



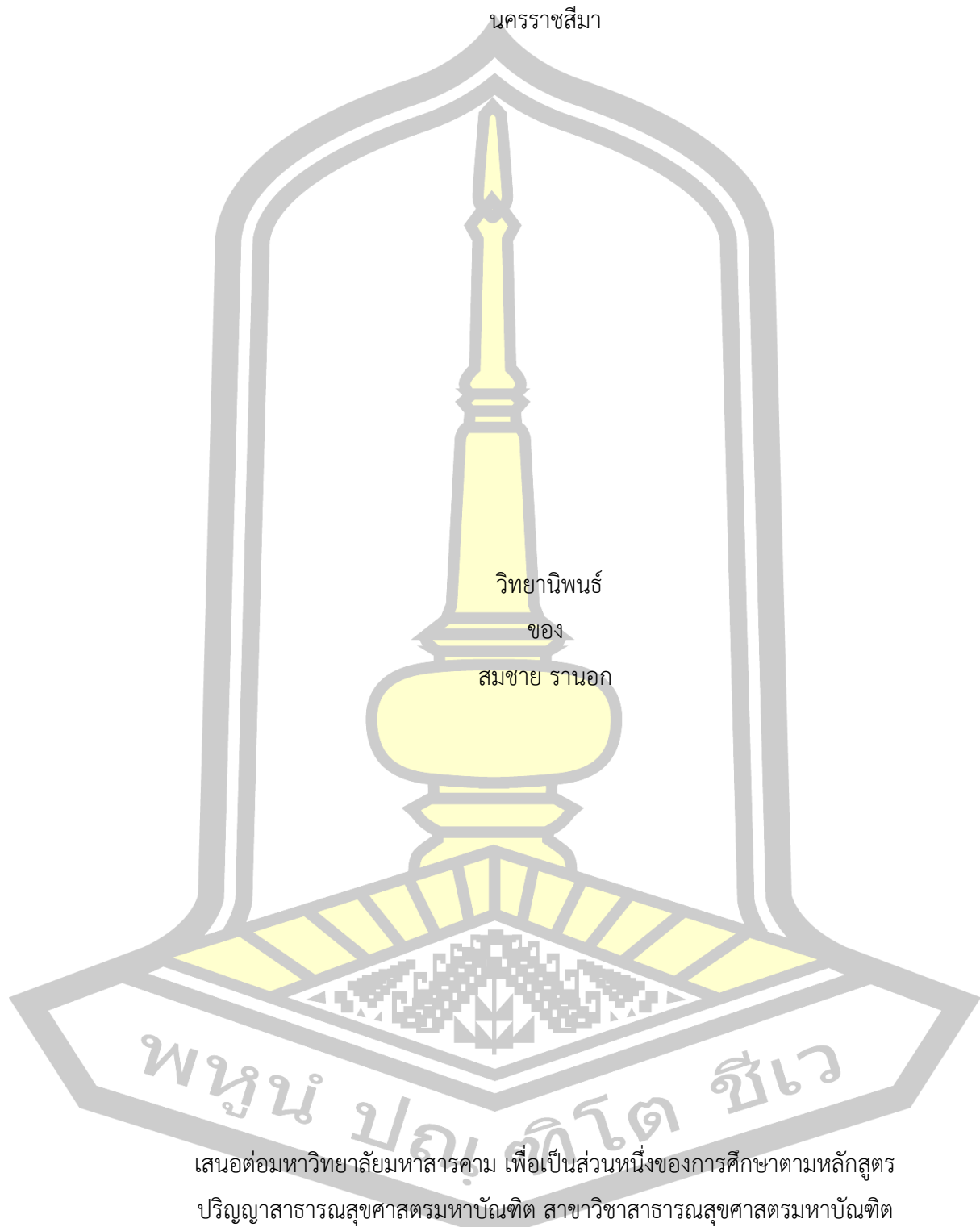
รูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชนเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอคง จังหวัด
นครราชสีมา

วิทยานิพนธ์
ของ
สมชาย รานอก

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสาธรรณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธรรณสุขศาสตรมหาบัณฑิต
ธันวาคม 2566

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

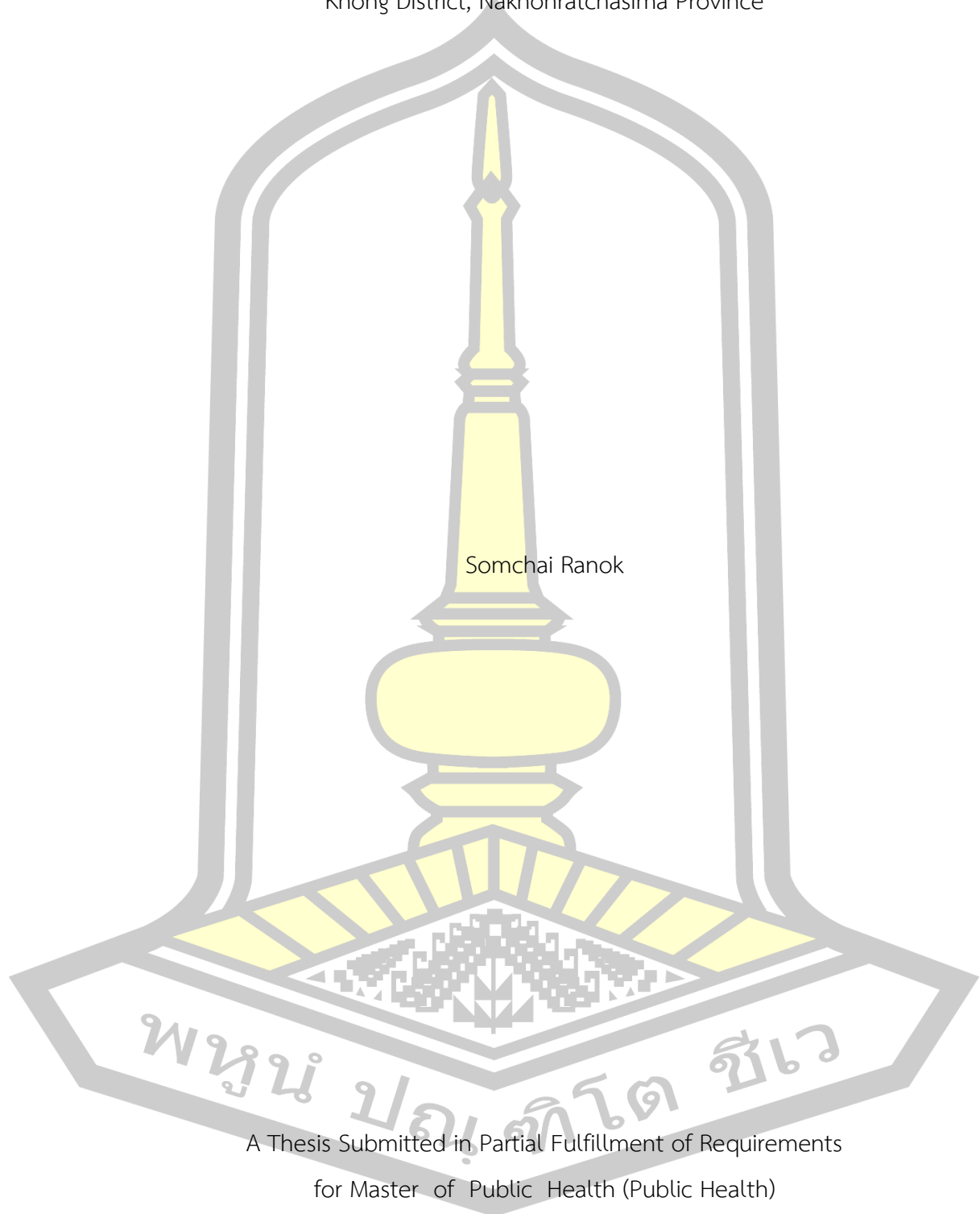
รูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชนเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอคง จังหวัด
นครราชสีมา



ธันวาคม 2566

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Organic waste participation management model for Nonteng Subdistrict community,
Khong District, Nakhonratchasima Province



Somchai Ranok

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

December 2023

Copyright of Mahasarakham University



คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของนายสมชาย รานอก แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(อ. ดร. เทอดศักดิ์ พรหมอารักษ์)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(ผศ. ดร. ณัชชลิตา ยุคะลิ่ง)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(รศ. ดร. สงครามชัยย์ ลีทองดีศกุล)

.....กรรมการ

(อ. ดร. ภิญาพัชญ์ ดุงโคกกรวด)

.....กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

(ผศ. ดร. คมสันต์ ธงชัย)

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญา สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัย
มหาสารคาม

.....
(รศ. ดร. สุภัทนา กลางคาร)

คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์

.....
(รศ. ดร. กริสน์ ชัยมูล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ชื่อเรื่อง	รูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชนเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอดง จังหวัดนครราชสีมา		
ผู้วิจัย	สมชาย รานอก		
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณัชชลิตา ยุคะลัง รองศาสตราจารย์ ดร. สงครามชัยย์ ลีทองดีสกุล		
ปริญญา	สาธารณสุขศาสตรมหา	สาขาวิชา	สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	ปีที่พิมพ์	2566

บทคัดย่อ

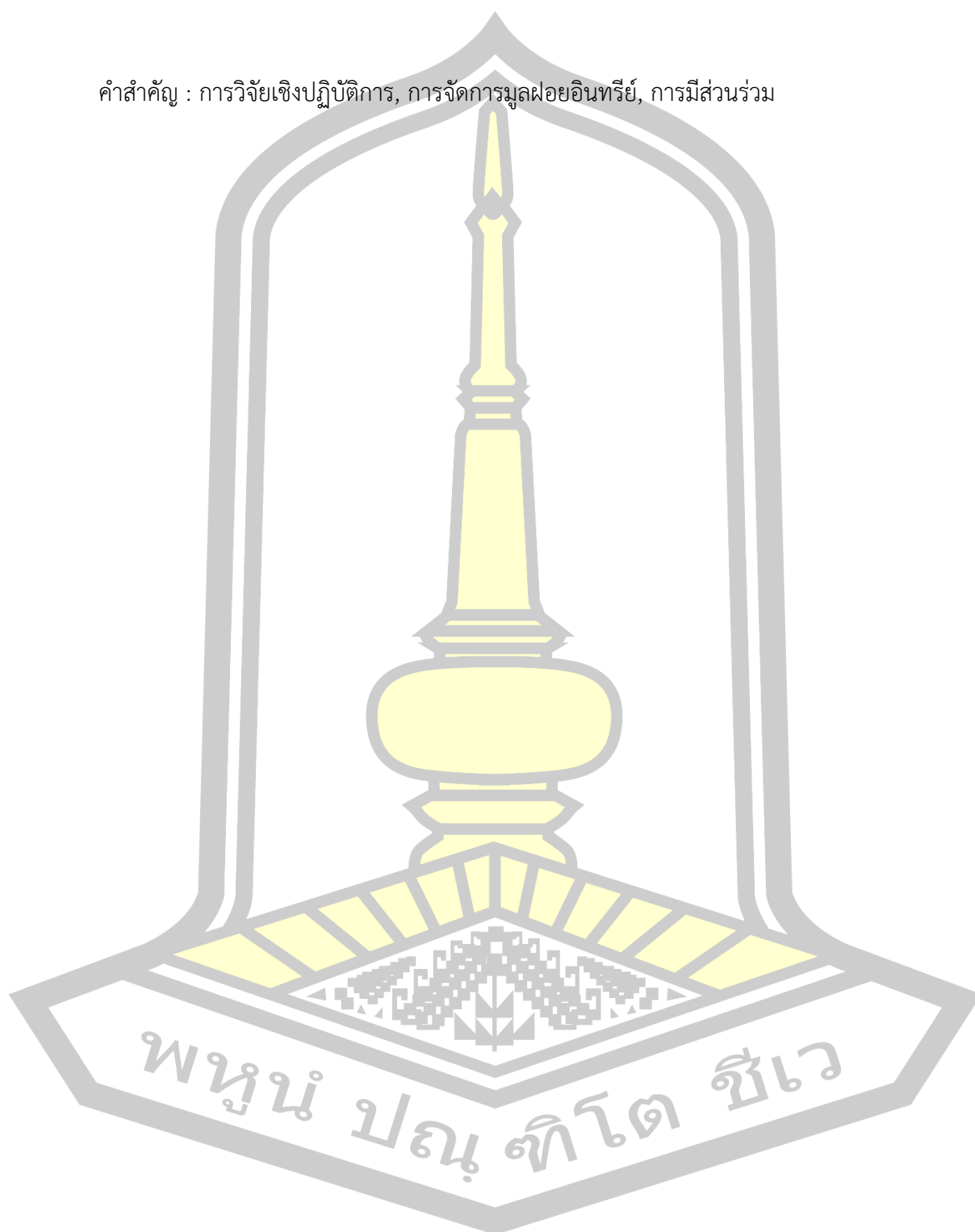
การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลโนนเต็ง อำเภอดง จังหวัดนครราชสีมา การวิจัยแบ่งออกเป็น 1) การศึกษาบริบทและสภาพปัญหาในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ 2) พัฒนารูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชน และ 3) ประเมินผลลัพธ์และปัจจัยแห่งความสำเร็จ กลุ่มเป้าหมายเป็นแกนนำครัวเรือน จำนวน 305 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random sampling) และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ คัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 40 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกตพฤติกรรม สถิติที่ใช้วิเคราะห์ ค่าร้อยละ ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และ paired t-test

ผลการวิจัย พบว่า การจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ (9.33 ± 0.95) ทักษะ (2.91 ± 0.20) การปฏิบัติ (2.68 ± 0.18) และการมีส่วนร่วม (2.68 ± 0.26) เพิ่มขึ้นซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P - \text{value} < 0.001$) การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จัดกิจกรรมได้แก่ การประชุมเชิงปฏิบัติการการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน โครงการรณรงค์ให้ความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือน โครงการรณรงค์การจัดทำถังขยะเปียกในครัวเรือน โครงการหมู่บ้านสะอาด กระบวนการพัฒนาครั้งนี้ ส่งผลให้ปริมาณมูลฝอยอินทรีย์มีปริมาณลดลง (7.02 ± 3.72) ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P - \text{value} < 0.001$)

สรุปผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าแนวทางการสร้างการมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในชุมชน จะต้องมีความเป็นหนึ่งเดียวในการร่วมกันวางแผน ร่วมกันปฏิบัติ ร่วมกันรับผลประโยชน์และร่วมกันติดตามประเมินผล ตามวิถีแห่งบริบทชุมชน เพื่อสร้างและการพัฒนา

สิ่งแวดล้อมให้น่าอยู่และยั่งยืนต่อไป

คำสำคัญ : การวิจัยเชิงปฏิบัติการ, การจัดการมูลฝอยอินทรีย์, การมีส่วนร่วม



TITLE	Organic waste participation management model for Nonteng Subdistrict community, Khong District, Nakhonratchasima Province		
AUTHOR	Somchai Ranok		
ADVISORS	Assistant Professor Nachalida Yukalang , Ph.D. Associate Professor Songkramchai leetongdeesakul , Ph.D.		
DEGREE	Master of Public Health	MAJOR	Public Health
UNIVERSITY	Maharakham University	YEAR	2023

ABSTRACT

The purpose of this action research was to explore the situations and the problems of organic waste management in the community with applying the organic waste management model with the community participation in NonTeng Sub-district Administration, Khong district, Nakhon Ratchasima province. The research was divided into three phrases: 1) investigated the problems and the situations of the organic waste management of the community, 2) Develop a model for organic waste management with community participation and 3) evaluation the model development and critiques on factors of the successful. The participants were stratified random sampling, which consisted of 305 household representatives including Multi-stage Random sampling and stakeholders in management organic waste purposive Sampling for 40 people Data were using questionnaire, interview, observation, statistics applied in data analysis are such as frequency, percentage standard deviation and paired t-test.

The research revealed that organic waste to decreased, segregation, transportation, removal efficiency increases. With a mean of knowledge (9.33 ± 0.95), attitude (2.91 ± 0.20), practice (2.68 ± 0.18), participation increased (2.68 ± 0.26), which different statistic significantly ($P - \text{value} < 0.001$). The Action Research had workshops, segregation the household organic waste, awareness campaign project household

waste management, Campaign project for creating wet trash cans in households, clean village project. This development process as a result, the amount of organic waste has decreased. (7.02 ± 3.72) which is different statistically significant ($P - \text{value} < 0.001$).

In conclusion, the key successes of the participatory solid waste management model was continuing and enhancing the key local community for the goal is unity in planning together, practice together, together receive benefits and jointly monitor and evaluate According to the community context to create and develop the environment to be livable and sustainable.

Keyword : Action research, organic waste management, participation



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับทุนอุดหนุนวิจัยประเภท นิสิตบัณฑิตศึกษา ประจำปีงบประมาณ 2566 (เงินรายได้) จากคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จสมบูรณ์ลงได้ด้วยความรู้และความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก อาจารย์หลายท่าน ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัชชลิดา ยุคะลัง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และรองศาสตราจารย์ ดร.สงครามชัยย์ สีสองดีสกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่กรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ ให้การช่วยเหลือและเป็นกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์มาโดยตลอด พร้อมทั้งเป็นคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.เทอดศักดิ์ พรหมอารักษ์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ อาจารย์ ดร.ภิญญาพัชญ์ ดุงโคกกรวด กรรมการสอบ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คมสันต์ ธงชัย กรรมการสอบ ที่ให้คำแนะนำ เต็มเต็มด้านวิชาการให้วิทยานิพนธ์สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.วีระพล วงษ์ประพันธ์ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ หัวหน้ากลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา ที่ได้กรุณาให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและให้คำแนะนำทางวิชาการที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณนายกองค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง เจ้าหน้าที่ ผู้นำชุมชน ประชาชนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็งและทีมงานที่ร่วมเป็นผู้ช่วยนักวิจัยในพื้นที่ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือ ช่วยเหลือและเป็นกำลังใจตลอดจนประสบความสำเร็จ

ขอขอบคุณครอบครัวที่คอยเสียสละและเป็นกำลังใจ จนทำให้การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ประสบความสำเร็จลุล่วงด้วยดี คุณค่าและประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ บพการี บุรพาจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่อบรม สั่งสอนให้ผู้วิจัยเป็นคนดี มีคุณธรรม และคุณครู อาจารย์ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชา และสุดท้ายขอขอบคุณเพื่อนๆ สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต รุ่น 22 มหาวิทยาลัยมหาสารคามทุกคน ที่ร่วมกันฟันฝ่าอุปสรรคต่างๆและเป็นกำลังใจกันมาตลอด จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

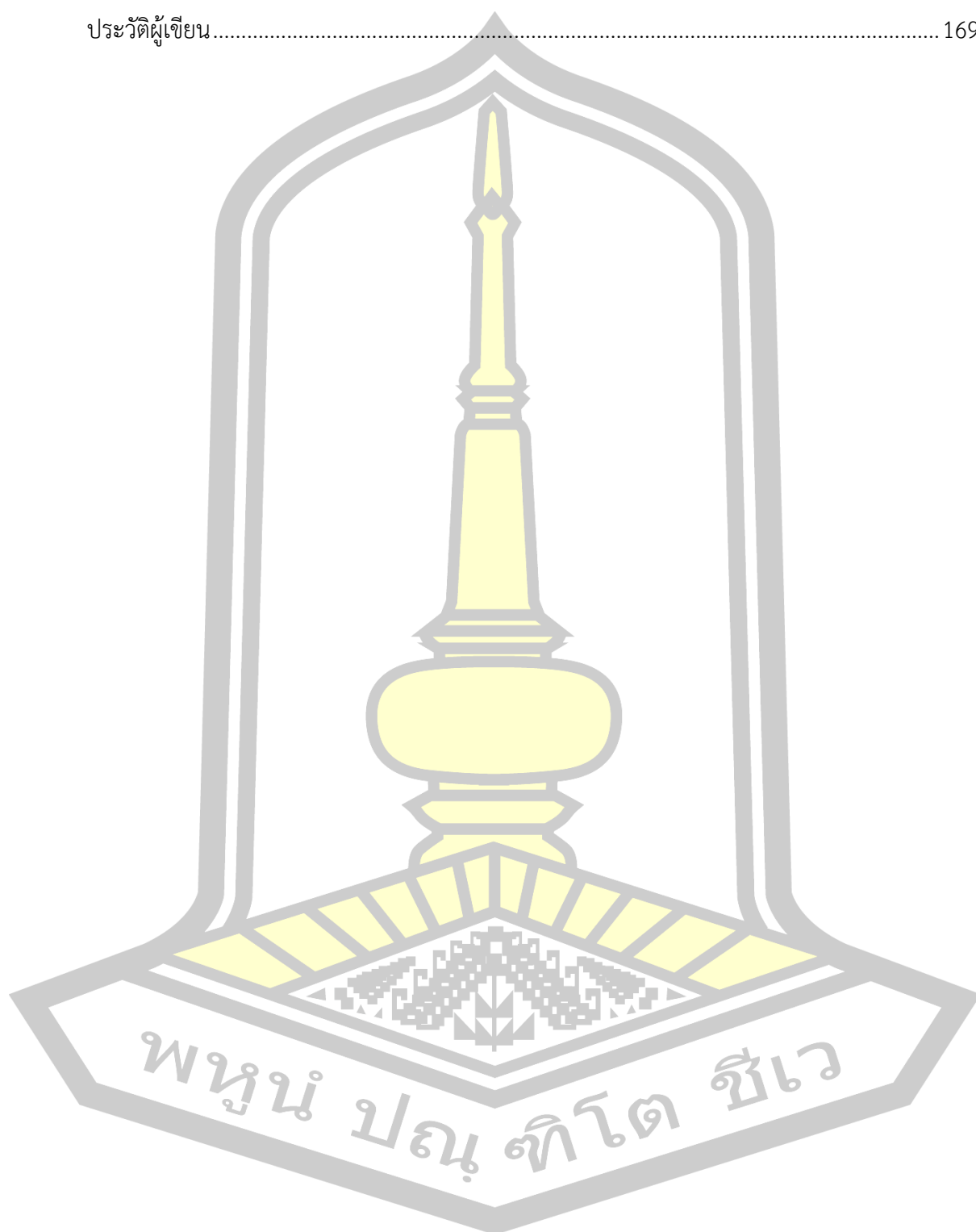
สมชาย รานอก

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญ.....	ณ
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพประกอบ.....	ท
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 คำถามวิจัย.....	4
1.3 วัตถุประสงค์	4
1.4 ขอบเขตการวิจัย	4
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ	5
บทที่ 2 ปรัชญาเอกสารข้อมูล	6
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย	6
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์	30
2.3 แนวคิดการมีส่วนร่วม.....	42
2.4 การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research).....	54
2.5 บริบทพื้นที่.....	61
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	67
2.7 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	71
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	71

3.1 รูปแบบการวิจัย	71
3.2 ประชากร	71
3.3 พื้นที่ในการวิจัย	75
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	76
3.5 การหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย	79
3.6 วิธีการและขั้นตอนการดำเนินการ	80
3.7 การเก็บรวบรวมข้อมูล	83
3.8 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย	84
3.9 จริยธรรมในการวิจัย	85
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	86
4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	86
4.2 ลำดับขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล	86
4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	88
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	120
5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	120
5.2 สรุปผล	121
5.3 อภิปรายผล	125
5.4 ข้อเสนอแนะ	127
บรรณานุกรม	129
ภาคผนวก	133
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	134
ภาคผนวก ข การหาคุณภาพเครื่องมือ แบบทดสอบความเที่ยงตรงของแบบ IOC	143
ภาคผนวก ค รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	159
ภาคผนวก ง การอนุมัติจริยธรรมที่ใช้ในการวิจัยในมนุษย์	164

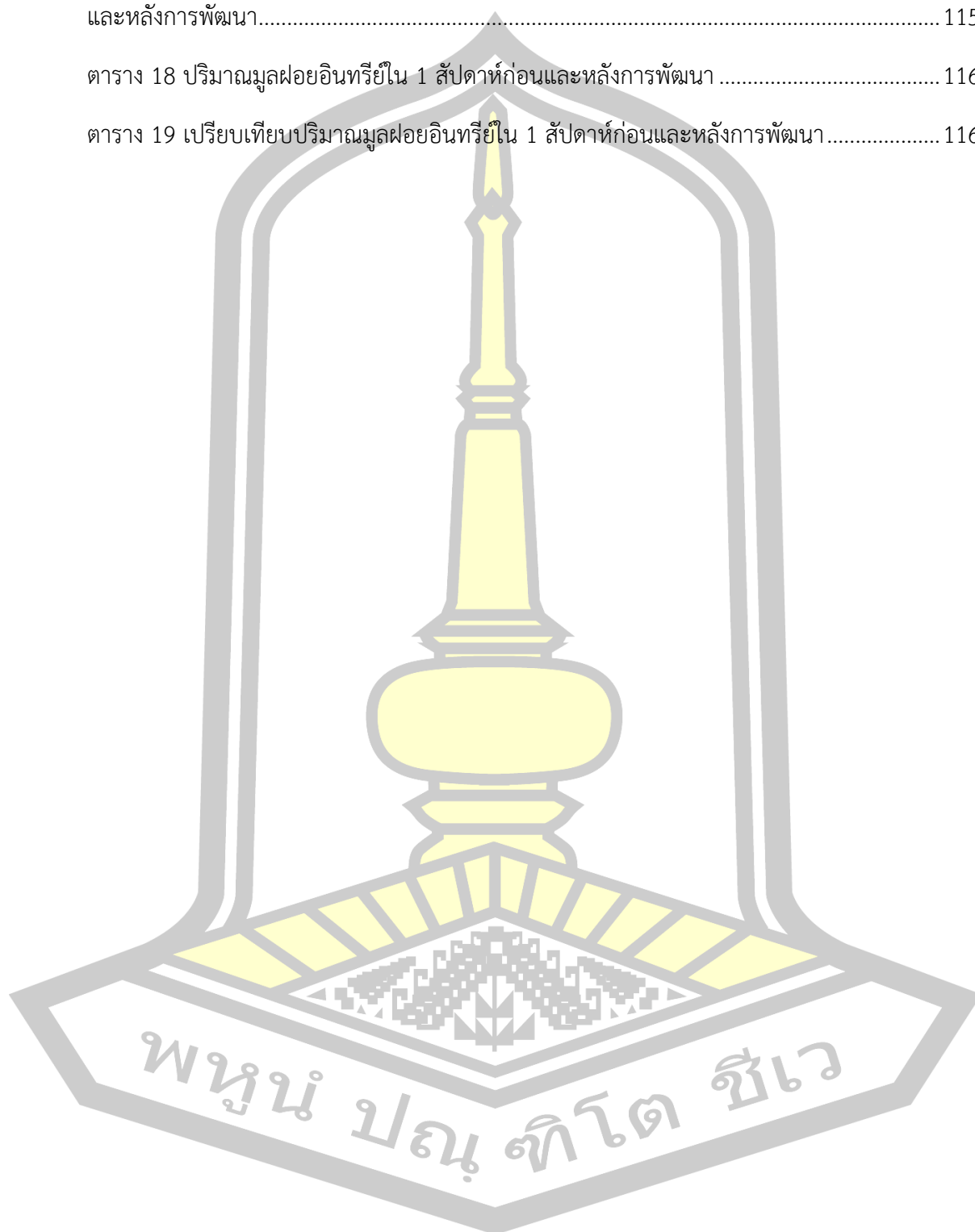
ภาคผนวก จ จดหมายขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลวิจัย	167
ประวัติผู้เขียน	169



สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 1 ประเภทของมูลฝอยสำหรับทำปุ๋ยหมัก.....	34
ตาราง 2 สถานที่ตั้งและสภาวะที่เหมาะสมต่อการหมักขยะมูลฝอย.....	35
ตาราง 3 การแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นบริเวณหมักทำปุ๋ย	38
ตาราง 4 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (บ้านเลขที่หรือครัวเรือน) ที่จำแนกตามหมู่บ้าน	74
ตาราง 5 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=305).....	92
ตาราง 6 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยของประชาชนในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา (n=305).....	95
ตาราง 7 ทักษะเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ของประชาชนในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา (n=305).....	98
ตาราง 8 การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ของประชาชนในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา (n=305).....	99
ตาราง 9 การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ของประชาชนในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา (n=305).....	101
ตาราง 10 ระดับความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย ก่อนและหลังการพัฒนา.....	112
ตาราง 11 เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย ก่อนและหลังการพัฒนา.....	112
ตาราง 12 ทักษะเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ ก่อนและหลังการพัฒนา.....	113
ตาราง 13 เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยทักษะเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ ก่อนและหลังการพัฒนา.....	113
ตาราง 14 การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ ก่อนและหลังการพัฒนา.....	114
ตาราง 15 เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ ก่อนและหลังการพัฒนา	114
ตาราง 16 การมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ ก่อนและหลังการพัฒนา.....	115

ตาราง 17 เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ก่อน และหลังการพัฒนา.....	115
ตาราง 18 ปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ใน 1 สัปดาห์ก่อนและหลังการพัฒนา	116
ตาราง 19 เปรียบเทียบปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ใน 1 สัปดาห์ก่อนและหลังการพัฒนา.....	116



สารบัญภาพประกอบ

	หน้า
ภาพประกอบ 1 คัดแยกประเภทขยะมูลฝอยเป็น 2 ถัง	33
ภาพประกอบ 2 เครื่องลดขนาดมูลฝอยและการใช้ตะแกรงร่อน	33
ภาพประกอบ 3 การกองปุ๋ยหมักแบบกองบนลาน (Windrow system)	35
ภาพประกอบ 4 การกองปุ๋ยแบบอุโมงค์อากาศ (Static pile)	36
ภาพประกอบ 5 การทำปุ๋ยหมักจากมูลฝอยสำหรับครัวเรือน	36
ภาพประกอบ 6 ขั้นตอนการพลิกกองปุ๋ยหมัก	37
ภาพประกอบ 7 เครื่องพลิกกองปุ๋ยหมัก	38
ภาพประกอบ 8 หมักจากมูลฝอย	39
ภาพประกอบ 9 ปุ๋ยหมักแบบตาข่าย	39
ภาพประกอบ 10 หมักแบบตะกร้าฝังดิน (Green cone)	40
ภาพประกอบ 11 ปุ๋ยหมักแบบบ่อซีเมนต์	41
ภาพประกอบ 12 ปุ๋ยหมักแบบทันใจ	41
ภาพประกอบ 13 กรอบแนวคิดในการวิจัย	71
ภาพประกอบ 14 แสดงแผนที่ตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา	89
ภาพประกอบ 15 ทางการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ NT – model	118
ภาพประกอบ 16 แสดงเปรียบเทียบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา แบบเดิมและแบบใหม่	118

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี รวมทั้งการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่อสิ่งแวดล้อมตามมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาด้านมลพิษจากแหล่งกำเนิดต่างๆ ในเขตชุมชนทั่วประเทศ ในขณะที่ปริมาณมลพิษเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่พื้นที่สำหรับใช้กำจัดขยะมูลฝอยมีอยู่อย่างจำกัด จึงก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ปัญหาแหล่งพาทะนาโรค เหตุรำคาญ ทัศนียภาพและส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสุขภาพอนามัยของประชาชน รัฐบาลไทยจึงให้ความสำคัญในการแก้ไขปัญหาการจัดการมูลฝอยจึงมีมติคณะรัฐมนตรีในการประชุมเมื่อวันที่ 3 พฤษภาคม 2559 เห็นชอบแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559 - 2564) เพื่อเป็นกรอบและทิศทางการดำเนินการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียของประเทศ บูรณาการดำเนินงานร่วมกันของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชนและประชาชน (กรมควบคุมมลพิษ, 2564) สอดคล้อง กับแผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) ซึ่งเป็นยุทธศาสตร์ชาติฉบับแรกของประเทศไทยที่จะต้องนำไปปฏิบัติเพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” ซึ่งในมิติ “ความยั่งยืน” ได้ระบุถึงการพัฒนาที่สามารถสร้างความเจริญ รายได้และคุณภาพชีวิตของประชาชนให้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจที่อยู่บนหลักการใช้การรักษาและการฟื้นฟูฐานทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน ไม่ใช่ทรัพยากรธรรมชาติเกินพอดี ไม่สร้างมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมจนเกินความสามารถในการรองรับและเยียวยาของระบบนิเวศ คนมีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความเอื้ออาทร เสียสละเพื่อผลประโยชน์ส่วนร่วม ภายใต้กรอบยุทธศาสตร์ที่ 5 ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ที่ระบุถึงการจัดการมลพิษที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยกำหนดเป้าหมายการจัดการขยะตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง (แผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ประจำปี พ.ศ. 2564) ซึ่งจากนโยบายดังกล่าวยังพบปัญหา อุปสรรคและข้อจำกัดในการดำเนินงาน เช่น สถานที่กำจัดมูลฝอยชุมชนของรัฐและเอกชนส่วนใหญ่ดำเนินการไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ระบบติดตาม กำกับและควบคุมการดำเนินงานของสถานที่กำจัดมูลฝอยชุมชนยังไม่ทั่วถึง ทำให้มีการลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย และไม่มีกฎหมายเฉพาะสำหรับการจัดการมูลฝอยตั้งแต่ต้นทางตามวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์

เช่น มูลฝอยพลาสติก มูลฝอยเศษอาหาร เป็นต้น (แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2565 - 2570)

ประกอบกับประชาชนส่วนใหญ่ไม่มีการคัดแยกมูลฝอย ยังคงทิ้งมูลฝอยรวมกันทุกประเภท จึงมีมูลฝอยถูกทิ้งปะปนกันเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะมูลฝอยประเภทเศษอาหาร ที่มีสัดส่วนถึงร้อยละ 38 ที่ถูกทิ้งไปยังสถานที่กำจัดมูลฝอย คิดเป็น 146 กิโลกรัมต่อคนต่อปี เมื่อมีการย่อยสลายในสถานะที่ไร้อากาศทำให้เกิดก๊าซมีเทน ส่งผลให้เกิดภาวะโลกร้อนถึง 28 เท่าเทียบกับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (กรมควบคุมมลพิษ, 2565b)

จากรายงานสถานการณ์สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย ปี 2564 พบว่า ประเทศไทยมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 7,850 แห่ง พบว่า ไม่มีมีสถานที่และดำเนินการจัดการมูลฝอย จำนวน 5,800 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 73.89 และมีสถานที่และดำเนินการจัดการมูลฝอย จำนวน 2,050 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 26.11 และพบว่ามีการดำเนินการกำจัดถูกต้อง จำนวน 91 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 4.44 และดำเนินการกำจัดไม่ถูกต้อง จำนวน 1,959 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 95.56 (รายงานสถานการณ์สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย ปี 2564, กรมควบคุมมลพิษ, 2565)

จากรายงานสถานการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นของประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2562 – 2564 พบว่ามีปริมาณมูลฝอยทั้งหมดที่เกิดขึ้นแต่ละปีคือ ปี 2562 มีปริมาณมูลฝอยทั้งหมด 28.71 ล้านตัน ปี 2563 มีปริมาณมูลฝอยทั้งหมด 25.37 ล้านตัน และปี 2564 มีปริมาณมูลฝอยทั้งหมด 24.98 ล้านตัน โดยพบว่ามูลฝอยที่กำจัดไม่ถูกต้องแต่ละปีคือ ปี 2562 มีปริมาณ 6.84 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 23 ปี 2563 มีปริมาณ 8.34 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 33 และปี 2564 มีปริมาณ 7.81 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 31 และยังพบว่ามูลฝอยตกค้างแต่ละปีคือ ปี 2562 มีปริมาณ 4.02 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 14 ปี 2563 มีปริมาณ 4.25 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 16 และปี 2564 มีปริมาณ 7.50 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 30 (กรมควบคุมมลพิษ, 2565b) และจากการศึกษาขององค์ประกอบมูลฝอย ณ สถานที่กำจัดมูลฝอย ปี 2564 พบว่า มีสัดส่วนมูลฝอยประเภทเศษอาหารถึงร้อยละ 38 ที่ถูกทิ้งไปยังสถานที่กำจัดมูลฝอย คิดเป็น 146 กิโลกรัมต่อคนต่อปี เมื่อมีการย่อยสลายในสถานะที่ไร้อากาศทำให้เกิดก๊าซมีเทน ส่งผลให้เกิดภาวะโลกร้อนถึง 28 เท่าเทียบกับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (กรมควบคุมมลพิษ, 2565ก)

รายงานสถานการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นของจังหวัดนครราชสีมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562 – 2564 พบว่ามีปริมาณมูลฝอยทั้งหมดที่เกิดขึ้นแต่ละปีคือ ปี 2562 มีปริมาณมูลฝอยทั้งหมด 2,511.25 ตันต่อวัน ปี 2563 มีปริมาณมูลฝอยทั้งหมด 2,337.30 ตันต่อวัน และปี 2564 มีปริมาณมูลฝอยทั้งหมด 2,271 ตันต่อวัน โดยพบว่ามีขยะมูลฝอยที่กำจัดไม่ถูกต้องแต่ละปีคือ ปี 2562 มีปริมาณ 1,058 ตันต่อวัน ปี 2563 มีปริมาณ 930.80 ตันต่อวันและปี 2564 มีปริมาณ 586 ตันต่อวัน และยัง

พบว่ามีมูลฝอยตกค้างแต่ละปีคือ ปี 2562 มีปริมาณ 74,268 ตัน ปี 2563 มีปริมาณ 157,578 ตัน และปี 2564 มีปริมาณ 146,558 ตัน (กรมควบคุมมลพิษ, 2565ก)

ตำบลโนนเต็ง ตั้งอยู่ในอำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา มีครัวเรือน 1,472 ครัวเรือน ประชากร 7,142 คน แบ่งเขตการปกครอง ออกเป็น 12 หมู่บ้าน จากรายงานของระบบสารสนเทศด้านการจัดการมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562 – 2564 พบว่า ในปี 2562 ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นประมาณ 456.87 ตันต่อปี มีมูลฝอยอินทรีย์เกิดขึ้นประมาณ 194.63 ตันต่อปี คิดเป็นร้อยละ 42.60 ปี 2563 ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นประมาณ 381.47 ตันต่อปี มีมูลฝอยอินทรีย์เกิดขึ้นประมาณ 185.62 ตันต่อปี คิดเป็นร้อยละ 48.66 และปี 2564 ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นประมาณ 320.20 ตันต่อปี มีมูลฝอยอินทรีย์เกิดขึ้นประมาณ 130.21 ตันต่อปี คิดเป็นร้อยละ 40.17 (ระบบสารสนเทศด้านการจัดการมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น, 2565) ขยะปริมาณมหาศาลดังกล่าว ได้สร้างปัญหาทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

องค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง เป็นอีกหนึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ไม่มีระบบการเก็บ ขนและกำจัดขยะมูลฝอย โดยมีการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน แผนจังหวัดสะอาด โดยส่งเสริมให้เกิดการลดการเกิดขยะมูลฝอยทุกวิถีทาง ตั้งแต่การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า มุ่งเน้นการลดใช้ถุงพลาสติกและโฟม ชื้อหรือใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมการคัดแยกตั้งแต่ต้นทาง โดยใช้หลัก 3Rs: Reduce Reuse และ Recycle หรือ 3 ช: ใช้น้อย ใช้ซ้ำ และนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งตามแผนจังหวัดสะอาด ประจำปี 2565 กำหนดหนดตัวชี้วัดเรื่องการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ โดยกำหนดตัวชี้วัดให้ครัวเรือนมีการจัดทำถังขยะเปียกลดโลกร้อน ร้อยละ 100 และดำเนินการจัดการมูลฝอยตามข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง เรื่อง หลักเกณฑ์การคัดแยกมูลฝอย พ.ศ. 2566 เรื่องการจัดการมูลฝอยกำหนดไว้ในข้อ 7 (2) มูลฝอยอินทรีย์ ให้ประชาชนดำเนินการจัดทำภาชนะกำจัดขยะเปียกของครัวเรือน ขุดหลุมฝัง หรือนำไปแปรรูปเป็นปุ๋ยอินทรีย์ หรือน้ำหมักอินทรีย์หรือวิธีอื่นที่ไม่กระทบต่อสิ่งแวดล้อมแต่ปัจจุบันเนื่องจากมีปริมาณมูลฝอยเพิ่มสูงขึ้น ประชาชนไม่มีการคัดแยกมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน ทำให้มีมูลฝอยสะสมอยู่ภายในบริเวณครัวเรือน และยังพบว่าประชาชนนำมาทิ้งในที่สาธารณะ เกิดการสะสมในพื้นที่ทำให้มีสัตว์คุ้ยเขี่ย ส่งกลิ่นเหม็นและเป็นแหล่งสะสมของพาหะนำโรค ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนในพื้นที่ตำบลโนนเต็ง

จากที่กล่าวมาผู้วิจัยเห็นว่าปัญหาการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ เป็นปัญหาสำคัญและเร่งด่วนที่ทุกฝ่ายต้องร่วมมือในการแก้ไขปัญหา เพื่อศึกษาปัญหาการจัดการมูลฝอยและเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของประชาชนที่เหมาะสมในตำบลโนนเต็งต่อไป

1.2 คำถามวิจัย

รูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชน ในพื้นที่ตำบลโนนเต็ง อำเภอกอง จังหวัดนครราชสีมาควรเป็นอย่างไร

1.3 วัตถุประสงค์

1.3.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

1.3.1.1 เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลโนนเต็ง อำเภอกอง จังหวัดนครราชสีมา

1.3.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

1.3.2.1 เพื่อศึกษาบริบทและสภาพปัญหาในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ ตำบลโนนเต็ง อำเภอกอง จังหวัดนครราชสีมา

1.3.2.2 เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลโนนเต็งอำเภอกอง จังหวัดนครราชสีมา

1.3.2.3 เพื่อประเมินรูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลโนนเต็งอำเภอกอง จังหวัดนครราชสีมา

1.3.2.4 เพื่อศึกษาปัจจัยแห่งความสำเร็จในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ ตำบลโนนเต็งอำเภอกอง จังหวัดนครราชสีมา

1.4 ขอบเขตการวิจัย

1.4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา การศึกษาครั้งนี้มุ่งศึกษากระบวนการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ของตำบลโนนเต็ง ตลอดจนปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะการแก้ปัญหาในการดำเนินงาน

1.4.2 ขอบเขตด้านประชากร ผู้เกี่ยวข้องทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้นำองค์กร จำนวน 40 คน และกลุ่มตัวแทนครัวเรือน จำนวน 12 หมู่บ้าน รวม 305 คน

1.4.3 ขอบเขตด้านระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาใช้ระยะเวลาในการศึกษา ตั้งแต่เดือน กันยายน 2565 จนถึงเดือน กันยายน 2566

1.4.4 ขอบเขตด้านพื้นที่ พื้นที่ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือหมู่บ้านในเขตพื้นที่ตำบลโนนเต็ง อำเภอกอง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 12 หมู่บ้าน

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.5.1 มูลฝอย หมายถึง สิ่งของที่เหลือใช้ จากการอุปโภคบริโภค อาจจะไม่ต้องการใช้หรือเสื่อมสภาพจากครั้วเรือนในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา

1.5.2 มูลฝอยอินทรีย์ หมายถึง มูลฝอยที่ย่อยสลายได้ง่าย เช่น ซากหรือชิ้นส่วนของพืชและสัตว์มูลสัตว์เศษอาหาร หรือมูลฝอยอื่นๆ ที่ย่อยสลายได้ง่ายจากครั้วเรือนในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา

1.5.3 การจัดการขยะมูลฝอยอินทรีย์ หมายถึง การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในพื้นที่ตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา ได้แก่ การรวบรวม การคัดแยก และกำจัดมูลฝอยโดยมีรูปแบบและวิธีการในการกำจัดหลายวิธี ได้แก่ การนำไปเลี้ยงสัตว์ การทำถังเปียกลดโลกร้อน การหมักทำปุ๋ยหมัก เป็นต้น

1.5.4 กระบวนการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ หมายถึง กิจกรรมหรือการดำเนินงานจัดการมูลฝอยอินทรีย์อย่างเป็นระบบ มีขั้นตอน ซึ่งประกอบไปด้วย นโยบายและการวางแผนจัดการมูลฝอยอินทรีย์ การออกข้อบัญญัติและการบังคับใช้กฎหมาย กำหนดกระบวนการในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ การควบคุมดูแลและติดตามประเมินผล ปัญหาและอุปสรรค และข้อเสนอแนะในการดำเนินงานเกี่ยวกับกระบวนการจัดการมูลฝอยอินทรีย์

1.5.5 การมีส่วนร่วม หมายถึง การที่ประชาชนในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการประชุมชุมชนเพื่อเสนอปัญหาและความต้องการของตนเองหรือของชุมชน เช่น การค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหาการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ของชุมชน การวางแผนแก้ไขปัญหาการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในชุมชน การดำเนินการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในชุมชน การรับผลประโยชน์และการติดตามประเมินผล

1.5.6 รูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ หมายถึง วิธีการจัดการมูลฝอยอินทรีย์เพื่อลดปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ มีการคัดแยก การจัดเก็บและการกำจัด โดยการนำไปเลี้ยงสัตว์ การทำถังเปียกลดโลกร้อน การหมักทำปุ๋ยหมักและการมีจิตสำนึกในการมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์

พูน ปณ จิต ชีวะ

บทที่ 2

ปริทัศน์เอกสารข้อมูล

ในการวิจัย รูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชน เขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา ได้แบ่งเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ออกเป็น 7 ประเด็น ดังนี้

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์
- 2.3 แนวคิดการมีส่วนร่วม
- 2.4 การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research)
- 2.5 บริบทพื้นที่
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.7 กรอบแนวคิดในการวิจัย

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย

มูลฝอยนับเป็นปัญหาสำคัญประการหนึ่งของชุมชนถ้าปล่อยปละละเลยไม่ดำเนินการเก็บรวบรวมและกำจัดอย่างถูกต้อง นอกจากจะทำให้ชุมชนนั้นขาดความสะอาดเรียบร้อยจนเป็นที่น่ารังเกียจ ยังก่อให้เกิดปัญหาอีกนานัปการ เช่น ปัญหาน้ำเสีย อากาศเสีย ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนรวมทั้งอาจก่อให้เกิดเหตุรำคาญเนื่องจากกลิ่นและฝุ่นละอองด้วย ดังนั้นจะต้องทำความรู้จักกับขยะมูลฝอย มีดังนี้

2.1.1 นิยามและความหมาย

มูลฝอย ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน ฉบับ พ.ศ. 2554 ได้ให้คำนิยามความหมายของคำว่า มูลฝอย หมายความว่า เศษสิ่งของที่ทิ้งแล้ว และขยะ หมายถึง อยากรย่อยมูลฝอย

พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติมถึงฉบับ 3 (2560) ได้ให้คำนิยามความหมาย ของคำว่ามูลฝอย หมายความว่า เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุ วัสดุพลาสติก ภาชนะใส่อาหาร เศษมูลสัตว์ ซากสัตว์หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น และหมายรวมถึงมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็นพิษอันตรายจากชุมชน

พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 ได้ให้คำนิยามความหมาย ของคำว่า มูลฝอย หมายความว่า เศษกระดาษ เศษผ้า

เศษอาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะใส่อาหาร แก้ว มูลสัตว์ ขากสัตว์รวมถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น

กรมควบคุมมลพิษ ได้ให้คำนิยามความหมาย ของคำว่า ขยะมูลฝอย หมายความว่า สิ่งของที่ไม่ใช้แล้ว เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุ ถุงพลาสติก ภาชนะใส่อาหาร แก้ว มูลสัตว์ ขากสัตว์หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น (กรมควบคุมมลพิษ, 2564)

คุณาพงศ์ คตวงศ์ (2557) ให้ความหมายของคำว่าขยะมูลฝอย หมายถึงของของเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตและการใช้สอยของมนุษย์ เช่น มูลฝอยจากบ้านเรือน ส่วนใหญ่จะเป็น เศษอาหาร พลาสติกและของที่ไม่ใช้แล้ว มูลฝอยที่ถูกทิ้งอยู่ตามถนน แม่น้ำ ลำคลอง ที่สาธารณะต่างๆ ส่วนใหญ่จะเป็นใบไม้ เศษกระดาษ ถุงพลาสติก

สรุป มูลฝอยหมายถึงเศษสิ่งของที่เหลือจากการอุปโภคของมนุษย์ รวมทั้งสัตว์ ขากสัตว์ ขากสัตว์และเศษสิ่งของที่ทิ้งจากอาคารบ้านเรือน ร้านค้า ตลาด สถานที่ทำงาน สถานที่ประกอบการหรือสถานที่อื่นใด

2.1.2 การจำแนกประเภทมูลฝอย

มีการจำแนกประเภทมูลฝอยออกเป็นหลายรูปแบบตามลักษณะกิจกรรมของแหล่งกำเนิด ความเป็นพิษ ลักษณะทางกายภาพ และอื่นๆ ดังนี้

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2558 อ้างถึงใน อารีย์ พลภูเมือง, 2560) ได้แบ่งมูลฝอยตามลักษณะทางกายภาพของมูลฝอยได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่

1. มูลฝอยย่อยสลาย (Compostable waste) คือ มูลฝอยที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็วสามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เศษเนื้อสัตว์ เป็นต้นแต่จะไม่รวมถึงซากหรือเศษของพืช ผัก ผลไม้ หรือสัตว์ที่เกิดจากการทดลองในห้องปฏิบัติการ โดยที่มูลฝอยย่อยสลายนี้เป็นขยะที่พบมากที่สุด คือ พบมากถึงร้อยละ 64 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมดในกองขยะ

2. มูลฝอยรีไซเคิล (Recyclable waste) หรือ มูลฝอยที่ยังใช้ได้ คือ ของเสียบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้ ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น แก้ว กระดาษ เศษพลาสติก กล่องเครื่องดื่มแบบ UHT กระป๋องเครื่องดื่ม เศษโลหะ อะลูมิเนียม ยางรถยนต์ เป็นต้น สำหรับมูลฝอยรีไซเคิล เป็นมูลฝอยที่พบมากเป็นอันดับที่สองในกองขยะ กล่าวคือ พบประมาณร้อยละ 30 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมดในกองขยะ

3. มูลฝอยอันตราย (Hazardous waste) คือ มูลฝอยที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนวัตถุอันตรายชนิดต่างๆ ซึ่งได้แก่ วัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ วัตถุออกซิไดซ์ วัตถุมีพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุธรรมชาติไวไฟ วัตถุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ก่อให้เกิดการ

ระคายเคือง วัตถุอย่างอื่นไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สินหรือสิ่งแวดล้อม เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืช กระป๋องสเปรย์บรรจุสีหรือสารเคมี เป็นต้น มูลฝอยอันตรายนี้เป็นมูลฝอยที่มักจะพบได้น้อยที่สุด กล่าวคือ พบประมาณเพียงร้อยละ 3 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมดในกองขยะ

4. มูลฝอยทั่วไป (General waste) คือ มูลฝอยประเภทอื่นนอกเหนือจากมูลฝอยย่อยสลาย มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย มีลักษณะที่ย่อยสลายยากและไม่คุ้มค่า สำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ห่อพลาสติกใส่ขนม ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ของบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปถุงพลาสติกเปื้อนเศษอาหาร โฟมเปื้อนอาหาร พอยล์เปื้อนอาหาร เป็นต้น สำหรับมูลฝอยทั่วไปนี้ จะพบประมาณร้อยละ 3 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมดในกองขยะ

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2558 อ้างถึงใน อารีย์ พลภูเมือง, 2560) ได้จำแนกประเภทมูลฝอยโดยใช้แหล่งกำเนิดเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา สามารถจำแนกออกได้ 3 ประเภท คือ

1. มูลฝอยจากชุมชน (Community wastes) ขยะมูลฝอยพวกนี้ส่วนมากจะเป็นเศษอาหาร เศษกระดาษ เศษแก้ว เศษโลหะ เศษไม้ และเศษพลาสติก เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีขยะมูลฝอยที่เป็นอันตราย (Household hazardous wastes) เช่น ซากถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่เก่า ซากหลอดฟลูออเรสเซนต์ และกระป๋องสารเคมีต่างๆ ที่ใช้ในบ้าน เป็นต้น

2. มูลฝอยจากโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial wastes) จะมีทั้งขยะที่เป็นอันตราย เช่น กากสารเคมีและสารประกอบที่มีโลหะหนักต่างๆ นอกจากนั้นยังมีขยะมูลฝอยที่ไม่เป็นอันตรายที่เกิดจากกิจการในส่วนของสำนักงาน และโรงอาหารของโรงงาน เช่น เศษวัสดุเหลือทิ้ง เศษอาหาร เป็นต้น

3. มูลฝอยจากการเกษตรกรรม (Agricultural wastes) มีทั้งขยะที่เป็นซากพืชซากสัตว์ มูลสัตว์ และเศษภาชนะที่ใช้บรรจุสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น

การจำแนกตามลักษณะของมูลฝอย จำแนกได้ 12 ประเภท ดังนี้

1. มูลฝอยเปียกหรือมูลฝอยสด (Garbage) มีความชื้นปนอยู่มากกว่าร้อยละ 50 จึงติดไฟได้ยาก ส่วนใหญ่ ได้แก่ เศษอาหาร เศษเนื้อ เศษผัก และผักผลไม้จากบ้านเรือน ร้านจำหน่ายอาหารและตลาดสดรวมทั้งซากพืชและสัตว์ที่ยังไม่เน่าเปื่อย มูลฝอยประเภทนี้จะทำให้เกิดกลิ่นเหม็นเนื่องจากแบคทีเรียย่อยสลายอินทรีย์สาร นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคโดยติดไปกับแมลง หนู และสัตว์อื่น ที่มาตอมหรือกินเป็นอาหาร

2. มูลฝอยแห้ง (Rubbish) คือ สิ่งเหลือใช้ที่มีความชื้นอยู่น้อยจึงไม่ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็น จำแนกได้ 2 ชนิด คือ

2.1 มูลฝอยที่เป็นเชื้อเพลิง เป็นพวกที่ติดไฟได้เช่น เศษผ้า เศษกระดาษ หย้า ใบไม้กิ่งไม้แห้ง

2.2 มูลฝอยที่ไม่เป็นเชื้อเพลิง ได้แก่ เศษโลหะ เศษแก้ว และเศษก้อนอิฐ

3. ขี้เถ้า (Ashes) หมายถึง สารตกค้างที่เกิดจากการสันดาปของเชื้อเพลิงต่างๆ โดยเฉพาะ เชื้อเพลิงที่มีสถานะเป็นของแข็ง เช่น ไม้ ถ่านไม้ ถ่านหิน ฯลฯ มูลฝอยดังกล่าวนี้มีความเฉื่อยสูง คือ ไม่เกิดการย่อยสลายอีกต่อไป มีแหล่งกำเนิดมูลฝอยเช่นเดียวกับมูลฝอยแห้ง

4. มูลฝอยจากการกวาดถนน (Street refuse) หมายถึง มูลฝอยที่เกิดจากการกวาดถนน หรือสถานที่สาธารณะต่าง ๆ เช่น เศษใบไม้ เศษหญ้า กิ่งไม้ ฝุ่นละออง ฯลฯ

5. มูลฝอยขนาดใหญ่ (Bulky waste) หมายถึง มูลฝอยที่มีขนาดใหญ่ หรือมีชิ้นโต ส่วนใหญ่จะเป็นอุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ที่เสียหรือเสื่อมสภาพใช้การไม่ได้แล้ว หรือไม่สามารถซ่อมแซมเพื่อใช้งานต่อไปได้อีกแล้ว เช่น พัดลม ตู้เย็น โทรทัศน์ เฟอร์นิเจอร์ ฯลฯ

6. ซากรถยนต์หรือยานพาหนะต่างๆ (Abandoned vehicles) หมายถึงยานพาหนะต่างๆ เช่น รถยนต์ รถจักรยานยนต์ รถบรรทุก เครื่องจักรกล เรือล้อเลื่อน ฯลฯ และชิ้นส่วนของยานพาหนะ หรือเครื่องจักรกล ที่เสียหรือเสื่อมสภาพไม่สามารถซ่อมแซมเพื่อใช้งานได้ต่อไปอีกแล้ว มักถูกนำไปจอดทิ้งในที่สาธารณะหรือสถานที่ทำการต่างๆ ได้มีการศึกษาว่าน้ำหนักของรถยนต์ที่หนักประมาณ 3,574 ปอนด์ ประกอบด้วยเหล็กกล้า 2,531 ปอนด์ เหล็กหล่อ 511 ปอนด์ ทองแดง 31 ปอนด์ สังกะสี 54 ปอนด์ อลูมิเนียม 50 ปอนด์ ตะกั่ว 20 ปอนด์ ยาง 145 ปอนด์ แก้ว 87 ปอนด์ สารอื่นๆ ที่ติดไฟได้ 127 ปอนด์ สาร อื่นๆ ที่ไม่ติดไฟ 15 ปอนด์

7. มูลฝอยสิ่งก่อสร้างและรื้อถอน (Construction and demolition wastes) หมายถึง มูลฝอยที่เกิดจากการก่อสร้างและรื้อถอนบ้าน อาคารสำนักงาน โรงเรียน โรงงาน อุตสาหกรรม ถนนหนทาง หรือเขื่อน มูลฝอยที่เกิดขึ้นมักเป็นพวกเศษไม้เศษหินกรวดหรือทราย เศษ กระดาษ เศษกระเบื้อง เศษอิฐ เศษปูน เศษคอนกรีต ลวด สายไฟ เครื่องไฟฟ้าต่างๆ เศษแก้ว เศษ ภาชนะบรรจุ สิ่งของต่างๆ ฯลฯ

8. มูลฝอยอุตสาหกรรม (Industrial solid wastes) หมายถึง มูลฝอยที่เกิดจากการประกอบอุตสาหกรรมต่างๆ ซึ่งปริมาณ และองค์ประกอบของมูลฝอยจะมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับประเภทของการประกอบอุตสาหกรรม

9. มูลฝอยเกษตรกรรมและสัตว์เลี้ยง (Animal and agricultural wastes) หมายถึง มูลฝอยที่เกิดจากการกิจกรรมทางการเกษตร ได้แก่ การทำนา ทำไร่ ทำสวน การประมง การป่าไม้ หรือ การเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น มูลฝอยที่เกิดจากการเกษตรกรรมส่วนใหญ่ได้แก่มูลสัตว์ เศษหญ้า ใบไม้ กิ่งไม้ เศษอาหารสัตว์ ซากภาชนะบรรจุปราบศัตรูพืชหรือปุ๋ยหรือฮอร์โมน สารตกค้างของสารปราบศัตรูพืช หรือปุ๋ยหรือฮอร์โมน เป็นต้น

10. มูลฝอยจากการบำบัดน้ำเสีย (Sewage treatment residues) หมายถึงส่วนที่เหลือเศษตกค้างจากการบำบัดน้ำเสียด้วยวิธีการต่างๆ เช่น มูลฝอยจากที่ติดอยู่บนตะแกรงกอน้ำเสีย เข้าสู่ระบบบำบัดกากตะกอนจนถึงตกตะกอน เศษกรวดทราย หรือโลหะจากรางดักกรวดทราย ฯลฯ มูลฝอยเหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นมูลฝอยที่มีความชื้นสูง

11. ซากสัตว์ (Dead animals) มูลฝอยที่เป็นซากสัตว์ หมายถึง ซากสัตว์ที่ตายด้วยสาเหตุต่างๆ อาจตายโดยธรรมชาติ หรือตายโดยเจ็บป่วยเป็นโรค หรือตายด้วยอุบัติเหตุต่างๆ ซึ่งอาจถูกปล่อยทิ้งไว้ตามถนนหนทางหรือที่สาธารณะหรือในฟาร์มหรือในอาคารที่พักอาศัย เป็นมูลฝอยที่เน่าสลายได้ง่ายและรวดเร็วเมื่อเน่าสลายแล้วจะส่งกลิ่นเหม็นเป็นที่น่ารังเกียจและยังอยู่ในสภาพไม่น่าดู จึงจำเป็นต้องรีบเก็บรวบรวมและนำไปกำจัดในทันทีทันใด

12. มูลฝอยพิเศษ (Special wastes) หมายถึง มูลฝอยที่จะต้องมีการจัดการเป็นพิเศษ เพราะมีเช่นนั้นจะก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์หรือสิ่งมีชีวิตอื่นๆ รวมถึงมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บางครั้งอาจถูกจัดไว้เป็นมูลฝอยอันตราย (Hazardous waste) ได้แก่ มูลฝอยที่ระเบิดได้ มูลฝอยไวไฟ มูลฝอยมีพิษ มูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยกัมมันตรังสี มูลฝอยที่มีฤทธิ์ในการกัดกร่อน เป็นต้น แหล่ง กำเนิดของมูลฝอยพิเศษ อาจมาจากที่พักอาศัย โรงงานอุตสาหกรรม โรงพยาบาล สถานที่ทำการต่างๆ

สรุป มูลฝอย แบ่งตามลักษณะทางกายภาพได้เป็น 4 ประเภท คือ มูลฝอยอินทรีย์หรือมูลฝอยย่อยสลาย มูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยอันตรายและมูลฝอยทั่วไป

2.1.3 องค์ประกอบของขยะมูลฝอย

กรมควบคุมมลพิษ (2564) ได้แยกประเภทขององค์ประกอบมูลฝอย ได้ดังนี้

2.1.3.1 ประเภทเศษอาหารและอินทรีย์สาร เป็นองค์ประกอบที่ย่อยสลายได้รวดเร็ว และมักเป็นสาเหตุของการเกิดกลิ่นเหม็น ต้นเหตุของแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค ซึ่งส่วนใหญ่เป็นขยะมูลฝอยจากบ้านเรือน เนื่องจากขยะมูลฝอยประเภทนี้เป็นองค์ประกอบหลักและยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในขณะที่ปริมาณการนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่น้อยมาก ทำให้เกิดความสิ้นเปลืองพื้นที่ในการกำจัด ตลอดจนการเก็บรวบรวมและขนส่ง ขยะมูลฝอยประเภทนี้ ได้แก่ เศษอาหาร ผัก ผลไม้ มูลสัตว์ ซากสัตว์ เป็นต้น

2.1.3.2 ประเภทกระดาษ หมายถึง เศษกระดาษที่ใช้แล้ว เช่น นิตยสาร หนังสือพิมพ์ รวมถึงกระดาษกล่อง กระดาษห่อของ กระดาษแข็ง เช่น แผงขนมหรือแผงของเล่นกระดาษกล่องนมและกระดาษที่ใช้ในสำนักงาน ซึ่งขยะมูลฝอยประเภทนี้มีความจำเป็นที่ต้องหมุนเวียนมาใช้อีก ยังลดการใช้พลังงานในการผลิตและลดของเสียจากกระบวนการผลิตสู่สิ่งแวดล้อมด้วย

2.1.3.3 ประเภทพลาสติก พลาสติกเป็นวัสดุที่มีบทบาทในชีวิตประจำวันของสังคมมนุษย์เป็นอย่างมาก ในปัจจุบันส่วนใหญ่สังเคราะห์ขึ้นจากผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม มีทั้งชนิดที่โปร่งใส

แบบกระจกและเติมสีส้นตามต้องการ ยิ่งไปกว่านั้นนอ้วยวะเทียมต่างๆ ของมนุษย์เราไม่ว่าจะเป็นฟันเทียม เลนส์นัยน์ตาเทียม กระดูกเทียม หลอดเลือดเทียม หัวใจเทียม ไตเทียม รวมทั้งอุปกรณ์ทางการแพทย์ หลากหลายชนิด ต่างผลิตจากวัสดุพลาสติกชนิดพิเศษทั้งสิ้น พลาสติกที่พบในขยะมูลฝอยชุมชนจัดได้ เป็น 7 ชนิด ดังนี้

