาครัฐ	19 (48.70)	13 (33.30)	3 (7.70)	0 (0.00)	4 (10.30)
6. ท่านคิดว่าการนำขยะมูลฝอย จำพวกเศษอาหารที่เหลือจากการ รับประทานอาหารหรือประกอบอาหารไป เลี้ยงสัตว์หรือทำปุ๋ยหมักมีประโยชน์	27 (69.20)	11 (28.20)	1 (2.60)	0 (0.00)	0 (0.00)
7. ท่านคิดว่าควรมีการจัดตั้งกลุ่ม อาสาสมัคร ให้มีกิจกรรมหรือ โครงการนำขยะมูลฝอยกลับมา ใช้ใหม่	16 (41.00)	17 (43.60)	3 (7.70)	3 (7.70)	0 (0.00)
8. ท่านคิดว่ากองทุนธนาคารขยะ หรือกิจกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอย นำขยะรีไซเคิลมาขายเป็นรายได้ มีประโยชน์	26 (66.70)	12 (30.80)	1 (2.60)	0 (0.00)	0 (0.00)

ตารางที่ 11 เจตคติในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน (n = 39) (ต่อ)

เจตคติในการจัดการมูลฝอย ในครัวเรือน	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
9. ท่านคิดว่าการดำเนินการให้ข้อมูล ข่าวสาร ให้ประชาชนสามารถรับรู้ และเสนอแนะในการจัดการขยะ มูลฝอยชุมชน	19 (48.70)	20 (51.30)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
10. ท่านคิดว่าการจัดการขยะ อินทรีย์ครัวเรือน สามารถทำได้ หลายรูปแบบ	19 (48.70)	19 (48.70)	1 (2.60)	0 (0.00)	0 (0.00)
*11. ท่านคิดว่าถ้าไม่มีพื้นที่การ จัดทำถังขยะเปียกครัวเรือน ก็ สามารถทิ้งรวมกับขยะทั่วไปได้	5 (12.80)	8 (20.50)	1 (2.60)	17 (43.60)	8 (20.50)
12. ท่านคิดว่าหน่วยงานภาครัฐควร มีมาตรการ และบทลงโทษที่จริงจัง เกี่ยวกับการทิ้งขยะในที่สาธารณะ	19 (48.70)	13 (33.30)	5 (12.80)	2 (5.10)	0 (0.00)
13. ท่านคิดว่าควรมีถังขยะตั้งอยู่ข้าง ถนนหน้าบ้าน ทำให้สะดวกใน การจัดการขยะ	17 (43.60)	18 (46.20)	0 (0.00)	3 (7.70)	1 (2.60)
14. ท่านคิดว่าควรมีการเรียนการ สอนการคัดแยกขยะให้แก่เด็ก เพื่อสร้างจิตสำนึกให้รู้จักการจัดการ ขยะมูลฝอยให้ถูกต้อง	24 (61.50)	14 (35.90)	1 (2.60)	0 (0.00)	0 (0.00)

จากการศึกษาพิจารณาข้อความเกี่ยวกับเจตคติในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนเป็นรายข้อ หลังได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน พบว่า ข้อที่มีระดับความคิดเห็นมากที่สุด คือ ท่านคิดว่าถ้าไม่มีพื้นที่การจัดทำถังขยะเปียกครัวเรือน ก็สามารถทิ้งรวมกับขยะทั่วไปได้ ไม่เห็นด้วย ร้อยละ 71.80 รองลงมาคือ ท่านคิดว่าการคัดแยกขยะ 4 ประเภท ได้แก่ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตรายเป็นวิธีที่เหมาะสม เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 69.20 และท่านคิดว่าหน่วยงานภาครัฐควรมีมาตรการ และบทลงโทษที่จริงจัง เกี่ยวกับการทิ้งขยะในที่สาธารณะ เห็นด้วย ร้อยละ 66.70 รายละเอียดดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 เจตคติในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนในกลุ่มทดลอง หลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน (n = 39)

เจตคติในการจัดการมูลฝอย ในครัวเรือน	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1. ท่านคิดว่าการลดปริมาณขยะ มูลฝอยให้ได้ผลดีต้องเริ่มต้นที่การ คัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง	21 (53.80)	16 (41.00)	0 (0.00)	2 (5.10)	0 (0.00)
2. ท่านคิดว่าการคัดแยกขยะ 4 ประเภท ได้แก่ ขยะอินทรีย์ ขยะ รีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตราย เป็นวิธีที่เหมาะสม	27 (69.20)	10 (25.60)	2 (5.10)	0 (0.00)	0 (0.00)
3. ท่านคิดว่าการรณรงค์ให้ประชาชน มีส่วนร่วมในการลดการผลิตมูลฝอย ในแต่ละวัน จะช่วยลดปริมาณขยะ	19 (48.70)	20 (51.30)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
4. ท่านคิดว่าการจัดภาชนะรองรับ ขยะแต่ละประเภทให้ชัดเจนและเป็น มาตรฐาน จะช่วยให้การจัดการขยะ มูลฝอยมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น	20 (51.30)	16 (41.00)	1 (2.60)	2 (5.10)	0 (0.00)
5. ท่านคิดว่าการคัดแยกขยะมูลฝอย เป็นหน้าที่ของท่านที่ต้องร่วม ดำเนินการกับภาครัฐ	21 (53.80)	17 (43.60)	1 (2.60)	0 (0.00)	0 (0.00)
6. ท่านคิดว่าการนำขยะมูลฝอย จำพวกเศษอาหารที่เหลือจากการ รับประทานอาหารหรือประกอบอาหารไป เลี้ยงสัตว์หรือทำปุ๋ยหมักมีประโยชน์	21 (53.80)	17 (43.60)	1 (2.60)	0 (0.00)	0 (0.00)
7. ท่านคิดว่าควรมีการจัดตั้งกลุ่ม อาสาสมัคร ให้มีกิจกรรมหรือ โครงการนำขยะมูลฝอยกลับมา ใช้ใหม่	9 (23.10)	24 (61.50)	4 (10.30)	2 (5.10)	0 (0.00)
8. ท่านคิดว่ากองทุนธนาคารขยะ หรือกิจกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอย นำขยะรีไซเคิลมาขายเป็นรายได้ มีประโยชน์	16 (41.00)	20 (51.30)	2 (5.10)	1 (2.60)	0 (0.00)

ตารางที่ 12 เจตคติในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง หลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน (n = 39) (ต่อ)

เจตคติในการจัดการมูลฝอย ในครัวเรือน	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
9. ท่านคิดว่าการดำเนินการให้ข้อมูล ข่าวสาร ให้ประชาชนสามารถรับรู้ และเสนอแนะในการจัดการขยะ มูลฝอยชุมชน	15 (38.50)	24 (61.50)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
10. ท่านคิดว่าการจัดการขยะ อินทรีย์ครัวเรือน สามารถทำได้ หลายรูปแบบ	15 (38.50)	22 (56.40)	1 (2.60)	1 (2.60)	0 (0.00)
*11. ท่านคิดว่าถ้าไม่มีพื้นที่การ จัดทำถังขยะเปียกครัวเรือน ก็ สามารถทิ้งรวมกับขยะทั่วไปได้	0 (0.00)	1 (2.60)	4 (10.30)	28 (71.80)	6 (15.40)
12. ท่านคิดว่าหน่วยงานภาครัฐควร มีมาตรการ และบทลงโทษที่จริงจัง เกี่ยวกับการทิ้งขยะในที่สาธารณะ	12 (30.80)	26 (66.70)	1 (2.60)	0 (0.00)	0 (0.00)
13. ท่านคิดว่าควรมีถังขยะตั้งอยู่ข้าง ถนนหน้าบ้าน ทำให้สะดวกใน การจัดการขยะ	12 (30.80)	19 (48.70)	0 (0.00)	6 (15.40)	2 (5.10)
14. ท่านคิดว่าควรมีการเรียนการ สอนการคัดแยกขยะให้แก่เด็ก เพื่อสร้างจิตสำนึกให้รู้จักการจัดการ ขยะมูลฝอยให้ถูกต้อง	20 (51.30)	18 (46.20)	1 (2.60)	0 (0.00)	0 (0.00)

4.2.4 ผลการศึกษาระดับเจตคติในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

จากการเปรียบเทียบระดับเจตคติในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี ร้อยละ 92.30 ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน กลุ่มทดลองมีระดับเจตคติในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี ร้อยละ 94.90 ซึ่งมากกว่าก่อนการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน รายละเอียดดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ระดับเจตคติในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน (n = 39)

ระดับเจตคติ ในการจัดการมูลฝอย ในครัวเรือน	ก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการ ความรู้ต่อการจัดการมูลฝอย ในครัวเรือน		หลังได้รับโปรแกรมการจัดการ ความรู้ต่อการจัดการมูลฝอย ในครัวเรือน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	ระดับดี	36	92.30	37
ระดับปานกลาง	3	7.70	2	5.10

4.2.5 ผลการศึกษาพฤติกรรมกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

จากการศึกษาพิจารณาข้อคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน เป็นรายชื่อ ก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน พบว่า ข้อที่มีระดับการปฏิบัติมากที่สุด คือ ท่านรวบรวมขยะเพื่อจำหน่าย เช่น เศษกระดาษ ถุงพลาสติก ขวดพลาสติก ขวดแก้ว โลหะ อโลหะ ฯลฯ และท่านเลือกใช้ภาชนะที่สามารถใช้ซ้ำได้ เช่น จานและแก้วน้ำ ปฏิบัติเป็นประจำ ร้อยละ 76.90 รองลงมาคือ ท่านให้ความร่วมมือในการจัดการขยะมูลฝอยตามนโยบายต่างๆ ของหน่วยงานรัฐ และท่านเข้าร่วมโครงการถังขยะเปียกลดโลกร้อนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ปฏิบัติเป็นประจำ ร้อยละ 74.40 ส่วนข้อที่ไม่ปฏิบัติเลยมากที่สุด คือ ท่านนำถุงพลาสติกที่ท่านใช้แล้วนำกลับมาใช้ซ้ำ และท่านเลือกซื้อสินค้าที่สามารถใช้ซ้ำได้ เช่น ถ่านไฟฉายแบบชาร์ตได้ ร้อยละ 23.10 รายละเอียดดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 พฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน (n = 39)

พฤติกรรมกรรมการจัดการมูลฝอย ในครัวเรือน	ระดับการปฏิบัติ				
	ปฏิบัติ เป็นประจำ	ปฏิบัติ บ่อยครั้ง	ปฏิบัติ เป็น บางครั้ง	ปฏิบัติ นานๆครั้ง	ไม่ ปฏิบัติ เลย
1. ท่านคัดแยกขยะแต่ละประเภทใน ครัวเรือน ได้แก่ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล ขยะอินทรีย์ และ ขยะอันตราย	25 (61.10)	10 (25.60)	4 (10.30)	0 (0.00)	0 (0.00)

ตารางที่ 14 พฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน (n = 39) (ต่อ)

พฤติกรรมการจัดการมูลฝอย ในครัวเรือน	ระดับการปฏิบัติ				
	ปฏิบัติ เป็นประจำ	ปฏิบัติ บ่อยครั้ง	ปฏิบัติ เป็น บางครั้ง	ปฏิบัติ นานๆครั้ง	ไม่ ปฏิบัติ เลย
2. ท่านแยกทิ้งขยะมูลฝอยลงใน ถังขยะได้ถูกประเภท	25 (61.10)	8 (20.50)	3 (7.70)	1 (2.60)	2 (5.10)
3. ท่านนำเอาเศษอาหาร ไปทำปุ๋ย หมักหรือเทในถังขยะเปียกครัวเรือน	28 (71.80)	4 (10.30)	6 (15.40)	0 (0.00)	1 (2.60)
4. ท่านคัดแยกขยะที่สามารถรีไซเคิล ได้ออกจากขยะประเภทอื่นๆ เช่น ขวดแก้ว กระดาษ พลาสติก และ โลหะ	28 (71.80)	11 (28.20)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
5. ท่านเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการ คัดแยกขยะในชุมชน	27 (69.20)	5 (12.80)	5 (12.80)	1 (2.60)	1 (2.60)
6. ท่านเลือกใช้ผลิตภัณฑ์แบบเติม เช่น ผงซักฟอก น้ำยาล้างจาน สบู ยาสระผม	21 (53.80)	6 (15.40)	11 (28.20)	0 (0.00)	0 (0.00)
7. ท่านรวบรวมขยะเพื่อจำหน่าย เช่น เศษกระดาษ ถุงพลาสติก ขวดพลาสติก ขวดแก้ว โลหะ อลูมิเนียม ฯลฯ	30 (76.90)	6 (15.40)	3 (7.70)	0 (0.00)	0 (0.00)
8. ท่านนำถุงพลาสติกที่ท่านใช้แล้ว นำกลับมาใช้ซ้ำ	16 (41.00)	9 (23.10)	3 (7.70)	2 (5.10)	9 (23.10)
9. ท่านใช้ถุงผ้าหรือปิ่นโต แทนการใช้ถุงพลาสติกหรือโฟม	18 (46.20)	6 (15.40)	10 (25.60)	3 (7.70)	2 (5.10)
10. ท่านเลือกรับประทานอาหารที่ ร้านแทนการห่อกลับบ้าน	10 (25.60)	6 (15.40)	14 (35.90)	5 (12.80)	4 (10.30)
11. ท่านหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุ สิ้นเปลืองแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง เช่น จานกระดาษ กล่องโฟม แก้วน้ำ พลาสติก	23 (59.00)	4 (10.30)	6 (15.40)	4 (10.30)	2 (5.10)

ตารางที่ 14 พฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการได้รับโปรแกรม การจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน (n = 39) (ต่อ)

พฤติกรรมการจัดการมูลฝอย ในครัวเรือน	ระดับการปฏิบัติ				
	ปฏิบัติ เป็นประจำ	ปฏิบัติ บ่อยครั้ง	ปฏิบัติ เป็น บางครั้ง	ปฏิบัติ นานๆครั้ง	ไม่ ปฏิบัติ เลย
12. ท่านเลือกใช้สินค้าที่เป็นชนิดเดิม เพื่อช่วยลดปริมาณบรรจุภัณฑ์ อายุการใช้งานยาวนาน และตัวสินค้าไม่เป็นมลพิษ เช่น น้ำยาล้างจานชนิดเดิม	21 (53.80)	15 (38.50)	2 (5.10)	1 (2.60)	0 (0.00)
13. ท่านใช้ผ้าเช็ดหน้า แทนการใช้กระดาษทิชชู	12 (30.80)	14 (35.90)	9 (23.10)	2 (5.10)	2 (5.10)
14. ท่านนำสิ่งของที่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่าที่สุด เช่น ใช้กระดาษทั้ง 2 หน้า	18 (46.20)	9 (23.10)	5 (12.80)	1 (2.60)	6 (15.40)
15. ท่านเลือกใช้ภาชนะที่สามารถใช้ซ้ำได้ เช่น จานและแก้วน้ำ	30 (76.90)	7 (17.90)	2 (5.10)	0 (0.00)	0 (0.00)
16. ท่านใช้บรรจุภัณฑ์ซ้ำหลายครั้ง ก่อนทิ้ง เช่น ถุงพลาสติกนำมาใส่ของซ้ำหลายครั้งได้ กล่องกระดาษใช้บรรจุของ	17 (43.60)	10 (25.60)	3 (7.70)	2 (5.10)	7 (17.90)
17. ท่านเลือกซื้อสินค้าที่สามารถใช้ซ้ำได้ เช่น ถ่านไฟฉายแบบชาร์ตได้	19 (48.70)	3 (7.70)	6 (15.40)	2 (5.10)	9 (23.10)
18. ท่านได้เข้ารับการอบรมในเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน	23 (59.00)	7 (17.90)	6 (15.40)	2 (5.10)	1 (2.60)
19. ท่านร่วมกิจกรรมในชุมชนเกี่ยวกับ การวางแผนการจัดการขยะ	21 (53.80)	10 (25.60)	6 (15.40)	1 (2.60)	1 (2.60)
20. ท่านมีส่วนร่วมในการทำความสะอาดชุมชนเนื่องในวันสำคัญต่างๆ	26 (66.70)	7 (17.90)	5 (12.80)	1 (2.60)	0 (0.00)
21. ท่านหาวิธีแก้ไขปัญหามูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในชุมชน	19 (48.70)	14 (35.90)	4 (10.30)	1 (2.60)	1 (2.60)
22. ท่านให้ความร่วมมือในการจัดการขยะมูลฝอยตามนโยบายต่างๆ ของหน่วยงานรัฐ	29 (74.40)	9 (23.10)	1 (2.60)	0 (0.00)	0 (0.00)

ตารางที่ 14 พฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน (n = 39) (ต่อ)

พฤติกรรมการจัดการมูลฝอย ในครัวเรือน	ระดับการปฏิบัติ				
	ปฏิบัติ เป็นประจำ	ปฏิบัติ บ่อยครั้ง	ปฏิบัติ เป็น บางครั้ง	ปฏิบัติ นานๆครั้ง	ไม่ ปฏิบัติ เลย
23. ท่านนำเศษอาหารที่เหลือจากการ รับประทานอาหารหรือประกอบอาหารไป เลี้ยงสัตว์	20 (51.30)	12 (30.80)	3 (7.70)	2 (5.10)	2 (5.10)
24. ท่านนำขยะมูลฝอยไปปรับสภาพ ให้มีประโยชน์ต่อการบำรุงรักษาดิน เช่น การนำเศษอาหารมาหมักทำปุ๋ย	24 (61.50)	9 (23.10)	6 (15.40)	0 (0.00)	0 (0.00)
25. ท่านเข้าร่วมโครงการถังขยะเปียก ลดโลกร้อน ขององค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่น	29 (74.40)	6 (15.40)	3 (7.70)	0 (0.00)	1 (2.60)

จากการศึกษาพิจารณาข้อความเกี่ยวกับพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนเป็นราย
ข้อ หลังได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน พบว่า ข้อที่มีระดับการ
ปฏิบัติมากที่สุด คือ ท่านเลือกใช้ภาชนะที่สามารถใช้ซ้ำได้ เช่น จานและแก้วน้ำ ปฏิบัติเป็นประจำ
ร้อยละ 79.50 รองลงมาคือ ท่านนำเอาเศษอาหาร ไปทำปุ๋ยหมักหรือเทในถังขยะเปียกครัวเรือน
และท่านรวบรวมขยะเพื่อจำหน่าย เช่น เศษกระดาษ ถุงพลาสติก ขวดพลาสติก ขวดแก้ว โลหะ
อลูมิเนียม ฯลฯ ปฏิบัติเป็นประจำ ร้อยละ 74.40 ส่วนข้อที่ไม่ปฏิบัติเลยมากที่สุด คือ ท่านเลือกซื้อสินค้า
ที่สามารถใช้ ซ้ำได้ เช่น ถ่านไฟฉายแบบชาร์ตได้ ร้อยละ 17.90 รองลงมาคือ ท่านเลือกรับประทาน
อาหารที่ร้านแทนการห่อกลับบ้าน และท่านใช้ผ้าเช็ดหน้า แทนการใช้กระดาษทิชชู ร้อยละ 15.40
รายละเอียดดังตารางที่ 15

พหุ ประถมศึกษา

ตารางที่ 15 พฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง หลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน (n = 39)

พฤติกรรมการจัดการมูลฝอย ในครัวเรือน	ระดับการปฏิบัติ				
	ปฏิบัติ เป็นประจำ	ปฏิบัติ บ่อยครั้ง	ปฏิบัติ เป็น บางครั้ง	ปฏิบัติ นานๆครั้ง	ไม่ ปฏิบัติ เลย
1. ท่านคัดแยกขยะแต่ละประเภทใน ครัวเรือน ได้แก่ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย และ ขยะอันตราย	26 (66.70)	11 (28.20)	0 (0.00)	2 (5.10)	0 (0.00)
2. ท่านแยกทิ้งขยะมูลฝอยลงในถัง ขยะได้ถูกประเภท	17 (43.60)	16 (41.00)	1 (2.60)	4 (10.30)	1 (2.60)
3. ท่านนำเอาเศษอาหาร ไปทำปุ๋ย หมักหรือเทในถังขยะเปียกครัวเรือน	29 (74.40)	9 (23.10)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (2.60)
4. ท่านคัดแยกขยะที่สามารถรีไซเคิล ได้ออกจากขยะประเภทอื่นๆ เช่น ขวดแก้ว กระดาษ พลาสติก และ โลหะ	23 (59.00)	9 (23.10)	7 (17.90)	0 (0.00)	0 (0.00)
5. ท่านเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการ คัดแยกขยะในชุมชน	18 (46.20)	15 (38.50)	5 (12.80)	1 (2.60)	0 (0.00)
6. ท่านเลือกใช้ผลิตภัณฑ์แบบเติม เช่น ผงซักฟอก น้ำยาล้างจาน สบู่ ยาสระผม	25 (64.10)	8 (20.50)	4 (10.30)	0 (0.00)	2 (5.10)
7. ท่านรวบรวมขยะเพื่อจำหน่าย เช่น เศษกระดาษ ถูพลาสติก ขวดพลาสติก ขวดแก้ว โลหะ อลูมิเนียม ฯลฯ	29 (74.40)	8 (20.50)	2 (5.10)	0 (0.00)	0 (0.00)
8. ท่านนำถุงพลาสติกที่ท่านใช้แล้ว นำกลับมาใช้ซ้ำ	11 (28.20)	11 (28.20)	6 (15.40)	6 (15.40)	5 (12.80)
9. ท่านใช้ถุงผ้าหรือปิ่นโต แทนการ ใช้ถุงพลาสติกหรือโฟม	13 (33.30)	11 (28.20)	5 (12.80)	6 (15.40)	4 (10.30)
10. ท่านเลือกรับประทานอาหารที่ ร้านแทนการห่อกลับบ้าน	5 (12.80)	5 (12.80)	16 (41.00)	7 (17.90)	6 (15.40)

