

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยการวิเคราะห์ปริมาณและองค์ประกอบขยะมูลฝอย และการศึกษาพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสมกับพื้นที่ และรูปแบบการจัดการอย่างถูกวิธีแก่ประชาชนในพื้นที่ โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลเอราวัณ อำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย และเพื่อศึกษาปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะของประชาชนในพื้นที่ มีรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

3.1 วิธีการศึกษาสำรวจการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ เทศบาลตำบลเอราวัณ อำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย

3.1.1 ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานในพื้นที่ ผู้นำชุมชน เพื่อชี้แจงและวางแผนการลงพื้นที่ศึกษาวิจัย

3.1.2 ลงพื้นที่ศึกษาสำรวจสภาพทั่วไปในการจัดการขยะของชุมชน และสภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในปัจจุบัน รวมถึงความรู้ความเข้าใจของชาวบ้านในการจัดการขยะมูลฝอย

3.1.3 จัดประชุมนำเสนอสภาพทั่วไปในการจัดการขยะของชุมชน และสภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน และหาแนวทางวิธีการที่เหมาะสมของการจัดการขยะมูลฝอยในท้องถิ่นโดยการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน

3.2 วิธีการวิเคราะห์ปริมาณและองค์ประกอบขยะมูลฝอย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยโดยใช้เทคนิคการศึกษาเชิงปริมาณ โดยมีกรอบประเด็นการวิจัยคือ ปริมาณและองค์ประกอบของขยะมูลฝอยในพื้นที่เทศบาลตำบลเอราวัณ อำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย มีวิธีการวิเคราะห์ปริมาณและองค์ประกอบขยะมูลฝอย ดังนี้

3.2.1 ขั้นตอนการดำเนินการศึกษา

1) การศึกษาเอกสาร งานวิจัย ตำรา และสิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับปริมาณและองค์ประกอบของขยะมูลฝอย ข้อมูลทั่วไปของสภาพพื้นที่ เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษา

2) ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ในการเก็บข้อมูลภาคสนาม และทำการสำรวจเขตพื้นที่ศึกษา คือ บริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลเอราวัณ อำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย และจัดทำแผนที่ขอบเขตบริเวณเทศบาลตำบลเอราวัณ อำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย พร้อมกำหนดจุดการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยและสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย เพื่อเก็บตัวอย่างขยะมูลฝอยในการวิเคราะห์ปริมาณและองค์ประกอบขยะมูลฝอย

3) ลงพื้นที่ศึกษาวิจัย เพื่อทำการเก็บตัวอย่างขยะมูลฝอยบริเวณเทศบาลตำบลเอราวัณ อำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย ในช่วงเวลา 08.00 – 12.00 น. เป็นช่วงเวลาที่ชาวบ้านนำขยะจากครัวเรือนมาทิ้งในแต่ละวัน จะครอบคลุมการเกิดขยะมูลฝอยของทุกวัน

- 4) ทำการวิเคราะห์ปริมาณและองค์ประกอบขยะมูลฝอยที่เก็บจากถังขยะหน้าครัวเรือน และสำรวจสภาพพื้นที่บริเวณเทศบาลตำบลเอราวัณ อำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย
- 5) สรุปผลการศึกษา จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ และนำเสนอผลการวิจัย

3.2.2 เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

- 1) เครื่องชั่ง 20 กิโลกรัม
- 2) ผ้าพลาสติกฟ้า-ขาว ขนาด 3x4 เมตร
- 3) ถุงดำ
- 4) ถุงมือยาง
- 5) ผ้าปิดจมูก
- 6) พลั่ว
- 7) รองเท้าบูทยาง
- 8) สมุดบันทึก อุปกรณ์เครื่องเขียน
- 9) กล้องถ่ายรูป เครื่องคำนวณและคอมพิวเตอร์
- 10) เชือกฟาง
- 11) ถังดำปริมาตร 1.80 กิโลกรัม
- 12) ถุงซิปลิใส

3.2.3 วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบของขยะมูลฝอย

1) สำรวจองค์ประกอบขยะมูลฝอยจากจุดทิ้งขยะรวม จากบริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลเอราวัณ อำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย โดยทำการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยทั้งหมดพร้อมนำมาชั่งน้ำหนักโดยรวมและจดบันทึกแล้วเทขยะบนแผ่นผ้าพลาสติกที่รองรับให้เป็นลักษณะรูปกรวยพร้อมคลุกมูลฝอยให้เข้ากัน ดังแสดงในรูปที่ 3-1