- 1) พลาสติกชนิดโพลิเอทิลีนเทเรฟทาเลต (Polyethylene terephthalate, PET)
- 2) พลาสติกชนิดโพลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง (High density polyethylene, HDPE)
- 3) พลาสติกชนิดโพลิไวนิลคลอไรด์ (Polyvinyl chloride, PVC)
- 4) พลาสติกชนิดโพลิเอทิลีนความหนาแน่นต่ำ (Low density polyethylene, LDPE)
- 5) พลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน (Polypropylene, PP)
- 6) พลาสติกชนิดโพลิสไตรีน (Polystyrene, PS)
- 7) พลาสติกชนิดอื่นๆ

นอกจากนี้ยังมีการใช้งานบรรจุภัณฑ์อีกรูปแบบหนึ่ง คือ โฟมซึ่งส่วนใหญ่มาจากพลาสติกชนิดโพลิสไตรีน (PS) โดยทั่วไปจำแนกเป็น 2 กลุ่มหลัก ดังนี้

1) Expandable polystyrene, EPS เป็น PS Foam ที่ใช้เป็นวัสดุกันกระแทกในการบรรจุสินค้ามีค่าต่างๆ เช่น โทรทัศน์ ตู้เย็น และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ ใช้เป็นวัสดุกันกระแทกในหมวกกันน็อก ใช้เป็นแผ่นฉนวนหรือผนังห้องเย็น ใช้เป็นกล่องรักษาความเย็นสำหรับถนอมอาหาร เป็นต้น

2) Polystyrene paper, PSP เป็น PS Foam ที่ใช้ทำถาดและ/หรือกล่องใส่อาหาร

2.1.3.4 ประเภทแก้ว แก้วเป็นวัสดุที่มีผิวราบเรียบและแข็งใสแต่เปราะบาง แตกร้าวได้ง่าย แก้วเกิดขึ้นจากการหลอมละลายของวัสดุธรรมชาติ คือ ทราย เถ้า โซดา หินปูน และแร่เฟลด์สปาร์ นิยมนำแก้วมาทำเป็นภาชนะใส่ของต่างๆ เช่น อาหาร เครื่องดื่ม และเครื่องสำอาง ฯลฯ เพราะแก้วไม่ทำปฏิกิริยากับสารใดๆ ที่จะใส่ในภาชนะแก้วนั้นๆ แก้วจึงเป็นภาชนะที่ใช้ประโยชน์ได้มากที่สุดและเป็นขยะที่ไม่ย่อยสลายในปัจจุบันแนวโน้มการใช้ขวด “วันเวย์” คือ ใช้แล้วทิ้งมีเพิ่มมากขึ้น วัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มความสะดวกสบายของคนรุ่นใหม่แต่กลับสร้างภาระให้กับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ตัวอย่างเช่น ขวดเครื่องดื่มชูกำลัง ซึ่งคาดว่าจะมีการใช้แล้วทิ้งถึงวันละ 1 ล้านขวด

2.1.3.5 ประเภทโลหะ สำหรับโลหะที่พบปะปนอยู่ในกองขยะมูลฝอยมีทั้งที่ประกอบจากเหล็กและโลหะอื่นๆ เช่น อลูมิเนียม เหล็ก ทองแดง สังกะสี ตะกั่ว เงิน ฯลฯ จากคุณลักษณะเฉพาะตัวของโลหะแต่ละประเภท ทำให้มีการนำโลหะไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ มากมาย เช่น บรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจากเหล็กกล้าผสมกับดีบุกเล็กน้อย เพื่อป้องกันการเกิดสนิม ใช้สำหรับบรรจุอาหารกระป๋องสำเร็จรูป ผลไม้กระป๋อง ฯลฯ

2.1.3.6 ประเภทไม้ ลังไม้ กิ่งไม้) วัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ทำมาจากไม้ ไม้ไผ่ ฟาง หญ้า เศษไม้ เช่น กล่อง/ลังไม้ แก้ว ไม้ โต๊ะ เฟอร์นิเจอร์ เครื่องเรือน ฯลฯ

2.1.3.7 ยาง/หนัง หมายถึงผลิตภัณฑ์ที่ทำจากยางและหนัง ตัวอย่างเช่น เครื่องหนัง รองเท้าลูกบอลหนัง กระเป๋าหนัง ยางรัดของ เศษยางล้อรถ ฯลฯ

2.1.3.8 ผ้า หมายถึง สิ่งทอต่างๆ ที่ทำมาจากเส้นใยธรรมชาติและเส้นใยสังเคราะห์ เช่น ผ้าฝ้าย ลินิน ผ้าไนลอน ตัวอย่างเช่น ด้าย เสื้อผ้า ผ้าเช็ดมือ ถุงเท้า ฯลฯ

2.1.3.9 ของเสียอันตรายจากบ้านเรือน หมายถึง ของเสียใดๆ ที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนวัตถุอันตรายชนิดต่างๆ ได้แก่ วัตถุระเบิดได้ วัตถุไวไฟ วัตถุออกซิไดซ์หรือวัตถุเปอร์ออกไซด์ วัตถุมีพิษวัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุกัมมันตรังสี วัตถุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อนที่ทำให้เกิดระคายเคือง วัตถุอย่างอื่นไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์ หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างของเสียอันตรายจากบ้านเรือน ได้แก่ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ถ่านโทรศัพท์ หลอดฟลูออเรสเซนต์ กระป๋องบรรจุสารเคมี/ยาฆ่าแมลง (สเปรย์) กระป๋อง น้ำมันเครื่อง เป็นต้น

2.1.3.10 อื่นๆ ที่แยกประเภทไม่ได้ หมายถึงสิ่งของที่ถูกทิ้ง ของที่เหลือจากการใช้ ของเสื่อมสภาพ หรือไม่เป็นที่ต้องการ ซึ่งไม่สามารถแยกประเภทได้ เช่น ผ้าอ้อมสำเร็จรูป ผ้าอนามัยและกระดาษชำระ เป็นต้น

สรุป มูลฝอย โดยทั่วไปมีองค์ประกอบหลายอย่างขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งาน ไม่ว่าจะเป็นมูลฝอยจากอินทรีย์สารจากกระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ ไม้ ยาง หนัง ผ้า ของเสียอันตรายจากครัวเรือน และมูลฝอยจากแหล่งอื่นที่ไม่สามารถระบุประเภทได้

2.1.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดมูลฝอย

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2546 อ้างถึงใน ศิริชัย ศิริโปล์, 2559) เป็นข้อมูลการเกิดขยะมูลฝอยแต่ละแห่งไม่ว่าจะใช้เป็นตัวแทนกันก็ได้ จำเป็นต้องใช้แต่ละท้องถิ่นหรือแต่ละชุมชนดำเนินการสำรวจและวิเคราะห์หาข้อมูลของการเกิดมูลฝอยในท้องถิ่นของตนเอง ทั้งนี้ เพราะการเกิดมูลฝอยมีความแตกต่างกันทั้งในด้านปริมาณและองค์ประกอบของมูลฝอยที่เป็นเช่นนี้ เพราะมีปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดมูลฝอยหลายประการ ได้แก่ ลักษณะของภูมิประเทศของแต่ละท้องถิ่น ฤดูกาล ลักษณะอุปนิสัยของประชาชนในท้องถิ่น สถานการณ์ดำรงชีวิตของประชาชน สถานการณ์ดำรงชีพของประชาชน การบริการเก็บรวบรวมมูลฝอยของรัฐหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและกฎหมายที่บังคับใช้ ดังนี้

2.1.4.1 ลักษณะของภูมิประเทศของแต่ละท้องถิ่น (Geographic location) ลักษณะภูมิประเทศของแต่ละท้องถิ่นมีความสำคัญต่อการเกิดมูลฝอยเป็นอย่างมาก เพราะมีส่วนสำคัญต่อการ

ประกอบอาชีพหลักของประชาชนในท้องถิ่นนั้นและทำให้มีผลแตกต่างของการเกิดมูลฝอยทั้งในปริมาณและองค์ประกอบ

2.1.4.2 ฤดูกาล (Season year) ความผันแปรของภูมิอากาศในแต่ละฤดูกาลในแต่ละท้องถิ่นมีผลต่อการประกอบอาชีพของประชาชนและทำให้มีผลต่อการเกิดมูลฝอยในช่วงฤดูกาลที่แตกต่างกันออกไปด้วย เช่น ในฤดูกาลที่มีผลไม้ออกมากในช่วงเมษายน – พฤษภาคม ของประเทศไทยทำให้มีมูลฝอยที่เป็นเศษอาหาร เปลือกผลไม้ เมล็ดผลไม้ต่างๆ เช่น เปลือกทุเรียน เปลือกเงาะ เปลือกมังคุด เป็นต้น หรือในช่วงฤดูแห่งการท่องเที่ยวสถานที่ท่องเที่ยวที่มีประชาชนนิยมไปพักผ่อนหย่อนใจมากก็เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้มีการเกิดมูลฝอยที่แตกต่างกันออกไปได้

2.1.4.3 ลักษณะอุปนิสัยของประชาชนในท้องถิ่น (Characteristic of population) ลักษณะอุปนิสัยของประชาชนในท้องถิ่นเป็นอีกปัจจัยที่ก่อให้เกิดความแตกต่างในด้านการเกิดมูลฝอย ถ้าประชาชนรักความสะอาดมีการรักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อยก็มักมีการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยให้เป็นที่เป็นที่ ไม่ทิ้งเกลื่อนกลาดซึ่งทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยมากขึ้นและความยากลำบากในการจัดการขยะมูลฝอยดังกล่าว แต่ถ้าประชาชนมีความรู้ได้รับการอบรมให้มีการแยกมูลฝอย รู้จักมัธยัสถ์และนำมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่จะทำให้ปริมาณมูลฝอยลดลง ดังนั้น ลักษณะที่ต่างกันจะทำให้ปริมาณมีความแตกต่างกัน หรือกรณีที่แต่ละท้องถิ่นมีบุญประเพณี มีการฉลองมหรสพ ประชาชนมาเที่ยวไม่มีระเบียบวินัยในการทิ้งมูลฝอยปล่อยให้เป็นที่ของเจ้าหน้าที่ขององค์กรในการเก็บมูลฝอยที่ประชาชนทิ้งเกลื่อนกลาด เป็นต้น

2.1.4.4 สถานการณ์ดำรงชีวิตของประชาชน (Standard living) สถานการณ์ดำรงชีวิตของประชาชนเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการเกิดมูลฝอยทั้งในด้านปริมาณและองค์ประกอบของขยะมูลฝอย กลุ่มประชาชนที่มีกำลังทรัพย์มากพอที่จะจ่ายซื้อสิ่งของได้มากย่อมเป็นผลทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยมาก องค์ประกอบของมูลฝอยก็มีความแตกต่างกันอย่างมากด้วยอาจมีมูลฝอยที่เป็นชิ้นใหญ่ (Bulk wastes) เช่น เฟอร์นิเจอร์ เครื่องเสียง อุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ ซึ่งสิ่งของเหล่านี้ในบางชุมชนที่มีรายได้ต่ำมักกลับมาซ่อมแซมเพื่อใช้ประโยชน์ต่อไปได้

2.1.4.5 ความถี่ของการบริการเก็บรวบรวมมูลฝอย (Frequency of collection) ความถี่ของการบริการเก็บรวบรวมมูลฝอยมีส่วนทำให้เกิดปริมาณมูลฝอยมากหรือน้อยได้อย่างมากทีเดียว เนื่องจากหากมีการบริการเก็บมูลฝอยถี่ย่อมทำให้ปริมาณมูลฝอยมาก เพราะประชาชนเก็บกักมีที่เหลือน้อยพอที่จะทิ้งมูลฝอยได้โดยไม่ต้องกลัวล้นภาชนะ แต่ถ้ามีบริการเก็บรวบรวมมูลฝอยไม่บ่อย จึงมีปริมาณมูลฝอยที่เก็บรวบรวมไว้ในบ้านตักค้างอยู่มากทำให้มีความพยายามที่จะนำมูลฝอยที่เกิดขึ้นไม่มีที่เก็บกักพอเพียงไปใช้ประโยชน์อื่น เช่น การนำไปเลี้ยงสัตว์ การกำจัดเศษใบไม้ใบหญ้า การเผากลางแจ้ง

2.1.4.6 กฎหมายหรือระเบียบข้อบังคับ (Legislation) กฎหมายหรือกฎระเบียบที่องค์กรท้องถิ่นกำหนดขึ้นเพื่อบังคับใช้กับชุมชนในเรื่องการจัดการมูลฝอย มีบทบาทสำคัญต่อปริมาณและองค์ประกอบของมูลฝอย เนื่องจากหากมีการบังคับใช้กฎหมาย ข้อบังคับในการทิ้งมูลฝอยก็จะมีผลโดยตรงต่อพฤติกรรมกาทิ้งมูลฝอยของประชาชนในท้องถิ่น

สรุป ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดมูลฝอย ได้แก่ ได้แก่ ลักษณะของภูมิประเทศของแต่ละท้องถิ่น ฤดูกาล ลักษณะอุปนิสัยของประชาชนในท้องถิ่น สถานการณ์ดำรงชีวิตของประชาชน สถานการณ์ดำรงชีพของประชาชน การบริการเก็บรวบรวมมูลฝอยของรัฐหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและกฎหมายที่บังคับใช้

2.1.5 ผลกระทบจากมูลฝอย

เทศบาลเมืองทุ่งสง (2558 อ้างถึงใน อารีย์ พลภูเมือง, 2560) ได้จำแนกผลกระทบของมูลฝอยซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและสุขภาพของมนุษย์หลายประการ ดังต่อไปนี้คือ

2.1.5.1 เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงและพาหะของโรค เนื่องจากเชื้อจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนมากับมูลฝอยมีโอกาสที่จะขยายพันธุ์เพิ่มจำนวนมากยิ่งขึ้นได้ เพราะมูลฝอยมีทั้งความชื้นและสารอินทรีย์ที่จุลินทรีย์ใช้เป็นอาหาร มูลฝอยพวกอินทรีย์สารที่ทิ้งค้างไว้จะเกิดการเน่าเปื่อยกลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงวัน นอกจากนั้นมูลฝอยที่ปล่อยทิ้งไว้นานๆ จะเป็นที่อยู่อาศัยของหนู โดยหนูจะเข้ามาทำรังขยายพันธุ์เพราะมีทั้งอาหารและที่หลบซ่อน ดังนั้น มูลฝอยที่ขาดการเก็บรวบรวมและการกำจัด จึงทำให้เกิดเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ที่สำคัญของโรค แมลงวัน หนู แมลงสาบ ซึ่งเป็นพาหะนำโรคมารสู่คน

2.1.5.2 เป็นบ่อเกิดของโรค เนื่องจากการเก็บรวบรวมและการกำจัดมูลฝอยที่ไม่ดีหรือปล่อยปละละเลยทำให้มีมูลฝอยเหลือทิ้งค้างในชุมชน จะเป็นบ่อเกิดของเชื้อโรคต่างๆ เช่น ตับอักเสบ เชื้อไทฟอยด์ เชื้อโรคเอดส์ ฯลฯ เป็นแหล่งกำเนิดและอาหารของสัตว์ต่างๆ ที่เป็นพาหะนำโรคมารสู่คน เช่น แมลงวัน แมลงสาบและหนู เป็นต้น

2.1.5.3 ก่อให้เกิดความรำคาญ การเก็บรวบรวมมูลฝอยได้ไม่หมดจะเกิดกลิ่นรบกวน อีกทั้งฝุ่นละอองที่เกิดจากการเก็บรวบรวม การขนถ่ายและการกำจัดมูลฝอยยังเป็นเหตุรำคาญที่มักจะได้รับกรร้องเรียนจากประชาชนในชุมชนอยู่เสมอ

2.1.5.4 ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดมลพิษทางน้ำ มลพิษของดินและมลพิษของอากาศ เนื่องจากมูลฝอยส่วนที่ขาดการเก็บรวบรวม หรือไม่นำมากำจัดให้ถูกวิธี ปล่อยทิ้งค้างไว้ในพื้นที่ของชุมชน เมื่อมีฝนตกลงมาจะไหลชะนำความสกปรก เชื้อโรค สารพิษจากมูลฝอยไหลลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้แหล่งน้ำเกิดเน่าเสียได้ นอกจากนี้มูลฝอยยังส่งผลกระทบต่อคุณภาพดิน ซึ่งจะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของขยะมูลฝอย ส่งผลเสียต่อระบบนิเวศน์ในดินและสารอินทรีย์ใน

ขยะมูลฝอยเมื่อมีการย่อยสลาย จะทำให้เกิดสภาพความเป็นกรดในดินและเมื่อฝนตกมาชะกองขยะ มูลฝอยจะทำให้ น้ำเสียจากกองขยะมูลฝอยไหลปนเปื้อนดินบริเวณรอบๆ ทำให้เกิดมลพิษของดินได้

2.1.5.5 ทำให้เกิดการเสี่ยงต่อสุขภาพ มูลฝอยพวกของเสียอันตราย ถ้าขาดการจัดการที่เหมาะสม ย่อมก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนได้ง่าย เช่น โรคทางเดินอาหารที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียที่มีแมลงวันเป็นพาหะหรือได้รับสารพิษที่มากับของเสียอันตราย

2.1.5.6 เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจ สิ้นเปลืองงบประมาณในการจัดการเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพ น้ำเสีย อากาศเสีย ดินปนเปื้อนเหล่านี้ย่อมส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศด้วย ทำให้ขาดความสวยงาม การเก็บขนและกำจัดที่ได้จะช่วยให้ชุมชนเกิดความสวยงาม มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยอันสื่อแสดงถึงความเจริญและวัฒนธรรมของชุมชน ฉะนั้นหากเก็บขนไม่ดี ไม่หมด กำจัดไม่ดี ย่อมก่อให้เกิดความไม่น่าดู ขาดความสวยงาม บ้านเมืองสกปรกและความไม่เป็นระเบียบ

สรุป ผลกระทบจากมูลฝอย ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ก่อให้เกิดมลพิษทั้งมลพิษทางน้ำ มลพิษทางดินและมลพิษทางอากาศ รวมถึงส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน

2.1.6 มาตรการในการกำจัดมูลฝอย

หลักการกำจัดมูลฝอย จากหลายแหล่งที่มาในปริมาณและอัตราส่วนที่แตกต่างกันนี้ได้ ดังนี้

2.1.6.1 การย่อยสลายตามกระบวนการธรรมชาติ (Composting) เป็นการนำมูลฝอยประเภทอินทรีย์วัตถุรวมกันแล้วปล่อยให้ถูกย่อยสลายไปตามธรรมชาติการกำจัดมูลฝอยโดยวิธีนี้มีปัญหาอยู่ที่การแยกมูลฝอยประเภทอินทรีย์วัตถุออกจากมูลฝอยประเภทอื่น บริเวณที่รวมมูลฝอยอาจอยู่ไม่ไกลจากชุมชน เมื่อมูลฝอยที่นำมากองในปริมาณมากจะส่งกลิ่นเหม็น ทำให้แหล่งน้ำในบริเวณใกล้เคียงเน่าเสีย เกิดทัศนียภาพไม่น่าดูและจำเป็นต้องใช้พื้นที่กำจัดมูลฝอยเป็นบริเวณกว้าง

2.1.6.2 การสร้างโรงงานเผามูลฝอย (Incineration) เป็นการนำขยะที่เก็บได้ไปเผาในโรงงานที่จัดสร้างขึ้น โดยใช้ความร้อนสูง ประมาณ 1,700 – 1,800 ฟาเรนไฮต์ จะทำให้มูลฝอยกลายเป็นขี้เถ้าและลดปริมาณลงได้ร้อยละ 75 – 95

2.1.6.3 การนำไปเป็นอาหารสัตว์ เป็นการนำส่วนของมูลฝอยที่เป็นเศษอาหารผักและผลไม้ ไปเลี้ยงสัตว์ เป็นการช่วยลดปริมาณมูลฝอยลงได้มากทำให้สะดวกและประหยัดเวลา

2.1.6.4 การนำกลับไปใช้ใหม่ (Recycle and reuse) เป็นการนำวัตถุที่ทิ้งเป็นมูลฝอยกลับไปใช้ใหม่ให้ผลดีทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม แต่วิธีการคัดเลือกสิ่งของที่ให้นำกลับมาใช้ใหม่ก่อให้เกิดความล่าช้าในการขนถ่าย เกิดความสกปรกในบริเวณที่มีการคัดเลือกล้างจากมูลฝอย และผู้คัดเลือกล้างมูลฝอยมักได้รับเชื้อโรคจากกองมูลฝอย

2.1.6.5 การนำมูลฝอยไปทิ้งไว้ตามธรรมชาติ (Open dump) เป็นการกำจัดที่ใช้พื้นที่มาก เป็นพื้นที่ราบ ต้นทุนในการกำจัดต่ำ ระบายน้ำที่อยู่อาศัยใกล้เคียงและเป็นการแพร่กระจายของเชื้อโรค

2.1.6.6 การกลบฝัง (Sanitary landfill) เป็นการนำมูลฝอยไปทิ้งรวมกันแล้วใช้ดินกลบทับกองขยะไว้ เป็นวิธีที่อัดมูลฝอยให้เป็นก้อนเล็กและนำไปทิ้งในภายหลัง

2.1.6.7 การนำไปทิ้งทะเล เป็นวิธีการที่นิยมของประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น สหรัฐอเมริกา โดยขยะที่นิยมนำไปทิ้งทะเล ได้แก่ สิ่งปฏิกูลจากโรงงานอุตสาหกรรม สารพิษต่างๆ กากกัมมันตรังสีและวัสดุแข็งอื่นๆ

สรุป มาตรการในการกำจัดมูลฝอย สามารถทำได้หลายวิธี ไม่ว่าจะเป็นการเผา การฝัง การนำไปเลี้ยงสัตว์ การปล่อยให้ย่อยสลาย และการนำกลับมาใช้ใหม่

2.1.7 การจัดการมูลฝอย

กรมควบคุมมลพิษ (2543 อ้างถึงใน ศิริชัย ศิริโปล์, 2559) ได้อธิบายการจัดการมูลฝอยอย่างครบวงจรไว้ว่า เป็นการเน้นรูปแบบการวางแผนการจัดการมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดในการลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องส่งเข้าไปทำลายด้วยระบบต่างๆ ให้คงเหลือน้อยที่สุดและนำมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ในการใช้ซ้ำและแปรรูปใช้ใหม่รวมถึงการกำจัดที่ได้ผล เช่น ทำปุ๋ยหมักหรือพลังงานโดยสรุปวิธีการดำเนินการ ดังนี้

1. การลดปริมาณมูลฝอย เป็นการรณรงค์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการลดการผลิตขยะมูลฝอยในแต่ละวัน คือ การลดทั้งบรรจุภัณฑ์โดยการใช้สินค้าชนิดเดิม การเลือกใช้สินค้าที่มีคุณภาพ มีหีบห่อบรรจุภัณฑ์น้อย อายุการใช้งานนาน ไม่เกิดมลพิษ

2. จัดระบบรีไซเคิลหรือการรวบรวมเพื่อนำไปสู่การแปรรูปเพื่อใช้ใหม่ ด้วยการรณรงค์ให้ประชาชนแยกของเสียกลับไปใช้ประโยชน์ ใช้ซ้ำ ขาย หรือทำปุ๋ยหมักไว้ในชุมชน การจัดตั้งกลุ่มอาสาสมัครให้มีกิจกรรมนำมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ให้เกิดการจัดตั้งศูนย์รีไซเคิล

3. การขนส่ง คือ หาระยะทางที่ไม่ไกลให้รถขนมูลฝอยไปยังสถานที่กำจัดโดยตรง

4. ระบบกำจัดมูลฝอย ขยะมูลฝอยสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ใหม่ควรมีการจัดการให้เกิดการทำลายน้อยที่สุด ระบบการกำจัดควรเลือกแบบผสมผสานและพิจารณาปรับปรุงพื้นที่ที่มีอยู่เดิมโดยพัฒนาให้เป็นศูนย์กำจัดมูลฝอยแบบผสมผสานหลายระบบ เช่น การทำปุ๋ยหมัก การฝังกลบ เป็นต้น

ธนศ ศรีสถิต (2553 อ้างถึงใน ศิริชัย ศิริโปล์, 2559) แนวทางการนำมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่และเปลี่ยนสภาพแวดล้อมและคุณสมบัติของมูลฝอย สามารถสรุปได้เป็น 4 แนวทางหลัก คือ

1. การนำมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (Material recovery) เป็นการนำมูลฝอยที่คัดแยกนำกลับมาใช้ใหม่โดยจำเป็นต้องผ่านกระบวนการแปรรูปใหม่ (Recycle) หรือแปรรูป (Reuse)

2. การแปรรูปเพื่อเปลี่ยนเป็นพลังงาน (Energy recovery) เป็นการนำมูลฝอยเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อนหรือเปลี่ยนเป็นรูปก๊าซชีวภาพเพื่อใช้ประโยชน์

3. การนำมูลฝอยจำพวกเศษอาหารที่เหลือจากการรับประทานอาหารหรือการประกอบอาหารไปเลี้ยงสัตว์

4. การนำมูลฝอยไปปรับสภาพให้มีประโยชน์ต่อการบำรุงดิน เช่น การนำมูลฝอยสดหรือเศษอาหารมาหมักทำปุ๋ย

สรุป การจัดการมูลฝอยเป็นการเน้นรูปแบบการวางแผนการจัดการมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดในการลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องส่งเข้าไปทำลายด้วยระบบต่างๆ ให้คงเหลือน้อยที่สุดและนำมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ในการใช้ซ้ำและแปรรูปใช้ใหม่รวมถึงการกำจัดที่ได้ผล

2.1.8 แผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน

2.1.8.1 ความเป็นมา

การบริหารจัดการขยะมูลฝอย ถือเป็นการมุ่งผลสู่การขับเคลื่อน Sustainable development goals : SDGs ภายใต้เป้าหมายที่ 12 สร้างหลักประกันให้มีแบบแผนการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน เป้าประสงค์ที่ 12.5 ลดการเกิดของเสียโดยให้มีการป้องกัน การลดปริมาณ การใช้ซ้ำ และการนำกลับมาใช้ใหม่ ภายในปี 2573 และเป้าหมายที่ 13 ปฏิบัติการอย่างเร่งด่วนเพื่อต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น เป้าประสงค์ที่ 13.2 บูรณาการมาตรการด้านกาเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในนโยบาย ยุทธศาสตร์และการวางแผนระดับชาติ แม้ว่า SDGs จะเป็นเป้าหมายระดับโลกแต่การนำ SDGs ไปปรับให้เหมาะกับบริบทของพื้นที่ (Localization of the SDGs) เป็นเรื่องสำคัญ จึงต้องให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งมีความเป็นเจ้าของพื้นที่ร่วมผลักดันตาม เป้าประสงค์ (Targets) และตัวชี้วัด (Indicators) ที่เหมาะสมกับบริบทของท้องถิ่น โดยหลักการการขับเคลื่อน SDGs ควรเป็นกระบวนการที่เริ่มจากฐานรากขึ้นสู่ระดับนโยบาย (Bottom-up) และมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้มีบทบาทหลักในการนำ SDGs ไปปฏิบัติ ด้วยเหตุนี้กระทรวงมหาดไทยจึงได้เร่งผลักดันให้ท้องถิ่นสามารถบริหารจัดการขยะมูลฝอยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดการขยะมูลฝอยของประเทศเริ่มดำเนินการภายใต้แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559 – 2564) ซึ่งได้สิ้นสุดในปี 2564 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565 – 2570) เพื่อเป็นกรอบและแนวทางในการขับเคลื่อนการแก้ไขภาวะมลพิษจากขยะที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมความเดือดร้อนและสุขภาพอนามัยของประชาชนอย่างต่อเนื่องโดยคำนึงถึง

สภาพปัญหาและบริบทสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปและสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นโยบายรัฐบาล พันธกรณีระหว่างประเทศการควบคุมป้องกันการเกิดของเสียจากต่างประเทศ (Trans-boundary movement of wastes and recyclables) รวมถึงสถานการณ์โรคระบาดใหม่ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (Covid-19) โดยใช้หลักการจัดการสมัยใหม่ตามหลักสากลที่นานาอารยประเทศใช้บริหารจัดการขยะให้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพสูงสุด ได้แก่แนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ – เศรษฐกิจหมุนเวียน – เศรษฐกิจสีเขียว (BCG Model) หลักการ 3R (Reduce, Reuse, Recycle) หลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (PPP: Polluter pays principles) การมีส่วนร่วมของภาครัฐและภาคเอกชนในการจัดการขยะ (Public private partnership) หลักการขยายขอบเขตความรับผิดชอบของผู้ผลิตตามหลักการ Extended producer responsibility (EPR) และของผู้บริโภคตามหลักการ Extended consumer responsibility (ECR) โดยแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565 – 2570) ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเมื่อวันที่ 3 สิงหาคม 2565

กระทรวงมหาดไทยในฐานะที่ได้รับมอบหมายให้เป็นหนึ่งในหน่วยงานผู้รับผิดชอบหลักในการดำเนินการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชน ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของปัญหาขยะมูลฝอยชุมชนที่เกิดขึ้นในพื้นที่ในด้านต่าง ๆ เช่น ขยะมูลฝอยชุมชนไม่ได้รับการคัดแยกตั้งแต่ต้นทาง การจัดทำระบบเก็บขนไม่มีประสิทธิภาพ ขยะมูลฝอยชุมชนไม่ได้รับการกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและยังกำจัดไม่หมด รวมถึงการบริหารจัดการของหน่วยงานที่ดูแลรับผิดชอบยังขาดประสิทธิภาพและทั่วถึง ที่ผ่านมามหาวิทยาลัยมหาดไทยได้แก้ไขปัญหามูลฝอยชุมชนมาอย่างต่อเนื่อง โดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ ต้นทาง กลางทาง และปลายทาง โดยการขับเคลื่อนกระบวนการผ่านแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ซึ่งได้ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน

2.1.8.2 แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565 – 2570)

แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2559 – 2564) มุ่งเน้นไปที่การจัดการขยะ ณปลายทางขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นโดยการลดการเกิดขยะการนำของเสียกลับมาใช้ซ้ำและใช้ประโยชน์ใหม่ตามหลักการ 3R ที่แหล่งกำเนิดต่างๆ การส่งเสริมการกำจัดขยะมูลฝอยแบบศูนย์รวมด้วยการใช้เทคโนโลยีแบบผสมผสานและการแปรรูปผลิตพลังงานอย่างเหมาะสมการกำจัดขยะมูลฝอยตกค้างจากสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ดำเนินการไม่ถูกต้องจากผลการดำเนินงานตามแผนแม่บทฯ จะเห็นได้ว่าการบริหารจัดการขยะมูลฝอยยังไม่บรรลุตามเป้าหมาย แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565 – 2570) ต้องการยกระดับการบริหารจัดการขยะมูลฝอยให้ดีขึ้นกว่าเดิมโดยให้ความสำคัญกับการจัดการที่ต้นทางตามวัฏจักรชีวิต

ผลิตภัณฑ์เพื่อป้องกันการเกิดขยะตั้งแต่การออกแบบการผลิตผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Eco-design) ส่งเสริมการบริโภคที่ยั่งยืนโดยการเลือกใช้สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมสามารถใช้ซ้ำและเรียกคืนกลับไปรีไซเคิลการคัดแยกขยะมูลฝอยต้นทางสอดคล้องกับรูปแบบการจัดขยะมูลฝอยปลายทางเพื่อให้มีการนำทรัพยากรกลับคืนจากของเสียให้มากที่สุดทั้งในรูปแบบวัสดุรีไซเคิล (Material recovery) และพลังงาน (Energy recovery) เพื่อให้เหลือขยะที่ต้องกำจัดให้น้อยที่สุด (Final disposal)

2.1.8.3 กรอบแนวคิด

แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565 - 2570) จัดทำขึ้นภายใต้กรอบแนวคิดการจัดลำดับความสำคัญของการจัดการขยะรูปแบบใหม่ (The waste management hierarchy) และการบริหารจัดการขยะตามวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ (Life cycle management approach) โดยมีมาตรการและแนวทางการจัดการที่ครอบคลุมทุกขั้นตอนตั้งแต่การออกแบบการผลิตการจัดจำหน่ายการบริโภคการคัดแยกและนำกลับมาใช้ใหม่และกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการดังนี้

1. การจัดการต้นทางตั้งแต่การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Eco -design) การผลิตและการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมการกำหนดหน้าที่ของผู้เกี่ยวข้องเช่นผู้ผลิตผู้นำเข้าผู้จัดจำหน่ายในการร่วมรับผิดชอบผลิตภัณฑ์ของตนตลอดวัฏจักรชีวิตตามหลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต (Extended producer responsibility : EPR) ในการจัดการขยะพลาสติกขยะบรรจุภัณฑ์ขยะอาหารซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

2. การจัดการกลางทางส่งเสริมการบริโภคที่ยั่งยืนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภคโดยการใช้สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมการเลือกใช้สินค้าและบรรจุภัณฑ์ที่สามารถใช้ซ้ำการเรียกคืนกลับไปรีไซเคิลโดยผู้ประกอบการลดหรือใช้บรรจุภัณฑ์ที่ก่อภาระต่อสิ่งแวดล้อมและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศและการสร้างกลไกการคัดแยกขยะต้นทางสอดคล้องกับรูปแบบการจัดขยะปลายทาง เพื่อให้มีการนำทรัพยากรกลับคืนจากของเสียให้มากที่สุดในรูปแบบวัสดุรีไซเคิล (Material recovery) และพลังงาน (Energy recovery) ทำให้เหลือขยะที่ต้องกำจัดให้น้อยที่สุด (Final disposal)

3. การจัดการปลายทางจะใช้แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยผสมผสาน (Integrated solid waste management) ตามที่กำหนดไว้ในการจัดลำดับความสำคัญของการจัดการขยะรูปแบบใหม่โดยจัดให้มีระบบกำจัดแบบผสมผสานโดยใช้เทคโนโลยีต่างๆ ก่อนการฝังกลบขั้นสุดท้ายเช่นระบบคัดแยกและนำกลับคืนวัสดุรีไซเคิลการเผาเพื่อผลิตพลังงานการหมักปุ๋ยเพื่อให้เหลือขยะที่ต้องฝังกลบให้น้อยที่สุด

4. การพัฒนาเครื่องมือบริหารจัดการขยะเพื่อสนับสนุนให้การจัดการขยะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพได้แก่การพัฒนากฎหมายเพื่อกำหนดรูปแบบแนวทางในการจัดการและบทบาทหน้าที่ของผู้เกี่ยวข้องในการจัดการขยะเช่นการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์การจัดการขยะบรรจุภัณฑ์การจัดการขยะพลาสติกเป็นต้นการปรับปรุงกฎหมาย/กฎระเบียบเพื่อแก้ปัญหาข้อขัดขัดในการจัดการขยะการพัฒนาและเชื่อมโยงฐานข้อมูลให้เป็นข้อมูลชุดเดียวกันสามารถนำมาใช้ในการวางแผนและตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพการจัดทำองค์ความรู้ที่จำเป็นสำหรับภาครัฐ ภาคเอกชนและภาคประชาชนรวมถึงการวิจัยพัฒนานวัตกรรมที่เหมาะสมสำหรับการจัดการขยะ

2.1.8.4 หลักการจัดการ

กรอบแนวคิดการจัดการขยะตามวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์จะให้ความสำคัญกับการจัดการขยะควบคู่ไปกับการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยเน้นให้มีการลดการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยการหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีการกำจัดที่ทันสมัยเพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดต่อสิ่งแวดล้อมจากปัญหามลพิษต่างๆ ในระยะยาวซึ่งแนวทางการจัดการดังกล่าวสามารถทำได้ ภายใต้หลักการและแนวทางจัดการขยะสมัยใหม่ที่ถูกนำมาใช้ในนานาอารยประเทศ ดังนี้

1. แนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ – เศรษฐกิจหมุนเวียน – เศรษฐกิจสีเขียว (BCG Model) ประกอบด้วย (1) เศรษฐกิจชีวภาพ (Bio economy) เป็นการนำความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมยุคใหม่มาพัฒนาต่อยอดพื้นฐานด้านทรัพยากรชีวภาพหรือผลผลิตทางการเกษตรเพื่อยกระดับและเพิ่มมูลค่าให้ผลผลิตเช่นการพัฒนาพลาสติกสลายตัวได้ทางชีวภาพ (compostable plastic) ผลิตภัณฑ์ทดแทนพลาสติกจากวัสดุธรรมชาติ (2) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular economy) เป็นการนำทรัพยากรหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ประโยชน์ไปแล้วหมุนเวียนกลับมาแปรรูปในกระบวนการผลิตอีกครั้งเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่หรือแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (3) เศรษฐกิจสีเขียว (Green economy) เป็นการใช้เทคโนโลยีการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีความทนทานมีอายุการใช้งานนานและสามารถนำมารีไซเคิลใหม่และลดการใช้หรือลดการเติมสารอันตรายในผลิตภัณฑ์ การจัดการขยะให้สอดคล้องกับแนวทาง BCG Model จะต้องเน้นการควบคุมป้องกันการเกิดขยะประเภทต่างๆ เช่น ขยะอาหารขยะพลาสติกรวมถึงภาชนะบรรจุหรือสิ่งหุ้มห่อสินค้าบรรจุภัณฑ์ที่มีการจัดการขยะมูลฝอยเพื่อลดการเกิดก๊าซเรือนกระจกเช่นการนำทรัพยากรกลับคืนจากของเสียหรือใช้ประโยชน์จากของเสียโดยการย่อยสลายทางชีวภาพ (Bio-conversion) การแปรรูปขยะเป็นพลังงาน (Waste to energy) และการนำวัสดุรีไซเคิลมาแปรรูปใช้ใหม่ส่วนที่เหลือจึงกำจัดในขั้นสุดท้ายโดยการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary landfill) ทั้งนี้อาจต้องมีการผลักดันให้เกิดตลาดผลิตภัณฑ์จากเศรษฐกิจหมุนเวียนรวมถึงการใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์

เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีราคาที่สามารถแข่งขันได้และเพื่อเป็นทางเลือกให้กับผู้บริโภคในการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

2. หลักการ 3R (Reduce, Reuse, Recycle) ประกอบด้วย การลดการใช้ (Reduce) ที่แหล่งกำเนิด ตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบการผลิตและการบริโภคการลดปริมาณการใช้ลงเหลือใช้เท่าที่จำเป็นหลีกเลี่ยงการใช้อย่างฟุ่มเฟือยเพื่อลดการสูญเสียและลดปริมาณขยะให้มากที่สุด การใช้ซ้ำ (Reuse) โดยการนำขยะบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้กลับมาใช้อีกโดยไม่ผ่านกระบวนการแปรรูปหรือแปรสภาพและการนำมาแปรรูปใช้ใหม่ (Recycle) เป็นการนำขยะรีไซเคิลขยะบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้นำมาแปรรูปเป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิตหรือผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ซึ่งจะช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยก่อนเข้าสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยสนับสนุนลดการเกิดก๊าซเรือนกระจกจากภาคของเสียได้อีกทางหนึ่ง

3. หลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (PPP : Polluter pays principles) โดยการนำเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์มาใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ก่อมลพิษหรือผู้ก่อความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการป้องกันความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อสุขภาพของมนุษย์หรือสิ่งแวดล้อมเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและแรงจูงใจให้เกิดการลดคัดแยกและใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยรวมทั้งสร้างการมีส่วนร่วมรับผิดชอบของประชาชนในการจัดการขยะ

4. การมีส่วนร่วมของภาครัฐและภาคเอกชนในการจัดการขยะ (Public private partnership) โดยทุกภาคส่วนต้องเข้ามารับรู้และมีส่วนร่วมในการจัดการขยะตั้งแต่การผลิตการนำเข้าการจำหน่ายการบริโภคและการจัดการปลายทางส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามาลงทุนหรือร่วมลงทุนดำเนินงานระบบจัดการขยะเนื่องจากมีความพร้อมและมีศักยภาพรวมทั้งสามารถบำรุงรักษาและดูแลระบบในระยะยาวได้ไม่ใช่เป็นแต่เพียงการลงทุนจากภาครัฐและราชการส่วนท้องถิ่นซึ่งมีข้อจำกัดด้านงบประมาณเครื่องจักรอุปกรณ์และบุคลากรที่มีความรู้ ความชำนาญในการดูแลระบบจัดการขยะ

5. การขยายขอบเขตความรับผิดชอบ

5.1 ความรับผิดชอบของผู้ผลิตตามหลักการ Extended producer responsibility (EPR) โดยให้ผู้ผลิตรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์ของตนตลอดวัฏจักรชีวิตตั้งแต่การผลิตจนเกิดเป็นของเสียขยะหรือซากผลิตภัณฑ์ซึ่งอาจร่วมรับผิดชอบในการจ่ายค่าธรรมเนียมจัดการผลิตภัณฑ์การมีส่วนร่วมในการเรียกคืนซากผลิตภัณฑ์/ซากบรรจุภัณฑ์เพื่อนำกลับไปใช้ซ้ำการรีไซเคิลและการบำบัดกำจัดอย่างปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมการปรับเปลี่ยนรูปแบบการออกแบบและผลิตผลิตภัณฑ์/บรรจุภัณฑ์ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นโดยลดการใช้สารอันตรายในผลิตภัณฑ์การออกแบบและผลิตสินค้าที่มีอายุการใช้งานยาวนานสะดวกต่อการนำกลับมาใช้ใหม่การใช้ประโยชน์ด้านพลังงานหรือสลายได้เองตามธรรมชาติ

5.2 ความรับผิดชอบของผู้บริโภคตามหลักการ Extended consumer responsibility (ECR) โดยสร้างความตระหนักและความรับผิดชอบของผู้บริโภคให้มีส่วนร่วมตั้งแต่การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์/บทบาทและหน้าที่ของกระทรวงมหาดไทยและหน่วยงานภายใต้กระทรวงมหาดไทย

2.1.8.5 แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ (พ.ศ. 2565 - 2570)

ปัจจุบันแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559 - 2564) ได้สิ้นสุดลงแล้ว กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้มีการจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ (พ.ศ. 2565 - 2570) ขึ้น ซึ่งได้กำหนดบทบาทและหน้าที่ของกระทรวงมหาดไทยและหน่วยงานภายใต้กระทรวงมหาดไทยไว้ ดังนี้

1. กระทรวงมหาดไทยเป็นหน่วยงานเจ้าภาพหลักในการดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยและ ของเสียอันตรายชุมชนในพื้นที่ทั่วประเทศ โดยดำเนินการ 3 มาตรการ ดังนี้

1.1 การจัดการขยะที่ต้นทาง

1.1.1 ขยะอาหาร (Food Waste)

1) ป้องกันและลดการเกิดขยะอาหารในภาคผู้จำหน่ายอาหาร อาทิ ห้างสรรพสินค้า ซูเปอร์มาร์เก็ต และตลาด ภาคผู้ประกอบการอาหารหรือโรงแรม อาทิ ภัตตาคาร และร้านอาหาร โดยพัฒนาและประยุกต์เป็นแนวปฏิบัติที่ดีเพื่อยกระดับการควบคุมและป้องกันขยะอาหารจากแหล่งกำเนิด และลดการเกิดอาหารส่วนเกิน โดยส่งเสริมการนำอาหารส่วนเกิน ไปแบ่งปันให้กับผู้ด้อยโอกาส และผู้มีรายได้น้อย

2) ป้องกันและลดการเกิดขยะอาหารในภาคผู้บริโภค โดยเพิ่มความรู้ให้กับผู้บริโภคในการลดการเกิดขยะอาหาร และการจัดระบบที่เหมาะสมและสอดคล้องกับระบบกำจัดขยะปลายทางในการคัดแยกและนำขยะอาหารไปใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า 3) จัดทำองค์ความรู้และระบบข้อมูลขยะอาหาร

1.1.2 มูลฝอยติดเชื้อ (Infectious Waste)

1) จัดทำแนวทางการปฏิบัติในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากแหล่งกำเนิดทั้งจากบ้านเรือนและชุมชน ให้มีมาตรฐานการปฏิบัติงานแก่ผู้ปฏิบัติงานในทุกแหล่งกำเนิด และประชาชนให้มีการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออย่างถูกต้องในทิศทางเดียวกัน

2) ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพผู้ปฏิบัติงานจากแหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อ อาทิ ผู้ก่อให้เกิดมูลฝอย โรงพยาบาล คลินิก สถาบันการศึกษา ผู้ป่วย สถานพยาบาลสัตว์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

3) ส่งเสริมการใช้หลักการ 3Rs ด้วยวิธีการใช้ซ้ำ (Reuse) หรือรีไซเคิล (Recycle) โดยทำให้ปราศจากเชื้อโรค ก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ หรือมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน

1.1.3 กากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย

1) ส่งเสริมให้สถานประกอบการลดปริมาณการใช้สารอันตรายหรือใช้สารอื่นทดแทนในกระบวนการผลิต และมีการคัดแยกของเสียไปใช้ประโยชน์ให้ได้มากที่สุด เพื่อลดปริมาณกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายที่ต้องนำไปกำจัดขั้นสุดท้ายให้เหลือน้อยที่สุด

2) ศึกษาองค์ประกอบขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดและสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อสามารถใช้ในการวางแผน และกำหนดระบบการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ให้สอดคล้องกับสภาพปัญหา และสะท้อนถึงลักษณะด้านเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่ตนเอง

3) พัฒนาระบบหรือรูปแบบที่ส่งเสริมให้บ้านเรือน กิจการบางประเภท และแหล่งกำเนิดขยะขนาดใหญ่ต่าง ๆ มีการคัดแยกขยะมูลฝอยตั้งแต่ต้นทาง ตามประเภทที่สอดคล้องกับรูปแบบหรือเทคโนโลยีการกำจัดขยะมูลฝอย โดยใช้กลไกหรือแรงจูงใจ ที่เกี่ยวข้องกับการคืนประโยชน์ให้กับบ้านเรือน กิจการบางประเภท หรือแหล่งกำเนิดขยะขนาดใหญ่ที่มีการคัดแยกขยะ ตั้งแต่ต้นทางจัดให้มีระบบหรือวิธีการที่เอื้อต่อการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยแบบแยกประเภท สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมทั้งสร้างต้นแบบพื้นที่หรือจังหวัดที่มีการจัดการขยะมูลฝอย ณ กลางทาง

2. การเพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดขยะ

2.1 เพิ่มศักยภาพการกำจัดขยะให้มีประสิทธิภาพ

2.1.1 ขยะมูลฝอย

1) ขับเคลื่อนให้มีจำนวนสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้อง เพียงพอที่จะรองรับปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมได้และให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ โดยการจัดลำดับความสำคัญของกลุ่มองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอยแบบรวมศูนย์ และส่งเสริมให้เอกชนร่วมทุน โดยเฉพาะกลุ่มพื้นที่ขนาดกลางที่มีศักยภาพการนำขยะไปใช้ประโยชน์และใช้เป็นพลังงานทดแทนในการผลิตไฟฟ้า โดยเฉพาะในเขตเศรษฐกิจพิเศษ เขตควบคุมมลพิษเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก และพื้นที่ใกล้โรงปูนซีเมนต์หรือนิคมอุตสาหกรรม

2) กำหนดรูปแบบ/มาตรฐานการจัดการขยะโดยมุ่งเน้นเทคโนโลยีการจัดการแบบผสมผสานที่เหมาะสมกับการจัดการต้นทาง บริบทของพื้นที่และองค์ประกอบของขยะมูลฝอย การผลิตพลังงานที่ให้เอกชนเข้าร่วมดำเนินงาน หรือรูปแบบการกำจัดขยะมูลฝอยอย่างง่ายที่สามารถลดการเกิดก๊าซเรือนกระจกที่เหมาะสมกับลักษณะขององค์ประกอบขยะ หรือบริบทด้านเศรษฐกิจ และสังคมของพื้นที่นั้น ๆ ซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถดำเนินงานได้เองอย่างมีประสิทธิภาพ

2.1.2 ของเสียอันตรายชุมชน

1) จัดทำรูปแบบ หลักเกณฑ์ มาตรฐานการจัดการของเสียอันตรายชุมชน เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการจัดการของเสียอันตรายชุมชนในภาพรวมของจังหวัด ตั้งแต่การเก็บรวบรวม การเก็บกัก และการส่งไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการภายในระยะเวลาที่เหมาะสม โดยนำรูปแบบหรือแนวทางการดำเนินงานด้านการจัดการ ของเสียอันตรายชุมชนจาก องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้นแบบมาพัฒนาและประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ตนเอง

2) สนับสนุนให้ภาคเอกชนเข้ามารับรีไซเคิล หรือกำจัดของเสียอันตราย ชุมชนให้มากขึ้นครอบคลุมทุกภูมิภาค โดยสนับสนุนการลงทุนในการจัดการของเสียอันตรายชุมชน อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และสนับสนุนการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ตามหลักการ Circular economy

2.1.3 มูลฝอยติดเชื้อ

1) พัฒนาและปรับปรุงระบบควบคุมกำกับติดตามการขนส่งมูลฝอยติดเชื้อ โดยการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Digital tracking) ที่มีประสิทธิภาพ และง่ายต่อการใช้งาน

2) เพิ่มศักยภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ โดยให้องค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่นที่มีศักยภาพดำเนินการระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวมให้ครอบคลุมทุกภูมิภาค และ ส่งเสริมภาคเอกชนร่วมลงทุนในการสร้างระบบจัดการมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อรองรับปริมาณมูลฝอยติด เชื้อที่เพิ่มสูงขึ้นจากชุมชน

3) ส่งเสริมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้ร่วมกับโรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบลกำกับดูแลให้มีการเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อจากแหล่งกำเนิดในชุมชน และนำไปกำจัด อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

2.1.4 กากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย

1) ส่งเสริมให้มีการจัดตั้งโรงงานรีไซเคิลและสถานที่กำจัดกากของเสีย อุตสาหกรรมด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมให้ครอบคลุมทุกภูมิภาค เพื่อให้ สามารถจัดการกากอุตสาหกรรม ของเสียอันตรายชุมชน และซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่เกิดขึ้นทั่วประเทศอย่างเหมาะสม ทั้งในด้านชนิดและปริมาณ ซึ่งจะช่วย ส่งเสริมให้มีการนำกากอุตสาหกรรมและของเสียอันตรายไปจัดการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการมาก ยิ่งขึ้น เนื่องจากต้นทุนค่าขนส่งในการจัดการกากอุตสาหกรรมและของเสียอันตรายของผู้ประกอบการ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในภาพรวมลดลง

2) กำกับดูแลและบังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวดกับสถานที่ที่มีการ ดำเนินงานการจัดการขยะหรือกากของเสียที่เป็นอันตรายที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ร้านรับซื้อของเก่า และโรงงานรีไซเคิลทุกประเภท โรงงานหรือสถาน ประกอบกิจการถอดแยกซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ สถานที่รับคืนซาก

ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สถานที่กำจัดมูลฝอยติดเชื้อและสถานที่กำจัดกากของเสียอุตสาหกรรม

3) กำหนดหลักเกณฑ์ แนวทาง วิธีการที่เหมาะสมในการกำกับดูแลการจัดการกากของเสียที่เกิดจากสถานประกอบการขนาดเล็กที่ไม่เข้าข่ายโรงงาน ภายใต้พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 และแก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2562

4) กำหนดแนวทางการจัดการขยะที่ยังไม่มีระบบการจัดการ หรือขยะที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาเทคโนโลยีหรือผลิตภัณฑ์ใหม่บางประเภทที่คาดว่าจะปัญหาในอนาคต ได้แก่ ขยะจากการก่อสร้างและการรื้อถอนสิ่งก่อสร้าง ซากรถยนต์ และซากแบตเตอรี่ซากรถยนต์ไฟฟ้า ซากโซลาร์เซลล์จากชุมชน ของเสียจากสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน และของเสียจากการเลิกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เติมปรอท

3. การพัฒนาเครื่องมือบริหารจัดการขยะ

1) พัฒนากฎหมายให้ครอบคลุมการจัดการที่ต้นทางตาม Product life cycle ตั้งแต่ การออกแบบผลิตภัณฑ์ การผลิต การบริโภคและการจัดการภายหลังจากการบริโภค โดยการพัฒนากฎหมายเดิม เช่น การเพิ่มเติมหมวด/มาตรา ภายใต้พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 หรือพัฒนากฎหมายใหม่ ตามหลักการ EPR หรือเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular economy) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการขยะให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2) ผลักดันการออกกฎหมายการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ให้มีผลบังคับใช้

3) ปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการของเสียอันตรายชุมชนเพื่อกำหนดอำนาจและหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดให้มีความชัดเจน เพื่อให้สามารถบริหารจัดการได้ตามกฎหมาย และดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง ตลอดจนการกำหนดระเบียบข้อบังคับในการเป็นศูนย์รวบรวมของเสียอันตรายชุมชนของจังหวัด

4) ส่งเสริมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่งออกข้อบัญญัติท้องถิ่นในการจัดการของเสียอันตรายชุมชน มูลฝอยติดเชื้อจากแหล่งกำเนิดในชุมชน และกากของเสียอันตรายจากสถานประกอบการขนาดเล็ก ตั้งแต่การคัดแยกที่ต้นทางจนถึงการกำจัดและบังคับใช้อย่างเข้มงวด

5) พัฒนา ปรับปรุงและเชื่อมโยงฐานข้อมูลการจัดการขยะมูลฝอย ของเสียอันตรายชุมชน มูลฝอยติดเชื้อ และกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย และข้อมูลที่ใช้สำหรับการวางแผนการกำกับดูแลและการแก้ไขปัญหาให้เป็นข้อมูลชุดเดียวกัน สามารถนำข้อมูลมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6) จัดทำองค์ความรู้เกี่ยวกับจัดการขยะมูลฝอย ของเสียอันตรายชุมชน มูลฝอยติดเชื้อ และกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความรู้ ความตระหนัก

ให้กับประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง ผ่านช่องทางการสื่อสารที่หลากหลาย น่าสนใจ เข้าใจง่าย และเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย

7) ส่งเสริมการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการจัดการขยะ อาทิ นวัตกรรมสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทดแทนพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว เทคโนโลยีรีไซเคิลและอัพไซเคิล นวัตกรรมการนำขยะไปใช้ประโยชน์ที่เหมาะสมกับศักยภาพของชุมชน นวัตกรรมการจัดการขยะอาหาร นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยสำหรับกลุ่มพื้นที่ขนาดกลางและขนาดเล็ก รวมทั้งพื้นที่เกาะเทคโนโลยีการจัดการซากโซล่าเซลล์จากชุมชน การสร้างเครือข่าย/ศูนย์แลกเปลี่ยนเรียนรู้ นวัตกรรมจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายในระดับชุมชน (Innovation center)

4. จังหวัด เป็นหน่วยงานหลักในการถ่ายทอดนโยบายหลัก การกำกับ ติดตาม เร่งรัด การดำเนินการด้านการจัดการขยะมูลฝอยในภาพรวมของพื้นที่ โดยดำเนินการ ดังนี้

- 1) จัดทำแผนปฏิบัติการระดับจังหวัดเพื่อดำเนินงานในการจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัด
- 2) เร่งรัดการดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยตกค้างภายในจังหวัดให้หมดไป โดยกำกับดูแลองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการปิด และ/หรือปรับปรุงพื้นที่พุ่มสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเดิมให้ถูกต้อง
- 3) สนับสนุนการรวมกลุ่มพื้นที่และจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมในทุกจังหวัด [ขนาดใหญ่ (L) ขนาดกลาง (M) ขนาดเล็ก (S)] โดยใช้เทคโนโลยีแบบผสมผสาน และส่งเสริมให้เอกชนเป็นผู้ลงทุนในการจัดการขยะมูลฝอย
- 4) สนับสนุนให้มีศูนย์รวบรวมของเสียอันตรายชุมชนของจังหวัดหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- 5) สร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการลด คัดแยก ขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่ต้นทางให้กับประชาชน และสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการลด คัดแยกและนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์
- 6) ติดตามและกำกับดูแลองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้ดำเนินการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายภายในจังหวัดอย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้องตามหลักวิชาการ รวมถึงให้มีการรายงานผลการดำเนินงาน
- 7) สนับสนุนการจัดหาพื้นที่ในการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- 8) สนับสนุนการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ โดยการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และสามารถเข้าร่วมรับรู้ ให้ข้อเสนอแนะ ร่วมตัดสินใจและร่วมมือในการดำเนินโครงการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายตั้งแต่ต้น
- 9) รับฟังความคิดเห็นของประชาชน

5. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นหน่วยงานปฏิบัติการในระดับพื้นที่โดยดำเนินการดังนี้

- 1) ร่วมกับจังหวัดจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อดำเนินงานในการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและของจังหวัด
- 2) ดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยตกค้างภายในพื้นที่ให้หมดไป โดยดำเนินการปิด และ/หรือปรับปรุงพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอยเดิมให้ถูกต้อง
- 3) ดำเนินการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยในพื้นที่ และจัดระบบการเก็บรวบรวมขนส่งขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายชุมชนแบบแยกประเภท เพื่อส่งกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
- 4) รวมกลุ่มพื้นที่และจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมในทุกจังหวัด [ขนาดใหญ่ (L) ขนาดกลาง (M) ขนาดเล็ก (S)] โดยใช้เทคโนโลยีแบบผสมผสาน ส่งเสริมให้เอกชนเป็นผู้ลงทุนในการจัดการขยะมูลฝอย และได้รับการยอมรับจากประชาชนในพื้นที่
- 5) เตรียมการในการหาพื้นที่ที่เหมาะสมเพื่อรองรับการจัดการขยะมูลฝอย
- 6) ออกข้อบัญญัติท้องถิ่นเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยภายใต้พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 เช่น การคัดแยก การเก็บรวบรวม การเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอย การจัดเก็บค่าธรรมเนียมการเก็บขน และกำจัดขยะมูลฝอยให้เหมาะสม เป็นต้น รวมทั้งกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย
- 7) จัดตั้งศูนย์แลกเปลี่ยนเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายชุมชนในระดับท้องถิ่น
- 8) ติดตามและบังคับใช้กฎหมายกับเอกชนผู้รับจ้างในการจัดการขยะมูลฝอย เพื่อให้เอกชนดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่บริการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
- 9) ดำเนินการให้ข้อมูลข่าวสาร ให้ประชาชนสามารถเข้าร่วมรับรู้ ให้ข้อเสนอแนะ ร่วมตัดสินใจและร่วมมือในการดำเนินโครงการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายตั้งแต่ต้น
- 10) รับฟังความคิดเห็นของประชาชน

2.1.8.6 แผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน "จังหวัดสะอาด" ประจำปี พ.ศ. 2565

1. พันธกิจ

1.1 ขับเคลื่อนและสนับสนุนการดำเนินการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยชุมชนให้เป็นไปตามนโยบายของรัฐบาล ข้อสั่งการของนายกรัฐมนตรี แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ (พ.ศ. 2565 - 2570) แผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน

1.2 ส่งเสริมให้เกิดการลดการเกิดขยะมูลฝอยทุกวิถีทาง ตั้งแต่การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า มุ่งเน้นการลดใช้ถุงพลาสติกและโฟม ชื้อหรือใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ส่งเสริมการคัดแยกตั้งแต่ต้นทาง โดยใช้หลัก 3Rs: Reduce Reuse และ Recycle หรือ 3 ช: ใช้น้อย ใช้ซ้ำ และนำกลับมาใช้ใหม่

1.3 สนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพในการเก็บรวบรวมและขนส่งขยะมูลฝอยชุมชนเพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

1.4 สนับสนุนและส่งเสริมในการรวมกลุ่มพื้นที่ในการจัดการมูลฝอย (Clusters) ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และการมอบหมายให้เอกชนเป็นผู้ดำเนินการเก็บ ขน และกำจัดขยะมูลฝอย

1.5 ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม/ภาคประชาชน

1.6 เพื่อเป็นกรอบและทิศทางการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ของกระทรวงมหาดไทย ทั้งในส่วนราชการระดับส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค รวมไปถึงองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

1.7 เพื่อให้มีแนวทางให้เกิดการบูรณาการการดำเนินงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทย กับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชนและภาคประชาสังคม/ภาคประชาชน

1.8 เพื่อเป็นแผนปฏิบัติการให้จังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำไปปรับใช้ให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ และสามารถดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อเป็นกรอบและทิศทางการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565ของกระทรวงมหาดไทย ทั้งในส่วนราชการระดับส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค รวมไปถึงองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

2.2 เพื่อให้มีแนวทางให้เกิดการบูรณาการการดำเนินงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทย กับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชนและภาคประชาสังคม/ภาคประชาชน

2.3 เพื่อเป็นแผนปฏิบัติการให้จังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำไปปรับใช้ให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ และสามารถดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. เป้าประสงค์ของแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ประจำปี พ.ศ. 2565

3.1 ขยะมูลฝอยมีการนำกลับไปใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้น และได้รับการจัดการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการเพิ่มขึ้น

3.2 ขยะอินทรีย์ครัวเรือนได้รับการบริหารจัดการและนำไปใช้ประโยชน์

3.3 ขยะมูลฝอยได้รับการบริหารจัดการเพิ่มขึ้น และส่งเสริมการคัดแยกขยะในชุมชน

3.4 ขยะอันตรายชุมชนได้รับการกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการเพิ่มขึ้น

3.5 ขยะติดเชื้อในช่วงสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ได้รับการจัดการ อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการเพิ่มขึ้น

3.6 ประชาชนในพื้นที่ที่มีความตระหนักและความเข้าใจในการจัดการขยะที่ต้นทางเพิ่มขึ้น

3.7 อาสาสมัครท้องถิ่นรักโลก (อถล.) มีกิจกรรมที่ส่งเสริมสิ่งแวดล้อมและพัฒนาสภาพแวดล้อมชุมชน

3.8 องค์รปกครองส่วนท้องถิ่นมีข้อบัญญัติ/เทศบัญญัติ และระบบสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพ

4. ตัวชี้วัดเป้าประสงค์ของแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ประจำปี พ.ศ. 2565

4.1 ด้านการจัดการขยะต้นทาง

4.1.1 อปท. ร้อยละ 100 ออกข้อบัญญัติ/เทศบัญญัติจัดการมูลฝอย

4.1.2 อปท. ร้อยละ 100 มีการจัดกิจกรรมให้เครือข่าย “อาสาสมัครท้องถิ่นรักโลก” อย่างน้อย 4 ครั้งต่อปี

4.1.3 หมู่บ้าน/ชุมชน ร้อยละ 80 มีการคัดแยกขยะมูลฝอย

4.1.4 ครัวเรือน ร้อยละ 100 มีการจัดทำถังขยะเปียกลดโลกร้อน

4.2 ด้านการจัดการขยะกลางทาง

4.2.1 อปท. ร้อยละ 100 มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยแบบแยกประเภทในที่สาธารณะ และ/หรือสถานที่ท่องเที่ยวทุกแห่ง

4.2.2 อปท. ร้อยละ 100 มีการวางระบบเก็บขนขยะแยกประเภท หรือมีประกาศมาตรการจัดการขยะมูลฝอยแยกประเภทให้สอดคล้องกับพื้นที่

4.2.3 อปท. ร้อยละ 90 มีการขนขยะอันตรายชุมชนไปยังจุดรวบรวมขยะอันตรายของจังหวัด

4.2.4 หมู่บ้าน/ชุมชน ร้อยละ 80 มีการติดตั้งถังขยะ หรือจัดรวบรวมขยะติดเชื้อ
ชุมชนตามมาตรการการจัดการขยะในช่วงสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
(COVID-19)

4.3 ด้านการจัดการขยะปลายทาง

วิชาการ

4.3.1 ขยะมูลฝอยชุมชน ร้อยละ 85 ได้รับการจัดการอย่างถูกต้องตามหลัก

4.3.2 อปท. ร้อยละ 100 ในกลุ่มพื้นที่การจัดการมูลฝอย (Clusters) มีการวางแผนการจัดการขยะร่วมกัน

วิชาการ

4.3.3 ขยะอันตรายชุมชน ร้อยละ 80 ได้รับการจัดการอย่างถูกต้องตามหลัก

4.3.4 อปท. ร้อยละ 100 ไม่มีขยะติดเชื้อชุมชนตกค้างตามมาตรการการจัดการ
ขยะในช่วงสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

4.4 ด้านการบริหารจัดการ

4.4.1 อปท. ร้อยละ 100 มีการบันทึกข้อมูลปริมาณขยะที่เกิดขึ้นอย่างถูกต้อง ใน
ระบบสารสนเทศด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของ อปท.

