

ประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน:กรณีศึกษาบ้านศรีเมืองชุม
อำเภอจุน จังหวัดพะเยา

ธิดารัตน์ ฐปเรือง

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร

20 กรกฎาคม 2561

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยพะเยา



3811794089

UP Thesais 59059536 independent study / recv: 20072561 22:24:48 / seq: 8

ประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน:กรณีศึกษาบ้านศรีเมืองชุม อำเภोजุน
จังหวัดพะเยา

ธิดารัตน์ ฐปเรือง

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์
20 กรกฎาคม 2561
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยพะเยา



3811794089

UP iThesis 59059536 independent study / rev: 20072561 22:24:48 / seq: 8

EFFECTIVE OF COMMUNITY WASTE MANAGEMENT PROGRAMS: CASE STUDY BAN SRI
MUANG CHUM CHUN DISTRICT, PHAYAO PROVINCE

TIDARAT THOOPRUANG

An Independent Study in Partial Fulfillment of Requirements
for the Master of Public Health in Public Health

July 20 2018

Copyright of University of Phayao



3811794089

UP ThesIs 59059536 independent study / recv: 20072561 22:24:48 / seq: 8

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

เรื่อง

ประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน:กรณีศึกษาร้านศรีเมืองชุม อำเภอชุม
จังหวัดพะเยา

ของ ชิตารัตน์ ฐปเรือง

ได้รับพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

หลักสูตรสาขาวิชาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์

ของมหาวิทยาลัยพะเยา

..... ประธานที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าด้วย
ตนเอง

(ดร. เทียนทอง ต๊ะแก้ว)

..... คณบดีคณะแพทยศาสตร์

(ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.นายแพทย์ วิชัย เทียนถาวร)



3811794089

เรื่อง:	ประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน:กรณีศึกษาบ้านศรีเมืองชุม อำเภोजุน จังหวัดพะเยา
ผู้ศึกษาค้นคว้า:	ธิดารัตน์ ฐปเรือง การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ส.ม. มหาวิทยาลัยพะเยา 2560
อาจารย์ที่ปรึกษา:	ดร. เทียนทอง ต๊ะแก้ว
คำสำคัญ	โปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน, การมีส่วนร่วม

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เชิงกึ่งทดลอง (Quasi-experimental study) แบบกลุ่มเดียววัดสองครั้ง (One Group Pretest-Posttest Design) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน บ้านศรีเมืองชุม อำเภोजุน จังหวัดพะเยา กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้แบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม คือประชาชนที่อาศัยอยู่จริงในบ้านศรีเมืองชุม จำนวน 80 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ผู้วิจัยเป็นผู้กำหนดเครื่องมือแบ่งออกเป็น 2 ประเภท แบบสอบถามและแบบบันทึก แบบสอบถามด้านความรู้ในการจัดการขยะมีค่า KR-21 เท่ากับ 0.80 แบบสอบถามด้านการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ มีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เท่ากับ 0.85 แบบบันทึกปริมาณขยะมีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เท่ากับ 0.85 ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยความรู้หลังสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน เท่ากับ 7.52 และ 6.61 ตามลำดับเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้สถิติ Sign Rank Test พบว่า ความรู้ในการจัดการขยะในชุมชนมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($P < 0.027$) และพบว่าการมีส่วนร่วมก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชนมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($P < 0.01$) และเปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณขยะในชุมชนของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ปริมาณขยะก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชนมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($P < 0.01$)

Title: Effective of community waste management programs: Case study Ban Sri Muang Chum Chun District, Phayao Province
Author: Tidarat Thooprung Independent Study M.P.H. University of Phayao 2017
Advisor: Dr. Tienthong Takaew
Keyword: Solid garbage management program in the community, Participation

ABSTRACT

This study was a semi-experimental study. One Group Pretest-Posttest Design (Quasi-experimental study) aims to study the effectiveness of a community waste management program. Ban Sri Chum, Chun District, Phayao Province. The samples in this study were divided into 6 groups: residents In this study, 80 samples were selected for purposive sampling. The researcher assigned the instrument to be divided into 2 types, questionnaire and record. The knowledge questionnaire on garbage management had a KR-21 value of 0.80. Participatory garbage management questionnaire Have confidence. The reliability was 0.85. (Reliability) is 0.85 The study indicated that The average level of knowledge was higher than before joining the community garbage management program at 7.52 and 6.61, respectively. When comparing the difference using the Sign Rank Test, it was found that knowledge of community waste management was significantly different. The statistical significance was 0.05 ($P \leq 0.027$) It was found that the participation before and after joining the community garbage management program was significantly different at 0.05 ($P < 0.01$). Of the sample. The amount of waste before and after joining a community garbage management program is different. At the 0.05 level ($P < 0.01$)

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยหลัก ดร. เทียนทอง ต๊ะแก้ว ที่ได้ให้คำแนะนำและแนวคิด ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องเป็นผลให้การ ศึกษาวิจัยสำเร็จอย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยซาบซึ้งและระลึกถึงพระคุณอาจารย์ขอกราบขอบพระคุณ เป็นอย่างสูง

ธิดารัตน์ ฐปเรือง



3811794089

TP Theses 59059536 independent study / recv: 20072561 22:24:48 / seq: 8

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่ 1.....	1
บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์.....	3
ขอบเขตของการศึกษาวิจัย	4
นิยามศัพท์	5
กรอบแนวคิดการวิจัย	5
บทที่ 2	8
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
หลักการจัดการขยะมูลฝอย	8
หลักการมีส่วนร่วม.....	34
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	40
บทที่ 3.....	45
วิธีดำเนินการวิจัย	45
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	45



3811794089

UP :Thesis 59059536 Independent study / recv : 20072561 22:24:48 / seq : 8

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	47
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย.....	49
การตรวจสอบเครื่องมือ.....	50
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	51
บทที่ 4.....	52
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	52
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป.....	52
ตอนที่ 2 ข้อมูลการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในชุมชน.....	54
ตอนที่ 3 ข้อมูลด้านความรู้ในการจัดการขยะในชุมชนของกลุ่มตัวอย่าง.....	57
ตอนที่ 4 ปริมาณขยะในชุมชนก่อนการกำจัด.....	63
ตอนที่ 5 เปรียบเทียบความแตกต่างของความรู้ในการจัดการขยะก่อนและหลังเข้าร่วม.....	65
ตอนที่ 6 เปรียบเทียบความแตกต่างของการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยก่อนและ หลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน.....	66
ตอนที่ 7 เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการ ขยะในชุมชน.....	66
บทที่ 5.....	68
บทสรุป.....	68
สรุปผลการศึกษา.....	68
อภิปรายผลของการวิจัย.....	70
ข้อเสนอแนะ.....	73
ภาคผนวก.....	74
ภาคผนวก ก เครื่องมือในการศึกษา.....	75
ภาคผนวก ข การตรวจสอบเครื่องมือ.....	80
บรรณานุกรม.....	85



3811794089

ประวัติผู้วิจัย89



3811794089

UP Theses 59059536 independent study / recv: 20072561 22:24:48 / seq: 8

สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 1 แสดงจำนวนและร้อยละ จำแนกตามเพศ อายุ สถานภาพ การศึกษา อาชีพ รายได้ ตำแหน่งในชุมชนของกลุ่มตัวอย่าง	52
ตาราง 2 แสดงร้อยละของการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการจัดการขยะในชุมชน ของกลุ่มตัวอย่าง (ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน).....	54
ตาราง 3 แสดงจำนวนและร้อยละ ของการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการจัดการขยะในชุมชนของกลุ่มตัวอย่าง (ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน).....	56
ตาราง 4 แสดงจำนวนและร้อยละ ของความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะในชุมชน ของกลุ่มตัวอย่าง (ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน).....	57
ตาราง 5 แสดงระดับของความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะในชุมชนก่อนการอบรม	58
ตาราง 6 แสดงจำนวนและร้อยละ ของการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการจัดการขยะในชุมชนของกลุ่มตัวอย่าง (หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน)	59
ตาราง 7 แสดงจำนวนและร้อยละ ของการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการจัดการขยะในชุมชนของกลุ่มตัวอย่าง (หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน)	61
ตาราง 8 แสดงจำนวนและร้อยละ ของความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะในชุมชนของ กลุ่มตัวอย่าง (หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน)	61
ตาราง 9 แสดงระดับของความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะในชุมชนหลังการอบรม.....	62
ตาราง 10 แสดงการเปรียบเทียบปริมาณขยะก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชนจำนวน 27 ครั้ง (ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2560 ถึง มีนาคม 2561).....	63
ตาราง 11 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในชุมชนของกลุ่มตัวอย่าง โดยการวัดก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน ...	64
ตาราง 12 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของความรู้ในการจัดการขยะในชุมชนของกลุ่มตัวอย่าง โดยการวัดก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน.....	64

ตาราง 13 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณขยะในชุมชนของ
 กลุ่มตัวอย่าง โดยการวัดก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน65

ตาราง 14 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของความรู้ในการจัดการขยะในชุมชนของกลุ่ม
 ตัวอย่าง โดยการวัดก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน.....65

ตาราง 15 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะใน
 ชุมชนของกลุ่มตัวอย่าง โดยการวัดก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน ...66

ตาราง 16 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณขยะในชุมชนของ
 กลุ่มตัวอย่าง โดยการวัดก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน66



3811794089

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย..... 7



3811794089

UP Theses 59059536 independent study / recv: 20072561 22:24:48 / seq: 8

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยมีแนวโน้มขยะเพิ่มปีละ 600,000 ตัน จากปริมาณขยะปัจจุบัน 26.85 ล้านตันต่อปี และมีปริมาณขยะตกค้าง 30 ล้านตันต่อปี ขณะที่การกำจัดทำถูกต้องเพียง 8.34 ล้านตันต่อปีการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนและบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น” เกี่ยวกับนโยบายการจัดการขยะมูลฝอย ปัจจุบันประเทศไทยมีขยะมูลฝอยรวม 26.85 ล้านตันต่อปี เฉลี่ยวันละ 73,560 ตัน แต่นำไปกำจัดอย่างถูกต้องเพียงร้อยละ 31.06 หรือ 8.34 ล้านตันต่อปี นำไปใช้ประโยชน์ 4.94 ล้านตันต่อปี นำไปกำจัดไม่ถูกต้อง 7.15 ล้านตันต่อปี และมีขยะตกค้างในพื้นที่และกำจัดไม่ถูกต้อง 6.22 ล้านตันต่อปี ด้วยการขนย้ายไปฝังกลบและเผาในเตาเผาที่ถูกต้องสุลักษณะ การลดและคัดแยกขยะมูลฝอยตั้งแต่ต้นทาง ตามร่างแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายของประเทศ พ.ศ. 2559-2564 โดยใช้หลักการ 3Rs คือ Reduce, Reuse และ Recycle เพื่อนำขยะกลับมาใช้ใหม่ กำจัดขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ด้วยการนำไปแปรรูปผลิตพลังงานอย่างเหมาะสม หรือจำกัดขยะของเสียอันตรายอย่างถูกวิธี สำหรับอัตราการเกิดขยะมูลฝอยชุมชนระหว่างปี 2551-2558 เพิ่มขึ้นต่อเนื่องทุกปี เมื่อเฉลี่ยการก่อให้เกิดขยะอยู่ที่ 1.13 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ขณะที่ปริมาณขยะเพิ่มขึ้นปีละ 600,000 ตัน แต่มีสถานที่กำจัดถูกต้องเพียง 433 แห่ง ซึ่งไม่เพียงพอ เพราะไทยมีท้องถิ่นมากถึง 7,800 แห่งทั่วประเทศ (กรมควบคุมมลพิษ, 2560) ขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายของประเทศไทยทวีความรุนแรงมากขึ้นตลอดทุกปี เป็นผลเนื่องมาจากขาดการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ แม้ในระยะ 10 ปี ที่ผ่านมาได้เริ่มมีการปรับทัศนคติเกี่ยวกับขยะมูลฝอย โดยมองว่าขยะมูลฝอยสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ ซึ่งถือเป็นทรัพย์สินที่สามารถเพิ่มมูลค่าและรายได้ให้กับประชาชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมทั้งลดต้นทุนการผลิตได้อีกทางหนึ่งด้วย แต่ประชาชนยังขาดองค์ความรู้และจิตสำนึกเกี่ยวกับปัญหาและการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย จึงไม่ให้ความสำคัญที่จะลดและคัดแยกขยะมูลฝอยตั้งแต่ต้นทางหรือแหล่งกำเนิด สถานการณ์การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ในชุมชนส่วนแรกคือ ขยะมูลฝอยตกค้างเป็นขยะมูลฝอยที่ถูกนำไปทิ้งในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยและไม่ได้รับการกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ขยะเหล่านี้เพิ่มจำนวนขึ้นเรื่อย ๆ และเมื่อใช้



3811794089

UP-Thesisis 59059536 independent study / rev: 20072561 22:24:48 / seq: 8

วิธีจัดการไม่ถูกต้องจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น ปัญหากลิ่นเหม็น น้ำเสีย มลพิษจากน้ำชะขยะปนเปื้อนออกสู่แหล่งน้ำและสิ่งแวดล้อม ไปจนถึงมลพิษทางอากาศจากการเผาขยะมูลฝอยในที่โล่งหรือไฟไหม้ และส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนจากการประเมินของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่าในปี 2558 ประเทศไทยมีขยะมูลฝอยตกค้างจำนวนมากถึง 30.49 ล้านตัน ส่วนที่สอง คือ ขยะมูลฝอยชุมชนที่เกิดขึ้นใหม่ ขยะประเภทนี้มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี เนื่องจากจำนวนประชาชนเพิ่มขึ้น และพฤติกรรมกรรมาภิโศกของประชาชนที่เปลี่ยนแปลงไป มีการใช้บรรจุภัณฑ์ฟุ่มเฟือยมากขึ้น ทำให้อัตราการเกิดขยะมูลฝอยเฉลี่ยต่อคนต่อวันเพิ่มสูงขึ้นเป็น 1.11 กิโลกรัม/คน/วัน ในปี 2557 และก่อเกิดเป็นขยะจำนวนถึง 26.19 ล้านตันต่อปี ปัจจุบันเรามีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยทั่วประเทศ จำนวน 2,450 แห่ง ส่วนใหญ่เป็นระบบฝังกลบรองรับการกำจัดขยะมูลฝอยอย่างถูกต้องได้เพียง 7.88 ล้านตัน หรือประมาณร้อยละ 30.1 ของขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด ขณะเดียวกันมีการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์เพียง 4.82 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 18.4 (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2560)

เทศบาลตำบลเวียงลอ มีพื้นที่รับผิดชอบ 47 ตารางกิโลเมตร หรือ 29,375 ไร่ ประชากร 6,298 คน 2,383 หลังคาเรือน (กรมการปกครอง, 2560) พื้นที่และประชากรในเขตรับผิดชอบมีจำนวนมากด้วยบริบทของเทศบาลตำบลเวียงลอ ที่เป็นชุมชนกึ่งชนบท จึงทำให้เกิดปริมาณขยะจำนวนมากจากการทิ้งของครัวเรือน และจากภาคเกษตรกรรม คิดเป็นจำนวนการก่อกองขยะทั้งตำบล 4 ตันต่อสัปดาห์ (กรมการปกครอง, 2560) งบประมาณค่าใช้จ่ายในการเก็บขนและกำจัดมูลฝอย ประกอบด้วยเงินเดือนพนักงานเก็บขน ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าบำรุงรักษา รถ ค่าปรับปรุงซ่อมแซมเตาเผาขยะ และค่าภาชนะรองรับมูลฝอย รวมเป็นจำนวนเงินโดยประมาณจำนวน 855,000 บาท แม้ว่าเทศบาลจะมีนโยบายในการลดปริมาณมูลฝอย โดยจัดให้มีโครงการส่งเสริมการคัดแยกขยะที่ต้นทาง การอบรมให้ความรู้การจัดตั้งธนาคารขยะ โครงการผลิตและใช้ปุ๋ยอินทรีย์แทนปุ๋ยเคมี (ใช้มูลฝอยอินทรีย์จากครัวเรือน) แต่ปริมาณมูลฝอยยังไม่ลดลง เทศบาลยังต้องสูญเสียงบประมาณในการจัดการมูลฝอยเพิ่มขึ้นทุกปี และประสบกับประชาชนขาดความเข้าใจการให้บริการของเทศบาลในการตั้งจุดวางภาชนะรองรับมูลฝอย ปัญหาการลักลอบเผามูลฝอย ทำให้เกิดมลภาวะเป็นพิษส่งผลกระทบต่อประชาชนผู้อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง และปัญหามูลฝอยติดเชื้ออันตรายจำนวนมาก (กรมการปกครอง, 2560) ทำให้หน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่สามารถดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นหน่วยงานที่กฎหมายได้กำหนดให้มีอำนาจหน้าที่ในการจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ตามพระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2496 มาตรา 50 (3) จึงจำเป็นที่ท้องถิ่นต้องเร่งดำเนินการจัดการให้เป็นระบบ โดยอาศัยความร่วมมือจากทุกฝ่าย ตั้งแต่การสร้างอุปนิสัย ลดปริมาณมูลฝอย การบริการเก็บขน และการกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ภายใต้บริบทของพื้นที่เอง (กรมควบคุมมลพิษ, 2560) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดแผนการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2550-2554 ด้านการจัดการมลพิษ มุ่งเน้นการจัดการมลพิษ ณ แหล่งกำเนิดส่งเสริมการดำเนินการตามหลัก 3 Rs ได้แก่ การลดการใช้ (Reduce) การใช้ซ้ำ (Reuse) และการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) โดยให้ประชาชนคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง และนำขยะมูลฝอยที่ยังใช้ประโยชน์ได้กลับมาใช้อีกครั้งหนึ่ง (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2560)

จากสถานการณ์และสภาพปัญหาโดยทั่วไปดังที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยซึ่งเป็นเจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชน สังกัดกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลตำบลเวียงลอตระหนักถึงปัญหาว่าการจัดการเรื่องขยะมูลฝอยในปัจจุบันยังมีอีกมากที่ไม่อาจดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะขาดหลักการจัดการที่ดี และจากข้อมูลข้างต้นจะเห็นว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นประสบปัญหาคือประชาชนขาดการมีส่วนร่วมทำให้ผู้วิจัยค้นพบเมื่อศึกษาวิจัย การสำรวจทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เป็นแหล่งข้อเท็จจริงสำคัญที่จะช่วยให้ค้นพบปัญหา อุปสรรคต่อการจัดการขยะมูลฝอย และทราบถึงความต้องการของประชาชนนำมาตอบสนองต่อความต้องการได้ นำไปสู่การแก้ไขพัฒนาการจัดการขยะมูลฝอยให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตามโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน ประเมินความสำเร็จของการดำเนินการวิจัย สามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยจากการมีส่วนร่วมของประชาชนได้หลังจากการดำเนินการวิจัย ซึ่งได้เลือกกรณีศึกษาบ้านศรีเมืองชุม อำเภอจุน จังหวัดพะเยา เนื่องจากเป็นหมู่บ้านที่ได้รับรางวัลด้านการบริหารจัดการขยะอย่างมีส่วนร่วมของครัวเรือนและชุมชน เพื่อนำข้อมูลที่ได้นำไปหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยที่ดีเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้เป็นแบบอย่างในการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลตำบลเวียงลอ ต่อไป

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์หลัก

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน บ้านศรีเมืองชุม อำเภอจุน จังหวัดพะเยา

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของความรู้ในการจัดการขยะก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชนในบ้านศรีเมืองชุม อำเภอจุน จังหวัดพะเยา
2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชนบ้านศรีเมืองชุม อำเภอจุน จังหวัดพะเยา
3. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชนบ้านศรีเมืองชุม อำเภอจุน จังหวัดพะเยา

ขอบเขตของการศึกษาวิจัย

แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. ขอบเขตเนื้อหา

เนื้อหาการศึกษาวิจัยนี้ มุ่งเน้นการศึกษาด้านความรู้ ด้านการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย และปริมาณขยะ โดยใช้แบบสอบถามการจัดการขยะ และแบบบันทึกปริมาณขยะ ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน

2. ขอบเขตประชากร

- 2.1. ประชากรบ้านศรีเมืองชุม อำเภอจุน จังหวัดพะเยา จำนวน 592 คน
- 2.2. กลุ่มตัวอย่าง เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ผู้วิจัยเป็นผู้กำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเลือกของแต่ละกลุ่มแบ่งออกเป็น

2.2.1 ผู้นำชุมชน

2.2.2 ประธานกลุ่มต่าง ๆ และคณะกรรมการหมู่บ้านในชุมชนบ้านศรีเมืองชุม

2.2.3 ผู้อำนวยการสถานศึกษา

2.2.4 หัวหน้าคุ้ม

2.2.5 พนักงานเก็บขนขยะ

2.2.6 ตัวแทนครัวเรือน

3. ขอบเขตระยะเวลา

ระยะเวลาในการศึกษาวิจัย 6 เดือน (ตุลาคม 2560 ถึง มีนาคม 2561)

นิยามศัพท์

โปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน หมายถึง ประชุมเชิงปฏิบัติการโดยจัดให้มีเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องปัญหาการจัดการขยะ จัดอบรมให้ความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอย ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจากภาคส่วนต่าง ๆ ร่วมคิด ร่วมหาแนวทางการแก้ไขปัญหาขยะ เพื่อเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนโดยการประชุมหมู่บ้าน

ขยะ หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุ ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร สิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น

การจัดการขยะ หมายถึง การดำเนินกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งในการควบคุม การเกิด การลดปริมาณขยะ ณ แหล่งกำเนิด ตลอดจนการคัดแยก การรวมขยะ การขนถ่ายขยะ และการจัดการขยะ

ปริมาณขยะ หมายถึง จำนวนขยะที่เกิดขึ้น วัดโดยการชั่งน้ำหนักหน้าเตาเผา ก่อนการกำจัดหน่วยเป็นกิโลกรัม

ความรู้ในการจัดการขยะ หมายถึง ความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยให้ถูกวิธีตั้งแต่ การทิ้งขยะมูลฝอย การคัดแยกขยะมูลฝอย และการนำขยะมูลฝอยไปกำจัด

การมีส่วนร่วม หมายถึง การมีส่วนร่วมการตัดสินใจว่าควรทำอะไรและทำอย่างไร การมีส่วนร่วมเสียสละในการพัฒนา รวมทั้งลงมือปฏิบัติตามที่ได้ตัดสินใจ มีส่วนร่วมในการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน มีส่วนร่วมในการประเมินผลโครงการ

ชุมชน หมายถึง ชุมชนบ้านศรีเมืองชุม หมู่ที่ 6 ตำบลลอ อำเภोजุน จังหวัดพะเยา

กรอบแนวคิดการวิจัย

การมีส่วนร่วมของชุมชนนั้นมันักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ ดังนี้ โคเฮนและอัฟฮอฟ (Cohen and Uphoff, 1981, p. 6) ได้ให้ความหมาย การมีส่วนร่วมของชุมชนว่าสมาชิกของชุมชนต้องเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องใน 4 ขั้นตอน ได้แก่

1. การมีส่วนร่วมการตัดสินใจว่าควรทำอะไรและทำอย่างไร
2. การมีส่วนร่วมเสียสละในการพัฒนา รวมทั้งลงมือปฏิบัติตามที่ได้ตัดสินใจ
3. การมีส่วนร่วมในการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน
4. การมีส่วนร่วมในการประเมินผลโครงการ

โดยสร้างโอกาสให้สมาชิกทุกคนของชุมชน ได้เข้ามามีส่วนร่วมช่วยเหลือและเข้ามา มีอิทธิพลต่อกระบวนการดำเนินกิจกรรมในการพัฒนา รวมถึงได้รับผลประโยชน์จากการพัฒนานั้นอย่างเสมอภาค องค์การสหประชาชาติ (United Nation, 1981, 5) และรีเดอร์

(Reeder, 1974, 39) ได้ให้ความหมายเจาะจงถึงการมีส่วนร่วมว่าการมีส่วนร่วมเป็นการปะทะสังสรรค์ทางสังคม ทั้งในลักษณะการมีส่วนร่วมของปัจเจกบุคคล และการมีส่วนร่วมของกลุ่ม

นอกจากนี้ สุชาติ จักรพิสุทธิ์ (2547) ศึกษาเรื่องชุมชนกับการมีส่วนร่วมจัดการศึกษา สรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมของชุมชน แบ่งได้ออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

1. ลักษณะการมีส่วนร่วมจากความเกี่ยวข้องทางด้านเหตุผล โดยการเปิดโอกาสให้สังคม องค์กรต่าง ๆ ในชุมชน ประชาชนมีบทบาทหลักตามสิทธิ หน้าที่ในการเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน ตั้งแต่การคิดริเริ่ม การพิจารณาตัดสินใจ วางแผน การร่วมปฏิบัติและการรับผิดชอบในผลกระทบที่เกิดขึ้น รวมทั้งส่งเสริม ชักนำ สนับสนุนให้การดำเนินงานเกิดผลประโยชน์ต่อชุมชนตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดด้วยความสมัครใจ

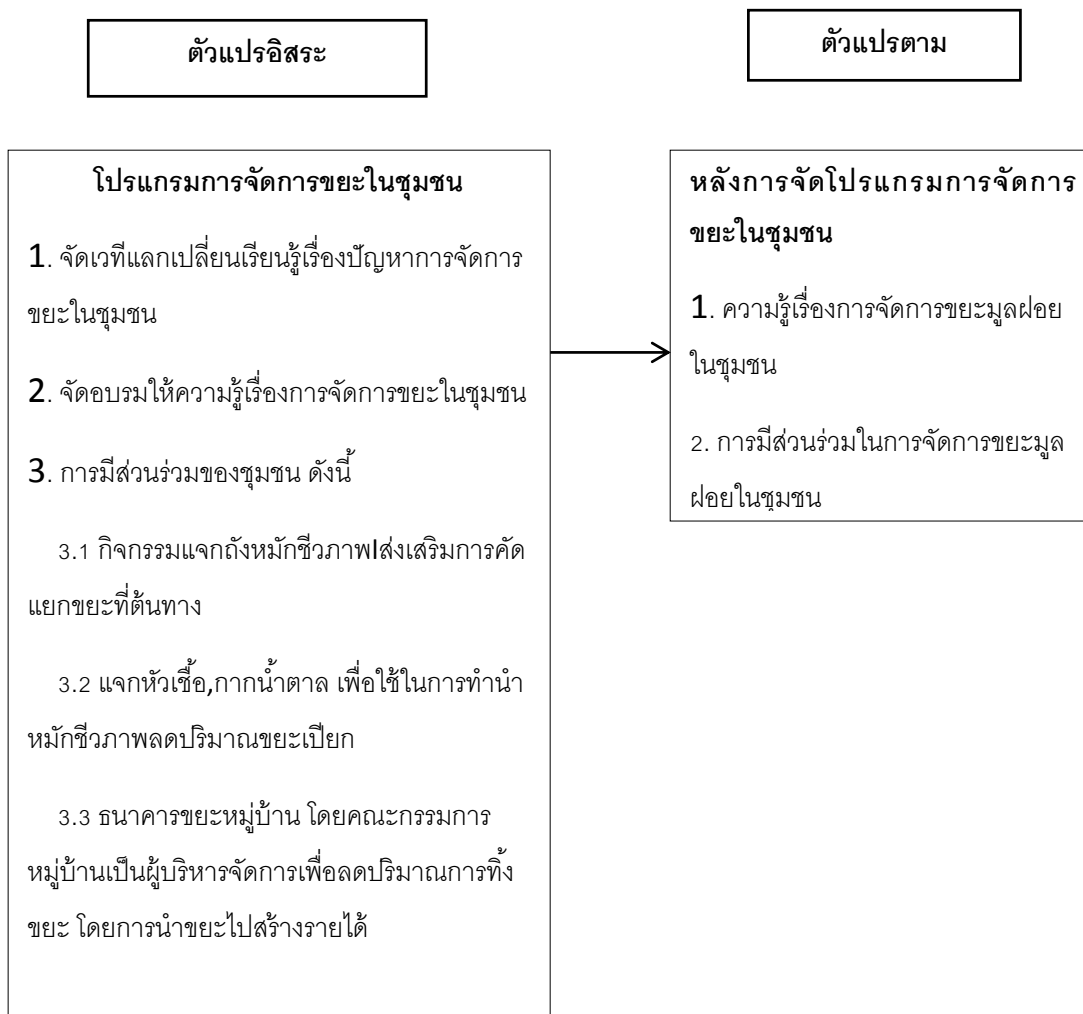
2. ลักษณะการมีส่วนร่วมจากความเกี่ยวข้องทางด้านจิตใจ เป็นการมีส่วนร่วมของชุมชนที่การเกี่ยวข้องทางด้านจิตใจ อารมณ์ รวมทั้ง ค่านิยมของประชาชนเป็นเครื่องชี้นำตนเองให้เข้ามามีส่วนร่วม แสดงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การกระทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ทำให้ผู้ที่เข้ามามีส่วนร่วม เกิดความผูกพัน มีความรู้สึกรับผิดชอบต่อกิจกรรมที่ดำเนินงานด้วยความสมัครใจ

จากแนวคิดที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมของชุมชนนั้น เกิดจากจิตใจที่ต้องการเข้าร่วมในกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง เพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ของกลุ่มคนที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตทางสังคม ซึ่งการเราให้คนในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมนั้น ผู้ดำเนินงานจะต้องมีความเข้าใจในวิถีการดำเนินชีวิต ค่านิยม ประเพณี ทัศนคติของบุคคล เพื่อให้เกิดความสมัครใจเข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งเป็นที่ได้มาของโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอย ดังนี้

1. ประชุมเชิงปฏิบัติการโดยจัดให้มีเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องปัญหาการจัดการขยะ
2. จัดอบรมให้ความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอย
3. ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจากภาคส่วนต่าง ๆ ร่วมคิด ร่วมหาแนวทางการแก้ไขปัญหาขยะ เพื่อเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนโดยการประชุมหมู่บ้าน



3811794089



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ เพื่อเป็นกรอบแนวทางในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

1. หลักการจัดการขยะมูลฝอย
2. หลักการมีส่วนร่วม
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักการจัดการขยะมูลฝอย

ความหมายของขยะมูลฝอย

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2548) พระราชบัญญัติการสาธารณสุข 2535 ให้ความหมายของ “มูลฝอย” คือ กระดาษเศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร ถัง มูลสัตว์ รวมตลอดถึง สิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่น ๆ

ราชบัณฑิตยสถาน (2546) ให้ความหมายของคำว่า “มูลฝอย” หมายถึง เศษสิ่งของที่ทิ้งแล้ว หยากเยื่อ “ขยะ” หมายถึง หยากเยื่อ มูลฝอย