ตารางที่ 15 พฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง หลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน (n = 39) (ต่อ)

พฤติกรรมการจัดการมูลฝอย ในครัวเรือน	ระดับการปฏิบัติ				
	ปฏิบัติ เป็นประจำ	ปฏิบัติ บ่อยครั้ง	ปฏิบัติ เป็น บางครั้ง	ปฏิบัติ นานๆครั้ง	ไม่ ปฏิบัติ เลย
11. ทานหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุ สิ้นเปลืองแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง เช่น จาน กระดาษ กล่องโฟม แก้วน้ำพลาสติก	13 (33.30)	13 (33.30)	6 (15.40)	6 (15.40)	1 (2.60)
12. ทานเลือกใช้สินค้าที่เป็นชนิดเติม เพื่อช่วยลดปริมาณบรรจุภัณฑ์ อายุ การใช้งานยาวนาน และตัวสินค้าไม่ เป็นมลพิษ เช่น น้ำยาล้างจานชนิดเติม	20 (51.30)	11 (28.20)	8 (20.50)	0 (0.00)	0 (0.00)
13. ทานใช้ผ้าเช็ดหน้า แทนการใช้ กระดาษทิชชู	11 (28.20)	10 (25.60)	6 (15.40)	6 (15.40)	6 (15.40)
14. ทานนำสิ่งของที่ใช้แล้วมาใช้ ประโยชน์ให้คุ้มค่า เช่น ใช้กระดาษ ทั้ง 2 หน้า	10 (25.60)	8 (20.50)	16 (41.00)	1 (2.60)	4 (10.30)
15. ทานเลือกใช้ภาชนะที่สามารถใช้ ซ้ำได้ เช่น จานและแก้วน้ำ	31 (79.50)	8 (20.50)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
16. ทานใช้บรรจุภัณฑ์ซ้ำหลายครั้ง ก่อนทิ้ง เช่น ถังพลาสติกนำมาใส่ของ ซ้ำหลายครั้งได้ กล่องกระดาษใช้ บรรจุของ	12 (30.80)	11 (28.20)	11 (28.20)	2 (5.10)	3 (7.70)
17. ทานเลือกซื้อสินค้าที่สามารถใช้ ซ้ำได้ เช่น ถ่านไฟฉายแบบชาร์ตได้	12 (30.80)	8 (20.50)	6 (15.40)	6 (15.40)	7 (17.90)
18. ทานได้เข้ารับการอบรมในเรื่อง การจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน	20 (51.30)	14 (35.90)	4 (10.30)	1 (2.60)	0 (0.00)
19. ทานร่วมกิจกรรมในชุมชนเกี่ยว กับการวางแผนการจัดการขยะ	17 (43.60)	16 (41.00)	4 (10.30)	2 (5.10)	0 (0.00)
20. ทานมีส่วนร่วมในการทำความ สะอาดชุมชนเนื่องในวันสำคัญต่างๆ	19 (48.70)	15 (38.50)	4 (10.30)	2 (5.10)	0 (0.00)

ตารางที่ 15 พฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง หลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน (n = 39) (ต่อ)

พฤติกรรมการจัดการมูลฝอย ในครัวเรือน	ระดับการปฏิบัติ				
	ปฏิบัติ เป็นประจำ	ปฏิบัติ บ่อยครั้ง	ปฏิบัติ เป็น บางครั้ง	ปฏิบัติ นานๆครั้ง	ไม่ ปฏิบัติ เลย
21. ท่านหาวิธีแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย ที่เกิดขึ้นภายในชุมชน	14 (35.90)	16 (41.00)	6 (15.40)	2 (5.10)	1 (2.60)
22. ท่านให้ความร่วมมือในการจัดการ ขยะมูลฝอยตามนโยบายต่างๆ ของ หน่วยงานรัฐ	23 (59.00)	14 (35.90)	2 (5.10)	0 (0.00)	0 (0.00)
23. ท่านนำเศษอาหารที่เหลือจาก การรับประทานอาหารหรือประกอบอาหาร ไปเลี้ยงสัตว์	16 (41.00)	10 (25.60)	9 (23.10)	4 (10.30)	0 (0.00)
24. ท่านนำขยะมูลฝอยไปปรับสภาพ ให้มีประโยชน์ต่อการบำรุงรักษาดิน เช่น การนำเศษอาหารมาหมักทำปุ๋ย	21 (53.80)	14 (35.90)	4 (10.30)	0 (0.00)	0 (0.00)
25. ท่านเข้าร่วมโครงการถังขยะเปียก ลดโลกร้อน ขององค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่น	21 (53.80)	14 (35.90)	4 (10.30)	0 (0.00)	0 (0.00)

4.2.6 ผลการศึกษาระดับพฤติกรรมในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบระดับพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี ร้อยละ 82.10 ภายหลังการทดลองได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน กลุ่มทดลองมีระดับพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี ร้อยละ 92.30 ซึ่งมากกว่าก่อนการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน รายละเอียดดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 ระดับพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน (n = 39)

ระดับพฤติกรรม การจัดการมูลฝอย ในครัวเรือน	ก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการ ความรู้ต่อการจัดการมูลฝอย ในครัวเรือน		หลังได้รับโปรแกรมการจัดการ ความรู้ต่อการจัดการมูลฝอย ในครัวเรือน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับดี	32	82.10	36	92.30
ระดับปานกลาง	7	17.90	3	7.70

4.2.7 ผลการศึกษาคะแนนเฉลี่ยของความรู้และพฤติกรรมในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ และพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง โดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ใช้สถิติ Paired Samples *t* – test พบว่ากลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน มีคะแนนเฉลี่ยของความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือนสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p -value < .001) ส่วนพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนไม่แตกต่างกันทางสถิติ (p -value = 0.504) รายละเอียดดังตารางที่ 17

พหุ ประถมศึกษา

ตารางที่ 17 ความรู้และและพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน โดยใช้สถิติ Paired Sample t – test (n = 39)

ความรู้และ พฤติกรรมการ จัดการมูลฝอยใน ครัวเรือน	ก่อนได้รับโปรแกรม การจัดการความรู้ต่อ การจัดการมูลฝอย ในครัวเรือน		หลังได้รับโปรแกรม การจัดการความรู้ต่อ การจัดการมูลฝอย ในครัวเรือน		t	p
	Mean	SD	Mean	SD		
ความรู้การจัดการ มูลฝอยในครัวเรือน	18.44	2.98	22.18	1.84	7.754	<0.001*
พฤติกรรมการ จัดการมูลฝอย ในครัวเรือน	105.51	13.68	106.90	9.39	0.674	0.504

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.3 การศึกษาและเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

4.3.1 ผลการศึกษาระดับความรู้ในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

จากการเปรียบเทียบระดับความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน พบว่า กลุ่มควบคุม ก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ต่ำสุดอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 7.70 ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน กลุ่มควบคุมมีระดับความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือนต่ำสุดในระดับปานกลาง ร้อยละ 35.90 และมีความรู้ระดับสูง ร้อยละ 64.10

ส่วนการเปรียบเทียบในกลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนต่ำสุดอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 7.70 ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือน กลุ่มทดลองมีระดับความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือนต่ำสุดในระดับปานกลาง ร้อยละ 7.70 และมีความรู้ระดับสูง ร้อยละ 92.30 ซึ่งมากกว่าก่อนการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน รายละเอียดดังตารางที่ 18

ตารางที่ 18 ระดับความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

ระดับความรู้การจัดการ มูลฝอย ในครัวเรือน	กลุ่มควบคุม (n = 39)				กลุ่มทดลอง (n = 39)			
	ก่อนได้รับ โปรแกรม		หลังได้รับ โปรแกรม		ก่อนได้รับ โปรแกรม		หลังได้รับ โปรแกรม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับสูง	17	43.60	25	64.10	21	53.80	36	92.30
ระดับปานกลาง	19	48.70	14	35.90	15	38.50	3	7.70
ระดับต่ำ	3	7.70	0	0.00	3	7.70	0	0.00

4.3.2 ผลการศึกษาคะแนนเฉลี่ยของความรู้ในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ใช้สถิติ Independent Samples *t* – test พบว่า ก่อนการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ทั้งสองกลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือนไม่แตกต่างกันทางสถิติ (p -value = 0.869) ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 (p -value <.001) รายละเอียดดังตารางที่ 19

ตารางที่ 19 ความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

ความรู้การจัดการ มูลฝอยในครัวเรือน	n	Mean	SD	t	p
ก่อนการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้					
กลุ่มควบคุม	39	18.54	2.490	0.165	0.869
กลุ่มทดลอง		18.44	2.981		
หลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้					
กลุ่มควบคุม	39	19.74	2.256	5.216	<0.001*
กลุ่มทดลอง		22.18	1.848		

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.3.3 ผลการศึกษาระดับเจตคติในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

จากการเปรียบเทียบระดับเจตคติในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน พบว่า ในกลุ่มควบคุม ก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนต่ำสุดอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 12.80 ภายหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน กลุ่มควบคุมมีระดับเจตคติในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนต่ำสุดในระดับปานกลาง ร้อยละ 7.70 และมีเจตคติระดับดี ร้อยละ 92.30

ส่วนการเปรียบเทียบในกลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนต่ำสุดอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 7.70 ภายหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือน กลุ่มทดลองมีระดับเจตคติในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนต่ำสุดในระดับปานกลาง ร้อยละ 2.10 และมีเจตคติระดับดี ร้อยละ 94.90 ซึ่งมากกว่าก่อนการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน รายละเอียดดังตารางที่ 20

ตารางที่ 20 ระดับเจตคติในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

ระดับเจตคติในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน	กลุ่มควบคุม (n = 39)				กลุ่มทดลอง (n = 39)			
	ก่อนได้รับโปรแกรม		หลังได้รับโปรแกรม		ก่อนได้รับโปรแกรม		หลังได้รับโปรแกรม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับดี	34	87.20	36	92.30	36	92.30	37	94.90
ระดับปานกลาง	5	12.80	3	7.70	3	7.70	2	5.10

4.3.4 ผลการศึกษาระดับพฤติกรรมในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบระดับพฤติกรรมในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน พบว่า ในกลุ่มควบคุม ก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนต่ำสุดอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 25.60 ภายหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน กลุ่มควบคุมมีระดับพฤติกรรมในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนต่ำสุดในระดับปานกลาง ร้อยละ 20.50 และมีพฤติกรรมระดับดี ร้อยละ 79.50

ส่วนการเปรียบเทียบในกลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนต่ำสุดอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 17.90 ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือน กลุ่มทดลองมีระดับพฤติกรรมจัดการมูลฝอยในครัวเรือนต่ำสุดในระดับปานกลาง ร้อยละ 7.70 และมีพฤติกรรมระดับดี ร้อยละ 92.30 ซึ่งมากกว่าก่อนการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน รายละเอียดดังตารางที่ 21

ตารางที่ 21 ระดับพฤติกรรมจัดการมูลฝอยในครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน

ระดับพฤติกรรม	กลุ่มควบคุม (n = 39)				กลุ่มทดลอง (n = 39)			
	ก่อนได้รับโปรแกรม		หลังได้รับโปรแกรม		ก่อนได้รับโปรแกรม		หลังได้รับโปรแกรม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับดี	29	74.40	31	79.50	32	82.10	36	92.30
ระดับปานกลาง	10	25.60	8	20.50	7	17.90	3	7.70

4.3.5 ผลการศึกษาคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมจัดการมูลฝอยในครัวเรือนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ใช้สถิติ Independent Sample *t* – test พบว่า ก่อนการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ทั้งสองกลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมจัดการมูลฝอยในครัวเรือนไม่แตกต่างกันทางสถิติ (*p*-value = 0.478) ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมจัดการมูลฝอยในครัวเรือนไม่แตกต่างกันทางสถิติ (*p*-value = 0.531) รายละเอียดดังตารางที่ 22

ตารางที่ 22 พฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

พฤติกรรมการจัดการมูลฝอย ในครัวเรือน	n	Mean	SD	t	p
ก่อนการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้					
กลุ่มควบคุม	39	103.05	16.689	0.712	0.478
กลุ่มทดลอง		105.51	13.686		
หลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้					
กลุ่มควบคุม	39	105.23	13.626	0.629	0.531
กลุ่มทดลอง		106.90	9.394		

4.4 การศึกษาและเปรียบเทียบการลดปริมาณมูลฝอยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

4.4.1 การศึกษาปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ในถังรองรับมูลฝอย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ในถังรองรับมูลฝอย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน พบว่า ในกลุ่มควบคุม ก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ส่วนใหญ่มีปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ในถังรองรับมูลฝอย 0.00 – 1.00 กิโลกรัม ร้อยละ 89.70 มีค่าเฉลี่ย 0.40 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.88 กิโลกรัม) มีปริมาณมูลฝอยอินทรีย์รวมจำนวน 15.70 กิโลกรัม ภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ส่วนใหญ่มีปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ในถังรองรับมูลฝอย 0.00 – 1.00 กิโลกรัม ร้อยละ 97.40 มีค่าเฉลี่ย 0.05 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.32 กิโลกรัม) และมีปริมาณมูลฝอยอินทรีย์รวมจำนวน 2 กิโลกรัม

ส่วนการเปรียบเทียบในกลุ่มทดลอง พบว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ส่วนใหญ่มีปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ในถังรองรับมูลฝอย 0.00 – 1.00 กิโลกรัม ร้อยละ 97.40 มีค่าเฉลี่ย 0.22 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.37 กิโลกรัม) มีปริมาณมูลฝอยอินทรีย์รวมจำนวน 7.40 กิโลกรัม และภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ไม่พบปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ในถังรองรับมูลฝอย ทั้งหมดร้อยละ 100 ซึ่งลดลงมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน รายละเอียดดังตารางที่ 23

ตารางที่ 23 ปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ในถังรองรับมูลฝอยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

ปริมาณ มูลฝอย อินทรีย์ในถัง รองรับ มูลฝอย	กลุ่มควบคุม (n = 39)				กลุ่มทดลอง (n = 39)			
	ก่อนได้รับ โปรแกรม		หลังได้รับ โปรแกรม		ก่อนได้รับ โปรแกรม		หลังได้รับ โปรแกรม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ (กิโลกรัม)								
0.00 – 1.00	35	89.70	38	97.40	38	97.40	39	100.00
1.10 – 2.00	2	5.10	1	2.60	1	2.60	0	0.00
2.10 – 3.00	1	2.60	0	0.00	0	0.00	0	0.00
3.10 ขึ้นไป	1	2.60	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Mean (SD)	0.40 (0.88)		0.05 (0.32)		0.22 (0.37)		0.00 (0.00)	
(ต่ำสุด:สูงสุด)	(0 : 4)		(0 : 2)		(0 : 2)		(0 : 0)	
ผลรวม	15.70		2.00		7.40		0.00	

4.4.2 การศึกษาเปรียบเทียบการคัดแยกมูลฝอย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบการคัดแยกมูลฝอยเป็นเวลา 7 วัน ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน พบว่า ในกลุ่มควบคุม ก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ส่วนใหญ่คัดแยกขยะอินทรีย์ได้ 0.00 – 0.5 กิโลกรัม ร้อยละ 48.70 มีค่าเฉลี่ย 0.92 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.02 กิโลกรัม) คัดแยกขยะรีไซเคิล ได้แก่ ขวดน้ำพลาสติกใส (PET) ส่วนใหญ่คัดแยกได้ 0.00 – 0.20 กิโลกรัม ร้อยละ 46.20 มีค่าเฉลี่ย 0.28 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.19 กิโลกรัม) ส่วนใหญ่คัดแยกขวดพลาสติกอื่นๆ ได้ 0.00 – 0.20 กิโลกรัม ร้อยละ 61.50 มีค่าเฉลี่ย 0.27 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.30 กิโลกรัม) ส่วนใหญ่คัดแยกกระป๋องอะลูมิเนียม ได้ 0.00 – 0.20 กิโลกรัม ร้อยละ 84.60 มีค่าเฉลี่ย 0.12 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.23 กิโลกรัม) ส่วนใหญ่คัดแยกกระป๋องเหล็ก ได้ 0.00 – 0.20 กิโลกรัม ร้อยละ 89.70 มีค่าเฉลี่ย 0.14 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.44 กิโลกรัม) ส่วนใหญ่คัดแยกขวดแก้ว ได้ 0.00 – 0.20 กิโลกรัม ร้อยละ 53.80 มีค่าเฉลี่ย 0.26 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.27 กิโลกรัม) ส่วนใหญ่คัดแยกกระดาษขาว ได้ 0.00 – 0.20 กิโลกรัม ร้อยละ 84.60 มีค่าเฉลี่ย 0.13 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.22 กิโลกรัม) ส่วนใหญ่คัดแยกกล่องนม/เครื่องดื่มได้ 0.00 – 0.20 กิโลกรัม ร้อยละ 84.60 มีค่าเฉลี่ย 0.15 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.13 กิโลกรัม) และส่วนใหญ่อคัดแยกกระดาษอื่นๆ ได้ 0.00 – 0.20 กิโลกรัม ร้อยละ 87.20 มีค่าเฉลี่ย

0.24 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.95 กิโลกรัม) คัดแยกขยะทั่วไป ได้แก่ ถุงพลาสติกแบบหิ้ว ส่วนใหญ่ได้ 0 – 20 ใบ ร้อยละ 48.70 มีค่าเฉลี่ย 24.87 ใบ (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 19.70 ใบ) ส่วนใหญ่คัดแยกกล่องโฟมใส่อาหาร ได้ 0 – 10 กล่อง ร้อยละ 92.30 มีค่าเฉลี่ย 2.82 กล่อง (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.74 กล่อง) และส่วนใหญ่อัดแยกขยะอันตราย ได้ 0.00 – 0.10 กิโลกรัม ร้อยละ 94.90 มีค่าเฉลี่ย 0.03 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.16 กิโลกรัม)

ภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ส่วนใหญ่คัดแยกขยะอินทรีย์ได้ 0.00 – 0.5 กิโลกรัม ร้อยละ 66.70 มีค่าเฉลี่ย 0.58 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.90 กิโลกรัม) คัดแยกขยะรีไซเคิล ได้แก่ ขวดน้ำพลาสติกใส (PET) ส่วนใหญ่คัดแยกได้ 0.00 – 0.20 กิโลกรัม ร้อยละ 64.10 มีค่าเฉลี่ย 0.23 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.25 กิโลกรัม) ส่วนใหญ่คัดแยกขวดพลาสติกอื่นๆ ได้ 0.00 – 0.20 กิโลกรัม ร้อยละ 71.80 มีค่าเฉลี่ย 0.17 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.23 กิโลกรัม) ส่วนใหญ่คัดแยกกระป๋องอะลูมิเนียมได้ 0.00 – 0.20 กิโลกรัม ร้อยละ 97.40 มีค่าเฉลี่ย 0.03 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.09 กิโลกรัม) ส่วนใหญ่คัดแยกกระป๋องเหล็ก ได้ 0.00 – 0.20 กิโลกรัม ร้อยละ 92.30 มีค่าเฉลี่ย 0.04 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.11 กิโลกรัม) ส่วนใหญ่คัดแยกขวดแก้ว ได้ 0.00 – 0.20 กิโลกรัม ร้อยละ 74.40 มีค่าเฉลี่ย 0.15 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.18 กิโลกรัม) ส่วนใหญ่คัดแยกกระดาษขาว ได้ 0.00 – 0.20 กิโลกรัม ร้อยละ 92.30 มีค่าเฉลี่ย 0.06 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.11 กิโลกรัม) ส่วนใหญ่คัดแยกกล่องนม/เครื่องดื่ม ได้ 0.00 – 0.20 กิโลกรัม ร้อยละ 87.20 มีค่าเฉลี่ย 0.11 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.14 กิโลกรัม) และส่วนใหญ่อัดแยกกระดาษอื่นๆ ได้ 0.00 – 0.20 กิโลกรัม ร้อยละ 94.90 มีค่าเฉลี่ย 0.03 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.11 กิโลกรัม) คัดแยกขยะทั่วไป ได้แก่ ถุงพลาสติกแบบหิ้ว ส่วนใหญ่ได้ 0 – 20 ใบ ร้อยละ 61.50 มีค่าเฉลี่ย 20.08 ใบ (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 21.83 ใบ) ส่วนใหญ่คัดแยกกล่องโฟมใส่อาหาร ได้ 0 – 10 กล่อง ร้อยละ 94.90 มีค่าเฉลี่ย 1.62 กล่อง (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.89 กล่อง) และส่วนใหญ่อัดแยกขยะอันตราย ได้ 0.00 – 0.10 กิโลกรัม ร้อยละ 97.40 มีค่าเฉลี่ย 0.01 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.03 กิโลกรัม)