4.4.2 อปท. ร้อยละ 65 มีการรายงานข้อมูลการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อ
ชุมชนอย่างถูกต้องครบถ้วน ไปยังจังหวัด

สรุปแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน เป็นแผนที่กระทรวงมหาดไทยฯ
ดำเนินการแก้ไขปัญหามูลฝอยชุมชนอย่างต่อเนื่อง โดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ การจัดการมูล
ฝอยต้นทาง การจัดการมูลฝอยกลางทาง และการจัดการมูลฝอยปลายทาง โดยการขับเคลื่อน
กระบวนการผ่านแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ซึ่งการจัดการมูลฝอย
อินทรีย์ ตามแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ประจำปี พ.ศ. 2565 ได้
กำหนดตัวชี้วัด คือ ครั้วเรือน ร้อยละ 100 มีการจัดทำถังขยะเปียกลดโลกร้อน

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์

มูลฝอยอินทรีย์หรือมูลฝอยย่อยสลาย คือ มูลฝอยที่ย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาหมักทำ
ปุ๋ยได้ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เศษเนื้อสัตว์ เป็นต้น แต่ไม่รวมถึงซากหรือเศษของ
พืช ผัก ผลไม้ หรือสัตว์ที่เกิดจากการทดลองในห้องปฏิบัติการ (กรมควบคุมมลพิษ, 2561) ซึ่งมูลฝอย
อินทรีย์มีแนวทางการจัดการดังนี้

2.2.1 การจัดการมูลฝอยตามหลัก 3R

เราสามารถใช้นโยบาย 3R เพื่อจัดการมูลฝอยที่เกิดขึ้น ได้ดังนี้ (กรมควบคุมมลพิษ, 2564)

2.2.1.1 ใช้น้อย หรือ ลดการใช้ (Reduce) หมายถึง การลดปริมาณการใช้ลงโดยใช้เท่าที่จำเป็น หลีกเลี่ยงการใช้อย่างฟุ่มเฟือยเพื่อลดการสูญเสียและลดปริมาณขยะมูลฝอยให้มากที่สุด เช่น การใช้ตะกร้าหรือถุงผ้าในการจับจ่ายซื้อของเพื่อลดปริมาณพลาสติกและโฟมซึ่งกำจัดยาก การใช้น้ำมันหรือกล่องใส่อาหารเพื่อลดโฟมซึ่งย่อยสลายยาก เป็นต้น

2.2.1.2 ใช้ซ้ำ (Reuse) หมายถึง การนำของเสียบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้กลับมาใช้อีกโดยไม่ผ่านกระบวนการแปรรูปหรือแปรสภาพ เช่น การใช้กระดาษสองหน้า การใช้่านไฟแบบชาร์จใหม่ได้ การใช้สินค้ามือสอง เป็นต้น

2.2.1.3 แปรรูปใช้ใหม่ หรือรีไซเคิล (Recycle) หมายถึง การนำมูลฝอยรีไซเคิล ของเสีย บรรจุภัณฑ์ ของเสีย บรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้มาแปรรูปเป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิต หรือเพื่อผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ เช่น การนำกระป๋องอะลูมิเนียมมาหลอมเพื่อเป็นวัตถุดิบในการทำกระป๋องอะลูมิเนียมใหม่ การนำกล่องเครื่องดื่มยูเอชทีมาแปรรูปเป็นลังกา การนำกระดาษแปรรูปเป็นกล่องทิชชู การนำขวดพลาสติกใส (PET) มาแปรรูปเป็นเสื้อ เป็นต้น

สรุป การจัดการมูลฝอยตามหลัก 3R เป็นวิธีการจัดการมูลฝอยอีกวิธีหนึ่งเพื่อช่วยลดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในครัวเรือน โดยการจัดการให้สามารถใช้มูลฝอยได้อย่างคุ้มค่าและได้ประโยชน์สูงสุด

2.2.2 การจัดทำถังขยะเปียก

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นได้เห็นถึงความสำคัญทั้งในเรื่องการจัดการมูลฝอยและการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากภาคชุมชนและท้องถิ่น จึงได้ขับเคลื่อน โครงการถังขยะเปียกลดโลกร้อนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยให้ดำเนินการจัดทำ “ถังขยะเปียกครัวเรือน” ในระดับครัวเรือน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และสถานศึกษาในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่ง ซึ่งเป็นการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง เพื่อช่วยลดปริมาณมูลฝอยที่จะไปถึง ณ สถานที่กำจัด อีกทั้งเป็นการช่วยในการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการจัดการมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยมีขั้นตอนการดำเนินการจัดทำถังขยะเปียก ดังนี้ (กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม, 2566)

1. จัดเตรียมถังที่มีฝาปิดขนาด 20 – 60 ลิตรขึ้นไป
2. นำถังพลาสติกหรือภาชนะที่มีลักษณะคล้ายกันและทำการเจาะกันถังเป็นรูป

วงกลม

3. ขุดหลุมลึกประมาณครึ่งถัง
4. นำถังใส่ในหลุมแล้วกลบด้วยดินรอบๆ ถัง
5. ดึงถังขึ้นประมาณ 1 คืบมือ

6. นำเศษอาหารที่เหลือจากการกินเทในถังและปิดฝาทุกครั้ง (เศษอาหารเท่านั้น)

7. ถังดังกล่าวควรอยู่ในที่ร่มไม่เป็นที่น้ำขัง

สรุป การจัดทำถังขยะเปียก เป็นวิธีการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ตั้งแต่ต้นทาง คือในระดับครัวเรือนอีกวิธีหนึ่งเพื่อช่วยลดปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ที่ท้องถิ่นจะนำไปกำจัดและเพื่อให้ครัวเรือนมีการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ที่เหมาะสม ไม่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของพาหะนำโรค

2.2.3 การทำปุ๋ยหมัก

เทคโนโลยีการหมักทำปุ๋ยจากมูลฝอยเหมาะสำหรับชุมชนที่มีการคัดแยกมูลฝอยตั้งแต่ต้นทางนิยมดำเนินการในชุมชนที่มีพื้นที่หรือชุมชนขนาดเล็กหรือชุมชนพื้นที่ห่างไกลการหมักทำปุ๋ยจากมูลฝอยจะสามารถช่วยลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัดได้โดยทั่วไปมูลฝอยชุมชนจะประกอบด้วยมูลฝอยอินทรีย์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 64 การใช้ประโยชน์จากมูลฝอยอินทรีย์ โดยการหมักทำปุ๋ยจะช่วยลดภาระขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ต้องนำมูลฝอยไปกำจัดได้มากและยังเป็นการลดกลิ่นเน่าเหม็นในสถานที่กำจัดมูลฝอย รวมทั้งลดปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกและยังเป็นการแปรรูปมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ในรูปแบบของสารบำรุงดิน (Soil conditioner) หรือเป็นปุ๋ยหมักได้หากมีธาตุอาหารหรือมีคุณภาพที่เป็นไปตามพระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติมการหมักทำปุ๋ยจากมูลฝอยชุมชน มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้ (กรมควบคุมมลพิษ, 2565ก)

2.2.3.1 การคัดแยกมูลฝอย มูลฝอยที่จะนำมาใช้ในการหมักทำปุ๋ยจะเป็นมูลฝอยอินทรีย์ที่ย่อยสลายได้เท่านั้น เช่น เศษผักเปลือกผลไม้เศษอาหารใบไม้เศษเนื้อสัตว์เป็นต้นซึ่งจะต้องมีการคัดแยกเนื่องจากมูลฝอยอินทรีย์บางชนิดที่ไม่ควรนำมาใช้หมักทำปุ๋ยเช่นกระดุกมูลสัตว์อุจจาระหรือบรรจุภัณฑ์ที่ย่อยสลายได้วัชพืชที่มีเมล็ดเพื่อให้การทำปุ๋ยหมักมีประสิทธิภาพเป็นที่ยอมรับต่อการใช้งานควรแยกประเภทมูลฝอยอย่างน้อย 2 ประเภทคือ 1) มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้หรือมูลฝอยอินทรีย์และ 2) มูลฝอยที่ย่อยสลายไม่ได้วิธีการคัดแยกที่ดีที่สุดคือคัดแยกที่จุดกำเนิดหรือที่ต้นทางโดยจัดวางถังขยะ 2 ถัง โดยแยกมูลฝอยรีไซเคิลออก คือ ถังขยะที่ย่อยสลายได้หรือมูลฝอยอินทรีย์ (สีเขียว) และถังขยะทั่วไปที่ย่อยสลายไม่ได้หรือมูลฝอยทั่วไป (ถังสีน้ำเงิน)

พูน ปณ จิต ชเว



ภาพประกอบ 1 คัดแยกประเภทขยะมูลฝอยเป็น 2 ถึง
(มูลฝอยอินทรีย์และมูลฝอยที่ย่อยสลายไม่ได้หรือมูลฝอยทั่วไป)
ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (2565)

2.2.3.2 การลดขนาดของมูลฝอย เมื่อคัดแยกมูลฝอยอินทรีย์ที่จะนำมาหมักทำปุ๋ยตามข้อ 1 แล้ว ในขั้นตอนต่อไปจำเป็นต้องลดขนาดของมูลฝอยมูลฝอยให้มีขนาดประมาณ 0.5 – 1.5 นิ้ว เพื่อให้กระบวนการหมักปุ๋ยใช้เวลารวดเร็วขึ้นการลดขนาดมูลฝอยอาจใช้เครื่องมืออย่างง่ายที่มีในบ้าน เช่น มีดหรือกรรไกรหรือใช้เครื่องจักรกลในการลดขนาดกรณีที่มีปริมาณมาก เช่น เครื่องสับหรือเครื่องบดการเลือกใช้ประเภทและขนาดของอุปกรณ์ขึ้นอยู่กับประเภทของมูลฝอยอินทรีย์ที่นำมาใช้รูปแบบของเทคโนโลยีที่ใช้หมักทำปุ๋ยและรูปแบบการดำเนินการว่าเป็นของบ้านเรือนทั่วไปชุมชนหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหลังจากการลดขนาดของมูลฝอยแล้วอาจมีการใช้ตะแกรงร่อนเพื่อคัดเลือกรูปแบบของมูลฝอยอินทรีย์เพื่อใช้ในการทำปุ๋ยต่อไป



ภาพประกอบ 2 เครื่องลดขนาดมูลฝอยและการใช้ตะแกรงร่อน
ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (2565)

2.2.3.3 ขั้นตอนการเตรียมมูลฝอยอินทรีย์เพื่อหมักปุ๋ย หลังจากลดขนาดของมูลฝอยอินทรีย์ให้มีขนาดที่เหมาะสมแล้วจะเป็นการเตรียมมูลฝอยอินทรีย์ให้มีสัดส่วนที่เหมาะสมในการทำปุ๋ย โดยทั่วไปการทำปุ๋ยหมักควรมีสัดส่วนองค์ประกอบของปริมาณคาร์บอน (C) หรือมูลฝอยสีน้ำตาลต่อปริมาณไนโตรเจน (N) หรือมูลฝอยสีเขียวในอัตราส่วนเท่ากับ 30 - 35 : 1 และสัดส่วนปริมาณคาร์บอน (C) หรือมูลฝอยสีน้ำตาลต่อปริมาณฟอสฟอรัส (P) หรือมูลฝอยจำพวกเนื้อสัตว์ในอัตราส่วนเท่ากับ 75 - 150 : 1 ควบคุมความชื้นให้อยู่ร้อยละ 50 - 60 สามารถเลือกประเภทของมูลฝอยมูลฝอยที่จะนำมาใช้หมักให้มีปริมาณของธาตุคาร์บอนและไนโตรเจนที่เหมาะสม ดังตารางที่ 1

ตาราง 1 ประเภทของมูลฝอยสำหรับทำปุ๋ยหมัก

มูลฝอยสีน้ำตาล (มีปริมาณคาร์บอนมาก)	มูลฝอยสีเขียว (มีปริมาณไนโตรเจนมาก)	มูลฝอยจำพวกเนื้อสัตว์ (มีปริมาณฟอสฟอรัสมาก)	มูลฝอยที่ไม่ควร นำมาหมักทำปุ๋ย
หญ้าแห้ง	หญ้าต้นหญ้า	เนื้อสัตว์	กระดูก
ฟางข้าว	ดอกไม้และใบไม้สด	เนื้อสัตว์แปรรูป	น้ำมันปรุงอาหาร
กิ่งไม้เศษไม้ขี้เลื่อย	เศษอาหาร	อาหารที่มีไขมัน	ผลิตภัณฑ์อาหารนม
ใบไม้เปลือกไม้	ผักและเปลือกผลไม้		มูลสุนัขและแมว
กระดากและกลอง	ถั่วเขียวและถั่วเหลือง		กระดาก
กระดาก	กาแฟ เปลือกไข่		ต้นไม้ที่เป็น
			โรคปนเปื้อนสารพิษ
			วัชพืชที่มีเมล็ด

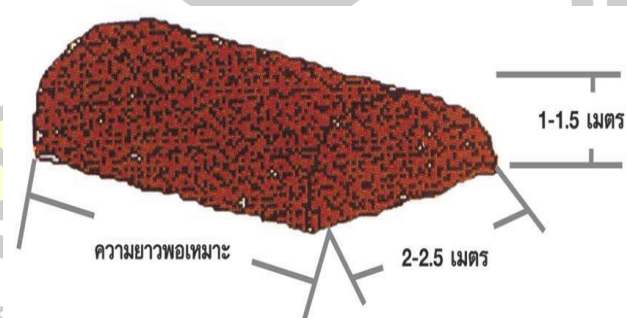
2.2.3.4 รูปแบบหรือเทคโนโลยีการหมักทำปุ๋ยการหมักทำปุ๋ยทั่วไปเป็นแบบใช้อากาศ การอาศัยจุลินทรีย์ชนิดที่ใช้อากาศในการดำรงชีพและย่อยสลายสารอินทรีย์ในมูลฝอยให้กลายเป็นแร่ธาตุโดยใช้ระยะเวลาในการหมักประมาณ 5 - 7 วันจะได้ปุ๋ยที่มีองค์ประกอบของไนเตรต (NO_3^-) และซัลเฟต (SO_4^{2-}) รูปแบบหรือเทคโนโลยีการหมักปุ๋ยจะมีความแตกต่างในรูปแบบของการเติมอากาศการหมักปุ๋ยอย่างง่ายจะมีการเติมอากาศโดยวิธีตามธรรมชาติการหมักปุ๋ยขนาดใหญ่จะมีวิธีการที่ซับซ้อนขึ้นและใช้เครื่องจักรกลในการเติมอากาศเช่นการใช้เครื่องอัดอากาศหรือการใช้เครื่องจักรกลพลิกกองมูลฝอยหรือการใช้เครื่องจักรในการกวนเพื่อให้มูลฝอยสัมผัสอากาศอย่างทั่วถึง การเลือกใช้รูปแบบหรือเทคโนโลยีการหมักทำปุ๋ยขึ้นอยู่กับปริมาณและองค์ประกอบของมูลฝอยขนาดและความเหมาะสมของพื้นที่สภาพแวดล้อมความชำนาญของบุคลากรดำเนินการและงบประมาณในการดำเนินการดังตาราง 2

ตาราง 2 สถานที่ตั้งและสภาวะที่เหมาะสมต่อการหมักขยะมูลฝอย

สถานที่ตั้งที่เหมาะสมต่อการหมัก มูลฝอย	สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการหมัก มูลฝอย
1. สามารถขนถ่ายมูลฝอยได้สะดวก 2. มีพื้นที่กว้างขวางเพียงพอ 3. พื้นที่ควรมีความลาดชันเล็กน้อยเพื่อให้สามารถระบายน้ำชะจากกองปุ๋ยหมักได้ 4. มีแนวกันแบ่งเขตชัดเจนระหว่างพื้นที่ใกล้เคียงกับกองปุ๋ยหมักเพื่อลดความรำคาญของชุมชนใกล้เคียง	1. มีการระบายอากาศเพียงพอ 2. อุณหภูมิต้องไม่สูงเกินไปจนทำให้กองปุ๋ยหมักสูญเสียความชื้น

1. การทำปุ๋ยหมักแบบง่ายที่ใช้ในระดับชุมชนที่ใช้การเติมอากาศโดยธรรมชาติมี 2 วิธี

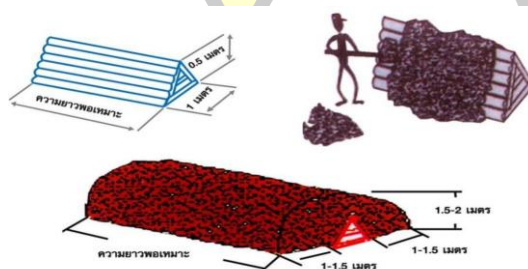
1.1 การกองปุ๋ยหมักแบบกองบนลาน (Windrow system) นำมูลฝอยมากองบนพื้นราบให้มีความสูงประมาณ 1 - 1.5 เมตรให้ใช้จอบหรือพลั่วพลิกกลับได้สะดวกต้องพลิกกลับกองปุ๋ยหมักโดยให้ส่วนที่อยู่ด้านล่างขึ้นมาด้านบนเพื่อให้เกิดการระบายอากาศได้ดีและทั่วถึงทั้งกองปุ๋ยหมักซึ่งจะเป็นการเร่งปฏิกิริยาการย่อยสลายและยังเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดการหมักแบบไม่ใช้ออกซิเจนซึ่งมักก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นความถี่ในการพลิกกองประมาณ 1 - 3 วัน วิธีนี้เป็นวิธีที่ง่ายต้นทุนต่ำเหมาะกับชุมชนที่มีปริมาณมูลฝอยไม่มากนักและมีพื้นที่ว่างสำหรับพลิกกลับกอง



ภาพประกอบ 3 การกองปุ๋ยหมักแบบกองบนลาน (Windrow system)

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (2565)

1.2 การกองปุ๋ยแบบอุโมงค์อากาศ (Static pile) นำมูลฝอยมาสูมกองบนฐานที่สร้างเป็นอุโมงค์อากาศอาจทำจากท่อไม้ไผ่ไม้ระแนงหรือวัสดุที่หาได้ง่ายตามความเหมาะสมวางกันเป็นชั้นดังภาพที่ 4 เป็นการช่วยให้อากาศในกองปุ๋ยหมักมีการระบายได้อย่างทั่วถึงอากาศในกองปุ๋ยหมักที่มีความร้อนจะลอยสูงขึ้นและอากาศที่เย็นกว่าจะถูกถ่ายเทไหลเข้าทางด้านล่างของกองวิธีนี้เหมาะกับชุมชนที่มีปริมาณมูลฝอยมากกว่าวิธีกองปุ๋ยหมักแบบกองบนลานวิธีนี้ไม่จำเป็นต้องพลิกกลับกองสามารถลดกลิ่นรบกวนและป้องกันสัตว์กัดแทะได้แต่จะมีต้นทุนในการก่อสร้างและเดินระบบมากกว่า



ภาพประกอบ 4 การกองปุ๋ยแบบอุโมงค์อากาศ (Static pile)

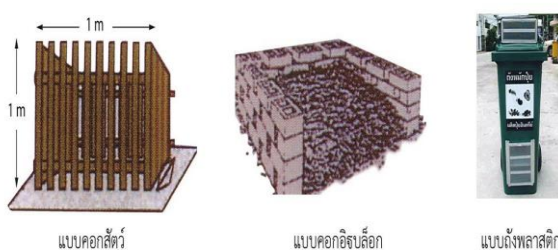
ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (2565)

2. การหมักทำปุ๋ยจากมูลฝอยสำหรับครัวเรือนสามารถทำได้โดยใช้หลักการและวิธีเดียวกันแต่ปรับลดขนาดพื้นที่ลงเนื่องจากมูลฝอยจากครัวเรือนมีปริมาณมูลฝอยน้อยกว่ามูลฝอยชุมชนมากสามารถนำไปประยุกต์ให้เหมาะสมกับพื้นที่ได้ อาทิ

2.1 แบบคอกสัตว์ นำไม้ระแนงมาประกอบกันทั้ง 4 ด้านให้ด้านหนึ่งเปิดออกได้รองรับพื้นด้วยแผ่นพลาสติก

2.2 แบบอิฐบล็อก ก่อคอกด้วยอิฐบล็อก เว้นช่องว่างระหว่างก้อนอิฐแต่ละก้อนไว้เป็นช่องระบายอากาศ

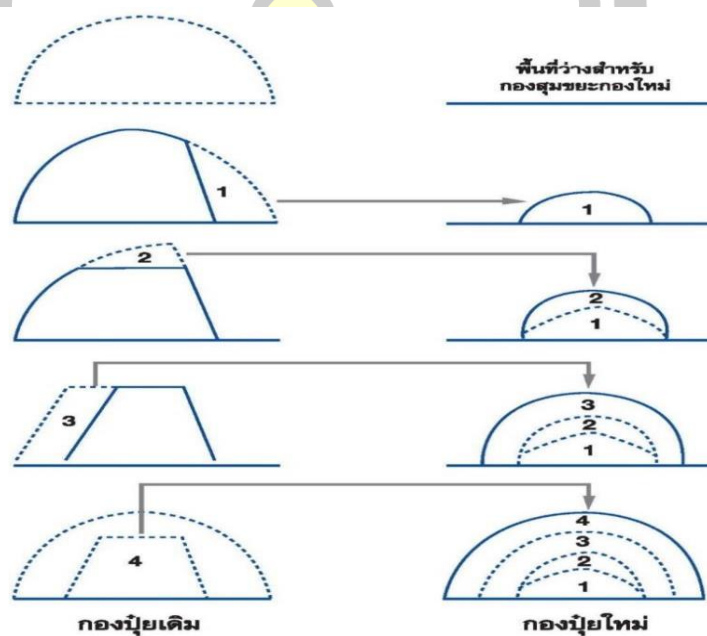
2.3 ถังพลาสติก ตัดผาด้านบนและเจาะรูบริเวณกันถึง เจาะรูรอบๆ สำหรับระบายอากาศ ควรวางถังอยู่สูงกว่าพื้นเล็กน้อยเพื่อให้อากาศระบายได้ดี



ภาพประกอบ 5 การทำปุ๋ยหมักจากมูลฝอยสำหรับครัวเรือน

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (2565)

2.2.3.5 การดำเนินการระหว่างการหมัก หลังจากที่สูงกองมูลฝอยแล้ว ต้องดูแลให้กองปุ๋ยหมักมีสภาพที่เหมาะสมตลอดเวลาตรวจสอบและควบคุมให้อุณหภูมิภายในกองปุ๋ยหมักอยู่ในช่วง 45 - 65 องศาเซลเซียสให้ตรวจวัดอุณหภูมิที่บริเวณกลางกองปุ๋ยหมักหลายๆจุดทั่วทั้งกองแล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยหากอุณหภูมิสูงกว่า 65 องศาเซลเซียส ต้องพลิกกลับกองปุ๋ยหมักทันที ในกรณีที่กองปุ๋ยหมักแบบกองบนลานควรพลิกกลับกองปุ๋ยหมักทุก 2 - 3 วัน ดังภาพที่ 6 หากมีเครื่องจักรกลสำหรับการพลิกกองควรพลิกกลับกองทุก 1 - 2 วัน ดังภาพที่ 7 มีการตรวจสอบความชื้นหากกองปุ๋ยหมักแห้งเกินไปให้พรมน้ำเพื่อเพิ่มความชื้นสังเกตได้จากการนำตัวอย่างปุ๋ยหมักมาบีบหากมีความชื้นที่เหมาะสมจะมีน้ำไหลออกตามร่องนิ้วเล็กน้อยปัญหาที่พบบ่อยในการทำปุ๋ยหมักจากมูลฝอยอินทรีย์และวิธีแก้ไขปัญหารายละเอียดตามตารางที่ 3



ภาพประกอบ 6 ขั้นตอนการพลิกกองปุ๋ยหมัก

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (2565)

พูน ปณ จิตโต ชีเว



ภาพประกอบ 7 เครื่องพลิกกองปุ๋ยหมัก
ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (2565)

ตาราง 3 การแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นบริเวณหมักทำปุ๋ย

ปัญหาที่พบ	สาเหตุ	วิธีแก้ไข
มีกลิ่นเหม็นคล้าย ไข่เน่า	มีความชื้นมากเกินไปหรือการ ถ่ายเทอากาศไม่เพียงพอ	เติมขยะจำพวกใบไม้แห้งหญ้าแห้ง เพื่อดูดซับความชื้นและทำให้ อากาศถ่ายเทสะดวก
มีกลิ่นเหม็นคล้าย ปัสสาวะ (แอมโมเนีย)	มีมูลฝอยจากพวกสีเขียว มากทำให้ปริมาณไนโตรเจนมาก เกินไป	เติมขยะที่มีคาร์บอนพวกใบไม้และ กิ่งไม้แห้ง
อุณหภูมิต่ำเกินไป	ปริมาณมูลฝอยน้อยเกินไปทำให้ ขาดไนโตรเจนและความชื้นจึงไม่ เกิดกระบวนการหมัก	เติมปริมาณขยะให้มีปริมาณมาก ขึ้น
สัตว์แมลงคืบคลาน ปุ๋ยหมัก	มีมูลฝอยจากพวกเศษอาหารมาก	ใช้ดินปกคลุมมูลฝอยสดทันทีที่ นำมาเติมลงในกองปุ๋ยหมัก
กระบวนการหมักใช้ เวลานานเกินกว่าปกติ	ขนาดของมูลฝอยมีชิ้นใหญ่เกินไป	ตัดหรือสับมูลฝอยให้มีขนาดเล็กลง เหลือ 0.5 - 1.5 นิ้ว
หลุมหมักเปียกเกินไป	มีความชื้นมากเกินไปการระบาย อากาศไม่เพียงพอ	เติมใบไม้แห้งและพลิกกลับมูลฝอย หรือย้ายสถานที่ไปบริเวณที่มี อากาศถ่ายเทได้ดี

2.2.3.6 การตรวจสอบขั้นสุดท้าย มูลฝอยที่แปรสภาพเป็นปุ๋ยหมักสมบูรณ์แล้วจะมีสีดำคล้ำ เนื้อละเอียดร่วนซุย มีกลิ่นคล้ายดิน ดังภาพที่ 8 หากอุณหภูมิของปุ๋ยหมักอยู่ที่ 45 องศาเซลเซียส ควรกองทิ้งไว้อีก 2 สัปดาห์ จึงสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้และควรนำปุ๋ยหมักที่ได้มาผสมกับดินใน อัตราส่วนปุ๋ยหมักหนึ่งส่วนต่อดินสามส่วนเนื่องจากปุ๋ยหมักอาจยังมีกระบวนการย่อยสลายอยู่ซึ่งอาจ ส่งผลกระทบต่อดินไม่ได้หากนำมาใช้โดยตรง



ภาพประกอบ 8 หมักจากมูลฝอย
ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (2565)

2.2.3.7 รูปแบบการหมักปุ๋ยอื่นที่นิยมใช้ในชุมชน/ครัวเรือน รูปแบบการหมักทำปุ๋ยจาก ครัวเรือน/ชุมชนประเภทต่างๆ ที่เหมาะสำหรับครัวเรือนที่มีปริมาณมูลฝอยน้อยและมีพื้นที่ไม่มาก พอที่จะหมักปุ๋ยจากวิธีในข้อ 4 มีดังนี้

1. ปุ๋ยหมักแบบตาข่ายนำตาข่ายพลาสติกหรือลวดตาข่ายดัดเป็นรูปทรงกระบอก ความยาวประมาณ 3.5 เมตรเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 เมตรปรับขนาดได้ตามความเหมาะสมของ ปริมาณมูลฝอยใส่มูลฝอยลงไปจนเต็มตาข่ายหากมีมูลสัตว์ให้เรียงสลับชั้นกับมูลฝอย เช่น ขยะมูลฝอย (มูลฝอยสีน้ำตาลตามตารางที่ 1) ความหนา 5 เซนติเมตร มูลสัตว์ (มูลฝอยสีเขียวตามตารางที่ 1) ความหนา 2 เซนติเมตร เป็นต้น แล้วรดน้ำวันเว้นวันและทุก 10 วันให้เจาะรูตรงกลางกองปุ๋ยหมักรด น้ำเข้าไปในรู เมื่อครบ 2 เดือนสามารถนำปุ๋ยหมักไปใช้ประโยชน์ได้ ดังภาพที่ 9



ภาพประกอบ 9 ปุ๋ยหมักแบบตาข่าย
ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (2565)

2. ปุ๋ยหมักแบบตะกร้าฝังดิน (Green cone) นำถังพลาสติกแบบมีฝาเจาะกันถังและนำตะกร้าความสูงประมาณ 30 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากันหรือเล็กกว่าเส้นผ่าศูนย์กลางกัน ถังเชื่อมต่อกับกันถังที่เจาะไว้แล้วฝังลงในหลุมที่มีความลึกมากกว่ารอยต่อของถังกับตะกร้าเล็กน้อย ใส่มูลฝอยลงในถังแล้วปิดฝาทิ้งให้มิดชิดเพื่อป้องกันแมลงมารบกวน ใช้น้ำหมักชีวภาพรดเป็นระยะเพื่อเร่งกระบวนการย่อยสลายของจุลินทรีย์ธาตุอาหารต่างๆ ที่เกิดจากกระบวนการย่อยสลายของ จุลินทรีย์และสัตว์ในชั้นดินจะกระจายแพร่ลงสู่ดินบริเวณรอบถังหมักทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชการเติมอากาศจะเกิดขึ้นเมื่อมีการเปิด - ปิด ฝาทิ้งเพื่อเทมูลฝอย อินทรีย์โดยทั่วไปจะมีการเปิด - ปิดฝาทิ้งไม่น้อยกว่าวันละ 1 ครั้ง ในระหว่างการหมักหากมีกลิ่นเหม็นรบกวนให้เติมมูลฝอยสีน้ำตาล (ตามตารางที่ 1) เพิ่มเข้าไปดังภาพที่ 10



ภาพประกอบ 10 หมักแบบตะกร้าฝังดิน (Green cone)

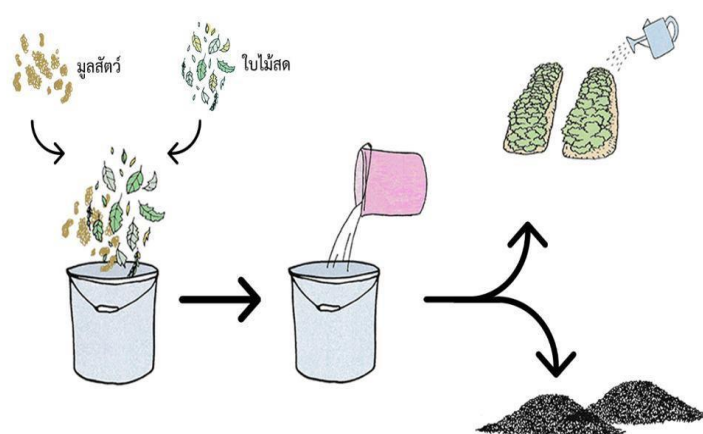
ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (2565)

3. ปุ๋ยหมักแบบบ่อซีเมนต์ นำบ่อซีเมนต์วางบนอิฐบล็อกหรือวัสดุที่มีความแข็งแรงเพื่อ ยกฐานของบ่อซีเมนต์ให้มีช่องว่างสำหรับอากาศไหลเวียนใส่เศษอาหาร (มูลฝอยสีเขียวตามตารางที่ 1) จำนวน 1 ส่วน เทเกลี่ยให้เสมอกันตามด้วยใบไม้แห้ง (มูลฝอยสีน้ำตาลตามตารางที่ 1) จำนวน 1 ส่วน ใช้พลั่วคลุกให้ส่วนผสมเข้ากัน จากนั้นนำใบไม้แห้งโรยหน้ารดน้ำผสมน้ำหมักชีวภาพเป็นระยะ เพื่อเร่งกระบวนการย่อยสลายของจุลินทรีย์และทุก 7 วัน ใช้พลั่วพลิกกลับกองเพื่อเพิ่มการไหลเวียน ของอากาศและลดความร้อนในกองปุ๋ยหมักเมื่อครบ 3 เดือน สามารถนำปุ๋ยหมักไปใช้ประโยชน์ได้ ดัง ภาพที่ 11



ภาพประกอบ 11 ปุ๋ยหมักแบบบ่อซีเมนต์
ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (2565)

4. ปุ๋ยหมักแบบถังใจเป็นกระบวนการหมักปุ๋ยที่ใช้เวลาน้อยนำไปไม้สด ที่ลักษณะใบขนาดเล็กนึ่งและไม่เป็นโรคจากศัตรูพืช เช่น กระถิน มะรุม แคนหางนกยูง จามจุรี มะขาม ขี้เหล็ก จำนวน 700 กรัม ผสมกับมูลสัตว์หรือปุ๋ยหมักจำนวน 300 กรัม ในถังภาชนะเติมน้ำ 10 ลิตรแช่ทิ้งไว้ 1 คืนนำน้ำหมักที่ได้ผสมกับน้ำในอัตราส่วน 1 : 10 ใช้รดน้ำต้นไม้สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ใบไม้ที่เหี่ยวนำมาหมักต่ออีก 2 เดือน จึงนำปุ๋ยหมักไปใช้ประโยชน์ได้ดังภาพที่ 12



ภาพประกอบ 12 ปุ๋ยหมักแบบถังใจ
ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (2565)

สรุป เทคโนโลยีการหมักทำปุ๋ยจากมูลฝอยเป็นวิธีการหนึ่งในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ ในครัวเรือนเหมาะสำหรับชุมชนที่มีการคัดแยกมูลฝอยตั้งแต่ต้นทางนิยมโดยเฉพาะชุมชนที่มีพื้นที่หรือชุมชนขนาดเล็กหรือชุมชนพื้นที่ห่างไกลการหมักทำปุ๋ยจากมูลฝอยจะสามารถช่วยลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัดโดยการหมักทำปุ๋ยจะช่วยลดภาระขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ต้องนำมูลฝอยไปกำจัดได้มากและยังเป็นการลดกลิ่นเน่าเหม็นในสถานที่กำจัดมูลฝอย รวมทั้งลดปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกและยังเป็นการแปรรูปขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ในรูปแบบของสารบำรุงดินการทำปุ๋ยหมัก

2.3 แนวคิดการมีส่วนร่วม

2.3.1 ความหมายของการมีส่วนร่วม

Erwin, W (1976 อ้างถึงใน ศิริชัย ศิริโปล์, 2559) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมว่าการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมคือกระบวนการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมเกี่ยวข้องในการดำเนินงานพัฒนา ร่วมคิดตัดสินใจแก้ปัญหาของตนเอง เน้นการมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องอย่างแข็งขันของประชาชน ใช้ความคิดสร้างสรรค์และความชำนาญของประชาชนแก้ปัญหาร่วมกับการใช้วิทยาการที่เหมาะสม และสนับสนุนติดตามการปฏิบัติงานขององค์กรและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

Cohen, J.M. and Uphoff, N.T. (1977 อ้างถึงใน ศิริชัย ศิริโปล์, 2559) ได้กล่าวว่า การมีส่วนร่วมโดยทั่วไปแล้วยังหมายถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (Decision making) แต่ก็ไม่หมายความว่าเป็นการตัดสินใจแต่เพียงอย่างเดียวยังใช้การตัดสินใจควบคู่กับการดำเนินงาน (Implementation) ด้วยการตัดสินใจยังมีความเกี่ยวข้องกับประชาชนในเรื่องผลประโยชน์ (Benefits) และการประเมินผล (Evaluation) ในกิจกรรมการพัฒนาด้วยซึ่งจะเห็นว่าการตัดสินใจนั้นเกี่ยวข้องเกือบโดยตรงกับการดำเนินงานทั้งยังเกี่ยวข้องกับผลประโยชน์ก็จะมาเป็นตัวกำหนดให้เกี่ยวข้องกับการประเมินผล ซึ่งต่างก็ได้รับผลมาจากขั้นตอนการตัดสินใจแล้วทั้งสิ้นนั่นเอง นอกจากนี้ยังมีผลสะท้อนกลับจากการประเมินผลและการดำเนินงานกลับไปสู่การตัดสินใจอีกด้วย

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและทบวงมหาวิทยาลัย (2546 อ้างถึงใน อารีย์ พลภูเมือง, 2560) ได้ระบุว่า การมีส่วนร่วมคือการที่ประชาชนหรือชุมชนสามารถเข้าไปมีส่วนในการตัดสินใจ ในการกำหนดนโยบายพัฒนาท้องถิ่นและมีส่วนร่วมในการรับประโยชน์จากบริการ รวมทั้งมีส่วนในการควบคุมประเมินผลโครงการต่างๆ ของท้องถิ่น นอกจากนี้ยังได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมว่ามี 2 ลักษณะ คือ

1. การมีส่วนร่วมในลักษณะที่เป็นกระบวนการของการพัฒนา โดยให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดโครงการ ได้แก่ การร่วมกันค้นหาปัญหา การวางแผน

การตัดสินใจ การระดมทรัพยากรและเทคโนโลยีท้องถิ่น การบริหารจัดการ การติดตามประเมินผล รวมทั้งรับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการ

2. การมีส่วนร่วมทางการเมืองแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ การส่งเสริมสิทธิและพลังอำนาจของพลเมืองโดยประชาชนหรือชุมชนพัฒนาขีดความสามารถของตนเองในการจัดการเพื่อรักษาผลประโยชน์ของกลุ่ม ควบคุมการใช้และการกระจายของทรัพยากรของชุมชน อันจะก่อให้เกิดกระบวนการและโครงสร้างที่ประชาชนในชนบทสามารถแสดงออกซึ่งความสามารถของตนและได้รับผลประโยชน์จากการพัฒนา การเปลี่ยนแปลงกลไกการพัฒนาโดยรัฐมาเป็นการพัฒนาที่ประชาชนเป็นการค้ำอำนาจในการพัฒนาให้แก่ประชาชนให้มีส่วนร่วมในการกำหนดอนาคตของตนเอง

นรินทร์ชัย พัฒนพงศา (2546 อ้างถึงใน อารีย์ พลภูเมือง, 2560) ได้สรุปความหมายของการมีส่วนร่วมว่า การมีส่วนร่วมคือ การที่ฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดที่ไม่เคยได้เข้าร่วมในกิจกรรมต่างๆ หรือเข้าร่วมการตัดสินใจหรือเคยมาเข้าร่วมด้วยเล็กน้อยได้เข้าร่วมด้วยมากขึ้น เป็นไปอย่างมีอิสรภาพเสมอภาค มิใช่มีส่วนร่วมอย่างผิวเผินแต่เข้าร่วมด้วยอย่างแท้จริงยิ่งขึ้นและการเข้ามานั้นต้องเริ่มตั้งแต่นั้นแรกจนถึงขั้นสุดท้ายของโครงการ

ฤาเดช เกิดวิชัย (2549 อ้างถึงใน อารีย์ พลภูเมือง, 2560) ได้ระบุว่า การมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง การที่ประชาชนในท้องถิ่นทั้งในระดับบุคคลและระดับกลุ่มบุคคล มีความเห็นพ้องต้องกันและเข้าร่วมรับผิดชอบหรือเข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม เพื่อดำเนินการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ต้องการ โดยการกระทำผ่านกลุ่มหรือองค์กร เพื่อให้บรรลุถึงการเปลี่ยนแปลงที่พึงประสงค์

สรุปความหมายการมีส่วนร่วมหมายถึง กระบวนการเกี่ยวกับการกระทำที่ส่งเสริม ชักนำ สนับสนุน และเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องดำเนินการ ตั้งแต่การร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมพิจารณากำหนดปัญหา ร่วมตัดสินใจ ร่วมกันปฏิบัติ ร่วมบำรุงรักษา ร่วมรับผิดชอบและแก้ไขปัญหาในเรื่องต่างๆ ตามความต้องการของประชาชนในท้องถิ่นของตนเอง

2.3.2 ขั้นตอนการมีส่วนร่วม

โกวิทย์ พวงงาม (2545 อ้างถึงใน อารีย์ พลภูเมือง, 2560) ได้สรุปถึงการมีส่วนร่วมที่แท้จริงของประชาชนในการพัฒนา ควรจะมี 4 ขั้นตอน คือ

1. การมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหาของแต่ละท้องถิ่น กล่าวคือ ถ้าหากชาวชนบทยังไม่สามารถทราบถึงปัญหาและเข้าใจถึงสาเหตุของปัญหาในท้องถิ่นของตนเป็นอย่างดีแล้ว การดำเนินงานต่างๆ เพื่อแก้ปัญหาของท้องถิ่นย่อมไร้ประโยชน์ เพราะชาวชนบทจะไม่เข้าใจและมองไม่เห็นถึงความสำคัญของการดำเนินงานเหล่านี้

2. การมีส่วนร่วมในการวางแผนดำเนินกิจกรรม เพราะการวางแผนดำเนินงานเป็นขั้นตอนที่จะช่วยให้ชาวชนบทรู้จักวิธีการคิด การตัดสินใจอย่างมีเหตุผล รู้จักการนำเอาปัจจัยข่าวสารข้อมูลต่างๆ มาใช้ในการวางแผน

3. การมีส่วนร่วมในการลงทุนและการปฏิบัติงาน แม้ชาวชนบทส่วนใหญ่จะมีฐานะยากจน แต่ก็มีความสามารถที่สามารถใช้เข้าร่วมได้ การร่วมลงทุนและปฏิบัติงานจะทำให้ชาวชนบทสามารถคิดค้นทุนดำเนินงานได้ด้วยตนเอง ทำให้ได้เรียนรู้การดำเนินกิจกรรมอย่างใกล้ชิด

4. การมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผลงาน ถ้าหากการติดตามงานและประเมินผลงานขาดการมีส่วนร่วมแล้วชาวชนบทย่อมจะไม่ทราบด้วยตนเองว่างานที่ทำไปนั้นได้รับผลดี ได้รับประโยชน์หรือไม่อย่างไร การดำเนินกิจกรรมอย่างเดียวกันในโอกาสต่อไป จึงอาจประสบความยากลำบาก

นอกจากนี้ สำนักมาตรฐานอุดมศึกษาและทบวงมหาวิทยาลัย (2545 อ้างถึงใน อารีย์ พลภูเมือง, 2560) ยังได้กล่าวถึงการมีส่วนร่วมในขั้นตอนของการพัฒนา 5 ขั้นดังนี้

1. ขั้นมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหาในชุมชน ตลอดจนกำหนดความต้องการของชุมชนและมีส่วนร่วมในการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการ

2. ขั้นมีส่วนร่วมในการวางแผนพัฒนา โดยประชาชนมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายและวัตถุประสงค์ของโครงการ กำหนดวิธีการและแนวทางการดำเนินงาน ตลอดจนกำหนดทรัพยากรและแหล่งทรัพยากรที่ใช้

3. ขั้นมีส่วนร่วมในการดำเนินงานพัฒนา เป็นขั้นตอนที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการสร้างประโยชน์โดยการสนับสนุนทรัพยากร วัสดุอุปกรณ์และแรงงาน หรือเข้าร่วมบริหารงานประสานงานและดำเนินการขอความช่วยเหลือจากภายนอก

4. ขั้นการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์จากการพัฒนา เป็นขั้นตอนที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ที่พึงได้รับจากการพัฒนาหรือยอมรับผลประโยชน์อันเกิดจากการพัฒนาทั้งด้านวัตถุและจิตใจ

5. ขั้นการมีส่วนร่วมในการประเมินผลการพัฒนา เป็นขั้นที่ประชาชนเข้าร่วมประเมินว่าการพัฒนาที่ได้กระทำไปนั้นสำเร็จตามวัตถุประสงค์เพียงใด

สรุป ขั้นตอนการมีส่วนร่วม มี 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการค้นหาปัญหาและสาเหตุ ขั้นตอนการวางแผนดำเนินกิจกรรม ขั้นตอนการดำเนินงานพัฒนาและขั้นตอนการติดตามและประเมินผลงาน

2.3.3 ระดับของการมีส่วนร่วม

นรินทร์ชัย พัฒนพงศา (2546 อ้างถึงใน อารีย์ พลภูเมือง, 2560) ได้กล่าวถึงระดับการมีส่วนร่วมตามหลักการทั่วไปว่าแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ

1. การมีส่วนร่วมเป็นผู้ให้ข้อมูลของตน ของครอบครัว ของชุมชน
2. การมีส่วนร่วมรับข้อมูลข่าวสาร
3. การมีส่วนร่วมตัดสินใจโดยเฉพาะในโครงการที่ตนมีส่วนได้เสีย โดยแบ่งเป็น 3 กรณี แล้วแต่กิจกรรมว่าตนอยู่ในขั้นตอนใดต่อไปนี้
 - 3.1 ตนมีน้ำหนักการตัดสินใจน้อยกว่าเจ้าของโครงการ
 - 3.2 ตนมีน้ำหนักการตัดสินใจเท่ากับเจ้าของโครงการ
 - 3.3 ตนมีน้ำหนักการตัดสินใจมากกว่าเจ้าของโครงการ
4. การมีส่วนร่วมทำ คือ ร่วมในขั้นตอนการดำเนินงานทั้งหมด
5. การมีส่วนร่วมสนับสนุน คือ อาจไม่มีโอกาสร่วมทำแต่มีส่วนร่วมช่วยเหลือในด้านอื่นๆ

นอกจากนี้ยังได้มีการแบ่งระดับของการมีส่วนร่วมตามแนวทางพัฒนาชุมชนเป็นการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน โดยได้แบ่งไว้ดังนี้

- 1 ร่วมค้นหาปัญหาของตนให้เห็นว่าสิ่งใดเป็นรากเหง้าของปัญหา
- 2 ร่วมค้นหาสิ่งที่จำเป็นของตนในปัจจุบันคืออะไร
 - 2.1 ร่วมคิดช่วยตนเองในการจัดลำดับปัญหา เพื่อจะแก้ไขสิ่งใดก่อนหลัง
 - 2.2 วางแผนแก้ไขปัญหานั้นเป็นเรื่องราวๆ
 - 2.3 ร่วมระดมความคิด ถึงทางเลือกต่างๆ และเลือกทางเลือกที่เหมาะสมเพื่อแก้ไขปัญหานั้นที่วางแผนนั้น
 - 2.4 ร่วมพัฒนาเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้
 - 2.5 ร่วมดำเนินการแก้ไขปัญหานั้นๆ
 - 2.6 ร่วมติดตามการดำเนินงานละประเมินผลการดำเนินงาน
 - 2.7 ร่วมรับผลประโยชน์หรือร่วมเสียผลประโยชน์จากการดำเนินงาน

สรุป ระดับการมีส่วนร่วม คือ การร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมดำเนินการร่วมติดตาม ประเมิน และร่วมรับผลประโยชน์

2.3.4 การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน

หลักการสำคัญของการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน มีสำนักมาตรฐานอุดมศึกษาและทบวงมหาวิทยาลัย (2545 อ้างถึงใน อารีย์ พลภูเมือง, 2560) ได้กล่าวถึงยุทธศาสตร์ในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนไว้ 2 ประการคือ

1. การจัดกระบวนการเรียนรู้ สามารถทำได้หลายวิธี ดังนี้
 - 1.1 จัดเวทีวิเคราะห์สถานการณ์ของหมู่บ้านเพื่อทำความเข้าใจและเรียนรู้ร่วมกันในประเด็นต่างๆ

1.2 จัดเวทีแลกเปลี่ยนประสบการณ์หรือจัดทัศนศึกษาระหว่างกลุ่มองค์กรต่างๆ ภายในชุมชนและระหว่างชุมชน

1.3 การอบรมเพื่อพัฒนาทักษะเฉพาะด้านต่างๆ

1.4 ลงมือปฏิบัติจริง

1.5 ถ่ายทอดประสบการณ์และสรุปบทเรียนที่จะนำไปสู่การปรับปรุงกระบวนการทำงานที่เหมาะสม

2. การพัฒนาผู้นำเครือข่าย เพื่อให้ผู้นำเกิดความมั่นใจในความรู้และความสามารถที่มี จะช่วยให้สามารถเริ่มกิจกรรมการแก้ไขปัญหาหรือกิจกรรมการพัฒนาได้ ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี ดังนี้

2.1 แลกเปลี่ยน เรียนรู้ระหว่างผู้นำทั้งภายในและภายนอกชุมชน

2.2 สนับสนุนการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและสนับสนุนข้อมูลข่าวสาร ที่จำเป็นอย่างต่อเนื่อง

2.3 แลกเปลี่ยนเรียนรู้และดำเนินงานร่วมกันของเครือข่ายอย่างต่อเนื่องจะทำให้เกิด กระบวนการจัดการและจัดองค์กรร่วมกัน

สรุป การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน คือ การจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ทั้งผู้นำและประชาชนในชุมชน

2.3.5 กรรณวิธีในการมีส่วนร่วมของประชาชน

กรรณวิธีในการมีส่วนร่วมของประชาชนสามารถทำได้หลายวิธีที่สำคัญมีดังต่อไปนี้ โกวิทย์ พวงงาม (2545 อ้างถึงใน อารีย์ พลภูเมือง, 2560)

1. การเข้าร่วมประชุมอภิปราย เป็นการเข้าร่วมอภิปรายหรือเนื้อหาสาระของ แผนงานหรือโครงการพัฒนา เพื่อสอบถามความคิดเห็นของประชาชน

2. การถกเถียง เป็นการแสดงความคิดเห็นโต้แย้งตามวิถีทางประชาธิปไตยเพื่อให้ ทราบถึงผลดี ผลเสียในกรณีต่างๆ โดยเฉพาะประชาชนในท้องถิ่นที่มีผลกระทบทั้งทางบวกและทาง ลบต่อความเป็นอยู่ของเขา

3. การให้คำปรึกษาแนะนำ ประชาชนต้องร่วมเป็นกรรมการในคณะกรรมการ บริหารโครงการ เพื่อให้ความมั่นใจว่ามีเสียงของประชาชนที่ถูกผลกระทบเข้ามามีส่วนร่วมรับรู้และ ร่วมในการตัดสินใจและวางแผนด้วย

4. การสำรวจ เป็นวิธีการให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ อย่างทั่วถึง

5. การประสานงานร่วม เป็นกรรณวิธีที่ประชาชนเข้าร่วมตั้งแต่การคัดเลือกตัวแทน ของกลุ่มเข้าไปเป็นแกนนำในการจัดการหรือบริหาร

6. การจัดทัศนศึกษา เป็นการให้ประชาชนได้เข้าร่วมตรวจสอบข้อเท็จจริง ณ จุดดำเนินการก่อนให้มีการตัดสินใจอย่างใดอย่างหนึ่ง

7. การสัมภาษณ์หรือพูดคุยอย่างไม่เป็นทางการกับผู้นำ รวมทั้งประชาชนที่ได้รับผลกระทบเพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นและความต้องการที่แท้จริงของท้องถิ่น

8. การไต่สวนสาธารณะ เป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนทุกกลุ่มเข้าร่วมแสดงความคิดเห็นต่อนโยบายกฎระเบียบในประเด็นต่างๆ ที่จะมีผลกระทบต่อประชาชนโดยรวม

9. การสาธิต เป็นการใช้เทคนิคการสื่อสารทุกรูปแบบเพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารให้ประชาชนรับทราบอย่างทั่วถึงและชัดเจนอันจะเป็นแรงจูงใจให้เข้ามามีส่วนร่วม

10. การรายงานผล เป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนทบทวนและสะท้อนผลการตัดสินใจต่อโครงการอีกครั้งหนึ่ง หากมีการเปลี่ยนแปลงจะได้แก้ไขได้ทันที่

สรุป กรรมวิธีในการมีส่วนร่วมของประชาชน สามารถดำเนินการได้หลายวิธี ไม่ว่าจะเป็น การเข้าร่วมประชุมอภิปราย การสัมภาษณ์ การสาธิต เป็นต้น

2.3.6 กระบวนการมีส่วนร่วม

สถาบันพระปกเกล้า (2545 อ้างถึงใน อารีย์ พลภูเมือง, 2560) กล่าวถึงการแบ่งกระบวนการมีส่วนร่วมออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ

1. การมีส่วนร่วมด้านการวางแผน
2. การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ
3. การมีส่วนร่วมในการจัดสรรผลประโยชน์
4. การมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล

สรุป กระบวนการมีส่วนร่วม คือ การที่ประชาชนร่วมวางแผน ร่วมลงมือปฏิบัติ ร่วมรับผลประโยชน์และร่วมติดตามประเมินผล

2.3.7 แนวคิดการมีส่วนร่วม

แนวคิดและกระบวนการมีส่วนร่วม

ในที่ประชุมเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชน ณ องค์การสหประชาชาติ เมื่อปี ค.ศ. 1975 การมีส่วนร่วมอาจแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศหรือแม้แต่ในประเทศเดียวกันก็ตาม ดังนั้น การนิยามความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชน ควรมีลักษณะจำกัดเพราะในระบบเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองต่างๆ เท่านั้น อย่างไรก็ตาม กลุ่มผู้เชี่ยวชาญดังกล่าวได้ขยายความการมีส่วนร่วมของประชาชนครอบคลุมประเด็นดังนี้ (กรมอนามัย, 2550 อ้างถึงใน อารีย์ พลภูเมือง, 2560)

ประเด็นที่ 1 การมีส่วนร่วมของประชาชนครอบคลุมการสร้างโอกาสที่เอื้อให้สมาชิกทุกคนของชุมชนและของสังคมได้ร่วมกิจกรรมและมีอิทธิพลต่อกระบวนการพัฒนาและเอื้อให้ได้รับประโยชน์จากการพัฒนาโดยเท่าเทียมกัน

ประเด็นที่ 2 การมีส่วนร่วมสะท้อนการเข้าเกี่ยวข้องโดยสมัครใจและเป็นประชาธิปไตยในกรณีดังนี้ คือ การเอื้อให้เกิดการพัฒนา การแบ่งสรรผลประโยชน์จากการพัฒนาโดยเท่าเทียมกัน และการตัดสินใจเพื่อกำหนดเป้าหมายนโยบายและการวางแผนการดำเนินการโครงการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคม

ประเด็นที่ 3 การมีส่วนร่วมเป็นตัวเชื่อมโยงระหว่างประชาชนและทรัพยากรเพื่อพัฒนา กับประโยชน์ที่ได้รับจากการลงทุนดังกล่าว อีกนัยหนึ่งก็คือการมีส่วนร่วมของประชาชนในการตัดสินใจไม่ว่าระดับท้องถิ่น ภูมิภาค และระดับชาติจะก่อให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างสิ่งที่ประชาชนลงทุนลงแรงกับประโยชน์ที่ได้รับ

ประเด็นที่ 4 การมีส่วนร่วมของประชาชนอาจแตกต่างกันตามสภาพเศรษฐกิจของประเทศ นโยบายและโครงสร้างการบริหาร รวมทั้งลักษณะเศรษฐกิจ สังคมของประชากร การมีส่วนร่วมของประชาชนมิได้เป็นเพียงเทคนิควิธีการ แต่เป็นปัจจัยสำคัญในการประกันให้เกิดกระบวนการพัฒนาที่มุ่งเอื้อประโยชน์ต่อประชาชน

สรุป การมีส่วนร่วมของประชาชน มีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับโอกาส สภาพเศรษฐกิจ สังคม นโยบายและโครงสร้างการบริหาร

2.3.7.1 การศึกษาวิเคราะห์ชุมชนอย่างมีส่วนร่วม (Participatory rural appraisal : PRA)

ได้มีผู้ศึกษาและให้ความหมายของ Participatory rural appraisal (PRA) หมายถึง การวิเคราะห์ชุมชนแบบมีส่วนร่วม (สถาบันพระปกเกล้า, 2545 อ้างถึงใน อารีย์ พลภูเมือง, 2560) กำเนิดจากแนวคิดที่ว่าการศึกษาชุมชนเป็นสิ่งที่ชุมชนควรกระทำ เพราะยังมีเรื่องราวอีกหลายอย่างที่ชุมชนเดียวกันไม่รู้ ไม่ได้นึกคิดหรือมองข้ามหรือยังมีความเข้าใจที่ไม่ถูกต้อง เช่น ไม่ได้ตระหนักถึงปัญหาที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้ หรือบางครั้งอาจจะสัมผัสรับรู้ปัญหาแต่ไม่รู้ว่าสาเหตุมาจากอะไร ทำให้ไม่สามารถหาช่องทางป้องกันหรือแก้ไขปัญหานั้นๆ ได้ ลักษณะสำคัญของเทคนิค Participatory rural appraisal

1. เป็นการศึกษาร่วมกันที่คนภายในชุมชนเป็นผู้ศึกษาวิเคราะห์เอง โดยผ่านกระบวนการเสวนากลุ่ม
2. นักพัฒนาจะมีบทบาทเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกในกระบวนการเสวนาเรียนรู้ (Facilitator) มากกว่าเป็นประธานหรือผู้นำและต้องอยู่ร่วมในกระบวนการตั้งแต่ต้นจนจบ
3. วัตถุประสงค์ของการศึกษาจะเน้นที่ผลประโยชน์ต่อชุมชนท้องถิ่น และตัวคนที่เข้าร่วมในกระบวนการให้มีความสามารถในการวิเคราะห์ การตัดสินใจและศักยภาพในการแก้ไขปัญหาของชุมชนได้มากยิ่งขึ้น

4. การทำเทคนิคการประเมินสถานะชนบทแบบมีส่วนร่วม (Participatory rural appraisal : PRA) จะไม่ตั้งต้นที่ความรู้สาขาใดสาขาหนึ่ง หากแต่จะเริ่มจากสิ่งที่ชาวบ้านรู้ ชาวบ้านคิดรู้สึกและเชื่อเช่นนั้น แล้วค่อยๆ จัดกระบวนการแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูลระหว่างกัน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ก่อนการจัดกิจกรรม PRA ควรเตรียมการในเรื่อง ดังนี้

1. เตรียมกลุ่มเป้าหมาย ทำความรู้จักหรือสร้างความสัมพันธ์กับผู้เข้าร่วมกิจกรรม เป็นการสร้างความคุ้นเคย จะช่วยให้การแสดงออกต่อกันเป็นไปโดยธรรมชาติ ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มผู้ที่จะเข้าร่วมกิจกรรม เช่น พื้นฐานทางครอบครัว การศึกษา ธรรมเนียมประเพณี
2. เตรียมสถานที่จัดกิจกรรม การจัดสถานที่จึงควรเป็นพื้นราบเรียบ พื้นดิน ใต้ร่มไม้ มีแสงสว่างพอสมควร สะดวกต่อการจัดกิจกรรม บรรยากาศสบายๆ ไม่เป็นทางการ
3. การนัดกลุ่มเป้าหมายเพื่อทำกิจกรรม ทางกลุ่มเป็นผู้กำหนดเอง แต่หากวิทยากรกำหนดไว้แล้วเป็นตารางกิจกรรม ควรถามความคิดเห็นจากทางกลุ่มเพื่อถือเป็นการตกลงร่วมกัน ในการนัดหมายวิทยากรต้องสำรวจความเรียบร้อยของสถานที่ก่อนจะมีการจัดกิจกรรมทุกครั้งและวิทยากรต้องอดทนเพราะบางกลุ่มอาจมาล่าช้า ไม่พร้อมเพรียงกัน
4. เตรียมกิจกรรมสำรอง ต้องมีกิจกรรมสำรองไว้ทุกครั้ง เพราะกิจกรรมที่ตั้งไว้อาจจัดไม่ได้ด้วยเหตุผลต่างๆ วิทยากรจะได้นำกิจกรรมสำรองมาใช้ ในการตั้งคำถามควรเตรียมเผื่อไว้หรือตั้งคำถามในลักษณะหลายลักษณะเพื่อช่วยให้เข้าใจประเด็นชัดเจน
5. เตรียมวัสดุอุปกรณ์ให้พร้อมและสำรองด้วยเผื่อต้องแบ่งกลุ่มเพิ่มถ้ามีคนจำนวนมาก

ข้อดีของ PRA คือ

เป็นกระบวนการเปิดโลกทัศน์ของคนในชุมชน เป็นส่วนหนึ่งของการปลูกจิตสำนึก (Conscientization หรือ Consciousness raising) เป็นกระบวนการส่งเสริมการเรียนรู้ของคนในชุมชน (Community learning raising) โดยการร่วมศึกษา รวบรวม แลกเปลี่ยนและวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารต่างๆ อันจะนำมาซึ่งความคิดริเริ่มใหม่ๆ และค้นพบแนวทางป้องกัน แก้ไขปัญหา (Participatory problem solving) เป็นการเพิ่มศักยภาพของคนในชุมชนและรวมถึงการพัฒนาคนและชุมชนในที่สุด นักพัฒนาจึงต้องมีบทบาทหน้าที่ในการเป็นผู้กระตุ้น เร่งเร้า (Stimulator / Catalyst) ผู้อำนวยการความสะดวกในกระบวนการเรียนรู้ของชุมชนหรือกระบวนการเรียนรู้ของชุมชนหรือกระบวนการเรียนรู้ในกลุ่มการเสวนาไปพร้อมกับคนในชุมชนด้วย การที่จะทำให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการศึกษาสถานการณ์ของตนเองนั้น นักพัฒนาต้องเปลี่ยนบทบาทของตนจากการเป็นผู้นำในการพัฒนาหรือผู้ให้คำปรึกษา มาเป็นเพื่อนร่วมงานพัฒนา โดยที่นักพัฒนาเองจะต้องเริ่มต้นจากการเปลี่ยนความเชื่อ ค่านิยม แนวคิด ทักษะที่มีต่อชุมชนมีต่อคนในชุมชนและตัวเองก่อน กล่าวคือ

นักพัฒนาต้องมีความเชื่อมั่นว่าคนในชุมชนมีความรู้ ความสามารถ มีพลัง มีเหตุผลและต้องการจะพัฒนาตัวเองและนักพัฒนาต้องมีค่านิยมเกี่ยวกับระบบประชาธิปไตย ความเสมอภาค เสรีภาพ ความยุติธรรม การแบ่งบทบาทหน้าที่ของคนในสังคม นักพัฒนาต้องเข้าใจแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาที่แท้จริง การพัฒนาที่ยั่งยืน การพึ่งตนเอง การมีส่วนร่วม การรวมพลังรวมตัวเป็นกลุ่มเพื่อแก้ไขปัญหา กระบวนการเรียนรู้ ท้ายที่สุดต้องมีทัศนคติที่ดีทั้งต่อชุมชน คนในชุมชนและต่อตัวเอง มีความอดทน มีการมองสิ่งต่างๆ ในเชิงบวกและสร้างสรรค์ (Positive thinking) เครื่องมือที่ใช้ในการทำ PRA ที่สำคัญที่สุด คือ ตัวของนักพัฒนาเอง ความสามารถในการจินตนาการ และทักษะใช้เครื่องมือต่างๆ เช่น แผนที่ วัสดุอุปกรณ์การเขียน รูปภาพ สัญลักษณ์ หรือแม้แต่การใช้สิ่งของที่มีอยู่ในพื้นที่ ไม่ว่าจะเป็น หิน ดิน เป็นต้น