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ให้คำจำกัดความของขยะมูลฝอยว่า หมายถึง เศษของเหลือใช้จากขบวนการผลิตและการใช้สอยของมนุษย์ ขยะอาจมีลักษณะแตกต่างกันไปตามแหล่งที่ก่อให้เกิดขยะ เช่น ขยะจากบ้านเรือนที่พักอาศัยมีลักษณะเป็นเศษอาหาร เศษผ้า และเศษของที่ไม่ใช้แล้ว เป็นต้น

ความหมายของขยะมูลฝอยในเชิงวิชาการ ขยะหรือขยะมูลฝอย (Refuse or Solid Waste) หมายถึงของเสียที่อยู่ในรูปของแข็ง ซึ่งอาจจะมีปริมาณขึ้นปะปนมาด้วยจำนวนหนึ่งขยะที่เกิดขึ้นจากอาคารที่พักอาศัยสถานที่ทำการโรงงานอุตสาหกรรมหรือตลาดสดก็ตาม จะมีปริมาณ และลักษณะแตกต่างกันออกไปโดยปกติแล้ววัตถุต่าง ๆ ที่ถูกทิ้งมาในรูปของขยะนั้น จะมีทั้งอินทรีย์สารและอนินทรีย์สารสารวัตถุต่าง ๆ เหล่านี้บางชนิดก็สามารถย่อยสลายได้ด้วยจุลินทรีย์ในเวลาอันรวดเร็ว โดยเฉพาะพวกเศษอาหารเศษพืชผัก แต่บางชนิดก็ไม่อาจจะย่อยสลายได้เลย เช่น พลาสติก เศษแก้ว เป็นต้น



3811794089

สมนึก ชัชวาลย์ (2543) กล่าวถึง “ขยะมูลฝอย” มักจะมีคำสองคำที่อยู่คู่กัน คือ คำว่า “ขยะ” และคำว่า “มูลฝอย” คำว่า “มูลฝอย” มักจะถูกใช้เป็นคำที่เป็นทางการ แต่เนื่องจากเป็นคำที่มีความหมายกว้างขวางทำให้มีผู้ใช้คำอื่นๆแทนคำว่า “มูลฝอย” เป็นอันมาก อาทิ คำว่า “ขยะ” “ขยะมูลฝอย” “หยากเยื่อ” “กากของเสีย” แต่โดยทั่วไป ชาวบ้านไม่ใช้คำว่า “มูลฝอย” เหมือนทางราชการ แต่จะใช้ คำว่า “ขยะ” แทน

ดังนั้น อาจสรุปได้ว่า ขยะและมูลฝอยมีความหมายเหมือนกัน แต่มีชื่อเรียกต่างกัน ในภาษาที่เป็นทางการมักเรียกว่า “มูลฝอย” ส่วนภาษาที่ไม่เป็นทางการ มักเรียกว่า “ขยะ” บางครั้งก็เรียกรวมกันว่า “ขยะมูลฝอย” ซึ่งมีความหมายเหมือนกัน เพื่อให้เกิดความเข้าใจ เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันสำหรับการศึกษาคำนี้ขอเรียกรวมกันเป็นคำแทนของคำว่า “ขยะ” และหรือ “มูลฝอย” ว่า “ขยะมูลฝอย” ที่หมายถึง เศษสิ่งของที่เหลือใช้จากกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันของมนุษย์ที่ถูกทิ้งจากบ้านเรือน ชุมชน ที่พักอาศัย ร้านค้าตลาด อาคารสำนักงาน อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และเกษตรกรรม สิ่งที่เกิดขึ้นจากถนนที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น ๆ รวมทั้งมูลสัตว์ ซากพืชและซากสัตว์

องค์ประกอบและประเภทของขยะมูลฝอย

1. องค์ประกอบของขยะมูลฝอย

โดยทั่วไปขยะมูลฝอยจะมีองค์ประกอบของสารนานาชนิด ที่แตกต่างกัน ตามสถานที่ความหนาแน่น ขนาด สภาวะทางสังคม และเศรษฐกิจของชุมชน มิตรรา สามารถ และรักกิจ ศรีสรินทร์ (2540) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของขยะมูลฝอยว่ามีสารต่าง ๆ อยู่ 3 ส่วน คือ

1.1 ส่วนที่สามารถย่อยสลายได้ เช่น กระดาษ เศษผ้า โม่ยาง หนังสัตว์และเซรามิก เป็นต้น

1.2 ส่วนที่ไม่สามารถย่อยสลายได้ เช่น พลาสติก แก้ว เหล็ก โลหะอื่น และถ่านไฟฉาย เป็นต้น

1.3 ส่วนที่จำแนกไม่ได้หรือเบ็ดเตล็ด อื่น ๆ

สมนึก ชัชวาลย์ (2543) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบหรือส่วนประกอบของขยะมูลฝอย ในปัจจุบันมีรายงานของสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย เมื่อปี 2531 ระบุว่า ส่วนประกอบของขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมจากชุมชนใหญ่ ๆ ส่วนใหญ่จะเป็น ขยะมูลฝอยจาก ห้างสรรพสินค้า เช่น เศษผัก และเศษอาหารที่เหลือรองลงมา ได้แก่ เศษกระดาษ เอกสารของ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2541 ได้ระบุถึงองค์ประกอบของขยะมูลฝอยไว้ในทำนองเดียวกันว่า พบว่า ทุกพื้นที่ชนิดของขยะมูลฝอยส่วนใหญ่ คือ เศษอาหาร รองลงมา คือ

กระดาษและพลาสติก ในขณะที่รายงานของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2541 ได้อ้างข้อมูลของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานที่ได้ แยกแยะผลการวิเคราะห์ชนิดหรือองค์ประกอบของขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลต่าง ๆ ของแต่ละภาคของประเทศไทย ไวชัดเจน ซึ่งก็ชี้ให้เห็นว่าองค์ประกอบขยะมูลฝอยของชุมชนทั่วประเทศส่วนใหญ่ ยังคงเป็นเศษอาหาร เศษผักและซากสารอินทรีย์จากครัวเรือน โดยองค์ประกอบหลัก ๆ ที่รองลงไป คือ กระดาษ และพลาสติก ตามลำดับ

องค์ประกอบด้านกายภาพของขยะมูลฝอยว่าอาจเปลี่ยนแปลงตามสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน และองค์ประกอบดังกล่าวในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด จะมีส่วนที่สามารถใช้ประโยชน์ใหม่ได้หรือเป็นประโยชน์ในเชิงพาณิชย์หรือใช้ประโยชน์ไม่ได้มากนัก แตกต่างกัน เทวัญ พัฒนาพงศศักดิ์ (2540) ได้ชี้ให้เห็นถึงปัจจัยที่มีผลต่อองค์ประกอบและปริมาณของขยะมูลฝอยและความสำคัญในการพิจารณาองค์ประกอบขยะมูลฝอย ที่มีต่อกระบวนการจัดการขยะมูลฝอยไว้ว่า ขยะมูลฝอยจากชุมชนโดยทั่ว ๆ ไปแล้ว ประกอบด้วยวัสดุหลาย ๆ ชนิด ในปริมาณที่แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับสถานที่ สภาพเศรษฐกิจ รูปแบบการดำรงชีวิต กฎหมายข้อบังคับ และปัจจัยอื่น ๆ ด้วยเหตุนี้

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของขยะมูลฝอย ประกอบด้วยสารชนิดต่าง ๆ ทั้งที่ย่อยสลายได้ และย่อยสลายไม่ได้ เช่น เศษอาหาร กระดาษ พลาสติก โลหะ แก้ว หิน ยาง หนักรูปไม้ และกิ่งไม้เศษผ้าหรืออื่น ๆ ซึ่งจะมีปริมาณสัดส่วนที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับสถานที่ สภาพเศรษฐกิจ และสังคมนั้น ๆ

2. ประเภทของขยะมูลฝอย

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2560) จัดแบ่งประเภทของขยะมูลฝอย ออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

2.1 ขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายได้ เป็นขยะมูลฝอยที่เป็นสารอินทรีย์ สามารถนำมาหมักเป็นปุ๋ยได้ เช่น เศษอาหาร เศษผัก เศษผลไม้ มูลสัตว์และซากสัตว์ เป็นต้น

2.2 ขยะมูลฝอยทั่วไป เป็นขยะมูลฝอยที่เป็นสารอนินทรีย์ ซึ่งจะย่อยสลายได้ยาก ไม่เป็นขยะมูลฝอยอันตราย แต่รีไซเคิลได้ยาก หรือไม่คุ้มค่าในการนำไปรีไซเคิล เช่น เศษวัสดุก่อสร้าง แก้วอะลอง และถุงพลาสติกที่ใส่อาหารหรือของใช้ต่าง ๆ เป็นต้น ขยะมูลฝอยประเภทนี้ คือ ขยะมูลฝอยที่จะต้องนำไปกำจัดต่อไป

2.3 ขยะมูลฝอยที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ หรือขยะมูลฝอยมีค่า หรือขยะมูลฝอยรีไซเคิล เป็นขยะมูลฝอยที่สามารถนำมาขาย เพื่อส่งไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ได้ เช่น เศษโลหะถุงพลาสติกบางชนิดกล่องพลาสติกและกระป๋องโลหะ เป็นต้น

2.4 ขยะมูลฝอยอันตราย เช่น ขยะมูลฝอยบนเป็อนกัมมันตรังสี สารเคมีทิ้งแล้ว ยาเสื่อมสภาพ ของมีคม ภาชนะที่มีแรงดันและขยะมูลฝอยติดเชื้อ เป็นต้น

แหล่งกำเนิดของมูลฝอยและองค์ประกอบที่มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของขยะมูลฝอย

1. แหล่งกำเนิดของมูลฝอย

แหล่งชุมชนกิจกรรมอุตสาหกรรมและเกษตรจัดได้ว่าเป็นแหล่งกำเนิดของขยะมูลฝอยที่สำคัญ เมื่อประชากรเพิ่มขึ้นขยะมูลฝอยก็จะเพิ่มขึ้นเป็นเงาตามตัว ประกอบกับการพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็ว ก็ยิ่งทำให้มีขยะมูลฝอยทั่วไปและขยะอันตรายแต่ละประเภทมีลักษณะแตกต่างกัน

สุธิลา ตูลยะเสถียร (2544) กล่าวว่าแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยที่เป็นสิ่งที่เหลือใช้หรือสิ่งที่ไม่ต้องการอีกต่อไปสามารถแบ่งตามแหล่งกำเนิดได้ดังนี้

1. จากอุตสาหกรรมขยะอันตรายทั่วประเทศไทยร้อยละ 73 มาจากระบบอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ยังไม่มีการจัดการที่เหมาะสมโดยทิ้งกระจายอยู่ตามสิ่งแวดล้อมและทิ้งร่วมกับมูลฝอยของชุมชน

2. จากโรงพยาบาลและสถานศึกษาวิจัยขยะจากโรงพยาบาลเป็นของเสียอันตรายอย่างยิ่ง เช่น ขยะติดเชื้อเศษอวัยวะจากผู้ป่วยและการรักษาพยาบาลรวมทั้งของเสียที่ปนเปื้อนสารเคมี กัมมันตรังสี สารเคมีได้ทิ้งลงสู่สิ่งแวดล้อมโดยปะปนกับมูลฝอย สิ่งปฏิกูลเป็นการเพิ่มความเสี่ยงในการแพร่กระจายของเชื้อโรคและสารอันตราย

3. จากภาคการเกษตร เช่น ยาฆ่าแมลง ปุ๋ยมูลสัตว์ น้ำทิ้งจากการทำปศุสัตว์ เป็นต้น

4. จากแหล่งชุมชน เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉายแบตเตอรี่ แก้ว เศษอาหาร พลาสติก โลหะหินไม้กระเบื้อง หนังสยอง เป็นต้น

5. จากสถานประกอบการ เช่น ร้านอาหารภัตตาคาร ตลาดสด วัด สถานเริงรมย์ แหล่งกำเนิดของขยะมูลฝอย กรมควบคุมมลพิษ (2560) ได้จำแนกขยะมูลฝอยในชุมชนมีหลายชนิด การจำแนกประเภทขยะมูลฝอยมีหลายลักษณะพิจารณาจากองค์ประกอบหรือแหล่งกำเนิดของขยะมูลฝอย โดยใช้แหล่งกำเนิดเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาจำแนกออกได้ 3 ประเภท ดังนี้

1. ขยะมูลฝอยจากชุมชน (Community wastes) ส่วนมากจะเป็นเศษอาหาร เศษกระดาษแก้ว เศษโลหะ เศษไม้ และเศษพลาสติก นอกจากนี้ยังมีขยะมูลฝอยที่เป็นอันตราย เช่น ซากถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่เก่า ซากหลอดฟลูออเรสเซนต์และกระป๋องสารเคมีต่าง ๆ ที่ใช้ในบ้าน

2. ขยะมูลฝอยจากโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial wastes) จะมีทั้งที่เป็นอันตราย เช่น กากสารเคมี และสารประกอบที่มีโลหะหนักต่าง ๆ นอกจากนั้นยังมีขยะมูลฝอยที่ไม่เป็นอันตรายที่เกิดจากกิจการในส่วนของสำนักงานและโรงอาหารของโรงงาน เช่น เศษวัสดุเหลือทิ้ง เศษอาหาร

3. ขยะมูลฝอยจากการเกษตรกรรม (Agricultural wastes) มีทั้งที่เป็นซากพืช ซากสัตว์ และเศษภาชนะที่ใช้บรรจุป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

2. องค์ประกอบที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงขยะมูลฝอย

ปริมาณและลักษณะของขยะมูลฝอยขึ้นอยู่กับปัจจัยต่อไปนี้

2.1 ลักษณะชุมชนหรือที่ตั้งของท้องถิ่น ชุมชนการค้า (ตลาด ศูนย์การค้า) จะมีปริมาณขยะมูลฝอยมากกว่าชุมชนที่อยู่อาศัย ส่วนบริเวณเกษตรกรรมจะมีปริมาณขยะมูลฝอยอีกรูปแบบหนึ่ง

2.2 ความหนาแน่นของประชากรในชุมชน บริเวณที่อยู่อาศัยหนาแน่นปริมาณขยะเก็บมากกว่าบริเวณที่มีประชากรอาศัยอยู่น้อย เช่น บริเวณแฟลต คอนโดมิเนียม ทาวน์เฮาส์ ซึ่งมีผู้อยู่อาศัยหลายครอบครัวปริมาณขยะมีมาก

2.3 ฤดูกาล มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของปริมาณขยะเป็นอย่างมาก เช่น ฤดูที่ผลไม้มาก ปริมาณขยะมูลฝอยจำพวกเปลือก เม็ดของผลไม้จะมีมาก เพราะเหลือจากการบริโภคของประชาชน ถ้าผลไม้ยังออกสู่ตลาดเป็นจำนวนมาก ยิ่งทำให้มีเปลือกและเศษผลไม้ทิ้งมากในปีนั้น

2.4 สภาวะเศรษฐกิจ ชุมชนที่มีฐานะดี ย่อมมีกำลังซื้อสินค้าสูงกว่าชุมชนที่มีฐานะเศรษฐกิจต่ำ จึงมีขยะมูลฝอยมากตามไปด้วย ชุมชนที่มีฐานะเศรษฐกิจดี จะมีขยะมูลฝอยจากบรรจุภัณฑ์ เช่น กล่อง กระจ่าง โฟม ถุงพลาสติก ส่วนพวกฐานะที่ไม่ดีมักเป็นเศษอาหาร เศษผัก

2.5 อุปนิสัยของประชาชนในชุมชน ประชาชนที่มีอุปนิสัยรักษาความสะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อยจะมีปริมาณขยะมูลฝอยในการเก็บขนมากกว่าประชาชนที่มีอุปนิสัยมักง่ายและไม่เป็นระเบียบ ซึ่งจะทิ้งขยะมูลฝอยกระจัดกระจาย ไม่รวบรวมเป็นที่เป็นทาง ปริมาณขยะมูลฝอยที่จะเก็บขนจึงน้อยลง แต่ไปมากอยู่ตามลำคลอง ถนนสาธารณะ ถนนที่สาธารณะ เป็นต้น ตัวแปรอีกตัวหนึ่ง คือ พฤติกรรมการบริโภคและค่านิยมของคนแต่ละกลุ่ม มีผลต่อลักษณะของขยะมูลฝอย เช่น กลุ่มวัยรุ่นนิยมอาหารกระป๋อง น้ำขวด อาหารใส่โฟม พลาสติก กล่องกระดาษ



3811794089

2.6 การจัดการบริการเก็บขยะมูลฝอย องค์ประกอบนี้ก็เป็นผลอย่างมากต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณขยะมูลฝอย ถ้าบริการเก็บขยะมูลฝอยไม่สม่ำเสมอประชาชนก็ไม่กล้านำขยะมูลฝอยออกมา ความไม่สะดวกในการจัดเก็บขยะมูลฝอย เพราะรถขนขยะมูลฝอยไม่สามารถเข้าชุมชนได้ เนื่องจากถนนหรือตรอก ซอยแคบมาก ต้องใช้ภาชนะขนถ่ายอีกทอดหนึ่ง ก็ทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยเหลือจากการเก็บอีกมาก

2.7 ความเจริญของอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี เนื่องจากคนบริโภคอาหารสำเร็จรูปกันมากขึ้น ทั้งภาชนะฟุ่มเฟือย ขวด กระป๋อง กล่อง ถุงพลาสติก ฯลฯ กันมาก

การลดปริมาณขยะมูลฝอย

สมนึก ชัชวาลย์ (2543) กล่าวว่า การจัดการของเสียตามแนวเดิมค่อย ๆ ขาดประสิทธิภาพลงทุกขณะ เนื่องจากปริมาณของเสียที่นับวันมีแต่จะเพิ่มทวียิ่งขึ้นตามการขยายตัวของเศรษฐกิจและชุมชน ทำให้มีของเสียตกค้างรอการกำจัดอยู่เป็นจำนวนมาก รวมทั้งไม่อาจจัดหา อุปกรณ์ เช่น รถขนขยะมูลฝอย และบุคลากรเก็บขน จำนวนมาก ๆ เพื่อรับมือกับปัญหาที่เพิ่มจำนวนมากขึ้นได้ ที่สำคัญคือ แหล่งรองรับของเสียที่เคยใช้อยู่เดิมก็เริ่มมีปริมาณของเสียตกค้างไว้มากเกินขีดความสามารถที่จะรองรับของเสียชุดใหม่ได้ ประกอบกับการจัดการที่ผ่าน ๆ มา มักกระทำอย่างไร้ถูกสุขลักษณะ ก่อปัญหาสิ่งแวดล้อมและชุมชนใกล้เคียงทั้งในด้านกลิ่น แผลงที่มารบกวน อากาศ และน้ำเสีย จนกลายเป็นภาพลบที่ก่อกวนคนดีไม่ตีแพรกระจายไปสู่ชุมชนต่าง ๆ ให้เกิดการต่อต้านและโยกย้ายถิ่นของเสียไปทิ้งในบริเวณใกล้เคียงกับชุมชนของตน ซึ่งนับเป็นการปิดกั้นการจัดการของเสียตามแนวนี้ อย่างสำคัญ ความด้อยประสิทธิภาพในการจัดการของเสียเชิงปลายเหตุตามแนวที่กล่าวมานี้ ซึ่งมักเน้นไปที่กระบวนการท้าย ๆ ในการจัดการของเสีย ได้ผลักดันให้เกิดการหันเหไปสู่แนวทางเชิงป้องกัน โดยเน้นไปที่กระบวนการย่อยส่วนต้น ๆ ของกระบวนการจัดการของเสีย เป็นสำคัญ แนวทางการจัดการเชิงป้องกันนี้กำลังได้รับความนิยมจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดการของเสียในปัจจุบันอยู่เป็นอันมาก โดยแนวคิดใหม่นี้จะมุ่งมองไปที่ต้นเหตุ หรือที่มาของของเสีย โดยพิจารณาว่าปริมาณมากน้อยของของเสียของชุมชนจะขึ้นอยู่กับภารกิจของเสีย หรือพฤติกรรมของชุมชนในการปลดปล่อยของเสียออกมานั่นเอง

ดังนั้น การแก้ไขให้มีปริมาณของเสียน้อยลง เพื่อจ่ายต่อการจัดการจึงต้องแก้ไขที่พฤติกรรมภารกิจของเสียของคนในชุมชนเป็นหลัก แนวคิดนี้จึงมักถูกเรียกในอีกชื่อหนึ่งว่าเป็น “แนวคิดการจัดการของเสีย ณ แหล่งกำเนิด” โดยแนวคิดนี้ พิจารณาว่าการแก้ไขพฤติกรรมของคนในชุมชน เพื่อเป็นการจัดการของเสีย ณ จุดเริ่มต้น หรือแหล่งกำเนิดนี้จำเป็นจะต้อง

รณรงค์หรือจูงใจให้คนในชุมชนหันมาถือปฏิบัติในการลดปริมาณของเสียตามหลักการย่อยดังต่อไปนี้

1. ลดการบริโภค (Reduce) ตามหลักการหรือแนวความคิดนี้ เห็นว่าการลดการบริโภคของ ฟุ่มเฟอย หรือบรรจุภัณฑ์ที่เกินความจำเป็น เป็นแนวทางสำคัญในการลดปริมาณของเสียลงได้อย่างมากตัวอย่างการลดการบริโภคตามหลักการนี้ เช่น นำถุง (ผ้า) หรือตะกร้า ติดไปตลาด หรือร้านสรรพสินค้า เพื่อหลีกเลี่ยงการนำถุงพลาสติกใสของจำนวนมากกลับบ้าน ซึ่งอาหารให้พอดีกับความ ต้องการเพื่อจะได้ไม่มีของเหลือทิ้ง ซึ่งเครื่องใช้ที่บรรจุขวดคั้นได้ ละเวนเครื่องใช้ที่บรรจุกระป๋อง ใช้ของเก่าให้คุ้มค่าก่อนหาสิ่งใหม่มาทดแทน

2. การใช้ซ้ำ (Reuse) เป็นการนำสิ่งของที่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์อีกให้คุ้มค่า เช่น กระดาษที่ใช้หน้าเดียวควรนำกลับมาใช้อีกด้านหนึ่ง หรือพับเป็นถุงกระดาษขาย การใช้ (Reuse) นี้ บางครั้งมีความหมายครอบคลุมถึงการนำของเก่ามาซ่อมแซม (Repair) หรือดัดแปลงเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ด้วยแต่นักวิชาการบางท่านอาจแบ่งการซ่อมแซมไว้เป็นอีกหัวข้อหนึ่ง

3. การแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) เป็นการนำมูลฝอยกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่ เพื่อเปลี่ยนแปลงสภาพ หรือการแปรรูปจากของเดิมแล้วนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น กลองกระดาษ สามารถแปรรูปให้เป็นบัตรอวยพรได้ เศษแก้วต่าง ๆ ที่สามารถนำไปหลอมกลับมาเป็น ภาชนะใสของได้ และแมกระทั่งเศษไม้ ใบหญ้าที่สามารถแปรรูปให้เป็นปุ๋ยกลับมาใช้ได้อีกครั้งหนึ่ง

อย่างไรก็ตาม นอกจากแนวคิดในการจัดการของเสียเชิงป้องกัน หรือการจัดการของเสีย ณ แหล่งกำเนิด จะขึ้นอยู่กับแนวทางในการส่งเสริมหรือรณรงค์ ให้ผู้ผลิตของเสียในชุมชนได้ตระหนักในหลักการ 3Rs ให้ความร่วมมือในการนำไปถือปฏิบัติโดยทั่วกัน ได้เพียงใดแล้ว ประสิทธิภาพของการจัดการของเสีย ณ แหล่งกำเนิดนี้ ยังขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่สำคัญอีกประการหนึ่งนั่นคือ ความร่วมมือของประชาชนและผู้ผลิตของเสียต่าง ๆ ในการคัดแยกขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดต่าง ๆ ของชุมชนอีกด้วยด้วยการแยกประเภทขยะมูลฝอยในเบื้องต้นนั้น จะทำให้มูลฝอยบางชนิดที่ถูกคัดแยกออกสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่หรือนำไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบอื่นได้

การกำจัดขยะมูลฝอย

วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยมีหลายรูปแบบ แต่ละวิธีมีข้อดี-ข้อเสีย ที่แตกต่างกัน การกำจัดขยะมูลฝอยในแต่ละพื้นที่อาจมีความเหมาะสมในการวิธีการจัดการที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพเศรษฐกิจและสังคม ความพร้อมด้านองค์กรและบุคลากร ตลอดจนสุขภาพ



3811794089

UP :Thesis 59059536 independent study / rev: 20072561 22:24:48 / seq: 8

ของพื้นที่ ดังนั้นในการดำเนินกำจัดขยะมูลฝอย จึงจำเป็นที่จะต้องพิจารณาศึกษาหารูปแบบที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากที่สุด การพิจารณาว่าจะเลือกใช้วิธีใดต้องอาศัยองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ที่สำคัญ คือ ปริมาณของขยะที่เกิดขึ้น รูปแบบการบริหารของท้องถิ่น งบประมาณ ชนิด ลักษณะสมบัติของขยะมูลฝอย ขนาด สภาพภูมิประเทศของพื้นที่ที่จะใช้กำจัดขยะมูลฝอย เครื่องมือเครื่องใช้ อาคารสถานที่ ความร่วมมือของประชาชน ประโยชน์ที่ควรจะได้รับ คุณสมบัติของขยะ เช่น ปริมาณของอินทรีย์ อินทรีย์สาร การปนเปื้อนของสารเคมีที่มีพิษและเชื้อโรค ปริมาณของของแข็งชนิดต่าง ๆ ความหนาแน่น ความชื้น

ขยะที่เกิดขึ้นในชุมชนเมืองมีแหล่งที่มาจาก อาคาร บ้านเรือน บริษัท ห้างร้าน โรงงานอุตสาหกรรม โรงพยาบาล ตลาด และสถานที่ราชการ ขยะที่ทิ้งในแต่ละวันจะประกอบด้วยเศษอาหาร กระดาษ เศษแก้ว เศษไม้ พลาสติก เศษดิน เศษหิน ซีเมนต์ เศษผ้า และใบไม้ กิ่งไม้ โดยมีปริมาณของสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ในอัตราส่วนที่แตกต่างกัน

การกำจัดขยะมูลฝอย ถ้าไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการจะก่อให้เกิดผลกระทบเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม เกิดผลร้ายต่อชีวิตเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัย การกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะจะต้องมีลักษณะ ดังนี้

1. ต้องไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ เสียหายต่อการดำรงชีวิตอย่างปกติสุข และวิถีชีวิตที่ดีงาม ตลอดจนองค์ประกอบของสังคมด้านใด ๆ
2. ต้องไม่ก่อให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์หรือแมลงที่เป็นพาหะนำโรค เช่น แมลงวัน แมลงสาบ หนู ยุง สัตว์พิษ ที่กัดต่อยมนุษย์ สัตว์เลี้ยง เช่น ตะขาบ งู
3. ต้องไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อน รำคาญ ชัดประโชชน์ ต่อประชาชนในอาณาบริเวณใกล้เคียงกัน อันเนื่องมาจากฝุ่นละออง เสียงดัง กลิ่นเหม็น อุจจารตา เศษขยะปลิวกระจาย เกาะเกาะ ฯลฯ
4. ต้องไม่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม เช่น มลพิษทางอากาศ มลพิษทางน้ำ มลพิษทางดิน มลพิษทางทัศนียภาพ

การจัดการและกำจัดขยะมูลฝอยที่ใช้กันอยู่ มีวิธีต่าง ๆ ดังนี้

1. การนำขยะไปหมักทำปุ๋ย (Composting method)

โดยแยกขยะอันตราย ขยะติดเชื้อออกไปกำจัดเป็นพิเศษเสียก่อน ส่วนขยะพวกสารอินทรีย์ย่อยสลายได้ง่าย พวกผักผลไม้ไม่ต้องการ เมื่อปล่อยให้ทิ้งไว้จะเกิดการเน่าเปื่อยสามารถนำขยะที่ผ่านการย่อยสลายนั้นมาใส่ปรับปรุงคุณภาพดินได้ นำขยะไปทำเป็นปุ๋ยสำหรับใช้บำรุงดินเพื่อการเกษตรการย่อยสลายตามกระบวนการธรรมชาติ (Composting)

เป็นการนำขยะประเภทอินทรีย์วัตถุไปรวมกันไว้ แล้วปล่อยให้ขยะถูกย่อยสลายไปเองตามธรรมชาติหรือโดยวิธีช่วยกระตุ้นให้ขยะถูกย่อยสลายเร็วขึ้น การกำจัดขยะโดยวิธีนี้ใช้กันทั่วไปในยุโรปและเอเชีย ในประเทศไทยเองโดยเฉพาะกรุงเทพมหานครก็ใช้วิธีนี้คือ การนำขยะไปรวมกันไว้ในแหล่งรวมขยะ เช่น รามอินทรา แขวงท่าแร้ง หนองแขม และซอยอ่อนนุช จนขยะเหล่านั้นเปลี่ยนสภาพไป นอกจากนี้กรุงเทพมหานครยังใช้หลักการกำจัดขยะดังกล่าว โดยการนำขยะประเภทอินทรีย์วัตถุไปผลิตเป็นปุ๋ยจำหน่ายแก่ประชากรทั่วไป

การกำจัดขยะโดยวิธีนี้ จะมีปัญหาอยู่ที่การแยกขยะประเภทอินทรีย์วัตถุออกมาจากขยะประเภทอื่น ๆ บริเวณที่รวมขยะอาจไม่อยู่ห่างไกลจากชุมชนและขยะที่นำมากองรวมไว้ในปริมาณมากจะส่งกลิ่นเหม็น ทำให้แหล่งน้ำในบริเวณใกล้เคียงเน่าเสีย เกิดทัศนียภาพที่ไม่น่าดู และจำเป็นต้องใช้พื้นที่ในการกำจัดขยะเป็นบริเวณกว้าง ขยะประเภทอินทรีย์สารที่สามารถย่อยสลายได้ก็นำไปรวมกันไว้ จะอาศัยกระบวนการทางชีวเคมีของจุลินทรีย์ให้กลายเป็นแร่ธาตุที่ค่อนข้างคงรูป ที่เรียกว่า “ ปุ๋ย ” มีสีเทา หรือน้ำตาลเข้มเกือบดำ ไม่มีกลิ่น กากที่เหลือจากการย่อยสลายจะมีลักษณะคล้ายดินร่วม มีความร่วนซุยสูง มีประสิทธิภาพในการอุ้มน้ำได้ดี ดูดซึมน้ำได้ดี แลกเปลี่ยนประจุไฟฟ้ากับผิวดินได้ดีเท่ากับดินเหนียว จึงเหมาะที่จะนำปุ๋ยนี้ไปใช้ในการปรับสภาพดิน แม้ดินทรายเมื่อนำปุ๋ยนี้ไปใส่ จะทำให้อุ้มน้ำได้ดีขึ้น หรือใช้กับดินเหนียวจะทำให้ดินร่วนซุยขึ้น และยังสามารถนำไปเป็นอาหารของพืชเพื่อบำรุงต้นไม้ได้ดี มีสารอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืช คือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม ซึ่งเป็นปุ๋ยอินทรีย์ ไม่ทำให้ดินเป็นกรดหรือต่าง