ส่วนการเปรียบเทียบในกลุ่มทดลอง ก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่คัดแยกขยะอินทรีย์ได้ 0.00 – 0.50 กิโลกรัม ร้อยละ 30.80 มีค่าเฉลี่ย 1.27 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.38 กิโลกรัม) คัดแยกขยะรีไซเคิล ได้แก่ ขวดน้ำพลาสติกใส (PET) ส่วนใหญ่คัดแยกได้ 0.50 กิโลกรัมขึ้นไป ร้อยละ 66.70 มีค่าเฉลี่ย 0.62 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.46 กิโลกรัม) ส่วนใหญ่คัดแยกขวดพลาสติกอื่นๆ ได้ 0.00 – 0.20 กิโลกรัม ร้อยละ 46.20 มีค่าเฉลี่ย 0.40 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.39 กิโลกรัม) ส่วนใหญ่คัดแยกกระป๋องอะลูมิเนียม ได้ 0.00 – 0.20 กิโลกรัม ร้อยละ 61.50 มีค่าเฉลี่ย 0.20 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.26 กิโลกรัม) ส่วนใหญ่คัดแยกกระป๋องเหล็ก ได้ 0.00 – 0.20 กิโลกรัม ร้อยละ 97.40 มีค่าเฉลี่ย 0.02 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.08 กิโลกรัม) ส่วนใหญ่คัดแยกขวดแก้ว ได้ 0.50 กิโลกรัมขึ้นไป ร้อยละ 46.20 มีค่าเฉลี่ย 0.58 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.69 กิโลกรัม) ส่วนใหญ่อัดแยกกระดาษขาว ได้ 0.00 – 0.20 กิโลกรัม ร้อยละ 84.60 มีค่าเฉลี่ย 0.17 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.41 กิโลกรัม) ส่วนใหญ่อัดแยก

กล่องนม/เครื่องดื่ม ได้ 0.50 กิโลกรัมขึ้นไป ร้อยละ 43.60 มีค่าเฉลี่ย 0.36 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.27 กิโลกรัม) และส่วนใหญ่คัดแยกกระดาษอื่นๆ ได้ 0.00 – 0.20 กิโลกรัม ร้อยละ 69.20 มีค่าเฉลี่ย 0.20 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.35 กิโลกรัม) คัดแยกขยะทั่วไป ได้แก่ กระจกพลาสติกแบบหุ้ม ส่วนใหญ่ได้ 0 – 20 ใบ ร้อยละ 41.00 มีค่าเฉลี่ย 25.74 ใบ (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 19.45 ใบ) ส่วนใหญ่คัดแยกกล่องโฟมใส่อาหาร ได้ 0 – 10 กล่อง ร้อยละ 94.90 มีค่าเฉลี่ย 2.79 กล่อง (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.71 กล่อง) และส่วนใหญ่คัดแยกขยะอันตราย ได้ 0.00 – 0.10 กิโลกรัม ร้อยละ 94.90 มีค่าเฉลี่ย 0.13 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.80 กิโลกรัม)

ภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ส่วนใหญ่คัดแยกขยะอินทรีย์ได้ 1.10 – 1.50 กิโลกรัม ร้อยละ 30.80 มีค่าเฉลี่ย 1.67 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.37 กิโลกรัม) คัดแยกขยะรีไซเคิล ได้แก่ ขวดน้ำพลาสติกใส (PET) ส่วนใหญ่คัดแยกได้ 0.50 กิโลกรัมขึ้นไป ร้อยละ 76.90 มีค่าเฉลี่ย 0.70 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.36 กิโลกรัม) ส่วนใหญ่คัดแยกขวดพลาสติกอื่นๆ ได้ 0.00 – 0.20 กิโลกรัม ร้อยละ 43.60 มีค่าเฉลี่ย 0.31 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.27 กิโลกรัม) ส่วนใหญ่คัดแยกกระป๋องอะลูมิเนียม ได้ 0.00 – 0.20 กิโลกรัม ร้อยละ 79.50 มีค่าเฉลี่ย 0.19 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.33 กิโลกรัม) ส่วนใหญ่คัดแยกกระป๋องเหล็ก ได้ 0.00 – 0.20 กิโลกรัม ร้อยละ 94.90 มีค่าเฉลี่ย 0.03 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.14 กิโลกรัม) ส่วนใหญ่คัดแยกขวดแก้ว ได้ 0.50 กิโลกรัมขึ้นไป ร้อยละ 43.60 มีค่าเฉลี่ย 0.60 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.53 กิโลกรัม) ส่วนใหญ่คัดแยกกระดาษขาว ได้ 0.00 – 0.20 กิโลกรัม ร้อยละ 89.70 มีค่าเฉลี่ย 0.09 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.21 กิโลกรัม) ส่วนใหญ่คัดแยกกล่องนม/เครื่องดื่ม ได้ 0.50 กิโลกรัมขึ้นไป ร้อยละ 43.60 มีค่าเฉลี่ย 0.35 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.28 กิโลกรัม) และส่วนใหญ่คัดแยกกระดาษอื่นๆ ได้ 0.00 – 0.20 กิโลกรัม ร้อยละ 79.50 มีค่าเฉลี่ย 0.18 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.36 กิโลกรัม) คัดแยกขยะทั่วไป ได้แก่ กระจกพลาสติกแบบหุ้ม ส่วนใหญ่ได้ 0 – 20 ใบ ร้อยละ 35.90 มีค่าเฉลี่ย 28.31 ใบ (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 24.79 ใบ) ส่วนใหญ่คัดแยกกล่องโฟมใส่อาหาร ได้ 0 – 10 กล่อง ร้อยละ 89.70 มีค่าเฉลี่ย 3.10 กล่อง (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.25 กล่อง) และส่วนใหญ่คัดแยกขยะอันตราย ได้ 0.00 – 0.10 กิโลกรัม ร้อยละ 84.60 มีค่าเฉลี่ย 0.22 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.69 กิโลกรัม) รายละเอียดดังตารางที่ 24

ตารางที่ 24 การคัดแยกมูลฝอยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการได้รับ
โปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

การคัดแยก มูลฝอย เป็นเวลา 7 วัน	กลุ่มควบคุม (n = 39)				กลุ่มทดลอง (n = 39)			
	ก่อนได้รับ โปรแกรม		หลังได้รับ โปรแกรม		ก่อนได้รับ โปรแกรม		หลังได้รับ โปรแกรม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ขยะอินทรีย์ (กิโลกรัม)								
0.0 – 0.5	19	48.70	25	66.70	12	30.80	4	10.30
0.6 – 1.0	5	12.80	3	7.70	7	17.90	9	23.10
1.1 – 1.5	6	15.40	7	17.90	10	25.60	12	30.80
1.6 – 2.0	4	10.30	2	5.10	4	10.30	4	10.30
2.1 ขึ้นไป	5	12.80	1	2.60	6	15.40	10	25.60
Mean (SD)	0.92 (1.02)		0.58 (0.90)		1.27 (1.38)		1.67 (1.37)	
(ต่ำสุด:สูงสุด)	(0.00 : 4.40)		(0.00 : 4.60)		(0.00 : 6.50)		(0.00 : 6.00)	
ขยะรีไซเคิล (กิโลกรัม)								
1. ขวดน้ำพลาสติกใส (PET)								
0.0 – 0.2	18	46.20	25	64.10	8	20.50	4	10.30
0.3 – 0.4	14	35.90	8	20.50	5	12.80	5	12.80
0.5 ขึ้นไป	7	17.90	6	15.40	26	66.70	30	76.90
Mean (SD)	0.28 (0.19)		0.23 (0.25)		0.62 (0.46)		0.70 (0.36)	
(ต่ำสุด:สูงสุด)	(0.00 : 0.90)		(0.00 : 1.20)		(0.00 : 2.40)		(0.00 : 1.70)	
2. ขวดพลาสติกอื่นๆ								
0.0 – 0.2	24	61.50	28	71.80	18	46.20	17	43.60
0.3 – 0.4	7	17.90	8	20.50	6	15.40	10	25.60
0.5 ขึ้นไป	8	20.50	3	7.70	15	38.50	12	30.80
Mean (SD)	0.27 (0.30)		0.17 (0.23)		0.40 (0.39)		0.31 (0.27)	
(ต่ำสุด:สูงสุด)	(0.00 : 1.30)		(0.00 : 1.10)		(0.00 : 1.40)		(0.00 : 0.90)	
3. กระป๋องอะลูมิเนียม								
0.0 – 0.2	33	84.60	38	97.40	24	61.50	31	79.50
0.3 – 0.4	4	10.30	0	0.00	6	15.40	3	7.70
0.5 ขึ้นไป	2	5.10	1	2.60	9	23.10	5	12.80
Mean (SD)	0.12 (0.23)		0.03 (0.09)		0.20 (0.26)		0.19 (0.33)	
(ต่ำสุด:สูงสุด)	(0.00 : 1.30)		(0.00 : 0.50)		(0.00 : 1.00)		(0.00 : 1.60)	

ตารางที่ 24 การตัดแยกมูลฝอยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน (ต่อ)

การตัดแยก มูลฝอย เป็นเวลา 7 วัน	กลุ่มควบคุม (n = 39)				กลุ่มทดลอง (n = 39)			
	ก่อนได้รับ โปรแกรม		หลังได้รับ โปรแกรม		ก่อนได้รับ โปรแกรม		หลังได้รับ โปรแกรม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
4. กระจบองเหล็ก								
0.0 – 0.2	35	89.70	36	92.30	38	97.40	37	94.90
0.3 – 0.4	1	2.60	2	5.10	0	0.00	0	0.00
0.5 ขึ้นไป	3	7.70	1	2.60	1	2.60	2	5.10
Mean (SD)	0.14 (0.44)		0.04 (0.11)		0.02 (0.08)		0.03 (0.14)	
(ต่ำสุด:สูงสุด)	(0.00 : 2.70)		(0.00 : 0.50)		(0.00 : 0.50)		(0.00 : 0.80)	
5. ขวดแก้ว								
0.0 – 0.2	21	53.80	29	74.40	16	41.00	10	25.60
0.3 – 0.4	11	28.20	7	17.90	5	12.80	12	30.80
0.5 ขึ้นไป	7	17.90	3	7.70	18	46.20	17	43.60
Mean (SD)	0.26 (0.27)		0.15 (0.18)		0.58 (0.69)		0.60 (0.53)	
(ต่ำสุด:สูงสุด)	(0.00 : 1.10)		(0.00 : 0.07)		(0.00 : 2.90)		(0.00 : 2.10)	
6. กระดาษขาว								
0.0 – 0.2	33	84.60	36	92.30	33	84.60	35	89.70
0.3 – 0.4	3	7.70	3	7.70	0	0.00	1	2.60
0.5 ขึ้นไป	3	7.70	0	0.00	6	15.40	3	7.70
Mean (SD)	0.13 (0.22)		0.06 (0.11)		0.17 (0.41)		0.09 (0.21)	
(ต่ำสุด:สูงสุด)	(0.00 : 1.20)		(0.00 : 0.40)		(0.00 : 1.70)		(0.00 : 1.10)	
7. กล่องนม/เครื่องดื่ม								
0.0 – 0.2	33	84.60	34	87.20	16	41.00	16	41.00
0.3 – 0.4	3	7.70	4	10.30	6	15.40	6	15.40
0.5 ขึ้นไป	3	7.70	1	2.60	17	43.60	17	43.60
Mean (SD)	0.15 (0.13)		0.11 (0.14)		0.36 (0.27)		0.35 (0.28)	
(ต่ำสุด:สูงสุด)	(0.00 : 0.60)		(0.00 : 0.70)		(0.00 : 0.80)		(0.00 : 0.80)	

ตารางที่ 24 การตัดแยกมูลฝอยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน (ต่อ)

การตัดแยก มูลฝอย เป็นเวลา 7 วัน	กลุ่มควบคุม (n = 39)				กลุ่มทดลอง (n = 39)			
	ก่อนได้รับ โปรแกรม		หลังได้รับ โปรแกรม		ก่อนได้รับ โปรแกรม		หลังได้รับ โปรแกรม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
8. กระดาษอื่นๆ								
0.0 – 0.2	34	87.20	37	94.90	27	69.20	31	79.50
0.3 – 0.4	1	2.60	1	2.60	6	15.40	2	5.10
0.5 ขึ้นไป	4	10.30	1	2.60	6	15.40	6	15.40
Mean (SD)	0.24 (0.95)		0.03 (0.11)		0.20 (0.35)		0.18 (0.36)	
(ต่ำสุด:สูงสุด)	(0.00 : 6.00)		(0.00 : 0.60)		(0.00 : 1.50)		(0.00 : 1.60)	
ขยะทั่วไป								
1. ถุงพลาสติกแบบหิ้ว (ใบ)								
0 - 20	19	48.70	24	61.50	16	41.00	14	35.90
21 - 40	13	33.30	7	17.90	17	43.60	16	41.00
41 - 60	5	12.80	6	15.40	4	10.30	8	20.50
61 ขึ้นไป	2	5.10	2	5.10	2	5.10	1	2.60
Mean (SD)	24.87 (19.70)		20.08 (21.83)		25.74 (19.45)		28.31 (24.79)	
(ต่ำสุด:สูงสุด)	(2 : 86)		(0 : 84)		(0 : 109)		(0 : 139)	
2. กล่องโฟมใส่อาหาร (กล่อง)								
0 - 10	36	92.30	37	94.90	37	94.90	35	89.70
11 - 20	3	7.70	1	2.60	2	5.10	3	7.70
21 ขึ้นไป	0	0.00	1	2.60	0	0.00	1	2.60
Mean (SD)	2.82 (3.74)		1.62 (4.89)		2.79 (3.71)		3.10 (6.25)	
(ต่ำสุด:สูงสุด)	(0 : 14)		(0 : 24)		(0 : 16)		(0 : 29)	
ขยะอันตราย (กิโลกรัม)								
0.0 – 0.1	37	94.90	38	97.40	37	94.90	33	84.60
0.2 – 0.3	1	2.60	1	2.60	1	2.60	1	2.60
0.4 ขึ้นไป	1	2.60	0	0.00	1	2.60	5	12.80
Mean (SD)	0.03 (0.16)		0.01 (0.03)		0.13 (0.80)		0.22 (0.69)	
(ต่ำสุด:สูงสุด)	(0.00 : 1.00)		(0.00 : 0.20)		(0.00 : 5.00)		(0.00 : 3.00)	

4.5 การศึกษาและเปรียบเทียบจำนวนถึงขยะเปียกครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบจำนวนถึงขยะเปียกครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน พบว่า ก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ทั้งสองกลุ่มไม่พบจำนวนถึงขยะเปียกครัวเรือน ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน กลุ่มควบคุม พบจำนวน 8 ถึง ร้อยละ 20.51 ส่วนกลุ่มทดลอง พบทั้งหมดจำนวน 39 ถึง ร้อยละ 100 ซึ่งเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน รายละเอียดดังตารางที่ 25

ตารางที่ 25 จำนวนถึงขยะเปียกครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน (n = 39)

จำนวนถึงขยะเปียก ครัวเรือน	ก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการ ความรู้ต่อการจัดการมูลฝอย ในครัวเรือน		หลังได้รับโปรแกรมการจัดการ ความรู้ต่อการจัดการมูลฝอย ในครัวเรือน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
กลุ่มควบคุม	0	0.00	8	20.51
กลุ่มทดลอง	0	0.00	39	100

พหุ ประถมศึกษา

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนตำบลกระจ่าย อำเภอบ้านดู่ จังหวัดยโสธร ระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามในกลุ่มตัวอย่าง จำนวนทั้งสิ้น 78 คน จำแนกเป็นกลุ่มทดลอง 39 คน และกลุ่มควบคุม 39 คน สถิติที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด จำนวน ร้อยละ และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Paired Sample t – test และ Independent Sample t – test โดยได้นำเสนอผลการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

- 5.1 สรุปผลการศึกษา
- 5.2 อภิปรายผลการศึกษา
- 5.3 ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลคุณลักษณะทางประชากร

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป และสามารถอ่านเขียนภาษาไทยได้ ตัวแทนครัวเรือนละ 1 คน ทั้งหมด 78 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 39 คน และกลุ่มทดลอง 39 คน กลุ่มทดลองมีคุณลักษณะทางประชากร เป็นเพศหญิง จำนวน 32 คน เพศชายจำนวน 7 คน มีอายุเฉลี่ย 58.26 ปี ส่วนใหญ่สถานภาพสมรสเป็นคู่ จบการศึกษาระดับประถมศึกษามากที่สุด ประกอบอาชีพเกษตรกร เช่น ทำไร่ ทำนา ทำสวน เป็นต้น มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 10,000 บาท ส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3 - 4 คน รับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนผ่านช่องทางเสียงตามสายมากที่สุด และส่วนใหญ่ลักษณะบริเวณรอบบ้านมีพื้นที่ว่าง

ส่วนที่ 2 การศึกษาและเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

ผลการศึกษาความรู้ในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง พบว่าหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ประเด็นที่มีผู้ตอบถูกมากที่สุด คือ ข้อ 3 ขยะอินทรีย์ คือ ขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็วสามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เศษเนื้อสัตว์ และ ข้อ 14 การคัดแยกขยะก่อนทิ้งช่วยแก้ปัญหาไม่ให้เกิดการปนเปื้อน ลดปัญหาสิ่งแวดล้อม สำหรับประเด็นที่มีผู้ตอบถูกน้อยที่สุด คือ ข้อ 13 การคัดแยกขยะมูลฝอยเป็น 3 ประเภท คือ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล ขยะอินทรีย์ ช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยได้ เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายใน

กลุ่มทดลอง พบว่า หลังได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน (Mean = 22.18 , S.D. = 1.84) มีคะแนนเฉลี่ยของความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือนสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน (Mean = 18.44 , S.D. = 2.98) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p -value <.001) และยังพบว่าภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนทำให้กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีระดับความรู้เพิ่มขึ้นเป็นระดับดี จากก่อนการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนที่ต่ำสุดอยู่ที่ระดับต่ำ นั่นคือโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนเพิ่มความรู้ของกลุ่มทดลอง

ผลการศึกษาเจตคติในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง พบว่า หลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ประเด็นที่มีระดับความคิดเห็นมากที่สุด เห็นด้วยอย่างยิ่ง คือ ข้อ 2 ท่านคิดว่าการคัดแยกขยะ 4 ประเภท ได้แก่ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตรายเป็นวิธีที่เหมาะสม และประเด็นที่ไม่เห็นด้วย คือ ข้อ 11 ท่านคิดว่าถ้าไม่มีพื้นที่การจัดทำถังขยะเปียกครัวเรือน ก็สามารถทิ้งรวมกับขยะทั่วไปได้ เมื่อเปรียบเทียบระดับเจตคติในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนทำให้กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีระดับเจตคติเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับดี จากก่อนการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนที่ต่ำสุดอยู่ที่ระดับปานกลาง

ผลการศึกษาพฤติกรรมในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง พบว่า หลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ประเด็นที่มีระดับการปฏิบัติมากที่สุด ปฏิบัติเป็นประจำ คือ ข้อ 3 ท่านนำเอาเศษอาหาร ไปทำปุ๋ยหมักหรือเทในถังขยะเปียกครัวเรือน ข้อ 7 ท่านรวบรวมขยะเพื่อจำหน่าย เช่น เศษกระดาษ ถุงพลาสติก ขวดพลาสติก ขวดแก้ว โลหะ อโลหะ ฯลฯ และข้อ 15 ท่านเลือกใช้ภาชนะที่สามารถใช้ซ้ำได้ เช่น จานและแก้วน้ำ ส่วนประเด็นที่ไม่ปฏิบัติเลยมากที่สุด คือ ข้อ 10 ท่านเลือกรับประทานอาหารที่ร้านแทนการห่อกลับบ้าน ข้อ 13 ท่านใช้ผ้าเช็ดหน้า แทนการใช้กระดาษทิชชู และข้อ 17 ท่านเลือกซื้อสินค้าที่สามารถใช้ซ้ำได้ เช่น ถ่านไฟฉายแบบชาร์ตได้ การศึกษาคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ในกลุ่มทดลองภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน (Mean = 106.90 , S.D. = 9.39) และก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน (Mean = 105.51 , S.D. = 13.68) มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมจัดการมูลฝอยในครัวเรือนไม่แตกต่างกันทางสถิติ (p -value = 0.504) ส่วนภายหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนทำให้กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีระดับพฤติกรรมเพิ่มขึ้นเป็นระดับดี จากก่อนการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนที่ต่ำสุดอยู่ที่ระดับปานกลาง

ดังนั้นคะแนนเฉลี่ยของความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือน หลังได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือนก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p -value <.001) และคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมจัดการมูลฝอยในครัวเรือนก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน มีค่าเฉลี่ย