ข้อจำกัดของเทคนิค PRA คือ

1. ข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมศึกษาของชาวบ้านอาจจะไม่ถูกต้องเป็นจริงเสมอไป แม้ว่าข้อมูลบางอย่างจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับตัวของเขาเองก็ตาม
2. การทุ่มเทเพื่อการจัดกระบวนการเสวนาเช่นนี้ อาจสร้างความคาดหวังให้แก่คนในชุมชนว่าจะได้รับความช่วยเหลือจากภายนอก
3. การจัดประชุมกลุ่มใหญ่ ในบางครั้งอาจมีปัญหาเรื่องอิทธิพลของผู้นำหรือความเกรงใจที่ทำให้ผู้เข้าประชุมหลายรายไม่กล้าแสดงความคิดเห็นหรือวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุอย่างตรงไปตรงมา
4. ปัญหาบางอย่างมีความยุ่งยาก สลับซับซ้อนทำให้ชุมชนไม่สามารถวิเคราะห์ได้ชัดเจนหรือไม่สามารถดำเนินการแก้ปัญหาได้
5. กระบวนการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา ในบางครั้งอาจนำมาซึ่งความขัดแย้งของคนภายในชุมชน
6. ขีดความสามารถของเจ้าหน้าที่จากภายนอกในการอธิบาย กระตุ้นให้คนคิดอย่างเป็นระบบ การใช้สื่อฉายภาพปัญหาและชุมชน จะมีผลต่อความสำเร็จของการใช้เทคนิค PRA อย่างมาก

สรุป เทคนิค PRA เป็นเทคนิคที่ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันในชุมชน โดยการร่วมศึกษา รวบรวม แลกเปลี่ยนและวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารต่างๆ อันจะนำมาซึ่งความคิดริเริ่มใหม่ๆ และค้นพบแนวทางป้องกัน แก้ไขปัญหา

2.3.7.2 แนวคิดการประชุมแบบมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์

กระบวนการประชุมแบบมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ (Appreciation influence control: AIC) เพื่อการแก้ปัญหาและหาแนวทางในการพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ ได้มีผู้ให้ความหมายและแนวทางคือ

กองสุศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (2544 อ้างถึงใน อารีย์ พลภูเมือง, 2560) ให้ความหมายว่า เป็นการประชุมระดมสมองที่ทำให้เกิดความเข้าใจสภาพปัญหา ชัดจำกัด ความต้องการและศักยภาพของผู้เกี่ยวข้องในเรื่องต่างๆ งานที่ได้จากการประชุมมาจากความคิดของคนทุกคน

Appreciation : A คือ การยอมรับความคิดเห็นความรู้สึกเพื่อนสมาชิก เข้าใจ ข้อจำกัดของแต่ละคน ไม่รู้สึกต่อต้านหรือวิจารณ์เชิงลบ ความคิดเห็นของเพื่อสมาชิกในกลุ่มทุกคนมี โอกาสแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ เป็นประชาธิปไตยร่วมกัน

Influence : I คือ การใช้ประสบการณ์ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของแต่ละคนที่มีอยู่ มาช่วยกันกำหนดยุทธศาสตร์ เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์หรืออุดมการณ์ร่วมกัน

Control : C คือ การนำยุทธศาสตร์ วิธีการมากำหนดแผนปฏิบัติการโดยละเอียด สมาชิกจะประเมินว่าตนเองสามารถรับผิดชอบในเรื่องใดและรับไปปฏิบัติตามความเต็มใจ เกิดเป็น พันธสัญญาข้อผูกพันแก่ตนเองเพื่อควบคุมตนเองให้ปฏิบัติงานจนบรรลุเป้าหมายร่วมของกลุ่ม

หลักการที่สำคัญของ A-I-C

- 1) ผู้ทำงานต้องยอมรับว่าผู้อื่นก็มีขีดความสามารถ มีของดี ถ้าเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น
- 2) เคารพความคิดเห็นซึ่งกันและกัน
- 3) ต้องทำงานเป็นระบบ โดยอาศัยสถิติ ข้อมูลจากนักวิชาการ และประสบการณ์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในเรื่องนั้นๆ ร่วมกันคิด

ขั้นตอนของกระบวนการ A-I-C

1. ขั้นตอนการสร้างความรู้ (Appreciation : A)
คือขั้นตอนการเรียนรู้ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ขั้นตอนนี้จะเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุม ทุกคนแสดงความคิดเห็น รับฟังและหาข้อสรุปร่วมกันอย่างสร้างสรรค์เป็นประชาธิปไตยยอมรับในความคิดของเพื่อนสมาชิก โดยใช้การวาดรูปเป็นสื่อในการแสดงความคิดเห็น และแบ่งเป็น 2 ส่วน

A1: การวิเคราะห์สภาพการของหมู่บ้าน ชุมชน ตำบล ในปัจจุบัน

A2: การกำหนดอนาคตหรือวิสัยทัศน์ อันเป็นภาพพึงประสงค์ในการพัฒนาว่า ต้องอย่างไร โดยการวาดภาพมีความสำคัญ คือ

- 1) การวาดภาพจะช่วยให้ผู้เข้าร่วมประชุมสามารถสร้างจินตนาการ คิดวิเคราะห์ จนสรุปมาเป็นภาพ และช่วยให้ผู้ไม่ถนัดในการเขียนสามารถสื่อสารได้

2) ช่วยกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมประชุมคิดและพูด เพื่ออธิบายภาพซึ่งตนเองวาด นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมอื่นๆ ได้ซักถามข้อมูลจากภาพ เป็นการเปิดโอกาสให้มีการพูดคุยแลกเปลี่ยน และกระตุ้นให้คนที่ไม่ค่อยกล้าพูดมีโอกาสนำเสนอ

3) การรวมภาพของแต่ละบุคคล เพื่อเป็นภาพรวมของกลุ่ม จะช่วยให้มีความง่ายต่อการรวบรวมแนวคิดของผู้เข้าร่วมประชุม และสร้างความรู้สึกเป็นเจ้าของภาพ (ความคิด) และมีส่วนร่วมในการสร้างภาพพึงประสงค์ของกลุ่ม

4) จะช่วยเสริมสร้างบรรยากาศการประชุมให้มีความสุขและเป็นกันเอง ในบางครั้งผู้เข้าร่วมประชุมมักมองว่าการวาดภาพเป็นกิจกรรมของเด็ก ดังนั้นวิทยากรกระบวนการจำเป็นต้องสร้างความเข้าใจและนำเกมต่างๆ เกี่ยวกับการวางแผน การละลายพฤติกรรมกลุ่ม หรือการวาดภาพเพื่อการแนะนำตนเอง หรือวาดสิ่งที่ตนเองชอบไม่ชอบมาใช้เป็นเครื่องมือเตรียมความพร้อมของผู้เข้าร่วมประชุม

2. ขั้นตอนการสร้างแนวทางการพัฒนา (Influence : I)

คือ ขั้นตอนการหาวิธีการและเสนอทางเลือกในการพัฒนาตามที่ได้สร้างภาพพึงประสงค์หรือที่ได้ช่วยกันกำหนดวิสัยทัศน์ (A2) เป็นขั้นตอนที่จะต้องช่วยกันหามาตรการ วิธีการ และค้นหาเหตุผลเพื่อกำหนดทางเลือกในการพัฒนา กำหนดเป้าหมาย กำหนดกิจกรรม และจัดลำดับความสำคัญของกิจกรรม โครงการแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ

11: การคิดเกี่ยวกับกิจกรรมโครงการที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามภาพที่พึงประสงค์

12: การจัดลำดับความสำคัญของกิจกรรม โครงการ โดย

- 1) กิจกรรม หรือโครงการที่หมู่บ้าน ชุมชน ท้องถิ่นทำเองได้เลย
- 2) กิจกรรมหรือโครงการที่บางส่วนต้องการความร่วมมือหรือสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานที่ร่วมทำงานสนับสนุนอยู่
- 3) กิจกรรมที่หมู่บ้าน ชุมชน ตำบล ไม่สามารถดำเนินการได้เองต้องขอความร่วมมือ เช่น ดำเนินการจากแหล่งอื่น ทั้งภาครัฐและเอกชน

3. ขั้นตอนการสร้างแนวทางปฏิบัติ (Control : C)

คือ ยอมรับและทำงานร่วมกันโดยนำเอาโครงการหรือกิจกรรมต่างๆ มาสู่การปฏิบัติ และจัดกลุ่มผู้ดำเนินการ ซึ่งจะรับผิดชอบโครงการ โดยขั้นตอนกิจกรรมประกอบด้วย

C1: การแบ่งความรับผิดชอบ

C2: การตกลงใจในรายละเอียดของการดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติ

นอกจากนี้ผลลัพธ์ที่ได้จากการประชุม คือ

1) รายชื่อกิจกรรม หรือโครงการที่กลุ่มองค์กรดำเนินการได้เองภายใต้ความรับผิดชอบและปฏิบัติการของหมู่บ้าน ชุมชน

2) กิจกรรม โครงการที่ชุมชน หรือองค์กรชุมชนเสนอขอรับการส่งเสริมสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานภาครัฐที่ทำงาน หรือสนับสนุนชุมชน

3) รายชื่อกิจกรรม โครงการที่ชาวบ้านต้องแสวงหาทรัพยากรและประสานงานความร่วมมือจากภาคีความร่วมมือต่างๆ ทั้งจากภาครัฐหรือองค์กรพัฒนาเอกชน

ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำ AIC

1) เป็นการพัฒนาค้นให้มีทักษะชีวิตไปพร้อมกัน อันเป็นคุณลักษณะของคนพัฒนาพร้อมกับได้แผนงานโครงการ

2) เป็นการระดมความคิดสร้างสรรค์ได้ผล แม้ว่าพื้นฐานความรู้และวิถีชีวิตต่างกันมาก

3) การประชุมด้วยวิธีนี้เป็นประจำ คนจะรู้จักหรือผิดและปรับปรุงตนเองจากการกระทำอันเป็นทักษะของคนพัฒนาแล้ว เลิกการท่องจำและทำตามคำสั่งของประธานแบบคนด้อยการพัฒนา

4) ผลการประชุม คือ ภารกิจของทุกคนที่ได้นำเสนอและเลือกกิจกรรมไว้ร่วมกันเป็นการสร้างความรับผิดชอบที่จะนำไปทำตามบทบาทหน้าที่ของตน ถ้าสร้างจิตสำนึกได้งานจะไม่ช้าช้อน ไม่ขาดไม่เกินได้งานจากความเชี่ยวชาญของวงแต่ละคนมารวมกันทำในเรื่องเดียวกัน สู้วิสัยทัศน์เดียวกัน ผลงานเป็นของทุกคน ทำตามบทบาทหรือศักยภาพของตนเอง

จากแนวคิดวิเคราะห์ชุมชนแบบมีส่วนร่วม (PRA) และกระบวนการประชุมแบบมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ (Appreciation influence control : AIC) ซึ่งเป็นการประชุมระดมสมองที่ทำให้เกิดความเข้าใจสภาพปัญหา ชัดจำกัด คสามต้องการและศักยภาพของผู้เกี่ยวข้องในเรื่องต่างๆ เป็นการพัฒนาค้นให้มีทักษะชีวิตไปพร้อมกัน งานที่ได้จากการประชุมมาจากความคิดของทุกคน ดังนั้นการจัดระบบการคัดแยกข้อมูลอยู่ในชุมชนแบบมีส่วนร่วมเขตองค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา โดยใช้ PRA และกระบวนการ AIC จะเกิดผลดีใจการขับเคลื่อนการดำเนินการจัดระบบการคัดแยกข้อมูลอยู่ในชุมชน เพื่อลดองค์ประกอบและปริมาณข้อมูลที่จะนำไปกำจัดลดน้อยลงจนเกิดความสำเร็จ

2.4 การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research)

2.4.1 ความหมายและพัฒนาการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

ในปัจจุบันนี้การวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นที่รู้จักและได้รับการกล่าวถึงกันอย่างกว้างขวางและยิ่งไปกว่านั้นยังได้ถูกนำไปใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการพัฒนาในชุมชนสถานศึกษา สถาบัน หรือองค์กรต่างๆ ทั้งในภาครัฐและเอกชนของประเทศไทยมากยิ่งขึ้นเป็นลำดับ ซึ่งได้มีนักวิชาการให้ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการไว้ดังต่อไปนี้

จอห์นสัน (Johnson, 2008 อ้างถึงใน วีระยุทธ ชาตะกาญจน์, 2558) ให้ความหมายการวิจัยเชิงปฏิบัติการว่าเป็นการวิจัยระหว่างการปฏิบัติงานเพื่อแก้ปัญหาที่ผู้ปฏิบัติงานกำลังเผชิญอยู่โดยเป็นกระบวนการศึกษาสภาพหรือสถานการณ์ที่เป็นจริงของสถานศึกษาเพื่อทำความเข้าใจและพัฒนาปรับปรุงคุณภาพของการปฏิบัติงาน

เคมมิสและแมคแทกกาท (Kemmis & McTaggart, 1988 อ้างถึงใน วีระยุทธ ชาตะกาญจน์, 2558) กล่าวว่าการศึกษาเชิงปฏิบัติการเป็นรูปแบบหนึ่งของการวิจัยที่ไม่ได้แตกต่างไปจากการวิจัยอื่นๆ ในเชิงเทคนิค แต่แตกต่างในด้านวิธีการ ซึ่งวิธีการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ คือ การทำงานที่เป็นการสะท้อนผลการปฏิบัติงานของตนเองที่เป็นวงจรแบบขดลวด (Spiral of self-reflecting) โดยเริ่มต้นที่ขั้นตอนการวางแผน (planning) การปฏิบัติ (action) การสังเกต (observing) และการสะท้อนกลับ (reflecting) เป็นการวิจัยที่จำเป็นต้องอาศัยผู้มีส่วนร่วมในกระบวนการสะท้อนกลับเกี่ยวกับการปฏิบัติเพื่อให้เกิดการพัฒนาปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น

องอาจ นัยพัฒน์ (2548 อ้างถึงใน วีระยุทธ ชาตะกาญจน์, 2558) กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นการวิจัยที่ทำโดยนักวิจัยและคณะบุคคลที่เป็นผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานองค์กรหรือชุมชนโดยมีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อนำผลการศึกษาวิจัยที่ค้นพบหรือสร้างสรรค์สร้างขึ้นไปใช้ปรับปรุงแก้ปัญหาหรือพัฒนาคุณภาพการปฏิบัติงานได้อย่างทันต่อเหตุการณ์ สอดคล้องกับสภาพปัญหาที่ต้องการแก้ไข รวมทั้งกลมกลืนกับโครงสร้างการบริหารงาน ตลอดจนบริบททางด้านสังคมและวัฒนธรรมและด้านอื่นๆ ที่แวดล้อมหรือเกิดขึ้นในสถานที่เหล่านั้น

จากที่กล่าวมาสามารถสรุปได้ว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นการศึกษารวบรวมหรือการแสวงหาข้อเท็จจริงโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อสรุปอันจะนำไปสู่การแก้ปัญหาที่เผชิญอยู่ทั้งในด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงานในขอบข่ายที่รับผิดชอบโดยผู้วิจัยสามารถดำเนินการได้หลายๆ ครั้งจนกระทั่งผลการปฏิบัติงานนั้นบรรลุวัตถุประสงค์หรือแก้ไขปัญหาที่ประสบอยู่ได้สำเร็จโดยกำหนดขั้นตอนของการวิจัยประกอบด้วย การวางแผน (plan) การปฏิบัติ (action) การสังเกต (observation) และการสะท้อนกลับ (reflection)

การวิจัยเชิงปฏิบัติการมีจุดกำเนิดมาจากการแสวงหาแนวทางแก้ไขปัญหาลังคมของเลวิน (Kurt Lewin) นักจิตวิทยาสังคมชาวอเมริกา ที่ต้องการจะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และเพื่อปรับปรุงคุณภาพของความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์โดยอาศัยแนวความคิดสำคัญ 2 ประการคือการร่วมกันตัดสินใจของกลุ่มและความตั้งใจที่จะทำการปรับปรุงในส่วนของวงการศึกษา นั้นอาจกล่าวได้ว่าคอร์รี่ (Stephen M. Corey) จากมหาวิทยาลัย Columbia สหรัฐอเมริกาเป็นผู้นำการวิจัยเชิงปฏิบัติการมาใช้ในการจัดการการศึกษาเป็นบุคคลแรกในลักษณะของการปรับปรุงหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

ค.ศ. 1967 - 1972 สเต็นเฮียร์ (Lawrence Stenhouse) แห่งมหาวิทยาลัย East Anglia ซึ่งเป็นผู้อำนวยการโครงการ Humanities curriculum project ได้กระตุ้นให้ครูผู้สอนนำวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการมาใช้ในการจัดการศึกษา มุ่งเปลี่ยนสภาพของครูจากการเป็นผู้สอนตามปกติให้เป็นครูในฐานะนักวิจัย

ค.ศ. 1973 - 1975 แอนเลียร์ทและอเดลแมน (John Elliott & Clem Adelman) ได้นำวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการมาใช้ในโครงการ Ford teaching project โดยให้ครูได้พัฒนาการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน แล้วนำผลการปฏิบัติงานมาแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับคนอื่น ๆ โดยใช้วิธีการติดตามผลการกระทำที่เกิดจากช่องว่างระหว่างความคาดหวังกับการปฏิบัติงานจริงของครู สำหรับเป็นแนวทางช่วยเหลือครูให้ได้ทำการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และสืบสวนสอบสวนในชั้นเรียนและเน้นการปฏิบัติงานด้วยการควบคุมตนเองหรือด้วยกลุ่มมากกว่าการใช้ผู้ควบคุมคุณภาพที่มาจากภายนอก

องอาจ นัยพัฒน์ (2548 อ้างถึงใน วีระยุทธิ์ ชาตะกาญจน์, 2558) ได้ชี้ให้เห็นถึงสาเหตุที่ทำให้การวิจัยเชิงปฏิบัติการได้รับความสนใจมากขึ้นในปัจจุบันนี้น่าจะมาจากปรากฏการณ์ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. กระแสเรียกร้องจากบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่เป็นผู้ปฏิบัติอยู่ในชุมชนหรือองค์กรระดับท้องถิ่นต้องการมีบทบาทในการทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนของตนเองมากขึ้น
2. ผลของการศึกษาวิจัยตามรูปแบบดั้งเดิมที่มีลักษณะมุ่งเน้นวิชาการ ดำเนินการโดยนักวิจัยจากภายนอกแต่เพียงฝ่ายเดียว มีความสอดคล้องกลมกลืนกับบริบทและสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนน้อย ยิ่งไปกว่านั้นยังมีลักษณะที่ยากต่อการทำความเข้าใจและการนำไปใช้ในการแก้ปัญหาของผู้ปฏิบัติงานในระดับล่างได้น้อย
3. ความเคลื่อนไหวเกี่ยวกับแนวคิดในการพัฒนานวัตกรรมหรือการปฏิรูปใดๆ โดยองค์กรหรือชุมชนเป็นรากฐานสำคัญ ซึ่งเน้นหนักในการบูรณาการเชื่อมโยงระหว่างแนวคิดเชิงทฤษฎีและการปฏิบัติได้จริงในชีวิตประจำวันของนักเรียนครูและผู้บริหารการศึกษาในโรงเรียน หรือ

ประชาชนในชุมชน ซึ่งในปัจจุบันแนวคิดดังกล่าวนี้กำลังได้รับความสนใจจากนักวิชาการและสาธารณชนมากขึ้น

4. การตอบสนองต่อกระแสเรียกร้องของสาธารณชนที่ต้องการให้มีการตรวจสอบผลการปฏิบัติงานตามพันธภาระรับผิดชอบ (Accountability) ของผู้ปฏิบัติงานแต่ละระดับของหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ ว่ามีคุณภาพมากน้อยเพียงใด กระแสเรียกร้องดังกล่าวเป็นแรงผลักดันสำคัญที่ทำให้ผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนหรือกลุ่มจะต้องมีบทบาทในการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพ ผลการปฏิบัติงานที่ตนรับผิดชอบอย่างต่อเนื่อง ในลักษณะการใคร่ครวญ ตรวจสอบ หรือสะท้อนผลการปฏิบัติงานด้วยตนเอง อย่างสม่ำเสมอเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

5. การเกิดขึ้นของวิธีวิทยาการแสวงหาความรู้ ความจริงตามแนวคิดที่เป็นคลื่นลูกใหม่ (new wave) ที่นำมาใช้ในวงการวิจัยและการประเมินโดยเฉพาะอย่างยิ่งวิธีการพัฒนามาจากฐานคติเชิงปรัชญาตามกระบวนทัศน์แบบตีความ/สร้างสรรค์นิยม (Interpretation / Constructivist) ที่มุ่งเน้นการตีความหมายข้อค้นพบซึ่งได้รับการแสวงหาเพื่อให้เกิดความเข้าใจปรากฏการณ์ใดๆ ที่นักวิจัยมีความสนใจใคร่

2.4.2 ความเชื่อพื้นฐานของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการมีความเชื่อพื้นฐาน (Basic assumptions) อยู่ 4 ประการ คือ

1. วิธีการแก้ปัญหาที่ได้มาจากการศึกษาค้นคว้าจะมีประสิทธิภาพและเชื่อถือได้มากกว่าวิธีแก้ปัญหาที่ได้มาจากการสั่งการของผู้มีอำนาจหรือผู้บริหาร โดยการแก้ปัญหาแบบสั่งการนั้นมักเกิดมาจากการสั่งสมประสบการณ์และการใช้สามัญสำนึกเป็นหลักซึ่งมักจะขาดข้อมูลและหลักฐานที่จะใช้ประกอบการตัดสินใจ

2. การวิจัยเพื่อการแก้ไขปัญหาของผู้ปฏิบัติงานที่ดำเนินการเองโดยผู้ปฏิบัติงานจะมีโอกาสแก้ปัญหาของเขาได้สำเร็จมากกว่าการวิจัยเพื่อการแก้ไขปัญหาที่ทำโดยบุคคลอื่น

3. การวิจัยเป็นเรื่องของการวิเคราะห์ปัญหาการค้นหาแนวทางแก้ไขปัญหาการทดสอบและการประเมินผลวิธีการแก้ปัญหา การวิจัยเป็นทักษะที่สามารถเรียนรู้และพัฒนาได้โดยผู้ปฏิบัติงานทุกคน การวิจัยไม่ได้เป็นสิทธิพิเศษของผู้เชี่ยวชาญคนใดคนหนึ่งหรือกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง

4. การพัฒนาความสามารถของบุคคลโดยการฝึกหัดถือว่าเป็นรากฐานของการพัฒนาการปฏิบัติงาน

2.4.3 จุดมุ่งหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

จุดมุ่งหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อจะปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการปฏิบัติงานประจำให้ดีขึ้น โดยนำเอางานที่ปฏิบัติอยู่มาวิเคราะห์สภาพปัญหาอันเป็นเหตุให้งานนั้นไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควรนอกจากนั้นต้องใช้แนวคิดทางทฤษฎีและประสบการณ์จากการ

ปฏิบัติงานที่ผ่านมาเสาะหาข้อมูลและวิธีการที่คาดว่าจะแก้ปัญหาดังกล่าวได้แล้วสะท้อนวิธีการดังกล่าวไปทดลองใช้กับกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้นๆ

2.4.4 กระบวนการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

เนื่องจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการพัฒนามาจากฐานคติความเชื่อที่มุ่งเน้นบูรณาการเชื่อมโยงความรู้หรือทฤษฎีเชิงปฏิบัติการที่ได้จากการทำวิจัยกับการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้นจริงๆ ในสนามหรือสถานที่ปฏิบัติงานผสมผสานเข้าด้วยกัน โดยอาศัยการสะท้อนความคิดใคร่ครวญไปมาในเชิงวิพากษ์ผลการปฏิบัติงานที่ได้ลงมือกระทำไปตามแผนการที่วางไว้ว่าสามารถแก้ไขปัญหานั้นได้สำเร็จหรือไม่ อย่างไร รวมทั้งมีปัจจัยเกื้อหนุนและขัดขวางความสำเร็จในการแก้ปัญหาอะไรบ้างและจะต้องดำเนินการอย่างไรจึงจะทำให้เข้าสู่สภาวะการณ์ที่นำความสำเร็จนั้นมา ดังนั้นกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการจึงประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยที่มีลักษณะเป็นเกลียวเวียนหรือวงจรต่อเนื่องกันไป (spiral of steps) ประเด็นพิจารณาการวิจัยเชิงวิชาการการวิจัยเชิงปฏิบัติการการรวบรวมข้อมูลจะต้องใช้เครื่องมือที่มีความตรงและความเที่ยง รวมทั้งปราศจากค่านิยมหรือความลำเอียงใดๆ แอบแฝงควรใช้วิธีการที่มีความไว้วางใจและเชื่อถือได้และให้ตระหนักต่อความลำเอียงจากแหล่งต่างๆ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการทางสถิติที่เหมาะสมโดยปกติจะใช้สถิติเชิงอนุมานหน่วยที่ใช้ในการวิเคราะห์มักเป็นกลุ่มหรือบางครั้งอาจเป็นกลุ่มย่อยใช้การวิเคราะห์เนื้อหาวิธีการทางสถิติง่ายๆ หรือหลายวิธีรวมกัน หน่วยที่ใช้ในการวิเคราะห์อาจเป็นกลุ่มรายบุคคล หรือกลุ่มย่อย

กระบวนการดำเนินงานวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิดของ Kemmis & McTaggart

กระบวนการดำเนินงานการวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิดของ Kemmis & McTaggart (1988 อ้างถึงใน วีระยุทธิ์ ชาตะกาญจน์, 2558) ประกอบด้วยกิจกรรมการวิจัยที่สำคัญ 4 ขั้นตอนหลัก คือ 1) การวางแผนเพื่อไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น (planning) 2) ลงมือปฏิบัติการตามแผน (action) 3) สังเกตการณ์ (observation) และ 4) สะท้อนกลับ (reflection) กระบวนการและผลของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและปรับปรุงแผนการปฏิบัติงาน (re - planning) โดยดำเนินการเช่นนี้ต่อไปเรื่อย ๆ

ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมการวิจัยหลักที่หมุนเคลื่อนไปเป็นวัฏจักรของกระบวนการวิจัยดังกล่าว จึงเป็นเสมือนแหล่งที่ก่อให้เกิดความรู้เชิงปฏิบัติการและกลไกการนำความรู้ที่ได้รับไปใช้แก้ปัญหาย่างต่อเนื่องซึ่งกล่าวอีกนัยหนึ่งคือเป็นการดำเนินงานวิจัยที่ไม่แยกกิจกรรมการสืบค้นหาความรู้ความจริงออกจากกิจกรรมการพัฒนา (องอาจ นัยพัฒน์, 2548 อ้างถึงใน วีระยุทธิ์ ชาตะกาญจน์, 2558) ซึ่งกิจกรรมการวิจัยหลักแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การวางแผน (Planning) เป็นการกำหนดแนวทางปฏิบัติการไว้ก่อนล่วงหน้าโดยอาศัยการคาดคะเนแนวโน้มของผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ประกอบกับการระลึกถึงเหตุการณ์หรือเรื่องราวในอดีตที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาที่ต้องการแก้ไขตามประสบการณ์

ทั้งทางตรงและทางอ้อมของผู้วางแผน ภายใต้การไตร่ตรองถึงปัจจัยสนับสนุนขัดขวางความสำเร็จในการแก้ไข ปัญหาการต่อต้าน รวมทั้งสภาวะการณ์เงื่อนไขอื่นๆ ที่แวดล้อมปัญหาอยู่ในเวลานั้น โดยทั่วไปการวางแผนจะต้องคำนึงถึงความยืดหยุ่น ทั้งนี้เพื่อจะสามารถปรับเปลี่ยนให้เข้ากับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอนาคต

2. การปฏิบัติการ (Action) เป็นการลงมือดำเนินงานตามแผนที่กำหนดไว้อย่าง รมัดระวังและควบคุมการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในแผน อย่างไรก็ตามในความเป็นจริงการ ปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้มีโอกาสแปรเปลี่ยนไปตามเงื่อนไขและข้อจำกัดของสภาวะการณ์เวลานั้นได้ ด้วยเหตุนี้แผนปฏิบัติการที่ดีจะต้องมีลักษณะเป็นเพียงแผนชั่วคราว ซึ่งเปิดช่องให้ผู้ปฏิบัติการ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามเงื่อนไขและปัจจัยที่เป็นอยู่ในขณะนั้นการปฏิบัติการที่ดีจะต้องดำเนินไป อย่างต่อเนื่องเป็นพลวัตรภายใต้การใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจ

3. การสังเกตการณ์ (Observation) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ กระบวนการและผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานที่ได้ลงมือกระทำลงไป รวมทั้งสังเกตการณ์ปัจจัย สนับสนุนและปัจจัยอุปสรรคการดำเนินงานตามแผนที่วางไว้ตลอดจนประเด็นปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น ระหว่างปฏิบัติการตามแผนว่ามีสภาพหรือลักษณะเป็นอย่างไรการสังเกตการณ์ที่ดีจะต้องมีการ วางแผนไว้ก่อนล่วงหน้าอย่างคร่าวๆ โดยจะต้องมีขอบเขตไม่แคบหรือจำกัดจนเกินไป เพื่อจะได้เป็น แนวทางสำหรับการสะท้อนกลับกระบวนการและผลการปฏิบัติที่จะเกิดขึ้นตามมา

4. การสะท้อนกลับ (Reflection) เป็นการให้ข้อมูลถึงการกระทำตามที่บันทึกข้อมูล ไว้จากการสังเกตในเชิงวิพากษ์กระบวนการและผลการปฏิบัติงานตามที่วางแผนไว้ตลอดจนการ วิเคราะห์เกี่ยวกับปัจจัยสนับสนุนและปัจจัยอุปสรรคการพัฒนารวมทั้งประเด็นปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นว่า เป็นไปตามวัตถุประสงค์หรือไม่การสะท้อนกลับโดยอาศัยกระบวนการกลุ่มในลักษณะวิพากษ์วิจารณ์ หรือประเมินผลการปฏิบัติงานระหว่างบุคคลที่มีส่วนร่วมในการวิจัย จะเป็นวิธีการปรับปรุงวิธีการ ปฏิบัติงานตามแนวทางดั้งเดิมไปเป็นการปฏิบัติงานตามวิธีการใหม่ซึ่งใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการ ทบทวนและปรับปรุงวางแผนปฏิบัติการในวงจรกระบวนการวิจัยในรอบหรือเกลียวต่อไป

กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ตามแนวคิดของ องอาจ นัยพัฒน์ (2548)

องอาจ นัยพัฒน์ (2548 อ้างถึงใน วีระยุทธ์ ชาตะกาญจน์, 2558) ได้สรุป กระบวนการของกิจกรรมการวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นขั้นตอนย่อย ๆ ไว้ 10 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ระบุนโยบายและนิยามปัญหาอย่างชัดเจน
2. รวบรวมข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องเพื่ออธิบายข้อเท็จจริงของสภาวะการณ์ที่เป็น ปัญหา ซึ่งต้องได้รับการแก้ไขปรับปรุง หรือพัฒนา
3. วางแผนเพื่อกำหนดยุทธวิธีปฏิบัติการแก้ไขปัญหา
4. นำยุทธวิธีปฏิบัติที่วางไว้ไปลงมือปฏิบัติจริง

5. สังเกตการณ์ ติดตามตรวจสอบ และประเมินผลการปฏิบัติงานตามยุทธวิธีปฏิบัติที่ได้ลงมือกระทำไปแล้ว

6. สะท้อนกลับผลของการนำยุทธวิธีปฏิบัติที่ได้ลงมือปฏิบัติแล้วโดยอาศัยการคิดในเชิงวิพากษ์ด้วยทัศนะอันหลากหลายจากนักวิจัยเชิงปฏิบัติการและผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยบนพื้นฐานของข้อมูลหลักฐานร่องรอยต่างๆ ที่ได้รับจากขั้นตอนที่ 5

7. ทบทวนและปรับปรุงแผนยุทธวิธีปฏิบัติการแก้ไขปัญา

8. นำแผนยุทธวิธีปฏิบัติที่ปรับแล้วไปลงมือปฏิบัติจริง

9. สะท้อนกลับผลของการนำยุทธวิธีปฏิบัติที่ปรับและลงมือปฏิบัติแล้ว

10. ดำเนินการเช่นนี้ต่อไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งนักวิจัยเชิงปฏิบัติการและผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยมีความเห็นร่วมกันอย่างสอดคล้องว่าสถานการณ์ที่เป็นปัญหานั้นได้รับการปรับปรุงแก้ไขจนอยู่ในระดับที่พอใจ ภายใต้ข้อจำกัดทางด้านเวลาและทรัพยากรของการวิจัย

2.4.5 ขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

กระบวนการวิจัยนี้เมื่อกล่าวในเชิงการนำไปใช้เพื่อพัฒนาและปรับปรุงการปฏิบัติงานในโรงเรียนสามารถอธิบายวิธีการดำเนินการตามวงจรของการวิจัยเชิงปฏิบัติการได้ดังนี้

1. การจำแนกหรือพิจารณาปัญหาที่ประสงค์จะศึกษาผู้วิจัยและกลุ่มที่ทำการวิจัยจะต้องศึกษารายละเอียดของปัญหาที่จะศึกษาอย่างชัดเจนปัญหาที่เกิดขึ้นในโรงเรียนที่จะทำการวิจัยเชิงปฏิบัติการจะต้องศึกษาค้นคว้า แสวงหาหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้นๆ ให้กว้างขวางพอสมควร

2. เลือกปัญหาสำคัญที่เป็นสาระควรแก่การศึกษาวิจัยโดยอาศัยพื้นฐานจากหลักการและทฤษฎีมาใช้ในการวิเคราะห์ลักษณะของปัญหาแล้วสร้างวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการวิจัยในรูปแบบของข้อความที่แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของปัญหากับหลักการหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

3. เลือกเครื่องมือดำเนินการวิจัยที่จะช่วยให้ได้คำตอบของปัญหาตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยเครื่องมือที่จะใช้ในการวิจัยมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองปฏิบัติหรือการฝึกหัดตามวิธีการและเครื่องมือที่ใช้สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นผลจากการปฏิบัติการ เช่น แบบทดสอบ แบบสังเกตพฤติกรรม เป็นต้น

4. บันทึกเหตุการณ์อย่างละเอียดในแต่ละขั้นตอนของการวิจัยทั้งส่วนที่เป็นความก้าวหน้าและที่เป็นอุปสรรคตามวงจรของการปฏิบัติการทั้ง 4 ขั้นตอน โดยจะต้องเก็บสะสมข้อบันทึกต่างๆ ไว้เพื่อใช้ในการปรับปรุงวงจรปฏิบัติในรอบต่อไปและเพื่อเป็นการรวบรวมข้อมูลสำหรับใช้วิเคราะห์หาคำตอบของสมมติฐาน

4.1 ขั้นวางแผน (Planning) เริ่มด้วยการสำรวจปัญหาร่วมกันระหว่างบุคลากรภายในโรงเรียน เพื่อให้ได้ปัญหาที่สำคัญที่ต้องการให้แก้ไข ตลอดจนการแยกแยะรายละเอียดของ

ปัญหานั้นเกี่ยวกับลักษณะของปัญหา เกี่ยวข้องกับใคร แนวทางแก้ไขอย่างไรและจะต้องปฏิบัติอย่างไร

4.2 ขั้นปฏิบัติการ (Action) เป็นการนำแนวคิดที่กำหนดเป็นกิจกรรมในชั้นวางแผนมาดำเนินการโดยวิเคราะห์วิจารณ์ปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นร่วมกันของทีมงานประกอบไปด้วย เพื่อทำการแก้ไขปรับปรุงแผน ฉะนั้นแผนที่กำหนดควรจะมีที่ยืดหยุ่นปรับได้

4.3 ขั้นสังเกตการณ์ (Observation) เป็นการศึกษาความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นด้วยความรอบคอบซึ่งอาจเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นทั้งที่คาดหวังและไม่คาดหวังโดยต้องอาศัยเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ เข้าช่วย

4.4 ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติการ (Reflection) ซึ่งเป็นขั้นสุดท้ายของวงจรการทำการวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยทำการประเมินหรือตรวจสอบกระบวนการแก้ปัญหาหรือสิ่งที่เป็นข้อจำกัดอันเป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติการ ผู้วิจัยร่วมกับกลุ่มผู้เกี่ยวข้องจะต้องตรวจสอบปัญหาที่เกิดขึ้นในแง่มุมต่างๆ ที่สัมพันธ์กับสภาพสังคม สิ่งแวดล้อม และระบบการศึกษาของโรงเรียนที่ประกอบกันอยู่ โดยผ่านการร่วมอภิปรายปัญหาและการประเมินโดยกลุ่ม ซึ่งจะให้ได้แนวทางของการพัฒนาและขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมเพื่อจะได้ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานที่นำไปสู่การปรับปรุงและวางแผนการปฏิบัติต่อไป

5. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ในด้านต่างๆ ของข้อมูลที่ได้รวบรวมไว้ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ ทำการตรวจสอบรายละเอียดของข้อมูลเพื่อให้มั่นใจในความถูกต้อง แสดงรายละเอียดในการอธิบายเหตุการณ์ต่างๆ จัดหมวดหมู่และแยกประเภทของกลุ่มข้อมูลตามหัวข้อที่เหมาะสม เปรียบเทียบข้อแตกต่างและความคล้ายคลึงของข้อมูลแต่ละประเภทโดยการวิเคราะห์อย่างลึกซึ้งร่วมกับกลุ่มผู้วิจัย

6. ตรวจสอบข้อมูลที่กลุ่มวิจัยได้ร่วมกันพิจารณาไว้แล้วอีกครั้งหนึ่ง เพื่อสรุปหาคำตอบที่เป็นสาเหตุ วิธีการแก้ปัญหา และผลที่ได้รับตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดหากผู้วิจัยสามารถทำการประมวลและสรุปเป็นหลักการ (principle) รูปแบบ (model) ของการปฏิบัติ ข้อเสนอเชิงทฤษฎี (proposition) หรือทฤษฎี (theory) ของปฏิบัติการแก้ปัญหานั้นๆ ได้ ทั้งนี้ ต้องอาศัยหลักตรรกวิทยาโดยวิธีอุปนัย (induction) และความรู้เชิงทฤษฎีของผู้วิจัยเป็นสำคัญ

2.4.6 การเก็บรวบรวมข้อมูลของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

หลักการสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่ต้องตระหนักรู้เสมอคือกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องมีความสำคัญต่อกระบวนการดำเนินการวิจัยนั้นคือการวิจัยชนิดนี้ไม่ควรจะทำตามลำพังและควรใช้วงจรของกระบวนการวิจัยซึ่งประกอบด้วยวางแผนการปฏิบัติการสังเกตและการสะท้อนผลการปฏิบัติเพื่อนำมาปรับปรุงแผนงานแล้วดำเนินการที่ปรับปรุงใหม่ ซึ่งวงจรของทั้ง 4 ขั้นตอน

ดังกล่าวจะมีลักษณะการดำเนินการเป็นบันไดเวียน (Spiral) กระทำซ้ำตามวงจรจนกว่าจะได้ผล
ปฏิบัติการให้เกิดการเปลี่ยนแปลง พร้อมกับต้องบันทึกผลในทุกๆ ขั้นตอนที่สำคัญนั้นคือ

1. บันทึกผลของการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมและการฝึกปฏิบัติ
2. บันทึกผลของการเปลี่ยนแปลงการใช้ภาษาและการสื่อสารในห้องเรียน หรือ
หน่วยงานและกับบุคคลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่ต้องการแก้ไข
3. บันทึกผลของการเปลี่ยนแปลงการสัมพันธภาพทางสังคมและการจัดระบบองค์กร
ที่ช่วยลดอุปสรรคต่อการฝึกปฏิบัติ
4. บันทึกผลของการพัฒนาการที่เป็นข้อค้นพบที่สำคัญของการวิจัย

2.4.7 การวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

การวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยเชิงปฏิบัติการจะใช้วิธีการของการวิจัยเชิงคุณภาพหรือ
การแจกแจงข้อค้นพบที่สำคัญเชิงอธิบายความซึ่งจะนำไปสู่การสรุปเป็นผลงานวิจัยและแสดงให้เห็น
แนวทางหรือรูปแบบการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ เพื่อการแก้ไขปัญหของสิ่งที่ศึกษานั้น

สรุป การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) เป็นกระบวนการวิจัยที่มีเป้าหมายที่จะ
มุ่งแก้ไขปัญห เน้นในการเปลี่ยนแปลง หรือพัฒนาการดำเนินงานขององค์กร โดยบุคลากรในระบบ
ร่วมกับนักวิจัยเข้ามามีบทบาทในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคลากรในการพัฒนาตนเองและ
ผู้อื่นให้เหมาะสมกับการดำเนินการ ไม่มีการแยกกลุ่มศึกษา กลุ่มทดลองแต่เป็นการปฏิบัติใน
สถานการณ์ธรรมชาติโดยวิเคราะห์สถานการณ์อย่างลึกซึ้งและเหมาะสม โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติ 4
ขั้นตอน ได้แก่ Planning - Action- Observation – Reflection เน้นที่การสร้างการเปลี่ยนแปลง
อย่างเป็นขั้นตอนและบันทึกข้อมูลอย่างเป็นระบบโดยการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้อง

2.5 บริบทพื้นที่

ข้อมูลพื้นฐานของตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา

2.5.1 ข้อมูลทั่วไป

2.5.1.1 ที่ตั้งและอาณาเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา ตั้งอยู่ทาง
ทิศตะวันตกของที่ว่าการอำเภออยู่ห่างจากที่ว่าการอำเภอประมาณ 7 กิโลเมตร มีขนาดพื้นที่
ประมาณ 52.14 ตารางกิโลเมตรมีอาณาเขตติดต่อกับตำบลต่างๆ ดังนี้คือ

ทิศเหนือ	ติดต่อกับตำบลหนองมะนาว	อำเภอกง
ทิศใต้	ติดต่อกับตำบลหนองหัวฟาน	อำเภอขามสะแกแสง
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับตำบลเมืองคง	อำเภอกง
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับตำบลหนองบัว	อำเภอกง

2.5.1.2 สภาพภูมิประเทศสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย กระจัดกระจายทั่วไป ใช้ทำนาปลูกพืชไร่ และไม้ผลส่วนสภาพพื้นที่ที่มีลักษณะค่อนข้างราบเรียบ ใช้ทำนา แหล่งน้ำที่สำคัญได้แก่ อ่างเก็บน้ำห้วยตะคร้อด้านทิศตะวันออกของตำบล ห้วยหนองตอ และ ห้วยท่าใหญ่ ไหลผ่านทางตอนกลางจากทิศเหนือของพื้นที่

2.5.2 ด้านโครงสร้างพื้นฐาน

2.5.2.1 หอกระจายข่าวมีจำนวน 12 แห่ง ครบทั้ง 12 หมู่บ้าน แต่เนื่องจากบางหมู่บ้าน มีพื้นที่ห่างไกลกัน ทำให้เกิดปัญหาในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารต่างๆ

2.5.2.2 การโทรคมนาคม

1. เสาร์สัญญาณโทรศัพท์	จำนวน	3	แห่ง
2. จุดบริการอินเทอร์เน็ตตำบลและระบบ WIFI	จำนวน	3	จุด

2.5.2.3 การไฟฟ้าเขตตำบลโนนเต็งเป็นชุมชนชนบทแต่มีระบบการไฟฟ้าขยายทั่วถึงทั้ง ตำบลประชากรมีไฟฟ้าใช้เกือบครบทุกครัวเรือนทำให้ประชาชนมีสิ่งอำนวยความสะดวกคือมี เครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ ครบทุกครัวเรือน

2.4.2.4 ระบบประปาประชาชนในตำบลโนนเต็งส่วนใหญ่ได้มีระบบประปาหมู่บ้านที่ได้ มาตรฐาน แต่เนื่องจากความแห้งแล้งและระบบประปาบางหมู่บ้านยังไม่ทันสมัย และบางหมู่บ้านมี ครัวเรือนที่ห่างจากชุมชนทำให้ระบบประปายังไม่เพียงพอกับความต้องการของราษฎร

2.5.2.5 เส้นทางคมนาคมการคมนาคมของตำบลโนนเต็งมีถนนสายหลักคือถนนเมืองคง – บ้านเหลื่อมทางหลวงหมายเลข 2160 และถนนสายเมืองคง – ขามสะแกแสง 2150 และ ถนนลาดยางสายบ้านโนนเต็ง-บ้านหนองอ้ายอู่

2.5.2.6 ลักษณะการใช้ที่ดิน พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมและอื่นๆ ได้แก่ พื้นที่พัก อาศัย พื้นที่ตั้งหน่วยงานของรัฐ พื้นที่ตั้งสถานศึกษาและพื้นที่ว่าง

2.5.3 ด้านเศรษฐกิจ

ประชาชนของพื้นที่ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ ทำนา ทำสวน ทำไร่ และ ประกอบอาชีพอื่น ดังนี้

1. ฟาร์มหมู	จำนวน	1	แห่ง
2. ร้านค้า	จำนวน	63	ร้าน
3. โรงสี	จำนวน	12	โรง
4. ร้านขายอาหาร	จำนวน	1	ร้าน
5. ร้านเหล็กตัด	จำนวน	1	ร้าน
6. ปั้มน้ำมัน / ขายน้ำมัน	จำนวน	2	แห่ง
7. โรงเลื่อยไม้	จำนวน	1	แห่ง

8. ร้านหล่อเสาปูน	จำนวน	1	แห่ง
9. ร้านเสริมสวย / ตัดผม	จำนวน	7	ร้าน
10. โรงขนมจีน	จำนวน	1	โรง
11. ร้านขายวัสดุก่อสร้าง	จำนวน	1	ร้าน
12. ร้านซ่อมรถจักรยานยนต์	จำนวน	3	ร้าน
13. กลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ	จำนวน	1	แห่ง
14. ร้านค้าไม้เก่า	จำนวน	1	ร้าน
15. บ้านเช่า	จำนวน	2	หลัง
16. โรงผลิตแคปหมู	จำนวน	1	โรง

2.5.4 ด้านสังคม

2.5.4.1 ข้อมูลหมู่บ้าน

แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 12 หมู่บ้านประกอบด้วย

1. หมู่ที่ 1 บ้านโนนเต็ง
2. หมู่ที่ 2 บ้านหนองกก
3. หมู่ที่ 3 บ้านทองหลาง
4. หมู่ที่ 4 บ้านหนองอ้ายอู้ก
5. หมู่ที่ 5 บ้านตลุกสาหร่าย
6. หมู่ที่ 6 บ้านหนองกระทุ่มเตียน
7. หมู่ที่ 7 บ้านโนนไร่พัฒนา
8. หมู่ที่ 8 บ้านดอนสามัคคี
9. หมู่ที่ 9 บ้านโนนทอง
10. หมู่ที่ 10 บ้านโคกน้อยพัฒนา
11. หมู่ที่ 11 บ้านใหม่บัวทอง
12. หมู่ที่ 12 บ้านหนองบัวกระจาย

2.5.4.2 ข้อมูลด้านประชากร

ตำบลโนนเต็ง มีจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 1,472 ครัวเรือน มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 7,142 คน จำแนกเป็นชาย 3,497 คน หญิง 3,645 คน ความหนาแน่นประชากร 137 คนต่อตารางกิโลเมตร (ที่มา : สำนักงานทะเบียนอำเภอคง ข้อมูล ณ เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2565)

2.5.4.3 ด้านการศาสนา

ประชาชนในตำบลโนนเต็งนับถือศาสนาพุทธ โดยมี ศาสนสถาน จำนวน 10 แห่ง คือ

1. วัดบ้านโนนเต็ง ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 บ้านโนนเต็ง

2. วัดบ้านหนองกก	ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่	2 บ้านหนองกก
3. วัดบ้านทองหลาง	ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่	3 บ้านทองหลาง
4. วัดบ้านหนองบัวกระจาย	ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่	4 บ้านหนองอ้ายอู้ก
5. วัดบ้านตลุกสาหร่าย	ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่	5 บ้านตลุกสาหร่าย
6. วัดบ้านหนองกระทุ่มเตียน	ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่	6 บ้านหนองกระทุ่มเตียน
7. วัดป่ามรณานุสติ	ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่	7 บ้านโนนไร่พัฒนา
8. วัดป่าแสงธรรม	ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่	8 บ้านดอนสามัคคี
9. วัดโนนทองศรีวราราม	ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่	9 บ้านโนนทอง
10. ที่พักสงฆ์บ้านโคกน้อยพัฒนา	ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่	10 บ้านโคกน้อยพัฒนา
11. ที่พักสงฆ์บ้านใหม่บัวทอง	ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่	11 บ้านใหม่บัวทอง

2.5.4.4 การศึกษาในพื้นที่ตำบลโนนเต็งมีโรงเรียนในพื้นที่ระดับประถมศึกษา จำนวน 5 โรงเรียน คือ โรงเรียนบ้านโนนเต็ง โรงเรียนบ้านตลุกสาหร่าย โรงเรียนวัดบ้านหนองกก โรงเรียนบ้านทองหลางและโรงเรียนบ้านหนองบัวกระจาย และมีศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 4 ศูนย์ คือ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านโนนเต็ง ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านตลุกสาหร่าย ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านหนองกก และศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านหนองบัวกระจาย

2.5.4.5 การสาธารณสุขตำบลโนนเต็ง มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 1 แห่งคือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโนนเต็ง มีศูนย์สาธารณสุขมูลฐานประจำหมู่บ้าน จำนวน 12 แห่ง มีคลินิกพยาบาลจำนวน 2 แห่ง

2.5.5. การจัดการมูลฝอย

2.5.5.1 ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง เรื่อง หลักเกณฑ์การคัดแยกมูลฝอย พ.ศ. 2566

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 71 แห่งพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2546และมาตรา 34/3 (2) แห่งพระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ.2535 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560 องค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็งโดยความเห็นชอบของสภาองค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็งและนายอำเภอคง จึงตราข้อบัญญัติไว้ ดังต่อไปนี้ (เทศบาลตำบลสนกลาง, 2565)

ข้อ 1 ข้อบัญญัตินี้เรียกว่า “ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง เรื่อง หลักเกณฑ์การคัดแยกมูลฝอย พ.ศ. 2566”

ข้อ 2 ข้อบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง ตั้งแต่วันที่ได้ออกประกาศไว้โดยเปิดเผย ณ ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็งแล้วสิบห้าวัน

ข้อ 3 ในข้อบัญญัตินี้

มูลฝอยหมายความว่า เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุ ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร เถ้า มูลสัตว์ ซากสัตว์ หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่นและหมายความรวมถึงมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน

มูลฝอยอันตรายหมายความว่า มูลฝอยที่เน่าเสียและย่อยสลายได้ง่าย เช่น ซากหรือชิ้นส่วนของพืชและสัตว์ มูลสัตว์ เศษอาหาร หรือมูลฝอยอื่นๆ ที่ย่อยสลายได้ง่าย

มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่หมายความว่า มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือนำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ได้ ได้แก่ แก้ว กระดาษ โลหะ พลาสติก ยาง และวัสดุอื่น ๆ ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้

มูลฝอยที่เป็นพิษหรือขยะอันตรายจากชุมชนหมายความว่า มูลฝอยที่ปนเปื้อนหรือมีส่วนประกอบของวัตถุที่อาจเป็นอันตรายหรือกระทบต่อสุขภาพอนามัยของบุคคล หรือมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเช่น หลอดไฟผ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ กระป๋องหรือภาชนะอื่นใดที่ใช้บรรจุสารเคมี หรือวัตถุที่อาจเป็นอันตราย ข้างต้น

มูลฝอยทั่วไปหมายความว่า มูลฝอยประเภทอื่น นอกเหนือจากมูลฝอยอันตราย มูลฝอยที่นำกลับมาใช้ใหม่ หรือมูลฝอยที่เป็นพิษหรือขยะอันตรายจากชุมชน ซึ่งมูลฝอยทั่วไปย่อยสลายยากนำไปรีไซเคิลไม่ได้หรือไม่คุ้มทุน

อาคารหมายความว่า ตึก บ้าน เรือน โรง ร้าน เรือ แพ ตลาด คลังสินค้า สำนักงาน หรือสิ่งปลูกสร้างอื่น ๆ ซึ่งบุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ และหมายความรวมถึงอสังหาริมทรัพย์ เชื้อน ประตูนํ้า อุโมงค์ หรือป้ายตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารด้วย

ข้อ 4 ให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภท ดังนี้

- (1) มูลฝอยทั่วไป
- (2) มูลฝอยอันตราย
- (3) มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่
- (4) มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน

ข้อ 5 เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องบรรจุมูลฝอยที่คัดแยกแล้วแต่ละประเภทตามข้อ 4 ในถุงหรือภาชนะบรรจุมูลฝอยให้เพียงพอและเหมาะสมกับประเภทของมูลฝอยนั้น

ถุงสำหรับบรรจุมูลฝอยต้องมีความทนทาน ไม่ฉีกขาดง่าย ไม่รั่วซึม มีขนาดที่เหมาะสมสามารถเคลื่อนย้ายได้โดยสะดวก การบรรจุมูลฝอยลงในถุงต้องมีปริมาณที่เหมาะสม ปดถุง

งดวยการมัดหรือผนึกด้วยวิธีอื่นใดให้มิดชิด รวมทั้งจัดการป้องกันมิให้มูลฝอย น้ำ กลิ่น หรือสิ่งอื่นอันเกิดจากมูลฝอยตกหล่นรั่วไหลออกจากถุง

ภาชนะบรรจุมูลฝอยต้องทำจากวัสดุที่แข็งแรง ทนทาน ไม่รั่วซึม การบรรจุมูลฝอยลงในภาชนะบรรจุมูลฝอย เช่น ถุงสำหรับใส่มูลฝอยต้องบรรจุในปริมาณที่เหมาะสม ไม่ล้นออกนอกภาชนะมีฝาปิดมิดชิด เพื่อมิให้มูลฝอย น้ำ กลิ่น หรือสิ่งอื่นอันเกิดจากมูลฝอยตกหล่นรั่วไหลออกจากภาชนะไม่ให้สัตว์ และแมลงเข้าไปในภาชนะได้

ข้อ 6 มูลฝอยที่มีสภาพ ลักษณะ หรือขนาดที่ไม่สามารถบรรจุในถุงหรือภาชนะบรรจุมูลฝอยใดให้คัดแยกไว้ตามหากตามประเภทของมูลฝอยโดยต้องจัดการให้ถูกสุขลักษณะ

ข้อ 7 เมื่อเจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารคัดแยกมูลฝอยเรียบร้อยแล้วให้จัดการกำจัดมูลฝอย ดังนี้

- (1) มูลฝอยทั่วไป ให้กำจัดตามความเหมาะสมโดยไม่กระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- (2) มูลฝอยอันตราย ให้ดำเนินการ ดังนี้
 - (ก) จัดทำภาชนะกำจัดขยะเปียกของครัวเรือน
 - (ข) ขุดหลุมฝัง หรือนำไปแปรรูปเป็นปุ๋ยอินทรีย์ หรือน้ำหมักอินทรีย์หรือวิธีอื่นที่ไม่กระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- (3) มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ ให้คัดแยกเป็นประเภทต่าง ๆ นำไปดัดแปลงให้เกิดประโยชน์หรือนำไปขาย ณ จุดรับซื้อของเอกชนตามหมู่บ้าน
- (4) มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน ให้นำไปรวบรวมไว้ที่จุดรวมขยะอันตรายชุมชน ณ ศาลาประชาคมประจำหมู่บ้านและที่องค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง และช่วยกันดูแลรักษาภาชนะที่ใส่ไม่ให้มีขยะประเภทอื่นปะปน

ข้อ 8 ให้ประชาชนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง ให้ความร่วมมือในการลดหรือเลิกการใช้ถุงพลาสติกและโฟม

ทั้งนี้ การดำเนินการตามความในวรรคหนึ่ง ไม่อยู่ในบังคับของข้อ 10

ข้อ 9 ห้ามมิให้ประชาชนทิ้งขยะมูลฝอยในที่สาธารณะ หากฝ่าฝืนมีโทษปรับไม่เกินหนึ่งพันบาท

ข้อ 10 ผู้ใดฝ่าฝืนข้อบัญญัตินี้ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าร้อยบาท

สรุป ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง เรื่อง หลักเกณฑ์การคัดแยกมูลฝอย พ.ศ. 2566 เป็นข้อบัญญัติที่ใช้ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง โดยแบ่งประเภทของมูลฝอย เป็น 4 ประเภท คือ มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยอันตราย มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ และมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน ซึ่งได้กำหนดข้อปฏิบัติและข้อห้ามในการจัดการมูลฝอยไว้ในข้อบัญญัตินี้

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

คุณาพงศ์ คตวงศ์ (2557) ได้ดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนารูปแบบการจัดการมูลฝอยของท้องถิ่น โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน เทศบาลตำบลโนนสุวรรณ อำเภอโนนสุวรรณ จังหวัดบุรีรัมย์ โดยการประยุกต์ใช้แนวคิดเทคโนโลยีเพื่อการมีส่วนร่วม คัดเลือกประชากรแบบเจาะจงจำนวน 50 คน พบว่า มีการคัดแยก การขนส่ง การกำจัดมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น โดยปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการพัฒนารูปแบบการจัดการมูลฝอยในครั้งนี้ คือ แก่นนำชุมชนต้องสามารถวิเคราะห์และประเมินปัญหาตามบริบทข้อมูลพื้นฐานชุมชน มีการวางแผนการดำเนินงานนำไปสู่การประชุมเชิงปฏิบัติการ จากนั้นนำแผนที่ได้ไปปฏิบัติ ซึ่งปัจจัยความสำเร็จนี้สามารถลดปริมาณมูลฝอยในชุมชนได้ โดยส่งเสริม สนับสนุนให้ประชาชนในชุมชนมีส่วนร่วม มีภาคีเครือข่ายการพัฒนาที่เข้มแข็งและมีระบบการจัดการมูลฝอยที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

สิทธิศักดิ์ สิริภทชัย (2559) ได้ศึกษาการลดมูลฝอยโดยใช้รูปแบบการมีส่วนร่วมของชุมชน องค์การบริหารส่วนตำบลหัวฝาย อำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่ กลุ่มตัวอย่างคือตัวแทนครัวเรือน จำนวน 523 ครัวเรือน อาสาสมัครสาธารณสุข จำนวน 254 คน พบว่า การลดปริมาณขยะมูลฝอยต้นทางในระดับครัวเรือน โดยใช้รูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนผ่านอาสาสมัครสาธารณสุข เป็นกลไกในการขับเคลื่อนมีผลทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยลดลงได้ถึงร้อยละ 28.99 ซึ่งเป็นการลดภาระขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการนำขยะมูลฝอยไปกำจัดที่บ่อฝังกลบและยังช่วยให้ชุมชนเกิดการเรียนรู้โดยการสื่อสารระหว่างคนในชุมชนที่เข้าร่วมและอาสาสมัครสาธารณสุข ซึ่งสามารถขยายเครือข่ายเหล่านี้ไปสู่ครัวเรือนใกล้เคียงหรือชุมชนอื่นได้ โดยเน้นหลักการชุมชนพึ่งตนเองจนพัฒนาไปสู่การบริหารจัดการที่ยั่งยืนของชุมชนเอง

ศิริชัย ศิริไพล์ (2559) ได้ศึกษารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน เทศบาลเมืองมหาสารคาม การวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ระยะที่ 1 เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างคือ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลเมืองมหาสารคาม 30 ชุมชน จำนวน 396 คน ระยะที่ 2 เป็นการสร้างรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ในเขตเทศบาลเมืองมหาสารคาม โดยการจัดประชุมกลุ่มย่อยและระดมสมองและสรุปผลในที่ประชุมใหญ่ ระยะที่ 3 เป็นการทดลองและประเมินผลการใช้รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยใช้ประชากรกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 40 คน ใช้เวลาอบรม 3 เดือน พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนในเทศบาลเมืองมหาสารคาม ได้แก่ ปัจจัยด้านความรู้ ปัจจัยด้านเจตคติและปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนประกอบด้วย 6 กิจกรรม คือ การอบรม การศึกษาดูงาน การ

จัดตั้งศูนย์จัดการขยะมูลฝอย โครงการชุมชนปลอดขยะ โครงการทำความสะอาดและการอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดทำปุ๋ยอินทรีย์ และผลจากการทดลองใช้รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน พบว่า ประชาชนกลุ่มทดลองมีความรู้ เจตคติ การมีส่วนร่วม และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้น

อารีย์ พลภูเมือง (2560) ได้ดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอยในชุมชนแบบมีส่วนร่วมเขตเทศบาลตำบลเมืองสรวง อำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 335 คน โดยใช้เทคนิคกระบวนการศึกษาวิเคราะห์ชุมชนอย่างมีส่วนร่วมและการประชุมแบบมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินการ พบว่า ขยะมูลฝอยในครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นประเภทเศษอาหาร ผัก ผลไม้ ร้อยละ 93.5 มีการจัดการขยะมูลฝอยโดยวิธีการทิ้งลงในถังขยะของเทศบาล ร้อยละ 96.4 ขยะมูลฝอยที่ต้องการให้เทศบาลกำจัดเป็นขยะมูลฝอยอันตราย ร้อยละ 64.8 ประชาชนมีส่วนร่วมในการคัดแยกมูลฝอยอยู่ในระดับสูง 3 ด้าน คือ ด้านการจัดสรรผลประโยชน์ การวางแผนและการปฏิบัติ ส่วนการติดตามและประเมินผลอยู่ในระดับปานกลาง การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ดำเนินกิจกรรม ได้แก่ ประชุมเชิงปฏิบัติการการคัดแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือน โครงการธนาคารขยะ โครงการทำน้ำหมักชีวภาพจากขยะและโครงการขยะอันตรายแลกแต้ม โดยพบว่า ก่อนดำเนินการปริมาณขยะมูลฝอยในครัวเรือน คิดเป็น 4.53 กิโลกรัม/ครัวเรือน/วันและหลังดำเนินการปริมาณมูลฝอยในครัวเรือนลดลงเป็น 2.40 กิโลกรัม/ครัวเรือน/วัน

จรรยา พุทธิพิศ (2560) ได้ศึกษาการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนวัดเจติยโทอง ตำบลคลองควาย อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี ในการศึกษาใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 256 คน ใช้แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยการสรุปและตีความแล้วเสนอผลการวิเคราะห์ด้วยการพรรณนาความ พบว่า พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของคนในชุมชน เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการขยะชุมชนวัดเจติยโทอง ซึ่งเกิดจากจิตสำนึกของประชาชนในชุมชนในการคัดแยกขยะ เพื่อเอื้ออำนวยความสะดวกในการจัดการขยะให้เกิดประสิทธิภาพ เริ่มที่ชุมชนมีพฤติกรรมในการรักษาความสะอาดทั้งในบ้าน นอกบ้านรวมทั้งสถานที่สาธารณะ มีการทิ้งขยะในถัง มีการคัดแยกกระดาษ เศษเหล็ก ขวดพลาสติก ขวดแก้วแล้วขายให้กับรถรับซื้อของเก่า นำขยะที่คัดแยกแล้วนำมาใช้ประโยชน์