ขยะที่เก็บมากองรวมกันไว้นั้น มักจะมีอินทรีย์วัตถุปนอยู่น้อย ซึ่งขยะประเภทนี้เป็นอาหารของจุลินทรีย์ในธรรมชาติ จะเกิดปฏิกิริยาการย่อยสลายอินทรีย์สารด้วยจุลินทรีย์ ซึ่งมีอยู่ 2 กลุ่มใหญ่ คือ Aerobic organisms ซึ่งมีความร้อนเกิดจากปฏิกิริยาของจุลินทรีย์อันเป็นความร้อนเกิดจากการสลายตัวของขยะ สูงถึง 65 องศาเซลเซียส เมื่อทำการหมักในเวลานาน ก็จะทำให้เชื้อโรคและพยาธิถูกทำลายไปได้ กับอีกกลุ่มคือ Anaerobic organisms ก็มีความร้อนที่เกิดจากปฏิกิริยา แม้จะไม่สูงมากนักแต่เชื้อจุลินทรีย์และพยาธิต่าง ๆ ก็จะทำลายได้เหมือนกัน ความร้อนนำไปใช้เป็นพลังงานได้ การหมักด้วย Aerobic process จะต้องปรับปรุงสภาพของขยะให้เหมาะสมก่อนหมัก เช่น ขนาดของขยะไม่ควรโตกว่า 5 เซนติเมตร ความชื้น 40–65%

ต้องพยายามคัดแยกวัตถุพวกที่ไม่ย่อยสลายออกให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ ถังหมักจะต้องมีช่องให้อากาศผ่านได้ โดยอาจจะต้องใช้เครื่องเป่าอากาศช่วย พร้อมทั้งจะต้องมีการกลับขยะให้สัมผัสอากาศอยู่เสมอ จึงจะย่อยสลายได้อย่างรวดเร็ว ระยะเวลาที่ใช้หมักประมาณ 5–20 วัน



3811794089

แต่การหมักด้วย Anaerobic Process ไม่ต้องใช้อากาศช่วย จึงหมักได้ในถังปิดหรือในหลุมดิน ความชื้นควรสูงเกินกว่า 70 องศาเซลเซียส ขึ้นไป ถ้าใช้ถังปิดจะต้องมีท่อระบายก๊าซออก ขยะจากกลีกรวมและพวกมูลสัตว์ จะได้พวกก๊าซชีวภาพ (Bio-gas) ซึ่งมีปริมาณมีเทน (CH₄) ประมาณอยู่ 40–70% โดยปริมาตรทำให้สามารถใช้เป็นเชื้อเพลิงในการหุงต้ม แสงสว่าง ตู้เย็น เครื่องยนต์ เกิดปฏิกิริยาเคมี ดังนี้ $CH_4 + 2O_2 \rightarrow 2H_2O + CO_2 + \text{Heat}$

ข้อดีของการกำจัดขยะมูลฝอยแบบหมักทำปุ๋ย

1. ได้ปุ๋ย ไปใช้
2. ตั้งโรงงานกำจัดในเขตชุมชนได้ ถ้าหากมีมาตรการป้องกันความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม และเหตุรำคาญ ประหยัดค่าขนส่ง
3. การแยกขยะมูลฝอย ก่อนหมักทำปุ๋ย จะได้เศษโลหะแก้ว กลับไปทำประโยชน์ได้อีก

ข้อเสีย

1. ถ้าดำเนินการไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการจะเกิดปัญหากลิ่นเหม็น เนื่องจากการย่อยสลายไม่สมบูรณ์
2. ลิ่นเปลืองค่าใช้จ่ายในการแยกขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายไม่ได้ เพื่อนำไปกำจัดโดยวิธีอื่น

2. การเผาด้วยความร้อนสูง หรือการกำจัดโดยใช้เตาเผา หรือการสร้างโรงงานเผาขยะ (Incineration)

ข้อดี คือ ใช้พื้นที่น้อย และสามารถนำความร้อนที่เกิดจากการเผาขยะไปใช้ประโยชน์อื่น ๆ ได้อีก เช่น ผลิตไฟฟ้า แต่มีข้อเสียจำกัดที่ราคาในการก่อสร้างและดำเนินการเผาสูง และยังอาจก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศได้ การสร้างโรงงานเผาขยะ (Incineration) เป็นการเก็บขยะไปเผาในเตาเผาในโรงงานที่จัดสร้างขึ้นโดยใช้ความร้อนสูงประมาณ 1,700–1,800 องศาฟาเรนไฮต์ (หรือ 676–1,100 องศาเซลเซียส) ซึ่งจะทำให้ขยะมูลฝอยที่เผาไหม้ได้ถูกเผาอย่างสมบูรณ์กลายเป็นขี้เถ้า ทำให้ขยะลดปริมาณลงได้ดีถึงร้อยละ 75–95 การกำจัดขยะโดยวิธีนี้ช่วยให้ลดปริมาณขยะลงได้มาก โดยเพียงแต่นำขี้เถ้าที่เหลือจากการเผาไปทิ้งในบริเวณที่จัดไว้ต่อไป

ข้อเสีย ของการกำจัดขยะโดยวิธีนี้ คือ ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการสร้างโรงงาน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ การดูแลรักษาค่อนข้างสูง ต้องแยกขยะที่เผาไหม้ได้และที่เผาไหม้ไม่ได้ออกจากกัน และการเผาขยะเองก็ย่อมให้เกิดอากาศเสียขึ้น อย่างไรก็ตาม การกำจัดขยะ

โดยการเผาในโรงงานนี้เป็นที่นิยมใช้กันมากเพราะเป็นวิธีการกำจัดขยะที่ดีที่สุดเท่าที่มีอยู่ในปัจจุบัน

การเผา (Incineration) หมายถึง การกำจัดขยะโดยการเผาด้วยเตาเผาขยะ (Incinerator) ไม่รวมถึงการกองแล้วเผากลางแจ้ง ทั้งนี้เพราะการเผากลางแจ้งจะอยู่ในอุณหภูมิไม่พอที่จะทำให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ได้ จึงมักเกิดปัญหาภาวะมลพิษในอากาศ (air pollution) และก่อให้เกิดความรำคาญเนื่องจากกลิ่นควัน และละอองเขม่า การเผาด้วยเตาเผาขยะควรมีความร้อนระหว่าง 676–1,100 องศาเซลเซียส ความร้อนตั้งแต่ 676 องศาเซลเซียสขึ้นไปจะช่วยทำให้ก๊าซเผาไหม้ได้อย่างสมบูรณ์ ถ้าความร้อนเกินกว่า 760 องศาเซลเซียส จะช่วยทำให้ไม่มีกลิ่นรบกวนการเผาไหม้จะสมบูรณ์มากที่สุด เมื่อมีอุณหภูมิ 1,100 องศาเซลเซียส ดังนั้น ถ้ามีขยะสดหรือขยะเปียกปนอยู่มาก ขยะมีความชื้นสูงก็อาจจะต้องใช้เชื้อเพลิงช่วยในการเผาไหม้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณของขยะกับปริมาณของขยะแห้งที่เผาไหม้ได้ปะปนอยู่ด้วยมากน้อยเพียงใด โดยปกติแล้วเตาเผาขยะที่ดีจะไม่ก่อให้เกิดสภาวะมลพิษในอากาศ

การเผาขยะด้วยเตาเผาขยะเหมาะสมมากที่สุดที่จะใช้ในการกำจัดขยะพิเศษบางชนิด เช่น ขยะที่มีการปนเปื้อนของเชื้อโรค และขยะที่มีส่วนที่เผาไหม้ได้ปนอยู่ด้วยมาก ข้อดีของการเผาขยะในเตาเผา คือ ใช้พื้นที่น้อย สามารถสร้างเตาเผาไว้ในชุมชนซึ่งจะช่วยลดค่าขนส่งขยะ อีกทั้งกากที่เหลือจากการเผาไหม้จะปราศจากอินทรีย์สารที่ย่อยสลายได้อีกต่อไป อนึ่ง เตาเผาขยะสามารถใช้เผาขยะได้แทบทุกชนิด แม้บางชนิดไม่ไหม้ไฟก็อาจยุบตัวลง และสภาพของดินฟ้าอากาศไม่เป็นปัญหาในการกำจัด สามารถปรับระยะเวลาในการทำงานได้ ข้อเสียของการใช้เตาเผาขยะ คือ เตาเผาขยะมีราคาแพง หากทำเลที่ตั้งเตาเผาลำบาก เพราะราษฎรรังเกียจว่าอาจจะก่อให้เกิดความรำคาญและภาวะมลพิษในอากาศได้

การกำจัดขยะโดยใช้เตาเผาในต่างประเทศนิยมใช้มาก เนื่องจากสามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยได้สูงถึงร้อยละ 75–95 ใช้พื้นที่น้อย สามารถนำพลังงานความร้อนที่ได้ใช้ประโยชน์หลายอย่าง เช่น นำไปต้มน้ำเพื่อนำเอาไอน้ำไปให้ความร้อนแก่อาคารประเภทต่าง ๆ ตลอดจนนำไปใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า

ข้อดี

1. ใช้พื้นที่น้อย เมื่อเทียบกับวิธีการฝังกลบขยะมูลฝอย
2. กำจัดขยะมูลฝอยได้เกือบทุกชนิด และซี้เถ้าที่เหลือจากการเผามีน้อยไม่มีปัญหาในการกำจัดขั้นต่อไป
3. หากเป็นเตาเผาขนาดใหญ่ ไม่จำเป็นต้องอาศัยเชื้อเพลิงอย่างอื่นเข้ามาช่วย

4. สามารถก่อสร้างเตาเผาไว้ใกล้เคียงกับแหล่งกำเนิดของขยะมูลฝอยได้ ทำให้ประหยัดค่าขนส่ง

5. สามารถนำพลังงานความร้อนมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น นำมาผลิตกระแสไฟฟ้า

ข้อเสีย

1. ค่าลงทุนในการก่อสร้างสูงมาก โดยเฉพาะเตาเผาขนาดใหญ่
2. ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมบำรุงรักษาค่อนข้างสูงรวมทั้งมีความร้อนสูง จึงทำให้เกิดการสึกหรองง่าย

3. เตาเผาขนาดใหญ่ไม่เหมาะสมสำหรับการกำจัดขยะมูลฝอยที่มีปริมาณน้อยกว่า 1 ตันต่อวัน

4. เตาเผาขนาดเล็กมักพบปัญหาเกี่ยวกับกลิ่นและควันที่เกิดจากการเผาไหม้

5. การติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมมลพิษจากการเผาขยะ จะทำให้มีค่าใช้จ่ายสูง

วิธีการเผา

ขยะที่นำมาเผาต้องผ่านการคัดเลือก คือ ของที่ไหม้ไฟได้ ซึ่งเศษวัสดุบางอย่าง เมื่อถูกความร้อนก็ยิ่งปล่อยก๊าซที่เป็นพิษออกมา เช่น พลาสติกบางประเภท พวกนี้ ต้องแยกออกต่างหาก ในเมืองใหญ่ถ้าเทศบาลต้องแยกเองก็ต้องเพิ่มต้นทุนลงไป ในขบวนการสูงมาก นอกจากนี้ขยะในเมืองไทยนั้นค่อนข้างแฉะ และการระบายขยะประเภทนี้อาจต้องใช้พลังงานช่วย ซึ่งก็ยิ่งสิ้นเปลืองขึ้นไปใหญ่ แต่เมืองใหญ่ของกรุงเทพฯ นั้นดูเหมือนไม่มีทางเลือก เพราะใช้วิธีอื่นไม่ได้ผล เหตุนี้รัฐบาลจึงมีความคิดในเรื่องการตั้งโรงงานเผาขยะขนาดใหญ่ ๆ กันขึ้น ซึ่งมีราคาแพงมาก

3. การฝังกลบอย่างถูกสุขอนามัยหรือถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill)

นิยมใช้วิธีนี้กันมาก เพราะค่าใช้จ่ายต่ำ บริเวณที่มีการฝังกลบอย่างถูกสุขอนามัยจะมีการปูพลาสติกพิเศษเพื่อป้องกันน้ำชะจากกองขยะ เมื่อเทกองขยะแล้วก็จะกลบเสร็จในแต่ละวัน วิธีนี้จะสามารถลดกลิ่น รบกวน ลดการแพร่กระจายจากสัตว์น้ำ โรคต่าง ๆ ตลอดจนสามารถควบคุมน้ำชะจากกองขยะได้ การปรับปรุงพื้นที่ด้วยขยะ (Sanitary Landfill) เป็นวิธีกำจัดขยะที่นิยมแพร่หลายโดยเฉพาะในยุโรปและสหรัฐอเมริกา เนื่องจากสามารถกำจัดขยะ mixed refuse ได้โดยไม่ต้องคัดแยกขยะ และสามารถปรับปรุงพื้นที่ ให้เป็นพื้นที่ที่ดีมีประโยชน์

ในการปรับปรุงพื้นที่ด้วยขยะ ทำได้โดยนำเอาขยะมาบดอัดลงในดินด้วยรถแทรกเตอร์ แล้วใช้ดินกลบทับหน้าขยะพร้อมบดอัดทับให้แน่นอีกครั้ง ทำเป็นชั้น ๆ

จนสามารถปรับระดับพื้นดินได้ตามต้องการ ปล่อยให้ขยะเกิดการสลายตัว สามารถใช้พื้นดินดังกล่าวนั้นเป็นสนามเด็กเล่น สนามกีฬา ที่พักผ่อนหย่อนใจ หรือก่อสร้างอาคารบางประเภทได้ นิยมจัดทำเป็น 3 แบบ คือ

1. แบบร่องดิน (Trench method)
2. แบบคันดิน (Area – ramp method)
3. แบบถมที่ลุ่ม (Area – fill method)

ซึ่งมีหลักเกณฑ์การปฏิบัติ ดังนี้

ร่องรวมขยะ นิยมทำเป็นร่องดินให้มีความกว้างพอที่รถขยะหลีกกันได้ 2 คัน ความลึกประมาณ 1.8–3.00 เมตร ด้านข้างทำมุม 30 องศา กับก้นร่อง เมื่อรถขนขยะนำขยะมากองลงในร่องแล้วใช้รถแทรกเตอร์เกี่ยและบดอัดทับขยะให้แน่น นำดินมาปิดทับผิวหน้าขยะพร้อมกับบดทับให้แน่นด้วยรถแทรกเตอร์ ชั้นบนสุดจะต้องกลบดินบดทับให้แน่น มีความหนาไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ร่องดินแต่ละร่องควรเว้นห่างกันไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ขยะที่นำมากำจัดจะต้องไม่ปล่อยให้กองทิ้งค้างไว้ในหลุมโดยเด็ดขาด หลังจากปรับระดับดินได้ตามต้องการแล้วจะปล่อยทิ้งไว้จนขยะสลายตัวสมบูรณ์ดีแล้ว จึงจะใช้ประโยชน์ที่ดินนั้นได้ ในระหว่างการรอเวลาสลายตัวสมบูรณ์ดีนั้น ควรตรวจสอบอยู่เสมอ ๆ และความถี่รอบบริเวณปฏิบัติการ เพื่อป้องกันการบุกรุกและการรบกวนอื่น ๆ การกำจัดขยะมูลฝอยวิธีการกลบฝังนี้จะต้องระวังไม่ก่อให้เกิดเหตุรำคาญและเป็นอันตรายต่อสุขภาพและสภาพแวดล้อม โดยการเทขยะมูลฝอยลงไปแล้วเกี่ยให้กระจาย บดอัดให้แน่นแล้วใช้ดินหรือวัสดุอื่นที่มีดินปนอยู่ไม่น้อยกว่า 50 % กลบแล้วบดอัดให้แน่นอีกครั้งหนึ่ง

วิธีการฝังกลบขยะมูลฝอยที่ดี คือ

1. แบบถมพื้นที่ (Area Method) เป็นการฝังกลบขยะให้พื้นที่ที่เป็นหลุมเป็นบ่อหรือเป็นพื้นที่ที่ต่ำอยู่ก่อนแล้ว และต้องการถมให้พื้นที่แห่งนั้นให้สูงขึ้นกว่าระดับเดิม เช่น บริเวณบ่อดินลูกรัง ริมตลิ่ง เหมือนร้าง หรือบริเวณที่ดินถูกขุดออกไปทำประโยชน์อย่างอื่นมาก่อนแล้ว เป็นต้น การฝังกลบลงในพื้นที่ เช่นนี้ก็จะเทขยะมูลฝอยลงไปได้เลย แล้วเกี่ยขยะให้กระจายพร้อมกับบดอัดให้แน่น จากนั้นใช้ดินกลบแล้วจึงบดอัดให้แน่นอีกครั้งหนึ่ง

2. แบบขุดเป็นร่อง (Trench Method) เป็นการกำจัดขยะมูลฝอยแบบฝังกลบในพื้นที่ราบ จึงต้องใช้วิธีขุดเป็นร่องก่อน การขุดร่องต้องให้มีความกว้างอย่างน้อยประมาณ 2 เท่าของขนาดเครื่องจักรกลที่ใช้ เพื่อให้ความสะดวกในการทำงานของเครื่องจักร ส่วนความลึกขึ้นอยู่กับระดับน้ำใต้ดินจะลึกเท่าไรก็ได้ แต่ต้องไม่ให้ถึงระดับน้ำใต้ดิน ส่วนมากจะขุดลึกประมาณ 2–3 เมตร และต้องทำให้ลาดเอียงไปทางใดทางหนึ่งเพื่อไม่ให้น้ำขังในร่อง

เวลาฝนตก ดินที่ขุดมาจากร่องก็กองไว้ทางด้านใดด้านหนึ่งสำหรับใช้เป็นดินกลบต่อไป นอกจากนั้นขยะมูลฝอยก็ทำเช่นเดียวกันกับแบบถมพื้นที่ คือ เมื่อเทขยะมูลฝอยลงไปในเรื่องแล้วก็เกลี่ยให้กระจาย บดทับให้แน่นแล้วใช้ดินกลบและบดทับอีกครั้งหนึ่ง

มาตรการต่าง ๆ ในการดำเนินงานเพื่อป้องกันและควบคุมมิให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม

1. ต้องควบคุมมิให้มีการนำขยะอันตรายมากำจัดรวมกับขยะทั่วไปในบริเวณที่ฝังกลบขยะ นอกจากนี้จะมีมาตรการกำจัดโดยวิธีการพิเศษตามลักษณะของเสียนั้น ๆ
2. ต้องควบคุมให้ขยะมูลฝอยกลบถูกกำจัดอยู่เฉพาะภายในขอบเขตที่กำหนดไว้ ทั้งบนพื้นผิวดินและใต้ดิน
3. การใช้ดินกลบต้องมีการบดทับขยะมูลฝอยและดินกลบให้แน่นเพียงพอ ปกติอัตราส่วนของความหนาของชั้นขยะต่อความหนาของชั้นดินที่กลบ ปริมาณ 4 : 1
4. ต้องมีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ เช่น ตรวจสอบการปนเปื้อนของแหล่งน้ำใต้ดินบริเวณ ใกล้เคียง
5. ต้องคำนึงถึงทัศนียภาพของพื้นดินและบริเวณใกล้เคียง เช่น การจัดให้มีสิ่งป้องกันการปลิวของขยะหรือปลูกต้นไม้ล้อมรอบ เป็นต้น

ข้อดี

1. ถ้ามีพื้นที่อยู่แล้วจะเป็นวิธีที่ประหยัดที่สุด
2. ค่าใช้จ่ายในการลงทุนครั้งแรกถูกกว่าวิธีอื่น
3. สามารถใช้ได้ทั้งระยะสั้นและระยะยาว
4. กำจัดขยะมูลฝอยได้เกือบทุกชนิด
5. ได้พื้นที่ดินไปทำประโยชน์อื่น เมื่อฝังกลบเสร็จแล้วและง่ายต่อการดำเนินงาน

ข้อเสีย

1. หาสถานที่ยากเพราะไม่มีชุมชนใดต้องการให้อยู่ใกล้
2. ต้องควบคุมการดำเนินงานฝังกลบให้ถูกต้อง
3. ก๊าซมีเทนที่เกิดจากการย่อยสลายของขยะมูลฝอย และน้ำชะขยะมูลฝอย อาจทำให้เกิดอันตรายได้
4. พื้นที่ฝังกลบบางแห่งต้องหาดินมาจากที่อื่น ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย การฝังกลบ ที่ฝังกลบขยะต้องอยู่ห่างไกลชุมชนพอสมควร หลุมขนาดใหญ่ที่ขุดขึ้นต้องมีการกรูกันอย่างดี เพราะจะย่อยได้ง่าย การกำจัดขยะด้วยวิธีนี้มีปัญหาเรื่องการขนส่ง

หากเมืองขนาดใหญ่อย่างกรุงเทพฯ จะขนขยะไปฝังกลบที่ไหนจึงจะไม่สิ้นเปลืองค่าขนส่งขยะจนเกินไป วิธีฝังกลบจึงทำได้เฉพาะเมืองขนาดใหญ่ หาดใหญ่ นครราชสีมา ทำนองนั้น

4. การนำขยะไปเทกองกลางแจ้ง หรือการนำขยะไปทิ้งไว้ตามธรรมชาติ (Open Dump)

เทศบาล สุขาภิบาล ในประเทศไทย มีให้เห็นกันอยู่ทั่วไป เนื่องจากไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการฝังกลบ วิธีนี้มีปัญหา เรื่องกลิ่นรบกวนรุนแรง เป็นการรบกวนผู้ที่อาศัยใกล้เคียงก่อปัญหาเกี่ยวกับทัศนียภาพ การแพร่กระจายของเชื้อโรค สัตว์แมลงต่าง ๆ เช่น แมลงวัน แมลงหรี และยังพบปัญหาน้ำชะจากกองขยะ เกิดความเน่าเสียแก่น้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน การจัดการกับขยะวิธีนี้เป็นวิธีเก่าแก่ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายมานานแล้ว เป็นวิธีที่นำขยะไปกองทิ้งไว้ในที่ดินกว้าง ๆ เฉย ๆ แล้วปล่อยให้ย่อยสลายตามธรรมชาติเป็นการกำจัดขยะที่ง่ายและลงทุนน้อย แต่ในปัจจุบันที่ดินแพงมาก ที่สาธารณะ หรือที่รกร้างว่างเปล่าก็เกือบไม่หลงเหลืออยู่เลย วิธีนี้ต้องใช้พื้นที่มากด้วยและชุมชนเมืองยิ่งขยายตัวมากขึ้น การนำขยะไปกองทิ้งไว้ในพื้นที่กว้างขวางเช่นนี้จึงไม่เหมาะสม เศษวัสดุบางอย่างในกองขยะใช้เวลานานกว่าจะย่อยสลาย เช่น โฟม ไม่ย่อยสลาย กระจังดีบุก 1,000 ปี กระจังอลูมิเนียม 200-500 ปี ถุงพลาสติก 450 ปี ก้นบุหรี่ 12 ปี ถุงเท้าขนแกะ 1 ปี กระจัง 2-5 เดือน ผ้าฝ้าย 1-5 เดือน

ข้อดี

ของการกำจัดขยะโดยนำไปกองไว้กลางแจ้งแทบไม่มีเลย เป็นวิธีที่เร็วที่สุด เป็นวิธีที่ง่ายที่สุด แทบไม่ต้องลงทุนอะไรเลย ถ้ามีที่ดินอยู่แล้ว

ข้อเสีย

1. รบกวนผู้ที่อยู่ใกล้เคียง
2. แพร่กระจายเชื้อโรค
3. ก่อเกิดปัญหามลพิษทางน้ำ ดิน อากาศ ทัศนียภาพ
4. ใช้พื้นที่มาก

วิธีกองไว้ให้เน่าเปื่อย แต่วิธีนี้ใช้ได้ผลดีต่อเมื่อชุมชนมีผู้ผลิตขยะน้อยเท่านั้น นอกจากนี้แล้ว ขยะต้องเป็นวัตถุที่เน่าเปื่อยไปตามธรรมชาติได้ง่าย เช่น ใบตอง เศษอาหาร เชือกกล้วย แต่ส่วนใหญ่ในเมืองไทยยังใช้วิธีขจัดขยะด้วยวิธีนี้แทบทุกแห่ง ซึ่งทำให้เกิดปัญหาทางด้านกลิ่นรบกวน

5. การนำขยะไปทิ้งทะเล (Dumping at sea)

ตามปกติ ผิวดินของพื้นน้ำแหล่งต่าง ๆ โดยเฉพาะทะเล มหาสมุทร เป็นที่ทับถมสิ่งปฏิกูลตาม ธรรมชาติได้อย่างกว้างขวางอยู่แล้ว แต่เมื่อในปัจจุบัน พื้นผิวโลกที่เป็นพื้นดิน

นับวันจะมีน้อยลงและมีค่า มากขึ้น การนำขยะไปทิ้งในทะเล มหาสมุทร จึงนิยมทำกันในประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น ในสหรัฐอเมริกา ขณะที่นิยมนำไปทิ้งในทะเล มหาสมุทร ได้แก่ สิ่งปฏิกูลจากโรงงานอุตสาหกรรมสารพิษต่าง ๆ กากสารกัมมันตรังสีและวัสดุแข็งอื่น ๆ

อย่างไรก็ตาม การนำขยะและสิ่งปฏิกูลไปทิ้งในทะเล-มหาสมุทร ก็ปรากฏว่าได้เกิดการแพร่กระจายของสารพิษเข้าสู่องค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบนิเวศน์ทางทะเล เช่น พืชและสัตว์น้ำ สถาบันป้องกันสารพิษสิ่งแวดล้อม (Environmental Protection Agency) จึงออกกฎหมายห้ามนำสารพิษหลายชนิดไปทิ้งในแหล่งน้ำดังกล่าว

ข้อดี ของการกำจัดขยะโดยนำไปทิ้งทะเล

1. เป็นวิธีที่ง่าย
2. ทะเล มหาสมุทรกว้างใหญ่ รับขยะได้มาก

ข้อเสีย

1. สารพิษเข้าสู่องค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบนิเวศน์ทางทะเลแพร่กระจายไปทั่ว
2. การนำขยะไปทิ้งตามที่ลุ่มน้ำท่วมขัง ถมที่

วิธีนี้มีปัญหาตามมามากคล้ายกับการเทกอง และปัญหาที่ร้ายคือการทำลายระบบนิเวศน์ที่น้ำขัง จากการทับถมโดยตรง จากกองขยะ และจากน้ำชะจากกองขยะที่มีความเป็นกรดสูง จะแพร่กระจายไปตามน้ำที่ท่วมขังอยู่เดิม ทำให้ที่ลุ่มตรงนั้นสกปรกอย่างทั่วถึง และยิ่งในหน้าฝนน้ำที่ท่วมขัง ขยะก็จะเอ่อล้นไปยังที่ใกล้เคียงได้ ขยะที่ทิ้งต้องเป็นประเภทที่ไม่มีสารพิษไม่มีเชื้อโรค

6. การนำขยะกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ (Re-cycle and Re-use)

ขยะบางประเภทสามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ได้ใหม่ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะต่าง ๆ วิธีนี้ช่วยลดขยะและลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ การนำกลับไปใช้ใหม่ (Re-cycle and Re-use) ขยะที่ทิ้งในแต่ละวันจากอาคารสถานที่ต่าง ๆ มากมายนั้น ยังนับว่ามีสิ่งของบางอย่างที่แม้ไม่มีประโยชน์สำหรับสถานที่หนึ่ง แต่อาจเป็นความต้องการของผู้อื่นได้ เช่น กระดาษทุกชนิด สามารถนำกลับไปทำเป็นกระดาษกลับมาใช้ใหม่ได้ ซึ่งเป็นการลดต้นทุนการผลิตกระดาษลงได้ส่วนหนึ่งและเป็นการสงวนทรัพยากรธรรมชาติได้ด้วย หรือแม้แต่กล่องกระดาษที่ทิ้งตามบริษัทห้างร้าน ก็อาจนำไปใช้บรรจุสินค้าต่าง ๆ ตามท้องตลาดได้ เป็นต้น

การนำวัสดุที่ทิ้งเป็นขยะกลับไปใช้นับว่าเป็นผลดีทั้งในแง่เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม แต่วิธีการคัดเลือกล้างของที่จะนำกลับไปใช้ได้ใหม่ ได้ก่อให้เกิดความล่าช้าในการขนถ่ายขยะ เกิดความสกปรกในบริเวณที่มีการคัดเลือกล้างของจากขยะ และผู้คัดเลือกล้างของก็มักได้รับเชื้อโรคจากกองขยะ



3811794089

7. การนำขยะไปเป็นอาหารสัตว์ (Hog Feeding)

ขยะจำพวกเศษอาหาร ผัก ผลไม้ จากอาคารบ้านเรือน ร้านอาหาร ภัตตาคาร ตลาดสด นำไปเลี้ยงสัตว์ เช่น หมู วัว เป็ด ไก่ แพะ แกะ ปลา จะเป็นการลดปริมาณขยะลงได้จำนวนหนึ่ง เพราะในแต่ละวันเศษอาหารจะมีปริมาณนับร้อยตันทีเดียว การแยกขยะประเภทเศษอาหารเพื่อนำไปเลี้ยงสัตว์จึงนับเป็นวิธีที่สะดวกและประหยัดได้มากที่สุด แต่ข้อเสียในการนำขยะพวกเศษอาหารไปเลี้ยงสัตว์นี้ อาจทำให้เกิดอันตรายแก่สัตว์เลี้ยงและผู้ที่บริโภคสัตว์เลี้ยงขึ้นได้ ถ้าในเศษอาหารมีพวกเชื้อโรคปะปนอยู่ และถ้าจะนำเศษอาหารที่ได้ไปให้ความร้อนก่อนก็จะทำให้เกิดความปลอดภัยยิ่งขึ้น

นอกจากการกำจัดขยะด้วยวิธีต่าง ๆ ดังกล่าวแล้ว ในประเทศที่พัฒนาแล้วยังมีการกำจัดขยะอื่น ๆ อีก เช่น การย่อยหรือการทำให้เศษอาหารเป็นของเหลวแล้วทิ้งลงในท่อน้ำทิ้ง ซึ่งเป็นการกำจัดขยะขั้นต้นจากบ้านเรือน การอัดสิ่งปฏิกูลที่เป็นของเหลวลงสู่ใต้ชั้นหินซึ่งมักเป็นการกำจัดสิ่งปฏิกูลจากโรงงานอุตสาหกรรม และการทิ้งสิ่งปฏิกูลลงสู่ถังรองรับที่จัดสร้างขึ้นเพื่อการจัดสิ่งปฏิกูลขึ้นโดยเฉพาะ แต่ไม่ได้กล่าวเน้นถึงวิธีการกำจัดขยะดังกล่าว เพราะเป็นวิธีที่ยังไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในประเทศไทยในปัจจุบัน

แนวคิดเกี่ยวกับขยะมูลฝอย

1. ปริมาณของมูลฝอย (Quantity of solid wastes)

ปริมาณของมูลฝอยจะมี ความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับลักษณะของแต่ละชุมชน ซึ่งตามชุมชนในเขตชนบทมูลฝอยส่วนใหญ่ จะเป็นมูลฝอยที่เกิดจากผลผลิตทางการเกษตร และกระบวนการกินอยู่ของแต่ละครอบครัวส่วนในเขตชุมชนเมืองมูลฝอยมีมากมายและหลากหลายตามความซับซ้อนของสังคม ปริมาณมูลฝอยในแต่ละชุมชนต่าง ๆ ทั้งในเขตชนบทและในเขตเมืองมีปริมาณมูลฝอยมากขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

1.1 ลักษณะภูมิประเทศของท้องถิ่น (Geographic location) ลักษณะภูมิประเทศของท้องถิ่นมีความสำคัญต่อการเกิดมูลฝอยในชุมชนเป็นอย่างมากทีเดียว เพราะลักษณะภูมิประเทศมีส่วนสำคัญมากต่อการประกอบอาชีพหลักของประชาชนในท้องถิ่นนั้น ๆ และลักษณะภูมิประเทศยังมีผลทำให้เกิดความแตกต่างของมูลฝอยทั้งในด้านของปริมาณและองค์ประกอบ เช่น ในท้องถิ่นที่มีพื้นที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึงเหมาะสำหรับการเพาะปลูกข้าวและพืชพันธุ์ต่าง ๆ องค์ประกอบของมูลฝอยจึงเป็นพวกเศษหญ้า ฟางข้าว ในปริมาณที่มากกว่ามูลฝอยชนิดอื่น ๆ เป็นต้น

1.2 ฤดูกาล (Season of the year) ฤดูกาลของแต่ละท้องถิ่น มีความแตกต่างกัน เช่น ในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มี 3 ฤดูกาล แถบยุโรปมี 4 ฤดูกาล ในฤดูกาลต่าง ๆ

ต่างก็มีความผันแปรในเรื่องของภูมิอากาศ ซึ่งมีผลต่อการประกอบอาชีพของประชาชนและทำให้มีผลต่อการเกิดมูลฝอยในช่วงฤดูกาลที่แตกต่างกันออกไปด้วย เช่น ในฤดูกาลที่มีการผลิตผลไม้ ออกมามากในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคมของประเทศไทย ทำให้มีมูลฝอยที่เป็นพวกเศษอาหารเปลือกผลไม้ต่าง ๆ เช่น เปลือกทุเรียน เปลือกเงาะ และเปลือกมังคุดมาก เป็นต้น หรือในช่วงของฤดูร้อนซึ่งเป็นช่วงของฤดูกาลที่มีการท่องเที่ยวพักผ่อนตามสถานที่ต่าง ๆ ทำให้มีมูลฝอยในสถานที่ที่ท่องเที่ยววันนั้น ๆ เป็นพวกเศษกระดาษ กระจกพลาสติกมาก เป็นต้น

1.3 ลักษณะอุปนิสัยของประชาชนในท้องถิ่น (Characteristic of population) ลักษณะอุปนิสัยของประชาชนในท้องถิ่นจะมีผลต่อการเอาใจใส่ในการเก็บและกำจัดมูลฝอยถ้าผู้ที่มีความรักสะอาดและรักความเป็นระเบียบเรียบร้อย ก็มักจะมีการเก็บรวบรวมมูลฝอยให้เป็นที่เป็นที่ ไม่ทิ้งเกลื่อนกลาด ปริมาณของมูลฝอยก็จะมีน้อย แต่ถ้าหากไม่รักษาความสะอาดทิ้งเศษกระดาษสิ่งของต่าง ๆ เกลื่อนกลาดก็ทำให้มูลฝอยมีปริมาณมากขึ้น

1.4 สถานะการดำรงชีพของประชาชน (Standard Living) สถานการณ์ดำรงชีวิตของประชาชนเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการเกิดมูลฝอย ทั้งในด้านปริมาณและองค์ประกอบ เนื่องจากถ้าหากกลุ่มประชาชนที่มีกำลังทรัพย์มากพอที่จะจับจ่ายซื้อสิ่งของได้มาก ก็ย่อมเป็นผลทำให้ปริมาณมูลฝอยมาก องค์ประกอบของมูลฝอยก็มีความแตกต่างกันไต่มากมาย อาจมีทั้งมูลฝอยที่เป็นชิ้นใหญ่ เช่น เฟอร์นิเจอร์ เครื่องเสียง อุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้ในบางชุมชนที่มีรายได้น้อย อาจกลับไปซ่อมแซมแล้วนำกลับมาใช้เป็นประโยชน์ได้อีก เป็นการลดปริมาณมูลฝอยในชุมชนได้อีกด้วย

1.5 สภาพชุมชน (Community condition) ถ้าหากสภาพชุมชนเป็นชุมชนหนาแน่น การคมนาคมไม่ดี การจัดการมูลฝอยตั้งแต่การเก็บรวบรวม การขนลำเลียง การกำจัดไม่ดีไม่สะดวกและทั่วถึงทำให้ปริมาณมูลฝอยเพิ่มทวีมากขึ้น ถ้าหากชุมชนเป็นศูนย์การค้าขายเศษสิ่งของที่เหลือทิ้งจากการซื้อขายก็มีปริมาณมากขึ้น ถ้าชุมชนนั้นเป็นชุมชนของเขตอุตสาหกรรมมูลฝอยส่วนใหญ่ก็จะ เป็นของเหลือใช้จากโรงงานอุตสาหกรรม

1.6 จำนวนประชากร (Population) มูลฝอยมีความผันแปรไปตามจำนวนประชากรในชุมชนกล่าวคือ ถ้าจำนวนประชากรมาก ปริมาณมูลฝอยจะมีมากตามด้วย

1.7 ความถี่ของการบริการเก็บรวบรวมมูลฝอย (Frequency of collection) ความถี่ของการบริการเก็บรวบรวมมูลฝอย มีส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดปริมาณมูลฝอยมากหรือน้อยได้อย่างที่เดียว เพราะถ้าหากมีการบริการเก็บมูลฝอยถี่ก็ย่อมทำให้ปริมาณมูลฝอยมาก แต่ถ้าหากมีการบริการเก็บรวบรวมมูลฝอยไม่บ่อยทำให้มีปริมาณมูลฝอยที่เก็บรวบรวมไว้ในบ้านตักค้างอยู่มากทำให้มีความพยายามที่จะนำมูลฝอยที่เกิดขึ้น ซึ่งไม่มีที่เก็บกักพอเพียง

กลับไปใช้ประโยชน์อื่น เช่น การนำเศษอาหารไปเลี้ยงสัตว์เลี้ยง การกำจัดเศษใบไม้ ใบหญ้า ด้วยการเผากลางแจ้ง เป็นต้น ทำให้ปริมาณมูลฝอยลดน้อยลง

1.8 กฎหมายหรือระเบียบข้อบังคับ (Legislation) กฎหมายหรือกฎระเบียบที่รัฐหรือองค์กรท้องถิ่นกำหนดขึ้นเพื่อบังคับใช้กับชุมชนในเรื่องการจัดการมูลฝอยมีบทบาทสำคัญต่อทั้งปริมาณและองค์ประกอบของมูลฝอย เช่น ถ้ามีการออกกฎหมายข้อบังคับไม่ให้มีการใช้โฟมในการบรรจุอาหาร ก็จะไม่ทำให้มูลฝอยมีโฟมอยู่มากมายดังเช่นทุกวันนี้หรือมีการออกกฎหมายไม่ให้ จำนวนประชาชนทิ้งมูลฝอยในที่สาธารณะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแหล่งน้ำสาธารณะ ก็จะทำให้มูลฝอยที่เก็บรวบรวมได้มีปริมาณมากขึ้น

2. ผลกระทบที่เกิดจากมูลฝอย

มูลฝอยก่อให้เกิดปัญหาต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมทั้งในด้านสุขภาพอนามัยของประชาชนด้านเศรษฐกิจและสังคม และก่อให้เกิดปัญหาสภาวะมลพิษสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ดังนี้

2.1 เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม (Pollution)

มูลฝอยเป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดมลพิษทางสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

2.1.1 มลพิษทางน้ำ การทิ้งมูลฝอยลงในแม่น้ำ ทะเล การกองบนดินและการฝังกลบ ยังไม่ถูกหลักเทศบาลทำให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพของน้ำผิวดิน หรือน้ำใต้ดินได้ และผลกระทบจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของมูลฝอย ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของบริเวณนั้น ๆ

2.1.2 มลพิษทางดิน การทิ้งมูลฝอยกองบนดิน การฝังกลบมูลฝอยโดยไม่ถูกวิธี จะทำให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพของดิน ผลกระทบจะมาก หรือน้อยขึ้นกับองค์ประกอบของมูลฝอย

2.1.3 มลพิษทางอากาศเกิดจากการเผามูลฝอยที่อุณหภูมิไม่ถึงจุดที่ทำให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ เช่น การเกิดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และควันจากการเผามูลฝอยทั่ว ๆ ไป

2.2 แหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและแหล่งนำโรค (Breeding places)

มูลฝอยจะถูกย่อยสลายโดยจุลินทรีย์หลายชนิดทั้งที่ก่อให้เกิดโรคและไม่ก่อให้เกิดโรคยังมีระยะเวลาการหมักหมมของมูลฝอยมากขึ้น จำนวนจุลินทรีย์ก็ต้องเพิ่มมากขึ้นด้วย ที่ทิ้งมูลฝอย จึงเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคที่สามารถแพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อมได้ในขณะเดียวกัน สัตว์และแมลงนำโรคบางชนิด เช่น แมลงวัน แมลงสาบ หนู ก็อาศัยกองมูลฝอยเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยแหล่ง อาหาร และแหล่งเพาะพันธุ์ ซึ่งสัตว์เหล่านี้เป็นพาหะนำโรคไปสู่คน

2.3 ก่อให้เกิดเหตุรำคาญ (Nuisance)

ความรำคาญของมูลฝอยเกิดจากกลิ่นเหม็นที่เกิดจากการเน่าเปื่อยของมูลฝอย นอกจากนี้แมลงวัน แมลงสาบ หนู ยังก่อให้เกิดความรำคาญรบกวนความสุขของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงได้

2.4 ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ (Accident risk)

มูลฝอยแห้งบางชนิดสามารถเป็นเชื้อเพลิงได้ดีหากไม่มีความระมัดระวังอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินได้ การเกิดน้ำท่วมขังจากการที่มูลฝอยไปอุดตันท่อหรือระบายน้ำ หรือการได้รับบาดเจ็บจากเศษแก้ว เศษโลหะ ที่มีอยู่ทั่วไปบาดหรือทิ่มตำตามร่างกายได้

2.5 การสูญเสียทางเศรษฐกิจ (Economic loss)

มูลฝอยที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้ต้องเพิ่มค่าใช้จ่ายในการเก็บรวบรวม การขนถ่าย และการกำจัด ถ้าหากมีการจัดการที่ไม่เหมาะสมก็เป็นผลทำให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมทั้งทางตรงและทางอ้อมได้อีกด้วย

2.6 ขาดสุนทรียภาพ (Aesthetics)

มูลฝอยที่ถูกทิ้งกระจายให้เกลื่อนกลาดอยู่ตามพื้นผิวดิน และผิวน้ำจะทำให้บริเวณดังกล่าวขาดความสวยงามไม่น่าดู เป็นการทำลายความเป็นสงราศีของบ้านเมืองและของประเทศชาติได้

2.7 เกิดการเสี่ยงต่อสุขภาพ (Health risk)

ชุมชนที่ขาดการจัดการมูลฝอยที่ดี และเหมาะสมถูกต้องตามหลักเกณฑ์ของเทศบาลจะทำให้ประชาชนในชุมชนเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่าง ๆ ได้ง่าย เช่น โรคทางเดินอาหารที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียและพยาธิต่าง ๆ เนื่องจากมีแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลงนำโรคเป็นพาหะ

อดิศักดิ์ ทองไข่มุกด์ และคณะ (2541) สรุปผลกระทบของขยะมูลฝอยที่อาจก่อให้เกิดปัญหาต่อชุมชนหากไม่ได้รับการเก็บรวบรวมและกำจัดที่ถูกต้อง สรุปได้คือ

1. เป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและสัตว์พาหะนำโรค เนื่องจากมูลฝอยมีลักษณะทั้งอินทรีย์วัตถุและอนินทรีย์วัตถุ ในมูลฝอยอาจมีเชื้อจุลินทรีย์ทำให้เกิดโรคบางชนิดปะปนมาด้วย ทำให้เป็นอันตรายต่อประชาชน นอกจากนี้มูลฝอยที่ถูกกองทิ้งไว้ โดยไม่ได้รับการเก็บขนและกำจัดที่ถูกต้องจะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์พาหะนำโรค ที่สามารถนำโรคต่าง ๆ มาสู่คนได้

2. เป็นการเสี่ยงต่อสุขภาพ ชุมชนที่ขาดการจัดการมูลฝอยที่ดีและถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล จะทำให้ประชาชนนั้นเสี่ยงต่อการเป็นโรคต่าง ๆ ได้โดยง่าย เช่น เป็นโรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดินอาหาร ทั้งที่เกิดจาเชื้อแบคทีเรีย และพยาธิต่าง ๆ นอกจากนี้ น้ำเสียที่เกิดจากขยะมูลฝอยที่มีการปนเปื้อนลงสู่แม่น้ำหรือน้ำใต้ดิน ก็จะเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคน้ำนั้นได้ด้วย

3. เป็นการสูญเสียทางเศรษฐกิจ ปริมาณมูลฝอยที่เพิ่มขึ้น ทำให้ค่าใช้จ่ายในการเก็บรวบรวมการกำจัดเพิ่มมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อการท่องเที่ยวโดยตรง ทำให้รัฐบาลเสียรายได้

4. ทำให้ชุมชนขาดความสวยงาม การเก็บรวบรวมและกำจัดมูลฝอยที่ถูกต้อง จะช่วยทำให้ชุมชนเกิดความสวยงาม มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ซึ่งจะแสดงถึงความเจริญ และวัฒนธรรมของชุมชนนั้น ชุมชนที่ละเลยการปฏิบัติหน้าที่ในการกำจัดมูลฝอยให้ถูกต้อง โดยปล่อยให้มูลฝอยเกลื่อนกลาดบริเวณถนน สถานที่ต่าง ๆ หรือมูลฝอยที่ลอยตามน้ำ ลำคลองต่าง ๆ จะทำให้ทัศนียภาพของเมืองเสียไป

5. เป็นการเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย เนื่องจากองค์ประกอบของมูลฝอยมีหลายประเภท ซึ่งบางประเภทสามารถติดไฟได้ง่ายและเป็นเชื้อเพลิงได้อย่างดี ดังนั้นหากชุมชนไม่มีการจัดการมูลฝอยที่ดีจะทำให้เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยได้ รวมทั้งวิธีการกำจัดมูลฝอยโดยหารเผากลางแจ้งอาจเป็นสาเหตุของการเกิดไฟไหม้ป่าหรือบ้านเรือนได้

6. ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำ ทั้งแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดิน ซึ่งจะเกิดขึ้นในกรณีที่มีการกำจัดมูลฝอยไม่ถูกวิธี เช่น การกองมูลฝอยไว้ที่กลางแจ้ง ปัญหาที่เกิดขึ้นกับน้ำผิวดิน คือ เมื่อฝนตกจะทำให้น้ำฝนไหลชะกองมูลฝอย ที่เรียกว่าน้ำชะมูลฝอย (leachate) ไหลลงสู่น้ำผิวดิน เช่น ห้วย หนอง คลองต่าง ๆ สารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ ที่เจือปนมากับน้ำชะมูลฝอยจะเป็นสาเหตุทำให้น้ำในแหล่งน้ำนั้นเกิดการเน่าเสีย นอกจากนี้ยังมีสารพิษต่าง ๆ เช่น ตะกั่ว ปรอท ที่มาจากมูลฝอยประเภทแบตเตอรี่ ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ เป็นต้น ก่อให้เกิดอันตรายต่อสัตว์น้ำและประชาชนที่นำน้ำนั้นมาใช้อุปโภคบริโภค รวมทั้งทำให้ระบบนิเวศของแหล่งน้ำนั้นเสียไป ส่วนผลกระทบของแหล่งน้ำใต้ดินนั้น น้ำชะมูลฝอยจะซึมลงสู่ใต้ดิน ทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อน้ำใต้ดิน โดยเฉพาะถ้าบริเวณนั้นมีระดับน้ำใต้ดินสูงและคุณสมบัติของดินไม่ดี นอกจากนี้ มูลฝอยยังเป็นสาเหตุของการอุดตันท่อระบายน้ำ ทำให้การระบายน้ำจาอาคารบ้านเรือนลงสู่แม่น้ำ ลำคลอง ไม่สะดวกและเกิดปัญหาน้ำท่วมได้

7. ส่งผลกระทบต่ออากาศ การกรองมูลฝอยไว้จะทำให้เกิดการย่อยสลายของสารอินทรีย์เกิดกลิ่นเหม็นรบกวนประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง การย่อยสลายของมูลฝอยประเภท



3811794089

เศษอาหารหรือมูลสัตว์ทำให้เกิดก๊าซมีเทนซึ่งเป็นกลุ่มก๊าซหรือเรือนกระจก เป็นผลให้เกิดปรากฏการณ์ที่เรียกว่าสภาวะเรือนกระจก ทำให้อุณหภูมิของโลกเพิ่มขึ้น

3. การจัดการมูลฝอย

การจัดการมูลฝอยในปัจจุบันมีความยุ่งยากหลายประการที่มีความเกี่ยวเนื่องกันอยู่ซึ่งไม่อาจสามารถแยกออกได้ เช่น ปริมาณและส่วนประกอบของมูลฝอยที่แตกต่างกันไปในพื้นที่ ที่การขยายตัวของเมืองอย่างรวดเร็ว งบประมาณอันจำกัด ผลกระทบอันเนื่องมาจากเทคโนโลยีสมัยใหม่ทรัพยากรที่เริ่มมีจำนวนจำกัด เป็นต้น ดังนั้นเพื่อให้การจัดการมูลฝอยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพจึงจำเป็นต้องมีความเข้าใจถึงส่วนต่าง ๆ ของระบบการจัดการมูลฝอยในการจัดการมูลฝอยชุมชน ซึ่งเริ่มตั้งแต่การทิ้งมูลฝอยจนกระทั่งถึงการกำจัดมูลฝอยในขั้นสุดท้ายอาจแบ่งได้ 6 ขั้นตอน คือ การทิ้งมูลฝอย การจัดการแหล่งเกิด การรวบรวมขน การขนถ่าย และการขนส่งในการจัดการมูลฝอยสำหรับชุมชนในชุมชนหนึ่ง จะต้องพิจารณาเลือกเฉพาะขั้นตอนที่เหมาะสมจาก 6 ขั้นตอนมาประกอบเข้าด้วยกันซึ่งโดยส่วนใหญ่ในการจัดการมูลฝอยสำหรับชุมชนทั่ว ๆ ไปประกอบด้วย 4 ขั้นตอนดังนี้

3.1 การทิ้งมูลฝอย โดแก กิจกรรมที่เกิดขึ้นจากการที่ผู้ทิ้งเห็น ว่าวัสดุชิ้นใด ๆ นั้นไม่สามารถนำมาใช้เป็นประโยชน์ได้อีกต่อไปแล้ว จึงทิ้งไปหรือเก็บรวบรวมไว้เพื่อกำจัดต่อไป

ในปัจจุบันยังไม่มี การเข้มงวดในการควบคุมการทิ้งมูลฝอย แต่คาดว่าในอนาคตเมื่อทรัพยากรทางธรรมชาติซึ่งเป็นวัตถุดิบในการผลิตหายากขึ้นและมีราคาที่สูง อาจจะต้องพิจารณาควบคุมการทิ้งมูลฝอยกันมากขึ้น โดยผู้รับผิดชอบในการจัดการมูลฝอยต้องประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้มองเห็นประโยชน์ ในด้านเศรษฐกิจของการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ และควรแนะนำให้มีการแยกประเภทของวัสดุที่จะนำกลับมาใช้ใหม่กับวัสดุที่ไม่ต้องการใช้ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการจัดการและการควบคุมการทิ้งมูลฝอยเป็นส่วนที่มีความสำคัญอย่างยิ่งของการจัดการมูลฝอย เพราะปริมาณของมูลฝอยที่ต้องการกำจัดอันรวมหมายถึง คkใช้จ่ายเพื่อการจัดการมูลฝอยนั้น

3.2 การจัดการมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด ในส่วนนี้จะมุ่งความสนใจไปที่มูลฝอยที่เกิดจากชุมชนมากกว่ามูลฝอยที่เกิดจากแหล่งอื่น เพราะมูลฝอยส่วนนี้ประกอบด้วยมูลฝอยมากมายหลายชนิดปะปนกันอยู่ และเกิดขึ้นในแหล่งที่คนอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตพื้นที่ ของผู้อยู่อาศัยกันอยู่อย่างหนาแน่นไม่มีพื้นที่เพียงพอที่เก็บมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้และไม่สามารถขนย้ายมูลฝอยไปกำจัดในเวลาอันควรได้ก่อให้เกิดการเน่าเหม็นภาพไม่น่าดูและอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนในชุมชนนั้น ๆ ได้โดยส่วนใหญ่

แล้วในการจัดการมูลฝอย ณ แหล่งเกิดเป็นการจัดหาภาชนะเก็บรวบรวมมูลฝอยภายในครัวเรือน จะอยู่ในความรับผิดชอบของผู้อาศัยเองหรือในกรณีที่เป็นอาคารใหญ่ ๆ อยู่รวมกันหลายครัวเรือน เจ้าของอาคารอาจจะต้องเป็นผู้จัดหาภาชนะตั้งไว้ในที่เหมาะสม เนื่องจาก ส่วนของการจัดการมูลฝอยส่วนนี้ มีผลต่อความเป็นอยู่ของประชาชนโดยตรง จึงต้องมีการออกแบบภาชนะเก็บรวบรวมมูลฝอยให้ มีขนาดและรูปแบบที่เหมาะสมในการดำเนินงาน เพื่อจะเชื่อมโยงต่อส่วนอื่นของการจัดการมูลฝอยด้วย

3.3 การเก็บรวบรวมมูลฝอยในชุมชน การเก็บรวบรวมมูลฝอยในชุมชนเป็นการเก็บรวบรวมมูลฝอยจากที่ต่าง ๆ ภายในชุมชนเพื่อนำไปกำจัด กำจัดมี 3 แบบ คือ

3.3.1 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) จัดทำเอง โดยทั่วไป อปท. จะจัดหน่วยงานรับผิดชอบในการเก็บรวบรวมและกำจัดมูลฝอยเอง ซึ่งส่วนมากมักจะเป็นเขตเมือง ข้อดีของวิธีนี้คือ มีความสะดวกในการควบคุมการกำจัดมูลฝอยมากกว่าวิธีอื่น

3.3.2 การจ้างบุคคลหรือนิติบุคคลให้ดำเนินการแทนและเทศบาล มีหน้าที่ควบคุมการทำงานของเอกชนนั้น ๆ

3.3.3 ชุมชนดำเนินการด้วยตนเอง วิธีนี้ เหมาะสมสำหรับชุมชนที่กระจัดกระจายเป็นหน้าที่ของแต่ละครัวเรือนที่จะต้องทำ เพราะไม่มีหน่วยงานรับผิดชอบ โดยทั่วไป มูลฝอยที่เกิดขึ้นจากที่อยู่อาศัยมีปริมาณไม่มากนักและมักเป็นมูลฝอยผสม ส่วนใหญ่ มูลฝอยสดจำพวกเศษอาหารมักจะแยกเก็บไว้ต่างหากเพื่อนำไปเลี้ยงสัตว์

3.3.4 การกำจัดมูลฝอย การกำจัดมูลฝอยที่ถูกต้องหลักสุลักษณะมี 3 วิธี ได้แก่

1) การเผา เป็นระบบที่ใช้ขจัดความเป็นพิษของมูลฝอยหรือทำให้ มูลฝอยหมดอันตรายและลดปริมาณ มูลฝอย โดยใช้เตาเผาที่อุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 800 องศาเซลเซียส เพื่อให้เกิดการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์ และต้องมี ระบบการกำจัดมลพิษ ไอลเสียก่อนระบายออกทางปล่องวิธีนี้เหมาะสำหรับกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

2) การหมักทำปุ๋ย วิธีนี้จะใช้กำจัดมูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ โดยทำมูลฝอยให้มีขนาดเล็กลง ก่อนนำไปหมักให้สลายตัวทางชีวเคมีเพื่อให้กลายเป็นปุ๋ย

3) การฝังกลบแบบถูกสุลลักษณะเป็นการกำจัดมูลฝอย โดยการบดอัดด้วยเครื่อง เพื่อให้มูลฝอยยุบตัวหรือมีความหนาแน่นมากขึ้น เสร็จแล้วทำการบดอัดปิดทับ ผิวมูลฝอยนั้นด้วยวัสดุถมกลบ และสามารถปลูกต้นไม้บนดินชั้นสุดท้ายได้

3.4 การกำจัดมูลฝอยในเขตเมือง

การกำจัดมูลฝอยในเขตเมืองแต่ละแห่ง มีวิธีการกำจัดที่แตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณและองค์ประกอบของมูลฝอยแต่ละชุมชน ซึ่งจะแปรผันโดยตรงกับจำนวนพลเมืองในชุมชนนั้น รวมทั้งองค์ประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเช่น สภาพทางเศรษฐกิจ สังคม ฯลฯ ตามปกติวิธีการกำจัดมูลฝอยที่เหมาะสมในเขตเมืองที่มีประชากรหนาแน่นมากจะใช้วิธีการกำจัดมูลฝอยมากกว่าหนึ่ง วิธี เช่น การฝังกลบแบบถูกหลักสุขลักษณะ การเผา และการหมักทำปุ๋ย ส่วนในเขตชุมชนที่มีประชากรหนาแน่นน้อยวิธีที่กำจัดมูลฝอยที่เหมาะสมที่สุด คือ การฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาล เพราะสามารถกำจัดมูลฝอยผสม โดยไม่ต้องแยกและสามารถหาพื้นที่ได้ง่าย

3.5 การกำจัดมูลฝอยในเขตชนบท

วิธีการกำจัดมูลฝอยสำหรับครัวเรือนในเขตชนบทที่มักใช้กันเป็นประจำ คือ

3.5.1 การเผา ส่วนใหญ่เป็นการกองมูลฝอยไวบนพื้น และเผากลางแจ้ง เป็นวิธีการกำจัดมูลฝอยที่ไม่ถูกหลักสุขลักษณะ

3.5.2 การฝัง โดยเฉพาะมูลฝอยจำพวกที่ย่อยสลายได้ง่ายเช่น ซากสัตว์ เศษอาหาร พืชผัก ฯลฯ ส่วนใหญ่ชาวบ้านในชนบทนิยมนำไปฝังดิน ซึ่งนับว่าเป็นวิธีหนึ่งที่เหมาะสมสามารถช่วยลดปัญหาได้อย่างดี

3.5.3 การหมักทำปุ๋ย โดยการนำมูลฝอยจำพวกอินทรีย์วัตถุต่าง ๆ มาเทรวมกันไว้ในหลุมที่เตรียมไว้ ทับหน้าด้วยปูนขาวหนาประมาณ 1 นิ้ว ปล่อยให้ทิ้งไว้ประมาณ 1-6 เดือน เพื่อให้เกิดการย่อยสลายตามธรรมชาติ หลังจากนั้นก็นำอินทรีย์วัตถุเหล่านี้มาใช้แทนปุ๋ยวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นการลดค่าใช้จ่ายการซื้อปุ๋ยวิทยาศาสตร์ของเกษตรกร

3.6 การแปรสภาพและการใช้ประโยชน์จากมูลฝอย

การแปรสภาพและการใช้ประโยชน์จากมูลฝอย เป็นแนวทางการนำมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ เพื่อเป็นการประหยัดทรัพยากรและเป็นการลดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในชุมชน นอกจากนี้ยังเป็นวิธีการกำจัดมูลฝอยที่ได้ผลอีกวิธีหนึ่ง

3.6.1 การนำวัสดุที่ได้จากมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ คือ การนำมูลฝอยที่สามารถตัดแยกได้ เช่น พลาสติก กระดาษ ไม้ โลหะ แก้ว และอะลูมิเนียม ที่เหลือจากการอุปโภคกลับมาใช้ใหม่โดยต้องผ่าน กระบวนการเปลี่ยนรูปใหม่หรือไม่เปลี่ยนรูปก็ได้

3.6.2 การแปรรูปเพื่อหาพลังงาน ได้แก่ การนำมูลฝอยประเภทที่สามารถเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อนหรือเปลี่ยนเป็นรูปก๊าซชีวภาพ เช่น ไม้ กระดาษ พลาสติก ฯลฯ โดยการเผามูลฝอยให้เกิดความร้อนและนำพลังงานความร้อนที่ได้มาผลิตกระแสไฟฟ้า



3811794089

3.6.3 การนำมูลฝอยไปปรับสภาพหรือปรับปรุงให้มีประโยชน์ต่อการบำรุงรักษาดิน หรือการถมที่ลุ่มต่าง ๆ ได้แก่ การทำปุ๋ยหมักจากมูลฝอยหรือการถมที่ดิน แมกการจัดการมูลฝอยเทศบาลจะเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสิ่งเหลือทิ้งหรือของนารังเกียจของชุมชน ซึ่งพิจารณาโดยผิวเผินไม่ว่าจะมีปัญหาในการดำเนินการอะไรมากนัก แต่ในความเป็นจริงแล้ว การจัดการขยะมีลักษณะเป็นกระบวนการในการดำเนินงานที่ยาว มีกระบวนการหรือกิจกรรมย่อยอยู่หลายขั้นตอน เช่น ในระบบการจัดการมูลฝอยจะประกอบด้วยกระบวนการย่อย ๆ อย่างน้อย 6 ประการ (สมนึก ชัชวาล, 2543) ได้แก่

1) การเกิดมูลฝอยหรือการทิ้งมูลฝอยของชุมชน
 2) การจัดการมูลฝอยขั้นต้นหรือเป็นการจัดการมูลฝอย ณ แหล่งเกิด ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น

