

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ (Survey research) เพื่อศึกษาความเหมาะสมการจัดการมูลฝอยในองค์การบริหารส่วนตำบลแก่งเลิงจาน อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร ในการศึกษาครั้งนี้เป็นประชากรที่อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลแก่งเลิงจาน อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม ประกอบด้วย

2.1.1 เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานด้านมูลฝอยและผู้อื่นที่เกี่ยวข้อง ขององค์การบริหารส่วนตำบลแก่งเลิงจาน อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 6 คน

2.1.2 ประชาชน จำนวน 17 หมู่บ้าน จำนวน 1,939 หลังคาเรือน

2.1.3 หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ที่อยู่ในพื้นที่ เช่น โรงเรียน สถานีอนามัย เป็นต้น จำนวน 11 แห่ง

2.1.4 องค์กรเอกชน หอการค้า บริษัท ร้านค้า จำนวน 23 แห่ง

2.1.5 ผู้ประกอบอาชีพอิสระ วิชาชีพของเก่า คนคู่ย์เข็ยมูลฝอย ซาเล้ง จำนวน 20 ราย

2.2 กลุ่มตัวอย่าง

ประชาชนที่เป็นตัวแทนหลังคาเรือน หลังคาเรือนละ 1 คนในเขตพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลแก่งเลิงจาน อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการจัดการมูลฝอยของประชาชน การคัดแยกและการลดปริมาณมูลฝอย ข้อมูลปริมาณและอัตราการผลิตมูลฝอยของชุมชน ข้อมูลลักษณะสมบัติทางกายภาพของมูลฝอยชุมชน โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) ได้ดังนี้

- องค์การบริหารส่วนตำบลแก่งเลิงจานอำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งมีจำนวนหลังคาเรือนในเขตรับผิดชอบ จำนวนทั้งหมด 1,939 หลังคาเรือน

คำนวณขนาดตัวอย่าง จากจำนวนหลังคาเรือนทั้งหมดขององค์การบริหารส่วนตำบลแก่งเลิงจาน โดยใช้สูตรการประมาณค่าเฉลี่ยของประชากร (กรณีประชากรที่มีขนาดเล็ก) ได้ดังนี้

$$n = [N(Z \alpha_{/2})^2 (\sigma)^2] / [e^2 (N-1) + (Z \alpha_{/2})^2 (\sigma)^2]$$

เมื่อกำหนดให้

N = จำนวนหลังคาเรือนทั้งหมดของ อบต.แก่งเลิงจาน จำนวน 1,939 หลังคาเรือน

$Z \alpha_{/2} = 1.96$

σ = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอัตราการผลิตมูลฝอยของหลังคาเรือนต่อวันเท่ากับ 0.15 (เชิดพงษ์ มงคลสินธุ์, 2544)

e = ค่าความแม่นยำของการประมาณค่าเฉลี่ยประชากร กำหนดให้ (e) = 0.01 (เชิดพงษ์ มงคลสินธุ์, 2544)

แทนค่าในสูตร

$$n = [N(Z \alpha_{/2})^2 (\sigma)^2] / [e^2 (N-1) + (Z \alpha_{/2})^2 (\sigma)^2]$$

$$= \frac{1,939(1.96)^2(0.15)^2}{(0.1)^2(1,939 - 1) + (1.96)^2(0.15)^2}$$

$$= \frac{1,939 \times 3.84 \times 0.02}{(0.0001 \times 1,938) + (3.84 \times 0.02)}$$

$$= \frac{148.9152}{0.2706}$$

$$= 551 \text{ หลังคาเรือน}$$

จากการคำนวณขนาดตัวอย่างของหลังคาเรือน โดยใช้สูตรจากการประมาณค่าเฉลี่ยของประชากร (กรณีประชากรที่มีขนาดเล็ก) ดังกล่าวข้างต้น ได้จำนวนขนาดตัวอย่างที่ใช้เป็นตัวแทนของหลังคาเรือนที่ใช้ในการศึกษารวมทั้งหมด จำนวน 551 หลังคาเรือน และแบ่งกลุ่มตัวอย่างของหลังคาเรือนในแต่ละหมู่บ้าน ขององค์การบริหารส่วนตำบลแก่งเลิงจาน ตามสัดส่วนของจำนวนหลังคาเรือน ได้ดังนี้