อุสุมา เวชกามา (2562) ได้ศึกษาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลตาตทอง อำเภอเมืองยโสธร จังหวัดยโสธร ในครัวเรือนกลุ่มตัวอย่าง คือ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลตำบลตาตทอง อำเภอเมืองยโสธร จังหวัดยโสธร จำนวน 384 คน โดยการสุ่มแบบบังเอิญ ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน พบว่า องค์ประกอบขยะมูลฝอยของประชาชนที่อาศัย

อยู่ในเขตเทศบาลตำบลตาตทอง อำเภอเมืองยโสธร จังหวัดยโสธร มีปริมาณขยะอินทรีย์ คิดเป็นร้อยละ 56.40 ปริมาณขยะทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 25.30 ปริมาณขยะรีไซเคิล คิดเป็นร้อยละ 17.40 และปริมาณขยะอันตราย คิดเป็นร้อยละ 0.90 ประชาชนมีความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับปานกลาง มีทัศนคติในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งและมีพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนอยู่ในระดับมากและพบว่าความรู้ของประชาชนกับพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติของประชาชนกับพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติด้วยเช่นกัน

นภารัตน์ ไวยเจริญ (2561) ได้ศึกษาการจัดการมูลฝอยจากตลาดสดและเศษวัสดุสีเขียวภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ศึกษาข้อมูลการจัดการมูลฝอยจากตลาดสดและภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยศึกษาสมบัติทางกายภาพและเคมี ผลการศึกษาพบว่าตลาดสดเทศบาลเมืองปัตตานี มีปริมาณมูลฝอยเฉลี่ย 2.00 ตันต่อวัน มีความหนาแน่น 0.70 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร มีองค์ประกอบเรียงตามลำดับคือ เศษผัก ร้อยละ 53.78 เศษผลไม้ ร้อยละ 19.56 และเศษกระดาษ ร้อยละ 15.33 มีความชื้นร้อยละ 86.78 ภายในตลาดสดมีการคัดแยกมูลฝอยและนำไปเลี้ยงสัตว์ ได้แก่ เลี้ยงปลาดุก เป็ดและแพะ ส่วนเศษวัสดุสีเขียวภายในมหาวิทยาลัยเกิดจากกิจกรรมตัดหญ้า ตกแต่งกิ่งไม้ และการปรับปรุงภูมิทัศน์ มีปริมาณเฉลี่ย 300.00 กิโลกรัมต่อวัน มีแนวทางการจัดการ 3 แนวทาง คือ การหมักทำปุ๋ย เทกองกลางแจ้ง และเลี้ยงสัตว์ส่วนใหญ่ใช้วิธีเทกองให้ย่อยสลายตามธรรมชาติ จึงต้องใช้เนื้อที่มาก ดังนั้น การนำเศษวัสดุอินทรีย์จากตลาดสดเทศบาลเมืองปัตตานีและภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี มาหมักรวมกัน จึงเป็นแนวทางการจัดการมูลฝอยอินทรีย์และได้สารปรับปรุงคุณภาพดินที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืชซึ่งปริมาณธาตุอาหารหลัก พบว่า มีค่าเกินค่ามาตรฐานปุ๋ยอินทรีย์ ได้แก่ ปริมาณไนโตรเจน ร้อยละ 1.31 ฟอสฟอรัส ร้อยละ 1.63 และโพแทสเซียม ร้อยละ 0.56 ดังนั้นจึงสามารถนำมาเป็นสารปรับปรุงคุณภาพดินได้

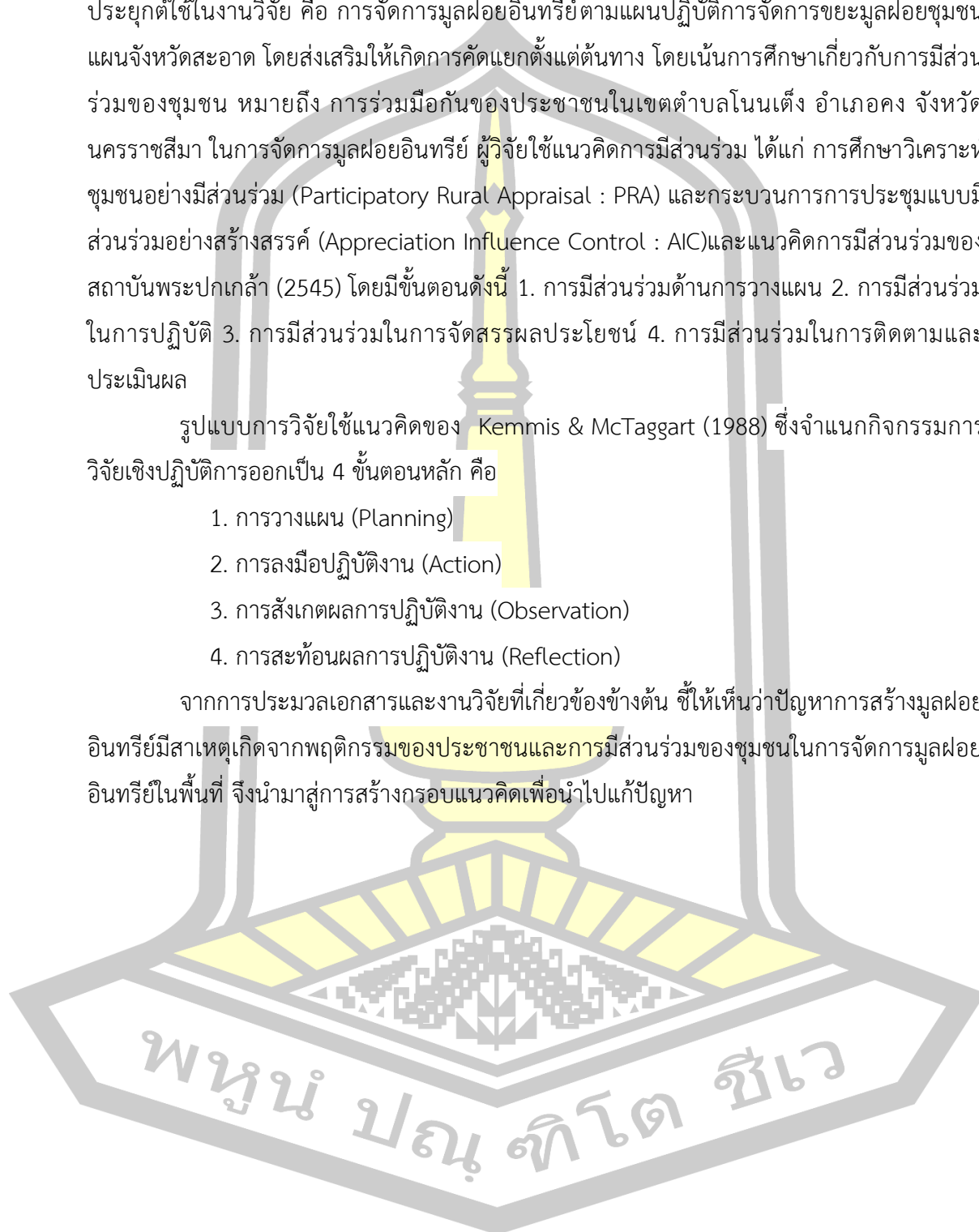
กัญจน์ณิชา สุตขารี (2562) ได้ศึกษารูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยในชุมชนขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองขาม อำเภออาจสามารถ จังหวัดร้อยเอ็ด กลุ่มเป้าหมายเป็นตัวแทนครัวเรือน จำนวน 233 คน และแกนนำสุขภาพและบุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง จำนวน 15 คน พบว่า หลังดำเนินการพัฒนา ตัวแทนครัวเรือนมีค่าคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ เจตคติ พฤติกรรมและการมีส่วนร่วมเพิ่มมากขึ้น องค์ประกอบมูลฝอยที่คัดแยกจากต้นทางพบว่า น้ำหนักมูลฝอยโดยรวมต่อคนต่อวันมีปริมาณลดลง และประชาชนมีความพึงพอใจต่อการจัดการมูลฝอยในชุมชนโดยรวมอยู่ในระดับมาก

กล่าวโดยสรุป จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้นำมาประยุกต์ใช้ในงานวิจัย คือ การจัดการมูลฝอยอินทรีย์ตามแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน แผนจังหวัดสะอาด โดยส่งเสริมให้เกิดการคัดแยกตั้งแต่ต้นทาง โดยเน้นการศึกษาเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของชุมชน หมายถึง การร่วมมือกันของประชาชนในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา ในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ ผู้วิจัยใช้แนวคิดการมีส่วนร่วม ได้แก่ การศึกษาวิเคราะห์ชุมชนอย่างมีส่วนร่วม (Participatory Rural Appraisal : PRA) และกระบวนการการประชุมแบบมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ (Appreciation Influence Control : AIC) และแนวคิดการมีส่วนร่วมของสถาบันพระปกเกล้า (2545) โดยมีขั้นตอนดังนี้ 1. การมีส่วนร่วมด้านการวางแผน 2. การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ 3. การมีส่วนร่วมในการจัดสรรผลประโยชน์ 4. การมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล

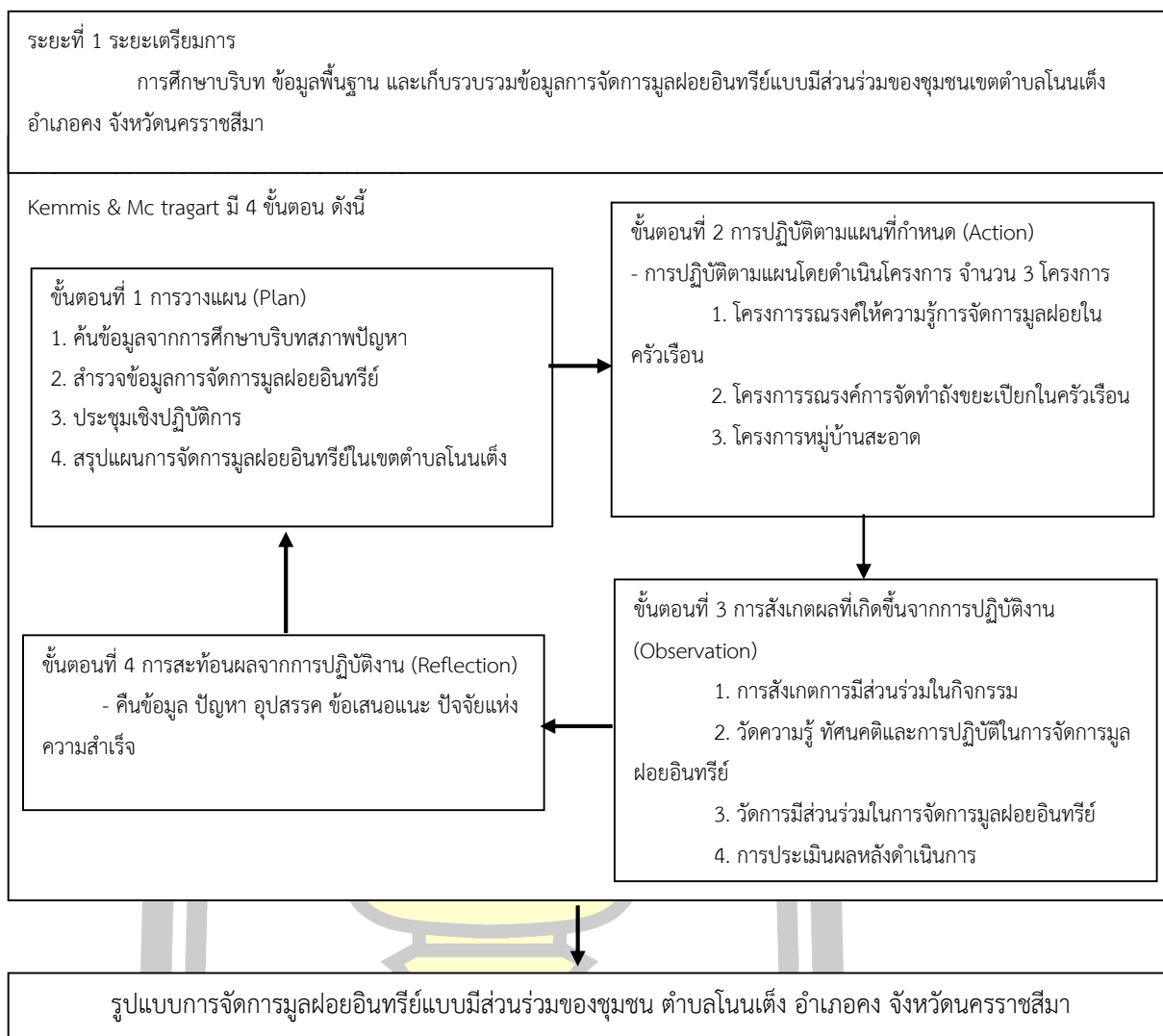
รูปแบบการวิจัยใช้แนวคิดของ Kemmis & McTaggart (1988) ซึ่งจำแนกกิจกรรมการวิจัยเชิงปฏิบัติการออกเป็น 4 ขั้นตอนหลัก คือ

1. การวางแผน (Planning)
2. การลงมือปฏิบัติงาน (Action)
3. การสังเกตผลการปฏิบัติงาน (Observation)
4. การสะท้อนผลการปฏิบัติงาน (Reflection)

จากการประมวลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้น ชี้ให้เห็นว่าปัญหาการสร้างมูลฝอยอินทรีย์มีสาเหตุเกิดจากพฤติกรรมของประชาชนและการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในพื้นที่ จึงนำมาสู่การสร้างกรอบแนวคิดเพื่อนำไปแก้ปัญหา



2.7 กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 13 กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชนเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมาเพื่อศึกษาบริบทและสภาพปัญหาในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ กระบวนการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ ผลการดำเนินงานการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ และปัจจัยแห่งความสำเร็จในการบริหารจัดการมูลฝอยอินทรีย์ ซึ่งมีรายละเอียดวิธีการ ดังนี้

- 3.1 รูปแบบการวิจัย
- 3.2 ประชากร
- 3.3 พื้นที่ในการวิจัย
- 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.5 การหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย
- 3.6 วิธีการและขั้นตอนการดำเนินการ
- 3.7 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.8 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย
- 3.9 จริยธรรมในการวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย

การศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชนเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมาเป็นการศึกษาเชิงปฏิบัติการ (Action research) ตามแนวคิดของแคมมิสและแมคแทกาท (Kemmis & McTaggart, 1988) โดยเริ่มต้นที่ขั้นตอนการวางแผน (Planning) การปฏิบัติ (Action) การสังเกต (Observing) และการสะท้อนกลับ (Reflecting)

3.2 ประชากร

3.2.1 ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นตัวแทนครัวเรือนผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ที่อยู่ในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา ครัวเรือนละ 1 คน จำนวน 1,472 คน (ฐานข้อมูล Thai QM, 2565)

3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มที่ 1 เป็นตัวแทนครัวเรือนที่มีบทบาทในการจัดการจัดการมูลฝอยอินทรีย์เขต ตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 305 คน โดยคำนวณจากสูตรของ สมิต (รังสรรค์ สิงห์เลิศ, 2550 อ้างอิงจาก Smith, 2015 อ้างถึงใน อารีย์ พลภูเมือง, 2560) โดยมี เกณฑ์คัดเค่า คัดออก ดังนี้

1. เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าศึกษา (Inclusion Criteria)

- 1.1 เป็นผู้มีอายุ 18 ปีขึ้นไป
- 1.2 เป็นเจ้าบ้านหรือตัวแทนเจ้าบ้านที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์
- 1.3 สามารถสื่อสาร อ่านออกเขียนได้ ด้วยภาษาไทย

2. เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างออกจากการศึกษา (Exclusion Criteria)

- 1.1 ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมตามช่วงเวลาที่กำหนดได้
- 1.2 เกิดการเจ็บป่วยระหว่างทำการศึกษา
- 1.3 เป็นผู้ไม่ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

1. นำมาคำนวณหาขนาดตัวอย่าง โดยคำนวณจากสูตรของสมิต (รังสรรค์ สิงห์เลิศ, 2550 อ้างอิงจาก Smith, 2015 อ้างถึงใน อารีย์ พลภูเมือง, 2560) ดังนี้

$$\text{สูตร } n = \frac{p(1-P)}{\frac{\text{error}^2}{Z^2} + \frac{p(1-P)}{N}}$$

n = ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนประชากร

Z-score = คะแนนมาตรฐาน (ที่ช่วงของความเชื่อมั่น 95%

ค่า Z-score = 1.96 และที่ช่วงความเชื่อมั่น 99%

ค่า Z-score = 2.326)

P = สัดส่วนของประชากรที่ผู้วิจัยกำหนดจะทำการสุ่ม (นิยมไว้ที่ 0.5)

error = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้น (ในทางสังคมวิทยานิยม กำหนดให้เกิดความคลาดเคลื่อนที่ 0.05)

จำนวนประชากร 1,472 คนการหาขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยแทนค่าในสูตร ดังนี้

$$n = \frac{0.5(1-0.5)}{\frac{(0.05)^2}{(1.96)^2} + \frac{0.5(1-0.5)}{1,958}}$$

$$n = \frac{.25}{\frac{.0025}{3.8416} + \frac{.25}{1,472}}$$

$$n = \frac{.25}{0.00065 + 0.00017}$$

$$n = \frac{.25}{0.00082}$$

$$n = 304.88$$

$$n = 305$$

2. กำหนดสัดส่วน (Proportion stratified random sampling) กลุ่มตัวอย่างของแต่ละหมู่บ้าน โดยใช้จำนวนหลังคาเรือน เทียบตามสัดส่วนบัญญัติไตรยางศ์ โดยใช้สูตร คือ

$$X = \frac{\text{จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการทั้งหมด} \times \text{จำนวนครัวเรือนในหมู่บ้านทั้งหมด}}{\text{จำนวนครัวเรือนทั้งหมด}}$$

โดย x คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

ตัวอย่าง บ้านโนนเต็ง มีครัวเรือนทั้งหมด 159 ครัวเรือน (ครัวเรือนละ 1 คน) ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 305 คน ขนาดประชากร 1,472 คน (จากครัวเรือนละ 1 คน) แทนค่าในสูตร

$$X = \frac{305 \times 159}{1,472}$$

$$= 32.94$$

ดังนั้น จำนวนตัวอย่างที่ต้องการบ้านโนนเต็งจึงเป็น 33 คน หมู่บ้านอื่นก็คำนวณเช่นเดียวกันจนได้กลุ่มตัวอย่างครบ จำนวน 305 คน

3. สุ่มตัวอย่างโดยใช้การสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีจับฉลากแบบไม่ทดแทน ดังตาราง 4

ตาราง 4 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (บ้านเลขที่หรือครัวเรือน) ที่จำแนกตามหมู่บ้าน

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	ประชากร 1 คน / 1 ครัวเรือน	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
1	บ้านโนนเต็ง	159	33
2	บ้านหนองกก	196	41
3	บ้านทองหลาง	146	30
4	บ้านหนองอ้ายอู้	139	29
5	บ้านตลุกสาหร่าย	141	29
6	บ้านหนองกระทุ่มเตียน	96	21
7	บ้านโนนไร่พัฒนา	176	36
8	บ้านดอนสามัคคี	74	15
9	บ้านโนนทอง	76	16
10	บ้านโคกน้อยพัฒนา	74	15
11	บ้านใหม่บัวทอง	68	14
12	บ้านหนองบัวกระจาย	127	26
	รวม	1,472	305

ดังนั้น ขนาดกลุ่มตัวอย่างครั้งนี้เท่ากับ 305 คน และได้ขนาดการกระจายตามหมู่บ้านที่เหมาะสม โดยใช้สูตรเทียบบัญญัติไตรยางศ์แล้วนำไปทำการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลากในการสุ่มของแต่ละหมู่บ้าน

กลุ่มที่ 2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาพัฒนาระบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ ได้มาจากการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) ประกอบด้วยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ เขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา ดังนี้ 1. ผู้นำชุมชน จำนวน 36 คน 2. อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จำนวน 142 คน 3. อาสาสมัครท้องถิ่นรักษ์โลก จำนวน 1,472 คน 4. บุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีส่วนเกี่ยวข้อง จำนวน 3 คน 5. บุคลากรของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโนนเต็ง จำนวน 1 คน รวมจำนวน 40 คน โดยมีเกณฑ์คัดค้านคัดออก ดังนี้

1. เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าศึกษา (Inclusion criteria)

1.1 ยินยอมเข้าร่วมในกระบวนการวิจัย

1.2 ตัวแทนผู้นำชุมชน เป็นผู้ดำรงตำแหน่งผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลาก หมู่บ้านละ 1 คน

1.3 ตัวแทนกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลาก หมู่บ้านละ 1 คน

1.4 ตัวแทนกลุ่มอาสาสมัครท้องถิ่นรักษ์โลก เลือกเป็นเจ้าบ้านและใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลาก หมู่บ้านละ 1 คน

1.5 บุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีส่วนเกี่ยวข้อง(นายกองค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง, ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง, รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง)

1.6 บุคลากรของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโนนเต็ง (ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโนนเต็ง)

2. เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างออกจากการศึกษา (Exclusion criteria)

2.1 ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมตามช่วงเวลาที่กำหนดได้

2.2 เกิดการเจ็บป่วยระหว่างทำการศึกษา

2.3 เป็นผู้ไม่ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

ดังนั้น ขนาดของกลุ่มเป้าหมายผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ เขตตำบลโนนเต็ง อำเภอดง จังหวัดนครราชสีมาในครั้งนี้ ได้มาจากการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) และผ่านเกณฑ์คัดเคำ คัดออก ได้จำนวนดังนี้ 1. ตัวแทนผู้นำชุมชน จำนวน 12 คน 2. ตัวแทนกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จำนวน 12 คน 3. ตัวแทนกลุ่มอาสาสมัครท้องถิ่นรักษ์โลก จำนวน 12 คน 4. บุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีส่วนเกี่ยวข้อง จำนวน 3 คน 5. บุคลากรของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโนนเต็ง จำนวน 1 คน รวมจำนวน 40 คน

3.3 พื้นที่ในการวิจัย

พื้นที่ในการวิจัยคือหมู่บ้านในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอดง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 12 หมู่บ้าน

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้จากการศึกษาเนื้อหา เอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยกำหนดขอบเขตและโครงสร้างของเนื้อหาของแบบสอบถาม รวมทั้งจัดกิจกรรมให้ครอบคลุมตามประเด็นที่ต้องการวัดในแต่ละตัวแปรที่จะศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ สร้างขึ้นจากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็น 2 ชนิด

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 10 ข้อ ซึ่งเป็นข้อคำถามลักษณะทางประชากร จำนวน 7 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สมาชิกในครัวเรือน สถานภาพ อาชีพและรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ข้อมูลเกี่ยวกับมูลฝอยอินทรีย์ จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ การได้รับข่าวสาร ผลกระทบจากมูลฝอยอินทรีย์และปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ต่อสัปดาห์

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย จำนวน 10 ข้อเป็นลักษณะให้เลือกตอบ ข้อคำถามที่คิดว่าถูกต้อง ซึ่งการให้คะแนนคำตอบที่ตอบถูก จะได้ 1 คะแนน ตอบผิดจะได้ 0 คะแนน และมีค่าสูงสุด 10 คะแนน ผู้วิจัยได้กำหนดระดับความรู้ของกลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนเป็น 3 ระดับ โดยพิจารณาใช้เกณฑ์ของ สุ่มทนา กลางคาร และวรพจน์ พรหมสัตยพรต (2553) กำหนดให้

ระดับสูง หมายถึง ได้คะแนนร้อยละ 80.00 ขึ้นไป (8 – 10 คะแนน)

ระดับปานกลาง หมายถึง ได้คะแนนร้อยละ 60.00 – 79.99 (6 – 7 คะแนน)

ระดับต่ำ หมายถึง ได้คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60.00 ลงมา (น้อยกว่า 6 คะแนน)

ส่วนที่ 3 ทศนคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ จำนวน 10 ข้อผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 3 อันดับ คือ เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย จำนวน 10 ข้อ โดยมีเกณฑ์การให้เลือกตอบและให้คะแนน ดังนี้ (สุ่มทนา กลางคาร และวรพจน์ พรหมสัตยพรต, 2553)

ระดับการรับรู้	ข้อความทางบวก	ข้อความทางลบ
เห็นด้วย	3	1
ไม่แน่ใจ	2	2
ไม่เห็นด้วย	1	3

เห็นด้วย หมายถึง มีความคิดเห็นตามข้อความนั้น มีค่าเท่ากับ 3 คะแนน

ไม่แน่ใจ หมายถึง มีความคิดเห็นตามข้อความนั้น มีค่าเท่ากับ 2 คะแนน

ไม่เห็นด้วย หมายถึง มีความคิดเห็นตามข้อความนั้น มีค่าเท่ากับ 1 คะแนน

จากนั้นนำคะแนนไปหาค่าเฉลี่ยและกำหนดเกณฑ์ ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์ Midpoint โดยคิดค่าคะแนนจาก (คะแนนสูงสุด – คะแนนต่ำสุด)/จำนวนชั้น (สุมัทนา กลางคาร และวรพจน์ พรหมสัตยพรต, 2553; Best, 1977; Daniel, 1995) แล้วสรุปเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ระดับดี	หมายถึง ได้คะแนนเฉลี่ย	2.34 – 3.00
ระดับปานกลาง	หมายถึง ได้คะแนนเฉลี่ย	1.67 – 2.33
ระดับไม่ดี	หมายถึง ได้คะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.66

ส่วนที่ 4 การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน จำนวน 20 ข้อ ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 3 อันดับ คือ เป็นประจำ บางครั้ง ไม่เคย โดยมีเกณฑ์การให้เลือกตอบและให้คะแนน ดังนี้ (สุมัทนา กลางคาร และวรพจน์ พรหมสัตยพรต, 2553)

ระดับการรับรู้	ข้อความทางบวก	ข้อความทางลบ
เป็นประจำ	3	1
บางครั้ง	2	2
ไม่เคย	1	3
ปฏิบัติเป็นประจำ	หมายถึง	มีความคิดเห็นตามข้อความนั้นเป็นส่วนใหญ่ มีค่าเท่ากับ 3 คะแนน
ปฏิบัติบางครั้ง	หมายถึง	มีความคิดเห็นตามข้อความนั้นเป็นส่วนใหญ่ มีค่าเท่ากับ 2 คะแนน
ไม่เคยปฏิบัติ	หมายถึง	มีความคิดเห็นตามข้อความนั้นเป็นส่วนใหญ่ มีค่าเท่ากับ 1 คะแนน

จากนั้นนำคะแนนไปหาค่าเฉลี่ยและกำหนดเกณฑ์ ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์ Midpoint โดยคิดค่าคะแนนจาก (คะแนนสูงสุด – คะแนนต่ำสุด)/จำนวนชั้น (สุมัทนา กลางคาร และวรพจน์ พรหมสัตยพรต, 2553; Best, 1977; Daniel, 1995) แล้วสรุปเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ระดับดี หมายถึง ได้คะแนนเฉลี่ย 2.34 – 3.00

ระดับปานกลาง หมายถึง ได้คะแนนเฉลี่ย 1.67 – 2.33

ระดับไม่ดี หมายถึง ได้คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.66

ส่วนที่ 5 การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ จำนวน 20 ข้อ ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 3 อันดับ คือ มาก ปานกลาง น้อย โดยมีเกณฑ์การให้เลือกตอบและให้คะแนน ดังนี้ (สุมัทนา กลางคาร และวรพจน์ พรหมสัตยพรต, 2553)

ระดับการรับรู้	ข้อความทางบวก	ข้อความทางลบ
มาก	3	1
ปานกลาง	2	2
น้อย	1	3

จากนั้นนำคะแนนไปหาค่าเฉลี่ยและกำหนดเกณฑ์ ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์ Midpoint โดยคิดค่าคะแนนจาก (คะแนนสูงสุด – คะแนนต่ำสุด)/จำนวนชั้น (สุมัทนา กลางคาร และวรพจน์ พรหมสัตยพรต, 2553; Best, 1977; Daniel, 1995) แล้วสรุปเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ระดับมาก	หมายถึง ได้คะแนนเฉลี่ย	2.34 – 3.00
ระดับปานกลาง	หมายถึง ได้คะแนนเฉลี่ย	1.67 – 2.33
ระดับน้อย	หมายถึง ได้คะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.66

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ประกอบด้วย

2.1 การสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) เพื่อเปิดโอกาสแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเครือข่ายการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในชุมชน

2.3 แบบบันทึกการสังเกต โดยแบบบันทึกข้อมูลของผู้วิจัย ที่กำหนดขึ้นเพื่อช่วยในการเตือนความจำในสิ่งที่จะทำ การบันทึกข้อมูล เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นรวมทั้งประเด็นสำคัญ ที่สังเกตได้ หรือที่ได้จากการสัมภาษณ์พูดคุย และสนทนากลุ่ม รวมทั้งจดบันทึกความคิด คำถาม ที่เกิดขึ้นในระหว่างสถานการณ์นั้นๆ หรือภายหลังการสัมภาษณ์หรือสนทนากลุ่ม ซึ่งอาจใช้อุปกรณ์บันทึกข้อมูล ได้แก่ กล้องถ่ายรูป และเครื่องบันทึกเสียง

3.5 การหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

3.5.1 การสร้างเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยมีขั้นตอนดังนี้

3.5.1.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์และการมีส่วนร่วม

3.5.1.2 สร้างเครื่องมือให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการวิจัย ภายใต้กรอบแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

3.5.1.3 เขียนข้อคำถามให้สอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ

3.5.1.4 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจพิจารณาความสอดคล้อง

3.5.2 การหาคุณภาพเครื่องมือวิจัยโดยการหาความตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยนำเครื่องมือที่สร้างเสร็จแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ ที่มีความรู้และประสบการณ์ จำนวน 3 ท่าน ได้ตรวจสอบ ความตรงของเนื้อหา และคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index consistency ; IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

3.5.2.1 ดร.วีระพล วงษ์ประพันธ์ ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ หัวหน้ากลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา

3.5.2.1 นายกิ่ง กลิ้งทะเล ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตะไกร อำเภอนางรองบุรีรัมย์ จังหวัดนครราชสีมา

3.5.2.3 นางสาวอังสุมารินทร์ ไชยราช ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองฮางอำเภอนาหว้า จังหวัดสกลนคร

3.5.3 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำแบบสอบถามที่ผ่านความเห็นชอบจากผู้เชี่ยวชาญ ที่ได้รับการแก้ไข ที่ถูกต้องและเหมาะสมแล้วนำเครื่องมือไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงประชากรที่ศึกษา คือ ตัวแทนครัวเรือนบ้านไทรโยง ตำบลเมืองคง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา โดยวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach alpha coefficient) ซึ่งผลการทดลองใช้ มีดังนี้

- 1) ค่าความเชื่อมั่นด้านความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย เท่ากับ 0.82
- 2) ค่าความเชื่อมั่นด้านทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ เท่ากับ 0.81
- 3) ค่าความเชื่อมั่นด้านการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ เท่ากับ 0.88
- 4) ค่าความเชื่อมั่นด้านการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ เท่ากับ

ซึ่งถือว่าแบบสอบถามนี้มีความเชื่อถือได้ โดยที่ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) มีค่าตั้งแต่ 0.75 ขึ้นไป สามารถนำไปเก็บข้อมูลจริงต่อไป

3.5.4 การหาค่าความสอดคล้องของเนื้อหา Index of congruence (IOC.) กำหนดให้ตัวแปรการวิจัย หมายถึง ข้อมูลที่ต้องการศึกษา เมื่อข้อคำถามและคำตอบสอดคล้องและครอบคลุมตัวแปรการวิจัย ให้ +1 เมื่อไม่แน่ใจหรือสามารถตัดสินใจได้ว่าข้อคำถาม สอดคล้องและครอบคลุมตัวแปรการวิจัย ให้ 0 เมื่อข้อคำถามและคำตอบไม่สอดคล้องและครอบคลุมตัวแปรการวิจัย ให้ -1 กำหนดให้ค่า IOC. มีค่า 0.50 ขึ้นไป จึงจะถือว่าวัดได้สอดคล้อง (กฤติยา วงศ์ก้อม, 2545 อ้างถึงใน คุณาพงศ์ ศตวงศ์, 2557) ดังนั้น ผู้วิจัยกำหนดให้ค่า IOC. ที่ยอมรับได้ในการวิจัยครั้งนี้ไม่น้อยกว่า 0.50 จึงถือว่าข้อความนั้นๆ มีความสอดคล้องกับเนื้อหาที่ต้องการศึกษา หากข้อคำถามคำตอบใดที่มีค่าIOC. น้อยกว่า 0.50 ผู้วิจัยจะทำการพิจารณาสร้างข้อคำถามนั้นๆ ใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่ต้องการศึกษา นำเครื่องมือให้ผู้เชี่ยวชาญทำการตรวจสอบดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ พบว่า จากแบบสอบถามการวิจัยรูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชนเขตตำบลโนนเต็ง จำนวน คำถาม 70 ข้อสรุปค่า IOC. เท่ากับ 1 จำนวน 64 ข้อ ค่า IOC. เท่ากับ 0.66 จำนวน 6 ข้อ เป็นคำถามที่มีความสอดคล้อง

3.6 วิธีการและขั้นตอนการดำเนินการ

การพัฒนาระบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชนเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอดง จังหวัดนครราชสีมา การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ขั้นเตรียมการ และ ระยะที่ 2 ขั้นดำเนินการ ใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) โดยมีขั้นตอนในการศึกษา คือ 1) ขั้นวางแผน (Planning) 2) ขั้นปฏิบัติการ (Action) 3) ขั้นสังเกตการณ์ (Observation) และ 4) ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflection) หรือ PAOR ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 ขั้นเตรียมการ

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาสถานการณ์การจัดการมูลฝอยอินทรีย์และบริบทชุมชนในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอดง จังหวัดนครราชสีมา

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาลักษณะของประชากรและบริบทชุมชนในเขตตำบลโนนเต็ง ได้แก่กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนครัวเรือนที่มีบทบาทในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอดง จังหวัดนครราชสีมาครัวเรือนละ 1 คน จำนวน 305 คน ใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling)

วิธีดำเนินการ

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่และงานวิจัยเกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม
2. เตรียมชุมชนก่อนการดำเนินงาน
3. การศึกษาข้อมูลบริบทของพื้นที่เขตตำบลโนนเต็ง เกี่ยวกับสภาพทั่วไปของพื้นที่ ข้อมูลพื้นฐานและสถานการณ์การจัดการมูลฝอยอินทรีย์ ข้อมูลทุติยภูมิจากแหล่งข้อมูลเอกสารและบุคคลเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในชุมชนแบบมีส่วนร่วม เพื่อนำมากำหนดนิยามและกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย
4. ประชุมชี้แจงแนวทางการวิจัยแก่ทีมวิจัย ฝึกทักษะที่จำเป็นเพื่อความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้อง
5. สัมภาษณ์การจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในชุมชนเพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการมูลฝอยอินทรีย์
6. วิเคราะห์สภาพปัญหาการจัดการมูลฝอยอินทรีย์
7. สร้างกรอบแนวคิดในการวิจัย
8. การออกแบบหลักสูตร กิจกรรมการพัฒนาระบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม กำหนดความมุ่งหมาย กำหนดเนื้อหาสาระ กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ กำหนดวิธีประเมินผลและการนำไปใช้

ระยะที่ 2 ขั้นดำเนินการ

ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นวางแผน (Planning) ขั้นปฏิบัติการ (Action) ขั้นสังเกตการณ์ (Observation) ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflection) หรือ PAOR ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นวางแผน (Planning)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาลักษณะของประชากรและบริบทชุมชนของพื้นที่เป้าหมาย
2. เพื่อพัฒนาระบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชนในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา

กลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาพัฒนาระบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ ประกอบด้วยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ เขตตำบลโนนเต็ง อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 40 คน ดังนี้

1.1 นายกองค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง

1.2 ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง

1.3 รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง

1.4 ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโนนเต็ง

1.5 ผู้นำชุมชน หมู่บ้านละ 1 คนจำนวน 12 คน

1.6 อาสาสมัครสาธารณสุข หมู่บ้านละ 1 คนจำนวน 12 คน

1.7 อาสาสมัครท้องถิ่นรักษ์โลก หมู่บ้านละ 1 คนจำนวน 12 คน

วิธีดำเนินการ

1. เตรียมชุมชน การติดต่อประสานงานและการสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนก่อนการดำเนินงาน

2. การเตรียมทีมนักวิจัย ประชุมชี้แจงแนวทางการวิจัยแก่ทีมวิจัย ฝึกทักษะที่จำเป็นเพื่อความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้อง

3. จัดทำแผนปฏิบัติการ (Action plan) จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมด้วยกระบวนการกลุ่ม ภายใต้กระบวนการศึกษาวิเคราะห์ชุมชนอย่างมีส่วนร่วม (Participatory rural appraisal : PRA) และการประชุมแบบมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ (Appreciation influence control : AIC)

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นปฏิบัติการ (Action)

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาระบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชนในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา

กลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มประชาชนที่เป็นตัวแทนครัวเรือนพื้นที่ทั้งตำบลที่มีบทบาทในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 305 คน

2. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการดำเนินการตามแผนการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในชุมชน เขตตำบลโนนเต็ง อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน

วิธีดำเนินการ

ปฏิบัติตามแผนกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในชุมชนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจะดำเนินการตามแผนที่วางไว้ (Planning) ได้แก่ โครงการรณรงค์ให้ความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือนโครงการรณรงค์การจัดทำถังขยะเปียกในครัวเรือน และโครงการหมู่บ้านสะอาด

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นสังเกตการณ์ (Observation)

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลการพัฒนาระบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชนในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชาชนที่เป็นตัวแทนครัวเรือนพื้นที่ทั้งตำบลที่มีบทบาทในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอดง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 305 คน

วิธีดำเนินการ

1. วิเคราะห์สຽรปลัลักษณะของประชากรและบริบทชุมชน
2. สังเกต/ประเมินผลกิจกรรม
3. ประเมินผลการพัฒนาระบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของ

ชุมชนโดยใช้แบบสอบถามรูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชน (Post-test) ในกลุ่มประชาชนที่เป็นตัวแทนครัวเรือนพื้นที่ทั้งตำบลที่มีบทบาทในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอดง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 305 คน

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflection)

วัตถุประสงค์

เพื่อสรุปผลการศึกษาการพัฒนาระบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชนในเขตตำบลโนนเต็ง

กลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มประชาชนที่เป็นตัวแทนครัวเรือนพื้นที่ทั้งตำบลที่มีบทบาทในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอดง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 305 คน
2. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการพัฒนาระบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชนในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอดง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 40 คน

วิธีดำเนินการ

1. ถอดบทเรียน นำข้อมูลที่ได้จากการจัดกิจกรรมมาถอดบทเรียนเพื่อพัฒนาปรับปรุงให้เป็นระบบที่เหมาะสมกับชุมชน
2. สรุปการพัฒนาระบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์โดยชุมชนมีส่วนร่วม
3. สรุปประเด็นปัญหาอุปสรรค

3.7 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลหลากหลายวิธีร่วมกัน ในการตอบคำถามการวิจัย ที่มีความถูกต้อง ครบคลุม และมีความน่าเชื่อถือของผลการวิจัยมากที่สุด โดยมีวิธีการ ดังนี้

3.7.1 ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยถึงนายกองค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.7.2 ประชุมชี้แจงรายละเอียดผู้ช่วยเก็บข้อมูล เพื่ออธิบายการใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ ครบถ้วนและถูกต้อง

3.7.3 การประชุมเชิงปฏิบัติการ

3.7.4 การสนทนากลุ่ม (Focus group discussion)

3.7.5 ใช้การสังเกตแบบมีส่วนร่วมและจดบันทึก (Observation and recode) ใช้ในการสังเกตแบบมีส่วนร่วม โดยสังเกตและบันทึกกิจกรรมของผู้เข้าร่วมในการวิจัยและในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ตามขั้นตอนในการวิจัย

3.7.6 ดำเนินการเก็บรวบรวมในกลุ่ม ก่อน - หลังการศึกษา

3.7.7 นำแบบสอบถามทั้งหมดมากำหนดรหัส สร้างตัวแปร บันทึกข้อมูล ประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติต่างๆ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปโดยคอมพิวเตอร์

3.8 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยดำเนินการตามขั้นตอน ต่อไปนี้

3.8.1 ตรวจสอบความเรียบร้อยของแบบสอบถาม

3.8.2 ตรวจสอบให้คะแนนข้อคำถามแต่ละข้อของแบบสอบถามแต่ละชุดตามเกณฑ์ที่กำหนด

3.8.3 คำนวณหาค่าสถิติ โดยดำเนินการวิเคราะห์โดยการโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปสถิติที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์มีรายละเอียดดังนี้

3.8.3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

1) สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุดและสูงสุด

2) สถิติอนุมาน (Inferential statistic) วิเคราะห์เปรียบเทียบการดำเนินการปฏิบัติงานการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ ก่อนการศึกษาและหลังการศึกษา โดยใช้สถิติ Paired t-test

3.8.3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ข้อมูลที่ได้จากการบันทึกการประชุม การสังเกต การสนทนากลุ่มและข้อคิดเห็นเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหาและสรุปสาระสำคัญที่ได้จากการดำเนินกิจกรรม โดยนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนแยกเป็นหมวดหมู่ตามประเด็นปัญหา พิจารณาจัดกลุ่มข้อมูลที่เป็นคำพูดของผู้ให้ข้อมูล จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis)

3.9 จริยธรรมในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการพิจารณาและให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เลขที่การรับรอง 131-151/2566 วันที่รับรอง 24 เมษายน 2566 และหมดอายุวันที่ 23 เมษายน 2566 ทั้งนี้ ผู้วิจัยให้ความสำคัญและตระหนักถึงหลักสามข้อคือ 1) การเคารพในบุคคล (Respect for person) 2) หลักคุณประโยชน์ ไม่ก่ออันตราย (Beneficence) 3) ความยุติธรรม (Justice) ของผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นอย่างยิ่งในทุกขั้นตอนของการวิจัย จึงได้พิทักษ์สิทธิผู้เข้าร่วมวิจัยเพื่อป้องกันมิให้เกิดความเสียหาย โดยได้ดำเนินการดังนี้

3.9.1 การขอความยินยอมจากผู้ให้ข้อมูล (Informed consent) ก่อนลงมือเก็บข้อมูล ทุกครั้งที่ทำการสัมภาษณ์หรือสนทนากลุ่ม โดยใช้เอกสารขอความยินยอมที่เตรียมไว้เพื่อการศึกษาในครั้งนี้ตามแบบของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ซึ่งในข้อความเอกสารครอบคลุมสิ่งสำคัญ ดังนี้

3.9.1.1 ให้ข้อมูลเกี่ยวข้องกับสำคัญของเรื่องที่ทำการวิจัย วัตถุประสงค์และประโยชน์ที่ผู้ร่วมวิจัยและผู้ให้ข้อมูลจะได้รับจากการเข้าร่วมในการวิจัย มาตรการในการรักษาความลับ แหล่งข้อมูล ผลกระทบที่อาจเกิดกับผู้ให้ข้อมูลหรือผู้ร่วมวิจัยอันเนื่องมาจากการให้ความร่วมมือในการวิจัย โดยใช้ภาษาที่ชัดเจน เข้าใจง่าย

3.9.1.2 การขอความร่วมมือต้องเกิดจากการสมัครใจด้วยความยินดีของผู้ให้ข้อมูลหรือผู้ร่วมวิจัย

3.9.1.3 ผู้ให้ข้อมูลหรือผู้ร่วมวิจัยได้รับการบอกกล่าวเพื่อให้ความร่วมมือหรือไม่ให้ความร่วมมือก็ได้ ในกรณีที่ผู้ให้ข้อมูลหรือผู้ร่วมวิจัยตัดสินใจไม่ให้ความร่วมมือนั้น ได้รับการรับรองว่าไม่มีผลด้านลบใดๆ ต่อผู้ให้ข้อมูลหรือผู้ร่วมวิจัยทั้งนั้น

3.9.1.4 ผู้ให้ข้อมูลหรือผู้ร่วมวิจัยมีสิทธิปฏิเสธหรือไม่ตอบคำถามที่ทำให้เกิดความอึดอัดหรือไม่สบายใจหรือมีสิทธิถอนตัวจากการให้ความร่วมมือได้ทุกเมื่อที่ต้องการ โดยไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อผู้ให้ข้อมูลหรือผู้ร่วมวิจัย

3.9.1.5 ในการอธิบายเกี่ยวกับการวิจัย วัตถุประสงค์ การดำเนินการต่างๆ และการขอความร่วมมือ ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมวิจัยหรือผู้ให้ข้อมูลถามคำถามเพื่อคลายความสงสัยหรือความกังวลจนเป็นที่พอใจ

3.9.2 การรักษาความลับของแหล่งข้อมูล (Confidentiality) ผู้วิจัยหลีกเลี่ยงการใช้ชื่อจริงของบุคคลในรายงานการวิจัยและมีแนวทางในการปฏิบัติการเข้าถึงข้อมูลเฉพาะผู้เกี่ยวข้อง โดยการใส่รหัสของผู้ให้ข้อมูล ซึ่งมีเฉพาะผู้วิจัยเท่านั้นที่ทราบว่าได้ข้อมูลมาจากบุคคลใดและมีการทำลายข้อมูลเมื่อสิ้นสุดการศึกษา

3.9.3 การป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดกับผู้ร่วมวิจัยหรือผู้ให้ข้อมูล อันเนื่องมาจากการให้ความร่วมมือในการวิจัย (Consequences) ซึ่งการดำเนินการวิจัยไม่ก่อให้เกิดความเสี่ยงหรืออันตรายใดๆ แก่ผู้ให้ข้อมูลหรือผู้ร่วมวิจัย

ผู้วิจัยเคารพในศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคน หากจะต้องมีการบันทึกภาพ การบันทึกเทป หรือจดบันทึกการสังเกต จะแจ้งให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทราบและขออนุญาตก่อนทุกครั้ง การเสนอหรือรายงานข้อมูลการวิจัยจะนำเสนอเป็นภาพรวมของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ตามแนวทางจริยธรรมในการวิจัยของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องรูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชนเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) ตามแนวคิดของ Kemmis & McTragart (1988) โดยแบ่งการวิจัยออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ขั้นเตรียมการและระยะที่ 2 ขั้นดำเนินการ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.2 ลำดับขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์แทนความหมาย ดังต่อไปนี้

n	แทน ค่าจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา
$\bar{X}$	แทน ค่าเฉลี่ย (mean)
S.D.	แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)
Min.	แทน ค่าต่ำสุดของข้อมูล (Minimum)
Max.	แทน ค่าสูงสุดของข้อมูล (Maximum)
t	แทน ค่าสถิติทดสอบที่ใช้ paired t-test
P – value	แทน ค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.5

4.2 ลำดับขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 ขั้นเตรียมการ

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่และงานวิจัยเกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมเพื่อวิเคราะห์ สังเคราะห์ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาและสาเหตุของเรื่องที่จะศึกษาวิจัย

2. เตรียมชุมชนก่อนการดำเนินงาน

3. การศึกษาข้อมูลบริบทของพื้นที่เขตตำบลโนนเต็ง เกี่ยวกับสภาพทั่วไปของพื้นที่ ข้อมูลพื้นฐานและสถานการณ์การจัดการมูลฝอยอินทรีย์ ข้อมูลทุติยภูมิจากแหล่งข้อมูลเอกสารและบุคคลเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในชุมชนแบบมีส่วนร่วม ใช้แบบสอบถามเชิงสำรวจ (Survey research) ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปและนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการสำรวจด้านข้อมูลทั่วไปของประชาชนในเขตตำบลโนนเต็ง
อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา

ตอนที่ 2 ผลการสำรวจความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยของประชาชนในเขต
ตำบลโนนเต็ง อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา

ตอนที่ 3 ผลการสำรวจทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ของประชาชน
ในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา

ตอนที่ 4 การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนของประชาชน
ในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา

การคัดแยกมูลฝอย

การเก็บและการเคลื่อนย้ายมูลฝอย

การกำจัดมูลฝอย

การนำมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์

ตอนที่ 5 การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ของประชาชนใน
เขตตำบลโนนเต็ง อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา

การมีส่วนร่วมวางแผนในการตัดสินใจ

การมีส่วนร่วมวางแผนในการดำเนินกิจกรรม

การมีส่วนร่วมวางแผนในการรับผลประโยชน์

การมีส่วนร่วมวางแผนในการประเมินผล

4. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำไปใช้พัฒนาระบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์
ของประชาชนในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา

ระยะที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินการจัดกิจกรรมตามกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ PAOR โดย
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการพัฒนาระบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชน
ประกอบด้วยประชาชนที่เป็นตัวแทนครัวเรือนพื้นที่ทั้งตำบลที่มีบทบาทในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์
ในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมาครัวเรือนละ 1 คน จำนวน 305 คน ได้มาจากการ
สุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling) และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียใน

การจัดการมูลฝอยอินทรีย์ เขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 40 คนโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ

- 2.1 ขั้นวางแผน (Planning)
- 2.2 ขั้นปฏิบัติการ (Action)
- 2.3 ขั้นสังเกตการณ์ (Observation)
- 2.4 ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflection)

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาข้อมูลบริบทชุมชนและสถานการณ์การจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในชุมชน เขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา ได้ศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิจากแหล่งข้อมูลเอกสารและบุคคลเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในชุมชนแบบมีส่วนร่วม และการสำรวจ (Survey research) โดยใช้แบบสอบถาม จึงนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นขั้นตอนดังนี้

ระยะที่ 1 ขั้นเตรียมการ

1. การศึกษาข้อมูลบริบทชุมชนและปัญหาการจัดการมูลฝอย

1.1 ข้อมูลพื้นฐานของตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา

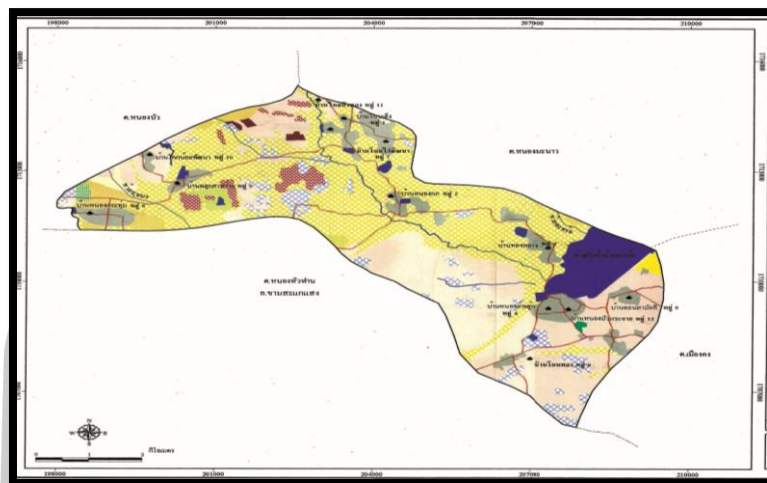
1) ข้อมูลทั่วไป

1.1) ลักษณะที่ตั้ง ตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของที่ว่าการอำเภออยู่ห่างจากที่ว่าการอำเภอประมาณ 7 กิโลเมตร มีขนาดพื้นที่ประมาณ 52.14 ตารางกิโลเมตร

1.2) อาณาเขต อาณาเขตติดต่อกับตำบลต่างๆ ดังนี้ คือ

ทิศเหนือ	ติดต่อกับตำบลหนองมะนาว	อำเภอกง
ทิศใต้	ติดต่อกับตำบลหนองหัวฟาน	อำเภอขามสะแกแสง
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับตำบลเมืองคง	อำเภอกง
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับตำบลหนองบัว	อำเภอกง

พ.น. ป.น. จ.โต. ช.ว.



ภาพประกอบ 14 แสดงแผนที่ตำบลโนนเต็ง อำเภอกอง จังหวัดนราธิวาส
แหล่งข้อมูลภาพ: แผนพัฒนาท้องถิ่น พ.ศ. 2566 – 2570

1.3 สภาพภูมิอากาศ สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย กระจายกระจายทั่วไป ใช้ทำนาปลูกพืชไร่ และไม้ผลส่วนสภาพพื้นที่ที่มีลักษณะค่อนข้างราบเรียบ ใช้ทำนา แหล่งน้ำที่สำคัญได้แก่ อ่างเก็บน้ำห้วยตะคร้อด้านทิศตะวันออกของตำบล ห้วยหนองตอ และ ห้วยท่าใหญ่ ไหลผ่านทางตอนกลางจากทิศเหนือของพื้นที่

2) ด้านโครงสร้างพื้นฐาน

2.1) หอกระจายข่าวมีจำนวน 12 แห่ง ครบทั้ง 12 หมู่บ้าน แต่เนื่องจากบางหมู่บ้าน มีพื้นที่ ห่างไกลกัน ทำให้เกิดปัญหาในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารต่างๆ

2.2) การโทรคมนาคม

1. เสาร์สัญญาณโทรศัพท์ จำนวน 3 แห่ง

2. จุดบริการอินเทอร์เน็ตตำบลและระบบ WIFI จำนวน 3 จุด

2.3) การไฟฟ้า เขตตำบลโนนเต็งเป็นชุมชนชนบทแต่มีระบบการไฟฟ้าขยายทั่วถึงทั้ง ตำบลประชากรมีไฟฟ้าใช้เกือบครบทุกครัวเรือนทำให้ประชาชนมีสิ่งอำนวยความสะดวกคือมี เครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ ครบทุกครัวเรือน

2.4) ระบบประปา ประชาชนในตำบลโนนเต็งส่วนใหญ่ได้มีระบบประปาหมู่บ้านที่ได้ มาตรฐาน แต่เนื่องจากความแห้งแล้งและระบบประปาบางหมู่บ้านยังไม่ทันสมัย และบางหมู่บ้านมี ครัวเรือนที่ห่างจากชุมชนทำให้ระบบประปายังไม่เพียงพอกับความต้องการของราษฎร

2.5) เส้นทางคมนาคม การคมนาคมของตำบลโนนเต็งมีถนนสายหลักคือถนนเมืองคอง – บ้านเหลื่อม ทางหลวงหมายเลข 2160 และถนนสายเมืองคอง – ขามสะแกแสง 2150 และถนนลาดยางสายบ้านโนนเต็ง – บ้านหนองอ้ายอู้

2.6) ลักษณะการใช้ที่ดิน พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมและอื่นๆ ได้แก่ พื้นที่พักอาศัย พื้นที่ตั้งหน่วยงานของรัฐ พื้นที่ตั้งสถานศึกษาและพื้นที่ว่าง

3. ด้านเศรษฐกิจ ประชาชนของพื้นที่ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ ทำนา ทำสวน ทำไร่ และประกอบอาชีพอื่น เช่น ปศุสัตว์ ค้าขาย โรงสี เป็นต้น

4. ด้านสังคม

4.1) ข้อมูลหมู่บ้าน แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 12 หมู่บ้าน

4.2) ข้อมูลด้านประชากรตำบลโนนเต็ง มีจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 1,472 ครัวเรือน มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 7,142 คนจำแนกเป็นชาย 3,497 คนหญิง 3,645 คนความหนาแน่นประชากร 137 คนต่อตารางกิโลเมตร

4.3) ด้านการศาสนา ประชาชนในตำบลโนนเต็งนับถือศาสนาพุทธโดยมี ศาสนสถานจำนวน 10 แห่ง

5. การศึกษา

ในพื้นที่ตำบลโนนเต็งมีโรงเรียนในพื้นที่ระดับประถมศึกษาจำนวน 5 โรงเรียนคือ โรงเรียนบ้านโนนเต็ง โรงเรียนบ้านตลุกสาหร่าย โรงเรียนวัดบ้านหนองกก โรงเรียนบ้านทองหลางและโรงเรียนบ้านหนองบัวกระจาย และมีศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจำนวน 4 ศูนย์ คือ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านโนนเต็ง ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านตลุกสาหร่าย ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านหนองกกและศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านหนองบัวกระจาย

6. การสาธารณสุข

ตำบลโนนเต็ง มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 1 แห่งคือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโนนเต็ง มีศูนย์สาธารณสุขมูลฐานประจำหมู่บ้าน จำนวน 12 แห่ง มีคลินิกพยาบาลจำนวน 2 แห่ง

7. ข้อมูลมูลฝอยและสภาพพื้นที่

7.1 การบริหารจัดการมูลฝอยในชุมชน ดังนี้

องค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง ได้ดำเนินการตามนโยบายการบริหารจัดการมูลฝอยของรัฐบาล ดำเนินการขับเคลื่อนตามแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ (พ.ศ. 2565 – 2570) แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยชุมชน โดยดำเนินการภายใต้แผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอย “จังหวัดสะอาด” ประจำปี พ.ศ. 2565 เพื่อส่งเสริมให้เกิดการลดการเกิดมูลฝอย ตั้งแต่การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่

อย่างคุ้มค่า มุ่งเน้นการลดใช้ถุงพลาสติกและโฟม ชื้อหรือใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมการคัดแยกตั้งแต่ต้นทาง โดยใช้หลัก 3Rs: Reduce Reuse และ Recycle หรือ 3 ช: ใช้น้อย ใช้ซ้ำ และนำกลับมาใช้ใหม่ โดยมีเป้าหมาย 1) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นร้อยละ 100 ออกข้อบัญญัติ/เทศบัญญัติการจัดการมูลฝอย 2) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ร้อยละ 100 มีการจัดกิจกรรมให้เครือข่าย “อาสาสมัครท้องถิ่นรักโลก” อย่างน้อย 4 ครั้งต่อปี 3) หมู่บ้าน ร้อยละ 80 มีการคัดแยกขยะมูลฝอยและครัวเรือน ร้อยละ 100 มีการจัดทำถังขยะเปียกลดโลกร้อน

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นประมาณ 320.20 ตันต่อปี มีมูลฝอยอินทรีย์เกิดขึ้นประมาณ 130.21 ตันต่อปี คิดเป็นร้อยละ 40.17 รูปแบบการจัดการมูลฝอยไม่ชัดเจน ไม่มีถังรองรับมูลฝอยในพื้นที่ ไม่มีรถเก็บมูลฝอย ไม่มีที่ปักไม้มีพื้นที่กำจัดมูลฝอย ไม่มีเจ้าหน้าที่เก็บขนถ่ายมูลฝอย งบประมาณไม่เพียงพอ ประชาชนไม่มีการคัดแยกมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน ทำให้มีมูลฝอยสะสมอยู่ภายในบริเวณครัวเรือน และยังพบว่าประชาชนนำมาทิ้งในที่สาธารณะ เกิดการสะสมในพื้นที่ทำให้มีสัตว์คุ้ยเขี่ย ส่งกลิ่นเหม็นและเป็นแหล่งสะสมของพาหะนำโรค ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนในพื้นที่

7.2 ข้อมูลด้านการจัดการมูลฝอย

การจัดการมูลฝอยในพื้นที่รับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง ได้ดำเนินการไปแล้วบางส่วน โดยองค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็งได้คัดแยกมูลฝอยออกเป็น 4 ประเภทคือ

1. มูลฝอยทั่วไป ยังไม่มีรูปแบบการจัดการที่เป็นรูปแบบและการจัดการส่วนใหญ่ยังไม่ดีพอ เนื่องจากในพื้นที่ไม่มีที่ปักไม้มีพื้นที่กำจัดมูลฝอย ไม่มีถังรองรับมูลฝอยในพื้นที่ ไม่มีรถเก็บมูลฝอย ไม่มีเจ้าหน้าที่เก็บขนถ่ายมูลฝอย และงบประมาณไม่เพียงพอ การดำเนินการ ให้กำจัดตามความเหมาะสมโดยไม่กระทบต่อสิ่งแวดล้อม

2. มูลฝอยอินทรีย์ ดำเนินการรณรงค์ให้ประชาชนจัดทำถังขยะเปียกครัวเรือน ขุดหลุมฝัง หรือนำไปแปรรูปเป็นปุ๋ยอินทรีย์หรือน้ำหมักอินทรีย์หรือวิธีอื่นที่ไม่กระทบต่อสิ่งแวดล้อม พบว่าการดำเนินการจัดการยังไม่ครอบคลุมทุกครัวเรือนในพื้นที่

3. มูลฝอยรีไซเคิล องค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็งร่วมกับผู้นำชุมชนและประชาชนตำบลโนนเต็งร่วมจัดตั้ง “ธนาคารขยะชุมชนเพื่อพัฒนากิจสงเคราะห์ตำบลโนนเต็ง” เริ่มดำเนินการในปี 2560 มาจนถึงปัจจุบัน โดยมีหมู่บ้านที่เข้าร่วมทั้งหมด 12 หมู่บ้าน จำนวนสมาชิกทั้งหมด 1,054 ครัวเรือน เมื่อสมาชิกในครัวเรือนเสียชีวิตจะได้รับเงินสงเคราะห์ จำนวน 21,080 บาท มีการกำหนดวันที่รับซื้อขยะคือ ทุกวันเสาร์ที่ 2 ของเดือน ณ ศาลากลางหมู่บ้านแล้วแต่ทางหมู่บ้านกำหนด

4. มูลฝอยที่เป็นพิษหรือมูลฝอยอันตรายชุมชน องค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยที่เป็นพิษหรือมูลฝอยอันตรายชุมชนทุกหมู่บ้าน ทั้ง 12 หมู่บ้าน ทำการจัดเก็บ ทุก 2 เดือน และดำเนินการจัดส่งให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมาจัดส่งปีละ 1 ครั้ง

จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม สํารวจข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง 305 ชุด ซึ่งเป็นตัวแทนครัวเรือนที่มีบทบาทในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมาครัวเรือนละ 1 คน จำนวน 305 คน ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปและนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นตัวแทนครัวเรือนที่มีบทบาทในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา ครัวเรือนละ 1 คน จำนวน 1,472 ครัวเรือน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาเป็นตัวแทนครัวเรือนที่มีบทบาทในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมาครัวเรือนละ 1 คน จำนวน 305 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ดังแสดงในตาราง 5

ตาราง 5 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=305)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	81	26.6
หญิง	224	73.4
อายุ		
น้อยกว่า 30 ปี	13	4.3
30 - 40 ปี	20	6.6
41 - 50 ปี	68	22.3
51 - 60 ปี	123	40.3
มากกว่า 60 ปี	81	26.6
$\bar{X} = 54.19$, S.D. = 11.06, Min.= 18, Max.= 84		

ตาราง 5 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=305) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้เรียนหนังสือ	6	2.0
ประถมศึกษา	186	61.0
มัธยมศึกษาตอนต้น	53	17.4
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	53	17.4
อนุปริญญา/ปวส./ปวท.	3	1.0
ปริญญาตรี	4	1.2
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.0
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน		
1 - 2 คน	49	16.1
3 - 4 คน	170	55.7
5 - 6 คน	70	23.0
มากกว่า 7 คน	16	5.2
$\bar{X} = 3.89$, S.D. = 1.50, Min.= 1, Max.= 10		
สถานภาพ		
โสด	25	8.2
คู่	244	80.0
หม้าย	22	7.2
หย่า	5	1.6
แยก	9	3.0
อาชีพ		
รับราชการ / รัฐวิสาหกิจ	10	3.3
เกษตรกรรวม	242	79.3
รับจ้าง	21	6.9
ค้าขาย	15	4.9
แม่บ้าน	11	3.6
ไม่มีงานทำ (ว่างงาน)	6	2.0