- 3) การเก็บขนมูลฝอย
- 4) การคัดแยก ปรับแต่ง และเปลี่ยนรูปมูลฝอย
- 5) การขนถ่ายและการขนส่งไปยังแหล่งกำจัด
- 6) การกำจัดมูลฝอย

ซึ่งในแต่ละกระบวนการย่อยของกระบวนการจัดการข้างต้นนี้ อาจมีกิจกรรมย่อย ๆ อีกเป็นอันมาก แต่อย่างไรก็ตามแนวคิดในการจัดการมูลฝอยเทศบาลที่จะใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานจัดการกับมูลฝอย แต่เดิมมักเน้นไปที่กระบวนการย่อย ส่วนทนายของกระบวนการจัดการของเสียเป็นสำคัญ นั่นคือ เน้นไปที่กระบวนการเก็บรวบรวม-ขนถ่ายขยะจากแหล่งชุมชน เพื่อไปสู่กระบวนการกำจัดในขั้นสุดท้ายการดำเนินการในลักษณะเช่นนี้ กล่าวได้ว่าเป็นการจัดการในเชิงรับและมีลักษณะของการขยายปัญหาจากพื้นที่ หนึ่งไปสู่อีกพื้นที่หนึ่งโดยกระบวนการรวบรวมขยะมูลฝอยและปฏิภูม จะถูกรวบรวมขนถ่ายจากบริเวณพื้นที่อยู่อาศัยหรือบริเวณชุมชนไปสู่พื้นที่ว่างเปล่าหรือที่สาธารณะทั้งหลาย เช่น บริเวณป่าหรือพื้นที่เสื่อมโทรมต่าง ๆ ของเสียเหล่านี้จะถูกเทกองไว้กลางแจ้ง หรือฝังกลบอย่างไม่ถูกหลักสุขลักษณะ โดยเพียงขุดผิวดินออกเพียงเล็กน้อยเพื่อเทของเสียลงไป และจุดไฟเผาเป็นครั้งคราว การกระทำดังกล่าวย่อมส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยตรง และต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงเป็นอันมาก ทั้งในเรื่องของแก๊สพิษที่เกิดจากการเผาไหม้ และการสลายตัวภายในกองขยะ กลิ่นเหม็น และแมลงจำนวนมากที่เกิดขึ้นจากกองขยะรวมทั้งน้ำชะต่าง ๆ จากกองขยะที่ไหลนองไปสู่พื้นที่อื่น ๆ รอบข้าง และคูคลอง แหล่งน้ำสาธารณะต่าง ๆ รวมทั้งซึมลงสู่ชั้นใต้ดินที่ลึกลงไป ยังส่งผลให้บ่อขุดของชาวบานในพื้นที่หางออกมาก็เกิดการเน่าเสียและเจือปนไป ด้วยสารพิษต่าง ๆ ที่มีผลร้ายต่อสุขภาพของชาวบานเป็นอย่างมากการจัดการ



3811794089

ขยะมูลฝอยตามแนวดังกล่าวมานี้ คอย ๆ ขาดประสิทธิภาพลงทุกขณะ เนื่องจากปริมาณของเสียที่นับวันมีแต่จะยิ่งเพิ่มขึ้น ตามการขยายตัวของชุมชนและเศรษฐกิจ ทำให้มีของเสียตกค้างรอการกำจัดอยู่เป็นจำนวนมาก รวมทั้งไม่สามารถจัดหา อุปกรณ์ เช่น บุคลากร ในการเก็บขนจำนวนรถขนขยะมาก ๆ เพื่อรับมือกับขยะที่เพิ่มจำนวนขึ้นได้ที่สำคัญ คือ แหล่งรองรับของเสียที่เคยใช้อยู่เดิมก็เกินขีดความสามารถรองรับได้ ประกอบกับการจัดการที่ผาน ๆ มามักกระทำกันอย่างไม่ถูกสุขลักษณะ ก่อปัญหาแก๊สสิ่งแวดล้อมและชุมชนใกล้เคียงทั้งในด้านกลิ่นแมลงที่มารบกวน อากาศและน้ำเสีย จนกลายเป็นภาพลบที่ก่อทัศนคติไม่ดีแพร่กระจายไปสู่ ชุมชนต่าง ๆ เกิดการต่อต้านและไม่ยอมให้นำของเสียไปทิ้งในบริเวณใกล้เคียงกับชุมชนของตนซึ่งนับ เป็นสิ่งสำคัญในการปิดกั้น การจัดการของเสียตามแนวนี้ ความด้อยประสิทธิภาพในการจัดการขยะมูลฝอยที่ปลายเหตุตามที่กล่าวมานี้ ซึ่งมักเน้นไปที่กระบวนการย่อยส่วนตน ๆ ของกระบวนการจัดการขยะมูลฝอยเป็นสิ่งสำคัญ แนวทางการจัดการเชิงป้องกันนี้กำลังได้รับความนิยมจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในปัจจุบันอยู่เป็นอย่างดี โดยแนวความคิดแนวคิดใหม่นี้ จะมุ่งมองไปที่ต้นเหตุโดยพิจารณาว่าปริมาณมาก-น้อยของขยะมูลฝอยเทศบาล จะขึ้นอยู่กับภารกิจหรือพฤติกรรมของชุมชนในการปล่อยของเสียออกมานั่นเอง ดังนั้นการแก้ไขให้ขยะมูลฝอยมีปริมาณลดลงเพื่อง่ายต่อการจัดการ จึงต้องแก้ไขพฤติกรรมภารกิจของชุมชนเป็นหลัก ก็คือแนวคิดการจัดการขยะมูลฝอย ณ ครั้วเรือน โดยพิจารณาว่าการแก้ไขพฤติกรรมของชุมชนในการจัดการขยะมูลฝอยนี้ จำเป็นจะต้องรณรงค์หรือจูงใจให้คนในชุมชนหันมาถือปฏิบัติในการลดปริมาณขยะมูลฝอยตามหลักการ

3.7 แนวความคิดในการกำหนดรูปแบบของการคัดแยกขยะ

การคัดแยกขยะจะสามารถดำเนินการได้ หลายรูปแบบตามประเภท/ชนิดของขยะลักษณะการใช้ประโยชน์ ความพรอมของชุมชนและศักยภาพในการเก็บรวบรวมขนส่งโดยทั่วไปแล้วจะพิจารณาได้ ดังนี้

3.7.1 การคัดแยกขยะย่อยสลายและขยะทั่วไป โดยขยะย่อยสลายประเภทเศษอาหาร ผลไม้ ใบไม้ จะถูกแยกออกแล้วนำไปเก็บรวบรวมไว้ในภาชนะรองรับขยะย่อยสลาย ส่วนขยะทั่วไปและขยะ รีไซเคิล ประเภท แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ นำไปเก็บรวบรวมไว้ในภาชนะรองรับขยะทั่วไป

3.7.2 การตัดแยกขยะรีไซเคิลขยะย่อยสลายและขยะทั่วไปโดยขยะที่สามารถนำไปรีไซเคิล เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะจะถูกรวบรวมแยกจากขยะย่อยสลายและขยะทั่วไป

3.7.3 การตัดแยกขยะทุกประเภท โดยการตัดแยกขยะออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ขยะย่อยสลาย ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย และขยะทั่วไป

หลักการมีส่วนร่วม

แนวคิดการมีส่วนร่วมของประชาชน

แนวคิดการมีส่วนร่วมของประชาชน (People's Participation) ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาชนบท ทั้งนี้ ตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 ที่มุ่งเน้นคนเป็นสำคัญมากกว่าการเติบโตทางเศรษฐกิจ ได้พยายามเปลี่ยนแปลงแนวทางการพัฒนาจากระดับบนลงล่าง (Top-down) มาเป็นจากระดับล่างขึ้นบน (Bottom-up) แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของ โอคเลย์ (Oakley and Marsden, 1984, p. 17) ได้กล่าวว่า แนวทางจากระดับล่างขึ้นบนนี้ เกี่ยวข้องอย่างยิ่งกับแนวคิดการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งเป็นสิ่งที่ขาดหาย (Missing ingredient) ในกระบวนการพัฒนา การมีส่วนร่วมของชุมชนนั้น มีนักวิชาการได้อธิบายและให้ความหมาย ปัจจัย ขั้นตอนการมีส่วนร่วมของชุมชน รูปแบบของชุมชนต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาไว้มากมาย ซึ่งผู้วิจัยได้นำมากล่าวไว้เท่าที่จำเป็น และสอดคล้องกับแนวทางการศึกษา ดังนี้

1. ความหมายของการมีส่วนร่วมของชุมชน

การมีส่วนร่วมของชุมชนนั้นนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ ดังนี้ โคเฮนและอัฟฮอฟ (Cohen and Uphoff, 1977, p. 6) ได้ให้ความหมายการมีส่วนร่วมของชุมชนว่าสมาชิกของชุมชนต้องเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องใน 4 มิติ ได้แก่

- 1.1 การมีส่วนร่วมการตัดสินใจว่าควรทำอะไรและทำอย่างไร
- 1.2 การมีส่วนร่วมเสียสละในการพัฒนา รวมทั้งลงมือปฏิบัติตามที่ได้ตัดสินใจ
- 1.3 การมีส่วนร่วมในการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน
- 1.4 การมีส่วนร่วมในการประเมินผลโครงการ

โดยสร้างโอกาสให้สมาชิกทุกคนของชุมชน ได้เข้ามามีส่วนร่วมช่วยเหลือและเข้ามามีอิทธิพลต่อกระบวนการดำเนินกิจกรรมในการพัฒนา รวมถึงได้รับผลประโยชน์จากการพัฒนานั้นอย่างเสมอภาคองค์การสหประชาชาติ (United Nation, 1981, p. 5) และรีเดอร์ (Reeder, 1974, p. 39) ได้ให้ความหมายเจาะจงถึงการมีส่วนร่วมว่าการมีส่วนร่วมเป็น

การปะทะสังสรรค์ทางสังคม ทั้งในลักษณะการมีส่วนร่วมของปัจเจกบุคคล และการมีส่วนร่วมของกลุ่ม

นอกจากนี้ สุชาติ จักรพิสุทธิ์ (2547) ศึกษาเรื่องชุมชนกับการมีส่วนร่วมจัดการศึกษา สรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมของชุมชน แบ่งได้ออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

1. ลักษณะการมีส่วนร่วมจากความเกี่ยวข้องทางด้านเหตุผล โดยการเปิดโอกาสให้สังคม องค์กรต่าง ๆ ในชุมชน ประชาชนมีบทบาทหลักตามสิทธิหน้าที่ในการเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน ตั้งแต่การคิดริเริ่ม การพิจารณาตัดสินใจ วางแผน การร่วมปฏิบัติ และการรับผิดชอบในผลกระทบที่เกิดขึ้น รวมทั้งส่งเสริม ชักนำ สนับสนุนให้การดำเนินงานเกิดผลประโยชน์ต่อชุมชนตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดด้วยความสมัครใจ

2. ลักษณะการมีส่วนร่วมจากความเกี่ยวข้องทางด้านจิตใจ เป็นการมีส่วนร่วมของชุมชน ที่การเกี่ยวข้องทางด้านจิตใจ อารมณ์ รวมทั้ง ค่านิยมของประชาชนเป็นเครื่องชี้นำตนเองให้เข้ามามีส่วนร่วม แสดงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การกระทำที่บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ทำให้ผู้ที่เข้ามามีส่วนร่วม เกิดความผูกพัน มีความรู้สึกรับผิดชอบต่อกิจกรรมที่ดำเนินงานด้วยความสมัครใจ

จากแนวคิดและทัศนะที่ได้กล่าวมาข้างต้นทั้งหมด สามารถแยกประเด็นสรุปได้ว่าการมีส่วนร่วมของประชาชนเกิดขึ้นจากเป้าหมายที่ต้องการ ค่านิยม ความเชื่อ วัฒนธรรม ประเพณี ความผูกพัน การเสริมแรง โอกาส ความสามารถ การสนับสนุน ความคาดหวัง ในสิ่งที่ต้องการโดยมีพื้นฐานของการมีส่วนร่วม ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมบนพื้นฐานของเหตุผล
2. การมีส่วนร่วมบนพื้นฐานของค่านิยม
3. การมีส่วนร่วมบนพื้นฐานของประเพณี
4. การมีส่วนร่วมบนพื้นฐานของความผูกพัน ความเสนาหา

โดยสรุป การมีส่วนร่วมของชุมชนนั้น เกิดจากจิตใจที่ต้องการเข้าร่วมในกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง เพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ของกลุ่มคนที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตทางสังคม ซึ่งการเร้าให้คนในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมนั้น ผู้ดำเนินงานจะต้องมีความเข้าใจในวิถีการดำเนินชีวิต ค่านิยม ประเพณี ทัศนคติของบุคคล เพื่อให้เกิดความสมัครใจเข้าร่วมกิจกรรม

2. ปัจจัยที่ทำให้เกิดการมีส่วนร่วม

การที่ชุมชนจะเข้ามามีส่วนร่วม นั้น มีปัจจัยที่ส่งผลให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม ซึ่งมีนักวิชาการได้เสนอแนวคิด ดังนี้



3811794089

คูฟแมน (Koufman, 1949, p. 7) ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาชุมชนในชนบท พบว่า อายุ เพศ การศึกษา ขนาดของครอบครัว อาชีพ รายได้ และระยะเวลาการอยู่อาศัยในท้องถิ่น มีความสัมพันธ์กับระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน

นอกจากนี้ ประยูร ศรีประสาธน์ (2542, หน้า 5) ได้นำเสนอปัจจัยของการมีส่วนร่วมว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วม มีด้วยกัน 3 ปัจจัย คือ

1. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ
2. ปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจ ได้แก่ การศึกษา อาชีพ รายได้ และการเป็นสมาชิกกลุ่ม
3. ปัจจัยด้านการสื่อสาร ได้แก่ การรับข่าวสารจากสื่อมวลชนและสื่อบุคคลจากแนวคิดที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปปัจจัยต่อการมีส่วนร่วมทำกิจกรรมได้

ดังนี้

1. ลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ต่าง ๆ
2. ลักษณะทางเศรษฐกิจ ได้แก่ อาชีพ รายได้
3. การได้รับข้อมูลข่าวสาร ได้แก่ ความถี่ในการรับรู้ข่าวสาร และแหล่งที่มาของ

ข่าวสาร

3. ขั้นตอนการมีส่วนร่วมของชุมชน

การเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชน เพื่อการกระทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชนนั้น มีนักวิชาการได้เสนอแนวคิดถึงขั้นตอนการมีส่วนร่วมของชุมชน ดังนี้

ฟอร์นารอฟ (Fornaroff, 1980, p. 104) เสนอว่ากระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนมีขั้นตอนการมีส่วนร่วม ดังนี้

1. การวางแผน รวมถึงการตัดสินใจในการกำหนดเป้าหมาย กลวิธี ทรัพยากรที่ต้องการใช้ ตลอดจนการติดตามประเมินผล
2. การดำเนินงาน
3. การใช้บริการจากโครงการ
4. การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์

นอกจากนี้ อภิญา กังสนารักษ์ (2544, หน้า 14-15) ได้นำเสนอขั้นตอนการมีส่วนร่วมของชุมชนว่า ชุมชนต้องมีส่วนร่วมใน 4 ขั้นตอน คือ

1. การมีส่วนร่วมในการริเริ่มโครงการ ร่วมค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหาภายในชุมชน ร่วมตัดสินใจกำหนดความต้องการและร่วมลำดับความสำคัญของความต้องการ

2. การมีส่วนร่วมในขั้นการวางแผน กำหนดวัตถุประสงค์ วิธีการ แนวทางการดำเนินงาน รวมถึงทรัพยากรและแหล่งวิทยาการที่จะใช้ในโครงการ

3. การมีส่วนร่วมในขั้นตอนการดำเนินโครงการ ทำประโยชน์ให้แก่โครงการ โดยร่วมช่วยเหลือด้านทุนทรัพย์ วัสดุอุปกรณ์ และแรงงาน

4. การมีส่วนร่วมในการประเมินผลโครงการ เพื่อให้รู้ว่าผลจากการดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยสามารถกำหนดการประเมินผลเป็นระยะต่อเนื่องหรือประเมินผลรวมทั้งโครงการในคราวเดียวกันก็ได้

ส่วน อคิน รพีพัฒน์ (2547, หน้า 49) ได้แบ่งขั้นตอนการมีส่วนร่วมออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ

1. การกำหนดปัญหา สาเหตุของปัญหา ตลอดจนแนวทางแก้ไข
2. การตัดสินใจเลือกแนวทาง และวางแผนพัฒนา แก้ไขปัญหา
3. การปฏิบัติงานในกิจกรรมการพัฒนามาตามแผน
4. การประเมินผลงานกิจกรรมการพัฒนา

ขั้นตอนการเข้ามามีส่วนร่วมของชุมชน วิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2547) ได้สรุปและนำเสนอขั้นตอนการมีส่วนร่วมใน 2 ลักษณะ ได้แก่

ลักษณะที่ 1 มีขั้นตอน ดังนี้

1. การคิด
2. การตัดสินใจ
3. การวางแผน
4. การลงมือปฏิบัติ

ลักษณะที่ 2 มีขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดปัญหา
2. การวางแผน
3. การดำเนินงาน
4. การประเมินผล
5. การบำรุงรักษา และพัฒนาให้คงไว้

จากแนวคิดเกี่ยวกับขั้นตอนการมีส่วนร่วมของชุมชนทั้งหมดสรุปได้ว่า ขั้นตอนของการเข้ามามีส่วนร่วมของชุมชนนั้นมี 6 ขั้นตอน ได้แก่

1. การค้นหาปัญหา สาเหตุของปัญหา และแนวทางแก้ไข
2. ตัดสินใจกำหนดความต้องการ

3. ลำดับความสำคัญ
4. วางแผน กำหนดวัตถุประสงค์ วิธีการ แนวทางการดำเนินงาน ทรัพยากร
5. ดำเนินงานตามโครงการและ/หรือสนับสนุนการดำเนินงาน
6. ประเมินผล

ทฤษฎีการมีส่วนร่วมของชุมชน

แนวความคิดเรื่องการมีส่วนร่วมซึ่ง ความล้มเหลวในการดำเนินการพัฒนาในอดีตที่เน้นและให้ความสำคัญกับบทบาทของคนนอกชุมชนมากกว่าความสามารถของคนในชุมชน ซึ่งทำให้การดำเนินงานขาดประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงต้องทำการเปลี่ยนแปลงโดยให้ชุมชนเป็นผู้กำหนดเป้าหมายการมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหา และแสวงหาทางออกด้วยตัวของเขาเอง รวมทั้งการตัดสินใจและการประเมินผลด้วยตนเองว่าดีหรือไม่อย่างไร คำว่าการมีส่วนร่วม (Participation) ความหมายการมีส่วนร่วมออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ในความหมายกว้างๆ หมายถึง การมีส่วนร่วมช่วยเหลือโดยสมัครใจ การให้ประชาชนเข้ามาเกี่ยวข้องกับกระบวนการตัดสินใจ และกระบวนการดำเนินการของโครงการ ตลอดจนรวบรวมรับผลประโยชน์จากโครงการ

2. ในความหมายเฉพาะเจาะจง หมายถึง การที่ประชาชนมีทั้งสิทธิและหน้าที่ที่จะเขารวมแก้ปัญหาของเขาให้ เขาเป็นผู้มีความคิดริเริ่มและมุ่งใช้ความพยายาม และความเป็นตัวของตัวของเขาดำเนินการควบคุมทรัพยากร และระเบียบในสถาบันต่างๆ เพื่อแก้ปัญหาเหล่านั้นนอกจากนี้ เพอช แอนดรูว และสตรีเฟน แมทธิส กล่าวว่า การมีส่วนร่วมคือการที่ชุมชนสามารถควบคุมทรัพยากรและสถาบันต่าง ๆ ตามสภาวะสังคมที่เป็นอยู่ เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพจะต้องยึดแนวปฏิบัติดังนี้

- 2.1 ต้องถือว่าชุมชนเป็นหลักในการแก้ปัญหาแบบการพึ่งตนเององค์การจากส่วนกลางเป็นเพียงแค่ตัวกระตุ้น ตัวเสริม หรือสนับสนุนเท่านั้น

- 2.2 กิจกรรมการพัฒนาจะต้องเริ่มจากพื้นฐานของชุมชน เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแก้ปัญหา สร้างความมั่นใจในตนเองของคนในชุมชนนั้น

- 2.3 การมีส่วนร่วมของชุมชนจะครอบคลุมถึงการกระจายและการสื่อสารข้อมูลเพื่อการพัฒนาขีดความสามารถในการแก้ไขปัญหาของชุมชนในท้องถิ่นด้วย สรุปว่าปัจจัยที่เสริมสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในงานพัฒนา แบ่งออกเป็น 4 ปัจจัย คือ

- 2.3.1 ปัจจัยด้านกลไกของรัฐ โดยรัฐจะต้อง

- 1) การกำหนดนโยบายจะต้องคำนึงถึงความแตกต่างของวัฒนธรรมในท้องถิ่น

2) สนับสนุนกิจกรรมที่มีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม และการเมือง

3) การสร้างช่องทางในการเขามามีส่วนรวมของประชาชนโดยระบบต่าง ๆ ของทางราชการจะต้องเอื้ออำนวย และเพิ่มโอกาสให้ประชาชนเขามีสวนรวม

2.3.2 ปัจจัยด้านประชาชน โดยประชาชนในชุมชนจะต้อง

- 1) มีความรู้ ความเข้าใจ และมีประสบการณ์ในการทำงานพัฒนา
- 2) เป็นฝ่ายตัดสินใจ ริเริ่มกิจกรรม และรับผลประโยชน์
- 3) เป็นสมาชิกกลุ่มทางสังคม หรือเป็นผู้นำท้องถิ่น
- 4) มีการติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ หรือหน่วยงานอื่น
- 5) ได้รับการฝึกอบรมการศึกษาดูงานและรับรู้ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ

อย่างต่อเนื่อง

2.3.3 ปัจจัยด้านนักพัฒนา โดยนักพัฒนาต้อง

1) ศึกษาชุมชน เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานและได้ เรียนรู้สภาพแวดล้อมในทุกๆ ด้านในชุมชน

2) มีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาของกระบวนการมีส่วนร่วม

3) ค้นหาผู้นำที่มี ศักยภาพ ซึ่งจะเป็นผู้ที่กระตุ้นให้ชาวบ้านแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมในงานพัฒนานอกจากนี้ เพอช แอนดรูว และสตรีเฟน แมทธีส กล่าวว่าการมีส่วนร่วมคือ การที่ชุมชนสามารถควบคุมทรัพยากรและสถาบันต่าง ๆ ตามสภาวะสังคมที่เป็นอยู่เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.4 ปัจจัยจูงใจ

1) การได้รับผลประโยชน์จากการได้เขามีสวนรวมในกิจกรรมการพัฒนา

2) โครงการพัฒนาตอบสนองต่อความต้องการของประชาชน การมีส่วนร่วมจึงเป็นเรื่องสำคัญในการพัฒนา เพราะเป็นวิธีการที่จะได้มาซึ่งข้อมูลข่าวสารด้านสภาพการณ์ ความต้องการจุดมุ่งหมายที่แท้จริงของกลุ่มที่จำเป็นต้องดำเนินการตามแผนงานและโครงการต่าง ๆ การที่ทุกคนมีส่วนร่วมในการคิดค้นปัญหาและวางแผนพัฒนาจะทำให้เกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของในกิจกรรมพัฒนามากยิ่งขึ้น อันจะนำไปสู่การดำเนินงานอย่างเข้มแข็งจริงจัง อีกทั้งเป็นการชวยระดมทรัพยากรในหน่วยงานและปัจจัยอื่น ๆ มาสนับสนุนกิจกรรมการพัฒนาอีกด้วย



3811794089

กล่าวโดยสรุปได้ว่าการมีส่วนร่วม คือ การที่ปัจเจกบุคคลหรือกลุ่มบุคคลมีความพร้อมใจที่จะคิด ตัดสินใจ กระทำสิ่งต่าง ๆ รวมทั้งการติดตามประเมินผลการกระทำกิจกรรมนั้น ๆ ด้วยความสมัครใจ มิใช่การบังคับหรือการใช้ สิ่งล่อใจต่าง ๆ มาชักจูง ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการมีส่วนร่วมจึงขึ้นอยู่กับสติ ความรับผิดชอบ และระดับคุณภาพด้านจิตใจของบุคคลนั้น ๆ ด้วยจากการศึกษาเอกสารข้างต้น พบว่า การบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนจะมีประสิทธิภาพได้ ต้องอาศัยการมีส่วนร่วม โดยให้ประชาชนในชุมชนมีส่วนร่วมในการรวมคิด รวมประชุมรวมทำรวมนวิเคราะห์ปัญหา และแสวงหาทางออกรวมทั้งการตัดสินใจ และประเมินผลด้วยตนเองว่าดีหรือไม่อย่างไร เพื่อให้บรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของกิจกรรมชุมชนที่กำหนดไว้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

มีผลการศึกษาย่อยเกี่ยวกับปัญหามูลฝอยขององค์กรปกครองท้องถิ่นในประเทศไทยมีไม่น้อย แต่เพราะแนวความคิดเกี่ยวกับการลดปริมาณขยะมูลฝอย เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมยังเป็นเรื่องใหม่ การศึกษาวิจัยในเรื่องดังกล่าวที่ผ่านมามีน้อยโดยมีผลการศึกษาย่อยที่เกี่ยวข้องและน่าสนใจ ดังนี้

วัฒนา ไชยลังกา (2555) ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่าระดับความพึงพอใจของประชาชนในเขตตำบลฟ้าฮ่าม อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง สำหรับปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม ด้านเพศ อายุ การศึกษา ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชน อาชีพ และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน ส่งผลต่อความพึงพอใจในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน ไม่แตกต่างกัน ยอมรับสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

คะนิง โยธา (2555) การจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลบ้านเหล่า อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา ผลการศึกษาพบว่า ปัญหาที่เทศบาลตำบลบ้านเหล่าประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหาขยะจากครัวเรือนและจากชุมชนซึ่งสาเหตุหลัก ๆ คือ ไม่มีสถานที่ทิ้งขยะ ไม่มีสถานที่กำจัดขยะ และปริมาณขยะที่มีจำนวนมากในจำนวนมากในแต่ละวัน วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลบ้านเหล่าใช้วิธีการคัดแยกขยะก่อนนำไปทิ้ง วิธีการจัดเก็บขยะในครัวเรือน ต้องเก็บใส่ภาชนะที่มีฝาปิดหรือถังขยะ วิธีการกำจัดขยะสดในครัวเรือนทำได้โดยนำไปเป็นอาหารให้สัตว์เลี้ยง หรือนำไปทำปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยชีวภาพ การกำจัดขยะแห้งในครัวเรือนมีการแยกประเภทขยะแล้วนำไปขาย และวิธีการกำจัดขยะของใช้ชำรุดหรือ



3811794089

หมดสภาพ อาจแยกขยะแล้วนำไปขายเป็นของเก่า ส่วนแนวทางการจัดการขยะ
ในอนาคตประชาชนต้องมีส่วนร่วมร่วมกับเทศบาลในการจัดการขยะ

พิเชษฐ์ คงนอก (2555) การศึกษาการจัดการขยะของชุมชนเทศบาลตำบลดอนหวาย
อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา ผลการศึกษาพบว่า ประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่
มีความรู้ความเข้าใจเรื่องขยะอยู่ในเกณฑ์ดีมาก แต่มีพฤติกรรมการ การจัดการขยะ
อยู่ในเกณฑ์ พอใช้ หากพิจารณาเกณฑ์ชี้วัดความเข้าใจในการจัดขยะที่ร้อยละ 60 งานวิจัยนี้
พบว่า เพศและอายุไม่ใช่เป็นตัวแปรหลักที่ความเข้าใจการจัดการขยะของชุมชน ในขณะที่
ระดับการศึกษา รายได้ และอาชีพ เป็นตัวแปรที่ควบคุมความสามารถในการตอบ
แบบสอบถาม กล่าวคือ บุคคลที่มีระดับการศึกษาและรายได้สูง และประกอบอาชีพรับ
ราชการและรัฐวิสาหกิจ มีความเข้าใจในการจัดการขยะที่ดี เมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลอย่าง
ละเอียด พบว่าตัวแปรทั้งสามมีความสัมพันธ์โดยตรงต่อกัน ผู้ที่ผ่านเกณฑ์ชี้วัดส่วนใหญ่
ประกอบอาชีพข้าราชการและรัฐวิสาหกิจ และมีรายได้เกินกว่า 15,000 บาท มีระดับการศึกษา
ในระดับปริญญาตรี ดังนั้น หากจะมีการจัดอบรมเพื่อพัฒนาความเข้าใจในการจัดการขยะชุม
ชน กลุ่มเป้าหมายจึงควรเป็นผู้ที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี

พิรยา วัชรโรทัย (2556) การจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น: กรณีศึกษา
เทศบาลตำบลเมืองแกลง จังหวัดระยอง ผลการศึกษาพบว่า กระบวนการจัดการขยะมูลฝอย
ของเทศบาลตำบลเมืองแกลง เริ่มต้น จากการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้รับความรู้
เรื่องการคัดแยกขยะจากบ้านเรือน เทศบาลมีการคัดแยกขยะ มีการส่งเสริมให้บุคลากร
ที่เกี่ยวข้องในองค์กรพัฒนาศักยภาพตนเอง ด้านการจัดการขยะมีการวางเป้าหมาย
ในด้านการจัดการขยะมูลฝอย ซึ่งมียุทธศาสตร์และโครงการภายใต้ ยุทธศาสตร์
เป็นตัวขับเคลื่อน ใช้ระบบ ISO 14001 ในการทำงานด้านสิ่งแวดล้อม ผู้นำชุมชนและเจ้าหน้าที่
เป็นตัวกลางประสานการทำงานระหว่างเทศบาลกับประชาชน

ฮาซูลีนา วุฒิงาม (2556) แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยระดับครัวเรือนในชุมชน
เขตเทศบาลตำบลปะลู่ ผลการศึกษาพบว่า เทศบาลตำบลปะลู่ยังประสบกับปัญหาของ
การจัดการในระดับครัวเรือน เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีใส่ขยะมูลฝอยลงในถุงพลาสติก
แล้วนำไปทิ้งมากที่สุด ซึ่งยากต่อการนำไปกำจัด และถึงขยะที่กลุ่มตัวอย่างมีพบว่าไม่มีฝาบิด
มิดชิดส่งผลทำให้เกิดโรคติดต่อตามมา สำหรับวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่างพบว่า
ใช้วิธีการเทกองรวมกันแล้วเผา ซึ่งเป็นวิธีการกำจัดขยะที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาลส่งผลทำให้เกิด
มลภาวะเป็นพิษ ทำลายสิ่งแวดล้อมได้ กลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมดพร้อมที่จะให้ความร่วมมือ
ในการแก้ปัญหา และมีความต้องการให้เทศบาลจัดวางถังขยะเพื่อความสะดวกในการเก็บขน