จัดการมูลฝอยในครัวเรือน กลุ่มทดลองไม่พบมูลฝอยอินทรีย์ในถังรองรับมูลฝอยทั้งหมด ส่วนกลุ่มควบคุมยังพบว่ายังมีมูลฝอยอินทรีย์ในถังรองรับมูลฝอย และการคัดแยกมูลฝอยเป็นเวลา 7 วัน ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน มูลฝอยส่วนใหญ่แต่ละประเภทในกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยปริมาณมูลฝอยเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม

ดังนั้นโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ทำให้กลุ่มทดลองไม่พบปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ในถังรองรับมูลฝอย และมีการคัดแยกมูลฝอยมากขึ้น

ส่วนที่ 5 การศึกษาและเปรียบเทียบจำนวนถังขยะเปียกครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

ผลการศึกษาเปรียบเทียบจำนวนถังขยะเปียกครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน พบว่า ก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ทั้งสองกลุ่มยังไม่มีจัดการถังขยะเปียกครัวเรือน ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน พบว่ากลุ่มทดลอง มีการจัดการถังขยะเปียกครัวเรือนทั้งหมด เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

5.2 อภิปรายผลการศึกษา

การศึกษาศึกษาความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลองพบว่าไม่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือนจากประสบการณ์เดิมที่ใกล้เคียงกัน โดยยังไม่มีกรอบความรู้ในด้านใด ทำให้จดจำพื้นฐานเดิม ความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือนในกลุ่มทดลอง หลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน มีความรู้สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน และสูงกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวสามารถอธิบายได้ว่าการอบรมให้ความรู้ โดยมีกิจกรรมการสาธิตการทำถังขยะเปียกครัวเรือน การสนับสนุนถังขยะเปียกครัวเรือน การฝึกปฏิบัติ และการติดตาม ระยะเวลารวม 8 สัปดาห์ สามารถช่วยให้กลุ่มทดลองมีการจัดการมูลฝอย การคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภทให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และการนำไปใช้ประโยชน์ได้ โดยผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของฉัตรนภา สนองบุญ (2563) ที่ได้ศึกษาผลของโปรแกรมสร้างแรงจูงใจในการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนของประชาชน ตำบลเมืองบางขลัง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย พบว่า ในกลุ่มทดลองหลังเข้าร่วมโครงการมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่อง 5Rs พฤติกรรมและแรงจูงใจในการลดขยะมูลฝอยในครัวเรือน เพิ่มขึ้นและสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับเชื่อมั่น 95% ($p\text{-value} < .001$) โดยจัดอบรมให้กลุ่มทดลองเพื่อให้ความรู้เรื่อง 5Rs สาธิตการคัดแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือน การสร้างแรงจูงใจจากการประดิษฐ์สิ่งของที่เหลือจากการบริโภคและมอบรางวัล แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมสร้างแรงจูงใจในการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือน โดยใช้หลักการลดขยะมูลฝอย 5Rs สามารถ

ลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนได้ หากประชาชนในพื้นที่ได้รับการอบรมให้ความรู้ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

การศึกษาเจตคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนในกลุ่มทดลองหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน มีระดับเจตคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน และสูงกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การจัดการความรู้ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเจตคติที่มีต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน จากกิจกรรมอบรมให้ความรู้ในการจัดการมูลฝอยครัวเรือน การนำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของศศิธร สมพัทธ์ และคณะ (2566) ที่ได้ทำการศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ของบ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ความรู้ เจตคติ เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ก่อนและหลังอยู่ในระดับมากและมากที่สุด ตามลำดับ และเมื่อสิ้นสุดการใช้โปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs พบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเจตคติ ($t = -2.66, p = .015$) สูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ($t = -2.19, p = .041$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับการศึกษาของไตรรงค์ ทองนาค (2565) ที่ได้ศึกษาผลของการเสริมพลังและแรงสนับสนุนทางสังคมในการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเมืองชุมชุม อำเภอชุมชุม จังหวัดศรีสะเกษ พบว่า หลังการทดลองผลต่างคะแนนเฉลี่ยของความรู้เรื่องการจัดการขยะ ทศนคติเกี่ยวกับการจัดการขยะ การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมในการจัดการขยะ ความตั้งใจในการจัดการขยะ และพฤติกรรมการจัดการขยะของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การศึกษาพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนในกลุ่มทดลองหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน และระดับพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนสูงกว่ากลุ่มควบคุม จากผลการวิจัยดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าการจัดการความรู้ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน จากกิจกรรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน การฝึกปฏิบัติและการติดตามกลุ่มทดลองนำมาปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของณัฐวุฒิ กกกระโทก และคณะ (2565) ที่ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการพัฒนาความรู้และพฤติกรรมสุขภาพในการจัดการขยะ กรณีศึกษาตำบลหนองหอย อำเภอพระทองคำ จังหวัดนครราชสีมา พบว่า หลังการได้รับโปรแกรมการพัฒนาความรู้และพฤติกรรมสุขภาพในการจัดการขยะ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ในการจัดการขยะสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .01$) และหลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพในการจัดการขยะสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .01$) เป็นผลมาจากการที่กลุ่มตัวอย่างได้รับองค์ความรู้จากการเข้าร่วมโปรแกรมการพัฒนาความรู้และพฤติกรรมสุขภาพในการจัดการขยะ ซึ่งได้ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ตามขั้นตอนของกระบวนการวิจัยส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างตระหนักรู้ถึงประโยชน์ของการจัดการขยะรวมถึงได้รับการพัฒนาด้านพฤติกรรมสุขภาพในการจัดการขยะโดยทำตามขั้นตอนและวิธีการตามระบบความปลอดภัยอย่างถูกต้อง สอดคล้องกับการศึกษา

ของศราวุฒิ ทับผดุง (2563) ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลที่ไม่มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอย อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก พบว่า กลุ่มตัวอย่างในภาพรวมมีพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอย อยู่ในระดับสูง ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลที่ไม่มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอย อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก มีจำนวนทั้งสิ้น 6 ตัวแปร คือ การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม (Beta = 0.280) ทศนคติที่ดีต่อพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอย (Beta = 0.246) แรงจูงใจต่อการลดปริมาณขยะมูลฝอย (Beta = 0.220) ความรู้เกี่ยวกับการลดปริมาณขยะมูลฝอย (Beta = 0.180) จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (Beta = 0.101) และการให้บริการของผู้รับซื้อของเก่า (Beta = 0.082) โดยสามารถทำนายพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอย ร้อยละ 39.10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การศึกษาปริมาณมูลฝอยในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน เมื่อพิจารณาจากปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ในถังรองรับมูลฝอยของกลุ่มทดลองหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ไม่พบปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ปะปนในถังรองรับมูลฝอย และการคัดแยกมูลฝอยเป็นเวลา 7 วัน ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน มูลฝอยส่วนใหญ่แต่ละประเภทในกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยปริมาณมูลฝอยเพิ่มขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการที่ประชาชนมีความรู้ในการจัดการมูลฝอยที่ดีขึ้น มีพฤติกรรมจัดการมูลฝอยที่ดีขึ้น ทำให้มีการจัดการมูลฝอยแต่ละประเภทถูกต้องตามหลักวิชาการ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของฉัตรนภา สอนงบุญ (2563) ที่ได้ศึกษาผลของโปรแกรมสร้างแรงจูงใจในการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนของประชาชน ตำบลเมืองบางซ่ง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย พบว่าปริมาณขยะในครัวเรือนของกลุ่มทดลอง หลังเข้าร่วมโครงการฯ ลดลง 16.2 กิโลกรัม จาก 51.2 เป็น 35.0 กิโลกรัม และลดลงกว่ากลุ่มควบคุม แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมสร้างแรงจูงใจในการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือน โดยใช้หลักการลดขยะมูลฝอย 5Rs สามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนได้ หากประชาชนในพื้นที่ได้รับการอบรมให้ความรู้ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับการศึกษาของศศิธร สมพัทธ์ และคณะ (2566) ที่ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ของบ้านแม่แะเหนือ ตำบลแม่ณาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ยลดลงจาก 1.70 กิโลกรัมต่อวัน ก่อนเข้าร่วมโครงการ เป็น 1.05 กิโลกรัมต่อวัน หลังเข้าร่วมโครงการ โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 3.32, p = .004$) ดังนั้นการพัฒนาต่อยอดการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs อย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยและนำไปสู่การบริหารจัดการขยะมูลฝอยอย่างยั่งยืน

การศึกษาจำนวนถังขยะเปียกครัวเรือนเมื่อพิจารณาจำนวนการกำจัดถังขยะเปียกครัวเรือนของกลุ่มทดลอง หลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน มีการกำจัดถังขยะเปียกครัวเรือนครบทุกครัวเรือน แสดงให้เห็นว่า กิจกรรมอบรมให้ความรู้ การจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนและการนำไปใช้ประโยชน์ การสาธิตการทำถังขยะเปียกครัวเรือน และสนับสนุนถังขยะเปียกครัวเรือน และการติดตาม ทวนสอบการทำถังขยะเปียกครัวเรือน พร้อมมอบใบประกาศและรางวัลสำหรับผู้ที่มีการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ลงในถังขยะเปียกครัวเรือนอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ

ฉัตร วิจิตติรานันท์ (2565) ที่ได้ศึกษาผลการสร้างการมีส่วนร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการจัดการขยะของประชาชนเขตชุมชนชลประทาน อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี พบว่า หลังการทดลองผลต่างคะแนนเฉลี่ยของความรู้เรื่องการจัดการขยะ ทักษะเกี่ยวกับการจัดการขยะ การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมในการจัดการขยะ ความตั้งใจในการจัดการขยะ และพฤติกรรมจัดการขยะของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีกิจกรรมเพิ่มสาระน่ารู้เรื่องการจัดการขยะ การสร้างทัศนคติที่ถูกต้องเกี่ยวกับการจัดการขยะ กิจกรรมการมีส่วนร่วมในการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ เช่น การรณรงค์กิจกรรมการสร้าง ความตั้งใจในการจัดการขยะ และกิจกรรมเสริมแรงให้เกิดการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมในการจัดการขยะ จากผลการทดลองโปรแกรมที่สร้างขึ้นสามารถใช้ในการจัดการขยะของประชาชนในเขตชุมชนชลประทาน อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ได้ผลตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

5.3.1.1 ควรมีการพัฒนาความรู้ในการจัดการมูลฝอยครัวเรือน เรื่องการคัดแยกขยะมูลฝอย และหลักการ 3Rs เพื่อเพิ่มองค์ความรู้ในการจัดการมูลฝอยของประชาชน

5.3.1.2 ควรมีการสร้างเจตคติที่ดีในเรื่องการมีส่วนร่วม การจัดตั้งกลุ่มอาสาสมัครให้มีกิจกรรมนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่

5.3.1.3 ควรมีการสร้างองค์ความรู้เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการจัดการมูลฝอยของประชาชน เช่น การนำสิ่งของที่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่า การนำกลับมาใช้ใหม่ เป็นต้น

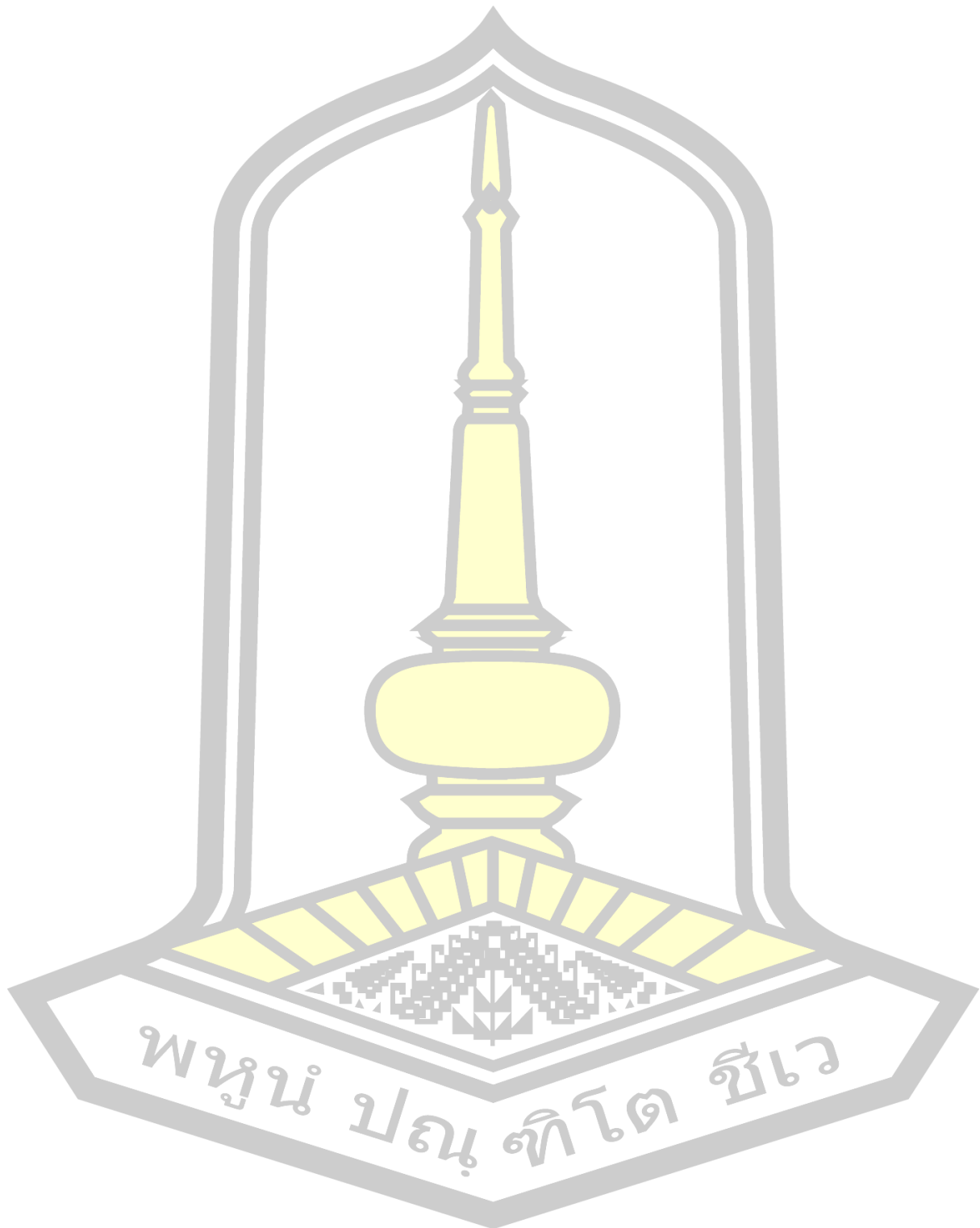
5.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 ควรมีการพัฒนาโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ได้แก่ การจัดทำถังขยะเปียกแบบตะกร้าฝังดิน การจัดทำถังขยะเปียกครัวเรือนแบบใส่สารสกัดน้ำหมัก (EM) และการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบต่างๆ ให้เหมาะสมกับชุมชน

5.3.2.2 ควรมีการศึกษาการพัฒนา รูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน เพื่อใช้เป็นรูปแบบในการพัฒนาการดำเนินงานด้านการจัดการมูลฝอยต่อไป