ตาราง 5 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=305) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน(คน)	ร้อยละ
รายได้ครัวเรือน		
น้อยกว่า 5,000 บาท	155	50.8
5,000 – 10,000 บาท	103	33.8
10,001 – 15,000 บาท	16	5.2
15,001 – 20,000 บาท	11	3.6
มากกว่า 20,000 บาท	20	6.6
$\bar{X} = 8,326.3$, S.D. = 8,444.41, Min.= 700, Max.= 60,000		
การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์		
เคย	304	99.7
ไม่เคย	1	0.3
แหล่งข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์		
อสม.	268	87.9
ผู้นำชุมชน	268	87.9
แหล่งข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ (ต่อ)		
วิทยุ โทรทัศน์	32	10.5
หนังสือพิมพ์	1	0.3
หอกระจายข่าว	62	20.3
หน่วยงานท้องถิ่น อินเทอร์เน็ต	5	1.6
ผลกระทบจากมูลฝอยอินทรีย์		
กลิ่นเหม็น	102	33.4
แหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและพาหะนำโรค	72	23.6
ชุมชนไม่สะอาด	125	41.0
เกิดความรำคาญจากมูลฝอยอินทรีย์	6	2.0
ปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ใน 1 สัปดาห์		
จำนวน 1 – 5 กิโลกรัม	112	36.7
จำนวน 6 – 10 กิโลกรัม	123	40.3
มากกว่า 10 กิโลกรัมขึ้นไป	70	23.0
$\bar{X} = 8.98$, S.D. = 6.42, Min.= 1, Max.= 30		

จากตาราง 5 พบว่าประชาชนส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 73.4) เพศชาย (ร้อยละ 26.6) ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 51 - 60 ปี (ร้อยละ 40.3) รองลงมาอายุมากกว่า 60 ปี (ร้อยละ 26.6) สถานภาพสมรส ส่วนใหญ่สมรส (ร้อยละ 80.0) รองลงมา โสด (ร้อยละ 8.2) ระดับการศึกษา ส่วนใหญ่จบระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 61.0) รองลงมา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (ร้อยละ 17.4) จำนวนสมาชิกที่อาศัยอยู่จริงมากที่สุด 10 คน น้อยที่สุด 1 คน เฉลี่ยครัวเรือนละ 4 คน มีอาชีพเกษตรกร (ร้อยละ 79.3) รองลงมา รับจ้าง (ร้อยละ 6.9) รายได้ครัวเรือนต่อเดือนน้อยกว่า 5,000 บาท (ร้อยละ 50.8) รองลงมา มีรายได้ 5,000 – 10,000 บาท (ร้อยละ 33.8) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์จาก อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านและผู้นำชุมชน (ร้อยละ 87.9) รองลงมา จากหอกระจายข่าว (ร้อยละ 20.3) ผลกระทบจากมูลฝอยอินทรีย์ ส่วนใหญ่ทำให้ชุมชนไม่สะอาด (ร้อยละ 40.3) รองลงมา มีกลิ่นเหม็น (ร้อยละ 33.4) ใน 1 สัปดาห์ส่วนใหญ่มีมูลฝอยอินทรีย์ต่อครัวเรือน จำนวน 6 – 10 กิโลกรัม (ร้อยละ 40.3) รองลงมา จำนวน 1 – 5 กิโลกรัม (ร้อยละ 36.7)

จากการสำรวจความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยของประชาชนในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอดง จังหวัดนครราชสีมา ผลการวิเคราะห์ ดังตาราง 6

ตาราง 6 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยของประชาชนในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอดง จังหวัดนครราชสีมา (n=305)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. มูลฝอยในชุมชนที่ไม่มีการคัดแยกหรือทำลายอย่างถูกต้อง จะส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและสุขภาพ		
1.1 ใช่	277	90.8
1.2 ไม่ใช่	28	9.2
2. บทบาทหน้าที่ในการจัดการมูลฝอยเป็นหน้าที่ของทุกคน รวมทั้งหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง		
2.1 ใช่	274	89.8
2.2 ไม่ใช่	34	11.2
3. การกำจัดมูลฝอยโดยการนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ สามารถช่วยลดปริมาณมูลฝอยได้		
3.1 ใช่	271	88.8
3.2 ไม่ใช่	31	10.2

ตาราง 6 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยของประชาชนในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา (n=305) (ต่อ)

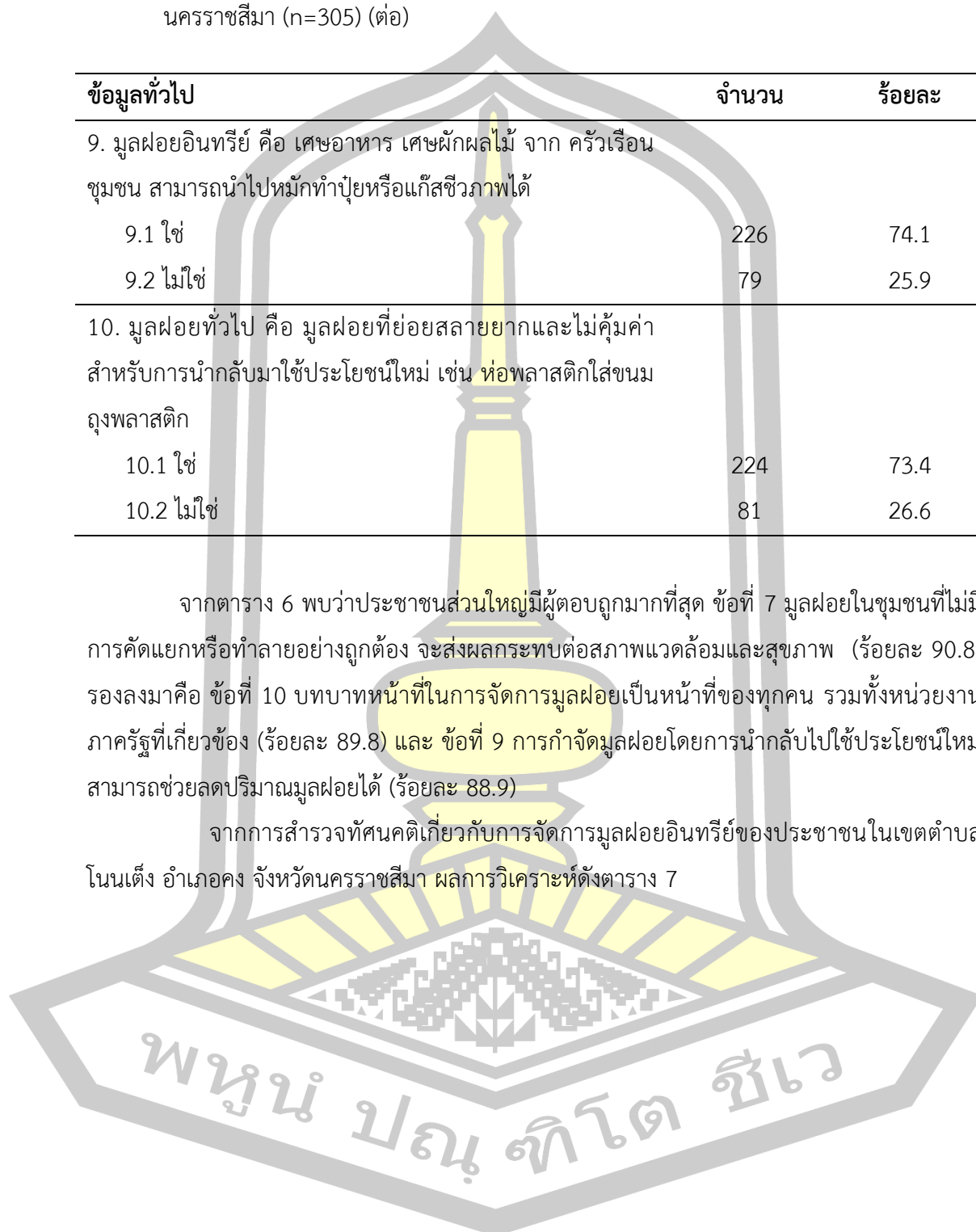
ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
4. การกำจัดมูลฝอยโดยการนำไปหมักทำปุ๋ยซึ่งเป็นมูลฝอยพวกผักผลไม้ เมื่อปล่อยทิ้งไว้จะเกิดการเน่าเปื่อย สามารถนำมูลฝอยที่ผ่านการย่อยสลายนั้น มาใช้ปรับปรุงคุณภาพดินได้		
4.1 ใช่	269	88.2
4.2 ไม่ใช่	36	11.8
5. แหล่งกำเนิดมูลฝอยที่สำคัญ คือ บ้านเรือนที่อยู่อาศัย แหล่งชุมชน ตลาด ของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมของเสียจากโรงพยาบาลและสถานศึกษาวิจัย		
5.1 ใช่	268	87.9
5.2 ไม่ใช่	37	12.1
6. มูลฝอยรีไซเคิล คือ มูลฝอยที่สามารถดัดแปลง หรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ เช่น พลาสติก ขวดแก้ว กระป๋องโลหะ ลังกระดาษ เป็นต้น		
6.1 ใช่	255	83.6
6.2 ไม่ใช่	50	16.4
7. มูลฝอย คือ เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุ เศษพลาสติก ภาชนะใส่อาหาร เศษมูลสัตว์ ซากสัตว์หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น		
7.1 ใช่	249	81.6
7.2 ไม่ใช่	56	18.4
8. มูลฝอยอันตราย คือ ซากถ่านไฟฉาย กระป๋องบรรจุ ยาฆ่าแมลงซากหลอดไฟ ที่ไม่สามารถนำไปกำจัดรวมกับมูลฝอยทั่วไปได้		
8.1 ใช่	229	75.9
8.2 ไม่ใช่	76	24.9

ตาราง 6 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยของประชาชนในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา (n=305) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
9. มูลฝอยอินทรีย์ คือ เศษอาหาร เศษผักผลไม้ จาก ครั้วเรือน ชุมชน สามารถนำไปหมักทำปุ๋ยหรือแก๊สชีวภาพได้		
9.1 ใช่	226	74.1
9.2 ไม่ใช่	79	25.9
10. มูลฝอยทั่วไป คือ มูลฝอยที่ย่อยสลายยากและไม่คุ้มค่า สำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ห่อพลาสติกใส่ขนม ถุงพลาสติก		
10.1 ใช่	224	73.4
10.2 ไม่ใช่	81	26.6

จากตาราง 6 พบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีผู้ตอบถูกมากที่สุด ข้อที่ 7 มูลฝอยในชุมชนที่ไม่มี
การคัดแยกหรือทำลายอย่างถูกต้อง จะส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและสุขภาพ (ร้อยละ 90.8)
รองลงมาคือ ข้อที่ 10 บทบาทหน้าที่ในการจัดการมูลฝอยเป็นหน้าที่ของทุกคน รวมทั้งหน่วยงาน
ภาครัฐที่เกี่ยวข้อง (ร้อยละ 89.8) และ ข้อที่ 9 การกำจัดมูลฝอยโดยการนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่
สามารถช่วยลดปริมาณมูลฝอยได้ (ร้อยละ 88.9)

จากการสำรวจทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ของประชาชนในเขตตำบล
โนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 7



ตาราง 7 ทักษะเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ของประชาชนในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกง
จังหวัดนครราชสีมา (n=305)

ทักษะเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์	$\bar{X}$	S.D.	ระดับทักษะ
1. การจัดการมูลฝอยอินทรีย์เป็นหน้าที่ของทุกคนและหน่วยงานทางราชการที่เกี่ยวข้อง	2.82	0.55	ดี
2. ท่านและสมาชิกภายในครัวเรือนควรมีหน้าที่ คัดแยกมูลฝอยอินทรีย์จากครัวเรือน	2.82	0.55	ดี
3. ท่านยินดีที่จะลดปริมาณมูลฝอยอินทรีย์โดยการนำไปหมักทำปุ๋ยหรือแปรรูปนำไปใช้ประโยชน์อื่น	2.83	0.54	ดี
4. ท่านเห็นว่าการคัดแยกมูลฝอยเพื่อแปรรูปนำไปใช้ประโยชน์อื่นหรือนำกลับมาใช้ซ้ำได้เป็นสิ่งที่ควรทำ	2.84	0.44	ดี
5. การกำจัดมูลฝอยอินทรีย์ที่เหมาะสมที่สุดคือ การหมักทำปุ๋ยการนำไปใช้ประโยชน์อื่น เป็นต้น	2.12	0.99	พอใช้
6. การจัดกิจกรรมรณรงค์ การจัดบ้านเรือนให้สะอาด น่าอยู่ น่าอาศัย จะสามารถลดปัญหามูลฝอยอินทรีย์ได้	2.68	0.72	ดี
7. ในหมู่บ้านหรือชุมชนควรมีจัดกิจกรรม อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์อย่างต่อเนื่อง	2.80	0.58	ดี
8. ท่านควรเป็นผู้นำในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในชุมชน	2.38	0.89	ดี
9. ท่านควรมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในชุมชน	2.78	0.59	ดี
10. ท่านยินดีที่เข้าร่วมกิจกรรมหรือโครงการการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในชุมชน	2.86	0.46	ดี
โดยรวม	2.69	0.25	ดี

จากตาราง 6 พบว่าประชาชนมีทักษะเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ จำแนกเป็นรายข้อ โดยประชาชนมีทักษะ ระดับดี 9 ข้อ โดยเรียงอันดับค่าเฉลี่ยของทักษะจากสูงที่สุดไปหาต่ำสุดสามอันดับแรก ได้แก่ ยินดีที่เข้าร่วมกิจกรรมหรือโครงการการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในชุมชน รองลงมาคือ การจัดการมูลฝอยอินทรีย์เป็นหน้าที่ของทุกคนและหน่วยงานทางราชการที่เกี่ยวข้อง และทุกคนในครัวเรือนควรมีหน้าที่ คัดแยกมูลฝอยอินทรีย์จากครัวเรือน

จากการสำรวจการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนของประชาชน
ในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 8

ตาราง 8 การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ของประชาชนในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกง
จังหวัดนครราชสีมา (n=305)

การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์	$\bar{X}$	S.D.	ระดับการปฏิบัติ
การคัดแยกมูลฝอย			
1. ท่านทิ้งมูลฝอยของท่านลงในถังขยะ	2.86	0.40	ดี
2. ท่านมีการคัดแยกมูลฝอยก่อนนำไปกำจัด	2.79	0.44	ดี
3. ท่านพบเห็นมูลฝอยในที่สาธารณะแล้วท่าน เก็บไปทิ้งลงในถังขยะทันที	2.31	0.52	ปานกลาง
4. ท่านพบเห็นมูลฝอยอยู่รอบ ๆ บริเวณถังขยะ ท่านเก็บใส่ลงในถังทันที	2.55	0.54	ดี
5. ท่านเก็บมูลฝอยประเภทพลาสติกรวบรวมไว้สำหรับใช้งานครั้งต่อไป	2.36	0.63	ดี
โดยรวมการคัดแยกมูลฝอย	2.58	0.31	ดี
การเก็บและเคลื่อนย้ายมูลฝอย			
1. ท่านนำมูลฝอยไปกำจัดโดยใส่ในภาชนะที่เหมาะสม	2.93	0.26	ดี
2. ท่านนำมูลฝอยไปขายโดยวิธีใส่ลงในภาชนะที่เหมาะสม	2.73	0.49	ดี
3. ท่านไม่นำมูลฝอยใส่ถุงหิ้วไปทิ้งบริเวณที่สาธารณะ	2.63	0.64	ดี
4. ท่านนำมูลฝอยใส่ถุงหิ้วไปทิ้งบริเวณที่พิกมูลฝอยหรือที่ทิ้งมูลฝอยที่เหมาะสม	2.60	0.63	ดี

ตาราง 8 การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ของประชาชนในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกง
จังหวัดนครราชสีมา (n=305) (ต่อ)

การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์	$\bar{X}$	S.D.	ระดับการปฏิบัติ
5. ท่านไม่นำมูลฝอยใส่ถุงดำหรือถุงพลาสติกอื่น แล้วนำขึ้นรถยนต์ไปทิ้งข้างทาง	2.72	0.63	ดี
โดยรวมการเก็บและเคลื่อนย้ายมูลฝอย	2.71	0.32	ดี
การกำจัดมูลฝอย			
1. ท่านไม่นำมูลฝอยมากองรวมกันแล้วเผา กลางแจ้ง	1.86	0.63	ปานกลาง
2. ท่านนำเศษอาหาร เศษผัก ที่เหลือจากครัวเรือน ชุมชน ไปเลี้ยงสัตว์	2.16	0.68	ปานกลาง
3. ท่านนำมูลฝอยอินทรีย์มาใช้ในการปรับปรุงสภาพดิน หรือถมในที่ลุ่ม	2.61	0.53	ดี
4. ท่านมูลฝอยประเภทผักผลไม้ ไปทำปุ๋ยหมัก	2.73	0.51	ดี
5. ท่านนำมูลฝอยอินทรีย์ไปทิ้งในถังขยะเปียกลดโลกร้อน	2.56	0.59	ดี
โดยรวมการกำจัดมูลฝอย	2.45	0.34	ดี
การนำมูลฝอยไปใช้ประโยชน์			
1. ท่านนำมูลฝอยอินทรีย์ เช่น เศษไม้ มาเป็นเชื้อเพลิงในครัวเรือน	2.24	0.53	ปานกลาง
2. ท่านนำมูลฝอยอินทรีย์ เช่น เศษอาหาร มูลสัตว์ มาทำเป็นปุ๋ยหรือแก๊สชีวภาพ	1.99	0.89	ปานกลาง
3. ท่านนำมูลฝอยอินทรีย์ เช่นเศษข้าว รวบรวมเพื่อนำไปจำหน่ายหรือเลี้ยงสัตว์	2.10	0.71	ปานกลาง
4. ท่านนำมูลฝอยอินทรีย์ เช่น เศษไม้ มาดัดแปลงเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้	2.39	0.55	ดี
5. ท่านนำเศษพืชผัก เศษหญ้า มาปรับปรุงสภาพดินให้ มีสภาพดีขึ้น	2.56	0.58	ดี
โดยรวมการนำมูลฝอยไปใช้ประโยชน์	2.27	0.41	ปานกลาง
โดยรวม	2.50	0.24	ดี

จากตาราง 8 พบว่าประชาชนการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ จำแนกเป็นรายข้อ โดยประชาชนมีการปฏิบัติ ระดับดี 15 ข้อ โดยเรียงอันดับค่าเฉลี่ยของปฏิบัติจากสูงที่สุดไปหาต่ำสุดสามอันดับแรก ได้แก่การนำมูลฝอยไปกำจัดโดยใส่ในภาชนะที่เหมาะสมรองลงมาคือ ทั้งมูลฝอยของท่านลงในถังขยะและมีการคัดแยกมูลฝอยก่อนนำไปกำจัด

จากการสำรวจการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ของประชาชนในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 9

ตาราง 9 การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ของประชาชนในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา (n=305)

การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์	$\bar{X}$	S.D.	ระดับการมีส่วนร่วม
การมีส่วนร่วมวางแผนในการตัดสินใจ			
1. ท่านเคยร่วมประชุม อบรม เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในชุมชน	2.60	0.58	มาก
2. ท่านร่วมรับรู้ปัญหามูลฝอยอินทรีย์ เป็นปัญหาของชุมชนที่ต้องเร่งดำเนินการแก้ไข	2.54	0.56	มาก
3. ท่านร่วมเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหามูลฝอยอินทรีย์ในที่ประชุมของหมู่บ้าน	2.40	0.58	มาก
4. ท่านร่วมวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของประชาชนในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์	2.39	0.63	มาก
5. ท่านร่วมวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาการจัดการมูลฝอยอินทรีย์	2.41	0.64	มาก
โดยรวมการมีส่วนร่วมวางแผนในการตัดสินใจ	2.47	0.48	มาก
การมีส่วนร่วมวางแผนในการดำเนินกิจกรรม			
1. ท่านแนะนำหรือชักชวนให้ประชาชนคัดแยกมูลฝอยอินทรีย์ก่อนนำไปกำจัด	2.70	0.51	มาก
2. ท่านแนะนำหรือชักชวนให้ประชาชนนำมูลฝอยอินทรีย์ เช่น เศษอาหาร เพื่อนำไปทำปุ๋ยหมัก	2.67	0.51	มาก
3. ท่านแนะนำหรือชักชวนให้ประชาชนในหมู่บ้านนำมูลฝอยอินทรีย์ไปใส่ต้นไม้	2.60	0.55	มาก

ตาราง 9 การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ของประชาชนในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกง
จังหวัดนครราชสีมา (n=305) (ต่อ)

การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์	$\bar{X}$	S.D.	ระดับการมีส่วนร่วม
4. ท่านแนะนำหรือชักชวนให้ประชาชนหลีกเลี่ยงการนำมูล ฝอยอินทรีย์ไปทิ้งในที่สาธารณะ	2.55	0.62	มาก
5. ท่านเป็นผู้นำในการจัดกิจกรรมรณรงค์การจัดการมูลฝอย อินทรีย์ในชุมชน	2.43	0.60	มาก
โดยรวมการมีส่วนร่วมวางแผนในการดำเนินกิจกรรม	2.59	0.45	มาก
การมีส่วนร่วมวางแผนในการรับผลประโยชน์			
1. ท่านเก็บเศษอาหารเหลือ ที่ไม่ใช้แล้วไปใส่ต้นไม้ หรือทำ ปุ๋ยอินทรีย์	2.66	0.55	มาก
2. ท่านได้นำปุ๋ยหมักจากมูลฝอยอินทรีย์ ไปใช้ประโยชน์	2.60	0.59	มาก
3. ท่านได้นำปุ๋ยหมักจากมูลฝอยอินทรีย์ ไปจำหน่าย	1.63	0.68	ปานกลาง
4. ท่านร่วมกับชาวบ้านในชุมชนพัฒนาทำความสะอาดชุมชน ในวันสำคัญต่าง ๆ	2.71	0.48	มาก
5. ท่านมีความพึงพอใจที่เห็นชุมชนของท่านมีการจัดการมูล ฝอยอินทรีย์อย่างเหมาะสม	2.72	0.47	มาก
โดยรวมการมีส่วนร่วมวางแผนในการรับผลประโยชน์	2.49	0.48	มาก
การมีส่วนร่วมวางแผนในการประเมินผล			
1. ท่านเคยตรวจสอบหรือประเมินการเปลี่ยนแปลงของ ปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ที่เพิ่มขึ้น/ลดลง ในหมู่บ้าน	2.19	0.63	ปานกลาง
2. ท่านเคยตรวจสอบหรือประเมินผลการคัดแยกมูลฝอย การ นำมูลฝอยมาใช้ประโยชน์	2.38	0.62	มาก
3. ท่านเคยตรวจสอบหรือประเมิน การเก็บ การขนส่ง ลำเลียงและการกำจัดมูลฝอยในชุมชน	2.16	0.64	ปานกลาง
4. ท่านเคยตรวจสอบหรือประเมิน การมีส่วนร่วมของ ประชาชนในหมู่บ้านเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์	2.38	0.58	มาก

ตาราง 9 การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ของประชาชนในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกง
จังหวัดนครราชสีมา (n=305) (ต่อ)

การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์	$\bar{X}$	S.D.	ระดับการมีส่วนร่วม
5. ท่านเคยตรวจสอบหรือประเมินผลกระทบของมูลฝอยอินทรีย์ ชุมชนต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม โดยรวมการมีส่วนร่วมวางแผนในการประเมินผล	2.35	0.62	มาก
โดยรวม	2.29	0.52	ปานกลาง
โดยรวม	2.46	0.40	มาก

จากตาราง 9 พบว่าประชาชนมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ จำแนกเป็นรายข้อ โดยประชาชนมีส่วนร่วม ระดับมาก 18 ข้อ โดยเรียงอันดับค่าเฉลี่ยของปฏิบัติจากสูงที่สุดไปหาต่ำสุดสามอันดับแรก ได้แก่มีความพึงพอใจที่เห็นชุมชนของท่านมีการจัดการมูลฝอยอินทรีย์อย่างเหมาะสม รองลงมาคือ ร่วมกับชาวบ้านในชุมชนพัฒนาทำความสะอาดชุมชนในวันสำคัญต่าง ๆ และแนะนำหรือชักชวนให้ประชาชนคัดแยกมูลฝอยอินทรีย์ก่อนนำไปกำจัดรองลงมาคือ

สรุปการศึกษาจากผลการสำรวจข้อมูลทั่วไป สถานการณ์ ปัญหาการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ของประชาชนในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา พบว่า มูลฝอยอินทรีย์โดยเฉพาะเศษอาหาร ผัก ผลไม้ ใบไม้และมูลสัตว์ มีปริมาณมากในชุมชน ซึ่งองค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็งไม่มีระบบในการเก็บ ขนมูลฝอย ประชาชนในชุมชนจึงรับผิดชอบจัดการมูลฝอยอินทรีย์เอง แต่ปัญหาคือประชาชนส่วนใหญ่มักง่าย ไม่มีการจัดการมูลฝอยที่ถูกหลักสุขาภิบาล จึงส่งผลให้ชุมชนเกิดความไม่สะอาด มีกลิ่นเหม็นและเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและพาหะนำโรค ผู้วิจัยจึงได้นำผลการวิจัยในระยยะที่ 1 ไปใช้ในระยยะที่ 2 คือ การพัฒนารูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชน ที่เหมาะสมกับบริบทชุมชน สามารถนำมูลฝอยอินทรีย์ไปใช้ประโยชน์และลดปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ เพื่อการแก้ไขปัญหาการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล ไม่เกิดผลกระทบต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อมในชุมชน

ระยะที่ 2 ขั้นตอนการ

การพัฒนารูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชนเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา โดยจัดกิจกรรมการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นวางแผน (Planning) ขั้นปฏิบัติการ (Action) ขั้นสังเกตการณ์ (Observation) และขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflection) รายละเอียดผลการศึกษาดังนี้

1. ขั้นวางแผน (Planning)

1.1 การนำเข้าปัญหา / ข้อมูลทุติยภูมิ และข้อมูลการสำรวจเบื้องต้นในพื้นที่

1.2 ผู้วิจัยและทีมวิจัยร่วมกันสำรวจการจัดการมูลฝอยอินทรีย์กับตัวแทนครัวเรือนจำนวน 305 คน โดยใช้ แบบสอบถามงานวิจัยเรื่องรูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชน เขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา

1.3 หลังจากนั้นผู้วิจัยได้จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ ประกอบด้วยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ เขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 40 คน ในวันที่ 22 มิถุนายน 2566 ณ ศาลาวัดหนองบัวกระจ่าย โดยมีการจัดกิจกรรมดังนี้

1.3.1 การบรรยายสถานการณ์ การศึกษาบริบทชุมชนโดยรวมของตำบลโนนเต็งที่ได้จากการศึกษาในระยะที่ 1 ผลกระทบที่เกิดจากมูลฝอยอินทรีย์และแนวทางการแก้ไขปัญหาซึ่งจะนำไปสู่การเกิดความเข้าใจและสามารถคิดวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างรอบด้านมากขึ้น โดยคณะวิทยากรจากกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม องค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง

1.3.2 จัดกิจกรรมประชุมเชิงปฏิบัติการวางแผนแบบมีส่วนร่วม (Participatory rural appraisal : PRA) และการประชุมแบบมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ (Appreciation influence control : AIC) มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน ดังนี้

1. การสร้างองค์ความรู้ (Appreciation : A) ประกอบด้วยการวิเคราะห์สถานการณ์ของชุมชน สภาพด้านเศรษฐกิจของชุมชน สภาพด้านสังคมของชุมชน สถานการณ์ด้านทรัพยากรของชุมชน สถานการณ์ด้านสุขภาพของชุมชน

2. การสร้างแนวทางการพัฒนา (Influence : I) กิจกรรมในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์มีอะไรบ้าง ความสำคัญของกิจกรรมการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในชุมชน

3. การสร้างแนวทางการปฏิบัติ (Control : C) ให้ทำโครงการในการแก้ไขปัญหามูลฝอยอินทรีย์ในชุมชน

ผลการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เป็นดังนี้

1. การมีส่วนร่วมรับรู้ จากการสังเกตและบันทึกพฤติกรรม ทีมวิจัยได้รับรู้สิ่งใหม่ๆและรูปแบบการเรียนรู้ การแก้ไขปัญหาจากวิทยากรที่หลากหลาย การนำเสนอมีหลายรูปแบบที่น่าสนใจทุกคนมีส่วนร่วมในการคิด การพูดและการนำเสนอ

2. การมีส่วนร่วมในการอภิปรายทั้งด้าน การมีบทบาทและการนำเสนอประสบการณ์ และการสะท้อนความคิดเห็น มีความกระตือรือร้นในการตอบและแสดงความคิดเห็น

3. ผลการจัดกิจกรรมประชุมเชิงปฏิบัติการจากการวิเคราะห์สถานการณ์ของชุมชน สภาพด้านเศรษฐกิจของชุมชน สภาพด้านสังคมของชุมชน และสภาพการณ์จัดการมูลฝอยอินทรีย์ในชุมชน ได้ผลการศึกษา ดังนี้

3.1 วิเคราะห์สถานการณ์ของชุมชนตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา พื้นที่ดั้งเดิมของชาวบ้าน ส่วนใหญ่เป็นชาวโคราชโดยกำเนิด อพยพมาจากอำเภอใกล้เคียง เช่น อำเภอโนนสูง อำเภอโนนไทย อำเภอขามสะแกแสง และอำเภอด่านขุนทด ภาษาที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นภาษาโคราช ประเพณียังรักษาขนบธรรมเนียมประเพณีดั้งเดิมของชาวไทยทั่ว ๆ ไปและมีงานประเพณีงานบุญทางด้านศาสนาทั่ว ๆ ไป การตั้งถิ่นฐานของชาวบ้าน ส่วนใหญ่จะตั้งกันเป็นกลุ่มตามเครือญาติและเพื่อนบ้านเป็นส่วนใหญ่ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของที่ว่าการอำเภออยู่ห่างจากที่ว่าการอำเภอกงประมาณ 7 กิโลเมตร มีขนาดพื้นที่ประมาณ 52.14 ตารางกิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับตำบลต่างๆ ดังนี้ คือ

ทิศเหนือ ติดต่อกับ ตำบลหนองมะนาว อำเภอกง

ทิศใต้ ติดต่อกับ ตำบลหนองหัวฟาน อำเภอขามสะแกแสง

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ตำบลเมืองคง อำเภอกง

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ตำบลหนองบัว อำเภอกง

สภาพทางเศรษฐกิจ

อาชีพหลัก ทำนา อาชีพเสริม ทำไร่ เลี้ยงสัตว์ ปลูกผัก ปลูกพืชตามฤดูกาล

ธุรกิจในหมู่บ้าน ฟาร์มหมู 1 แห่ง ร้านค้า 63 ร้าน โรงสี 12 โรง ร้านขายอาหาร 1 ร้าน ร้านเหล็กตัด 1 ร้าน ปั๊มน้ำมัน / ขายน้ำมัน 2 แห่ง โรงเลื่อยไม้ 1 แห่งร้านหล่อเสาปูน 1 แห่งร้านเสริมสวย / ตัดผม 7 ร้าน โรงขนมจีน 1 โรง ร้านขายวัสดุก่อสร้าง 1 ร้าน ร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ 3 ร้าน กลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ 1 แห่ง ร้านค้าไม้เก่า 1 ร้าน บ้านเช่า 2 หลัง โรงผลิตแคปหมู 1 โรง

สภาพทางสังคม

1. การปกครอง

แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 12 หมู่บ้านครัวเรือนทั้งสิ้น 1,472 ครัวเรือน มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 7,142 คน จำแนกเป็นชาย 3,497 คน หญิง 3,645 คน ความหนาแน่นประชากร 137 คนต่อตารางกิโลเมตร

2. การศาสนา

มีศาสนสถาน จำนวน 10 แห่ง

3. การศึกษา

มีโรงเรียนในระดับประถมศึกษา จำนวน 5 โรงเรียน

มีศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 4 ศูนย์

4. การสาธารณสุข

มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 1 แห่ง

มีศูนย์สาธารณสุขมูลฐานประจำหมู่บ้าน จำนวน 12 แห่ง

มีคลินิกพยาบาล จำนวน 2 แห่ง

มีอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จำนวน 142 คน

5. สภาพการณ์จัดการมูลฝอยอินทรีย์ในชุมชน วิเคราะห์ได้ดังนี้

1. การลดการเกิดมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน
2. การคัดแยกมูลฝอยอินทรีย์และการนำมูลฝอยอินทรีย์ไปใช้ประโยชน์
3. การเก็บรวบรวมมูลฝอยอินทรีย์
4. การกำจัดมูลฝอยอินทรีย์

4. วิเคราะห์ ความคาดหวังและความต้องการของชุมชนในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในชุมชน ได้ผลการศึกษาคือประชาชนในชุมชนต้องการให้มีการคัดแยกมูลฝอยในชุมชน องค์การบริหารส่วนตำบลสนับสนุนงบประมาณและบุคลากรให้ความรู้การคัดแยกมูลฝอยทุกครัวเรือน มีการจัดกิจกรรมการรณรงค์จัดทำถังขยะเปียกทุกครัวเรือน มีการจัดกิจกรรมจัดการมูลฝอยอินทรีย์โดยเฉพาะมูลสัตว์และเศษใบไม้ตามบ้านเรือนและท้องถนนโดยการจัดกิจกรรมหมู่บ้านสะอาด

5. วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและภาวะคุกคามของชุมชน ได้ดังนี้

จุดแข็ง

1. ผู้นำเข้มแข็ง มีความสามารถ ทำให้การพัฒนาในด้านต่างๆ เป็นไปได้ง่ายและเกิดผลสำเร็จ
2. ประชาชนสามัคคี รักใคร่กันดี มีความพร้อมเพรียงส่งผลให้มีการขับเคลื่อนในการพัฒนาได้
3. นโยบายการจัดการมูลฝอยชัดเจนทั้งนโยบายของรัฐบาล แผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” และนโยบายขององค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง ทำให้มีแนวทางในการดำเนินกิจกรรมได้

จุดอ่อน

1. ประชาชนยังขาดการคัดแยกขยะมูลฝอยอินทรีย์ออกจากมูลฝอยประเภทอื่น
2. ประชาชนยังขาดความรู้ในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนและชุมชน
3. สภาพแวดล้อมในชุมชนยังไม่สะอาดและขาดความเป็นระเบียบเรียบร้อยโอกาส

1. มีงบประมาณหลายแหล่ง เช่น จากข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบล จากกองทุน สปสช. กองทุนหมู่บ้าน ส่งผลให้มีงบประมาณในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในชุมชน

2. มีหน่วยงานให้ความรู้ที่เอาใจใส่ เช่น กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม องค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง มาให้ความรู้ ประสานหน่วยงานอื่นมาสนับสนุนทั้งด้านความรู้ การปฏิบัติ และแหล่งทุน

3. สถานที่ตั้งเอื้อต่อการบริหารจัดการมูลฝอยอินทรีย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภาวะคุกคาม

1. ประชาชนในตำบลและประชาชนในหมู่บ้านใกล้เคียงมักจะนำมูลฝอยมาทิ้งริมทางและที่สาธารณะ

6. การสร้างแนวทางการปฏิบัติ (Control : C) กิจกรรม : ให้ทำโครงการในการส่งเสริมและให้ความรู้เพื่อพัฒนาระบบการแก้ไขปัญหามูลฝอยอินทรีย์ในชุมชน ได้โครงการ จำนวน 4 โครงการ ดังนี้

6.1 โครงการรณรงค์ให้ความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

6.2 โครงการรณรงค์การจัดทำถังขยะเปียกในครัวเรือน

6.3 โครงการหมู่บ้านสะอาด

6.4 โครงการทำปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ

การสัมภาษณ์และการสังเกตพฤติกรรม ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง ได้แก่ ผู้แทนชุมชน ผู้นำชุมชนและตัวแทนส่วนราชการ ตามแบบสัมภาษณ์ที่จัดทำขึ้น ผลสัมภาษณ์สรุปได้ดังนี้

1. ผู้แทนชุมชน ได้แก่ ผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบลและอาสาสมัครท้องถิ่นรักโลก

1.1 ปัจจุบันองค์กรของท่านมีการจัดการหรือจัดระบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์อย่างไรบ้าง

1. ครัวเรือนบางครัวเรือนมีการคัดแยกมูลฝอย แต่บางครัวเรือนทิ้งลงถังขยะทั้งหมด ไม่มีการคัดแยก

2. เศษอาหาร ผัก ผลไม้ นำไปเทให้สัตว์เลี้ยงหลังบ้าน

3. เศษไม้ใบหญ้า กิ่งไม้ นำไปรวมกันแล้วเผา

1.2 ท่านมีแนวทางการจัดการ/คัดแยกมูลฝอยอินทรีย์ในอนาคตอย่างไร

1. คัดแยกตามท้องที่การบริหารส่วนตำบลแนะนำ คือ มูลฝอยอินทรีย์ มูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยทั่วไป และมูลฝอยอันตราย

2. ส่งเสริมให้ครัวเรือนคัดแยกมูลฝอยอินทรีย์ ไว้ทำปุ๋ยหมัก ทั้งในถังขยะเปียก

1.3 ท่านมีแนวทางในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน
อย่างไร

1. ให้ทุกครัวเรือนจัดทำถังขยะเปียกทุกครัวเรือน
2. จัดตั้งกลุ่ม เช่น กลุ่มทำน้ำหมัก กลุ่มทำปุ๋ยหมักชีวภาพ
3. จัดทำคอกสื่เหลียมประจำหมู่บ้านเพื่อทิ้งมูลฝอยอินทรีย์จากที่สาธารณะ
องค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง ออกให้ความรู้และรณรงค์การกำจัดถังขยะเปียก
ลดโลกร้อนในครัวเรือน ดังคำกล่าว

“ชาวบ้านยินดีให้ความร่วมมือในการจัดทำถังขยะเปียก แต่กะยังมีบางหลังที่ยังไม่ให้ความ
ร่วมมือ อยากให้ อบต. ช่วยให้คำแนะนำเขาอีกครั้ง”

(ตัวแทนผู้นำ วันที่ 10 สิงหาคม 2566 : สัมภาษณ์)

2. ตัวแทนหน่วยงาน ได้แก่ เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง
2.1 ปัจจุบันองค์กรของท่านมีการจัดการหรือจัดระบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์
อย่างไรบ้าง

1. การดำเนินการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนตามข้อบัญญัติองค์การบริหาร
ส่วนตำบลโนนเต็ง เรื่อง หลักเกณฑ์การคัดแยกมูลฝอย พ.ศ. 2566
2. จัดกิจกรรมออกให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย การจัดการมูลฝอย
อินทรีย์ นโยบายเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์

2.2 ท่านมีแนวทางการจัดการ/คัดแยกมูลฝอยอินทรีย์ในอนาคตอย่างไร

1. ส่งเสริมให้ประชาชนใช้ประโยชน์จากมูลฝอยอินทรีย์ เช่น การทำปุ๋ยหมัก
การทำน้ำหมักชีวภาพ

2. ส่งเสริมให้ประชาชนในพื้นที่ทุกครัวเรือนจัดทำถังขยะเปียก

3. ส่งเสริมให้มีการรวมกลุ่มเพื่อพัฒนาการทำปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด

2.3 ท่านมีแนวทางในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน
อย่างไร

1. ส่งเสริมชุมชนให้คัดแยกและใช้ประโยชน์จากมูลฝอยอินทรีย์
2. จัดกิจกรรมเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมของครัวเรือนและชุมชน เช่น ประกวด
ครัวเรือนสะอาด ประกวดหมู่บ้านสะอาด

ดังกล่าวว่า

“การดำเนินการจัดการในเขตตำบลโนนเต็ง เราดำเนินการตามข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง เรื่อง หลักเกณฑ์การคัดแยกมูลฝอย พ.ศ. 2566 เราดำเนินการรณรงค์และดำเนินโครงการเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์และการจัดทำถังขยะเปียกอย่างสม่ำเสมอ”

(รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง วันที่ 16 สิงหาคม 2566 : สัมภาษณ์)

2. ขั้นตอนปฏิบัติการ (Action)

จากการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Action plan) ด้วยกระบวนการกลุ่ม ภายใต้กระบวนการศึกษาวิเคราะห์ชุมชนอย่างมีส่วนร่วม (Participatory rural appraisal : PRA) และการประชุมแบบมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ (Appreciation influence control : AIC) มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินการ ได้โครงการจำนวน 3 โครงการ ดังนี้

- 2.1 โครงการรณรงค์ให้ความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือน
- 2.2 โครงการรณรงค์การกำจัดถังขยะเปียกในครัวเรือน
- 2.3 โครงการหมู่บ้านสะอาด
- 2.4 โครงการทำปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ

ที่ประชุมมีมติและลงความเห็นไปในทางเดียวกันว่าจะดำเนินการโครงการที่เร่งด่วนและที่จำเป็นก่อนจึงดำเนินการตามโครงการ 3 โครงการ ได้แก่ โครงการรณรงค์ให้ความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือน โครงการรณรงค์การกำจัดถังขยะเปียกในครัวเรือนและโครงการหมู่บ้านสะอาด โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณ บุคลากรและงบประมาณบางส่วนจากองค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง ดังนี้

1. โครงการรณรงค์ให้ความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

1.1 จัดประชุมชี้แจงการดำเนินงานแก่ผู้นำหมู่บ้าน

1.2 ดำเนินกิจกรรมอบรมให้ความรู้ เรื่อง การจัดการมูลฝอยในครัวเรือน แก่

แกนนำครัวเรือนทุกหมู่บ้าน โดยการให้ความรู้ตั้งแต่การดำเนินการเก็บรวบรวมมูลฝอย การคัดแยกมูลฝอย การกำจัดมูลฝอยและการนำมูลฝอยไปใช้ประโยชน์ ส่งเสริมให้แกนนำครัวเรือนมีการบริหารจัดการมูลฝอยเป็น 4 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยอินทรีย์ มูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยอันตราย โดเน้นการจัดการมูลฝอยที่ต้นทาง โดยวิทยากรจากกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม องค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง

1.3 ครัวเรือนในหมู่บ้านดำเนินกิจกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

1.4 ดำเนินกิจกรรมการเคาะประตูบ้านเพื่อนำมาจัดการมูลฝอยและสุขภาพในครัวเรือนและการจัดการขยะอย่างถูกวิธี ให้การชื่นชม ส่งเสริมกำลังใจและประเมินผล การดำเนินโครงการโครงการรณรงค์ให้ความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือน โดยผู้นำชุมชนและเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล

1.5 ประเมินผลกิจกรรม

สรุปผลการจัดกิจกรรมโครงการรณรงค์ให้ความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือน พบว่า ประชาชนในเขตตำบลโนนเต็งมีการบริหารจัดการมูลฝอย โดยมีการดำเนินการคัดแยกมูลฝอย เป็น 4 ประเภท จัดให้มีภาชนะเพื่อเก็บรวบรวมและคัดแยกมูลฝอยในทุกครัวเรือน มีการนำมูลฝอย เช่น เศษอาหาร เศษผักและผลไม้ นำไปใช้ประโยชน์ ในการเลี้ยงสัตว์ ทำปุ๋ยหมักและนำไปกำจัดในถัง ขยะเปียก ทำให้เกิดการเรียนรู้ในครัวเรือน ส่งผลให้ชุมชนเกิดความสะอาดและไม่พบแหล่งเพาะพันธุ์ ของพาหะนำโรคที่เกิดจากมูลฝอย

2. โครงการรณรงค์การจัดทำถังขยะเปียกในครัวเรือน

2.1 จัดประชุมชี้แจงการดำเนินการตามโครงการรณรงค์การจัดทำถังขยะเปียกใน ครัวเรือนแก่ผู้นำหมู่บ้าน

2.2 แต่งตั้งคณะทำงานรณรงค์และทวนสอบการจัดทำถังขยะเปียกในครัวเรือน

2.3 ดำเนินการรณรงค์และพัฒนาให้ทุกครัวเรือนดำเนินการจัดทำถังขยะเปียกทุก ครัวเรือน โดยแกนนำครัวเรือนร่วมกับผู้นำชุมชนและเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง ร่วมกันดำเนินการ และในส่วนของวัสดุอุปกรณ์ในการจัดทำถังขยะเปียก แกนนำครัวเรือนเป็น ผู้ดำเนินการจัดหา

2.4 ดำเนินการทวนสอบการจัดทำถังขยะเปียกในครัวเรือน โดยคณะทำงานรณรงค์ และทวนสอบการจัดทำถังขยะเปียกในครัวเรือนตำบลโนนเต็ง เพื่อติดตาม ตรวจสอบการจัดทำถัง ขยะเปียกในครัวเรือน

2.5 ประเมินผลกิจกรรม

สรุปผลการจัดกิจกรรมโครงการรณรงค์การจัดทำถังขยะเปียกในครัวเรือน พบว่า ครัวเรือนให้ความร่วมมือและมีส่วนร่วมในการจัดทำวัสดุอุปกรณ์ รวมถึงมีส่วนร่วมในการดำเนินการ จัดทำถังขยะเปียกในครัวเรือน ซึ่งจากการรณรงค์และการดำเนินการลงพื้นที่ทวนสอบและรับรองโดย ผู้นำหมู่บ้าน พบว่า ประชาชนในเขตตำบลโนนเต็งมีการจัดทำถังขยะเปียกในครัวเรือน ครบ 1,472 ครัวเรือน คิดเป็น 100 % ส่งผลให้มูลฝอยอินทรีย์ถูกนำไปกำจัดโดยการนำไปทิ้งในถังขยะเปียก เกิด การพัฒนาและเรียนรู้การจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในชุมชนส่งผลให้ชุมชนมีความสะอาดและมี สิ่งแวดล้อมที่ดี

3. โครงการหมู่บ้านสะอาด

3.1 จัดประชุมชี้แจงการดำเนินการแก่ผู้นำหมู่บ้านพร้อมชี้แจงเกณฑ์การประเมิน

3.2 แต่งตั้งคณะทำงานโครงการฯ และคณะกรรมการประเมินหมู่บ้านสะอาด

3.3 ผู้นำหมู่บ้าน แกนนำครัวเรือนและคณะทำงานโครงการฯ ดำเนินกิจกรรมการพัฒนาหมู่บ้าน การทำความสะอาดในหมู่บ้าน ดำเนินการจัดการมูลฝอยทั้ง 4 ประเภท ในส่วนของการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ โดยเฉพาะมูลฝอยที่อยู่ในที่สาธารณะ เช่น มูลสัตว์ เศษใบไม้ นำไปทำปุ๋ยหมัก ณ สถานที่กลางของหมู่บ้าน

3.4 ดำเนินกิจกรรมการประเมินหมู่บ้านสะอาดทุกหมู่บ้านในเขตตำบลโนนเต็ง โดยคณะกรรมการประเมินหมู่บ้านสะอาด ร่วมกับผู้นำชุมชนและแกนนำครัวเรือน

3.5 ประเมินผลกิจกรรม

สรุปผลการจัดกิจกรรมโครงการโครงการหมู่บ้านสะอาด พบว่าจากการดำเนินกิจกรรมประชาชนให้ความร่วมมือในการพัฒนาสิ่งแวดล้อม พัฒนาความสะอาด และให้ความร่วมมือในการจัดการมูลฝอยในหมู่บ้าน โดยเฉพาะปัญหามูลฝอยอินทรีย์จากมูลสัตว์ที่มีการขับถ่ายตามถนน รวมถึงเศษใบไม้ โดยการนำไปทำปุ๋ยหมัก ณ สถานที่กลางของชุมชน ส่งผลให้หมู่บ้านมีความสะอาด มีสิ่งแวดล้อมที่ดี น่าอยู่ น่าอาศัย ทำให้หมู่บ้านเกิดการพัฒนาและเรียนรู้รวมถึงแกนนำครัวเรือนมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนของตนเอง

3. ขั้นสังเกตการณ์ (Observation)

3.1 ข้อมูลด้านองค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย ในภาพรวมกลุ่มแกนนำครัวเรือน ก่อน-หลัง กระบวนการพัฒนา

ประกอบด้วยข้อมูลจากแบบทดสอบความรู้ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับนัยสำคัญทางสถิติของความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย ก่อนและหลังการพัฒนา การเปรียบเทียบระดับความรู้กลุ่มแกนนำครัวเรือน พบว่า ก่อนการพัฒนากลุ่มแกนนำครัวเรือน มีความรู้อยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 80.0) รองลงมามีความรู้ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 16.7) หลังการพัฒนาพบว่า กลุ่มแกนนำครัวเรือนส่วนใหญ่ มีความรู้อยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 94.8) ดังตาราง 10

พูน ปณ จิต ชีเว

ตาราง 10 ระดับความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย ก่อนและหลังการพัฒนา

ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย	ก่อนการพัฒนา จำนวน (ร้อยละ)	หลังการพัฒนา จำนวน (ร้อยละ)
สูง (มากกว่า ร้อยละ 80)	244 (80.0)	289 (94.8)
ปานกลาง (ร้อยละ 60 – 79)	51 (16.7)	12 (3.9)
ต่ำ (ต่ำกว่า ร้อยละ 60)	10 (3.3)	4 (1.3)

การเปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย ในภาพรวมกลุ่มแกนนำครัวเรือน พบว่า ก่อนการพัฒนากลุ่มแกนนำมีความรู้ในระดับสูง ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 8.33 ± 1.40 หลังการพัฒนากลุ่มแกนนำมีความรู้ในระดับสูง ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 9.33 ± 0.95 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P - \text{value} < 0.001$) ดังตาราง 11

ตาราง 11 เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย ก่อนและหลังการพัฒนา

ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	t	P – value
ก่อนการพัฒนา	8.33	1.40	สูง	-16.263	<0.001*
หลังการพัฒนา	9.36	0.95	สูง		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 ข้อมูลด้านทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ ในภาพรวมกลุ่มแกนนำครัวเรือน ก่อน-หลัง กระบวนการพัฒนา

ประกอบด้วยข้อมูลจากแบบวัดทัศนคติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับนัยสำคัญทางสถิติ เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์เพื่อเปรียบเทียบผลของการวิเคราะห์ระดับทัศนคติ ก่อนและหลังได้เข้าร่วมกระบวนการพัฒนา พบว่า ก่อนดำเนินการแกนนำครัวเรือน มีทัศนคติอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 91.1) รองลงมาคือมีความรู้ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 8.9) หลังการพัฒนาพบว่า กลุ่มแกนนำครัวเรือนส่วนใหญ่ มีความรู้ในระดับดี (ร้อยละ 96.1) ดังตาราง 12

ตาราง 12 ทักษะเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ ก่อนและหลังการพัฒนา

ทักษะเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์	ก่อนการพัฒนา จำนวน (ร้อยละ)	หลังการพัฒนา จำนวน (ร้อยละ)
ดี (คะแนนเฉลี่ย 2.34 – 3.00)	278 (91.1)	293 (96.1)
ปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย 2.34 – 3.00)	27 (8.9)	12 (3.9)
ไม่ดี (คะแนนเฉลี่ย 2.34 – 3.00)	0 (0.0)	0 (0.0)

การเปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยทักษะเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ ในภาพรวมกลุ่มแกนนำครัวเรือน พบว่า ก่อนการพัฒนากลุ่มแกนนำมีทักษะในระดับดี ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.69 ± 0.25 หลังการพัฒนากลุ่มแกนนำมีทักษะในระดับดี ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.91 ± 0.20 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P - \text{value} < 0.001$) ดังตาราง 13

ตาราง 13 เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยทักษะเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ ก่อนและหลังการพัฒนา

ทักษะเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	t	P – value
ก่อนการพัฒนา	2.69	0.25	ดี	-20.056	<0.001*
หลังการพัฒนา	2.91	0.20	ดี		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 ข้อมูลการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ ในภาพรวมกลุ่มแกนนำครัวเรือน ก่อน-หลัง กระบวนการพัฒนา

ประกอบด้วยข้อมูลจากแบบวัดการปฏิบัติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับนัยสำคัญทางสถิติ เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์เพื่อเปรียบเทียบผลของการวิเคราะห์ระดับการปฏิบัติ ก่อนและหลังได้เข้าร่วมกระบวนการพัฒนา พบว่า ก่อนดำเนินการแกนนำครัวเรือนมีการปฏิบัติอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 82.0) รองลงมาคือมีความรู้ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 18.0) หลังการพัฒนา พบว่า กลุ่มแกนนำครัวเรือนส่วนใหญ่ มีความรู้ในระดับดี (ร้อยละ 96.4) ดังตาราง 14

ตาราง 14 การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ ก่อนและหลังการพัฒนา

การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์	ก่อนการพัฒนา จำนวน (ร้อยละ)	หลังการพัฒนา จำนวน (ร้อยละ)
ดี (คะแนนเฉลี่ย 2.34 – 3.00)	250 (82.0)	294 (96.4)
ปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย 2.34 – 3.00)	55 (18.0)	11 (3.6)
ไม่ดี (คะแนนเฉลี่ย 2.34 – 3.00)	0 (0.0)	0 (0.0)

การเปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน ในภาพรวมกลุ่มแกนนำครัวเรือน พบว่า ก่อนการพัฒนากลุ่มแกนนำมีการปฏิบัติในระดับดี ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.50 ± 0.24 หลังการพัฒนากลุ่มแกนนำมีการปฏิบัติในระดับดี ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.68 ± 0.18 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} < 0.001$) ดังตาราง 15

ตาราง 15 เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ ก่อนและหลังการพัฒนา

การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	t	P – value
ก่อนการพัฒนา	2.50	0.24	ดี	-22.464	<0.001*
หลังการพัฒนา	2.68	0.18	ดี		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.4 ข้อมูลการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ ในภาพรวมกลุ่มแกนนำครัวเรือน ก่อน-หลัง กระบวนการพัฒนา

ประกอบด้วยข้อมูลจากแบบมีส่วนร่วม ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับนัยสำคัญทางสถิติ เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์เพื่อเปรียบเทียบผลของการวิเคราะห์ระดับการมีส่วนร่วม ก่อนและหลังได้เข้าร่วมกระบวนการพัฒนา พบว่า ก่อนดำเนินการแกนนำครัวเรือน มีการปฏิบัติอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 59.7) รองลงมาคือความรู้ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 36.7) หลังการพัฒนาพบว่า กลุ่มแกนนำครัวเรือนส่วนใหญ่ มีความรู้ในระดับดี (ร้อยละ 89.2) ดังตาราง 16

ตาราง 16 การมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ ก่อนและหลังการพัฒนา

การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์	ก่อนการพัฒนา จำนวน (ร้อยละ)	หลังการพัฒนา จำนวน (ร้อยละ)
ดี (คะแนนเฉลี่ย 2.34 – 3.00)	182 (59.7)	272 (89.2)
ปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย 2.34 – 3.00)	112 (36.7)	33 (10.8)
ไม่ดี (คะแนนเฉลี่ย 2.34 – 3.00)	11 (3.6)	0 (0.0)

การเปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ ในครัวเรือน ในภาพรวมกลุ่มแกนนำครัวเรือน พบว่า ก่อนการพัฒนากลุ่มแกนนำมีการมีส่วนร่วมในระดับมาก ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.46 ± 0.40 หลังการพัฒนากลุ่มแกนนำมีการมีส่วนร่วมในระดับมาก ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.68 ± 0.26 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P - \text{value} 0.001$) ดังตาราง 17

ตาราง 17 เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ก่อนและหลังการพัฒนา

การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	t	P – value
ก่อนการพัฒนา	2.46	0.40	มาก	-14.911	<0.001*
หลังการพัฒนา	2.68	0.26	มาก		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.5 ข้อมูลปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ใน 1 สัปดาห์ ในภาพรวมกลุ่มแกนนำครัวเรือน ก่อน-หลัง กระบวนการพัฒนา

ประกอบด้วยข้อมูลปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ใน 1 สัปดาห์ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับนัยสำคัญทางสถิติ เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์เพื่อเปรียบเทียบผลของการวิเคราะห์ปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ใน 1 สัปดาห์ ก่อนและหลังได้เข้าร่วมกระบวนการพัฒนา พบว่า ก่อนดำเนินการแกนนำครัวเรือน มีปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ใน 1 สัปดาห์ในครัวเรือนมากกว่า 10 กิโลกรัม (ร้อยละ 23.0) หลังการพัฒนาพบว่า มีปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ใน 1 สัปดาห์ในครัวเรือนมากกว่า 10 กิโลกรัม (ร้อยละ 10.2) ดังตาราง 18

ตาราง 18 ปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ใน 1 สัปดาห์ก่อนและหลังการพัฒนา

การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์	ก่อนการพัฒนา จำนวน (ร้อยละ)	หลังการพัฒนา จำนวน (ร้อยละ)
จำนวน 1 - 5 กิโลกรัม	112 (36.7)	121 (39.7)
จำนวน 6 - 10 กิโลกรัม	123 (40.3)	153 (50.2)
มากกว่า 10 กิโลกรัม	70 (23.0)	31 (10.2)

การเปรียบเทียบปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ใน 1 สัปดาห์ ในภาพรวมกลุ่มแกนนำครัวเรือนพบว่า ก่อนการพัฒนากลุ่มแกนนำมีปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ใน 1 สัปดาห์เฉลี่ย 8.98 ± 6.42 หลังการพัฒนากลุ่มแกนนำมีปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ใน 1 สัปดาห์เฉลี่ย 7.02 ± 3.72 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P - \text{value} < 0.001$) ดังตาราง 19

ตาราง 19 เปรียบเทียบปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ใน 1 สัปดาห์ก่อนและหลังการพัฒนา

ปริมาณมูลฝอยอินทรีย์	$\bar{X}$	S.D.	t	P - value
ก่อนการพัฒนา	8.98	6.42	9.561	$< 0.001^*$
หลังการพัฒนา	7.02	3.72		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ขั้นสะท้อนกลับ (Reflection)

ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติการพัฒนารูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมได้จัดกิจกรรมดังนี้

1. ประสานงาน เตรียมสถานที่ นัดหมายผู้เกี่ยวข้อง
2. จัดประชุม ถอดบทเรียน สรุปขั้นตอนและกระบวนการทั้งหมดของการพัฒนารูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม วิเคราะห์ผลลัพธ์ของการดำเนินงาน สรุปประเด็นปัญหาอุปสรรค สิ่งที่ต้องนำไปปรับปรุงแก้ไข
3. นำข้อมูลที่ได้มาพัฒนา ปรับปรุงให้เป็นระบบที่เหมาะสมกับชุมชน

ผลการประชุมถอดบทเรียน ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ชุมชน ซึ่งจัดประชุมถอดบทเรียนในวันที่ 7 กันยายน 2566 ณ ศาลาวัฒนธรรมบวรกระจาย สรุปลงได้ดังนี้

1. ด้านการคัดแยกมูลฝอยอินทรีย์

- 1.1 เศษอาหาร ผัก ผลไม้ แยกใส่ถังขยะเปียก
- 1.2 ใบไม้ต่างๆ มูลสัตว์ กองรวมในคอกสเลียม

2. ด้านการนำมูลฝอยอินทรีย์มาใช้ประโยชน์

- 2.1 เศษอาหาร ผัก ผลไม้ แยกใส่ถังหมักในครัวเรือนทำน้ำหมักชีวภาพ
- 2.2 ใบไม้ต่างๆ มูลสัตว์ กองรวมในคอกสเลียมหลังบ้านทำปุ๋ยหมัก
- 2.3 ใบไม้ต่างๆ มูลสัตว์ ที่อยู่ในที่สาธารณะกองรวมในคอกสเลียมประจำหมู่บ้านทำปุ๋ยหมัก

- 1.4 นำไปใช้ประโยชน์ เช่น การรวมกลุ่มทำปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด

3. ด้านการกำจัดมูลฝอยอินทรีย์

- 3.1 นำไปทิ้งในถังขยะเปียก
- 3.2 โครงการรณรงค์การจัดทำถังขยะเปียกในครัวเรือน

4. ด้านการลดปริมาณ

- 4.1 การทำน้ำหมักชีวภาพ

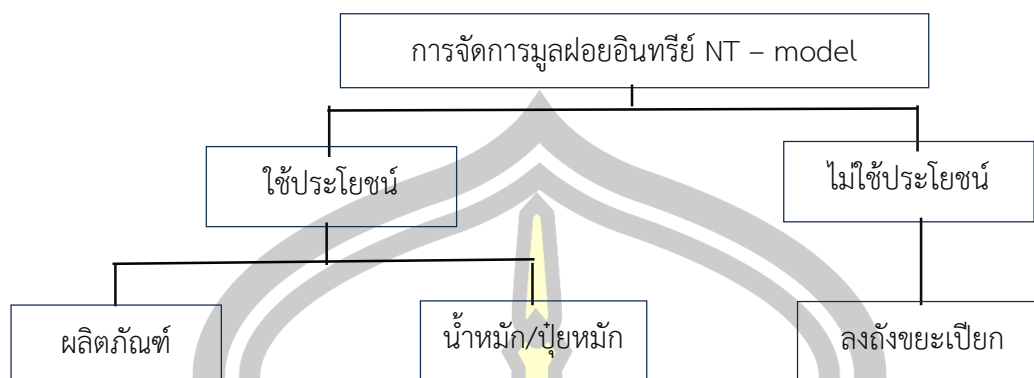
5. ด้านการพัฒนาให้เกิดความต่อเนื่อง

- 5.1 โครงการทำปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ

ซึ่งโครงการที่ได้คัดเลือกทุกโครงการ องค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็งให้การสนับสนุน และจะดำเนินการในปีงบประมาณ 2567 ต่อไป

จากการประชุมถอดบทเรียน สามารถนำมาสรุปแนวทางการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ NT - model เป็นดังภาพประกอบ 15

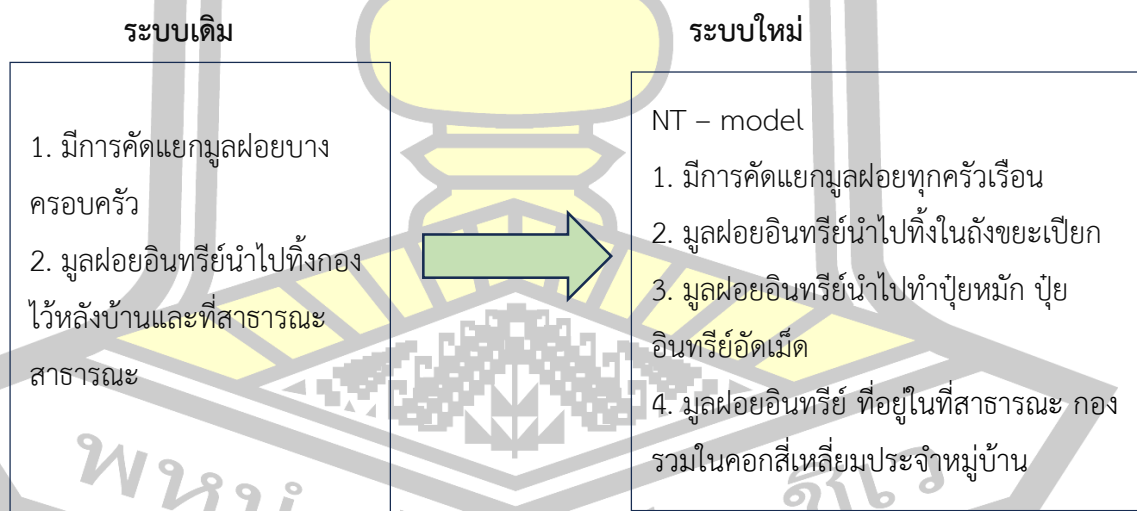
พูน ปณ จิต ชีเว



ภาพประกอบ 15 ทางการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ NT – model