ไปกำจัดขยะ หรือถูกเพื่อคัดแยกขยะ กลุ่มตัวอย่างต้องการให้เทศบาลดำเนินโครงการในการจัดการขยะของเทศบาล

อนันต์ ลุนพุดิ (2556) การจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลศิลาอำเภอมือง จังหวัดขอนแก่น ผลการศึกษาพบว่า ด้านการจัดเก็บขยะ และการคัดแยกองค์การบริหารส่วนตำบลศิลา มีแบบแผนและขั้นตอนในการจัดเก็บขยะ โดยเริ่มจากการสำรวจพื้นที่ ประชากร ความหนาแน่นของประชากร เพื่อนำมาประกอบวางแผนการจัดการขยะ พบปัญหาในการจัดเก็บขยะ คือ องค์การบริหารส่วนตำบลศิลา มีการประชาสัมพันธ์และให้ความรู้กับประชาชนไม่เพียงพอ ทำให้ประชาชนในพื้นที่ไม่ให้ความร่วมมือในการคัดแยกขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลศิลาเท่าที่ควร ส่วนด้านการกำจัดขยะ เนื่องจากองค์การบริหารส่วนตำบลศิลาได้ใช้พื้นที่รองรับขยะของเทศบาลนครขอนแก่น ซึ่งอยู่บริเวณบ้านคำบอน ตำบลโนนท่อน และได้มีการนำแนวคิดการกำจัดขยะด้วยวิธี 3R มาปรับใช้เพื่อเป็นการลดจำนวนขยะในเบื้องต้น โดยนำมาทดลองใช้ภายในตำบลศิลา พบปัญหาในด้านความรู้ความเข้าใจในขั้นตอนกระบวนการของการกำจัดขยะด้วยวิธี 3R ของเจ้าหน้าที่และประชาชน

ชนิดดา สุโพธิ์ (2556) แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยให้มีประสิทธิภาพในเขตเทศบาลตำบลแม่เปิม อำเภอมือง จังหวัดพะเยา ผลการศึกษาพบว่า แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยส่วนมากมาจากเศษวัสดุจากการ ประกอบอาหาร ประชาชนไม่มีการคัดแยกประเภทขยะก่อนนำไปทิ้ง แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยให้มีประสิทธิภาพ ควรให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย ควรมีการประชาสัมพันธ์การดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยให้ประชาชนทราบควรพัฒนาศักยภาพบุคลากรผู้ปฏิบัติหน้าที่การจัดการขยะมูลฝอยให้มีความรู้ความสามารถในด้านการจัดการขยะมูลฝอย ควรมีการส่งเสริมและให้ความรู้ด้านการจัดการขยะมูลฝอยให้กับประชาชนอย่างต่อเนื่อง ควรหาวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่เหมาะสมตามหลักสุขาภิบาล ควรสนับสนุนงบประมาณเพื่อใช้ในการจัดการขยะมูลฝอย ควรจัดหาสถานที่ที่เหมาะสมและเทศบาลตำบลแม่เปิมเป็นผู้ดำเนินการเองโดยการสร้างเตาเผาขยะ

สุนิรัตน์ ยั่งยืน และคณะ (2557) ผลการศึกษาพบว่า ประชาชนมีความพึงพอใจต่อการจัดตั้งธนาคารขยะของหมู่บ้าน อยากให้ มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องทำให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาขยะของชุมชน รู้จักวิธีคัดแยกขยะได้อย่างถูกต้อง สร้างรายได้ให้กับประชาชน และช่วยลดปริมาณขยะในชุมชน โดยกิจกรรมดังกล่าวเป็น การส่งเสริมให้ชุมชนมีจิตสำนึกต่อปัญหาและประโยชน์ร่วมกัน ซึ่งการมีส่วนร่วมในการจัดการเป็นปัจจัยที่



3811794089

สำคัญ ถ้าทุกคนมีโอกาสเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนก็จะส่งผลให้เกิดการสร้างกลุ่มคนที่สามารถพัฒนาการ จัดการขยะให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

กัลยาณี อุปราสิทธิ์ (2557) พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนในเขตเทศบาลตำบลสันโป่ง อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยโดยภาพรวมของครัวเรือน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า พฤติกรรมด้านการลดการเกิดขยะมูลฝอย อยู่ในระดับปานกลาง พฤติกรรมด้านการนำไปใช้ต่อ อยู่ระดับปานกลาง และพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอย อยู่ในระดับดี ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในภาพรวมของครัวเรือน พบว่า เพศ อายุ รายได้ต่อเดือน การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย และความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยแตกต่างกัน มีพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนด้านการลดการเกิดขยะมูลฝอยด้านการนำไปใช้ต่อ และด้านการคัดแยกขยะมูลฝอยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

โยธิน หนองซิว (2559) แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนบ้านนาหลวง อำเภอสอง จังหวัดแพร่ ผลการศึกษา พบว่า ผู้ร่วมกระบวนการศึกษามองว่าคนในชุมชนขาดความรู้และความสนใจในการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง ทำให้บ่อขยะเต็มเร็ว ถึงขยะไม่เพียงพอและเป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงวัน และคนในชุมชนทิ้งขยะไม่เป็นที่ ทำให้ตามที่สาธารณะและสองข้างทางของชุมชนสกปรกเต็มไปด้วยขยะ ผู้ร่วมศึกษา ได้ร่วมกันจัดทำแนวทางการจัดการขยะ คือ 1) ลดการใช้ถุงพลาสติกและวัสดุที่ก่อให้เกิดขยะมากขึ้นในชุมชน 2) สร้างมาตรการในการลดการเกิดขยะในชุมชน 3) สร้างความตระหนักให้ชาวบ้านช่วยกันแยกขยะเพื่อลดปริมาณก่อนทิ้ง 4) มีกิจกรรมเก็บขยะตามที่สาธารณะของหมู่บ้านเดือนละครั้ง 5) สอนให้ชาวบ้านแยกขยะ และใช้ประโยชน์จากขยะ 6) สร้างแรงจูงใจในการจัดการขยะ และได้มีการนำแนวทางไปสู่การปฏิบัติ โดยการทำแผนปฏิบัติการซึ่งผลที่ได้หลังจากการปฏิบัติตามแผน คือ จำนวนขยะลดลงจากก่อนดำเนินการ ร้อยละ 39.73 ครอบครัวยุในชุมชนคัดแยกขยะเพิ่มขึ้นจากก่อนดำเนินการ ร้อยละ 78.16 ระดับความพึงพอใจต่อแนวทางการจัดการขยะอยู่ที่ระดับพึงพอใจมากที่สุด พฤติกรรมการจัดการขยะของชุมชน หลังการใช้แนวทางการจัดการขยะมากกว่าก่อนการจัดการขยะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.001^*$)

อนุรักษ์ โปร่งสุญา (2559) การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนตำบลออย อำเภอปง จังหวัดพะเยา ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่

เป็นหญิง (ร้อยละ 62.30) รองลงมาเป็นเพศชาย (ร้อยละ 37.70) มีอายุระหว่าง 41-50 ปี (ร้อยละ 33.20) จบการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 52.00) ประกอบอาชีพเกษตรกรรม (ร้อยละ 53.30) และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 5,000 บาท (ร้อยละ 38.80) วิธีการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน พบว่า ในครัวเรือนมีขยะมูลฝอยประเภท ถุงพลาสติกที่ไม่สะอาดถุงพลาสติกที่ใช้ใส่ของรวมถุงพลาสติกทุกชนิด (ร้อยละ 48.00) มีการรวบรวมขยะมูลฝอยจากครัวเรือน โดยการแยกขยะที่ขายได้ และไม่ได้ก่อนทิ้ง (ร้อยละ 74.90) มีวิธีการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน โดยการทิ้งในถังขยะที่ อบต.จัดให้ (ร้อยละ 59.40) มีการช่วยลดปริมาณขยะในครัวเรือนโดยไม่สร้างขยะให้เพิ่มขึ้น (ร้อยละ 97.40) และภาพรวมปัญหาขยะมูลฝอยในตำบลออย มีปัญหาเล็กน้อยแต่แก้ไขได้ (ร้อยละ 44.90) การมีส่วนร่วมของประชาชนในการ จัดการขยะมูลฝอยของชุมชน ตำบลออย อำเภอปง จังหวัดพะเยา โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง

จากผลการศึกษาริวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวข้างต้น พบว่า ปัญหาหรือสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย มีปัจจัยที่คล้ายคลึงกันส่วนใหญ่เกิดจากการขาดความตระหนัก และพฤติกรรมกรบรโภคที่ไม่ถูกต้อง รวมทั้งการขาดการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา ซึ่งการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนจะมีประสิทธิภาพได้นั้น ต้องอาศัยการมีส่วนร่วม โดยให้ประชาชนในชุมชนมีส่วนร่วมในการรอมคิด รอมประชุมรอมทำรอม วิเคราะห์ปัญหา และแสวงหาทางออก รอมทั้งการตัดสินใจ และประเมินผลด้วยตนเองว่าดีหรือไม่อย่างไร เพื่อให้บรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของกิจกรรมชุมชนที่กำหนดไว้ ดังนั้น ด้วยผลการศึกษาริวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง จึงสามารถที่จะนำมาประยุกต์ใช้กับงานความรู้ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย รอมทั้งเพื่อทราบถึงแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน โดยให้ชุมชนมีส่วนร่วม กรณีศึกษาพื้นที่ตำบลออย อำเภอจุน จังหวัดพะเยา

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-experimental study) แบบกลุ่มเดียววัดสองครั้ง (One Group Pretest-Posttest Design) โดยในการศึกษามีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างความรู้ การมีส่วนร่วม และปริมาณขยะของกลุ่มตัวอย่างบ้านศรีเมืองชุม ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน โดยดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย
4. การตรวจสอบเครื่องมือ
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

พื้นที่ตำบลลลอ มีหมู่บ้านทั้งหมด 11 หมู่บ้าน ผู้ศึกษาวิจัยได้คัดเลือกบ้านศรีเมืองชุม อำเภอจุน จังหวัดพะเยา มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 592 คน เป็นพื้นที่ที่ทำการศึกษาค้นคว้า เนื่องจากเป็นหมู่บ้านที่ได้รับรางวัลด้านการบริหารจัดการขยะอย่างมีส่วนร่วมของครัวเรือน และชุมชน อีกทั้งยังมีความเหมาะสมของจำนวนครัวเรือน และความพร้อมของชุมชนในการเก็บรวบรวมข้อมูลและดำเนินการศึกษาวิจัย

ประชากร ได้แก่ ประชาชนบ้านศรีเมืองชุม อำเภอจุน จังหวัดพะเยา จำนวน 592 คน (กรมการปกครอง, 2560)

กลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 6กลุ่ม คือ

ประชาชนที่อาศัยอยู่จริงในบ้านศรีเมืองชุม อำเภอจุน จังหวัดพะเยา จำนวน 80 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ผู้วิจัยเป็นผู้กำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเลือกคัดออกของแต่ละกลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1. ผู้นำชุมชน จำนวน 3 คน ได้แก่

- | | |
|-----------------------|------------|
| 1. ผู้ใหญ่บ้าน | จำนวน 1 คน |
| 2. ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน | จำนวน 1 คน |



3811794089

3. สมาชิกสภาเทศบาลตำบลเวียงลอ จำนวน 1 คน

เกณฑ์การคัดเลือกเข้าร่วมศึกษา

1. เป็นผู้นำชุมชนมาจากการเลือกตั้ง
2. ผู้ให้ข้อมูลมีความยินยอมในการให้ข้อมูล

เกณฑ์การคัดออกผู้เข้าร่วมศึกษา

1. ผู้ร่วมการศึกษาย้ายออกหรือเดินทางออกจากหมู่บ้านนานกว่า 1 เดือน ในระหว่างการ
การศึกษา
2. ผู้เข้าร่วมศึกษาเจ็บป่วยหรือสมรรถภาพร่างกายไม่พร้อม

กลุ่มที่ 2 ประธานกลุ่มต่าง ๆ และคณะกรรมการหมู่บ้าน จำนวน 5 คน ได้แก่

- | | |
|---|------------|
| 1. ประธานอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) | จำนวน 1 คน |
| 2. ประธานผู้สูงอายุ | จำนวน 1 คน |
| 3. ประธานแม่บ้าน | จำนวน 1 คน |
| 4. คณะกรรมการหมู่บ้าน | จำนวน 2 คน |

เกณฑ์การคัดเลือกเข้าร่วมศึกษา

1. เป็นตัวแทนของชมรมต่าง ๆ ในหมู่บ้านมาจากการแต่งตั้ง
2. ผู้ให้ข้อมูลมีความยินยอมในการให้ข้อมูล

เกณฑ์การคัดออกผู้เข้าร่วมศึกษา

1. ผู้ร่วมการศึกษาย้ายออกหรือเดินทางออกจากหมู่บ้านนานกว่า 1 เดือน ในระหว่างการ
การศึกษา
2. ผู้เข้าร่วมศึกษาเจ็บป่วยหรือสมรรถภาพร่างกายไม่พร้อม

กลุ่มที่ 3 ผู้อำนวยการสถานศึกษา จำนวน 1 คน

เกณฑ์การคัดเลือกเข้าร่วมศึกษา

1. เป็นผู้อำนวยการสถานศึกษาในพื้นที่บ้านศรีเมืองชุม ตำบลลอบ อำเภอจุน จังหวัด
พะเยา
2. ผู้ให้ข้อมูลมีความยินยอมในการให้ข้อมูล

เกณฑ์การคัดออกผู้เข้าร่วมศึกษา

1. ผู้ร่วมการศึกษาย้ายออกหรือเดินทางออกจากหมู่บ้านนานกว่า 1 เดือน ในระหว่างการ
การศึกษา
2. ผู้เข้าร่วมศึกษาเจ็บป่วยหรือสมรรถภาพร่างกายไม่พร้อม

กลุ่มที่ 4 หัวหน้าคุ่ม จำนวน 11 คน

เกณฑ์การคัดเลือกเข้าร่วมศึกษา

1. หัวหน้าคุ่มมาจากการคัดเลือกกันเองของครัวเรือนที่มีพื้นที่อาณาเขตอยู่ติดกัน โดยผ่านความเห็นชอบของกำนัน

2. ผู้ให้ข้อมูลมีความยินยอมในการให้ข้อมูล

เกณฑ์การคัดออกผู้เข้าร่วมศึกษา

1. ผู้ร่วมการศึกษาย้ายออกหรือเดินทางออกจากหมู่บ้านนานกว่า 1 เดือน ในระหว่างการศึกษา

2. ผู้เข้าร่วมศึกษาเจ็บป่วยหรือสมรรถภาพร่างกายไม่พร้อม

กลุ่มที่ 5 พนักงานเก็บขยะ จำนวน 5 คน

เกณฑ์การคัดเลือกเข้าร่วมศึกษา

1. เป็นพนักงาน สังกัดกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลตำบลเวียงลอ ที่ดำเนินการเก็บ ขน และกำจัดขยะในพื้นที่ตำบล

2. ผู้ให้ข้อมูลมีความยินยอมในการให้ข้อมูล

เกณฑ์การคัดออกผู้เข้าร่วมศึกษา

1. ผู้ร่วมการศึกษาลาออกจากการปฏิบัติงานหรือเดินทางออกจากหมู่บ้านนานกว่า 1 เดือน ในระหว่างการการศึกษา

2. ผู้เข้าร่วมศึกษาเจ็บป่วยหรือสมรรถภาพร่างกายไม่พร้อม

กลุ่มที่ 6 ตัวแทนครัวเรือน จำนวน 55 คน

เกณฑ์การคัดเลือกเข้าร่วมศึกษา

1. เป็นตัวแทนครัวเรือนที่ตอบแบบสำรวจเข้าร่วมดำเนินการวิจัยครั้งนี้

2. ผู้ให้ข้อมูลมีความยินยอมในการให้ข้อมูล

เกณฑ์การคัดออกผู้เข้าร่วมศึกษา

1. ผู้ร่วมการศึกษาย้ายออกหรือเดินทางออกจากหมู่บ้านนานกว่า 1 เดือน ในระหว่างการการศึกษา

2. ผู้เข้าร่วมศึกษาเจ็บป่วยหรือสมรรถภาพร่างกายไม่พร้อม

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. ทำการสำรวจกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นตัวแทนของชุมชนโดยใช้แบบสำรวจ ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน 1 คน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน 1 คน สมาชิกสภาเทศบาลตำบลเวียงลอ 1 คน ประธาน

อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) 1 คน ประธานผู้สูงอายุ 1 คน ประธานแม่บ้าน 1 คน ผู้อำนวยการสถานศึกษา 1 คน หัวหน้าคุ้ม 11 คน คณะกรรมการธนาคารขยะหมู่บ้าน หมู่ที่ 6 2 คน พนักงานเก็บขยะมูลฝอย 5 คน ตัวแทนครัวเรือนที่สมัครใจเข้าร่วมจากการตอบแบบสำรวจ 55 คน รวมทั้งหมด 80 คน

2. เตรียมพื้นที่พบปะผู้นำชุมชน และแกนนำ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ และแนวทางในการดำเนินงาน

3. เตรียมทีมงานในชุมชน โดยผู้วิจัยเป็นผู้กำหนดคุณสมบัติตามเหตุผลหลักเกณฑ์ที่กำหนดขึ้นตามวัตถุประสงค์โดยการคัดเลือกใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

4. แต่งตั้งทีมงานในชุมชน โดยการนัดประชุมแกนนำที่ได้รับคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 80 คน

5. วัดความรู้และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในชุมชนก่อนเข้าร่วมโครงการจัดการขยะในชุมชน

6. วัดปริมาณขยะก่อนเข้าร่วมโครงการจัดการขยะในชุมชน

7. ดำเนินการจัดโครงการจัดการขยะในชุมชน ดังนี้

7.1 จัดให้มีเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องปัญหาการจัดการขยะในชุมชน

7.2 จัดอบรมให้ความรู้เรื่องการจัดการขยะในชุมชนแก่ผู้วิจัยร่วม

8. ผู้วิจัยร่วมกับผู้ร่วมวิจัย ประชุมแสดงความคิดเห็นการดำเนินงานและสรุปผลเพื่อประเมินประสิทธิผลของโครงการจัดการขยะในชุมชน บ้านศรีเมืองชุม อำเภोजุน จังหวัดพะเยา ดังนี้

8.1 วัดความรู้ในการจัดการขยะในชุมชนหลังเข้าร่วมโครงการจัดการขยะในชุมชน

8.2 วัดการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในชุมชน ดังนี้

8.2.1 กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 80 คน มีการคัดแยกขยะ และการนำไปใช้ประโยชน์โดยการสนับสนุนถังน้ำหมักชีวภาพ กากน้ำตาล จากเทศบาลตำบลเวียงลอหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่รับผิดชอบพื้นที่ตำบลลอ อำเภोजุน จังหวัดพะเยา

8.2.2 มีการหมักปุ๋ยชีวภาพส่งเสริมการคัดแยกและลดปริมาณขยะเป็ยกต้นทาง

8.2.3 ธนาคารขยะหมู่บ้าน โดยคณะกรรมการหมู่บ้านผลัดเปลี่ยนกันมาเป็นผู้รับซื้อตามวันเวลาที่นัดหมาย และเป็นผู้บริหารจัดการงบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนเพื่อเป็นทุนในการซื้อขายขยะรีไซเคิล โดยคนชุมชนนำขยะมาขายให้กับธนาคารขยะหมู่บ้าน

จะมีการแจกไข่เพื่อกระตุ้นให้นำขยะมาขายกับธนาคารขยะหมู่บ้าน และเป็นการลดปริมาณขยะ สร้างรายได้แก่ครัวเรือนกลุ่มตัวอย่างและชุมชน

8.3 วัดปริมาณขยะในชุมชนบ้านศรีเมืองชุมหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. แบบสอบถาม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วยตัวแปร เช่น เพศ อายุ สถานภาพ การศึกษา อาชีพ รายได้ และตำแหน่งในชุมชน ทำการวิเคราะห์เชิงสถิติ ด้วยค่าทางสถิติ ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ส่วนที่ 2 การมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน ใน 5 ด้าน ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหา และสาเหตุของปัญหา การมีส่วนร่วมในการวางแผนแก้ไขปัญหา การมีส่วนร่วมในการดำเนินการ การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ การมีส่วนร่วมในการประเมินผล โดยใช้แบบสอบถามเป็นแบบมาตรา ประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ลักษณะของคำถามกำหนดระดับคะแนน ตามการมีส่วนร่วมจากมากไปหาน้อย ดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนน

- มีส่วนร่วมทุกครั้ง 5 คะแนน
- มีส่วนร่วมบ่อยครั้ง 4 คะแนน
- มีส่วนร่วมบางครั้ง 3 คะแนน
- มีส่วนร่วมน้อยครั้ง 2 คะแนน
- มีส่วนร่วมไม่เคย 1 คะแนน

เกณฑ์การแปลผล

สำหรับการวัดระดับการมีส่วนร่วมได้กำหนดคะแนนเฉลี่ยรายข้อ และรายด้าน เทียบ กับเกณฑ์ดังต่อไปนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, หน้า 100)

- 4.51-5.00 หมายถึง มีส่วนร่วมมากที่สุด
- 3.51-4.50 หมายถึง มีส่วนร่วมมาก
- 2.51-3.50 หมายถึง มีส่วนร่วมปานกลาง
- 1.51-2.50 หมายถึง มีส่วนร่วมน้อย

1.00–1.50 หมายถึง มีส่วนร่วมน้อยที่สุด

เกณฑ์การให้คะแนน

ระดับการมีส่วนร่วม	จำนวน	ร้อยละ
52.01–80.00 (ดี)	-	-
26.01–52.00 (ปานกลาง)	26	32.5
00.00–26.00 (น้อย)	54	67.5

ส่วนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน เช่นประเภทขยะ ผลกระทบหรือปัญหาจากขยะ การลดปริมาณขยะ และวิธีการกำจัดขยะที่ถูกหลักสุขาภิบาล เป็นต้น ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิดมีข้อคำถามให้เลือกตอบ 2 ตัวเลือก เลือกตอบที่ถูกต้องเพียงตัวเลือกเดียว ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน จากนั้นทำการรวบรวม คะแนนและแปรผลหาค่าร้อยละ (Percentage) ดังเกณฑ์การแปรผลต่อไปนี้

เกณฑ์การให้คะแนน

ระดับความรู้	จำนวน (คน)	ร้อยละ
9–10	-	-
7–8	36	45.0
5–6	44	55.0

การแปรผลด้านความรู้

	หมายถึง	คะแนนรวม	จำนวนคะแนนที่ตอบได้
ดี	หมายถึง	คะแนนรวม	9–10
ปานกลาง	หมายถึง	คะแนนรวม	7–8
น้อย	หมายถึง	คะแนนรวม	5–6

2. แบบบันทึกปริมาณขยะ

โดยการชั่งน้ำหนักก่อนการกำจัดก่อน-หลังเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชนหน่วยเป็นกิโลกรัม

การตรวจสอบเครื่องมือ

ในการดำเนินการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาเชิงปฏิบัติการ (Action research) เพื่อให้ได้ข้อมูลครบถ้วน ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน ด้านการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ ด้านความรู้ และปริมาณขยะ โดยมีขั้นตอนการหาคุณภาพ ดังนี้

1. การศึกษาเอกสาร วารสาร งานวิจัย รวมทั้งสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ ผลการศึกษาวิจัย วิธีการสร้างเครื่องมือวิจัย การรวบรวมข้อมูล การสังเคราะห์ การวิเคราะห์ข้อมูล และข้อสรุปต่าง ๆ จากนั้นจึงกำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัย

2. สร้างแบบสอบถาม เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลงานศึกษาวิจัย โดยผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบจำนวน 3 ท่าน

3. นำเครื่องมือที่คัดเลือกไว้ และผ่านการปรับปรุงแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้วไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยทดลองใช้ (Try out) กับประชาชนทั่วไปที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ไปหาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach' alpha coefficient)

3.1 แบบสอบถามด้านความรู้ในการจัดการขยะ มีค่า KR-21 เท่ากับ 0.80

3.2 แบบสอบถามด้านการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ มีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เท่ากับ 0.85

3.3 แบบบันทึกปริมาณขยะ มีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เท่ากับ 0.85

ซึ่งแสดงว่าแบบสอบถามและแบบบันทึกปริมาณขยะในชุมชนมีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับที่ค่อนข้างมาก สามารถนำไปเก็บข้อมูลในพื้นที่เป้าหมายได้จริง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในชุมชนของกลุ่มตัวอย่างบ้านศรีเมืองชุม โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferencetial Statistics) ในการวิเคราะห์ โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) การวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนก่อนหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน โดยใช้สถิติ (Paired sample t-test)



3811794089

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-experimental study) แบบกลุ่มเดียววัดสองครั้ง (One Group Pretest-Posttest Design) เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน บ้านศรีเมืองชุม อำเภोजุน จังหวัดพะเยา ซึ่งผลการศึกษานำเสนอตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในชุมชน

ตอนที่ 3 ความรู้ในการจัดการขยะในชุมชน

ตอนที่ 4 ปริมาณขยะในชุมชน

ตอนที่ 5 เปรียบเทียบความแตกต่างของการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน

ตอนที่ 6 เปรียบเทียบความแตกต่างของความรู้ในการจัดการขยะก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน

ตอนที่ 7 เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตาราง 1 แสดงจำนวนและร้อยละ จำแนกตามเพศ อายุ สถานภาพ การศึกษา อาชีพ รายได้ ตำแหน่งในชุมชนของกลุ่มตัวอย่าง

รายการ	จำนวน (N = 80)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	30	37.5
หญิง	50	62.5

ตาราง 1 (ต่อ)

รายการ	จำนวน (N = 80)	ร้อยละ
อายุ		
15-30 ปี	4	5.0
31-40 ปี	22	27.5
41-50 ปี	38	47.5
> 50 ปี	16	20.0
สถานภาพ		
โสด	8	10.0
สมรส	69	86.3
หม้าย/หย่า/แยก	3	3.8
การศึกษา		
ไม่ได้เรียน	4	5.0
ประถมศึกษา	55	68.8
มัธยมต้น	8	10.0
มัธยมปลาย/ปวช.	6	7.5
อนุปริญญา/ปวส.	5	6.3
ปริญญาตรี	2	2.5
อาชีพ		
รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	2	2.5
ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	30	37.5
รับจ้างทั่วไป	5	6.3
แม่บ้าน/พ่อบ้าน	15	18.8
เกษตรกร/ปศุสัตว์	28	35.0
รายได้		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000 บาท	31	38.8
5,001-15,000 บาท	48	60.0
25,001-35,000 บาท	1	1.3

ตาราง 1 (ต่อ)

รายการ	จำนวน (N = 80)	ร้อยละ
ตำแหน่งในชุมชน		
กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน	6	7.5
ประธาน อสม./อสม.	12	15.0
ประธานผู้สูงอายุ	3	3.8
ประธานแม่บ้าน	17	21.3
คณะกรรมการหมู่บ้าน	18	22.5
แกนนำหมู่บ้าน	24	30.0

จากตาราง 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 62.5 มีอายุระหว่าง 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 47.5 สถานภาพสมรส คิดเป็นร้อยละ 86.30 มีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 68.80 ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย คิดเป็นร้อยละ 37.50 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนตั้งแต่ 5,001-15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 60.0 เป็นแกนนำหมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 30.0

ตอนที่ 2 ข้อมูลการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในชุมชน

ตาราง 2 แสดงร้อยละของการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการจัดการขยะในชุมชน ของกลุ่มตัวอย่าง (ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน)

การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ ในชุมชน	จำนวน (ร้อยละ)				
	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	น้อยครั้ง	ไม่เคย
ด้านการมีส่วนร่วมการตัดสินใจว่า					
ควรทำอะไรและทำอย่างไร					
1. ได้เข้าร่วมประชุมเพื่อพิจารณาหาสาเหตุของปัญหาขยะในชุมชน	3 (3.8)	7 (8.8)	43 (53.83)	26 (32.5)	1 (1.3)
2. ได้ร่วมเลือกแนวทางการค้นหาสาเหตุของปัญหาขยะร่วมกับแกนนำในชุมชน และเจ้าหน้าที่เทศบาล	3 (3.8)	18 (22.5)	50 (62.5)	9 (11.3)	-
3. ร่วมเลือกสาเหตุของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะในชุมชน	2 (2.5)	29 (36.3)	45 (56.3)	4 (5.0)	1 (1.3)

ตาราง 2 (ต่อ)

การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ ในชุมชน	จำนวน (ร้อยละ)				
	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	น้อยครั้ง	ไม่เคย
4. ได้ร่วมจัดลำดับความสำคัญของ สาเหตุปัญหาขยะในชุมชนว่าจะทำสิ่ง ไหนก่อนหลัง	-	24 (30.0)	45 (56.3)	10 (12.5)	1 (1.3)
ด้านการมีส่วนร่วมเสียสละในการ พัฒนา รวมทั้งลงมือปฏิบัติตามที่ได้ ตัดสินใจ					
5. มีส่วนร่วมในการกำหนดกฎระเบียบ ในการจัดการขยะในชุมชน	-	11 (13.8)	65 (81.3)	3 (3.8)	1 (1.3)
6. ปฏิบัติตามข้อตกลงในชุมชนเกี่ยวกับ การจัดการขยะในชุมชน	-	29 (36.3)	44 (55.0)	7 (8.7)	-
7. ร่วมรณรงค์ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับ การจัดการขยะในชุมชน	20 (25.0)	30 (37.5)	27 (33.8)	3 (3.8)	-
8. มีส่วนร่วมกับเทศบาลในการ ฝึกอบรมเสริมสร้างความรู้ในการจัดการ ขยะในชุมชน	-	7 (8.8)	29 (36.3)	23 (28.8)	21 (26.3)
ด้านการมีส่วนร่วมในการแบ่งปัน ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการ ดำเนินงาน					
9. มีส่วนร่วมในการลดขยะในชุมชน	1 (1.3)	10 (12.5)	48 (60.0)	18 (22.5)	3 (3.8)
10. มีส่วนร่วมในการทำให้ชุมชนสะอาด เรียบร้อย	-	-	52 (65.0)	28 (35.0)	-
11. มีรายได้จากการนำขยะบางประเภท ไปขาย	2 (2.5)	8 (10.0)	25 (31.1)	45 (56.3)	-
12. ได้ใช้ประโยชน์จากขยะบางประเภท เช่น ปุ๋ยหมักชีวภาพ ขยะรีไซเคิล	1 (1.3)	19 (23.8)	18 (22.5)	33 (41.1)	9 (11.3)
ด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล โครงการ					
13. มีส่วนร่วมในการแต่งตั้ง คณะกรรมการในการติดตามประเมินผล ประเมินผลการจัดการขยะในชุมชน	1 (1.3)	10 (12.5)	43 (53.8)	11 (13.8)	15 (18.8)