ตารางที่ 5 จำนวนของกลุ่มตัวอย่างหลังคาเรือนที่ศึกษา

ชื่อหมู่บ้าน	หมู่ที่	หลังคาเรือนทั้งหมด	หลังคาเรือนที่ศึกษา
คอนคูน	1	251	71
กุดเป่ง	2	105	30
หนองใหญ่	3	194	55
เม่นใหญ่	4	75	21
ท่าแร่	5	129	37
หนองจิก	6	115	33
เม่นน้อย	7	82	23
กลาง	8	81	23
คอนโค	9	70	20
หนองจิก	10	143	40
หัวช้าง	11	65	19
โนนหัวฝาย	12	58	17
แก่งเลิงจาน	13	126	36
เม่นใหญ่	14	80	23
หนองจิก	15	137	38
คอนคูน	16	133	38
ท่าแร่	17	95	27
รวม		1,939	551

จากนั้นสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับสลากบ้านเลขที่ของแต่ละหมู่บ้าน ตามจำนวนหลังคาเรือนที่ได้จากการแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนที่ได้จากการคำนวณขนาดตัวอย่าง เพื่อใช้เป็นตัวแทนของกลุ่มตัวอย่างในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 4 ส่วน คือ

3.1 แบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์ข้อมูลการจัดการมูลฝอยของประชาชน ในเขตพื้นที่ของ อบต.แก่งเลิงจาน สัมภาษณ์หัวหน้าครอบครัวหรือตัวแทนหลังคาเรือนที่มีอายุ 15 ปี ขึ้นไป ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ ข้อมูลทั่วไปของหลังคาเรือนและสมาชิกในหลังคาเรือน การเก็บรวบรวมมูลฝอยในหลังคาเรือน ปริมาณมูลฝอยรวมที่เกิดขึ้นในหลังคาเรือน ประเภทมูลฝอยและการคัดแยกมูลฝอยของหลังคาเรือน การกำจัดมูลฝอยของหลังคาเรือน ผลกระทบที่เกิดจากมูลฝอยในหลังคาเรือนและบ้านใกล้เคียง ความต้องการของประชาชนในการจัดการมูลฝอยชุมชนโดย อบต. ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นของประชาชนในการจัดการมูลฝอยชุมชนโดย อบต.

3.2 การเก็บข้อมูลการจัดการมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลแก่งเลิงจาน

ใช้การสำรวจและเก็บข้อมูลของการศึกษาข้อมูลของระบบการจัดการมูลฝอยในปัจจุบันและการศึกษาแนวทางการจัดการมูลฝอย โดยเก็บข้อมูลทั้งข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิ โดยวิธีการ สำรวจโดยใช้แบบบันทึกข้อมูล เช่น แบบสำรวจถังขยะ แบบสำรวจเส้นทาง การเก็บขนมูลฝอย เป็นต้น

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม

อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม ซึ่งเป็นการเก็บรวบรวมมูลฝอยจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือหลังคาเรือนในแต่ละหมู่บ้านของ อบต. เพื่อนำมูลฝอยที่ได้จากการเก็บรวบรวมขนมาทำการศึกษาปริมาณ และอัตราการผลิตมูลฝอย รวมทั้งวิเคราะห์ความหนาแน่นปกติ องค์ประกอบของมูลฝอยแต่ละประเภท ค่าความชื้นและของแข็งรวมของมูลฝอยของอบต.แก่งเลิงจาน จังหวัดมหาสารคาม ระยะเวลาทั้งสิ้น 3 วัน ประกอบด้วยดังนี้

3.3.1 อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมขนมูลฝอย ประกอบด้วย

- 3.3.1.1 ภาชนะสำหรับเก็บรวบรวมมูลฝอย เช่น ถุงดำ ถุงแดง
- 3.3.1.2 พาหนะที่ใช้ในการเก็บรวบรวมมูลฝอย
- 3.3.1.3 เครื่องชั่งน้ำหนักขนาด 20 กิโลกรัม และขนาด 60 กิโลกรัม
- 3.3.1.4 แบบบันทึกการเก็บรวบรวมมูลฝอย
- 3.3.1.5 สมุด
- 3.3.1.6 ปากกา
- 3.3.1.7 เครื่องคิดเลข

3.3.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบของมูลฝอย ประกอบด้วย

3.3.2.1 ไม้แยกประเภทมูลฝอย

3.3.2.2 ถุงมือยาง

3.3.2.3 หน้ากากสวมป้องกันฝุ่น

3.3.2.4 ภาชนะตวงมูลฝอยขนาด 50 – 100 ลิตร

3.3.2.5 ภาชนะเก็บรวบรวมมูลฝอยแต่ละประเภท เช่น ถุงดำ ถุงแดง

3.3.2.6 เครื่องชั่งน้ำหนักขนาด 20 กิโลกรัม และขนาด 60 กิโลกรัม

3.3.2.7 เชือกสำหรับใช้แบ่งมูลฝอยออกเป็น 4 ส่วน

3.3.2.8 อุปกรณ์คลุกเคล้ามูลฝอย เช่น พลั่ว มือเสือ

3.3.2.9 แบบบันทึกข้อมูลผลการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบมูลฝอย

3.3.2.10 สมุด

3.3.2.11 ปากกา

3.3.2.12 เครื่องคิดเลข

3.3.3 อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ความหนาแน่นของมูลฝอย ประกอบด้วย

3.3.3.1 ภาชนะตวงมูลฝอยขนาด 50 – 100 ลิตร

3.3.3.2 เครื่องชั่งน้ำหนักขนาด 20 กิโลกรัม และขนาด 60 กิโลกรัม

3.3.3.3 อุปกรณ์สำหรับตักมูลฝอย เช่น พลั่ว

3.3.3.4 หน้ากากสวมป้องกันฝุ่น

3.3.3.5 ถุงมือยาง

3.3.3.6 แบบบันทึกข้อมูลการวิเคราะห์ค่าความหนาแน่น

3.3.3.7 สมุด

3.3.3.8 ปากกา

3.3.3.9 เครื่องคิดเลข

3.4 ประเด็นการสัมภาษณ์และจัดประชุมกลุ่มย่อยเพื่อระดมสมอง

การระดมสมองในการจัดการมูลฝอย เพื่อป้องกันความขัดแย้ง ได้แย้ง ในความคิดเห็นของแต่ละกลุ่ม อันเนื่องจากอาจเกิดจากการรักษาผลประโยชน์ของกลุ่มตนเอง ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอย จึงจัดแยกประชุมเป็นกลุ่ม ๆ ทีละกลุ่ม สำหรับกลุ่มผู้บริหารระดับนโยบาย ไม่สามารถจัดประชุมกลุ่มได้ จึงได้ใช้วิธีการสัมภาษณ์เจาะลึก แล้วสรุปประเด็น ข้อคิดเห็นของแต่ละกลุ่ม นำชี้แจงรวมกลุ่มในช่วงสุดท้ายอีกทีหนึ่ง ซึ่งประเด็นการประชุมกลุ่มย่อย การสัมภาษณ์เจาะลึก มีลักษณะดังนี้

- 3.4.1 ประเด็นการสัมภาษณ์บุคลากรระดับนโยบาย ได้แก่
- ประเด็น 1 บทบาทหน้าที่ นโยบายการจัดการมูลฝอย และความเห็นต่อ
กฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง
- ประเด็น 2 ปัญหาอุปสรรคในการจัดการมูลฝอย
- ประเด็น 3 ผลกระทบจากการจัดการมูลฝอยทั้งด้านบวกและด้านลบที่มี
ต่อประชาชน และสิ่งแวดล้อม โดยด้านลบมีการแก้ปัญหาอย่างไร ด้านบวกมีการส่งเสริมอย่างไร
- ประเด็น 4 กลยุทธ์ แผนงาน โครงการด้านการจัดการมูลฝอย
- 3.4.2 ประเด็นการจัดประชุมกลุ่มย่อย ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่น ๆ ได้แก่
- 1) กลุ่มผู้ประกอบการอาชีพค้ามูลฝอย ชาเล้ง และรับซื้อของเก่า
- ประเด็น 1 ลักษณะ อาชีพที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอย รายได้ วิธีการ
พื้นที่ ครอบครัวย และปัญหาอุปสรรคในการประกอบอาชีพ
- ประเด็น 2 ความเสี่ยงภัยจากการจัดการมูลฝอย การรับรู้ความเสี่ยงด้าน
สุขภาพ สวัสดิการ และการเข้าถึงบริการสาธารณสุข
- ประเด็น 3 ความคิดเห็นต่อนโยบายการจัดการมูลฝอยในปัจจุบันและ
อนาคต การมีส่วนร่วมได้ส่วนเสีย การได้รับความช่วยเหลือการอบรมหรือให้ความรู้จากหน่วยงาน องค์กร
- ประเด็น 4 ภาพลักษณ์ในการประกอบอาชีพ สถานภาพทางสังคมและ
สิ่งแวดล้อม
- 2) กลุ่มประชาชน ในเขตพื้นที่ตำบลแก่งเลิงจาน
- ประเด็น 1 สถานการณ์ของปัญหาที่เกิดจากปัญหาการจัดการมูลฝอย
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม เศรษฐกิจและสุขภาพที่ชุมชนได้รับ และแนวทางแก้ไขปัญหา
- ประเด็น 2 ด้วบ่งชี้จากแนวคิดของชาวบ้านที่มีต่อสิ่งแวดล้อม
- ประเด็น 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย
- 3) กลุ่มพนักงานการจัดการมูลฝอยของอบต.แก่งเลิงจาน
- ประเด็น 1 ลักษณะระบบงานการจัดการมูลฝอย และปัญหาต่าง ๆ
- ประเด็น 2 ความเสี่ยงภัยจากการจัดการมูลฝอย การรับรู้ความเสี่ยงด้าน
สุขภาพ สวัสดิการและการเข้าถึงบริการสาธารณสุข
- ประเด็น 3 ความคิดเห็นต่อนโยบายการจัดการมูลฝอยในปัจจุบันและ
อนาคต การมีส่วนร่วมได้ส่วนเสีย การได้รับความช่วยเหลือ การอบรมหรือให้ความรู้จากหน่วยงาน
องค์กร
- ประเด็น 4 ภาพลักษณ์ในอาชีพ ความสัมพันธ์กับสังคม และสิ่งแวดล้อม