จากภาพประกอบที่ 15 ระบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ NT – model โดยสรุปการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ที่ได้ ประกอบด้วย มูลฝอยใช้ประโยชน์ได้ ได้แก่ การทำปุ๋ยหมัก การทำน้ำหมัก การทำผลิตภัณฑจากมูลฝอยอินทรีย์ ส่วนมูลฝอยอินทรีย์ที่ไม่ได้นำไปทิ้งลงถังขยะเปียกในครัวเรือน

ระบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ตำบลโนนเต็ง เปรียบเทียบระบบเดิมกับระบบใหม่ ได้ดังนี้



ภาพประกอบ 16 แสดงเปรียบเทียบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอดง จังหวัดนครราชสีมา แบบเดิมและแบบใหม่

ปัญหาและอุปสรรค

1. การลักลอบทิ้งมูลฝอยอินทรีย์จากชุมชนใกล้เคียง
2. หมู่บ้านขาดความต่อเนื่องในการดำเนินงานการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน
จะต้องมีหน่วยงานรัฐมากระตุ้นเรื่อย ๆ

ข้อเสนอแนะ

1. มาตรการการป้องกันการลักลอบทิ้งมูลฝอยอินทรีย์และมูลฝอยประเภทอื่นจากชุมชนใกล้เคียง
2. หาแนวทางการพัฒนาและส่งเสริมให้เกิดความต่อเนื่องยั่งยืน

สรุปผลการศึกษา จึงได้รูปแบบเป็น NT – model ดังนี้

N คือ Network หมายถึง การสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างแกนนำครัวเรือน ผู้นำชุมชน องค์กรภาครัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อร่วมมือกันในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในหมู่บ้านและชุมชน

T คือ Teamwork หมายถึง การทำงานเป็นทีมโดยมีเป้าหมายร่วมกันในการพัฒนา และจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในหมู่บ้านและชุมชนให้ประสบความสำเร็จและมีความยั่งยืน



บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องรูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชน เขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมาเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) ตามแนวคิดของแคมมิสและแมคทาเกท (Kemmis & Mc Taggart, 1988) มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมโดยศึกษาลักษณะของประชากรและบริบทชุมชนก่อนและหลังการพัฒนา รูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม โดยแบ่งการดำเนินการวิจัยเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ขั้นเตรียมการและระยะที่ 2 ขั้นดำเนินการ การดำเนินการวิจัยตามรูปแบบและขั้นตอนการวิจัย ได้แก่ การวางแผน (Planning) การปฏิบัติ (Action) การสังเกต (Observing) และการสะท้อนกลับ (Reflecting) โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมด้วยกระบวนการกลุ่ม ภายใต้กระบวนการศึกษาวิเคราะห์ชุมชนอย่างมีส่วนร่วม (Participatory rural appraisal : PRA) และการประชุมแบบมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ (Appreciation influence control : AIC) มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินการซึ่งกลุ่มประชากรเป็นตัวแทนครัวเรือนผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ทั้งหมดที่อาศัยอยู่ในเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา ครัวเรือนละ 1 คน กลุ่มตัวอย่าง 305 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกตพฤติกรรม สถิติที่ใช้วิเคราะห์ ค่าร้อยละ ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และ T-test ผู้วิจัยได้เสนอผลการศึกษาลำดับหัวข้อต่อไปนี้

5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

5.2 สรุปผล

5.3 อภิปรายผล

5.4 ข้อเสนอแนะ

5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

5.1.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

5.1.1 เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา

5.1.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

5.2.1 เพื่อศึกษาบริบทและสภาพปัญหาในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ ตำบลโนนเต็ง อำเภอดง จังหวัดนครราชสีมา

5.2.2 เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลโนนเต็งอำเภอดง จังหวัดนครราชสีมา

5.2.3 เพื่อประเมินรูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลโนนเต็งอำเภอดง จังหวัดนครราชสีมา

5.2.4 เพื่อศึกษาปัจจัยแห่งความสำเร็จในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ ตำบลโนนเต็งอำเภอดง จังหวัดนครราชสีมา

5.2 สรุปผล

จากการศึกษา รูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชน เขตตำบลโนนเต็ง อำเภอดง จังหวัดนครราชสีมา สรุปผลตามความมุ่งหมายได้ดังนี้

5.2.1 ความมุ่งหมายที่ 1 เพื่อศึกษาบริบทและสภาพปัญหาในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ ตำบลโนนเต็ง อำเภอดง จังหวัดนครราชสีมา

5.2.1.1 ข้อมูลทั่วไปข้อมูลทั่วไปของประชากรที่ศึกษา จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 305 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม สรุปผลดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 73.4) เพศชาย (ร้อยละ 26.6) ส่วนใหญ่อายุระหว่าง 51 - 60 ปี (ร้อยละ 40.3) รองลงมาอายุมากกว่า 60 ปี (ร้อยละ 26.6) สถานภาพสมรส ส่วนใหญ่สมรส (ร้อยละ 80.0) รองลงมา โสด (ร้อยละ 8.2) ระดับการศึกษา ส่วนใหญ่จบประถมศึกษา (ร้อยละ 61.0) รองลงมา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (ร้อยละ 17.4) จำนวนสมาชิกที่อาศัยอยู่จริงมากที่สุด 10 คน น้อยที่สุด 1 คน เฉลี่ยครัวเรือนละ 4 คน มีอาชีพเกษตรกร (ร้อยละ 79.3) รองลงมา รับจ้าง (ร้อยละ 6.9) รายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 5,000 บาท (ร้อยละ 50.8) รองลงมา มีรายได้ 5,000 - 10,000 บาท (ร้อยละ 33.8) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์จากอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านและผู้นำชุมชน (ร้อยละ 87.9) รองลงมา จากหอกระจายข่าว (ร้อยละ 20.3) ผลกระทบจากมูลฝอยอินทรีย์ ส่วนใหญ่ทำให้ชุมชนไม่สะอาด (ร้อยละ 40.3) รองลงมา มีกลิ่นเหม็น (ร้อยละ 33.4)

2) ข้อมูลปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ที่ต่อครัวเรือนใน 1 สัปดาห์ พบว่า ใน 1 สัปดาห์ ส่วนใหญ่มีมูลฝอยอินทรีย์ต่อครัวเรือน จำนวน 6 - 10 กิโลกรัม (ร้อยละ 40.3) รองลงมา จำนวน 1 -

5 กิโลกรัม (ร้อยละ 36.7) โดยมีปริมาณเฉลี่ย 8.98 ปริมาณต่ำสุด 1 กิโลกรัม ปริมาณสูงสุด 30 กิโลกรัม

3. ข้อมูลด้านองค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย พบว่า ส่วนใหญ่มีระดับความรู้ อยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 80.0) รองลงมา มีความรู้ อยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 16.7) และมีความรู้ อยู่ในระดับต่ำ (ร้อยละ 3.3) มีค่าคะแนนเฉลี่ย 8.33 คะแนน

4. ข้อมูลด้านทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ พบว่า ส่วนใหญ่มีทัศนคติ อยู่ในระดับดี (ร้อยละ 91.1) รองลงมา มีทัศนคติ อยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 8.9) มีค่าเฉลี่ย 2.69

5. ข้อมูลด้านการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ พบว่า ส่วนใหญ่มีการ ปฏิบัติ อยู่ในระดับดี (ร้อยละ 82.0) รองลงมา มีการปฏิบัติ อยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 18) มีค่าเฉลี่ย 2.50

6. ข้อมูลด้านการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ พบว่า ส่วนใหญ่มี ส่วนร่วม อยู่ในระดับดี (ร้อยละ 59.7) รองลงมา มีส่วนร่วม อยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 36.7) และมี ส่วนร่วม อยู่ในระดับต่ำ มีค่าเฉลี่ย 2.50

5.2.2 ความมุ่งหมายที่ 2 เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของ ชุมชน ตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา

การพัฒนารูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นวางแผน (Planning) ขั้นปฏิบัติการ (Action) ขั้นสังเกตการณ์ (Observation) และขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflection) โดยใช้แนวคิด การศึกษาชุมชนอย่างมีส่วนร่วม (Participatory rural appraisal : PRA) และการประชุมแบบมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ (Appreciation influence control : AIC) ซึ่งการจัดกิจกรรมได้โครงการ เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน ทั้งหมด 4 โครงการ ได้แก่ 1) โครงการรณรงค์ให้ ความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือน 2) โครงการรณรงค์การจัดทำถังขยะเปียกในครัวเรือน 3) โครงการหมู่บ้านสะอาด 4) โครงการทำปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ และผลการประชุมถอดบทเรียน ของผู้ มี ส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ชุมชน ซึ่งจัดประชุมถอดบทเรียนในวันที่ 7 กันยายน 2566 ณ ศาลาวัดหนองบัวกระจาย สรุปได้ดังนี้

5.2.2.1 ด้านการคัดแยกมูลฝอยอินทรีย์

- 1) เศษอาหาร ผัก ผลไม้ แยกใส่ถังขยะเปียก
- 2) ใบไม้ต่างๆ มูลสัตว์ กองรวมในคอกสเลียม

5.2.2.2 ด้านการนำมูลฝอยอินทรีย์มาใช้ประโยชน์

- 1) เศษอาหาร ผัก ผลไม้ แยกใส่ถังหมักในครัวเรือนทำน้ำหมักชีวภาพ
- 2) ใบไม้ต่างๆ มูลสัตว์ กองรวมในคอกสเลียมหลังบ้านทำปุ๋ยหมัก

3) ใบไม้ต่างๆ มูลสัตว์ ที่อยู่ในที่สาธารณะ กองรวมในคอกที่เลี้ยงหมูบ้านทำ
ปุ๋ยหมัก

4) นำไปใช้ประโยชน์ เช่น การรวมกลุ่มทำปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด

5.2.2.3 ด้านการจัดมูลฝอยอินทรีย์

1) นำไปทิ้งในถังขยะเปียก

2) โครงการรณรงค์การจัดทำถังขยะเปียกในครัวเรือน

5.2.2.4 ด้านการลดปริมาณ

1) การทำน้ำหมักชีวภาพ

5.2.2.5 ด้านการพัฒนาให้เกิดความต่อเนื่อง

1) โครงการทำปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ

ซึ่งโครงการที่ได้คัดเลือก 3 โครงการ ได้ดำเนินการในช่วงศึกษาวิจัย สรุปผลได้ดังนี้

1. โครงการรณรงค์ให้ความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือน พบว่า ประชาชนในเขตตำบลโนนเต็งมีการบริหารจัดการมูลฝอย โดยมีการดำเนินการคัดแยกมูลฝอยเป็น 4 ประเภท จัดให้มีภาชนะเพื่อเก็บรวบรวมและคัดแยกมูลฝอยในทุกครัวเรือน มีการนำมูลฝอย เช่น เศษอาหาร เศษผัก และผลไม้ นำไปใช้ประโยชน์ ในการเลี้ยงสัตว์ ทำปุ๋ยหมักและนำไปกำจัดในถังขยะเปียก ทำให้เกิดการเรียนรู้ในครัวเรือน ส่งผลให้ชุมชนเกิดความสะอาดและไม่พบแหล่งเพาะพันธุ์ของพาหะนำโรคที่เกิดจากมูลฝอย

2. โครงการรณรงค์การจัดทำถังขยะเปียกในครัวเรือน พบว่า ครัวเรือนให้ความร่วมมือและมีส่วนร่วมในการจัดทาส้วมดื่มน้ำดื่ม ร่วมถึงมีส่วนร่วมในการดำเนินการจัดทำถังขยะเปียกในครัวเรือน ซึ่งจากการรณรงค์และการดำเนินการลงพื้นที่ทวนสอบและรับรองโดยผู้นำหมู่บ้าน พบว่า ประชาชนในเขตตำบลโนนเต็งมีการจัดทำถังขยะเปียกในครัวเรือน ครบ 1,472 ครัวเรือน คิดเป็น 100 % ส่งผลให้มูลฝอยอินทรีย์ถูกนำไปกำจัดโดยการนำไปทิ้งในถังขยะเปียก เกิดการพัฒนาและเรียนรู้การจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในชุมชนส่งผลให้ชุมชนมีความสะอาดและมีสิ่งแวดล้อมที่ดี

3. โครงการโครงการหมู่บ้านสะอาด พบว่า จากการดำเนินกิจกรรมประชาชนให้ความร่วมมือในการพัฒนาสิ่งแวดล้อม พัฒนาความสะอาด และให้ความร่วมมือในการจัดการมูลฝอยในหมู่บ้าน โดยเฉพาะปัญหามูลฝอยอินทรีย์จากมูลสัตว์ที่มีการขับถ่ายตามถนน รวมถึงเศษใบไม้ โดยการนำไปทำปุ๋ยหมัก ณ สถานที่กลางของชุมชน ส่งผลให้หมู่บ้านมีความสะอาด มีสิ่งแวดล้อมที่ดี น่าอยู่ น่าอาศัย ทำให้หมู่บ้านเกิดการพัฒนาและเรียนรู้รวมถึงแกนนำครัวเรือนมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนของตนเอง

4. โครงการที่เหลือ ได้แก่ โครงการทำปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ องค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง จะให้การสนับสนุนในปีงบประมาณ 2559 – 2560 ต่อไป

สรุปการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ที่ได้ประกอบด้วย มูลฝอยใช้ประโยชน์ได้ ได้แก่ การทำปุ๋ยหมัก การทำน้ำหมัก การทำผลิตภัณฑ์จากมูลฝอยอินทรีย์ ส่วนมูลฝอยอินทรีย์ที่ใช้ประโยชน์ไม่ได้นำไปทิ้งลงถังขยะเปียกในครัวเรือน

ปัญหาและอุปสรรค

1. การลักลอบทิ้งมูลฝอยอินทรีย์จากชุมชนใกล้เคียง
 2. หมู่บ้านขาดความต่อเนื่องในการดำเนินงานการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน
- จะต้องมีหน่วยงานรัฐมากระตุ้นเรื่อย ๆ

ข้อเสนอแนะ

1. หามาตรการป้องกันการลักลอบทิ้งมูลฝอยอินทรีย์และมูลฝอยประเภทอื่นจากชุมชนใกล้เคียง

2. หาแนวทางการพัฒนาและส่งเสริมให้เกิดความต่อเนื่องยั่งยืน

5.2.3 ความมุ่งหมายที่ 3 เพื่อประเมินรูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา

5.2.3.1 เพื่อเปรียบเทียบผลการพัฒนาการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ก่อนและหลังการพัฒนาระบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชน สรุปได้ดังนี้

1) ข้อมูลปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ของครัวเรือนใน 1 สัปดาห์ พบว่า ก่อนการพัฒนามีปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนเฉลี่ย 8.98 ± 6.42 หลังการพัฒนามีปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน มีปริมาณเฉลี่ยลดลง 7.02 ± 3.72 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P - \text{value} < 0.001$)

2) ข้อมูลด้านองค์ความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ ก่อน - หลัง กระบวนการพัฒนาคะแนนเฉลี่ยความรู้ในภาพรวมกลุ่มแกนนำครัวเรือน พบว่า ก่อนการพัฒนากลุ่มแกนนำครัวเรือนมีความรู้ในระดับสูง ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 8.33 ± 1.40 หลังการพัฒนากลุ่มแกนนำครัวเรือนมีความรู้ในระดับสูง ที่ค่าคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 9.33 ± 0.95 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P - \text{value} < 0.001$) โดยมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ข้อมูลด้านทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ ก่อน - หลัง กระบวนการพัฒนาคะแนนเฉลี่ยทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในภาพรวมกลุ่มแกนนำครัวเรือน พบว่า ก่อนการพัฒนากลุ่มแกนนำครัวเรือนมีทัศนคติในระดับดี ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.69 ± 0.25 หลังการพัฒนากลุ่มแกนนำครัวเรือนมีทัศนคติในระดับดี ที่ค่าคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 2.91 ± 0.20 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P - \text{value} < 0.001$) โดยมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ข้อมูลด้านการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ ก่อน - หลัง กระบวนการพัฒนาคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนในภาพรวมกลุ่มแกนนำชุมชน พบว่า ก่อนการพัฒนากลุ่มแกนนำมีการปฏิบัติในระดับดี ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย

2.50±0.24 หลังการพัฒนา กลุ่มแกนนำมีการปฏิบัติในระดับดี ที่ค่าคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 2.68±0.18 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P - \text{value} < 0.001$) โดยมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น

3) ข้อมูลด้านการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน ก่อน - หลัง กระบวนการพัฒนาคะแนนเฉลี่ยการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนในภาพรวมกลุ่มแกนนำชุมชน พบว่า ก่อนการพัฒนา กลุ่มแกนนำมีการมีส่วนร่วมในระดับมาก ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.46±0.40 หลังการพัฒนา กลุ่มแกนนำมีการมีส่วนร่วมในระดับมาก ที่ค่าคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 2.68±0.26 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P - \text{value} < 0.001$)

5.2.4 ความมุ่งหมายที่ 4 เพื่อศึกษาปัจจัยแห่งความสำเร็จในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ ตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา

จากการถอดบทเรียน สะท้อนผลการปฏิบัติการพัฒนารูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชนเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา ทั้ง 4 ขั้นตอน คือ ขั้นวางแผน (Planning) ขั้นปฏิบัติการ (Action) ขั้นสังเกตการณ์ (Observation) และขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflection) หรือ PAOR สามารถนำมาพัฒนาเป็นระบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ที่เหมาะสมกับบริบทชุมชนเขตตำบลโนนเต็ง โดยการรวบรวมความคิดเห็นของประชาชนผู้ร่วมโครงการ ได้แนวความคิดเป็นแนวทางเดียวกันว่าการจะพัฒนารูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์นั้นจะต้องมีเป้าหมายเป็นหนึ่งเดียวในการสร้างรูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ให้เกิดประโยชน์สูงสุดตามวิถีแห่งบริบทชุมชนและสร้างเครือข่ายด้วยความร่วมมือของทุกภาคส่วน นำไปสู่เป้าหมายเดียวกันซึ่งลงความเห็นว่าควรจะออกมาเป็นทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่เป็นเอกลักษณ์ของชุมชนและจำง่าย จึงได้รูปเป็น NT – model ประกอบด้วย

N คือ Network หมายถึง การสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างแกนนำครัวเรือนผู้นำชุมชน องค์กรภาครัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อร่วมมือกันในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในหมู่บ้านและชุมชน

T คือ Teamwork หมายถึง การทำงานเป็นทีมโดยมีเป้าหมายร่วมกันในการพัฒนาและจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในหมู่บ้านและชุมชนให้ประสบความสำเร็จและมีความยั่งยืน

5.3 อภิปรายผล

ผลการวิจัย เพื่อศึกษาการพัฒนารูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชนเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมาเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) ในการวิจัยใช้แนวคิดการศึกษาชุมชนอย่างมีส่วนร่วม (Participatory rural appraisal : PRA) และการประชุมแบบมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ (Appreciation influence control : AIC)

ดำเนินการเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ การปฏิบัติ การมีส่วนร่วมก่อนและหลังการพัฒนา มีประเด็นอภิปรายผลดังนี้

5.3.1 ด้านความรู้ ทักษะและการปฏิบัติ

การวิจัยรูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชน พบว่า ด้านความรู้ในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์กลุ่มแกนนำครัวเรือนในเขตตำบลโนนเต็ง อยู่ในระดับสูงและมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย มากกว่าก่อนการพัฒนา สอดคล้องกับการศึกษาของ คุณาพงศ์ คตวงศ์ (2557) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการมูลฝอยของท้องถิ่น โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน เทศบาลตำบลโนนสุวรรณ อำเภอโนนสุวรรณ จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่า หลังการพัฒนากลุ่มแกนนำชุมชนมีความรู้ในระดับสูง มีค่าคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น (คะแนนเฉลี่ย 9.38) ด้านทักษะเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์กลุ่มแกนนำครัวเรือนในเขตตำบลโนนเต็ง อยู่ในระดับดีและมีคะแนนเฉลี่ยทักษะเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ มากกว่าก่อนการพัฒนา สอดคล้องกับการศึกษาของ กัญจน์นิชา สุตซารี (2562) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง รูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยในชุมชนขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองขาม อำเภออาจสามารถ จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่า หลังการพัฒนามีคะแนนเฉลี่ยเจตคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย มากกว่าก่อนการพัฒนา เท่ากับ 0.04 คะแนน ด้านการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์กลุ่มแกนนำครัวเรือนในเขตตำบลโนนเต็ง อยู่ในระดับดีและมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ มากกว่าก่อนการพัฒนา สอดคล้องกับการศึกษาของ กัญจน์นิชา สุตซารี (2562) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง รูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยในชุมชนขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองขาม อำเภออาจสามารถ จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่า หลังการพัฒนามีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ มากกว่าก่อนการพัฒนาเท่ากับ 0.05 คะแนน

5.3.2 ด้านการมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ พบว่า ด้านความรู้ในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์กลุ่มแกนนำครัวเรือนในเขตตำบลโนนเต็ง อยู่ในระดับมากและมีคะแนนเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ มากกว่าก่อนการพัฒนา สอดคล้องกับการศึกษาของ คุณาพงศ์ คตวงศ์ (2557) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการมูลฝอยของท้องถิ่น โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน เทศบาลตำบลโนนสุวรรณ อำเภอโนนสุวรรณ จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่า หลังการพัฒนากลุ่มแกนนำชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์อยู่ในระดับมากและมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย มากกว่าก่อนการพัฒนา (ร้อยละ 84.00)

5.3.3 ด้านการพัฒนารูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นการวางแผน ขั้นปฏิบัติการ ขั้นสังเกตการณ์ และขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ โดยกลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการวางแผน ด้านการปฏิบัติ ด้านการรับผลประโยชน์และด้านการติดตามและประเมินผล โครงการที่ได้คัดเลือก 3 โครงการ ได้ดำเนินการในช่วงศึกษาวิจัย

ได้แก่ โครงการรณรงค์ให้ความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือนโครงการรณรงค์การจัดทำถังขยะเปียกในครัวเรือน โครงการหมู่บ้านสะอาดซึ่งองค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็งเป็นเจ้าภาพในการจัดทำโครงการ ส่วน 1 โครงการที่เหลือ ได้แก่ โครงการทำปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพจะให้การสนับสนุนและจะดำเนินการในปีงบประมาณ 2567 ต่อไป ซึ่งกระบวนการวิจัย สรุปได้ว่า การจัดการมูลฝอยอินทรีย์จะประกอบด้วย มูลฝอยอินทรีย์ที่ใช้ประโยชน์ได้ นำไปทำปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพและแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ ส่วนมูลฝอยอินทรีย์ที่ใช้ประโยชน์ไม่ได้ให้นำไปทิ้งลงถังขยะเปียกครัวเรือน การที่ผลการวิจัยปรากฏเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก การพัฒนารูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชนเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมาโดยใช้แนวคิดการศึกษาชุมชนอย่างมีส่วนร่วม (Participatory rural appraisal : PRA) และการประชุมแบบมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ (Appreciation influence control : AIC) ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ประชาชนเป็นผู้พัฒนาไปพร้อมๆ กัน ประชาชนมีความกล้าคิด กล้าทำ กล้าตัดสินใจมากขึ้น รู้สึกว่าชุมชนเป็นของตนเอง ทำให้ประชาชนมีความภาคภูมิใจที่ตนเองมีความสำคัญ มีโอกาสในการร่วมคิด ตัดสินใจ วางแผน ร่วมปฏิบัติ ร่วมรับผลประโยชน์และร่วมประเมินผลการดำเนินงานของชุมชนของตนเอง มีเวทีได้แสดงความคิดเห็นและเกิดประโยชน์สู่ชุมชน ทำให้ได้รูปแบบการดำเนินการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ที่เหมาะสมกับบริบทชุมชน

5.4 ข้อเสนอแนะ

5.4.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้

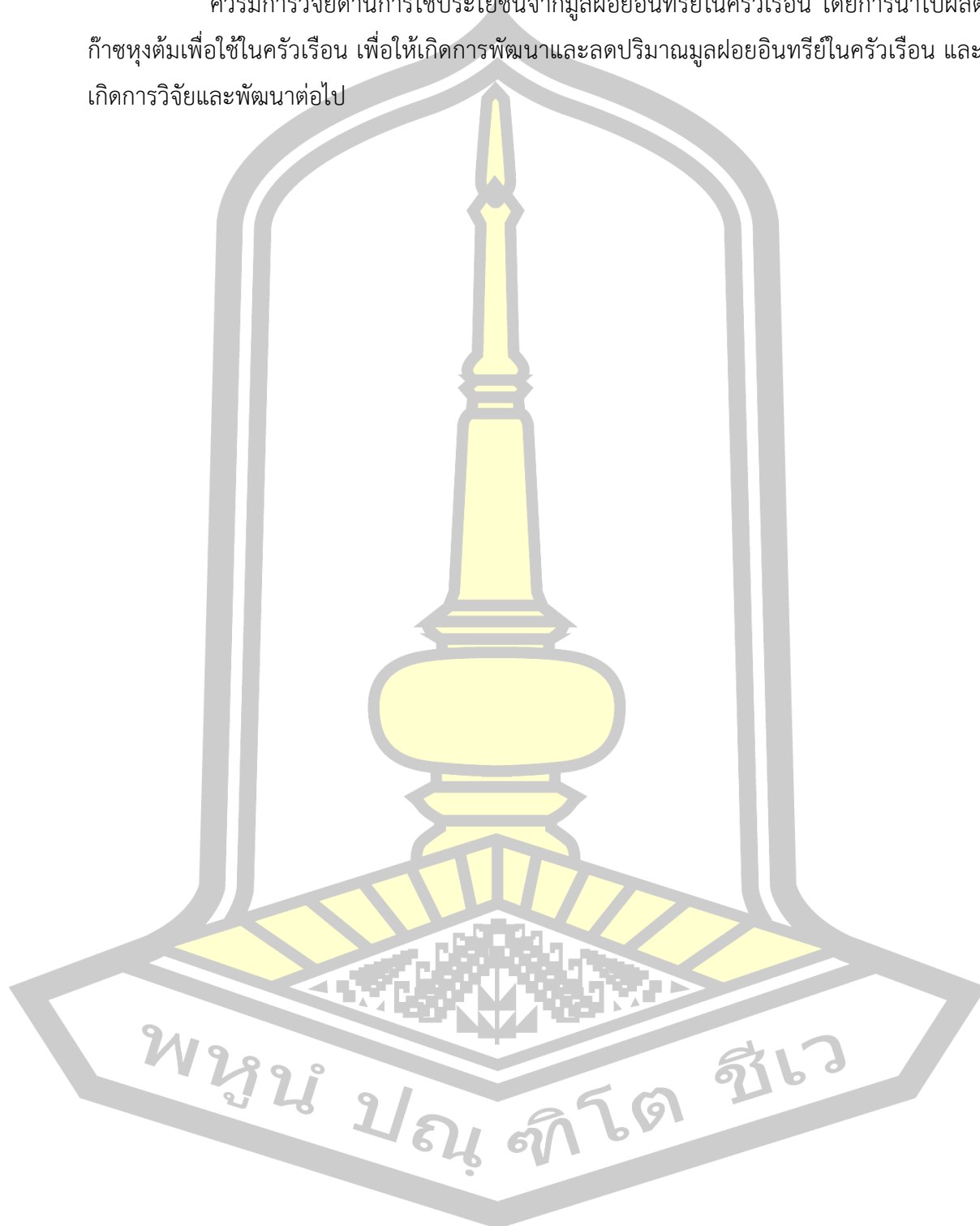
การวิจัยเรื่อง รูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชนเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา มีข้อเสนอแนะจากการศึกษาวิจัย ดังนี้

5.4.1.1 การพัฒนารูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชนเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา มีการเข้าร่วมกิจกรรมขณะศึกษาวิจัย บางครั้งผู้เข้าร่วมโครงการไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ เช่น ติดภารกิจในการทำเกษตรกรรม หรือมีงานบุญ ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยต้องมีความยืดหยุ่นและสามารถปรับเปลี่ยนกิจกรรมได้ตามความจำเป็นและความเหมาะสม

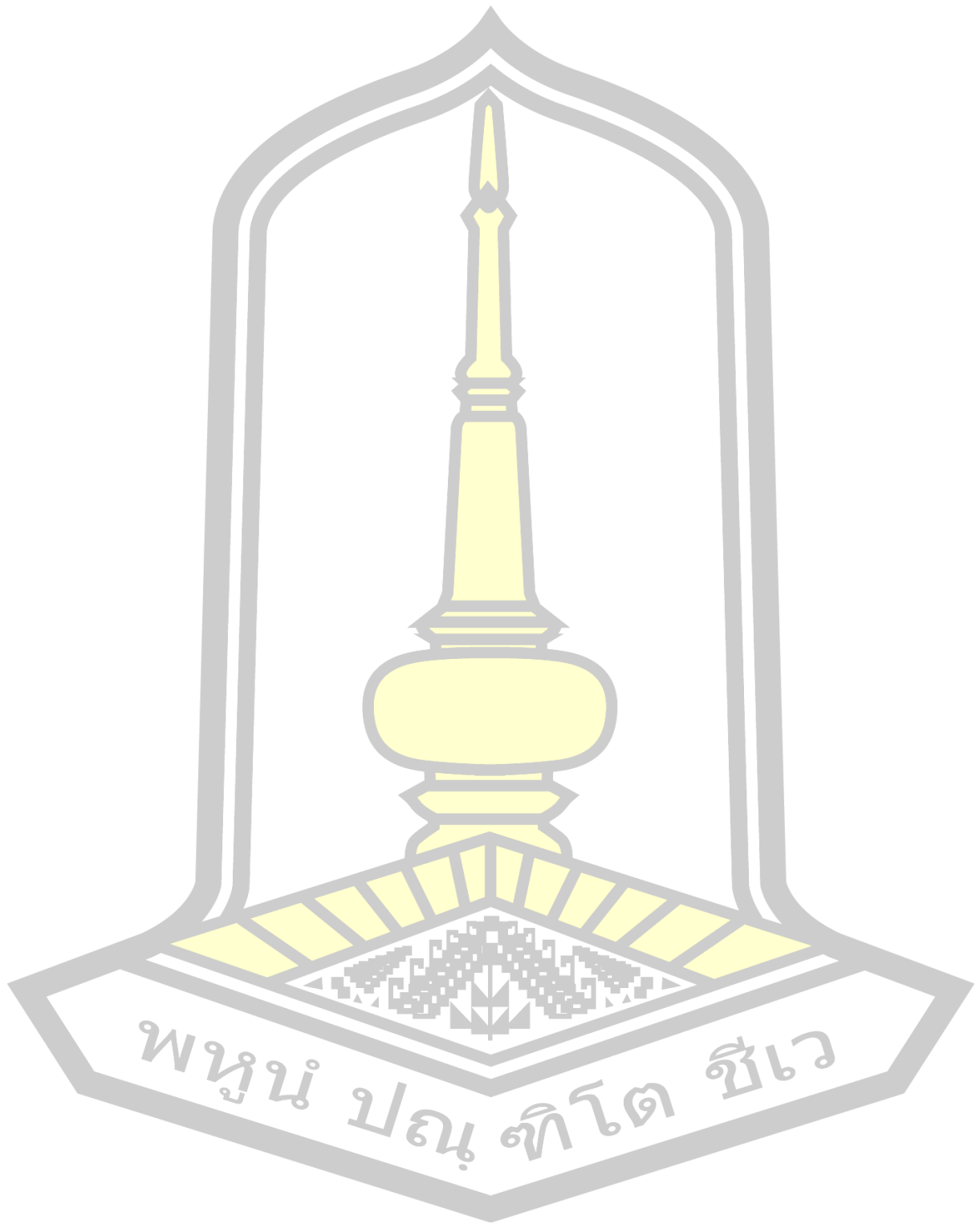
5.4.1.2 กระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน จำเป็นต้องใช้ระยะเวลาในการดำเนินการเพราะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนต้องใช้เวลาพอสมควร

5.4.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการวิจัยด้านการใช้ประโยชน์จากมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน โดยการนำไปผลิตก๊าซหุงต้มเพื่อใช้ในครัวเรือน เพื่อให้เกิดการพัฒนาและลดปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน และเกิดการวิจัยและพัฒนาต่อไป



บรรณานุกรม

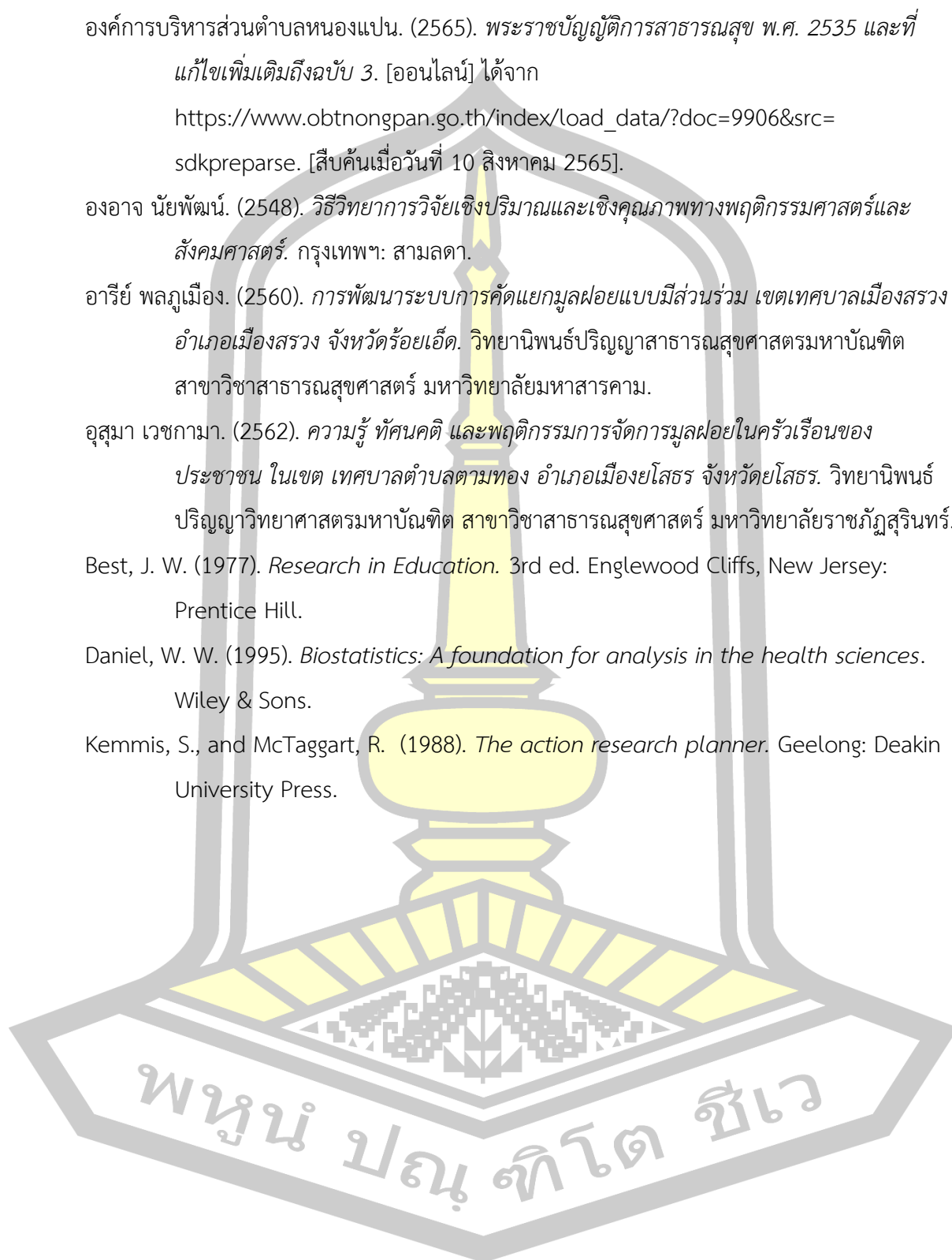


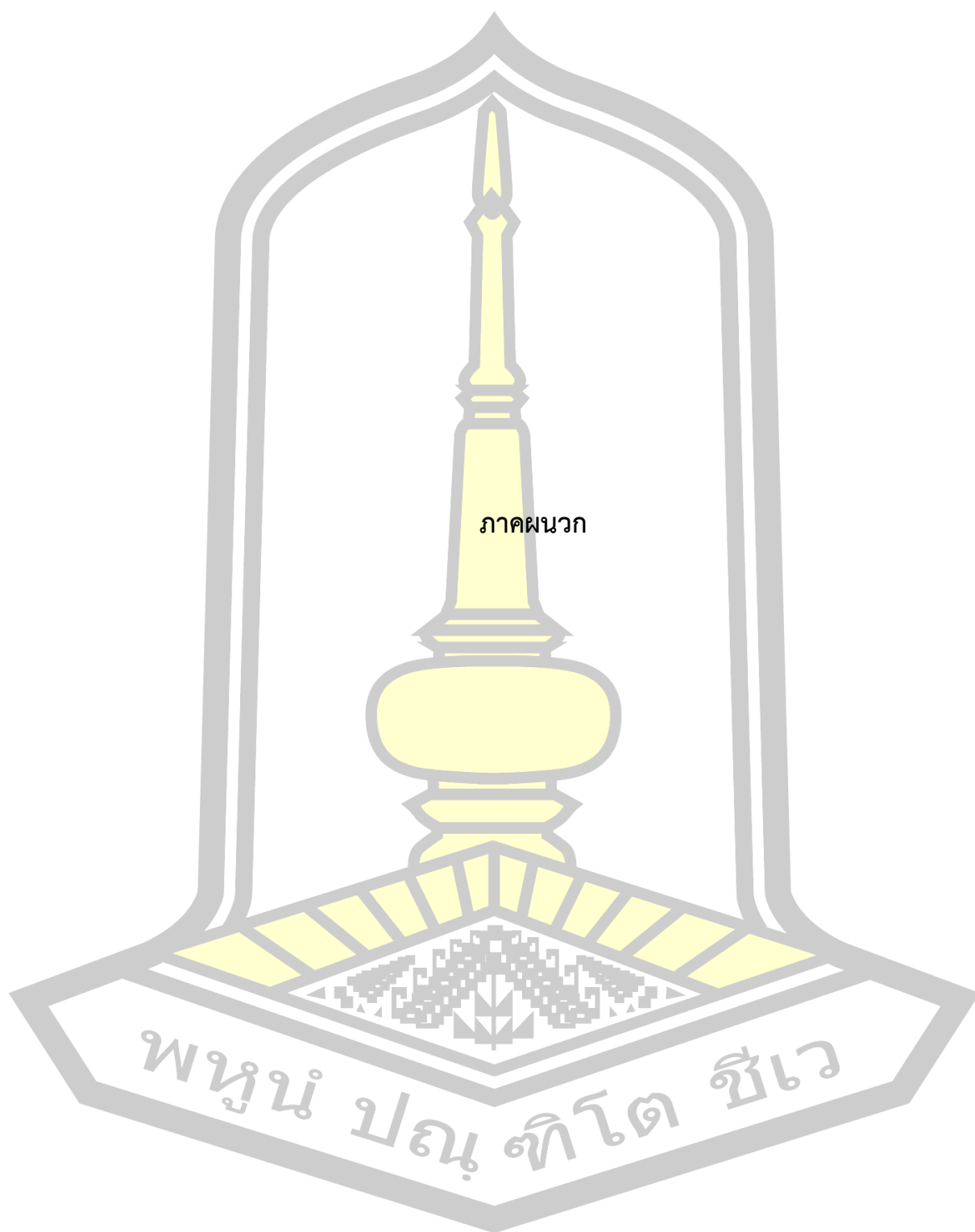
บรรณานุกรม

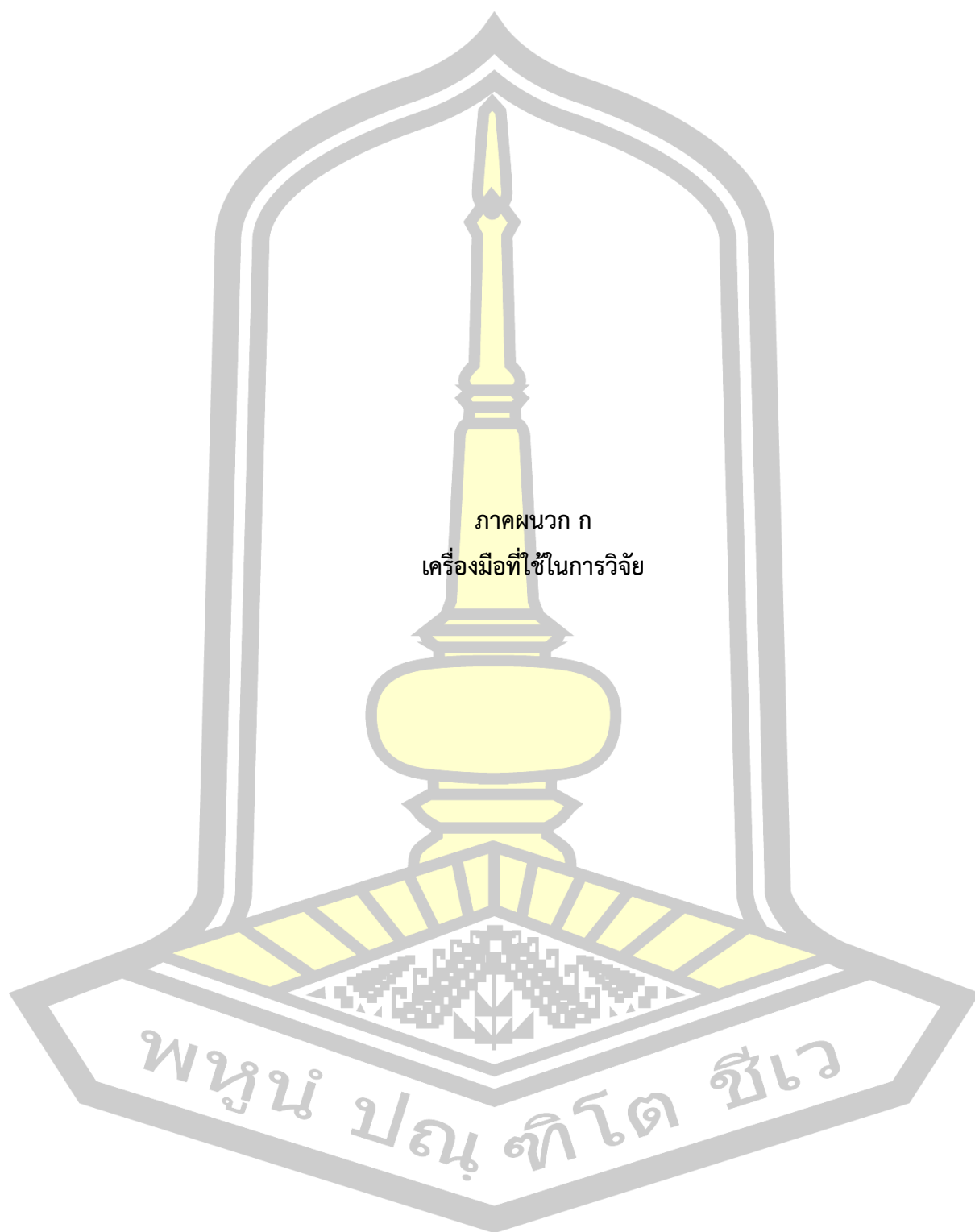
- กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2563). ข้อมูลสถานการณ์ขยะมูลฝอยของประเทศ. [ออนไลน์] ได้จาก: <https://thaimsw.pcd.go.th/report1.php?year=2563>. [สืบค้นเมื่อวันที่ 27 มกราคม 2565].
- กรมควบคุมมลพิษ. (2564). คู่มือการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยภายในบ้านและสถานที่ทำงาน. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2565ก). แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ พ.ศ. 2565 – 2570. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2565ข). แนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยด้วยระบบการหมักทำปุ๋ยจากขยะมูลฝอย. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2565ค). รายงานสถานการณ์สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย ปี 2564. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- กระทรวงมหาดไทย. (2566). แผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ประจำปี 2566. [ออนไลน์] ได้จาก: <https://koratdla.go.th/public/dispatch/data/index/menu/1244>. [สืบค้นเมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน 2566].
- กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม. (2566). ข้อมูลการจัดการมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง. นครราชสีมา: กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม.
- กัญจน์นิชา สุตขารี. (2562). รูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยในชุมชนขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองขาม อำเภอบ้านฝาง จังหวัดร้อยเอ็ด. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- คุณาพงศ์ คตวงศ์. (2557). การพัฒนารูปแบบการจัดการมูลฝอยของท้องถิ่น โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน เทศบาลตำบลโนนสุวรรณ อำเภอนโนนสุวรรณ จังหวัดบุรีรัมย์. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- จรรยา พุเทพ. (2560). การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนวัดเจดีย์ทอง ตำบลคลองควาย อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- จังหวัดชลบุรี. (2564). แผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ประจำปี 2564. [ออนไลน์] ได้จาก: http://core-website.com/public/dispatch_upload/backend/core_dispatch_248898_1.pdf. [สืบค้นเมื่อวันที่ 10 สิงหาคม 2565].

- เจนุทัย เจริญศรี. (2561). กระบวนการจัดการมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านค่านางรวไรใต้ ตำบลค่าน้ำแซบ อำเภอลำดวน จังหวัดอุบลราชธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญา
 สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- เทศบาลตำบลสันกลาง. (2565). พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อย
 ของบ้านเมือง พ.ศ. 2535. [ออนไลน์] ได้จาก: <http://www.sanklangcm.go.th/>.
 [สืบค้นเมื่อวันที่ 10 สิงหาคม 2565].
- นภารัตน์ ไวยเจริญ. (2561). การจัดการมูลฝอยจากตลาดสดและเศษวัสดุสีเขียวภายในมหาวิทยาลัย
 สงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี. วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม, 14(3), 33-43.
- รังสรรค์ สิงห์เลิศ. (2550). การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปรตาม. มหาสารคาม:
 คณะมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ราชบัณฑิตยสถาน พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน. (2554). มูลฝอยหมายถึง. [ออนไลน์] ได้จาก
<https://dictionary.orst.go.th/>. [สืบค้นเมื่อวันที่ 10 สิงหาคม 2565].
- วีระยุทธ์ ขาตะกาญจน์. (2558). การวิจัยเชิงปฏิบัติการ. วารสารราชภัฏสุราษฎร์ธานี, 2(1), 29-48.
- ศิริชัย ศิริโปล์. (2559). รูปแบบการจัดการมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน เทศบาลเมือง
 มหาสารคาม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทสาขามหาบัณฑิต สาขาวิชายุทธศาสตร์การพัฒนากุมิภาค
 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง. (2565). แผนพัฒนาท้องถิ่น พ.ศ. 2566 – 2570.
 นครราชสีมา. สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง.
- สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง. (2566). ขอบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง
 เรื่อง หลักเกณฑ์การคัดแยกมูลฝอย พ.ศ. 2566. นครราชสีมา. สำนักงานองค์การบริหาร
 ส่วนตำบลโนนเต็ง.
- สำนักปลัด องค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง. (2565). ข้อมูลประชากร Thai QM. นครราชสีมา.
 สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง.
- สิทธิศักดิ์ สิริภักตร์ชัย. (2559). ศึกษาการลดมูลฝอยโดยใช้รูปแบบการมีส่วนร่วมของชุมชน องค์การ
 บริหารส่วนตำบลหัวฝาย อำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุข
 ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุ่มัทนา กลางคาร และวรพจน์ พรหมสัตยพรต. (2553). หลักการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ.
 มหาสารคาม: สารคามการพิมพ์-สารคามเปเปอร์.

- องค์การบริหารส่วนตำบลหนองแปน. (2565). พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติมถึงฉบับ 3. [ออนไลน์] ได้จาก https://www.obtnongpan.go.th/index/load_data/?doc=9906&src=sdkpreparse. [สืบค้นเมื่อวันที่ 10 สิงหาคม 2565].
- องอาจ นัยวัฒน์. (2548). วิธีวิทยาการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: สามลดา.
- อารีย์ พลภูเมือง. (2560). การพัฒนาระบบการคัดแยกมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม เขตเทศบาลเมืองสรวง อำเภอสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธาณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธาณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อุสุมา เวชกามา. (2562). ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชน ในเขต เทศบาลตำบลตามทอง อำเภอยโสธร จังหวัดยโสธร. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธาณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.
- Best, J. W. (1977). *Research in Education*. 3rd ed. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hill.
- Daniel, W. W. (1995). *Biostatistics: A foundation for analysis in the health sciences*. Wiley & Sons.
- Kemmis, S., and McTaggart, R. (1988). *The action research planner*. Geelong: Deakin University Press.







แบบสอบถามงานวิจัยเรื่อง
รูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชน
เขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา

คำชี้แจง

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชนเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมาเพื่อศึกษาบริบทและสภาพปัญหาในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ กระบวนการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ ผลการดำเนินงานการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ และปัจจัยแห่งความสำเร็จในการบริหารจัดการมูลฝอยอินทรีย์

แบบสอบถามประกอบด้วยข้อคำถาม 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 10 ข้อ

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย จำนวน 10 ข้อ

ตอนที่ 3 ทักษะเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ จำนวน 10 ข้อ

ตอนที่ 4 การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนจำนวน 20 ข้อ

ตอนที่ 5 การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ จำนวน 20 ข้อ

ทั้งนี้ ข้อมูลดังกล่าวจะไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อท่าน โดยข้อมูลจะถูกเก็บไว้เป็นความลับและจะนำเสนอเป็นภาพรวมข้อมูลที่ได้จากท่านจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในอนาคต ผู้วิจัยใคร่ขอความกรุณาท่านตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อและตรงความเป็นจริงมากที่สุด และขอขอบคุณท่านเป็นอย่างสูงที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี

ผู้วิจัย นายสมชาย รานอก

นิสิตหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

พูน ปณ จิต ใจ

เลขที่แบบสอบถาม

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจงกรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หรือเติมข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง

1. เพศ

() 1. ชาย

() 2. หญิง

2. อายุ ปี

3. การศึกษาสูงสุดของท่าน

() ไม่ได้เรียนหนังสือ

() ประถมศึกษา

() มัธยมศึกษาตอนต้น

() มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.

() อนุปริญญา/ปวส./ปวท.

() ปริญญาตรี

() สูงกว่าปริญญาตรี

4. สมาชิกภายในครัวเรือน (รวมทั้งผู้ตอบแบบสอบถาม).....คน

5. สถานภาพสมรส

1. () โสด

2. () คู่

3. () ม่าย

4. () หย่า

5. () แยก

6. () อื่นๆ ระบุ.....

6. อาชีพหลัก (ระบุอาชีพที่หาเงินได้มากที่สุดในรอบปี)

1. () รับราชการ / รัฐวิสาหกิจ

2. () เกษตรกรรม

3. () รับจ้าง

4. () ค้าขาย

5. () แม่บ้าน

6. () ไม่มีงานทำ (ว่างงาน)

7. () อื่นๆ ระบุ.....

7. รายได้ของครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือน ระบุ.....บาท

8. ท่านเคยได้รับได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์

1. () เคย

2. () ไม่เคย

8.1 เคยได้รับจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. () อสม.

2. () ผู้นำชุมชน

3. () วิทยุโทรทัศน์

4. () หนังสือพิมพ์

5. () หอกระจายข่าว

6. () อื่นๆ ระบุ.....

9. ในรอบปีที่ผ่านมาคนในครอบครัวเคยได้รับผลกระทบจากมูลฝอยอินทรีย์ ในเรื่องใดมากที่สุด

- () กลิ่นเหม็น () แหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและพาหะนำโรค
 () ชุมชนไม่สะอาด () เกิดความรำคาญจากมูลฝอยอินทรีย์
 () อื่นๆ ระบุ.....

10. ปริมาณมูลฝอยอินทรีย์

ใน 1 สัปดาห์ ท่านและครอบครัวทิ้งมูลฝอยอินทรีย์ เช่น เศษอาหารจากบ้านเรือน โดยเฉลี่ยจำนวน.....กิโลกรัม

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย	ใช่	ไม่ใช่
คำชี้แจง ให้ท่านตอบคำถามที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว		
1. มูลฝอย คือ เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุ ถุงพลาสติก ภาชนะใส่อาหาร แก้ว วัสดุอื่น ๆ ขากสัตว์หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น		
2. มูลฝอยทั่วไป คือ มูลฝอยที่ย่อยสลายยากและไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ห่อพลาสติกใสขนม ถุงพลาสติก		
3. มูลฝอยอินทรีย์ คือ เศษอาหาร เศษผักผลไม้ จากครัวเรือน ชุมชน สามารถนำไปหมักทำปุ๋ยหรือแก๊สชีวภาพได้		
4. มูลฝอยอันตราย คือ ขากถ่านไฟฉาย กระป๋องบรรจุ ยาฆ่าแมลงขากหลอดไฟ ที่ไม่สามารถนำไปกำจัดรวมกับมูลฝอยทั่วไปได้		
5. มูลฝอยรีไซเคิล คือ มูลฝอยที่สามารถดัดแปลง หรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ เช่น พลาสติก ขวดแก้ว กระป๋องโลหะ ลังกระดาษ เป็นต้น		
6. แหล่งกำเนิดมูลฝอยที่สำคัญ คือ บ้านเรือนที่อยู่อาศัย แหล่งชุมชน ตลาด ของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมของเสียจากโรงพยาบาลและสถานศึกษาวิจัย		
7. มูลฝอยในชุมชนที่ไม่มีการคัดแยกหรือทำลายอย่างถูกต้อง จะส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและสุขภาพ		
8. การกำจัดมูลฝอยโดยการนำไปหมักทำปุ๋ยซึ่งเป็นมูลฝอยพวกผักผลไม้ เมื่อปล่อยทิ้งไว้จะเกิดการเน่าเปื่อย สามารถนำมูลฝอยที่ผ่านการย่อยสลายนั้น มาใช้ปรับปรุงคุณภาพดินได้		
9. การกำจัดมูลฝอยโดยการนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ สามารถช่วยลดปริมาณมูลฝอยได้		
10. บทบาทหน้าที่ในการจัดการมูลฝอยเป็นหน้าที่ของทุกคน รวมทั้งหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง		

ตอนที่ 3 ทศนคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์

ตอนที่ 3 ทศนคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ คำชี้แจง ตอบคำถามที่ท่านเห็นด้วยเพียงข้อเดียว	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ
1. การจัดการมูลฝอยอินทรีย์เป็นหน้าที่ของทุกคนและหน่วยงานทางราชการที่เกี่ยวข้อง			
2. ท่านและสมาชิกภายในครัวเรือนควรมีหน้าที่ คัดแยกมูลฝอยอินทรีย์จากครัวเรือน			
3. ท่านยินดีที่จะลดปริมาณมูลฝอยอินทรีย์โดยการนำไปหมักทำปุ๋ยหรือแปรรูปนำไปใช้ประโยชน์อื่น			
4. ท่านเห็นว่าการคัดแยกมูลฝอยเพื่อแปรรูปนำไปใช้ ประโยชน์อื่นหรือนำกลับมาใช้ซ้ำได้ เป็นสิ่งที่ควรทำ			
5. การกำจัดมูลฝอยอินทรีย์ที่เหมาะสมที่สุดคือ การหมักทำปุ๋ยการนำไปใช้ประโยชน์อื่น เป็นต้น			

ตอนที่ 3 ทศนคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ (ต่อ)

ตอนที่ 3 ทศนคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ คำชี้แจง ตอบคำถามที่ท่านเห็นด้วยเพียงข้อเดียว	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ
6. การจัดกิจกรรมรณรงค์ การจัดบ้านเรือนให้สะอาด นำอยู่ นำอาศัย จะสามารถลดปัญหามูลฝอยอินทรีย์ได้			
7. ในหมู่บ้านหรือชุมชนควรมีจัดกิจกรรม อบรมให้ ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์อย่างต่อเนื่อง			
8. ท่านควรเป็นผู้นำในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในชุมชน			
9. ท่านควรมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในชุมชน			
10. ท่านยินดีที่เข้าร่วมกิจกรรมหรือโครงการการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในชุมชน			

ตอนที่ 4 การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน

4.1 การคัดแยกมูลฝอย คำชี้แจง ตอบคำถามที่ท่านเห็นด้วยเพียงข้อเดียว	เป็นประจำ	บางครั้ง	ไม่เคย
1. ท่านทิ้งมูลฝอยของท่านลงในถังขยะ			
2. ท่านมีการคัดแยกมูลฝอยก่อนนำไปกำจัด			
3. ท่านพบเห็นมูลฝอยในที่สาธารณะแล้วท่าน เก็บไปทิ้งลงในถังขยะทันที			
4. ท่านพบเห็นมูลฝอยอยู่รอบ ๆ บริเวณถังขยะ ท่านเก็บใส่ลงในถังทันที			
5. ท่านเก็บมูลฝอยประเภทถุงพลาสติกกรวบรวมไว้ สำหรับใช้งานครั้งต่อไป			

4.2 การเก็บ และเคลื่อนย้ายมูลฝอย			
คำชี้แจง ตอบคำถามที่ท่านเห็นด้วยเพียงข้อเดียว			
1. ท่านนำมูลฝอยไปกำจัดโดยใส่ในภาชนะที่เหมาะสม			
2. ท่านนำมูลฝอยไปขายโดยวิธีใส่ลงในภาชนะที่เหมาะสม			
3. ท่านนำมูลฝอยใส่ถุงหิ้วไปทิ้งบริเวณที่สาธารณะ			
4. ท่านนำมูลฝอยใส่ถุงหิ้วไปทิ้งบริเวณที่พักมูลฝอยหรือที่ทิ้งมูลฝอยที่เหมาะสม			
5. ท่านนำมูลฝอยใส่ถุงดำหรือถุงพลาสติกอื่น แล้วนำขึ้นรถยนต์ไปทิ้งข้างทาง			
4.3 การกำจัดมูลฝอย			
คำชี้แจง ตอบคำถามที่ท่านเห็นด้วยเพียงข้อเดียว			
1. ท่านนำมูลฝอยมากองรวมกันแล้วเผา กลางแจ้ง			
2. ท่านนำเศษอาหาร เศษผัก ที่เหลือจากครัวเรือน ชุมชน ไปเลี้ยงสัตว์			
3. ท่านนำมูลฝอยอินทรีย์มาใช้ในการปรับสภาพดิน หรือถมในที่ลุ่ม			
4. ท่านมูลฝอยประเภทผักผลไม้ ไปทำปุ๋ยหมัก			
5. ท่านนำมูลฝอยอินทรีย์ไปทิ้งในถังขยะเปียกกลดโลกร้อน			
ตอนที่ 4 การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน (ต่อ)			
4.4 การนำมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์	เป็น ประจำ	บางครั้ง	ไม่เคย
คำชี้แจง ตอบคำถามที่ท่านเห็นด้วยเพียงข้อเดียว			
1. ท่านนำมูลฝอยอินทรีย์ เช่น เศษไม้ มาเป็นเชื้อเพลิงในครัวเรือน			
2. ท่านนำมูลฝอยอินทรีย์ เช่น เศษอาหาร มูลสัตว์ มาทำเป็นปุ๋ยหรือแก๊สชีวภาพ			
3. ท่านนำมูลฝอยอินทรีย์ เช่น เศษข้าว รวบรวมเพื่อนำไป จำหน่ายหรือเลี้ยงสัตว์			
4. ท่านนำมูลฝอยอินทรีย์ เช่น เศษไม้ มาตัดแปลงเพื่อ นำไปใช้ประโยชน์ได้			
5. ท่านนำเศษพืชผัก เศษหญ้า มาปรับสภาพดินให้ มีสภาพดีขึ้น			
ตอนที่ 5 การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์			
ตอนที่ 5.1 การมีส่วนร่วมวางแผนในการตัดสินใจ	มาก	ปาน กลาง	น้อย
คำชี้แจง ตอบคำถามที่ท่านเห็นด้วยเพียงข้อเดียว			
1. ท่านเคยร่วมประชุม อบรม เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในชุมชน			
2. ท่านร่วมรับรู้ปัญหามูลฝอยอินทรีย์ เป็นปัญหาของชุมชนที่ต้องเร่งดำเนินการแก้ไข			
3. ท่านร่วมเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหามูลฝอยอินทรีย์ในที่ประชุมของหมู่บ้าน			
4. ท่านร่วมวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของประชาชนในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์			
5. ท่านร่วมวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาการจัดการมูลฝอยอินทรีย์			

ตอนที่ 5.2 การมีส่วนร่วมวางแผนในการดำเนินกิจกรรม			
คำชี้แจง ตอบคำถามที่ท่านเห็นด้วยเพียงข้อเดียว			
1. ท่านแนะนำหรือชักชวนให้ประชาชนคัดแยกมูลฝอยอินทรีย์ก่อนนำไปกำจัด			
2. ท่านแนะนำหรือชักชวนให้ประชาชนนำมูลฝอยอินทรีย์ เช่น เศษอาหาร เพื่อนำไปทำปุ๋ยหมัก			
3. ท่านแนะนำหรือชักชวนให้ประชาชนในหมู่บ้านนำมูลฝอยอินทรีย์ไปใส่ต้นไม้			
4. ท่านแนะนำหรือชักชวนให้ประชาชนหลีกเลี่ยงการนำมูลฝอยอินทรีย์ไปทิ้งในที่สาธารณะ			
5. ท่านเป็นผู้นำในการจัดกิจกรรมรณรงค์การจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในชุมชน			
ตอนที่ 5 การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ (ต่อ)			
ตอนที่ 5.3 การมีส่วนร่วมวางแผนในการรับผลประโยชน์			
คำชี้แจง ตอบคำถามที่ท่านเห็นด้วยเพียงข้อเดียว	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ท่านเก็บเศษอาหารเหลือ ที่ไม่ใช่แล้วไปใส่ต้นไม้ หรือทำปุ๋ยอินทรีย์			
2. ท่านได้นำปุ๋ยหมักจากมูลฝอยอินทรีย์ ไปใช้ประโยชน์			
3. ท่านได้นำปุ๋ยหมักจากมูลฝอยอินทรีย์ ไปจำหน่าย			
4. ท่านร่วมกับชาวบ้านในชุมชนพัฒนาทำความสะอาดชุมชนในวันสำคัญต่าง ๆ			
5. ท่านมีความพึงพอใจที่เห็นชุมชนของท่านมีการจัดการมูลฝอยอินทรีย์อย่างเหมาะสม			
ตอนที่ 5.4 การมีส่วนร่วมวางแผนในการประเมินผล			
คำชี้แจง ตอบคำถามที่ท่านเห็นด้วยเพียงข้อเดียว			
1. ท่านเคยตรวจสอบหรือประเมินการเปลี่ยนแปลงของปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ที่เพิ่มขึ้น/ลดลง ในหมู่บ้าน			
2. ท่านเคยตรวจสอบหรือประเมินผลการคัดแยกมูลฝอย การนำมูลฝอยมาใช้ประโยชน์			
3. ท่านเคยตรวจสอบหรือประเมิน การเก็บ การขนส่ง ลำเลียงและการกำจัดมูลฝอยในชุมชน			
4. ท่านเคยตรวจสอบหรือประเมิน การมีส่วนร่วมของ ประชาชนในหมู่บ้านเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์			
5. ท่านเคยตรวจสอบหรือประเมินผลกระทบของมูลฝอยอินทรีย์ ชุมชนต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม			

แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการจัดการมูลฝอยอินทรีย์

แบบมีส่วนร่วมของชุมชน เขตตำบลโนนเต็งอำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา

การจัดกิจกรรมครั้งที่.....ชื่อกิจกรรม.....