พูน ปณ ทิโต ชีเว

บรรณานุกรม

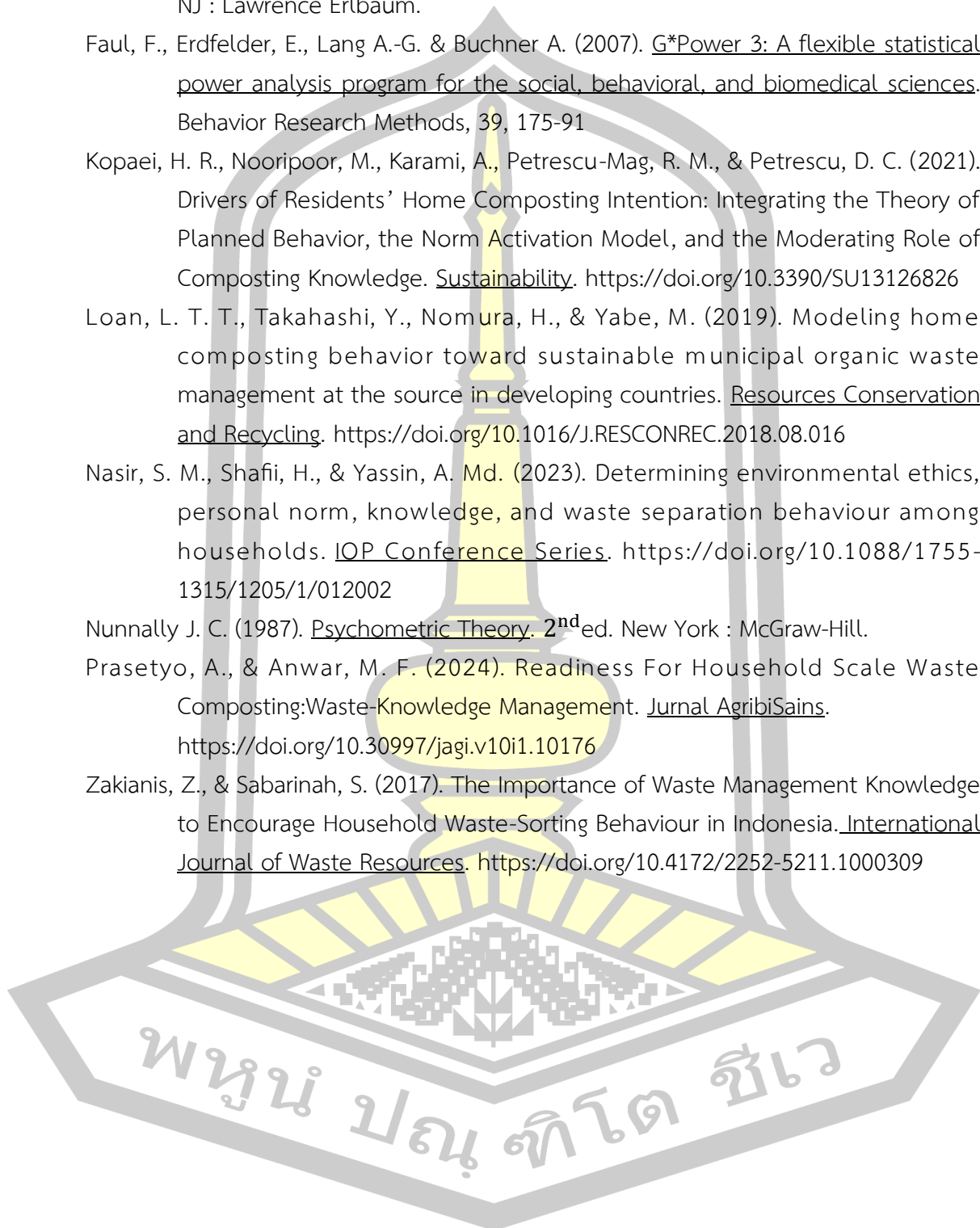


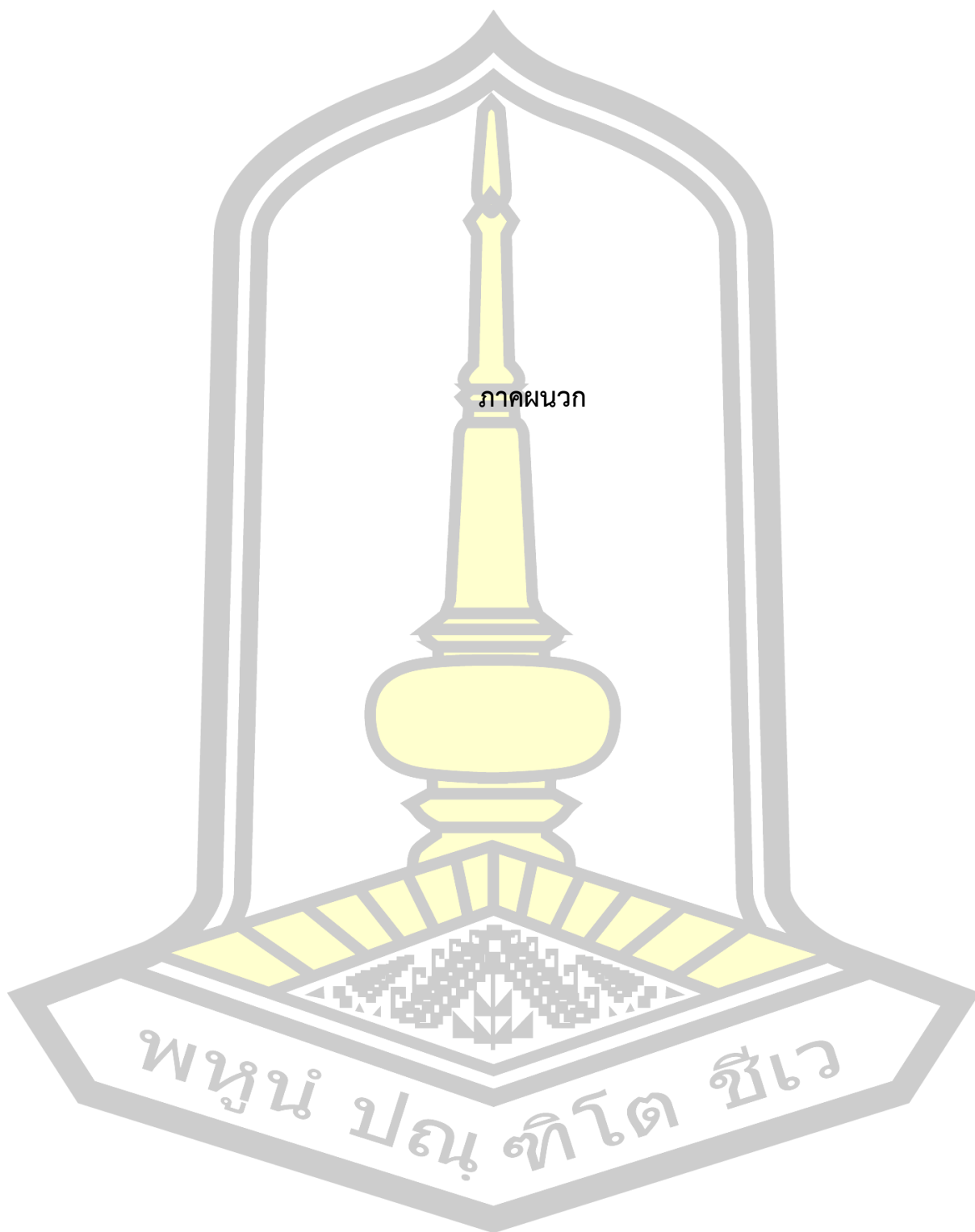
บรรณานุกรม

- กรมการปกครอง. (2566). สถิติประชากรและบ้าน อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี
- กรมควบคุมมลพิษ. (2551). คู่มือประชาชนเพื่อการลด คัดแยก และใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยชุมชน. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2552). คู่มือสำหรับผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอย่างครบวงจร. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2564). คู่มือการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยภายในบ้านและที่ทำงาน. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2565). การศึกษาองค์ประกอบการจัดการมูลฝอย ปี 2564. กองจัดการกากของเสียและสารอันตราย, กรุงเทพฯ
- กรมควบคุมมลพิษ. (2565). คู่มือการคัดแยกองค์ประกอบขยะมูลฝอย ณ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2565). แนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยด้วยระบบการหมักทำปุ๋ยจากขยะมูลฝอย. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2565). รายงานสถานการณ์สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของประเทศไทย ปี พ.ศ.2565. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.
- ฉัตรนภา สอนงบุญ. (2563). ผลของโปรแกรมสร้างแรงจูงใจในการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนของประชาชน ตำบลเมืองบางขลัง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย. วิทยานิพนธ์หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ณัฐวุฒิ กกกระโทก, ณฤดี พลุเกษม และวาสนา วิไลนุวัฒน์. (2565) ผลของโปรแกรมการพัฒนาความรู้และพฤติกรรมสุขภาพในการจัดการขยะ : กรณีศึกษาดำบลหนองหอย อำเภอบึงสามพัน จังหวัดนครราชสีมา. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยปทุมธานี, 14(1), 322-336.
- ณัทกร วิจิตถิรานันท์. (2565). ผลการสร้างการมีส่วนร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการจัดการขยะของประชาชนเขตชุมชนชลประทาน อำเภอบึงสามพัน จังหวัดอุบลราชธานี. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน, 7(3), 31-42.
- ไทรรงค์ ทองนาค. (2565). ผลของการเสริมพลังและแรงสนับสนุนทางสังคมในการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเมืองชุมชุนธุ์ อำเภอบึงสามพัน จังหวัดศรีสะเกษ. วารสารสุขภาพและสิ่งแวดล้อมศึกษา, 7(2), 35-44.
- ฉัตรรัตน์ สิงห์ทอง. (2562) ผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้โภชนาการต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ สม. สมุทรปราการ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

- นฤนาท ยืนยง และพิชชานาถ เงินดีเจริญ. (2565). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยของตำบลสำพะเนียง อำเภอโนนแดง จังหวัดนครราชสีมา. วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, 12(2), 279-297.
- ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การจัดการมูลฝอย พุทธศักราช 2567. (2567, 11 มีนาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 141 ตอนพิเศษ 70 ง. 2-3.
- บุญญพัฒน์ ไชยเมล์. (2556). การกำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับการวิจัยเชิงพรรณนาในงานวิจัยสาธารณสุข. วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ, 16(2) , 9-18.
- พรธิดา วิเชียรปัญญา. (2547). การจัดการความรู้ : พื้นฐานและการประยุกต์ใช้ “แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการความรู้”. กรุงเทพมหานคร : ธรรมการพิมพ์.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542. กรุงเทพฯ : นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่น.
- วัฒนา ชัยธวัช. (2561). ขนาดอิทธิพลและอำนาจในการกำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับการวิจัยทางคลินิก. วารสารหมอยาไทยวิจัย, 4(1), 67-75.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2552). “ความรู้”. สารานุกรมวิชาชีพรู เอลิมพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาส มหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา. กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. หน้า 181 –184
- ศราวุฒิ ทับผดุง. (2563). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลที่ไม่มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอย อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก. วิทยานิพนธ์หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ศศิธร สมพัทธ์, วรางคณา จันท์คง และสิริรัตน์ สุวณิชย์เจริญ. (2566). ผลของโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ของบ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่. วารสารกฎหมายและนโยบายสาธารณสุข, 9(1), 49-63.
- สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 ลำปาง. (2564). คู่มือสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอย่างครบวงจร. กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.
- อักษร สวัสดิ์. (2542). ความรู้ความเข้าใจและความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย : กรณีศึกษาในเขตบางกะปิกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์พัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาสังคม, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- อเนก ฝ่ายจำปา. (2563). การพัฒนารูปแบบการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมขององค์การบริหารส่วนตำบลจอมศรี อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย. วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน, 6(2), 124-142.
- อิสระ กุลยณี, วรพจน์ พรหมสัตยพรต และกฤษณ์ ขุนลิก. (2563). รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยหมู่บ้านจำปา ตำบลบงเหนือ อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร. วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน, 6(2), 112-123.
- Bloom , Benjamin S.J.(ed). (1975). Taxonomy of Education Objective, Hand Book 1,Cognitive Domain. New York , David Mckay.

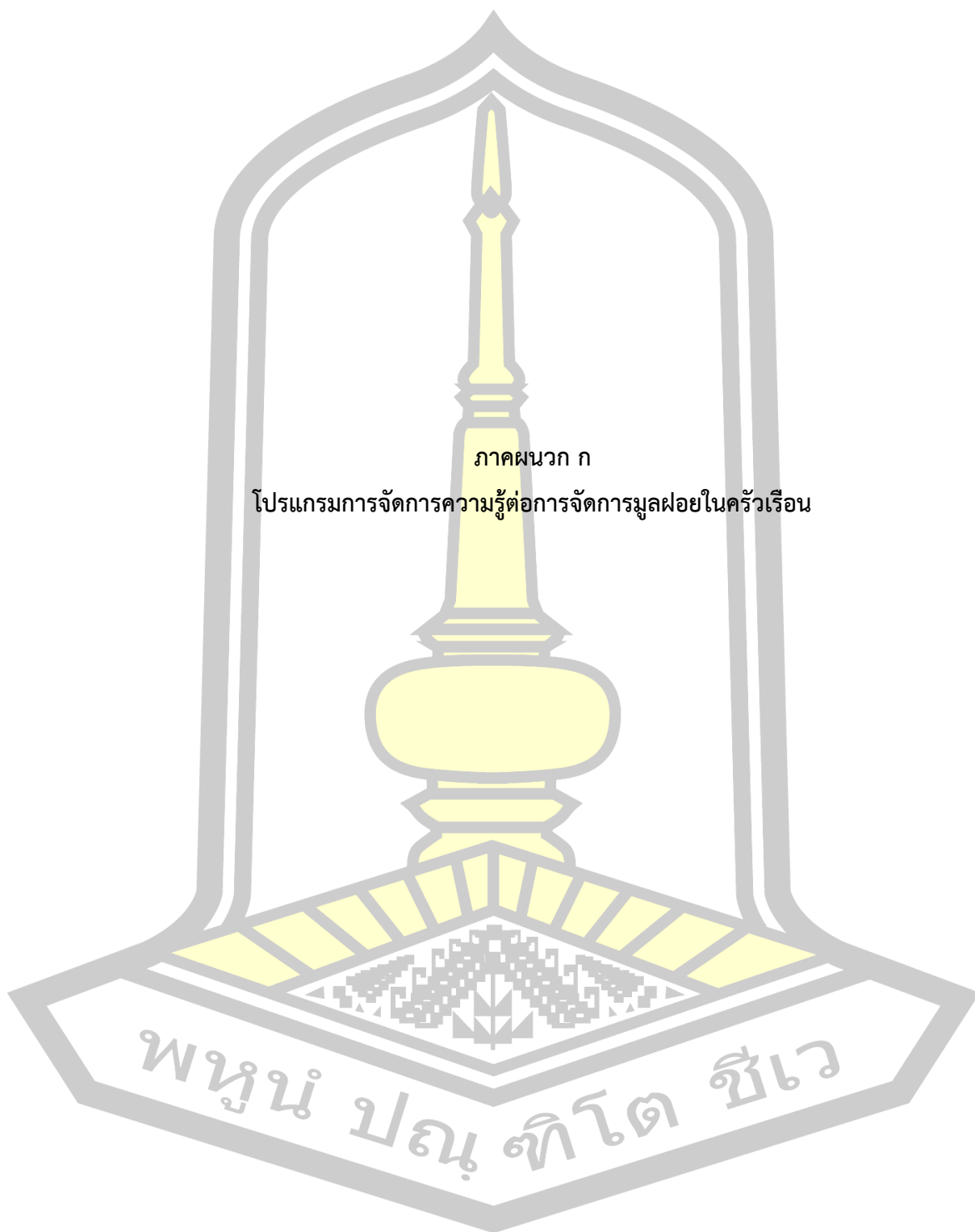
- Cohen, J. (1998). Statistical power analysis for behavioral sciences. (2nd ed.). Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang A.-G. & Buchner A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. Behavior Research Methods, 39, 175-91
- Kopaei, H. R., Nooripoor, M., Karami, A., Petrescu-Mag, R. M., & Petrescu, D. C. (2021). Drivers of Residents' Home Composting Intention: Integrating the Theory of Planned Behavior, the Norm Activation Model, and the Moderating Role of Composting Knowledge. Sustainability. <https://doi.org/10.3390/SU13126826>
- Loan, L. T. T., Takahashi, Y., Nomura, H., & Yabe, M. (2019). Modeling home composting behavior toward sustainable municipal organic waste management at the source in developing countries. Resources Conservation and Recycling. <https://doi.org/10.1016/J.RESCONREC.2018.08.016>
- Nasir, S. M., Shafii, H., & Yassin, A. Md. (2023). Determining environmental ethics, personal norm, knowledge, and waste separation behaviour among households. IOP Conference Series. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1205/1/012002>
- Nunnally J. C. (1987). Psychometric Theory. 2nd ed. New York : McGraw-Hill.
- Prasetyo, A., & Anwar, M. F. (2024). Readiness For Household Scale Waste Composting:Waste-Knowledge Management. Jurnal AgribiSains. <https://doi.org/10.30997/jagi.v10i1.10176>
- Zakianis, Z., & Sabarinah, S. (2017). The Importance of Waste Management Knowledge to Encourage Household Waste-Sorting Behaviour in Indonesia. International Journal of Waste Resources. <https://doi.org/10.4172/2252-5211.1000309>





ภาคผนวก

พหุณฺ์ ปณฺุ ทิโต ชีเว



ภาคผนวก ก

โปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

พหุบัณฑิตวิทยาลัย

โปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน
แผนการจัดกิจกรรมแบบกลุ่ม

ก่อนการทดลอง

กลุ่มเป้าหมาย : กลุ่มทดลอง จำนวน 39 คน

กิจกรรม	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระยะเวลา	สื่อ/อุปกรณ์	การประเมินผล
1. เก็บข้อมูลก่อนการทดลอง				
1.1 สํารวจถึงขยะเปียกครัวเรือน		1 วัน		
1.2 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง - นัดหมายกลุ่มตัวอย่าง - ผู้วิจัยแนะนำตัว อธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย และการพิทักษ์สิทธิของผู้ร่วมวิจัย		1 วัน		
1.3 คัดแยกมูลฝอยเป็นเวลา 7 วัน		1 สัปดาห์	แบบบันทึกปริมาณ ขยะมูลฝอย	
1.4 ชั่งน้ำหนักมูลฝอยอินทรีย์ครัวเรือนในถังรองรับมูลฝอย		3 ชั่วโมง	ตาชั่ง/ภาชนะรองรับ มูลฝอย	
1.5 การเก็บข้อมูลและทำแบบสอบถามก่อนการทดลอง		1 ชั่วโมง	แบบสอบถาม	

สัปดาห์ที่ 1

กิจกรรมที่ 1 : การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้กลุ่มทดลองมีความรู้เกี่ยวกับประเภทของขยะมูลฝอย การคัดแยกขยะมูลฝอย และการจัดการขยะมูลฝอยได้อย่างถูกต้อง

กลุ่มเป้าหมาย : กลุ่มทดลอง จำนวน 39 คน ระยะเวลา : 3 ชั่วโมง (เวลา 9.00 – 12.00 น.)

กิจกรรม	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระยะเวลา	สื่อ/อุปกรณ์	การประเมินผล
<p>ผู้นำ</p> <p>1. ผู้วิจัยแนะนำตัว กล่าวทักทาย ชี้แจงวัตถุประสงค์ และรายละเอียดการจัดกิจกรรม</p> <p>2. ผู้วิจัยทำกิจกรรมสั้นทบทวนการก่อนเข้าสู่บทเรียน</p>		10 นาที		- สังเกตการมีส่วนร่วม การทำกิจกรรม
<p>ขั้นตอนการ</p> <p>1. บรรยายประเภทของขยะมูลฝอย พร้อมยกตัวอย่างขยะมูลฝอยแต่ละประเภท</p> <p>2. การคัดแยกขยะมูลฝอยให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ</p> <p>3. หลักเกณฑ์ของภาชนะรองรับขยะมูลฝอย</p> <p>4. แนวทางการจัดการขยะมูลฝอย 3Rs</p> <p>5. การลดและการใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย</p> <p>6. เทคนิคโยธียการกำจัดขยะมูลฝอย</p> <p>7.แนวทางในการจัดการของเสียอันตรายอย่างถูกวิธี</p>	<p>1.สามารถคัดแยกขยะมูลฝอยแต่ละประเภทได้ถูกต้อง</p> <p>2.สามารถทิ้งขยะมูลฝอยได้ถูกต้องในภาชนะรองรับขยะ มูลฝอยแต่ละประเภท</p> <p>3.สามารถจัดการขยะมูลฝอยแต่ละประเภทได้ถูกต้องและนำไปใช้ประโยชน์ได้</p>	<p>2 ชั่วโมง</p> <p>30 นาที</p>	<p>- เอกสารบรรยาย</p> <p>- ตัวอย่างขยะมูลฝอย</p>	- สังเกตการมีส่วนร่วม การทำ กิจกรรม
<p>ขั้นสรุป</p> <p>1. สรุปกิจกรรมและซักถาม</p> <p>2. นัดหมายการทำกิจกรรมครั้งต่อไป</p>		20 นาที		

สัปดาห์ที่ 2 : การติดตามระหว่างทางทดลอง

สัปดาห์ที่ 3

กิจกรรมที่ 2 : การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนและการนำไปใช้ประโยชน์

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้กลุ่มทดลองมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนและการนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างถูกต้อง

กลุ่มเป้าหมาย : กลุ่มทดลอง จำนวน 39 คน **ระยะเวลา :** 3 ชั่วโมง (เวลา 9.00 – 12.00 น.)

กิจกรรม	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระยะเวลา	สื่อ/อุปกรณ์	การประเมินผล
<p>ชั้นนำ</p> <p>1. ผู้วิจัยแนะนำตัว กล่าวทักทาย ชี้แจงวัตถุประสงค์ และรายละเอียดการจัดกิจกรรม</p> <p>2. ผู้วิจัยทำกิจกรรมสัมมนาการก่อนเข้าสู่บทเรียน</p>		10 นาที		- สังเกตการมีส่วนร่วมการทำกิจกรรม
<p>ขั้นตอนิณาการ</p> <p>1. บรรยายขั้นตอนและวิธีการกำจัดมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน</p> <p>2. ประเมินทฤษฎีมูลฝอยเพื่อทำปุ๋ย</p> <p>3. รูปแบบหรือเทคโนโลยีการหมักปุ๋ย</p> <p>4. รูปแบบการหมักปุ๋ยอินทรีย์นิยมใช้ในชุมชนและครัวเรือน</p>	<p>1.สามารถเข้าใจวิธีการกำจัดมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนได้</p> <p>2..สามารถจัดการมูลฝอยอินทรีย์ได้อย่างถูกต้องและนำไปใช้ประโยชน์ได้</p>	<p>2 ชั่วโมง</p> <p>30 นาที</p>	- เอกสารบรรยาย	- สังเกตการมีส่วนร่วมการทำกิจกรรม
<p>ขั้นสรุป</p> <p>1. สรุปกิจกรรมและซักถาม</p> <p>2. นัดหมายการทำกิจกรรมครั้งต่อไป</p>		20 นาที		

สัปดาห์ที่ 4 : การติดตามระหว่างทางทดลอง

สัปดาห์ที่ 5

กิจกรรมที่ 3 : การสาธิตการทำถังขยะเปียกครัวเรือนและสนับสนุนถังขยะเปียกครัวเรือน

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้กลุ่มทดลองมีความเข้าใจในการทำถังขยะเปียกครัวเรือนและสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

กลุ่มเป้าหมาย : กลุ่มทดลอง จำนวน 39 คน ระยะเวลา : 3 ชั่วโมง (เวลา 9.00 – 12.00 น.)

กิจกรรม	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระยะเวลา	สื่อ/อุปกรณ์	การประเมินผล
<p>ชั้นนำ</p> <p>1. ผู้วิจัยแนะนำตัว กล่าวทักทาย ชี้แจงวัตถุประสงค์ และรายละเอียดการจัดกิจกรรม</p> <p>2. ผู้วิจัยทำกิจกรรมสัมมนาการก่อนเข้าสู่บทเรียน</p>	20 นาที			<p>- สังเกตการมีส่วนร่วมการทำกิจกรรม</p>
<p>ขั้นตอนิการ</p> <p>1. บรรยายขั้นตอนและวิธีการทำถังขยะเปียกครัวเรือน แบบถังพลาสติกฝังดิน</p> <p>2. สาธิตวิธีการทำถังขยะเปียกครัวเรือน</p> <p>3. มอบถังพลาสติกที่ฝังไว้พร้อมแจกกันถึงให้แก่กลุ่มทดลอง</p>	2 ชั่วโมง		<p>- เอกสารบรรยาย</p> <p>- ถังพลาสติกฝังไว้</p>	<p>- สังเกตการมีส่วนร่วมการทำกิจกรรม</p>
<p>ขั้นสรุป</p> <p>1. สรุปกิจกรรมและซักถาม</p> <p>2. นัดหมายการทำกิจกรรมครั้งต่อไป</p>	40 นาที			

สัปดาห์ที่ 6 : การติดตามระหว่างทางทดลอง

สัปดาห์ที่ 7 : การติดตามระหว่างทางทดลอง

สัปดาห์ที่ 8

กิจกรรมที่ 4 : การติดตามและทวนสอบการทำถึงระยะเปียกคร่าวเรือน พร้อมมอบใบประกาศและรางวัลสำหรับผู้ที่มีการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ลงในถังขยะเปียกครัวเรือนอย่างต่อเนื่อง

วัตถุประสงค์ : เพื่อรับฟังปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน พร้อมให้คำแนะนำ

กลุ่มเป้าหมาย : กลุ่มทดลอง จำนวน 39 คน **ระยะเวลา :** 3 ชั่วโมง (เวลา 9.00 – 12.00 น.)