การควบคุมคุณภาพเครื่องมือ มีขั้นตอนดังนี้

1) ศึกษาทฤษฎี เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วนำมาสร้างเป็นเครื่องมือให้ครอบคลุมเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ถูกต้องตามเกณฑ์และสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย

2) นำเครื่องมือที่สร้างให้อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วีระศักดิ์ สืบเสาะ อาจารย์คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม นางเพ็ญพร ศุภสุข ผู้อำนวยการสำนักการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมเทศบาลเมืองมหาสารคาม นายสงัด เชื้อลิ้นฟ้า นักวิชาการสาธารณสุข 7 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความตรงของเนื้อหา เพื่อให้มีความถูกต้อง ความชัดเจนของภาษา มีความตรงในเนื้อหา (Content Validity) แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องก่อนนำไปทดสอบ

3) ทำการทดสอบเครื่องมือ (Try out) กับกลุ่มประชากรที่มีความคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งในการศึกษานี้เลือกทำการทดสอบในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสองคอน อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม ด้วยแบบสัมภาษณ์ จำนวน 30 ชุด เพื่อดูความเข้าใจในแบบสัมภาษณ์ ความชัดเจนในเนื้อหา และความครอบคลุมของแบบสัมภาษณ์

4) ปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ที่ได้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อตอบคำถามของการวิจัยต่อไป

4. สถานที่ทำการวิจัย

การศึกษานี้ทำการศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลแก่งเลิงจาน อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม ดำเนินการศึกษาในระหว่างเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2549 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2550

5. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

- 5.1 ศึกษาทบทวนนโยบายการจัดการมูลฝอย สถานการณ์จริงในการจัดการมูลฝอย
- 5.2 ติดต่อประสานงานและขอความร่วมมือจากหน่วยงานราชการ ที่เกี่ยวข้อง
- 5.3 คัดเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
- 5.4 สร้างเครื่องมือและจัดหาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.5 ตรวจสอบความถูกต้อง ความชัดเจนของการใช้ภาษา และความครอบคลุมของเนื้อหาในแบบสอบถาม โดยปรึกษาและขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญ

5.6 ทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือ โดยการนำไปทดสอบในเขตพื้นที่ของ อบต. ที่มีความใกล้เคียงและคล้ายคลึงกับพื้นที่ที่ใช้ในการวิจัยจริง

5.7 ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามให้มีความสมบูรณ์ถูกต้อง พร้อมทั้งจะนำไปใช้

5.8 จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม

5.9 จัดประชุมกลุ่มย่อยของผู้ที่เกี่ยวข้องหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จำนวน 60 คน ประกอบด้วย

5.9.1 หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ อบต.แก่งเลิงจาน สถานีอนามัย โรงเรียน และสถานศึกษาที่อยู่ในพื้นที่ เป็นต้น

5.9.2 องค์กรเอกชน หอการค้า บริษัท ร้านค้า

5.9.3 ผู้ประกอบอาชีพอิสระ รับซื้อของเก่า คนค้าขายขยะมูลฝอย ชาวเล้ง

5.9.4 ประชาชน ชุมชน หมู่บ้านที่อยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลแก่งเลิงจาน

5.9.5 ผู้ปฏิบัติหน้าที่เก็บกวาด รวบรวม เก็บขนมูลฝอย ซึ่งเป็นข้าราชการ เจ้าหน้าที่พนักงาน ลูกจ้าง ขององค์การบริหารส่วนตำบลแก่งเลิงจาน

5.10 จัดประชุมทุกกลุ่มในข้อ 5.9 เพื่อสรุปความคิดเห็นในภาพรวม

5.11 สรุปผลการวิจัย

6. การวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาด้วยการประมวลผลทางสถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows

สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ เพื่ออธิบายข้อมูลจากการสัมภาษณ์ประชาชนเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในหลังกาเรือน ข้อมูลพื้นฐานด้านการจัดการมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลแก่งเลิงจานและข้อมูลการศึกษาาระบบการจัดการมูลฝอย