สถานที่.....จำนวนผู้เข้าร่วม.....คน

วันที่บันทึก.....เวลา.....น. ถึงเวลา.....คน

รายการที่บันทึก

การแสดงบทบาทหน้าที่ของสมาชิกกลุ่ม

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

การนำเสนอประสบการณ์

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

การสะท้อนความคิด/อภิปราย

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

การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกลุ่ม

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

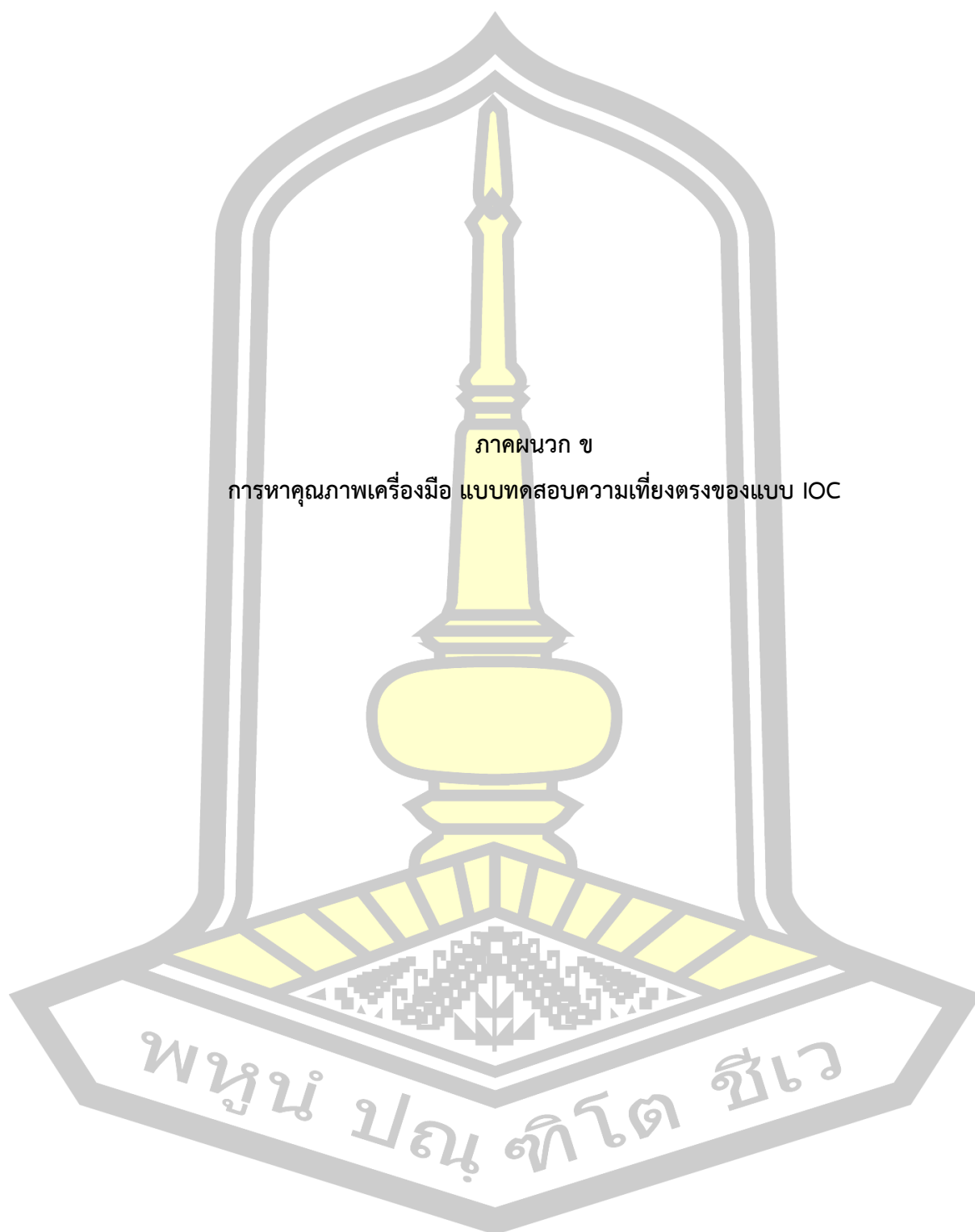
การสรุปแนวคิดและการนำไปปฏิบัติ

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

สรุป ภาพรวมการมีส่วนร่วมของกลุ่ม

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

ลงชื่อผู้บันทึก



เลขที่แบบสอบถามID

☐ ☐

แบบสอบถามงานวิจัย

เรื่องรูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชน เขตตำบลโนนเต็ง อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้ อยู่ในขั้นตอนการศึกษา การดำเนินการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชนเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา

2. แบบสอบถามฉบับนี้มุ่งตรวจสอบ เพื่อหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) โดยการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence: IOC) ของแบบสอบถามและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำไปปรับปรุงแบบสอบถามให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3. แบบสอบถามฉบับนี้มีทั้งหมด 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 10 ข้อ

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย จำนวน 10 ข้อ

ตอนที่ 3 ทศนคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ จำนวน 10 ข้อ

ตอนที่ 4 การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน จำนวน 20 ข้อ

ตอนที่ 5 การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ จำนวน 20 ข้อ

4. ขอความกรุณาผู้ทรงคุณวุฒิหรือท่านผู้เชี่ยวชาญ ช่วยพิจารณาแบบสอบถามว่ามีความสอดคล้องกับตัวแปรของการวิจัยเรื่องนี้หรือไม่ ด้วยการให้คะแนนในแต่ละข้อคำถามในระบบ IOC โดยการทำเครื่องหมายลงในช่องว่าง ✓ เกณฑ์การให้คะแนนในระบบ IOC

1) ให้ +1 คะแนน เมื่อแน่ใจว่าข้อนั้นมีเนื้อหาที่สอดคล้องกับตัวแปรและวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา

2) ให้ 0 คะแนน เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อนั้นมีเนื้อหาที่สอดคล้องกับตัวแปรและวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา

3) ให้ -1 คะแนน เมื่อแน่ใจว่าข้อนั้นไม่สอดคล้องกับตัวแปรและวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา

5. ผู้วิจัยขอความกรุณาท่านผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ให้ข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นเพิ่มเติมในประเด็นที่ยังไม่สมบูรณ์ โดยการเขียนข้อเสนอแนะไว้ท้ายข้อความนั้นๆ

ผู้วิจัย นายสมชาย รานอก

นิสิตหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

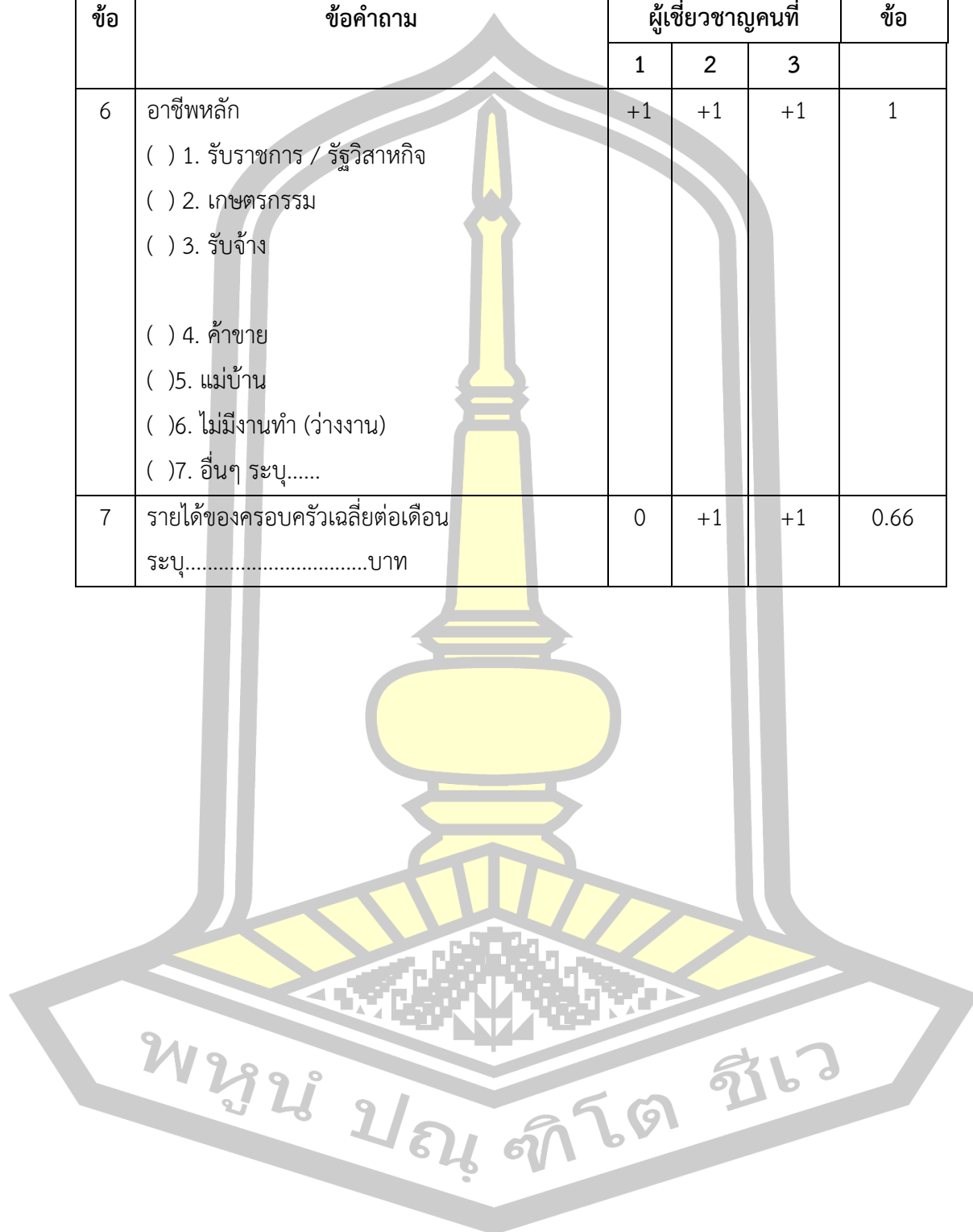
สาขาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจงของผู้ตอบแบบสอบถาม : กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หรือเติมข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง

ข้อ	ข้อคำถาม	ความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญคนที่			IOC ราย ข้อ
		1	2	3	
1	เพศ () ชาย () หญิง	+1	+1	+1	1
2	อายุ ปี	+1	+1	+1	1
3	การศึกษาสูงสุดของท่าน () 1. ประถมศึกษา () 2. มัธยมศึกษาตอนต้น () 3. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. () 4. อนุปริญญา/ปวส./ปวท. () 5. ปริญญาตรี () 6. สูงกว่าปริญญาตรี	+1	+1	+1	1
4	สมาชิกภายในครัวเรือน (รวมทั้งผู้ตอบแบบสอบถาม).....คน	+1	+1	+1	1
5	สถานภาพสมรส () 1. โสด () 2. คู่ () 3. ม่าย () 4. หย่า () 5. แยก () 6. อื่นๆ ระบุ.....	+1	+1	+1	1

ข้อ	ข้อคำถาม	ความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญคนที่			IOC ราย ข้อ
		1	2	3	
6	อาชีพหลัก () 1. รับราชการ / รัฐวิสาหกิจ () 2. เกษตรกรรม () 3. รับจ้าง () 4. ค้าขาย () 5. แม่บ้าน () 6. ไม่มีงานทำ (ว่างงาน) () 7. อื่นๆ ระบุ.....	+1	+1	+1	1
7	รายได้ของครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือน ระบุ.....บาท	0	+1	+1	0.66



ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

คำชี้แจงของผู้ตอบแบบสอบถาม : กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หรือเติมข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง

ข้อ	ข้อคำถาม	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			IOC รายข้อ
		1	2	3	
8	ท่านเคยได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ () 1. เคย () 2. ไม่เคย	+1	+1	+1	1
8.1	เคยได้รับจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) () 1. อสม. () 2. ผู้นำชุมชน () 3. วิทยุ โทรทัศน์ () 4. หนังสือพิมพ์ () 5. หอกระจายข่าว () 6. อื่นๆ ระบุ.....	+1	+1	+1	1
9	ในรอบปีที่ผ่านมาคนในครอบครัวเคยได้รับผลกระทบจากมูลฝอยอินทรีย์ ในเรื่องใดมากที่สุด () 1. กลิ่นเหม็น () 2. แหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและพาหะนำโรค () 3. ชุมชนขาดความสะอาด () 4. สร้างความรำคาญจากขยะมูลฝอย () 5. อื่นๆ ระบุ.....	+1	+1	+1	1
10	ปริมาณขยะมูลฝอย 1. ใน 1 สัปดาห์ ท่านและครอบครัวทั้งมูลฝอยอินทรีย์ เช่น เศษอาหารจากบ้านเรือนโดยเฉลี่ยจำนวน..... กิโลกรัม	+1	+1	+1	1

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย

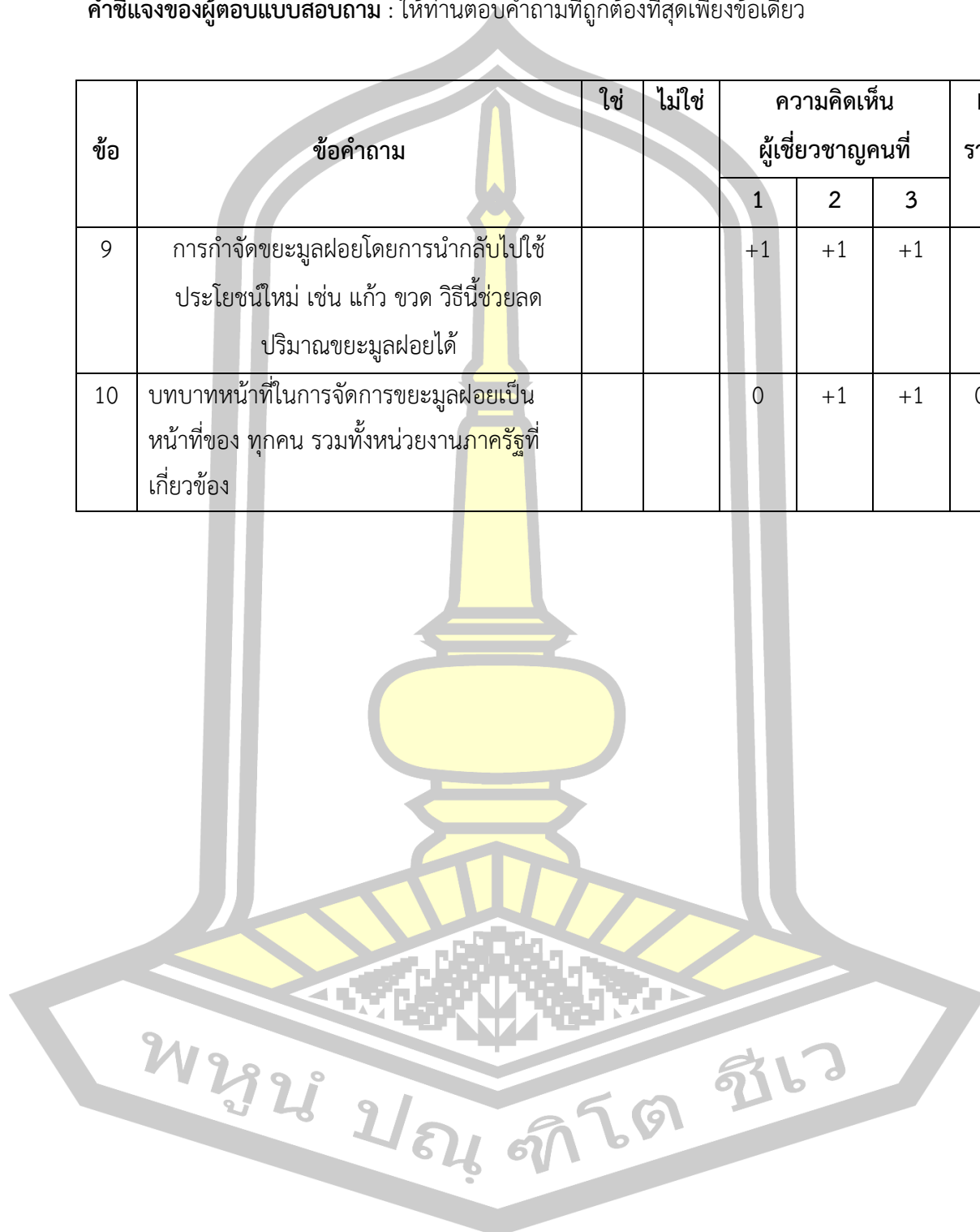
คำชี้แจงของผู้ตอบแบบสอบถาม : ให้ท่านตอบคำถามที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

ข้อ	ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			IOC รายข้อ
				1	2	3	
1	ขยะมูลฝอย คือ เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุ ขยะพลาสติก ภาชนะใส่อาหาร แก้ว มูลสัตว์ ซากสัตว์หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น			+1	+1	+1	1
2	ขยะมูลฝอยทั่วไป คือ มูลฝอยที่ย่อยสลายยากและไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ห่อพลาสติก ใส่นม ขยะพลาสติก			+1	+1	+1	1
3	ขยะมูลฝอยอินทรีย์ คือ เศษอาหาร เศษผักผลไม้ จากครัวเรือน ชุมชน สามารถนำไปหมักทำปุ๋ยหรือแก๊สชีวภาพได้			+1	+1	+1	1
4	ขยะมูลฝอยอันตราย คือ ซากถ่านไฟฉาย กระป๋องบรรจุยาฆ่าแมลงซากหลอดไฟ ที่ไม่สามารถนำไปกำจัดรวมกับขยะ มูลฝอยทั่วไปได้			+1	+1	+1	1
5	ขยะมูลฝอยรีไซเคิล คือ ขยะมูลฝอยที่สามารถดัดแปลงหรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ เช่น พลาสติก ขวดแก้ว เป็นต้น			+1	+1	+1	1
6	แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยที่สำคัญ คือ บ้านเรือนที่อยู่อาศัย แหล่งชุมชน ของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม, ของเสียจาก โรงพยาบาลและสถานศึกษาวิจัย			0	+1	+1	0.66
7	ขยะมูลฝอยในชุมชนที่ไม่มีการคัดแยกหรือทำลายอย่างถูกต้อง จะส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและสุขภาพ			+1	+1	+1	1
8	การกำจัดขยะมูลฝอยโดยการนำไปหมักทำปุ๋ยซึ่งเป็นขยะ พืชผักผลไม้ เมื่อปล่อยทิ้งไว้จะเกิดการเน่าเปื่อยสามารถนำ ขยะที่ผ่านการย่อยสลายนั้น มาใช้ปรับปรุงคุณภาพดินได้			+1	+1	+1	1

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย (ต่อ)

คำชี้แจงของผู้ตอบแบบสอบถาม : ให้ท่านตอบคำถามที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

ข้อ	ข้อความคำถาม	ใช่	ไม่ใช่	ความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญคนที่			IOC รายข้อ
				1	2	3	
9	การกำจัดขยะมูลฝอยโดยการนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น แก้ว ขวด วิธีนี้ช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยได้			+1	+1	+1	1
10	บทบาทหน้าที่ในการจัดการขยะมูลฝอยเป็นหน้าที่ของ ทุกคน รวมทั้งหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง			0	+1	+1	0.66



ตอนที่ 3 ทศนคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์

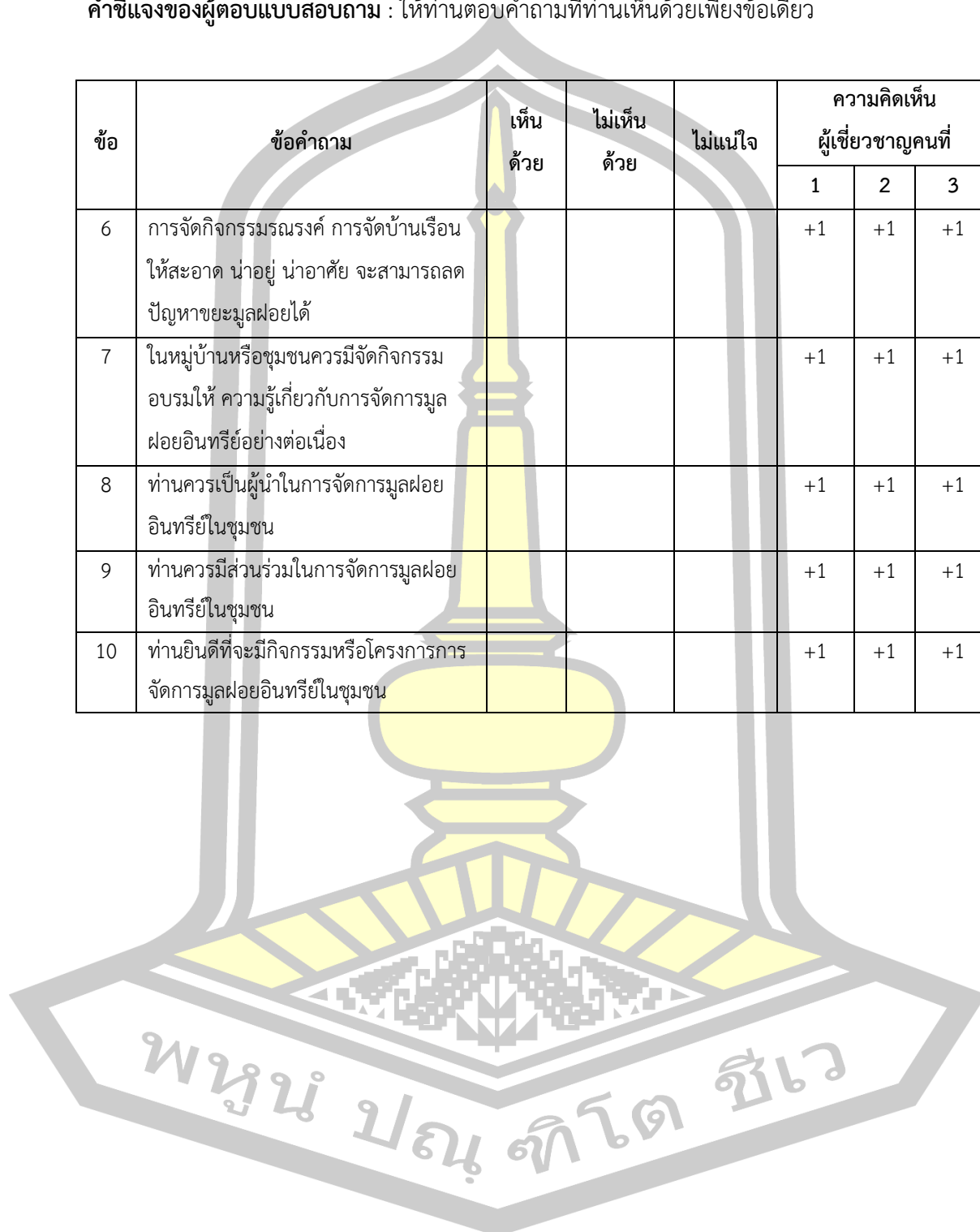
คำชี้แจงของผู้ตอบแบบสอบถาม: ให้ท่านตอบคำถามที่ท่านเห็นด้วยเพียงข้อเดียว

ข้อ	ข้อความ	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญคนที่			IOC รายข้อ
					1	2	3	
1	การจัดการมูลฝอยอินทรีย์เป็นหน้าที่ของทุกคนและหน่วยงานทางราชการที่เกี่ยวข้อง				+1	+1	+1	1
2	ท่านและสมาชิกภายในครัวเรือนควรมีหน้าที่ คัดแยกขยะมูลฝอยจากครัวเรือน				+1	+1	+1	1
3	ท่านยินดีที่จะลดปริมาณมูลฝอยอินทรีย์โดยการนำไปหมักทำปุ๋ยหรือแปรรูปนำไปใช้ประโยชน์อื่น				+1	+1	+1	1
4	ท่านเห็นว่าการคัดแยกมูลฝอยเพื่อแปรรูปนำไปใช้ประโยชน์อื่นหรือนำกลับมาใช้ซ้ำได้เป็นสิ่งที่ควรทำ				+1	+1	+1	1
5	การกำจัดมูลฝอยอินทรีย์ที่เหมาะสมที่สุดคือการเผา การนำไปใช้ประโยชน์อื่น การหมักทำปุ๋ย เป็นต้น				0	+1	+1	0.66

ตอนที่ 3 ทศนคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ (ต่อ)

คำชี้แจงของผู้ตอบแบบสอบถาม : ให้ท่านตอบคำถามที่ท่านเห็นด้วยเพียงข้อเดียว

ข้อ	ข้อความ	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญคนที่			IOC รายข้อ
					1	2	3	
6	การจัดกิจกรรมรณรงค์ การจัดบ้านเรือนให้สะอาด น่ายู่ น่าย้าย จะสามารถลดปัญหาขยะมูลฝอยได้				+1	+1	+1	1
7	ในหมู่บ้านหรือชุมชนควรมีจัดกิจกรรมอบรมให้ ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์อย่างต่อเนื่อง				+1	+1	+1	1
8	ท่านควรเป็นผู้นำในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในชุมชน				+1	+1	+1	1
9	ท่านควรมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในชุมชน				+1	+1	+1	1
10	ท่านยินดีที่จะมีกิจกรรมหรือโครงการการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในชุมชน				+1	+1	+1	1



ตอนที่ 4 การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน

ตอนที่ 4.1 การคัดแยกขยะมูลฝอย

คำชี้แจงของผู้ตอบแบบสอบถาม : ให้ท่านตอบคำถามที่ท่านเห็นด้วยเพียงข้อเดียว

ข้อ	ข้อความคำถาม	เป็นประจำ	บางครั้ง	ไม่เคย	ความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญคนที่			IOC รายข้อ
					1	2	3	
1	ท่านทิ้งขยะมูลฝอยของท่านลงในถังขยะ				+1	+1	+1	1
2	ท่านมีการคัดแยกมูลฝอยก่อนนำไปกำจัด				+1	+1	+1	1
3	ท่านพบเห็นขยะมูลฝอยในที่สาธารณะแล้วท่าน เก็บไปทิ้งลงในถังขยะทันที				+1	+1	+1	1

ตอนที่ 4.1 การคัดแยกขยะมูลฝอย (ต่อ)

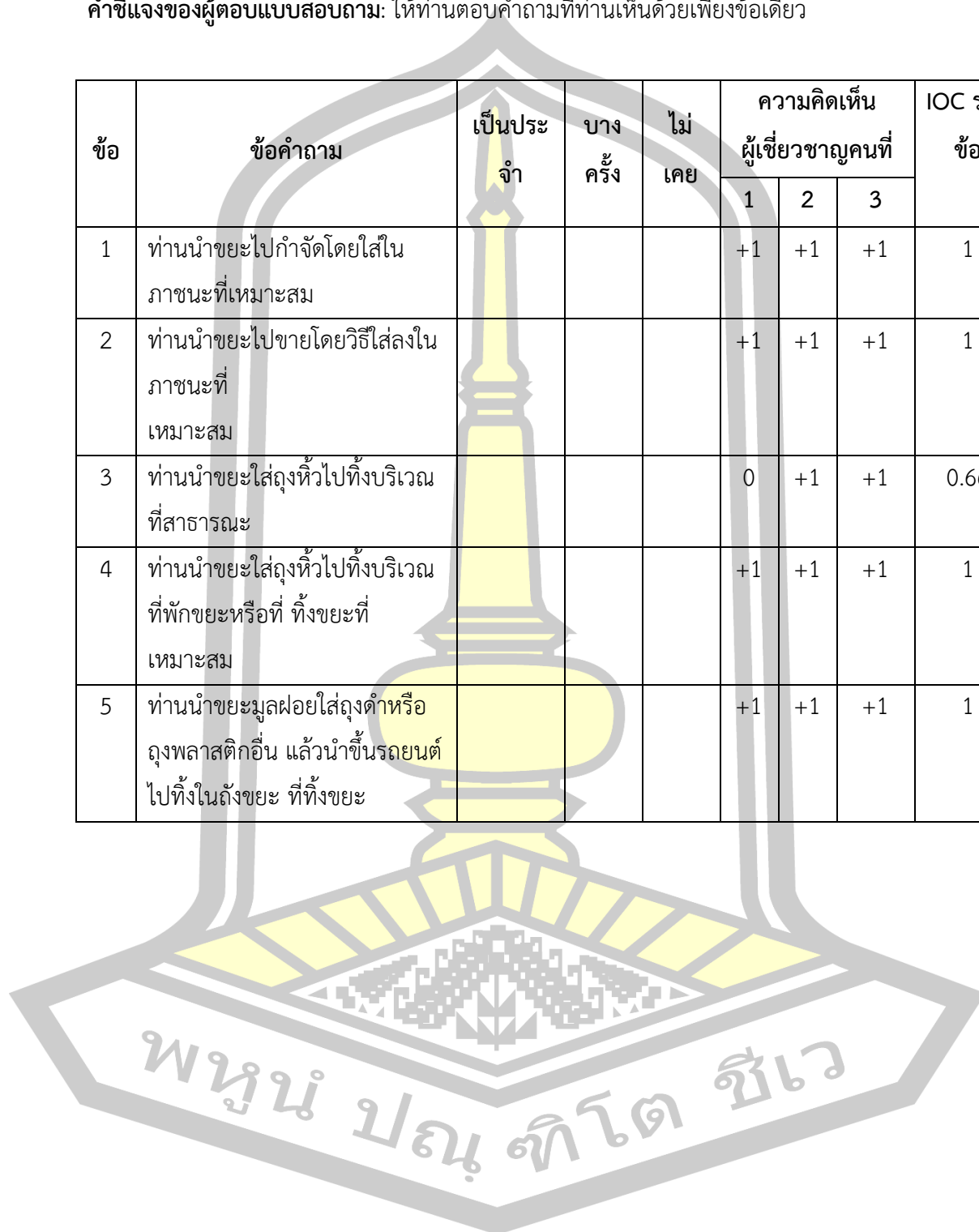
คำชี้แจงของผู้ตอบแบบสอบถาม : ให้ท่านตอบคำถามที่ท่านเห็นด้วยเพียงข้อเดียว

ข้อ	ข้อความคำถาม	เป็นประจำ	บางครั้ง	ไม่เคย	ความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญคนที่			IOC รายข้อ
					1	2	3	
4	ท่านพบเห็นขยะมูลฝอยอยู่รอบ ๆ บริเวณถังขยะ ท่านเก็บใส่ลงในถังทันที				+1	+1	+1	1
5	ท่านเก็บขยะประเภทถุงพลาสติก รวบรวมไว้ สำหรับใช้งานครั้งต่อไป				+1	+1	+1	1

ตอนที่ 4.2 การเก็บ และเคลื่อนย้าย ขยะมูลฝอย

คำชี้แจงของผู้ตอบแบบสอบถาม: ให้ท่านตอบคำถามที่ท่านเห็นด้วยเพียงข้อเดียว

ข้อ	ข้อคำถาม	เป็นประจำ	บางครั้ง	ไม่เคย	ความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญคนที่			IOC ราย ข้อ
					1	2	3	
1	ท่านนำขยะไปกำจัดโดยใส่ในภาชนะที่เหมาะสม				+1	+1	+1	1
2	ท่านนำขยะไปขายโดยวิธีใส่ลงในภาชนะที่เหมาะสม				+1	+1	+1	1
3	ท่านนำขยะใส่ถุงทิ้งไปทิ้งบริเวณที่สาธารณะ				0	+1	+1	0.66
4	ท่านนำขยะใส่ถุงทิ้งไปทิ้งบริเวณที่พักขยะหรือที่ทิ้งขยะที่เหมาะสม				+1	+1	+1	1
5	ท่านนำขยะมูลฝอยใส่ถุงดำหรือถุงพลาสติกอื่น แล้วนำขึ้นรถยนต์ไปทิ้งในถังขยะ ที่ทิ้งขยะ				+1	+1	+1	1



ตอนที่ 4.3 การกำจัดขยะมูลฝอย

คำชี้แจงของผู้ตอบแบบสอบถาม : ให้ท่านตอบคำถามที่ท่านเห็นด้วยเพียงข้อเดียว

ข้อ	ข้อความ	เป็นประจำ	บางครั้ง	ไม่เคย	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ คนที่			IOC รายข้อ
					1	2	3	
1	ท่านนำขยะมูลฝอยมากองรวมกันแล้วเผา กลางแจ้ง				+1	+1	+1	1
2	ท่านนำเศษอาหาร เศษผัก ที่เหลือจากครัวเรือน ชุมชน ไปเลี้ยงสัตว์				+1	+1	+1	1
3	ท่านนำขยะมูลฝอยเช่น สภาพดินหรือถมในที่ลุ่ม				0	+1	+1	0.66
4	ท่านนำขยะมูลฝอยประเภทผักผลไม้ ไปทำปุ๋ยหมัก				+1	+1	+1	1
5	ท่านนำขยะมูลฝอยอินทรีย์ไปทิ้งในถังขยะเปียกลดโลกร้อน				+1	+1	+1	1

ตอนที่ 4.4 การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์

คำชี้แจงของผู้ตอบแบบสอบถาม : ให้ท่านตอบคำถามที่ท่านเห็นด้วยเพียงข้อเดียว

ข้อ	ข้อความ	เป็นประจำ	บางครั้ง	ไม่เคย	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ คนที่			IOC รายข้อ
					1	2	3	
1	ท่านนำมูลฝอยอินทรีย์ เช่น เศษไม้ มาเป็นเชื้อเพลิงในครัวเรือน				+1	+1	+1	1
2	ท่านนำมูลฝอยอินทรีย์ เช่น เศษอาหาร มูลสัตว์ มาทำเป็นปุ๋ยหรือแก๊สชีวภาพ				+1	+1	+1	1
3	ท่านนำมูลฝอยอินทรีย์ เช่นเศษข้าว รวบรวมเพื่อนำไป ขาย				+1	+1	+1	1

ตอนที่ 4.4 การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ (ต่อ)

คำชี้แจงของผู้ตอบแบบสอบถาม : ให้ท่านตอบคำถามที่ท่านเห็นด้วยเพียงข้อเดียว

ข้อ	ข้อความ	เป็นประจำ	บางครั้ง	ไม่เคย	ความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญคนที่			IOC ราย ข้อ
					1	2	3	
4	ท่านนำมูลฝอยอินทรีย์ เช่น เศษไม้ มาดัดแปลงเพื่อ นำไปใช้ประโยชน์ได้				+1	+1	+1	1
5	ท่านนำเศษพืชผัก เศษหญ้า มาปรับสภาพดินให้ มีสภาพดีขึ้น				+1	+1	+1	1

ตอนที่ 5 การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์

ตอนที่ 5.1 การมีส่วนร่วมวางแผนในการตัดสินใจ

คำชี้แจงของผู้ตอบแบบสอบถาม : ให้ท่านตอบคำถามที่ท่านเห็นด้วยเพียงข้อเดียว

ข้อ	ข้อความ	มาก	ปานกลาง	น้อย	ความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญคนที่			IOC รายข้อ
					1	2	3	
1	ท่านเคยร่วมประชุม อบรม เกี่ยวกับการจัดการ มูลฝอยอินทรีย์ในชุมชน				+1	+1	+1	1
2	ท่านร่วมรับรู้ปัญหามูลฝอยอินทรีย์เป็นปัญหาของ ชุมชนที่ต้องเร่งดำเนินการแก้ไข				+1	+1	+1	1
3	ท่านร่วมเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหามูลฝอยอินทรีย์ในที่ประชุมของหมู่บ้าน				+1	+1	+1	1
4	ท่านร่วมวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของ ประชาชนในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์				+1	+1	+1	1
5	ท่านร่วมวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาการจัดการมูลฝอยอินทรีย์				+1	+1	+1	1

ตอนที่ 5.2 การมีส่วนร่วมวางแผนในการดำเนินกิจกรรม

คำชี้แจงของผู้ตอบแบบสอบถาม : ให้ท่านตอบคำถามที่ท่านเห็นด้วยเพียงข้อเดียว

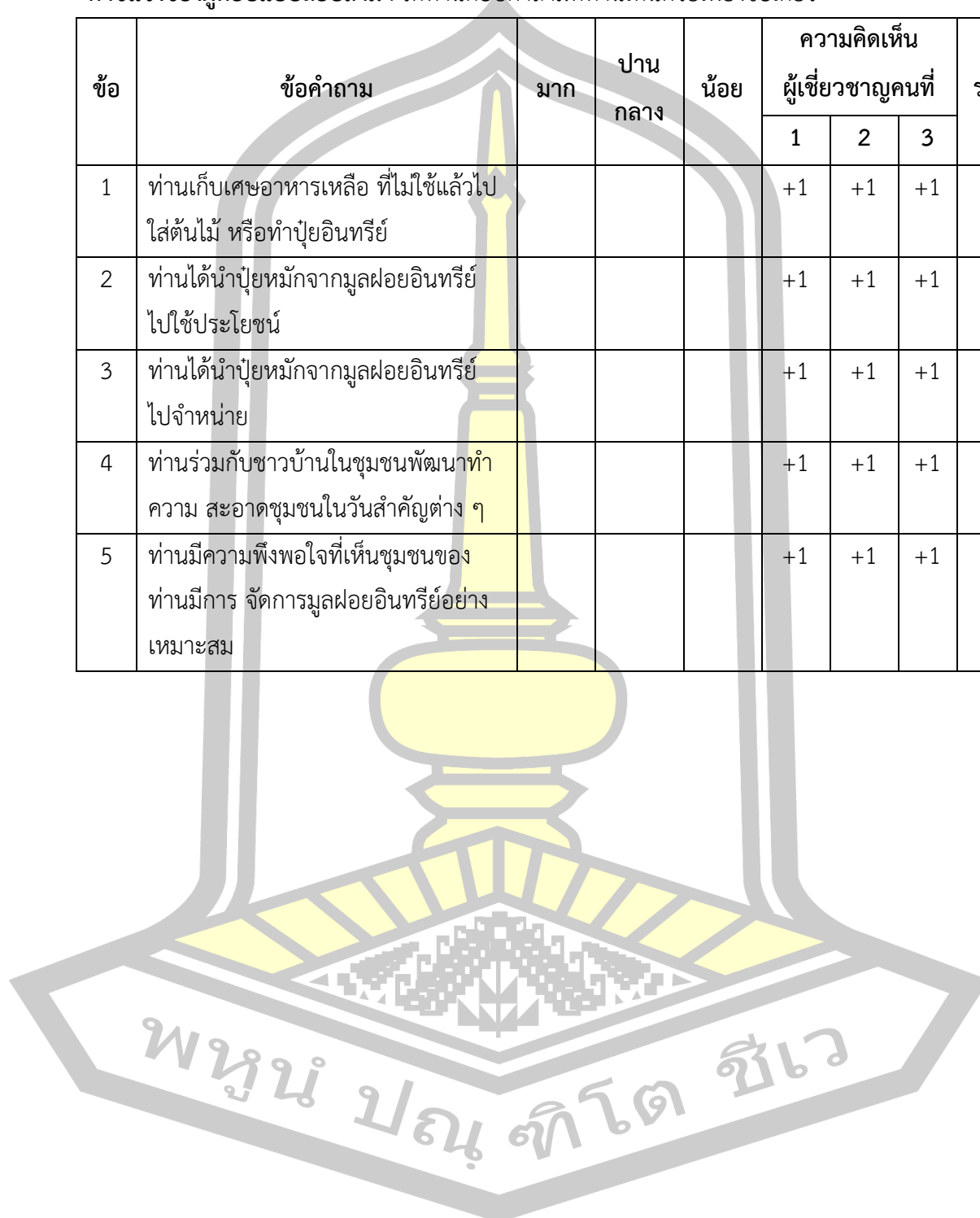
ข้อ	ข้อความ	มาก	ปานกลาง	น้อย	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญคนที่			IOC รายข้อ
					1	2	3	
1	ท่านแนะนำหรือชักชวนให้ประชาชนคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนนำไปกำจัด				+1	+1	+1	1
2	ท่านแนะนำหรือชักชวนให้ประชาชนนำมูลฝอยอินทรีย์ เช่น เศษอาหารเพื่อนำไปทำปุ๋ยหมัก				+1	+1	+1	1
3	ท่านแนะนำหรือชักชวนให้ประชาชนในหมู่บ้านนำมูลฝอยอินทรีย์ไปใส่ต้นไม้หรือทำปุ๋ยหมัก				+1	+1	+1	1
4	ท่านแนะนำหรือชักชวนให้ประชาชนหลีกเลี่ยงการนำมูลฝอยอินทรีย์ไปทิ้งในที่สาธารณะ				+1	+1	+1	1
5	ท่านเป็นผู้นำในการจัดกิจกรรมรณรงค์กำจัดมูลฝอยอินทรีย์ในชุมชน				+1	+1	+1	1



ตอนที่ 5.3 การมีส่วนร่วมวางแผนในการรับผลประโยชน์

คำชี้แจงของผู้ตอบแบบสอบถาม : ให้ท่านตอบคำถามที่ท่านเห็นด้วยเพียงข้อเดียว

ข้อ	ข้อความ	มาก	ปานกลาง	น้อย	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญคนที่			IOC รายข้อ
					1	2	3	
1	ท่านเก็บเศษอาหารเหลือ ที่ไม่ใช่แล้วไปใส่ต้นไม้ หรือทำปุ๋ยอินทรีย์				+1	+1	+1	1
2	ท่านได้นำปุ๋ยหมักจากมูลฝอยอินทรีย์ไปใช้ประโยชน์				+1	+1	+1	1
3	ท่านได้นำปุ๋ยหมักจากมูลฝอยอินทรีย์ไปจำหน่าย				+1	+1	+1	1
4	ท่านร่วมกับชาวบ้านในชุมชนพัฒนาทำความสะอาดชุมชนในวันสำคัญต่าง ๆ				+1	+1	+1	1
5	ท่านมีความพึงพอใจที่เห็นชุมชนของท่านมีการ จัดการมูลฝอยอินทรีย์อย่างเหมาะสม				+1	+1	+1	1

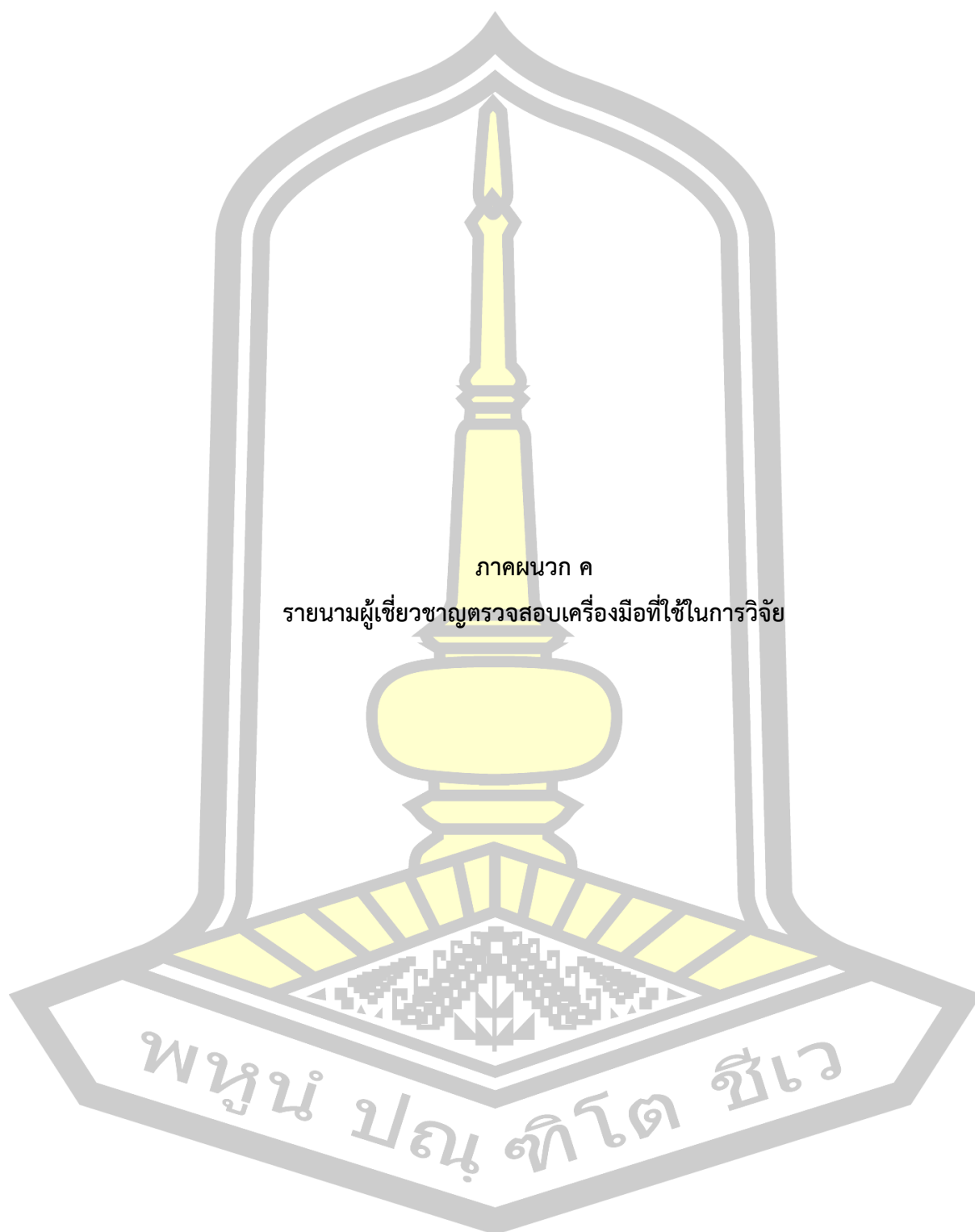


ตอนที่ 5.4 การมีส่วนร่วมวางแผนในการประเมินผล

คำชี้แจงของผู้ตอบแบบสอบถาม : ให้ท่านตอบคำถามที่ท่านเห็นด้วยเพียงข้อเดียว

ข้อ	ข้อความคำถาม	มาก	ปานกลาง	น้อย	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญคนที่			IOC รายข้อ
					1	2	3	
1	ท่านเคยตรวจสอบหรือประเมินการเปลี่ยนแปลงของ ปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ที่เพิ่มขึ้น/ลดลง ในหมู่บ้าน				+1	+1	+1	1
2	ท่านเคยตรวจสอบหรือประเมินผล การคัดแยกขยะ มูลฝอย การนำมูลฝอยมาใช้ประโยชน์				+1	+1	+1	1
3	ท่านเคยตรวจสอบหรือประเมิน การเก็บ การขนส่ง ลำเลียงและการกำจัดขยะมูลฝอยในชุมชน				+1	+1	+1	1
4	ท่านเคยตรวจสอบหรือประเมิน การมีส่วนร่วมของ ประชาชนในหมู่บ้าน เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์				+1	+1	+1	1
5	ท่านเคยตรวจสอบหรือประเมินผล กระทบของมูลฝอยอินทรีย์ ชุมชนต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม				+1	+1	+1	1

พูน ปณ จิต ชีเว



รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

1. ดร.วีระพล วงษ์ประพันธ์ ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ
หัวหน้ากลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย
2. นายกิ่ง กลิ้งทะเล ตำแหน่ง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา
ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตะไกร
อำเภอหนองบุญมาก จังหวัดนครราชสีมา
3. นางสาวอังสุมารินทร์ ไชยราช นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองฮาง
อำเภอมโนรมย์ จังหวัดสุพรรณบุรี





ที่ อว 0605.18/4๖7

คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม 44150

๒๓ กุมภาพันธ์ 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองตะไก้

สิ่งที่ส่งมาด้วย	1. เครื่องมือวิจัย	จำนวน 1 ชุด
	2. แบบประเมินคุณภาพเครื่องมือวิจัย	จำนวน 1 ชุด
	3. โครงร่างวิจัย	จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายสมชาย รานอก นิสิตหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต (ส.ม. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) กำลังดำเนินการวิจัยเรื่อง "รูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชน เขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยมี ผศ.ดร.ณัชชลิดา ยุคะสิง และ รศ.ดร.สงครามชัย ลิทองดีสกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาในการศึกษาครั้งนี้

ในการนี้ เพื่อให้การวิจัย บรรลุตามวัตถุประสงค์ จึงขอความอนุเคราะห์ ผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานของท่าน คือ นายก กิ่ง กิ่งทะเล ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยให้กับนิสิตดังกล่าว เพื่อนิสิตจะได้นำไปปรับปรุงเครื่องมือในการวิจัยให้มีคุณภาพต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักเป็นพระคุณอย่างยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนิรัตน์ ยั่งยืน)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษาและประกันคุณภาพ
ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

โทรศัพท์ 0-4375-4353

ผู้ประสานงาน นายสมชาย รานอก

โทรศัพท์ 080-7496545



ที่ อว 0605.18/468

คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม 44150

๒๓ กุมภาพันธ์ 2566

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา

สิ่งที่ส่งมาด้วย	1. เครื่องมือวิจัย	จำนวน 1 ชุด
	2. แบบประเมินคุณภาพเครื่องมือวิจัย	จำนวน 1 ชุด
	3. โครงร่างวิจัย	จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายสมชาย รานอก นิสิตหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต (ส.ม. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) กำลังดำเนินการวิจัยเรื่อง "รูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชน เขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกอง จังหวัดนครราชสีมา" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยมี ผศ.ดร.ณัชชลิดา ยุคะลัง และ รศ.ดร.สงครามชัย ลีทองดีสกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาในการศึกษาครั้งนี้

ในการนี้ เพื่อให้การวิจัย บรรลุตามวัตถุประสงค์ จึงขออนุญาตให้ผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานของท่าน คือ **ดร.วิระพล วงษ์ประพันธ์** หัวหน้ากลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยให้กับนิสิตดังกล่าว เพื่อนิสิตจะได้นำไปปรับปรุงเครื่องมือในการวิจัยให้มีคุณภาพต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักเป็นพระคุณอย่างยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรัตน์ ยั่งยืน)
รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษาและประกันคุณภาพ
ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
โทรศัพท์ 0-4375-4353
ผู้ประสานงาน นายสมชาย รานอก
โทรศัพท์ 080-7496545



ที่ อว 0605.18/458

คณะกรรมการสุขภาพ
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลสามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม 44150

๒๒ กุมภาพันธ์ 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองอาจ

สิ่งที่ส่งมาด้วย	1. เครื่องมือวิจัย	จำนวน 1 ชุด
	2. แบบประเมินคุณภาพเครื่องมือวิจัย	จำนวน 1 ชุด
	3. โครงร่างวิจัย	จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายสมชาย รานอก นิสิตหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต (ส.ม. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) กำลังดำเนินการวิจัยเรื่อง "รูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชน เขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยมี ผศ.ดร.ณัชชลิดา ยุคะลัง และ รศ.ดร.สงครามชัย ลิทองดีสกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาในการศึกษาครั้งนี้

ในการนี้ เพื่อให้การวิจัย บรรลุตามวัตถุประสงค์ จึงขอความอนุเคราะห์ ผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานของท่าน คือ นางสาวอังสนารินทร์ ไชยราช นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยให้กับนิสิตดังกล่าว เพื่อนิสิตจะได้นำไปปรับปรุงเครื่องมือในการวิจัยให้มีคุณภาพต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักเป็นพระคุณอย่างยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธีรัตน์ ยั่งยืน)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษาและประกันคุณภาพ

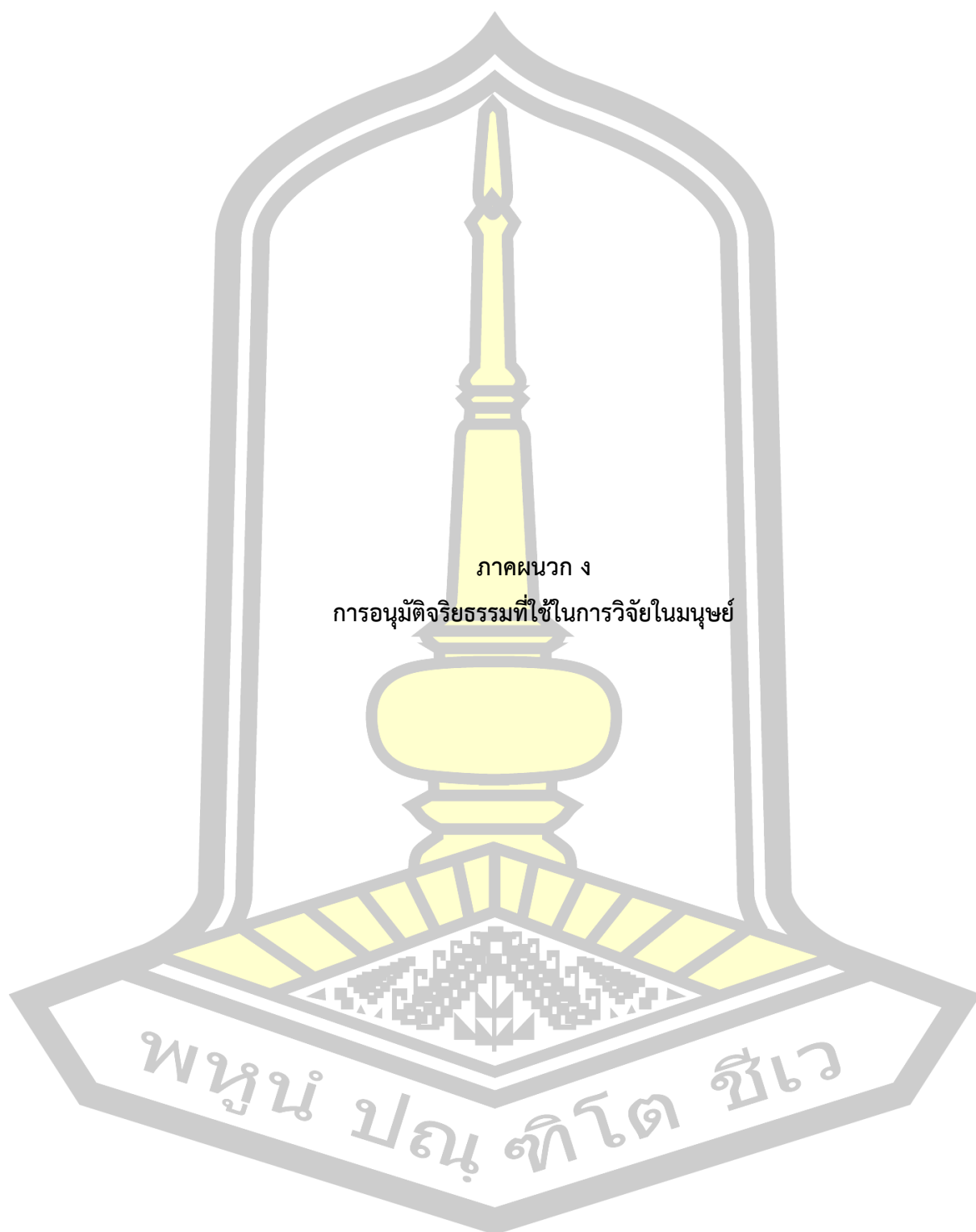
ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์

คณะกรรมการสุขภาพ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

โทรศัพท์ 0-4375-4353

ผู้ประสานงาน นายสมชาย รานอก

โทรศัพท์ 080-7496545



ภาคผนวก ง

การอนุมัติจริยธรรมที่ใช้ในการวิจัยในมนุษย์

พูน ปณ จิโต ชีเว



**MAHASARAKHAM UNIVERSITY ETHICS COMMITTEE FOR
RESEARCH INVOLVING HUMAN SUBJECTS**

Certificate of Approval

Approval number: 131-151/2023

Title : Organic waste participation management model for Nonteng Subdistrict community, Khong District, Nakhonratchasima Province.

Principal Investigator : Mr. Somchai Ranok

Responsible Department : Faculty of Public Health

Research site : Nonteng Subdistrict community, Khong District, Nakhonratchasima Province

Review Method : Expedited Review

Date of Manufacture : 24 April 2023

expire : 23 April 2024

This research application has been reviewed and approved by the Ethics Committee for Research Involving Human Subjects, Mahasarakham 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.

(Asst. Prof. Ratre Sawangjit)

Chairman

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



คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

เอกสารรับรองโครงการวิจัย

เลขที่การรับรอง : 131-151/2566

ชื่อโครงการวิจัย (ภาษาไทย) รูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชนเขตตำบลโนนเต็ง
อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา

ชื่อโครงการวิจัย (ภาษาอังกฤษ) Organic waste participation management model for Nonteng
Subdistrict community, Khong District, Nakhonratchasima Province.

ผู้วิจัย : นายสมชาย รานอก

หน่วยงานที่รับผิดชอบ : คณะสาธารณสุขศาสตร์

สถานที่ทำการวิจัย : องค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง ตำบลโนนเต็ง อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทการพิจารณาแบบ : แบบเร่งรัด

วันที่รับรอง : 24 เมษายน 2566

วันหมดอายุ : 23 เมษายน 2567

ข้อเสนอการวิจัยนี้ ได้รับการพิจารณาและให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหาสารคามแล้ว และอนุมัติในด้านจริยธรรมให้ดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่องข้างต้นได้ บนพื้นฐานของ
โครงร่างงานวิจัยที่คณะกรรมการฯ ได้รับและพิจารณา เมื่อเสร็จสิ้นโครงการแล้วให้ผู้วิจัยส่งแบบฟอร์มการปิด
โครงการและรายงานผลการดำเนินงานมายังคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หรือ
หากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ในโครงการวิจัย ผู้วิจัยจักต้องยื่นขอรับการพิจารณาใหม่

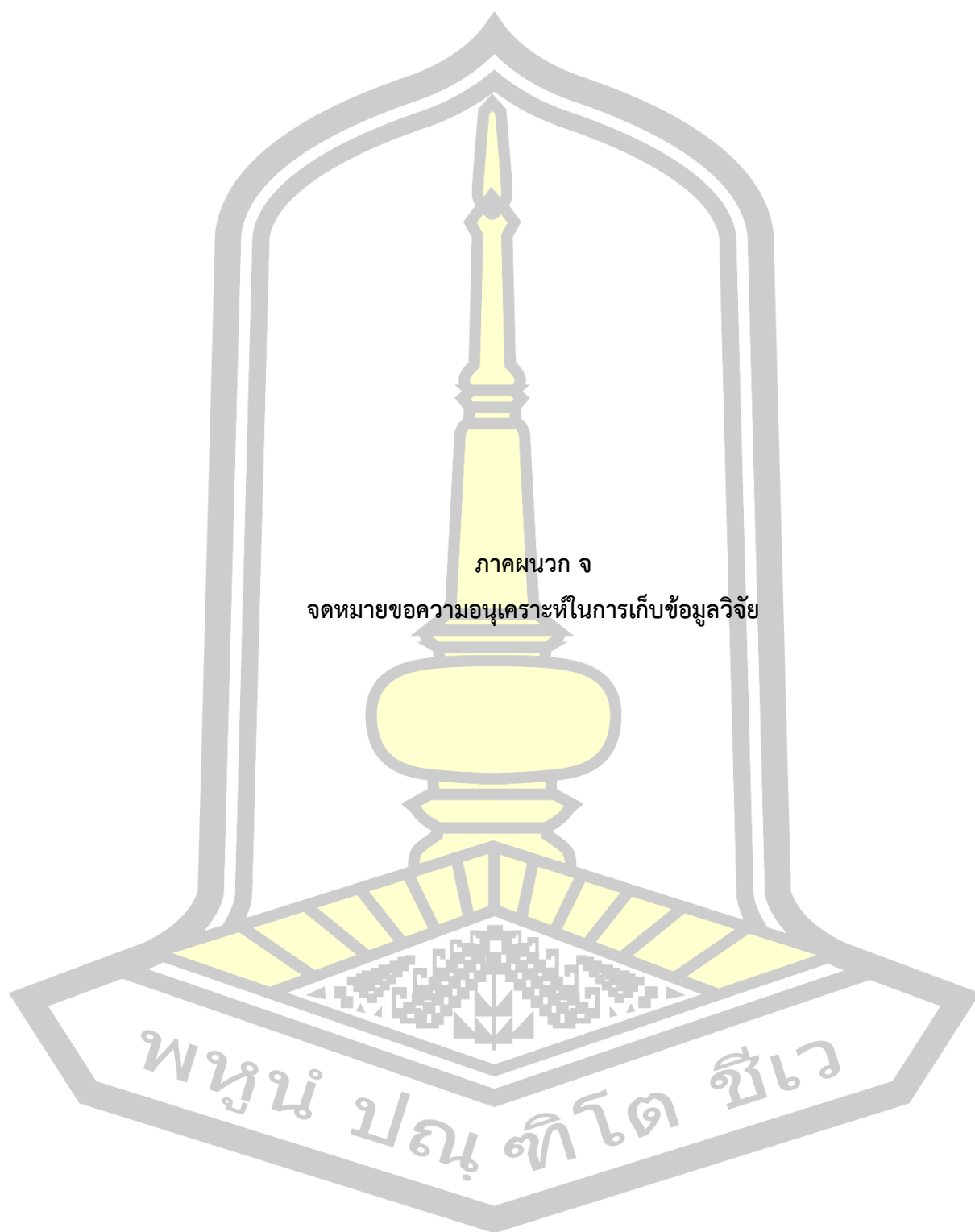
ศาสตราจารย์ ดร. สว่างจิตร์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เกษักรหญิงราตรี สว่างจิตร์)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)



ภาคผนวก จ

จดหมายขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลวิจัย

พูน ปณ จิต ชีวะ



ที่ อว ๐๖๐๕.๑๘/๗๗๗

คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๑๕๐

๑๗ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขออนุญาตเสนอแนะเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการจัดทำวิทยานิพนธ์

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง

ด้วย นายสมชาย รานอก นิสิตหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต (ส.ม.) ได้ดำเนินการวิจัยหัวข้อ “รูปแบบการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของชุมชนเขตตำบลโนนเต็ง อำเภอกอง จังหวัดนครราชสีมา” ซึ่งส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์คณะสาธารณสุขศาสตร์ โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัชชลิดา ยุคะลัง เป็นที่ปรึกษาในการศึกษาครั้งนี้

เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงใคร่ขออนุญาตจากท่านได้อนุญาตให้ นายสมชาย รานอก เก็บรวบรวมข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ เพื่อให้มีสถิติจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความกรุณาจากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุณิรัตน์ ยั่งยืน)
รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษาและประกันคุณภาพ
ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

โทรศัพท์ ๐-๔๓๗๕-๔๓๕๓

ผู้ประสานงาน นายสมชาย รานอก

โทรศัพท์ ๐๘๐-๗๔๔-๖๕๕๕

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายสมชาย รานอก
วันเกิด	วันที่ 7 มีนาคม พ.ศ. 2532
สถานที่เกิด	อำเภอบ้านเหลื่อม จังหวัดนครราชสีมา
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 57 หมู่ที่ 3 ตำบลโคกกระเบื้อง อำเภอบ้านเหลื่อม จังหวัดนครราชสีมา 30350
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	องค์การบริหารส่วนตำบลโนนเต็ง อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา 30260
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2555 ปริญญาสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต (ส.บ.) สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พ.ศ. 2566 ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต (ส.ม.) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

พูน ปณ ภิโต ชีเว