ตาราง 2 (ต่อ)

การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ ในชุมชน	จำนวน (ร้อยละ)				
	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	น้อยครั้ง	ไม่เคย
14. มีส่วนร่วมในการประเมินผลการ ดำเนินงานการจัดการขยะในชุมชน	-	20	8	28	24
15. ได้นำข้อมูลจากการประเมินไปใช้ใน การแก้ไขปัญหาขยะในชุมชนต่อไป	-	(25.0)	(10.0)	(35.0)	(30.0)
			23	24	33
			(28.8)	(30.0)	(41.3)

จากตาราง 2 เมื่อพิจารณาการมีส่วนร่วมเป็นรายข้อ พบว่า การมีส่วนร่วมของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ทุกครั้ง กับข้อความที่ว่าร่วมรณรงค์ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการจัดการขยะในชุมชน ร้อยละ 25.0 บ่อยครั้ง กับข้อความที่ว่าร่วมรณรงค์ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการจัดการขยะในชุมชน ร้อยละ 37.5 และบางครั้ง กับข้อความที่ว่ามีส่วนร่วมในการกำหนดกฎระเบียบในการจัดการขยะในชุมชน คิดเป็นร้อยละ 81.3 น้อยครั้ง กับข้อความที่ว่ามีรายได้จากการนำขยะบางประเภทไปขาย ร้อยละ 56.3 ไม่เคย ข้อความที่ว่า ได้นำข้อมูลจากการประเมินไปใช้ในการแก้ไขปัญหาขยะในชุมชนต่อไป ร้อยละ 41.3 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย พบว่า ค่าเฉลี่ยมากที่สุด มีส่วนร่วมในการกำหนดกฎระเบียบในการจัดการขยะในชุมชน รองลงมา มีรายได้จากการนำขยะบางประเภทไปขาย และค่าเฉลี่ยที่น้อยที่สุดร่วมรณรงค์ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการจัดการขยะในชุมชน

ตาราง 3 แสดงจำนวนและร้อยละ ของการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการจัดการขยะในชุมชน
ของกลุ่มตัวอย่าง (ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน)

ระดับการมีส่วนร่วม	จำนวน (คน)	ร้อยละ	แปรผล
(52.01-80.00)	-	-	ดี
(26.01-52.00)	26	32.5	ปานกลาง
(0.00-26.00)	54	67.5	น้อย

จากตาราง 3 การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในชุมชน มีระดับน้อย ร้อยละ 67.5 มีส่วนร่วมในเรื่องมีรายได้จากการนำขยะบางประเภทไปขาย

ตอนที่ 3 ข้อมูลด้านความรู้ในการจัดการขยะในชุมชนของกลุ่มตัวอย่าง

ตาราง 4 แสดงจำนวนและร้อยละ ของความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะในชุมชนของกลุ่มตัวอย่าง (ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน)

ข้อที่	ความรู้เกี่ยวกับการเก็บขนและกำจัดขยะ	ตอบถูก	
		จำนวน (N = 80)	ร้อยละ
1	ขยะมูลฝอย หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุ ถุงพลาสติก ภาชนะใส่อาหาร แก้ว วัสดุสังเคราะห์ หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น	46	57.5
2	เศษผ้า แก้ว โลหะ ไม้ยาง และพลาสติก คือ ขยะมูลฝอยแห้ง	53	66.3
3	ขยะมูลฝอยชนิดแห้ง ได้แก่ กระดาษ เศษผ้า พลาสติก แก้ว และกระป๋อง ซึ่งสามารถนำกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ได้	59	73.8
4	ขยะมูลฝอยอันตราย ได้แก่ ฝ้ายอนามัยที่ใช้แล้ว เข็มฉีดยา หลอดไฟ แบตเตอรี่ ภาชนะบรรจุสารเคมี ถ่านไฟฉาย	56	70.0
5	การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยที่ถูกต้องวิธี เช่น การทิ้งขยะมูลฝอยลงในถังที่มีฝาปิดมิดชิด มีการขนส่งที่เป็นระเบียบขยะมูลฝอยไม่ตกค้าง ช่วยป้องกันอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม และสุขภาพของประชาชนได้	79	98.8
6	การจัดการขยะมูลฝอย หมายถึง การควบคุม การเกิด การลดปริมาณขยะ ณ แหล่งกำเนิด ตลอดจนการคัดแยก การรวมขยะ การขนถ่ายขยะ และการจัดการขยะ	71	88.8
7	การกำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาลทำให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค และสัตว์พาหะนำโรคส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม	72	90.0
8	การเลือกซื้อสินค้า และผลิตภัณฑ์ที่ย่อยสลายง่ายเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจะช่วยลดปัญหาและผลกระทบต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อมได้	71	88.8

ตาราง 4 (ต่อ)

ข้อ ที่	ความรู้เกี่ยวกับการเก็บขนและกำจัดขยะ	ตอบถูก	
		จำนวน (N = 80)	ร้อยละ
8	การเลือกซื้อสินค้า และผลิตภัณฑ์ที่ย่อยสลายง่ายเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจะช่วยลดปัญหาและผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมได้	71	88.8
9	การเผาขยะมูลฝอย เช่น ถุงพลาสติก กลังโฟม ยางรถ ไม่ส่งผลกระทบต่อภาวะสุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	15	18.8
10	การกำจัดขยะมูลฝอยโดยการเผา ต้องเผาในเตาที่มีความร้อนสูงเท่านั้น จึงจะทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสุขภาพของประชาชน	65	81.3

จากตาราง 4 ด้านความรู้ในการจัดการขยะในชุมชนก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างขาดความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ 3 ลำดับแรก กล่าวคือ เรื่องเกี่ยวกับความหมายของขยะ และการจำแนกประเภทขยะแห้งไม่ถูกต้อง รวมทั้งการกำจัดขยะด้วยวิธีการเผา ที่มีความเข้าใจว่าไม่ได้ส่งผลกระทบต่อภาวะสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม

ตาราง 5 แสดงระดับของความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะในชุมชนก่อนการอบรม

ระดับความรู้	จำนวน (คน)	ร้อยละ	แปลผล
(9-10)	-	-	ดี
(7-8)	36	45.0	ปานกลาง
(5-6)	44	55.0	น้อย

จากตาราง 5 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความรู้เรื่องการจัดการขยะในชุมชนก่อนอบรมในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 55.0 รองลงมา มีความรู้เรื่องการจัดการขยะในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 45.0

ตาราง 6 แสดงจำนวนและร้อยละ ของการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการจัดการขยะในชุมชน
ของกลุ่มตัวอย่าง (หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน)

การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะใน ชุมชน	จำนวน (ร้อยละ)				
	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	น้อยครั้ง	ไม่เคย
ด้านการมีส่วนร่วมการตัดสินใจว่าควร ทำอะไรและทำอย่างไร					
1. ได้เข้าร่วมประชุมเพื่อพิจารณาหาสาเหตุ ของปัญหาขยะในชุมชน	3 (3.8)	26 (32.5)	44 (55.0)	7 (8.8)	-
2. ได้ร่วมเลือกแนวทางการค้นหาสาเหตุ ของปัญหาขยะร่วมกับแกนนำในชุมชน และ เจ้าหน้าที่เทศบาล	3 (3.8)	18 (22.5)	55 (68.8)	4 (5.0)	-
3. ร่วมเลือกสาเหตุของปัญหาที่เกี่ยวข้อง การจัดการขยะในชุมชน	2 (2.5)	28 (35.0)	50 (62.5)	-	-
4. ได้ร่วมจัดลำดับความสำคัญของสาเหตุ ปัญหาขยะในชุมชนว่าจะทำสิ่งไหนก่อนหลัง	-	24 (30.0)	45 (56.3)	10 (12.5)	1 (1.3)
ด้านการมีส่วนร่วมเสียสละในการพัฒนา รวมทั้งลงมือปฏิบัติตามที่ได้ตัดสินใจ					
5. มีส่วนร่วมในการกำหนดกฎระเบียบใน การจัดการขยะในชุมชน	-	16 (22.0)	64 (80.0)	-	-
6. ปฏิบัติตามข้อตกลงในชุมชนเกี่ยวกับการ จัดการขยะในชุมชน	16 (20.0)	28 (35.0)	33 (41.3)	3 (3.8)	-
7. ร่วมรณรงค์ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการ จัดการขยะในชุมชน	-	43 (53.8)	36 (45.0)	1 (1.3)	-
8. มีส่วนร่วมกับเทศบาลในการฝึกอบรม เสริมสร้างความในการจัดการขยะในชุมชน	1 (1.3)	22 (27.5)	57 (71.3)	-	-
ด้านการมีส่วนร่วมในการแบ่งปัน ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการ ดำเนินงาน					
9. มีส่วนร่วมในการลดขยะในชุมชน	1 (1.3)	37 (46.3)	42 (52.5)	-	-
10. มีส่วนร่วมในการทำให้ชุมชนสะอาด เรียบร้อย	-	38 (47.5)	42 (52.5)	-	-



3811794089

ตาราง 6 (ต่อ)

การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ ในชุมชน	จำนวน (ร้อยละ)				
	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	น้อยครั้ง	ไม่เคย
11. มีรายได้จากการนำขยะบางประเภทไปขาย	2 (2.5)	9 (11.3)	46 (57.5)	-	-
12. ได้ใช้ประโยชน์จากขยะบางประเภท เช่น ปุ๋ยหมักชีวภาพ ขยะรีไซเคิล	1 (1.3)	19 (23.8)	27 (33.8)	28 (35.0)	5 (6.3)
ด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผลโครงการ					
13. มีส่วนร่วมในการแต่งตั้งคณะกรรมการในการติดตามประเมินผลการจัดการขยะในชุมชน	1 (1.3)	10 (12.5)	41 (51.3)	23 (28.8)	5 (6.3)
14. มีส่วนร่วมในการประเมินผล การดำเนินงานการจัดการขยะในชุมชน	-	20 (25.0)	8 (10.0)	43 (53.8)	9 (11.3)
15. ได้นำข้อมูลจากการประเมินไปใช้ในการแก้ไขปัญหาขยะในชุมชนต่อไป	-	9 (11.3)	14 (17.5)	38 (47.5)	19 (23.8)

จากตาราง 6 เมื่อพิจารณาการมีส่วนร่วมเป็นรายข้อ พบว่า การมีส่วนร่วมของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ทุกครั้ง กับข้อความที่ว่าปฏิบัติตามข้อตกลงในชุมชนเกี่ยวกับการจัดการขยะในชุมชน ร้อยละ 20.0 บ่อยครั้ง กับข้อความที่ว่าร่วมรณรงค์ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการจัดการขยะในชุมชน ร้อยละ 53.8 และบางครั้ง กับข้อความที่ว่ามีส่วนร่วมในการกำหนดกฎระเบียบในการจัดการขยะในชุมชน คิดเป็นร้อยละ 80.0 น้อยครั้ง กับข้อความที่ว่ามีส่วนร่วมในการประเมินผลการดำเนินงานการจัดการขยะในชุมชน ร้อยละ 53.8 ไม่เคย ข้อความที่ว่าได้นำข้อมูลจากการประเมินไปใช้ในการแก้ไขปัญหาขยะในชุมชนต่อไป ร้อยละ 23.8 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย พบว่า ค่าเฉลี่ยมากที่สุด มีส่วนร่วมในการกำหนดกฎระเบียบในการจัดการขยะในชุมชน รองลงมา ร้อยละ 53.8 ร่วมรณรงค์ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการจัดการขยะในชุมชน และค่าเฉลี่ยที่น้อยที่สุดปฏิบัติตามข้อตกลงในชุมชนเกี่ยวกับการจัดการขยะในชุมชน

ตาราง 7 แสดงจำนวนและร้อยละ ของการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการจัดการขยะในชุมชน
ของกลุ่มตัวอย่าง (หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน)

ระดับการมีส่วนร่วม	จำนวน (คน)	ร้อยละ	แปลผล
(52.01-80.00)	-	-	ดี
(26.01-52.00)	36	45.0	ปานกลาง
(0.00-26.00)	44	55.0	น้อย

จากตาราง 7 การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในชุมชน มีระดับน้อย ร้อยละ 55.0 มีส่วนร่วมในเรื่องการประเมินผลการดำเนินงานการจัดการขยะในชุมชน

ตาราง 8 แสดงจำนวนและร้อยละ ของความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะในชุมชนของ
กลุ่มตัวอย่าง (หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน)

ข้อ ที่	ความรู้เกี่ยวกับการเก็บขนและกำจัดขยะ	ตอบถูก	
		จำนวน (N = 80)	ร้อยละ
1	ขยะมูลฝอย หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุ ถูพลาสติก ภาชนะใส่อาหาร ถัง มูลสัตว์ซากสัตว์ หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น	61	76.3
2	เศษผ้า แก้ว โลหะ ไม้ยาง และพลาสติก คือ ขยะมูลฝอยแห้ง	62	77.5
3	ขยะมูลฝอยชนิดแห้ง ได้แก่ กระดาษ เศษผ้า พลาสติก แก้ว และกระป๋อง ซึ่งสามารถนำกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ได้	67	83.8
4	ขยะมูลฝอยอันตราย ได้แก่ ฝ้ายอนามัยที่ใช้แล้ว เข็มฉีดยา หลอดไฟ แบตเตอรี่ ภาชนะบรรจุสารเคมี ถ่านไฟฉาย	66	82.5
5	การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยที่ถูกต้อง เช่น การทิ้งขยะมูลฝอย ลงในถังที่มีฝาปิดมิดชิด มีการขนส่งที่เป็นระเบียบขยะมูล ฝอยไม่ตกค้าง ช่วยป้องกันอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม และ สุขภาพของประชาชนได้	80	100.0

ตาราง 8 (ต่อ)

ข้อ ที่	ความรู้เกี่ยวกับการเก็บขนและกำจัดขยะ	ตอบถูก	
		จำนวน (N = 80)	ร้อยละ
6	การจัดการขยะมูลฝอย หมายถึง การควบคุม การเกิด การลดปริมาณขยะ ณ แหล่งกำเนิด ตลอดจนการคัดแยก การรวมขยะ การขนถ่ายขยะ และการจัดการขยะ	76	95.0
7	การกำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาลทำให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค และสัตว์พาหะนำโรคส่งผลกระทบต่อภาวะสุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม	72	90.0
8	การเลือกซื้อสินค้า และผลิตภัณฑ์ที่ย่อยสลายง่ายเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจะช่วยลดปัญหาและผลกระทบต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อมได้	74	92.5
9	การเผาขยะมูลฝอย เช่น ถุงพลาสติก กล่องโฟม ยางรถ ไม่ส่งผลกระทบต่อภาวะสุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	37	46.3
10	การกำจัดขยะมูลฝอยโดยการเผา ต้องเผาในเตาที่มีความร้อนสูงเท่านั้น จึงจะทำให้ไม่เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสุขภาพของประชาชน	69	86.3

จากตาราง 8 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย 3 ลำดับแรก กล่าวคือเรื่องเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมขยะที่ถูกวิธี และความหมายของการจัดการขยะที่ถูกต้อง รวมทั้งการเลือกซื้อสินค้า และผลิตภัณฑ์ที่ย่อยสลายง่ายเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจะช่วยลดปัญหาและผลกระทบต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อมได้

ตาราง 9 แสดงระดับของความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะในชุมชนหลังการอบรม

ระดับของความรู้	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ดี (9-10)	35	43.8
ปานกลาง (7-8)	43	53.8
น้อย (5-6)	2	2.5

จากตาราง 9 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความรู้เรื่องการจัดการขยะหลังอบรมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 53.8 รองลงมามีความรู้เรื่องการจัดการขยะในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 43.8 และมีความรู้เรื่องการจัดการขยะในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 2.5 ตามลำดับ

ตอนที่ 4 ปริมาณขยะในชุมชนก่อนการกำจัด

ตาราง 10 แสดงการเปรียบเทียบปริมาณขยะก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการจัดการขยะในชุมชนจำนวน 27 ครั้ง (ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2560 ถึง มีนาคม 2561)

ประเภทขยะ	ปริมาณขยะก่อนเข้า โปรแกรม		ปริมาณขยะหลังเข้า โปรแกรม		ปริมาณขยะ ที่ลดลง (\bar{X})
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
	(กิโลกรัม)		(กิโลกรัม)		
รีไซเคิล	2,016	74.67	1,817	67.30	3.34
อันตราย	30	1.11	24	0.89	2.96
ทั่วไป	11,384	421.63	9,911	367.07	3.22
ซีเมนต์	229	8.48	179	6.63	2.90

จากตาราง 10 พบว่า ก่อนดำเนินการกิจกรรมตามโครงการจัดการขยะในชุมชน มีปริมาณขยะรีไซเคิล 74.67 ขยะอันตราย 1.11 ขยะทั่วไป 421.63 และซีเมนต์ 8.48 ตามลำดับ หลังจากดำเนินการกิจกรรม พบว่า ปริมาณขยะลดลง เดือนมกราคม กุมภาพันธ์ และ มีนาคม ตามลำดับ ซึ่งปริมาณขยะรีไซเคิลลดลงจากก่อนดำเนินการกิจกรรมตามโครงการจัดการขยะในชุมชน ร้อยละ 3.34 ขยะอันตรายลดลง 2.96 ขยะทั่วไป 3.22 และซีเมนต์ 2.90 ซึ่งที่ปริมาณขยะแต่ละประเภทลดลงมาก เนื่องจากการปฏิบัติตามแผนแนวทางการจัดการขยะมูล พบว่า ประเภทของขยะที่มากที่สุด เป็นขยะทั่วไปที่ไม่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ รองลงมาคือ ขยะรีไซเคิล ซึ่งปริมาณขยะทุกประเภทมีปริมาณลดลง

ตาราง 11 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของการมีส่วนร่วมในการจัดการ
 ชยะในชุมชนของกลุ่มตัวอย่าง โดยการวัดก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการ
 จัดการชยะในชุมชน

	คะแนนการมีส่วนร่วมในการจัดการชยะ		P-Value
	\bar{x}	S.D.	
ก่อนดำเนินกิจกรรม	19.58	2.38	P < 0.01
หลังดำเนินกิจกรรม	21.92	2.63	

จากตาราง 11 การเปรียบเทียบความแตกต่างของการมีส่วนร่วมในการจัดการชยะ
 ในชุมชนของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ค่าเฉลี่ยหลังสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการชยะ
 ในชุมชน เท่ากับ 21.92 และ 19.58 ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้สถิติ
 Sign Rank Test พบว่า การมีส่วนร่วมก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการชยะในชุมชนมี
 ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (P < 0.01)

ตาราง 12 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของความรู้ในการจัดการชยะในชุมชน
 ของกลุ่มตัวอย่าง โดยการวัดก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการชยะ
 ในชุมชน

	คะแนนความรู้ในการจัดการชยะ		P-Value
	\bar{x}	S.D.	
ก่อนดำเนินกิจกรรม	6.61	0.77	0.027
หลังดำเนินกิจกรรม	7.52	1.11	

จากตาราง 12 การเปรียบเทียบความแตกต่างของความรู้ในการจัดการชยะในชุมชน
 ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ค่าเฉลี่ยความรู้หลังสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการชยะ
 ในชุมชน เท่ากับ 7.52 และ 6.61 ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้สถิติ
 Sign Rank Test พบว่า ความรู้ในการจัดการชยะในชุมชนมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
 ทางสถิติที่ระดับ 0.05 (P < = 0.027)

ตาราง 13 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณขยะในชุมชนของกลุ่มตัวอย่าง โดยการวัดก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน

	ปริมาณขยะ		P-Value
	\bar{x}	S.D.	
ก่อนดำเนินกิจกรรม	3,414.75	5,387.36	P < 0.01
หลังดำเนินกิจกรรม	2,982.75	4,689.52	

จากตาราง 13 การเปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณขยะในชุมชนของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ค่าเฉลี่ยหลังต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน เท่ากับ 2,982.75 และ 3,414.75 ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้สถิติ Sign Rank Test พบว่า ปริมาณขยะก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชนมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($P < 0.01$)

ตอนที่ 5 เปรียบเทียบความแตกต่างของความรู้ในการจัดการขยะก่อนและหลังเข้าร่วม

ตาราง 14 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของความรู้ในการจัดการขยะในชุมชนของกลุ่มตัวอย่าง โดยการวัดก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน

	คะแนนความรู้ในการจัดการขยะ		P-Value
	\bar{x}	S.D.	
ก่อนดำเนินกิจกรรม	6.61	0.77	0.027
หลังดำเนินกิจกรรม	7.52	1.11	

จากตาราง 14 การเปรียบเทียบความแตกต่างของความรู้ในการจัดการขยะในชุมชนของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ค่าเฉลี่ยความรู้หลังสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน เท่ากับ 7.52 และ 6.61 ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้สถิติ Sign Rank Test พบว่า ความรู้ในการจัดการขยะในชุมชนมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($P < = 0.027$)

ตอนที่ 6 เปรียบเทียบความแตกต่างของการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยก่อน และหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน

ตาราง 15 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในชุมชนของกลุ่มตัวอย่าง โดยการวัดก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน

	คะแนนการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ		P-Value
	\bar{x}	S.D.	
ก่อนดำเนินกิจกรรม	19.58	2.38	P < 0.01
หลังดำเนินกิจกรรม	21.92	2.63	

จากตาราง 15 การเปรียบเทียบความแตกต่างของการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในชุมชนของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ค่าเฉลี่ยหลังสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน เท่ากับ 21.92 และ 19.58 ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้สถิติ Sign Rank Test พบว่า การมีส่วนร่วมก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชนมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($P < 0.01$)

ตอนที่ 7 เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน

ตาราง 16 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณขยะในชุมชนของกลุ่มตัวอย่าง โดยการวัดก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน

	ปริมาณขยะ		P-Value
	\bar{x}	S.D.	
ก่อนดำเนินกิจกรรม	3,414.75	5,387.36	P < 0.01
หลังดำเนินกิจกรรม	2,982.75	4,689.52	

จากตาราง 16 การเปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณขยะในชุมชนของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ค่าเฉลี่ยหลังต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน เท่ากับ 2,982.75 และ 3,414.75 ตามลำดับและเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้สถิติ Sign Rank Test พบว่า ปริมาณขยะก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชนมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($P < 0.01$)



3811794089

TP :Thesis 59059536 independent study / recv : 20072561 22:24:48 / seq : 8

บทที่ 5

บทสรุป

การศึกษาเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-experimental study) แบบกลุ่มเดียววัดสองครั้ง (One Group Pretest – Posttest Design) เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน บ้านศรีเมืองชุม อำเภोजุน จังหวัดพะเยา ซึ่งมีรูปแบบการนำเสนอแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. สรุปผลการศึกษา
2. อภิปรายผลการศึกษา
3. ข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน บ้านศรีเมืองชุม อำเภोजุน จังหวัดพะเยา สามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 62.5 มีอายุระหว่าง 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 47.5 สถานภาพสมรส คิดเป็นร้อยละ 86.30 มีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษาคิดเป็นร้อยละ 68.80 ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย คิดเป็นร้อยละ 37.50 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนตั้งแต่ 5,001-15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 60.0 เป็นแกนนำหมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 30.0

2. ข้อมูลด้านการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในชุมชน (ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน)

เมื่อพิจารณาการมีส่วนร่วมเป็นรายข้อ พบว่า การมีส่วนร่วมของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ทุกครั้ง กับข้อความที่ว่าร่วมรณรงค์ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการจัดการขยะในชุมชน ร้อยละ 25.0 บ่อยครั้ง กับข้อความที่ว่าร่วมรณรงค์ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการจัดการขยะในชุมชน ร้อยละ 37.5 และบางครั้ง กับข้อความที่ว่ามีส่วนร่วมในการกำหนดกฎระเบียบในการจัดการขยะในชุมชน คิดเป็นร้อยละ 81.3 น้อยครั้ง กับข้อความที่ว่ามีรายได้จากการนำขยะบางประเภทไปขาย ร้อยละ 56.3 ไม่เคย ข้อความที่ว่า ได้นำข้อมูลจากการประเมินไปใช้ในการแก้ไขปัญหาขยะในชุมชนต่อไป ร้อยละ 41.3 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย พบว่า ค่าเฉลี่ยมาก



3811794089

ที่สุด มีส่วนร่วมในการกำหนดกฎระเบียบในการจัดการขยะในชุมชน รองลงมาได้จากการนำขยะบางประเภทไปขาย และค่าเฉลี่ยที่น้อยที่สุดร่วมรณรงค์ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการจัดการขยะในชุมชน

3. ข้อมูลด้านความรู้ในการจัดการขยะในชุมชน (ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน)

ด้านความรู้ในการจัดการขยะในชุมชนก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชนพบว่า กลุ่มตัวอย่างขาดความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ 3 ลำดับแรก กล่าวคือเรื่องเกี่ยวกับความหมายของขยะ และการจำแนกประเภทขยะแห่งไม่ถูกต้อง รวมทั้งการกำจัดขยะด้วยวิธีการเผา ที่มีความเข้าใจว่าไม่ได้ส่งผลกระทบต่อภาวะสุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม

4. ข้อมูลด้านการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในชุมชน (หลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน)

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าคุณควรมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ ด้านการมีส่วนร่วมการดำเนินงาน คิดเป็นร้อยละ 4.06 รองลงมาคือด้านการรับรู้ปัญหา คิดเป็นร้อยละ 4.04 ด้านการตัดสินใจกำหนดกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 3.88 และด้านการวางแผนกำหนดกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 3.61 ตามลำดับ

5. ข้อมูลด้านความรู้ในการจัดการขยะในชุมชน (หลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน)

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย 3 ลำดับแรก กล่าวคือเรื่องเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมขยะที่ถูกต้อง และความหมายของการจัดการขยะที่ถูกต้อง รวมทั้งการเลือกซื้อสินค้า และผลิตภัณฑ์ที่ย่อยสลายง่ายเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจะช่วยลดปัญหาและผลกระทบต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อมได้

6. เปรียบเทียบปริมาณขยะก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชนจำนวน 27 ครั้ง (ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2560 ถึง มีนาคม 2561)

ก่อนดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน มีปริมาณขยะรีไซเคิล 74.67 ขยะอันตราย 1.11 ขยะทั่วไป 421.63 และซีเมนต์ 8.48 ตามลำดับ หลังจากดำเนินกิจกรรมพบว่า ปริมาณขยะลดลง เดือนมกราคม กุมภาพันธ์ และ มีนาคม ตามลำดับ ซึ่งปริมาณขยะรีไซเคิลลดลงจากก่อนดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน ร้อยละ 3.34 ขยะอันตรายลดลง 2.96 ขยะทั่วไป 3.22 และซีเมนต์ 2.90 ซึ่งที่ปริมาณขยะแต่ละประเภทลดลงมาก เนื่องจากมีการปฏิบัติตามแผนแนวทางการจัดการขยะมูล พบว่าประเภทของขยะที่มาก

สุด เป็นขยะทั่วไปที่ไม่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ รองลงมาคือ ขยะรีไซเคิล ซึ่งปริมาณขยะทุกประเภทมีปริมาณลดลง

7. เปรียบเทียบความแตกต่างของการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในชุมชนของกลุ่มตัวอย่าง โดยการวัดก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน

การเปรียบเทียบความแตกต่างของการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในชุมชนของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ค่าเฉลี่ยหลังสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน เท่ากับ 21.92 และ 19.58 ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้สถิติ Sign Rank Test พบว่า การมีส่วนร่วมก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชนมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($P < 0.01$)

8. เปรียบเทียบความแตกต่างของความรู้ในการจัดการขยะในชุมชนของกลุ่มตัวอย่าง โดยการวัดก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน

การเปรียบเทียบความแตกต่างของความรู้ในการจัดการขยะในชุมชนของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ค่าเฉลี่ยความรู้หลังสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน เท่ากับ 7.52 และ 6.61ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้สถิติ Sign Rank Test พบว่าความรู้ในการจัดการขยะในชุมชนมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($P < = 0.027$)

9. เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณขยะในชุมชนของกลุ่มตัวอย่าง โดยการวัดก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน

การเปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณขยะในชุมชนของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ค่าเฉลี่ยหลังต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน เท่ากับ 2,982.75 และ 3,414.75 ตามลำดับและเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้สถิติ Sign Rank Test พบว่า ปริมาณขยะก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชนมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($P < 0.01$)

อภิปรายผลของการวิจัย

ผลการศึกษาพบว่า ระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะจำเป็นต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของภาคส่วนในการวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ ตลอดจนการหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน สอดคล้องสุรีย์ ตันนท์ศรีสุโรจน์ (2531) ได้สรุปถึงการมีส่วนร่วมไว้ว่า เป็นการร่วมมือร่วมปฏิบัติ และร่วมรับผิดชอบด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นอย่างปัจเจกบุคคลหรือของกลุ่ม ทั้งนี้เพื่อให้