กิจกรรม	วัตถุประสงค์เชิง พฤติกรรม	ระยะเวลา	สื่อ/อุปกรณ์	การประเมินผล
ชั้นนำ 1. ผู้วิจัยเชิญผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ชี้แจงวัตถุประสงค์ในการติดตามและทวนสอบการทำถึงขยะ เปียกครัวเรือน	วัตถุประสงค์เชิง พฤติกรรม	20 นาที		- สังเกตการมีส่วนร่วมการทำ กิจกรรม
ชั้นนำในการ 1. ลงพื้นที่ติดตามประเมินผล รับฟังปัญหาอุปสรรคในการ ดำเนินงานการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือน 2. มอบใบประกาศและรางวัลสำหรับผู้ที่มีการจัดการมูลฝอย อินทรีย์ลงในถังขยะเปียกครัวเรือนอย่างต่อเนื่อง	1. ทราบถึงปัญหา อุปสรรคในการ ดำเนินงานของ กลุ่มทดลอง	2 ชั่วโมง	- สมุดบันทึกสรุป ปัญหาอุปสรรคใน การดำเนินงาน	- สังเกตการมีส่วนร่วมการทำ กิจกรรม
ชั้นนำ 1. สรุปกิจกรรม และสรุปปัญหาอุปสรรคแนวทางการแก้ไข พร้อมกล่าวขอบคุณ 2. นัดหมายการทำกิจกรรมครั้งต่อไป		40 นาที		

หลังการทดลอง

กลุ่มเป้าหมาย : กลุ่มทดลอง จำนวน 39 คน

กิจกรรม	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระยะเวลา	สื่อ/อุปกรณ์	การประเมินผล
1. เก็บข้อมูลหลังการทดลอง				
1.1 สํารวจถึงขยะเปียกครัวเรือน		1 วัน		
1.2 คัดแยกมูลฝอยเป็นเวลา 7 วัน		1 สัปดาห์	แบบบันทึกปริมาณ ขยะมูลฝอย	
1.3 ชั่งน้ำหนักมูลฝอยอินทรีย์ครัวเรือนในถัง รองรับมูลฝอย		3 ชั่วโมง	ตาชั่ง/ภาชนะรองรับ มูลฝอย	
1.4 การเก็บข้อมูลและทำแบบสอบถามหลังการ ทดลอง		1 ชั่วโมง	แบบสอบถาม	



ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลและประเมินผลของโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อ
การจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

พหุณฺ์ ปณฺุ ทิโต สีเว

เอกสารชี้แจงสำหรับอาสาสมัครที่ตอบแบบสอบถาม
(สำหรับการตอบแบบสอบถาม 18 ปีขึ้นไป)

เรียน ผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน

เนื่องด้วยข้าพเจ้า นางสาวทิพย์สุดา อัดเนย์ รหัสนิสิต 65011481008 นิสิตหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต แผนก 2 นอกเวลาราชการ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังดำเนินการวิจัย เรื่อง “ผลของโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนของประชาชนตำบลกระเจาย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดยโสธร (The efficacy of the knowledge management program combined on household waste management of people in Krajai Subdistrict, Patio District, Yasothon Province)” โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย 1.วัตถุประสงค์ทั่วไป เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนของประชาชนตำบลกระเจาย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดยโสธร 2.วัตถุประสงค์เฉพาะ 1) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ และพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง ทั้งก่อนและหลังการทดลอง 2) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ และพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการทดลอง 3) เพื่อเปรียบเทียบปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ในถังรองรับขยะมูลฝอย ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการทดลอง ประโยชน์ที่ท่านจะได้รับจากการวิจัยนี้ คือ 1.ประชาชนมีความรู้ และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนอย่างต่อเนื่อง 2.เพื่อนำข้อมูลโปรแกรมจัดการความรู้ ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมต่อการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนของประชาชน มากำหนดมาตรการในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ และขยายผลให้ครอบคลุมทุกชุมชน “ท่านอาจจะไม่ได้รับประโยชน์โดยตรงจากการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ แต่ข้อมูลที่ได้จะมีประโยชน์ต่อ ชุมชนของท่านเพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยตำบลกระเจาย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดยโสธร และมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

หากท่านตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยแล้ว ผู้วิจัยขอให้ท่านตอบแบบสอบถามในประเด็น ความรู้ เจตคติ พฤติกรรมเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน และแรงสนับสนุนทางสังคมด้านการจัดการขยะมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน ซึ่งประกอบด้วยคำถาม แบบสอบถามการประเมินผลโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนของประชาชน แบ่งออกเป็น 5 ส่วน จำนวน 80 ข้อ โดยใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามประมาณ 30 นาที และจะขอรับแบบสอบถามคืนโดย ผู้วิจัยจะเก็บด้วยตนเอง

หากท่านรู้สึกอึดอัด หรือรู้สึกไม่สบายใจกับบางคำถาม ท่านมีสิทธิ์ที่จะไม่ตอบคำถามเหล่านั้นได้ รวมถึงท่านมีสิทธิ์ถอนตัวออกจากโครงการนี้เมื่อใดก็ได้ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และการไม่เข้าร่วมวิจัยหรือถอนตัวออกจากโครงการวิจัยนี้ จะไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อการปฏิบัติงานของท่านแต่ประการใด

ข้อมูลในการตอบแบบสอบถามของท่านจะถูกเก็บรักษาไว้ ไม่เปิดเผยต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล แต่จะรายงานผลการวิจัยในภาพรวมเท่านั้น และจะดำเนินการทำลายข้อมูลที่เกี่ยวข้องภายหลังเสร็จสิ้นการวิจัย การวิจัยครั้งนี้ท่านจะไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

หากท่านมีข้อสงสัยเกี่ยวกับงานวิจัย โปรดติดต่อได้ที่ นางสาวทิพย์สุดา อัดเนย์ นิสิตหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หมายเลขโทรศัพท์มือถือ 085 770 5915

หากท่านได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ระบุไว้หรือต้องการทราบสิทธิของท่านขณะเข้าร่วมการวิจัยนี้ สามารถติดต่อได้ที่ “คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กองส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม” โทร. 043-754416 เบอร์ภายใน 1755

ขอขอบพระคุณอย่างสูง

(นางสาวทิพย์สุดา อัดเนย์)
ผู้วิจัย



ECMSU01-06.03

แบบแสดงความยินยอมให้ทำการวิจัยจากอาสาสมัคร
(สำหรับอาสาสมัครอายุ 18 ปีขึ้นไป)

ข้าพเจ้า (นาง/นางสาว/นาย) นามสกุล อายุ ปี
บ้านเลขที่ หมู่ที่ ตำบล อำเภอ จังหวัด

ได้อ่านคำชี้แจง/รับฟังคำอธิบายจาก นางสาวทิพย์สุดา อัดเนย์ เกี่ยวกับการเป็นอาสาสมัครในโครงการวิจัยเรื่อง “ผลของโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนของประชาชนตำบลกระจ่าย อำเภอป่าดิว จังหวัดยโสธร” โดยข้อความที่อธิบายประกอบด้วย รายละเอียดทั้งหมดเกี่ยวกับที่มาและจุดมุ่งหมายในการทำวิจัย, รายละเอียดของขั้นตอนต่าง ๆ ที่ข้าพเจ้าต้องปฏิบัติและได้รับการปฏิบัติ, ประโยชน์ที่ข้าพเจ้าจะได้รับจากการวิจัย และ ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการเข้าร่วมการวิจัย รวมทั้งแนวทางป้องกันและแก้ไขหากเกิดอันตราย โดยได้อ่าน/รับฟัง คำอธิบายข้อความในเอกสารชี้แจงสำหรับอาสาสมัครที่ตอบแบบสอบถาม/ให้สัมภาษณ์/การเข้าร่วมกิจกรรม โดยตลอด อีกทั้งยังได้รับคำอธิบายและการตอบข้อสงสัยจากหัวหน้าโครงการวิจัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ตลอดจนการรับรองจากผู้วิจัยที่จะเก็บรักษาข้อมูลของข้าพเจ้าไว้เป็นความลับ และไม่ระบุชื่อหรือข้อมูลส่วนตัว เป็นรายบุคคลต่อสาธารณชน โดยผลการวิจัยจะนำเสนอในลักษณะภาพรวมที่เป็นการสรุปผลการวิจัยเพื่อประโยชน์ทาง วิชาการเท่านั้น

“ในการเข้าร่วมเป็นอาสาสมัครของโครงการวิจัยครั้งนี้ ข้าพเจ้าเข้าร่วมด้วยความสมัครใจ” และข้าพเจ้าสามารถ ถอนตัวจากการศึกษานี้เมื่อใดก็ได้ ถ้าข้าพเจ้าปรารถนา โดยจะไม่มีผลกระทบและไม่เสียสิทธิใด ๆ ในการปฏิบัติงานของ ข้าพเจ้าที่ข้าพเจ้าจะได้รับต่อไปในอนาคต

ข้าพเจ้าเข้าใจข้อความในเอกสารชี้แจงอาสาสมัคร และแบบแสดงความยินยอมนี้โดยตลอดแล้วจึงลงลายมือชื่อไว้ ณ ที่นี้

ลงชื่อ.....อาสาสมัคร

(.....)

วันที่.....

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

วันที่.....

ลงชื่อ.....ผู้ขอความยินยอม

(.....)

วันที่.....



เลขที่แบบสอบถาม ID.....

แบบสอบถาม

เรื่อง ผลของโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนของประชาชน
ตำบลกระจ่าย อำเภอบ้านดู่ จังหวัดยโสธร

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนของประชาชนตำบลกระจ่าย อำเภอบ้านดู่ จังหวัดยโสธร

2. โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่อง หน้าข้อความหรือเติมข้อความลงในช่องว่างให้สมบูรณ์โดยโปรดตอบคำถามด้วยความเป็นจริง ซึ่งจะไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อตัวท่าน ผู้ศึกษาจะเก็บข้อมูลเป็นความลับไม่นำเสนอรายบุคคลและจะวิเคราะห์นำเสนอโดยภาพรวม

3. แบบสอบถามมีทั้งหมด 5 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 คุณลักษณะทางประชากร 9 ข้อ

ส่วนที่ 2 ความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน 25 ข้อ

ส่วนที่ 3 เจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน 15 ข้อ

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน 25 ข้อ

ส่วนที่ 5 แรงสนับสนุนทางสังคมด้านการจัดการขยะมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน 15 ข้อ

ขอความกรุณาตอบแบบสอบถามทุกข้อตามความเป็นจริงมากที่สุด โดยคำตอบที่ได้มานั้นเพื่อนำไปใช้พัฒนาการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนของประชาชนตำบลกระจ่าย อำเภอบ้านดู่ จังหวัดยโสธร คำตอบที่ได้จะถูกเก็บเป็นความลับและนำเสนอโดยภาพรวม ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้กรุณาในการตอบครั้งนี้เป็นอย่างสูง

ทิพย์สุดา อัดเนย์

นิสิตหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม



ส่วนที่ 1 คุณลักษณะทางประชากร

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย (✓) ลงใน หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด หรือเติมคำในช่องว่าง (.....) ให้สมบูรณ์

1. เพศ
 - 1. ชาย 2. หญิง
2. อายุ ปีบริบูรณ์
3. สถานภาพสมรส
 - 1. คู่ 2. โสด 3. หม้าย/หย่า/แยก
4. ระดับการศึกษา
 - 1. ประถมศึกษา
 - 2. มัธยมศึกษาตอนต้น
 - 3. มัธยมตอนปลาย หรือเทียบเท่า ปวช.
 - 4. อนุปริญญา หรือเทียบเท่า ปวส.
 - 5. ตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป
5. อาชีพ
 - 1. เกษตรกร เช่น ทำไร่ ทำนา ทำสวน เป็นต้น
 - 2. ค้าขาย / ทำธุรกิจส่วนตัว
 - 3. รับราชการ / พนักงานของรัฐ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ
 - 4. แม่บ้าน / รับจ้างทั่วไป
 - 5. อื่น ๆ (ระบุ)
6. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน
 - 1. ไม่เกิน 10,000 บาท 2. 10,001 – 20,000 บาท
 - 3. 20,001 – 30,000 บาท 4. 30,001 บาทขึ้นไป
7. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน คน
8. ช่องทางการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน
 - 1. เสียตามสาย
 - 2. บ้ายประชาสัมพันธ์
 - 3. สื่อสังคมออนไลน์ (Website / Line / Facebook)
 - 4. อื่นๆ (ระบุ)
9. ลักษณะบริเวณรอบบ้าน 1. มีพื้นที่ว่าง 2. ไม่มีพื้นที่ว่าง



ส่วนที่ 2 ความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อที่	ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
1	ขยะมูลฝอย แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ ขยะทั่วไป ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย		
2	ถ่านไฟฉาย หลอดฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่ โทรศัพทเคลื่อนที่ ภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืช กระจ่างสเปร์ยบรรจุสีหรือสารเคมี คือ ขยะรีไซเคิล , ขยะที่ขายได้		
3	ขยะอินทรีย์ คือ ขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็วสามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เศษเนื้อสัตว์		
4	แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ/อโลหะ คือ ขยะทั่วไป		
5	ขยะรีไซเคิล แยกโดยทั่วไปได้ 4 ประเภท คือ แก้ว กระดาษ พลาสติก และโลหะหรืออโลหะ		
6	หลักการ 3Rs คือ การใช้น้อย (Reduce) การใช้ซ้ำ (Reuse) และการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)		
7	การซ่อมอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อใช้ต่อไป ไม่ทิ้งเป็นขยะ ถือเป็นการใช้ซ้ำ(Reuse)		
8	การรีไซเคิล คือการนำวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้โดยการแปรรูป		
9	การใช้โฝมใส่อาหาร เป็นการช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอย		
10	การนำกล่องนมมาแปรรูปเป็นตะกร้า ไม่ถือว่าเป็นการนำกลับมาใช้ใหม่		
11	ถังขยะสีเหลือง รองรับขยะมูลฝอยที่สามารถนำมารีไซเคิล หรือขายได้		
12	ถังขยะสีน้ำเงิน ใ้รับขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายได้ เช่น กิ่งไม้ ใบไม้		
13	การคัดแยกขยะมูลฝอยเป็น 3 ประเภท คือ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล ขยะอินทรีย์ ช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยได้		
14	การคัดแยกขยะก่อนทิ้งช่วยแก้ปัญหาไม่ให้เกิดการปนเปื้อน ลดปัญหาสิ่งแวดล้อม		
15	การคัดแยกขยะเป็นหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น		
16	การคัดแยกขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดนั้น ต้องคำนึงถึงความเหมาะสมของแต่ละชุมชน ปริมาณขยะมูลฝอย และคุณลักษณะขยะมูลฝอยที่แตกต่างกัน		



ส่วนที่ 2 ความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน (ต่อ)
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อที่	ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
17	การลดปริมาณขยะมูลฝอยเริ่มต้นที่การคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้งเพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อน ทำให้ได้วัสดุเหลือใช้มีคุณภาพสูงสามารถนำไปใช้ซ้ำหรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้ง่าย		
18	การเก็บขนหรือเคลื่อนย้ายขยะมูลฝอย นำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ สามารถลดปัญหาสิ่งแวดล้อมได้		
19	การเผาเศษใบไม้ เศษหญ้า เป็นการกำจัดขยะมูลฝอยที่ง่ายและสะดวก		
20	ขยะอันตราย นำไปทิ้งที่จุดรวบรวมขยะอันตรายแต่ละหมู่บ้าน และเป็นหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำไปกำจัด		
21	ขยะมูลฝอยที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว เช่น เศษอาหาร เปลือกผลไม้ เศษผัก ทิ้งลงในถังขยะเปียกครัวเรือน		
22	ขยะอินทรีย์ครัวเรือน สามารถนำไปทำปุ๋ยหมักได้		
23	ขยะมูลฝอยที่เน่าเสียไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อีก		
24	ขยะเปียกครัวเรือน สามารถกำจัดได้โดยการทิ้งในถังขยะทั่วไป		
25	การกำจัดขยะอินทรีย์สามารถทำได้หลายวิธี เช่น ทำปุ๋ยหมัก ปุ๋ยดิน และเป็นอาหารสัตว์		



ส่วนที่ 3 เจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อที่	ข้อความคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
		เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
1	ท่านคิดว่าการลดปริมาณขยะมูลฝอยให้ได้ผลดีต้อง เริ่มต้นที่การคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง					
2	ท่านคิดว่าการคัดแยกขยะ 4 ประเภท ได้แก่ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะ อันตรายเป็นวิธีที่เหมาะสม					
3	ท่านคิดว่าการรณรงค์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการ ลดการผลิตมูลฝอยในแต่ละวัน จะช่วยลดปริมาณ ขยะ					
4	ท่านคิดว่าการจัดภาชนะรองรับขยะแต่ละประเภท ให้ชัดเจนและเป็นมาตรฐาน จะช่วยให้การจัดการ ขยะมูลฝอยมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น					
5	ท่านคิดว่า การคัดแยกขยะมูลฝอยเป็นหน้าที่ของ ท่านที่ต้องร่วมดำเนินการกับภาครัฐ					
6	ท่านคิดว่าการนำขยะมูลฝอยจำพวกเศษอาหารที่ เหลือจากการรับประทานอาหารหรือประกอบอาหารไป เลี้ยงสัตว์หรือทำปุ๋ยหมักมีประโยชน์					
7	ท่านคิดว่าไม่จำเป็นต้องมีการคัดแยกขยะมูลฝอยใน ครัวเรือน					
8	ท่านคิดว่าควรมีการจัดตั้งกลุ่มอาสาสมัคร ให้มี กิจกรรมหรือโครงการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่					
9	ท่านคิดว่ากองทุนธนาคารขยะ หรือกิจกรรมการคัด แยกขยะมูลฝอย นำขยะรีไซเคิลมาขายเป็นรายได้ มี ประโยชน์					
10	ท่านคิดว่าการดำเนินการให้ข้อมูลข่าวสาร ให้ประชาชนสามารถรับรู้ และเสนอแนะในการ จัดการขยะมูลฝอยชุมชน					



ส่วนที่ 3 เจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน (ต่อ)
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
11	ท่านคิดว่าการจัดการขยะอินทรีย์ครัวเรือน สามารถ ทำได้หลายรูปแบบ					
12	ท่านคิดว่าถ้าไม่มีพื้นที่การจัดทำถังขยะเปียก ครัวเรือน ก็สามารถทิ้งร่วมกับขยะทั่วไปได้					
13	ท่านคิดว่าหน่วยงานภาครัฐควรมีมาตรการ และบทลงโทษที่จริงจัง เกี่ยวกับการทิ้งขยะในที่ สาธารณะ					
14	ท่านคิดว่าควรมีถังขยะตั้งอยู่ข้างถนนหน้าบ้าน ทำให้สะดวกในการจัดการขยะ					
15	ท่านคิดว่าควรมีการเรียนการสอนการคัดแยกขยะ ให้แก่เด็ก เพื่อสร้างจิตสำนึกให้รู้จักการจัดการขยะ มูลฝอยให้ถูกต้อง					



ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุด

ปฏิบัติเป็นประจำ หมายถึง ปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ หรือปฏิบัติ 6-7 ครั้งใน 1 สัปดาห์
 ปฏิบัติบ่อยครั้ง หมายถึง ปฏิบัติ 4-5 ครั้งใน 1 สัปดาห์
 ปฏิบัติเป็นบางครั้ง หมายถึง ปฏิบัติ 2-3 ครั้งใน 1 สัปดาห์
 ปฏิบัตินานๆ ครั้ง หมายถึง ปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ หรือปฏิบัติสัปดาห์ละ 1 ครั้ง
 ไม่ปฏิบัติเลย หมายถึง ไม่ปฏิบัติสิ่งนั้นเลย

ข้อที่	ข้อความ	ระดับการปฏิบัติ				
		ปฏิบัติเป็นประจำ	ปฏิบัติบ่อยครั้ง	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	ปฏิบัตินานๆ ครั้ง	ไม่ปฏิบัติเลย
1	ท่านคัดแยกขยะแต่ละประเภทในครัวเรือน ได้แก่ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล ขยะอินทรีย์ และขยะอันตราย					
2	ท่านแยกทิ้งขยะมูลฝอยลงในถังขยะได้ถูกประเภท					
3	ท่านนำเอาเศษอาหาร ไปทำปุ๋ยหมักหรือเทในถังขยะเปียกครัวเรือน					
4	ท่านคัดแยกขยะที่สามารถรีไซเคิลได้ออกจากขยะประเภทอื่นๆ เช่น ขวดแก้ว กระดาษ พลาสติก และโลหะ					
5	ท่านเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการคัดแยกขยะในชุมชน					
6	ท่านเลือกใช้ผลิตภัณฑ์แบบเติม เช่น ผงซักฟอก น้ำยาล้างจาน สบู่ ยาสระผม					
7	ท่านรวบรวมขยะเพื่อจำหน่าย เช่น เศษกระดาษ ถุงพลาสติก ขวดพลาสติก ขวดแก้ว โลหะ อโลหะ ฯลฯ					
8	ท่านนำถุงพลาสติกที่ท่านใช้แล้ว นำกลับมาใช้ซ้ำ					
9	ท่านใช้ถุงผ้าหรือปิ่นโต แทนการใช้ถุงพลาสติกหรือโฟม					
10	ท่านเลือกรับประทานอาหารที่ร้านแทนการห่อกลับบ้าน					
11	ท่านหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุสิ้นเปลืองแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง เช่น จานกระดาษ กล่องโฟม แก้วน้ำพลาสติก					
12	ท่านเลือกใช้สินค้าที่เป็นชนิดเติม เพื่อช่วยลดปริมาณบรรจุภัณฑ์ อายุการใช้งานยาวนาน และตัวสินค้าไม่เป็นมลพิษ เช่น น้ำยาล้างจานชนิดเติม					



ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน (ต่อ)
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อที่	ข้อความคำถาม	ระดับการปฏิบัติ				
		ปฏิบัติ เป็นประจำ	ปฏิบัติ บ่อยครั้ง	ปฏิบัติ เป็น บางครั้ง	ปฏิบัติ นานๆ ครั้ง	ไม่ ปฏิบัติ เลย
13	ท่านใช้ผ้าเช็ดหน้า แทนการใช้กระดาษทิชชู					
14	ท่านนำสิ่งของที่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่า เช่น ใช้กระดาษทั้ง 2 หน้า					
15	ท่านเลือกใช้ภาชนะที่สามารถใช้ซ้ำได้ เช่น จาน และ แก้วน้ำ					
16	ท่านใช้บรรจุภัณฑ์ซ้ำหลายครั้งก่อนทิ้ง เช่น ถุงพลาสติก นำมาใช้บรรจุของซ้ำหลายครั้งได้ กล่องกระดาษใช้บรรจุของ					
17	ท่านเลือกซื้อสินค้าที่สามารถใช้ซ้ำได้ เช่น ถ่านไฟฉาย แบบชาร์ตได้					
18	ท่านได้เข้ารับการอบรมในเรื่องการจัดการขยะมูลฝอย ในชุมชน					
19	ท่านร่วมกิจกรรมในชุมชนเกี่ยวกับการวางแผนการจัดการขยะ					
20	ท่านมีส่วนร่วมในการทำความสะอาดชุมชนเนื่องในวันสำคัญต่าง ๆ					
21	ท่านหาวิธีแก้ไขปัญหามลพิษที่เกิดขึ้นภายในชุมชน					
22	ท่านให้ความร่วมมือในการจัดการขยะมูลฝอยตามนโยบายต่างๆ ของหน่วยงานรัฐ					
23	ท่านนำเศษอาหารที่เหลือจากการรับประทานอาหารหรือ ประกอบอาหารไปเลี้ยงสัตว์					
24	ท่านนำขยะมูลฝอยไปปรับสภาพให้มีประโยชน์ต่อการบำรุงรักษาดิน เช่น การนำเศษอาหารมาหมักทำปุ๋ย					
25	ท่านเข้าร่วมโครงการถังขยะเปียก ลดโลกร้อน ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น					



ส่วนที่ 5 การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมในการจัดการขยะมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
1	มีเจ้าหน้าที่ให้ความรู้เรื่องการจัดการขยะในชุมชนเป็นประจำ					
2	มีเจ้าหน้าที่ให้ความรู้เรื่องการแยกขยะในครัวเรือนเป็นประจำ					
3	คนในครอบครัวท่านแนะนำการแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือน					
4	เพื่อนบ้านท่านทิ้งขยะมูลฝอยบริเวณหน้าบ้าน					
5	ท่านเข้าร่วมโครงการรณรงค์การขยะของชุมชน					
6	ท่านได้รับข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากขยะมูลฝอยจากสื่อต่างๆ เช่น 6.1 เสียงตามสาย 6.2 ป้ายประชาสัมพันธ์ 6.3 เฟสบุ๊ก 6.4 โฉน 6.5 วิทยุ 6.6 โทรทัศน์ เป็นต้น					
7	ท่านได้รับแรงกระตุ้นการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน จากการศึกษาดูงาน					
8	ท่านได้รับการส่งเสริมเข้ารับการอบรมเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน					
9	ท่านได้รับประสบการณ์การจัดการขยะมูลฝอยจากการพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์จากเจ้าหน้าที่					
10	ท่านได้รับคำตักเตือนและข้อเสนอจากชาวบ้านและบุคคลในชุมชนถึงแนวทางการจัดการขยะมูลฝอย					
11	ท่านมีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยและมีฝาปิดมิดชิด					
12	ท่านได้รับการส่งเสริมให้จัดทำถังขยะเปียกครัวเรือน					
13	ท่านได้รับการชื่นชม ใบประกาศ รางวัล จากการประกวดการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนได้ดี					
14	การประชาสัมพันธ์ในเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังน้อยไป					
15	ท่านคิดว่าการจัดการขยะมูลฝอยเป็นหน้าที่ของทุกคน					

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความกรุณาในการตอบแบบสอบถาม



แบบบันทึกปริมาณขยะมูลฝอย

ของ

บ้านเลขที่ หมู่ที่ บ้าน

ตำบลกระจ่าย อำเภอป่าค้อ จังหวัดยโสธร



บันทึก	
.....	
..... ปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ในถังรองรับขยะมูลฝอย.....	
..... ก่อนการทดลอง = กิโลกรัม
..... หลังการทดลอง = กิโลกรัม
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	

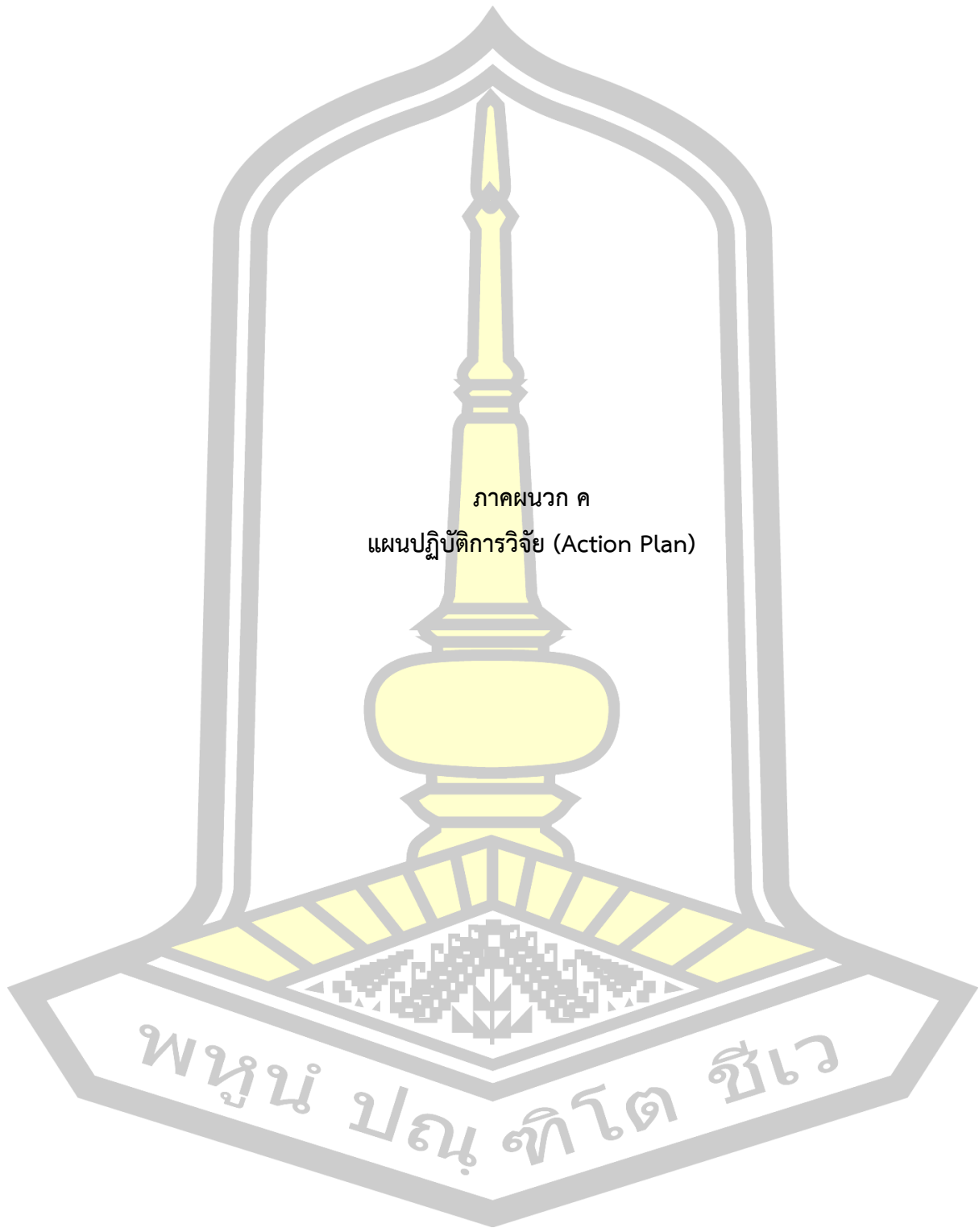
ก่อนการทดลอง
คัดแยกมูลฝอยเป็นเวลา 7 วัน วันที่ ถึง วันที่

แบบบันทึกปริมาณขยะมูลฝอย			
บ้านเลขที่ หมู่ที่ ตำบลกระจ่าย อำเภอป่าค้อ จังหวัดยโสธร			
วันที่ เดือน พ.ศ.			
ประเภทของขยะมูลฝอย	หน่วย	ปริมาณ	หมายเหตุ
ขยะอินทรีย์	กิโลกรัม		
ขยะรีไซเคิล	กิโลกรัม		
ขวดน้ำพลาสติกใส (PET)			
ขวดพลาสติกอื่นๆ			
กระป๋องอะลูมิเนียม			
กระป๋องเหล็ก			
ขวดแก้ว			
กระดาษขาว			
กล่องนม/เครื่องดื่ม			
กระดาษอื่นๆ			
ขยะทั่วไป	กิโลกรัม		
ถุงพลาสติกแบบหูหิ้ว	ถุง		
กล่องโฟมใส่อาหาร	กล่อง		
ขยะอันตราย	กิโลกรัม		

หลังการทดลอง
คัดแยกมูลฝอยเป็นเวลา 7 วัน วันที่ ถึง วันที่

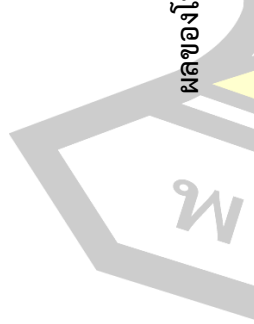
แบบบันทึกปริมาณขยะมูลฝอย			
บ้านเลขที่ หมู่ที่ บ้าน ตำบลกระจ่าย อำเภอป่าตอง จังหวัดภูเก็ต วันที่ เดือน พ.ศ.			
ประเภทของขยะมูลฝอย	หน่วย	ปริมาณ	หมายเหตุ
ขยะอินทรีย์	กิโลกรัม		
ขยะรีไซเคิล	กิโลกรัม		
ขวดน้ำพลาสติกใส (PET)			
ขวดพลาสติกอื่นๆ			
กระป๋องอะลูมิเนียม			
กระป๋องเหล็ก			
ขวดแก้ว			
กระดาษขาว			
กล่องนม/เครื่องดื่ม			
กระดาษอื่นๆ			
ขยะทั่วไป	กิโลกรัม		
ถุงพลาสติกแบบหูหิ้ว	ถุง		
กล่องโฟมใส่อาหาร	กล่อง		
ขยะอันตราย	กิโลกรัม		





ภาคผนวก ค
แผนปฏิบัติการวิจัย (Action Plan)

พหุมนุ ปณุ ทิโต ชีเว



แผนปฏิบัติการวิจัย (Action Plan)

ผลของโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชน
ตำบลกระเจาย อำเภอบ้านไร่ จังหวัดยโสธร

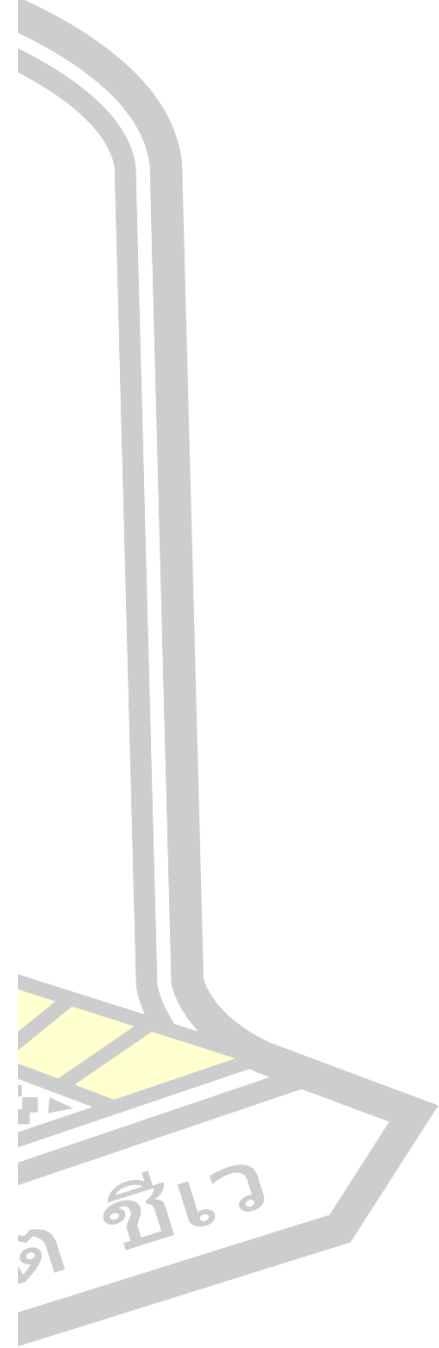
แผนงานวิจัย	เดือน									
	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	
1. พัฒนาโครงสร้างวิจัย และเสนอขอจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์	67	67	67	67	67	67	68	68	68	68
2. ดำเนินการวิจัย										
2.1 เก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างก่อนให้สิ่งทดลอง (Pre - Intervention)										
2.1.1 แบบสอบถาม										
2.1.2 สัมภาษณ์เชิงขะเอียดครัวเรือน คัดแยกมูลฝอย เป็นเวลา 7 วัน										
2.1.3 ชั่งน้ำหนักมูลฝอยอินทรีย์ครัวเรือนในถังรองรับมูลฝอย										
2.2 การให้สิ่งทดลอง (Intervention)										
2.2.1 โปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชน										
2.3 เก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างหลังให้สิ่งทดลอง (Post - Intervention)										
2.3.1 แบบสอบถาม										
2.3.2 สัมภาษณ์เชิงขะเอียดครัวเรือน คัดแยกมูลฝอย เป็นเวลา 7 วัน										
2.3.3 ชั่งน้ำหนักมูลฝอยอินทรีย์ครัวเรือนในถังรองรับมูลฝอย										
3. วิเคราะห์ข้อมูลอภิปรายและสรุปผลการวิจัย										
4. จัดทำรายงานและนำเสนอผลการวิจัย										

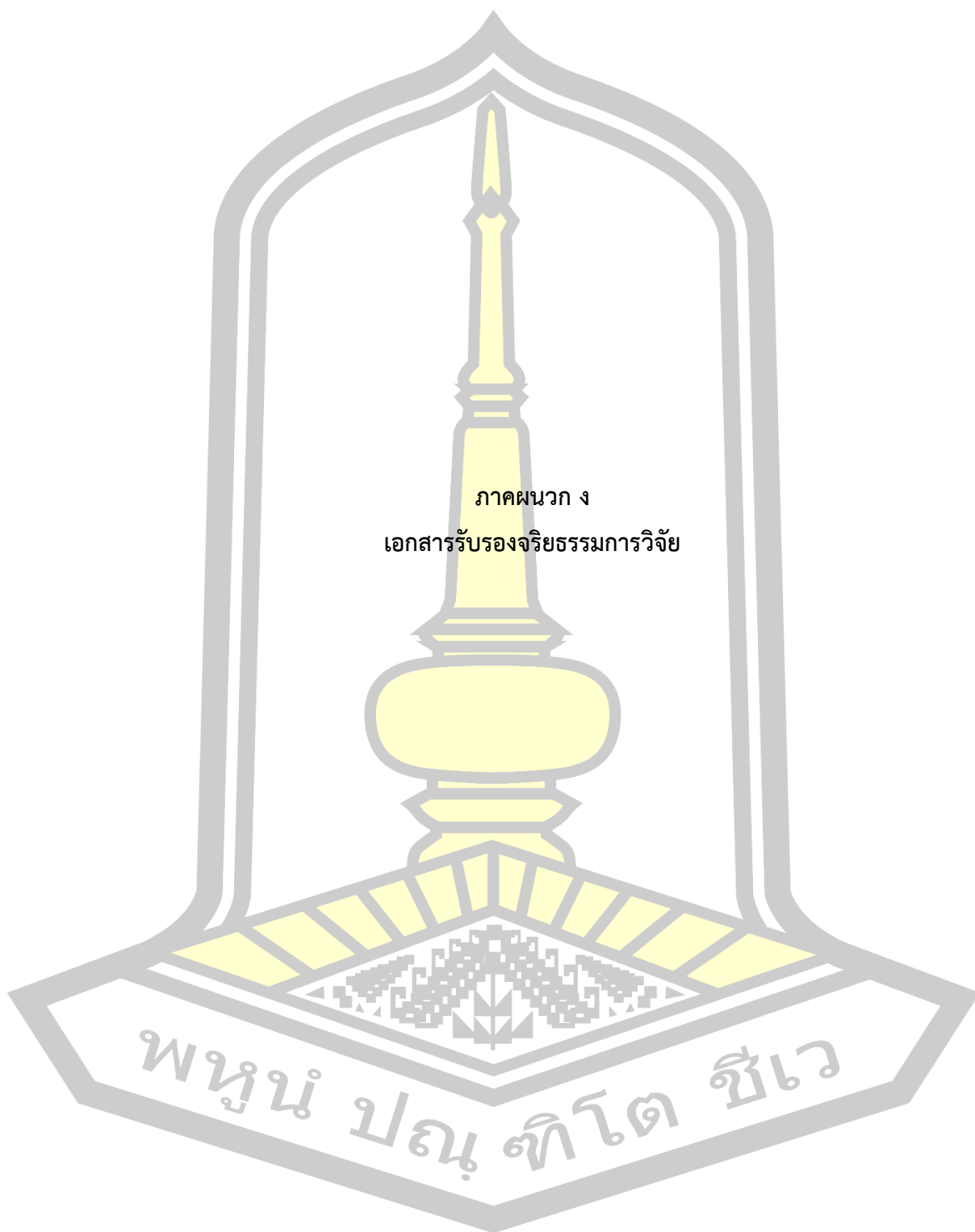
**โปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชน
ตำบลกระเจาย อำเภอป่าติ้ว จังหวัดยโสธร**

แผนการทดลอง

ลำดับที่	กิจกรรม	กลุ่มตัวอย่าง		วันที่ดำเนินการทดลอง
		กลุ่มทดลอง จำนวน 39 คน	กลุ่มควบคุม จำนวน 39 คน	
0	ก่อนการทดลอง 1. สสำรวจถึงขยะเปียกครัวเรือน 2. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง 3. คัดแยกมูลฝอยเป็นเวลา 7 วัน 4. ชั่งน้ำหนักมูลฝอยอินทรีย์ครัวเรือนในถังรองรับมูลฝอย 5. การเก็บข้อมูลและทำแบบสอบถามก่อนการทดลอง	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	31 ตุลาคม 2567 1 พฤศจิกายน 2567 2 – 8 พฤศจิกายน 2567 2 พฤศจิกายน 2567 2 พฤศจิกายน 2567
1	กิจกรรมที่ 1 อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน	✓		12 พฤศจิกายน 2567
2	การติดตามระหว่างการทดลอง			19 พฤศจิกายน 2567
3	กิจกรรมที่ 2 อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนและการนำไปใช้ประโยชน์	✓		26 พฤศจิกายน 2567
4	การติดตามระหว่างการทดลอง			3 ธันวาคม 2567
5	กิจกรรมที่ 3 สอดิการที่ถึงขยะเปียกครัวเรือน และสนับสนุนถึงขยะเปียกครัวเรือน	✓		9 ธันวาคม 2567

ลำดับที่	กิจกรรม	กลุ่มตัวอย่าง		วันที่ดำเนินการทดลอง
		กลุ่มทดลอง จำนวน 39 คน	กลุ่มควบคุม จำนวน 39 คน	
6	การติดตามระหว่างการศึกษาทดลอง			17 ธันวาคม 2567
7	การติดตามระหว่างการศึกษาทดลอง			23 ธันวาคม 2567
8	กิจกรรมที่ 4 ติดตามและทวนสอบการทำถังขยะเปียกครัวเรือน พร้อมมอบใบประกาศและรางวัลสำหรับผู้ที่มีการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ดีจนถึงขยะเปียกครัวเรือนอย่างต่อเนื่อง	✓		30 ธันวาคม 2567
สุดท้าย	<u>หลังการศึกษาทดลอง</u> 1. สสำรวจถังขยะเปียกครัวเรือน 2. คัดแยกมูลฝอยเป็นเวลา 7 วัน 3. ชั่งน้ำหนักมูลฝอยอินทรีย์ครัวเรือนในถังรองรับมูลฝอย 4. การเก็บข้อมูลและทำแบบสอบถามหลังการศึกษาทดลอง	✓	✓	5 มกราคม 2568
		✓	✓	6 - 12 มกราคม 2568
		✓	✓	12 มกราคม 2568
		✓	✓	12 มกราคม 2568





ภาคผนวก ง
เอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัย

พหุบัณฑิต โท ชีวะ



คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

เอกสารรับรองโครงการวิจัย

เลขที่การรับรอง : 490-456/2567

ชื่อโครงการวิจัย (ภาษาไทย) ผลของโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน
ของประชาชนตำบลกระเจา อำเภอบ้านดุง จังหวัดยโสธร

ชื่อโครงการวิจัย (ภาษาอังกฤษ) The efficacy of the knowledge management program combined
on household waste management of people in Krajai Subdistrict, Patio District, Yasothon
Province.

ผู้วิจัย : นางสาวทิพย์สุดา อัดเนย์

หน่วยงานที่รับผิดชอบ : คณะสาธารณสุขศาสตร์

สถานที่ทำการวิจัย : อำเภอบ้านดุง จังหวัดยโสธร

ประเภทการพิจารณาแบบ : แบบเร่งรัด

วันที่รับรอง : 7 สิงหาคม 2567

วันหมดอายุ : 6 สิงหาคม 2568

ข้อเสนอการวิจัยนี้ ได้รับการพิจารณาและให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน
มหาวิทยาลัยมหาสารคามแล้ว และอนุมัติในด้านจริยธรรมให้ดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่องข้างต้นได้ บนพื้นฐาน
ของโครงการงานวิจัยที่คณะกรรมการฯ ได้รับและพิจารณา เมื่อเสร็จสิ้นโครงการแล้วให้ผู้วิจัยส่งแบบฟอร์ม
การปิดโครงการและรายงานผลการดำเนินงานมายังคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัย
มหาสารคาม หรือหากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ในโครงการวิจัย ผู้วิจัยจักต้องยื่นขอรับการพิจารณาใหม่

กตัญญู สว่างจิตร์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เกศษกรหญิงราตรี สว่างจิตร์)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)



MAHASARAKHAM UNIVERSITY ETHICS COMMITTEE FOR
RESEARCH INVOLVING HUMAN SUBJECTS

Certificate of Approval

Approval number: 490-456/2024

Title : The efficacy of the knowledge management program combined on household waste management of people in Krajai Subdistrict, Patio District, Yasothon Province.

Principal Investigator : Miss. Tipsuda Ustanay

Responsible Department : Faculty of Public Health

Research site : Patio District, Yasothon Province

Review Method : Expedited Review

Date of Manufacture : 7 August 2024

expire : 6 August 2025

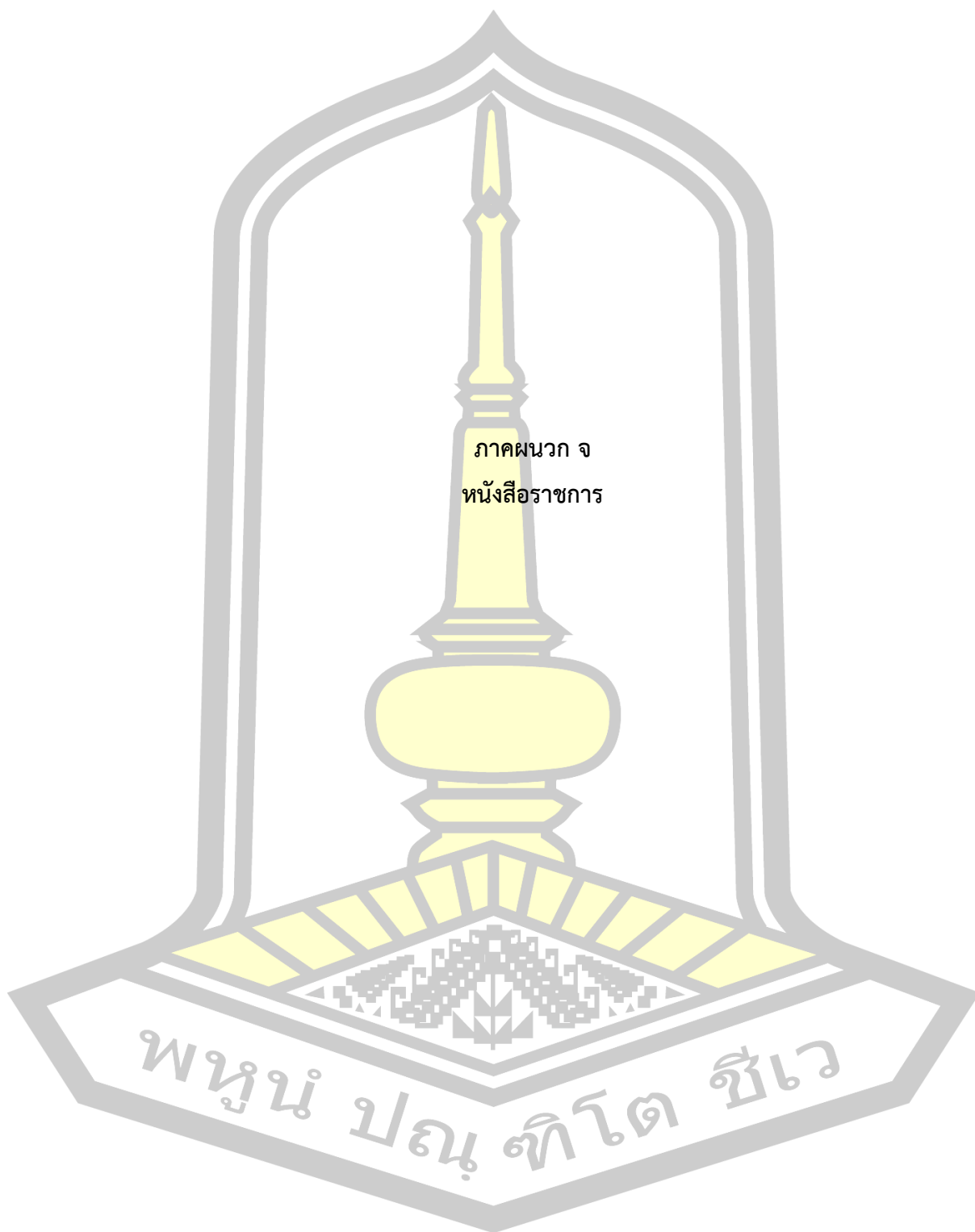
This research application has been reviewed and approved by the Ethics Committee for Research Involving Human Subjects, Maharakham University, Thailand. Approval is dependent on local ethical approval having been received. Any subsequent changes to the consent form must be re-submitted to the Committee.



(Assistant Professor Ratree Sawangjit)

Chairman

Approval is granted subject to the following conditions: (see back of this Certificate)



ภาคผนวก จ
หนังสือราชการ

พหุณํ ปณฺ ทิโต ชีเว



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โทร. ๐ ๔๓๗๑๕๕๖๘ ภายใน ๔๐๗๐

ที่ อว ๐๖๐๕.๑๘/-

วันที่ ๕ เมษายน ๒๕๖๗

เรื่อง ขออนุมัติครุภัณฑ์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เนชชลิตา บุคละถ์

ด้วยนางสาวทิพย์สุดา อัดเนย์ นิสิตหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนของประชาชนตำบลกระเจาย อำเภอบ้านดุง จังหวัดยโสธร (The efficacy of the knowledge management program combined on household waste management of people in Krajai Subdistrict, Patio District, Yasothon Province)” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต (ส.ม.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประชุมพร เล่าห์ประเสริฐ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จตุพร เหลืองอุบล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในครั้งนี้

ในการนี้ คณะสาธารณสุขศาสตร์ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า ท่าน เป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และมีประสบการณ์ในหัวข้อดังกล่าว จึงขออนุมัติครุภัณฑ์เพื่อเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบ และพิจารณาโครงสร้างเนื้อหาของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ซึ่งจะนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลสำหรับการศึกษาต่อไป รายละเอียดดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

- | | |
|--|-------------|
| ๑. แบบสอบถาม | จำนวน ๑ ชุด |
| ๒. แบบรับรองตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการเก็บข้อมูล | จำนวน ๑ ชุด |
| ๓. ค่าโครงวิทยานิพนธ์ | จำนวน ๑ ชุด |

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จักเป็นพระคุณยิ่ง

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุณิรัตน์ ยั่งยืน)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษาและประกันคุณภาพ
ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์

ที่ อว ๐๖๐๕.๑๘/๑๐๑๑



คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๑๕๐

๕ เมษายน ๒๕๖๗

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

เรียน นายกเทศมนตรีตำบลกุดชุมพัฒนา

สิ่งที่ส่งมาด้วย	๑. แบบสอบถาม	จำนวน ๑ ฉบับ
	๒. แบบรับรองตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการเก็บข้อมูล	จำนวน ๑ ฉบับ
	๓. คำโครงวิทยานิพนธ์	จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยนางสาวทิพย์สุดา อัตเนย์ นิสิตหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนของประชาชนตำบลกระจ่าย อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดยโสธร (The efficacy of the knowledge management program combined on household waste management of people in Krajai Subdistrict, Patio District, Yasothon Province)” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต (ส.ม.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประชุมพร เล่าห์ประเสริฐ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จตุพร เหลืองอุบล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในครั้งนี้

ในการนี้ คณะสาธารณสุขศาสตร์ ได้พิจารณาเห็นว่า **ดร.โสภิญาดา อุ่นตา** ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลตำบลกุดชุมพัฒนา อำเภอกุดชุม จังหวัดยโสธร เป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และมีประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ให้บุคคลากรในสังกัดของท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ และให้ข้อเสนอแนะ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยให้มีคุณภาพต่อไป โดยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุนิรัตน์ ยั่งยืน)

รองคณบดีฝ่ายทฤษฎีการศึกษาและประกันคุณภาพ
ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

โทร. ๐ ๔๓๗๕ ๔๓๕๓ ต่อ ๔๕๐๐ โทรสาร ๐ ๔๓๗๕ ๔๐๔๓

ที่ อว ๐๖๐๕.๑๘/๑๐๑๒



คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๑๕๐

๕ เมษายน ๒๕๖๗

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

เรียน ท้องถิ่นจังหวัดยโสธร

สิ่งที่ส่งมาด้วย	๑. แบบสอบถาม	จำนวน ๑ ฉบับ
	๒. แบบรับรองตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการเก็บข้อมูล	จำนวน ๑ ฉบับ
	๓. คำโครรวิทยานิพนธ์	จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยนางสาวทิพย์สุดา อัดเนย์ นิสิตหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนของประชาชนตำบลกระจ่าย อำเภอบำดุง จังหวัดยโสธร (The efficacy of the knowledge management program combined on household waste management of people in Krajai Subdistrict, Patto District, Yasothon Province)” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต (ส.ม.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประทุมพร เล่าที่ประเสริฐ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จตุพร เหลืองอุบล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในครั้งนี้

ในการนี้ คณะสาธารณสุขศาสตร์ ได้พิจารณาเห็นว่า นางเกษสุดา อ่อนสนิท ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกลุ่มงานบริการสาธารณะท้องถิ่นและประสานงานท้องถิ่นอำเภอ สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดยโสธร เป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และมีประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ให้บุคคลากรในสังกัดของท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือและให้ข้อเสนอแนะเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยให้มีความเหมาะสมต่อไป โดยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุนีรัตน์ ยิ่งยืน)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษาและประกันคุณภาพ
ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
โทร. ๐ ๔๓๗๕ ๔๓๕๓ ต่อ ๔๕๐๐ โทรสาร ๐ ๔๓๗๕ ๔๐๔๓

ที่ อว. ๐๖๐๕.๑๘/๑๑๕๐



คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม ๔๕๑๕๐

๑๗ เมษายน ๒๕๖๗

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นพื้นที่ศึกษาและเก็บข้อมูลประกอบการศึกษา

เรียน นายกองดีการบริหารส่วนตำบลกระจ่าย

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

จำนวน ๑ ชุด

ด้วยนางสาวทิพย์สุดา อัดเนย์ นิสิตหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ทำการศึกษาวិทยานิพนธ์ เรื่อง ผลของโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนของประชาชนตำบลกระจ่าย อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี (The efficacy of the knowledge management program combined on household waste management of people in Krajai Subdistrict, Patto District, Yasothon Province) ซึ่งเป็นส่วนของการศึกษาคณะหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต (ส.ม.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประชุมพร เล่าห์ประเสริฐ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จตุพร เหลืองอุบล เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

ในกรณีนี้ เพื่อให้การดำเนินการจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านให้นางสาว ทิพย์สุดา อัดเนย์ นิสิตหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ดำเนินการเก็บข้อมูลในพื้นที่เขตรับผิดชอบของท่าน เพื่อเป็นพื้นที่ทำการศึกษาและเก็บข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์ โดยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุเมธีรัตน์ ยั่งยืน)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษาและประกันคุณภาพ
ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

โทร. ๐ ๔๓๗๕ ๔๓๕๓ ต่อ ๔๕๐๐ โทรสาร ๐ ๔๓๗๕ ๔๐๔๓





ที่ อว. ๐๖๐๕.๑๘/๑๐๔๑

คณะกรรมการสุชศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๑๕๐

๑๔ เมษายน ๒๕๖๗

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นพื้นที่ศึกษาและเก็บข้อมูลประกอบการศึกษา

เรียน นายกองค้การบริหารส่วนตำบลโคกนาโก

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

จำนวน ๑ ชุด

ด้วยนางสาวทิพย์สุดา อัดเนย์ นิสิตหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ทำการศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลของโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนของประชาชนตำบลกระจ่าย อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดยโสธร (The efficacy of the knowledge management program combined on household waste management of people in Krajai Subdistrict, Patio District, Yasothon Province) ซึ่งเป็นส่วนของการศึกษาดำเนินการตามหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต (ส.ม.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประชุมพร เล่าห์ประเสริฐ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จตุพร เหลืองอุบล เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

ในกรณีนี้ เพื่อให้การดำเนินการจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านให้นางสาวทิพย์สุดา อัดเนย์ นิสิตหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ดำเนินการเก็บข้อมูลในพื้นที่เขตรับผิดชอบของท่าน เพื่อเป็นพื้นที่ทำการศึกษาและเก็บข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์ โดยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุเมธีรัตน์ ยั่งยืน)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษาและประกันคุณภาพ
ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์

คณะกรรมการสุชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

โทร. ๐ ๔๓๗๕ ๔๓๕๓ ต่อ ๕๕๐๐ โทรสาร ๐ ๔๓๗๕ ๕๐๔๓



ที่ อว. ๐๖๐๕.๑๘/๑๐๕๑

คณะกรรมการสุชศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม ๔๕๑๕๐

๑๗ เมษายน ๒๕๖๗

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ทดลองใช้เครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน นายกองค้การบริหารส่วนตำบลย่อ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

จำนวน ๓๐ ชุด

ด้วยนางสาวทิพย์สุตา อัดเนย์ นิสิตหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ทำการศึกษานิพนธ์ เรื่อง ผลของโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนของประชาชนตำบลกระเจาย อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี (The efficacy of the knowledge management program combined on household waste management of people in Krajai Subdistrict, Patto District, Udon Thani Province) ซึ่งเป็นส่วนของการศึกษาตามหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต (ส.ม.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประทุมพร เล่าห์ประเสริฐ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จตุพร เหลืองอุบล เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินการจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านให้นางสาวทิพย์สุตา อัดเนย์ นิสิตหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ดำเนินการทดลองใช้เครื่องมือเก็บข้อมูลในพื้นที่เขตรับผิดชอบของท่าน เพื่อเป็นพื้นที่ทำการศึกษาและเก็บข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์ โดยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

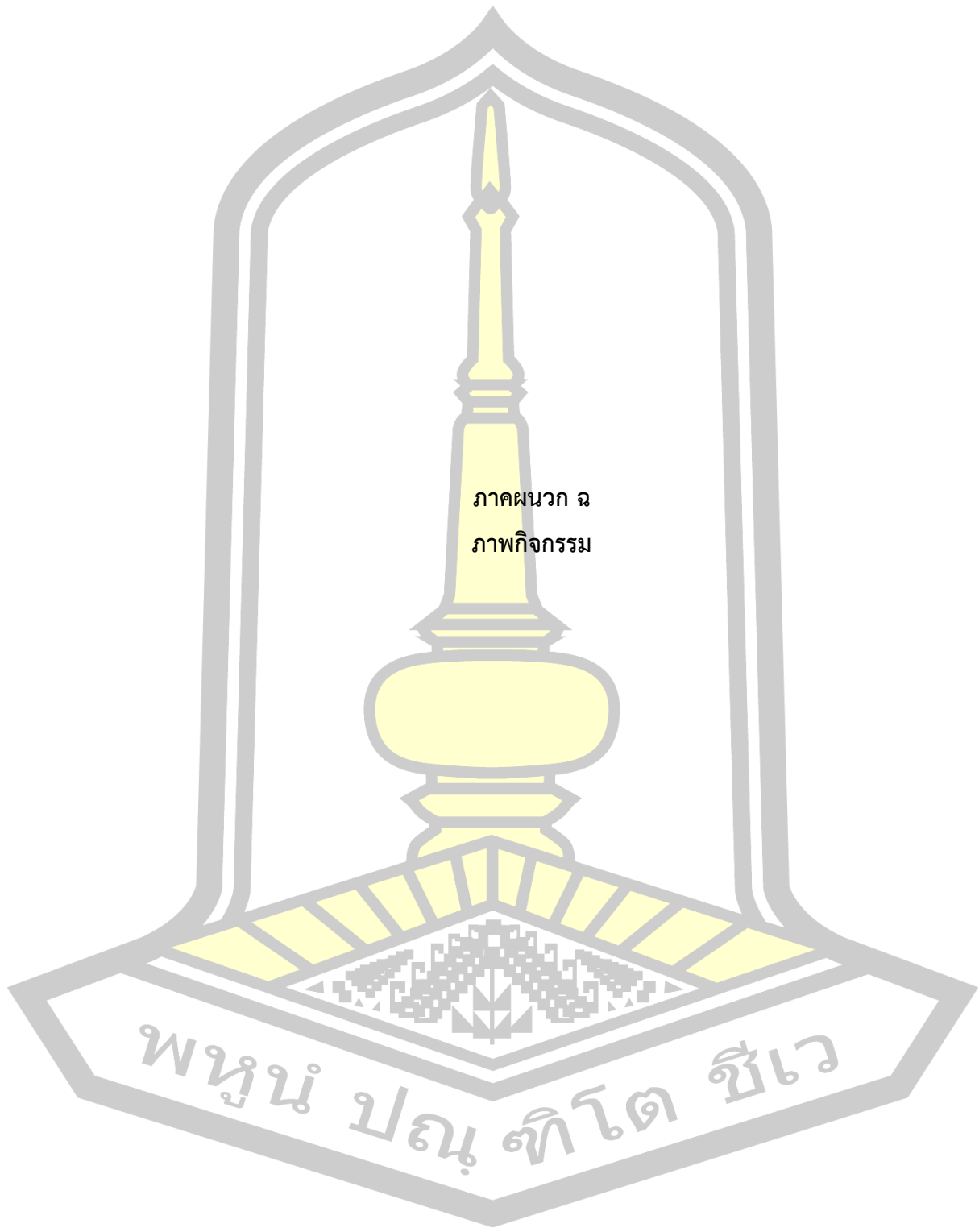
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุเมธีรัตน์ ยัยยืน)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษาและประกันคุณภาพ
ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์

คณะกรรมการสุชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

โทร. ๐ ๔๓๗๕ ๔๓๕๓ ต่อ ๔๕๐๐ โทรสาร ๐ ๔๓๗๕ ๔๐๔๓





ภาคผนวก ฉ
ภาพกิจกรรม

พหุมนุ ปณุ ทิโต ชีเว

ภาพกิจกรรม

1. ก่อนเริ่มการทดลอง

- 1.1 ผู้วิจัยแนะนำตัว อธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย และการพิทักษ์สิทธิ์ของผู้ร่วมวิจัย
- 1.2 เก็บข้อมูลก่อนการทดลอง

กลุ่มควบคุม





กลุ่มทดลอง



2. กิจกรรมที่ 1 อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน

กลุ่มทดลอง





มูลนิธิ...

3. กิจกรรมที่ 2 อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนและการนำไปใช้ประโยชน์

กลุ่มทดลอง





4. กิจกรรมที่ 3 สาธิตการทำถังขยะเปียกครัวเรือนและสนับสนุนถังขยะเปียกครัวเรือน

กลุ่มทดลอง





5. กิจกรรมที่ 4 ติดตามและทวนสอบการทำถังขยะเปียกครัวเรือนพร้อมมอบใบประกาศและรางวัลสำหรับครัวเรือนที่จัดทำถังขยะเปียกครบต่อเนื่อง

กลุ่มทดลอง





บุญ ศึก ใจ



បង្ក បណ្ត កិច្ច



มูลนิธิ เด

6. หลังการทดลอง

6.1 เก็บข้อมูลหลังการทดลอง

กลุ่มควบคุม





กลุ่มทดลอง





ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นางสาวทิพย์สุดา อัดเนย์
วันเกิด	วันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ. 2535
สถานที่เกิด	จังหวัดยโสธร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	เลขที่ 115 หมู่ที่ 8 ตำบลย้อย อำเภอคำเขื่อนแก้ว จังหวัดยโสธร 35110
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	องค์การบริหารส่วนตำบลกระจ่าย ตำบลกระจ่าย อำเภอป่าดัว จังหวัดยโสธร 35150
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2547 ประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลลุ่มพุกวันครู (2503) อำเภอคำเขื่อนแก้ว จังหวัดยโสธร พ.ศ. 2554 มัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนคำเขื่อนแก้วชนูปถัมภ์ อำเภอคำเขื่อนแก้ว จังหวัดยโสธร พ.ศ. 2556 ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาธารณสุขศาสตร์ (เทคนิคเภสัชกรรม) วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี พ.ศ. 2558 ปริญญาสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต (ส.บ.) คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พ.ศ. 2568 ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต (ส.ม.) คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

พูนุ ปณ ทิโต ชีเว