เกิดการ ดำเนินการพัฒนา และการมีส่วนร่วมเสียสละในการพัฒนา และการลงมือปฏิบัติการ ตามที่ได้ ตัดสินใจ สำหรับมิติที่สาม ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดจาก การ ดำเนินงานและในการประเมินผล และสอดคล้องกับการศึกษาของสุณีรัตน์ ยั่งยืน และคณะ (2557) ผลการศึกษาพบว่า ประชาชนมีความพึงพอใจต่อการจัดตั้งธนาคารขยะของ หมู่บ้าน อยากให้ มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ทำให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหา ขยะของชุมชน รู้จักวิธีคัดแยก ขยะได้อย่างถูกต้อง สร้างรายได้ให้กับประชาชน และช่วยลด ปริมาณขยะในชุมชน โดยกิจกรรมดังกล่าวเป็นการส่งเสริมให้ชุมชนมีจิตสำนึกต่อปัญหาและ ประโยชน์ร่วมกัน ซึ่งการมีส่วนร่วมในการจัดการเป็นปัจจัยที่สำคัญ ถ้าทุกคนมีโอกาสเข้ามา มี ส่วนร่วมในทุกขั้นตอนก็จะส่งผลให้เกิดการสร้างกลุ่มคนที่สามารถพัฒนาการจัดการขยะให้มี ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และสอดคล้องกับการศึกษาของคะนิง โยธา (2555) การจัดการขยะ ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลบ้านเหล่า อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา ผลการศึกษาพบว่า วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลบ้านเหล่าใช้วิธีการคัดแยกขยะก่อนนำไปทิ้ง วิธีการ จัดเก็บขยะในครัวเรือน ต้องเก็บใส่ภาชนะที่มีฝาปิดหรือถังขยะ วิธีการกำจัดขยะสดในครัวเรือน ทำได้โดยนำไปเป็นอาหารให้สัตว์เลี้ยง หรือนำไปทำปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยชีวภาพ การกำจัดขยะแห้ง ในครัวเรือนมีการแยกประเภทขยะ แล้วนำไปขายและวิธีการกำจัดขยะของใช้ชำรุดหรือหมด สภาพ อาจแยกขยะแล้วนำไปขายเป็นของเก่าส่วนแนวทางการจัดการขยะในอนาคต ประชาชนต้องมีส่วนร่วมกับเทศบาลในการจัดการขยะ ซึ่งจากการดำเนินการตามโปรแกรม การจัดการขยะในชุมชนเรื่องความรู้ในการจัดการขยะ พบว่า ระดับความรู้ของประชาชนส่วนใหญ่ อยู่ในระดับปานกลาง เพราะบางข้อประชาชนยังขาดความรู้ความเข้าใจ ซึ่งเป็นเรื่อง เกี่ยวกับการคัดแยก พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้การจัดการขยะในชุมชน โดยการวัดความรู้ ก่อนและหลังการดำเนินกิจกรรม มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.027$) แสดงว่าหลังดำเนิน กิจกรรมประชาชนมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ในการจัดการขยะในชุมชนมากกว่าก่อนดำเนิน กิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับพิรยา วัชรโรทัย (2556) การ จัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น: กรณีศึกษาเทศบาลตำบลเมืองแกลง จังหวัดระยอง ผลการศึกษาพบว่า กระบวนการจัดการขยะมูลฝอย ของเทศบาลตำบลเมืองแกลง จากการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้รับความรู้เรื่องการคัดแยกขยะจากบ้านเรือน เทศบาลมีการคัดแยกขยะ มีการส่งเสริมให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องด้านการจัดการขยะ ซึ่ง สอดคล้องกับโยธิน หนองซิว (2559) ศึกษาแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนบ้านนา หลวง อำเภอสอง จังหวัดแพร่ ผลการศึกษา พบว่า จำนวนขยะลดลงจากก่อนดำเนินการ ครอบครัวยุคใหม่ในชุมชนคัดแยกขยะเพิ่มขึ้นจากก่อนดำเนินการ ความรู้ในการจัดการขยะของ

ชุมชน หลังการใช้แนวทางการจัดการขยะมากกว่าก่อนการจัดการขยะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ($p < 0.001^*$) และพบว่า ผู้ร่วมกระบวนการศึกษามองว่าคนในชุมชนขาดความรู้และความสนใจ ในการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง ทำให้ปล่อยขยะเต็มเร็ว ถึงขยะไม่เพียงพอและเป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงวัน และคนในชุมชนทิ้งขยะไม่เป็นที่ ทำให้ตามที่สาธารณะและสองข้างทางของชุมชนสกปรกเต็มไปด้วยขยะ หลังจากดำเนินกิจกรรม พบว่า ปริมาณขยะลดลง ซึ่งปริมาณขยะรีไซเคิลลดลงจากก่อนดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชนร้อยละ 3.34 ขยะอันตรายลดลง 2.96 ขยะทั่วไป 3.22 และซีเมนต์ 2.90 ซึ่งที่ปริมาณขยะแต่ละประเภทลดลงมาก เนื่องจากมีการปฏิบัติตามแผนแนวทางการจัดการขยะมูล พบว่า ประเภทของขยะที่มากที่สุด เป็นขยะทั่วไปที่ไม่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ รองลงมาคือ ขยะรีไซเคิล ซึ่งปริมาณขยะทุกประเภทมีปริมาณลดลง ซึ่งไม่สอดคล้องของอนันต์ ลุนพุดิ (2556) การจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลศิลา อำเภอมือง จังหวัดขอนแก่น ผลการศึกษาพบว่า ด้านการจัดเก็บขยะ และการคัดแยก องค์การบริหารส่วนตำบลศิลา มีแบบแผนและขั้นตอนในการจัดเก็บขยะ มีการประชาสัมพันธ์และให้ความรู้กับประชาชนไม่เพียงพอ ทำให้ประชาชนในพื้นที่ไม่ให้ความร่วมมือในการคัดแยกขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลศิลาเท่าที่ควร เปรียบเทียบความแตกต่างของความรู้ พบว่า ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ในการจัดการขยะในชุมชนของกลุ่มตัวอย่าง โดยการวัดก่อนและหลังการดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชนบ้านศรีเมืองชุม พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้การจัดการขยะในชุมชน โดยการวัดความรู้ก่อนและหลังการดำเนินกิจกรรม เท่ากับ 6.61 และ 7.52 ตามลำดับ พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.027$) แสดงว่าหลังดำเนินกิจกรรมประชาชนมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ในการจัดการขยะในชุมชนมากกว่าก่อนดำเนินกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องของกัลยาณี อุปราสิทธิ์ (2557) พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนในเขตเทศบาลตำบลสันโป่ง อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยแตกต่างกัน มีพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนด้านการลดการเกิดขยะมูลฝอย ด้านการนำไปใช้ต่อ และด้านการคัดแยกขยะมูลฝอยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เปรียบเทียบความแตกต่างของการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในชุมชน พบว่าผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในชุมชนของกลุ่มตัวอย่าง โดยการวัดก่อนและหลังการดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในชุมชน โดยการวัดการมีส่วนร่วมก่อนและหลังการดำเนินกิจกรรม เท่ากับ 19.58 และ 21.92 ตามลำดับ พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.000$) แสดงว่าหลังดำเนินกิจกรรมประชาชนมี

ค่าเฉลี่ยของคะแนนการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในชุมชนมากกว่าก่อนดำเนินกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องของวัฒนา ไชยลังกา (2555) ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม อำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า ระดับความพึงพอใจของประชาชนในเขตตำบลฟ้าฮ่าม อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง สำหรับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจ ในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม ด้านเพศ อายุ การศึกษา ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชน อาชีพ และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน ส่งผลต่อความพึงพอใจในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน ไม่แตกต่างกัน ยอมรับสมมุติฐานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. แนวทางการจัดการขยะนี้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับชุมชนใกล้เคียงที่มีบริบทพื้นที่ลักษณะคล้ายกัน
2. ผลการดำเนินกิจกรรมนี้ควรนำไปสู่แผนงาน/โครงการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ตำบลเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องและยั่งยืน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาแนวทางการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของหมู่บ้านอื่นในเขตตำบล เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาการมีส่วนร่วมของประชาชนตำบลในการจัดการขยะให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น



3811794089

ภาคผนวก

 UP Theses 59059536 independent study / recv: 20072561 22:24:48 / seq: 8
3811794089

ภาคผนวก ก เครื่องมือในการศึกษา

แบบสอบถามประเมินการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน
บ้านศรีเมืองชุม หมู่ 6 ตำบลล่อ อำเภोजุน จังหวัดพะเยา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลลักษณะประชากร

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริง

1. เพศ

ชาย หญิง

2. อายุ

น้อยกว่า 15 ปี 41-50 ปี
 15-30 ปี มากกว่า 51 ปี
 31-40 ปี

3. สถานภาพ

โสด สมรส หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่

4. การศึกษา

ไม่ได้เรียน ประถมศึกษา
 มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.
 อนุปริญญา/ปวส. ปริญญาตรี
 สูงกว่าปริญญาตรี

5. ท่านประกอบอาชีพ

รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย
 รับจ้างทั่วไป แม่บ้าน/พ่อบ้าน
 เกษตรกร / ปศุสัตว์ อื่น ๆ ระบุ

6. รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน

ต่ำกว่า 5,000 บาท 5,000-15,000 บาท
 15,001-25,000 บาท 25,001-35,000 บาท
 35,001-50,000 บาท มากกว่า 50,000 บาท



3811794089

7. ตำแหน่งในชุมชน

- | | | | |
|--------------------------|--------------------|--------------------------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> | กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน | <input type="checkbox"/> | ประธาน อสม./อสม. |
| <input type="checkbox"/> | ประธานผู้สูงอายุ | <input type="checkbox"/> | ประธานแม่บ้าน/แม่บ้าน |
| <input type="checkbox"/> | คณะกรรมการหมู่บ้าน | <input type="checkbox"/> | แกนนำหมู่บ้าน |

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในชุมชน (ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา)

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในชุมชน	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	น้อยครั้ง	ไม่เคย
ด้านการมีส่วนร่วมการตัดสินใจว่าควรทำอะไรและทำอย่างไร 1. ได้เข้าร่วมประชุมเพื่อพิจารณาหาสาเหตุของปัญหาขยะในชุมชน					
2. ได้ร่วมเลือกแนวทางการค้นหาสาเหตุของปัญหาขยะร่วมกับแกนนำในชุมชน และเจ้าหน้าที่เทศบาล					
3. ร่วมเลือกสาเหตุของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะในชุมชน					
4. ได้ร่วมจัดลำดับความสำคัญของสาเหตุปัญหาขยะในชุมชนว่าจะทำสิ่งไหนก่อนหลัง					
ด้านการมีส่วนร่วมเสียสละในการพัฒนารวมทั้งลงมือปฏิบัติตามที่ได้ตัดสินใจ 5. มีส่วนร่วมในการกำหนดกฎระเบียบในการจัดการขยะในชุมชน					
6. ปฏิบัติตามข้อตกลงในชุมชนเกี่ยวกับการจัดการขยะในชุมชน					
7. ร่วมรณรงค์ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการจัดการขยะในชุมชน					
8. มีส่วนร่วมกับเทศบาลในการฝึกอบรมเสริมสร้างความในการจัดการขยะในชุมชน					
ด้านการมีส่วนร่วมในการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน 9. มีส่วนร่วมในการลดขยะในชุมชน					

การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในชุมชน	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	น้อยครั้ง	ไม่เคย
10. มีส่วนร่วมในการทำให้ชุมชนสะอาด เรียบร้อย					
11. มีรายได้จากการนำขยะบางประเภทไปขาย					
12. ได้ใช้ประโยชน์จากขยะบางประเภท เช่น ปุ๋ยหมักชีวภาพ ขยะรีไซเคิล					
ด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล โครงการ					
13. มีส่วนร่วมในการแต่งตั้งคณะกรรมการใน การติดตามประเมินผลการจัดการขยะใน ชุมชน					
14. มีส่วนร่วมในการประเมินผลการดำเนินงาน การจัดการขยะในชุมชน					
15. ได้นำข้อมูลจากการประเมินไปใช้ในการ แก้ไขปัญหาขยะในชุมชนต่อไป					

ส่วนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ท่านเห็นด้วยว่าถูกต้อง หรือไม่

ถูกต้องเพียงข้อเดียว

ข้อที่	ความรู้เกี่ยวกับการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอย	ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง
1	ขยะมูลฝอย หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุ ถุงพลาสติก ภาชนะใส่อาหาร ถัง มูลสัตว์ซากสัตว์ หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น		
2	เศษผ้า แก้ว โลหะ ไม้ยาง และพลาสติก คือ ขยะมูลฝอย แห้ง		
3	ขยะมูลฝอยชนิดแห้ง ได้แก่ กระดาษ เศษผ้า พลาสติก แก้ว และกระป๋อง ซึ่งสามารถนำกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ได้		
4	ขยะมูลฝอยอันตราย ได้แก่ ฟ้าอเนามัยที่ใช้แล้ว เข็มฉีดยา หลอดไฟ แบตเตอรี่ ภาชนะบรรจุสารเคมี ถ่านไฟฉาย		
5	การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยที่ถูกต้อง เช่น การทิ้งขยะมูล		



3811794089

ข้อที่	ความรู้เกี่ยวกับการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอย	ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง
	ฝอยลงในถังที่มีฝาปิดมิดชิด มีการขนส่งที่เป็นระเบียบ ขยะมูลฝอยไม่ตกค้าง ช่วยป้องกันอันตรายต่อ สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของประชาชนได้		
6	การจัดการขยะมูลฝอย หมายถึง การควบคุม การเกิด การลดปริมาณขยะ ณ แหล่งกำเนิด ตลอดจนการคัด แยก การรวมขยะ การขนถ่ายขยะ และการจัดการขยะ		
7	การกำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาลทำให้เป็น แหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค และสัตว์พาหะนำโรคส่งผลกระทบต่อ ภาวะสุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม		
8	การเลือกซื้อสินค้า และผลิตภัณฑ์ที่ย่อยสลายง่ายเป็น มิตรกับสิ่งแวดล้อมจะช่วยลดปัญหาและผลกระทบต่อ สุขภาพและสิ่งแวดล้อมได้		
9	การเผาขยะมูลฝอย เช่น ถุงพลาสติก กล่องโฟม ยางรถ ไม่ส่งผลกระทบต่อภาวะสุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม แต่อย่างใด		
10	การกำจัดขยะมูลฝอยโดยการเผา ต้องเผาในเตาที่มีความ ร้อนสูงเท่านั้น จึงจะทำให้ไม่เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสุขภาพของประชาชน		

จบแบบสอบถาม

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม

แบบบันทึกปริมาณขยะมูลฝอย

เดือน	ปริมาณขยะมูลฝอย (กิโลกรัม)				
	เก็บขนขยะ ทั้งหมด	ขยะรีไซเคิล	ขยะอันตราย	ขยะทั่วไป(กำจัด ด้วยเตาเผา)	คงเหลือเศษเก็บ หลังการเผา
ต.ค. 59					
พ.ย. 59					
ธ.ค. 59					
ม.ค. 60					
ก.พ. 60					
มี.ค. 60					
เม.ย. 60					
พ.ค. 60					
มิ.ย. 60					
ก.ค. 60					
ส.ค. 60					
ก.ย. 60					
ต.ค. 60					
รวม					

ภาคผนวก ข การตรวจสอบเครื่องมือ

หาค่า IOC แบบสอบถาม ผู้ศึกษาทำการหาค่าหาความเที่ยงตรงของเนื้อหา โดยนำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่านพิจารณา แล้วคำนวณหาค่าความสอดคล้องของเนื้อหา (Index of item-objective congruence หรือ IOC) โดยมีเกณฑ์ดังนี้

+ 1 เมื่อเห็นว่าข้อคำถามคำตอบนั้นมีความสอดคล้องกับเนื้อหา

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้องกับเนื้อหา

- 1 เมื่อเห็นว่าข้อคำถามนั้นไม่มีความสอดคล้องกับเนื้อหาคะแนน

ที่ได้ จากการตัดสินใจ นำมาคำนวณหาดัชนีความสอดคล้อง

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

IOC คือ ดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหา

$\sum R$ คือ ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

หากค่า IOC ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่า 0.5 ขึ้นไป ถือว่าข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้องตามเนื้อหา แต่ถ้าข้อคำถามได้ต่ำกว่า 0.5 ให้ผู้วิจัยตัดข้อคำถามนั้นทิ้งหรือปรับปรุง ข้อคำถามให้เหมาะสม ได้ค่า IOC ดังนี้

1. แบบสอบถามประเมินการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน บ้านศรีเมืองชุม หมู่ 6 ตำบลอ อำเภोजุน จังหวัดพะเยา ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลลักษณะประชากร

ข้อ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1.	1	1	1	3	1	ใช้ได้
2.	1	1	1	3	1	ใช้ได้
3.	1	1	1	3	1	ใช้ได้
4.	1	1	1	3	1	ใช้ได้
5.	1	1	1	3	1	ใช้ได้
6.	1	1	1	3	1	ใช้ได้

ข้อ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
7.	1	1	1	3	1	ใช้ได้
รวม	7	7	7	21	1	ใช้ได้

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในชุมชน (ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา)

ข้อ ที่	หัวข้อ	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	แปล ผล
		1	2	3		
1.	ได้เข้าร่วมประชุมเพื่อพิจารณาหาสาเหตุของปัญหาขยะในชุมชน	1	1	1	1	ใช้ได้
2.	ได้ร่วมเลือกแนวทางการค้นหาสาเหตุของปัญหาขยะร่วมกับแกนนำในชุมชน และเจ้าหน้าที่เทศบาล	1	0	1	0.67	ใช้ได้
3.	ร่วมเลือกสาเหตุของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะในชุมชน	0	1	1	0.67	ใช้ได้
4.	ได้ร่วมจัดลำดับความสำคัญของสาเหตุปัญหาขยะในชุมชนว่าจะทำสิ่งไหนก่อนหลัง	1	1	1	1	ใช้ได้
5.	มีส่วนร่วมในการกำหนดกฎระเบียบในการจัดการขยะในชุมชน	1	1	1	1	ใช้ได้
6.	ปฏิบัติตามข้อตกลงในชุมชนเกี่ยวกับการจัดการขยะในชุมชน	1	1	0	0.67	ใช้ได้
7.	ร่วมรณรงค์ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการจัดการขยะในชุมชน	1	1	1	1	ใช้ได้
8.	มีส่วนร่วมกับเทศบาลในการฝึกอบรมเสริมสร้างความสามารถในการจัดการขยะในชุมชน	1	1	1	1	ใช้ได้
9.	มีส่วนร่วมในการลดขยะในชุมชน	1	1	1	1	ใช้ได้
10.	มีส่วนร่วมในการทำให้ชุมชนสะอาด เรียบร้อย	1	1	1	1	ใช้ได้
11.	มีรายได้จากการนำขยะบางประเภทไปขาย	1	1	1	1	ใช้ได้

ข้อ ที่	หัวข้อ	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	แปล ผล
		1	2	3		
12.	ได้ใช้ประโยชน์จากขยะบางประเภท เช่น ปุ๋ยหมักชีวภาพ ขยะรีไซเคิล	1	0	1	0.67	ใช้ได้
13.	มีส่วนร่วมในการแต่งตั้งคณะกรรมการในการติดตามประเมินผลการจัดการขยะในชุมชน	0	1	1	0.67	ใช้ได้
14.	มีส่วนร่วมในการประเมินผลการดำเนินงานการจัดการขยะในชุมชน	1	1	1	1	ใช้ได้
15.	ได้นำข้อมูลจากการประเมินไปใช้ในการแก้ไขปัญหาขยะในชุมชนต่อไป	1	1	1	1	ใช้ได้
รวม		13	13	14	0.89	ใช้ได้

ส่วนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน

ข้อ ที่	หัวข้อ	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	แปล ผล
		1	2	3		
1.	ขยะมูลฝอย หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุ ถุงพลาสติก ภาชนะใส่อาหาร แก้ว มุลสัต์ร์ซากัสต์ร์ หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่น	1	1	1	1	ใช้ได้
2.	เศษผ้า แก้ว โลหะ ไม้ยาง และพลาสติก คือ ขยะมูลฝอยแห้ง	1	1	1	1	ใช้ได้
3.	ขยะมูลฝอยชนิดแห้ง ได้แก่ กระดาษ เศษผ้า พลาสติก แก้ว และกระป๋อง ซึ่งสามารถนำกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ได้	1	0	1	0.67	ใช้ได้
4.	ขยะมูลฝอยอันตราย ได้แก่ ผ้าอนามัยที่ใช้แล้ว เข็มฉีดยา หลอดไฟ แบตเตอรี่ ภาชนะบรรจุ	1	1	1	1	ใช้ได้

ข้อ ที่	หัวข้อ	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	แปล ผล
		1	2	3		
	สารเคมี ถ่านไฟฉาย					
5.	การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยที่ถูกวิธี เช่น การทิ้งขยะมูลฝอยลงในถังที่มีฝาปิดมิดชิด มีการขนส่งที่เป็นระเบียบขยะมูลฝอยไม่ตกค้าง ช่วยป้องกันอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม และ สุขภาพของประชาชนได้	1	1	1	1	ใช้ได้
6.	การจัดการขยะมูลฝอย หมายถึง การควบคุม การเกิด การลดปริมาณขยะ ณ แหล่งกำเนิด ตลอดจนการคัดแยก การรวมขยะ การขนถ่าย ขยะ และการจัดการขยะ	1	1	0	0.67	ใช้ได้
7.	การกำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาลทำให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค และสัตว์พาหะ นำโรคส่งผลกระทบต่อภาวะสุขภาพอนามัย และ สิ่งแวดล้อม	1	1	1	1	ใช้ได้
8.	การเลือกซื้อสินค้า และผลิตภัณฑ์ที่ย่อยสลาย ง่ายเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจะช่วยลดปัญหา และผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมได้	1	1	1	1	ใช้ได้
9.	การเผาขยะมูลฝอย เช่น ถุงพลาสติก กล่อง โฟม ยางรถ ไม่ส่งผลกระทบต่อภาวะสุขภาพ อนามัย และสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	1	0	1	0.67	ใช้ได้
10.	การกำจัดขยะมูลฝอยโดยการเผา ต้องเผาใน เต้าที่มีความร้อนสูงเท่านั้น จึงจะทำให้ไม่เกิดผล กระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสุขภาพของ ประชาชน	1	1	1	1	ใช้ได้
	รวม	10	8	9	0.90	ใช้ได้

นำแบบสอบถามที่คัดเลือกไว้ และผ่านการปรับปรุงแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว ไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยทดลองใช้ (Try out) กับประชาชนทั่วไปที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน นำแบบสอบถามที่ได้ไปหาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach' alpha coefficient)

จากสูตร

$$\alpha = \frac{kr}{1+r(k-1)}$$

k = จำนวนข้อคำถาม

r = ค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันของทุกคำถาม

เมื่อคำนวณแล้วหาค่าความเชื่อมั่นมากกว่า 0.7 ถือว่าชุดคำถามนั้นยอมรับ

นำข้อคำถามที่ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของคำถาม จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์



3811794089

บรรณานุกรม

- กัลยาณี อุปราสิทธิ์. (2557). **พฤติกรรมกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนในเขตเทศบาลตำบลสันป่าเป้า อำเภอแม่อิง จังหวัดเชียงใหม่**. ส.ม., มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่. สืบค้นเมื่อ 3 มีนาคม 2560, จาก <http://tdc.thailis.or.th/tdc/advance.php>
- กรมการปกครอง. (2560). **จำนวนประชากรและบ้าน จำแนกเป็นรายอำเภอและรายตำบล จังหวัดพะเยา**. ม.ป.ท.: ม.ป.พ.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2560). **ความรู้พื้นฐานที่การบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชน**. สืบค้นเมื่อ 23 กุมภาพันธ์ 2560, จาก <http://www.pcd.go.th/index.cfm>
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2560). **บริหารจัดการข้อมูลและสารสนเทศด้านขยะมูลฝอยให้เป็นองค์ความรู้เพื่อส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม**. สืบค้นเมื่อ 23 กุมภาพันธ์ 2560, จาก <http://infotrash.deqp.go.th/book-detail-info-main/1>
- กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2548). **คู่มือพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535** (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- คะนิง โยธา. (2555). **การจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลบ้านเหล่า อำเภอแม่อิง จังหวัดพะเยา**. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง รป.ม., มหาวิทยาลัยพะเยา, พะเยา.
- ชนัดดา สุโพธิ์. (2556). **แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยให้มีประสิทธิภาพในเขตเทศบาลตำบลแม่ปืม อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา**. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง รป.ม., มหาวิทยาลัยพะเยา, พะเยา.
- เทวีญ พัฒนาพงศ์ศักดิ์. (2540). **การแยกมูลฝอยและการจัดการมูลฝอยที่แยกแล้วในแหล่งกำเนิดต่าง ๆ ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์ วศ.ม., มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- ประยูร ศรีประสาธน์. (2542). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานของคณะกรรมการการศึกษาประจำโรงเรียนประถมศึกษา**. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.



3811794089

UP-Thes1s 59059536 Independent study / rev: 20072561 22:24:48 / seq: 8

บรรณานุกรม (ต่อ)

- พิเชษฐ์ ดงนอก. (2555). การศึกษาการจัดการขยะของชุมชนเทศบาลตำบลดอนหวาย อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ วศ.ม., มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, นครราชสีมา.
- พีรยา วัชรโรทัย. (2556). การจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น: กรณีศึกษา เทศบาลตำบลเมืองแก จังหวัดระยอง. วิทยานิพนธ์ วท.ม. (การจัดการสิ่งแวดล้อม), สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- มิตรรา สามารถ และรักกิจ ศรีสรินทร์. (2540). รายงานผลการศึกษาและวิจัยแนวทางการร่วมมือ ระหว่างประชาชนกับภาครัฐในการแยกขยะมูลฝอยก่อนนำทิ้ง. กรุงเทพฯ: เสมาธรรม.
- โยธิน หนองซิว. (2559). แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนบ้านนาหลวง อำเภอสอง จังหวัดแพร่, การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ส.ม., มหาวิทยาลัยพะเยา, พะเยา. สืบค้นเมื่อ 3 มีนาคม 2560, จาก <http://tdc.thailis.or.th/tdc/adva>
- วัฒนา ไชยลังกา. (2555). ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ ส.ม., มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, เชียงใหม่. สืบค้นเมื่อ 3 มีนาคม 2560, จาก <http://newtdc.thailis.or.th/docview.aspx?tdcid=32134>
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ: นานมีบุคส์พับลิเคชั่นส์.
- วิรัช วิรัชนิภาวรรณ. (2547). การบริหารจัดการและการบริหารการพัฒนาขององค์กรตามรัฐธรรมนูญและหน่วยงานของรัฐ. กรุงเทพฯ: นิติธรรม.
- สุชาดา จักรพิสุทธิ์. (2547) การศึกษาทางเลือกของชุมชน.วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 27(4), 18-23.
- สุธิลา ตูลยะเสถียร. (2544). มลพิษสิ่งแวดล้อม (ปัญหาสังคมไทย) (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: รวมสาสน.
- สุนิรัตน์ ยั้งยี่น และคณะ. (2557). การวิจัยแบบมีส่วนร่วมในการจัดการธนาคารขยะของชุมชน บ้านหัวหนอง ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 6(3), 158-167.



3811794089

บรรณานุกรม (ต่อ)

- สุริย์ ตันทศรีสุโรจน์. (2531). **การมีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของผู้นำเยาวชนในชุมชนคลองจั่น เขตบางกะปิ**. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (รัฐศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- สมนึก ชัชวาลย์. (2543). **รายงานการวิจัยเรื่องของเสียจากครัวเรือน : วิถีปฏิบัติและแนวคิดในการจัดการ-แก้ไขสถาบันวิจัยสังคม**. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่
- อดิน รพีพัฒน์. (2547). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในงานพัฒนา**. กรุงเทพฯ: ศูนย์การศึกษานโยบายสาธารณสุข.
- อดิศักดิ์ ทองไข่มุกต์ และคณะ. (2541). **การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล**. กรุงเทพฯ: ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อมเทคโนโลยี.
- อนันต์ ฤนพุฒิ. (2556). **การจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลศิลา อำเภอมืองจังหวัดขอนแก่น**. รายงานการศึกษาดูงาน รม.ม., มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น. สืบค้นเมื่อ 3 มีนาคม 2560, จาก <http://newtdc.thailis.or.th/docview.aspx?tdcid=247460>
- อภิญา กังสนารักษ์. (2544). **รูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมในองค์กรที่มีประสิทธิผลระดับคณะของสถาบันอุดมศึกษา**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อนุรักษ์ โปร่งสุยา. (2559). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน ตำบลออย อำเภอปาง จังหวัดพะเยา**, รม.ม. (นโยบายสาธารณะ), มหาวิทยาลัยพะเยา, พะเยา. สืบค้นเมื่อ 3 มีนาคม 2560, จาก <http://tdc.thailis.or.th/tdc/advance.php>
- สาชูลีนา วุฒิมงาม. (2556). **แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยระดับครัวเรือนในชุมชนเขตเทศบาลตำบลปะลู่**. วิทยานิพนธ์ รม.ม., มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- Cohen, J. M. and Uphoff, N. T. (1977). **Rural Development Participation: Concepts and Measures for Project Design, Implementation and Evaluation**. New York: The Rural.
- Fornaroff, A. (1980). **Community Involvement in Health System for Primary Health Care**. Geneva: World Health Organization.
- Koufman, F. (1949). H.F. Participation Organized Activities in Selected Kentucky Localities. **Agricultural Experiment Station Bulletins**. 4(2), 5-50.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Oakley, P. and D. J. Marsden. (1984). **Approaches to Participation in Rural Development.** Geneva: ILO.
- Reeder, W.W. (1974). **Some Aspects of the Informal Social Participation of Farm Families in New York State Cornell University.** Dissertation Ph.D., Cornell University, New York.
- Uniteds Nation. (1981). **Department of International Economic and Social affair. Popular Participation as Strategy for Program Community Level Action and Development.** New York: United Nation.



3811794089

UP Thesls 59059536 independent study / recv: 20072561 22:24:48 / seq: 8


ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	ธิดารัตน์ ฐปเรือง
วัน เดือน ปี เกิด	3 มีนาคม 2531
สถานที่เกิด	เชียงใหม่
วุฒิการศึกษา	วทป. (สาธารณสุขศาสตร์).มหาวิทยาลัยพะเยา พะเยา
ที่อยู่ปัจจุบัน	41 หมู่ 10 ตำบลป่าสัก อำเภอภูซาง จังหวัดพะเยา 56110
ผลงานตีพิมพ์	ธิดารัตน์ ฐปเรือง. (ผู้บรรยาย). (16 มิถุนายน 2561). ประสิทธิภาพของโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน:กรณีศึกษาบ้านศรีเมืองชุม อำเภอจุน จังหวัดพะเยา. ใน การประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 4 (44-53). พะเยา: กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา



3811794089

บรรณานุกรม


3811794089 TP Theses 59059536 independent study / recv: 20072561 22:24:48 / seq: 8



3811794089

UP Theses 59059536 independent study / recv: 20072561 22:24:48 / seq: 8

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	ธิดารัตน์ ฐปเรือง
วัน เดือน ปี เกิด	3 มีนาคม 2531
สถานที่เกิด	เชียงใหม่
วุฒิการศึกษา	วทป. (สาธารณสุขศาสตร์).มหาวิทยาลัยพะเยา พะเยา
ที่อยู่ปัจจุบัน	41 หมู่ 10 ตำบลป่าสัก อำเภอภูซาง จังหวัดพะเยา 56110
ผลงานตีพิมพ์	ธิดารัตน์ ฐปเรือง. (ผู้บรรยาย). (16 มิถุนายน 2561). ประสิทธิภาพของโปรแกรมการจัดการขยะในชุมชน:กรณีศึกษาบ้านศรีเมืองชุม อำเภอจุน จังหวัดพะเยา. ใน การประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 4 (44-53). พะเยา: กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา



3811794089