2) แบ่งมูลฝอยออกเป็น 4 ส่วน (Quartering) และเลือกสุ่มมา 2 ส่วน ที่อยู่ตรงกันข้าม ดังแสดงในรูปที่ 3-2

3) จากนั้นทำการแบ่งมูลฝอยออกเป็น 4 ส่วนเช่นเดิม สุ่ม 2 ส่วนที่อยู่ตรงกันข้าม โดยเป็นคนละด้านกับที่เลือกในครั้งที่ผ่านมา และทำซ้ำไปเรื่อยๆจนเหลือมูลฝอยประมาณ 20 กิโลกรัม

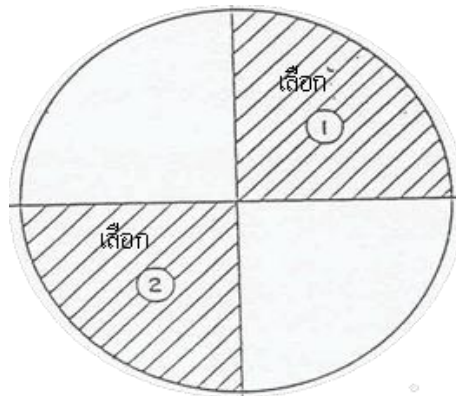
4) ทำการคัดแยกขยะมูลฝอยตามองค์ประกอบขยะมูลฝอย การแบ่งประเภทองค์ประกอบของขยะวิธีการตาม ASTM Designation (1992) (American Society for testing and Materials, 1992) โดยแยกเป็น 4 ประเภทคือ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตราย แล้วคัดเลือกขยะแต่ละประเภทและชั่งน้ำหนัก รายงานผลเป็นร้อยละขององค์ประกอบขยะมูลฝอย

5) คำนวณร้อยละขององค์ประกอบขยะมูลฝอยแต่ละประเภท จากสูตรดังนี้

$$\text{องค์ประกอบของขยะแต่ละประเภท} = \frac{\text{น้ำหนักขยะ} \times 100}{\text{น้ำหนักขยะรวม}}$$



รูปที่ 3-1 ลักษณะการกองขยะให้เป็นรูปกรวยก่อนที่จะแบ่งขยะออกเป็น 4 ส่วน
ที่มา : เสรีย์ ตู้อุประภาย, 2556 (อ้างถึงในพันชัย เม่นฉาย และคณะ, 2557)



รูปที่ 3-2 การแบ่งขยะเป็น 4 ส่วน และเลือกมาสองส่วนที่อยู่ตรงข้าม
ที่มา : เสรีย์ ตู้อุประภาย, 2556 (อ้างถึงในพันชัย เม่นฉาย และคณะ, 2557)



1) สุ่มตัวอย่างมูลฝอยจากกองมูลฝอย



2) ฉีกมูลฝอยออกเป็นชิ้นเล็กๆ



4) แบ่งมูลฝอยออกเป็น 4 ส่วนเท่าๆกัน



3) คลุกเคล้าให้เข้ากัน



5) เลือก 2 กองที่อยู่ตรงกันข้าม



6) นำมูลฝอย 2 กองที่อยู่ด้านตรงกันข้ามที่เลือกไว้มากองรวมกัน



8) ทำการชั่งและจดบันทึกน้ำหนักของมูลฝอยแต่ละประเภท



7) ทำการตัดแยกองค์ประกอบของมูลฝอย

รูปที่ 3-3 ขั้นตอนการหาค่าองค์ประกอบขยะมูลฝอย

(วัลลภ ทาทอง, 2560)

3.3 วิธีการศึกษาเพื่อเสนอแนะรูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ เทศบาลตำบลเอราวัณ อำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย

3.3.1 ลงพื้นที่สำรวจสภาพทั่วไปและสภาพปัญหาในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนในพื้นที่ เทศบาลตำบลเอราวัณ อำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย

3.3.2 จัดประชุมคืบข้อมูลการลงพื้นที่สำรวจสภาพปัญหาในการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ และร่วมเสนอแนะแนวทางที่เหมาะสมในการจัดการขยะมูลฝอย เฉพาะผู้นำชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3.3.3 ทดลองให้ชาวบ้านทำการคัดแยกขยะเปียก ขยะทั่วไป ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล ภายในครัวเรือนของตนเอง และวิธีการจัดการขยะมูลฝอย

3.3.4 สอบถามความรู้ความเข้าใจของชาวบ้านในการจัดการขยะมูลฝอยระดับครัวเรือน และสอบถามสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันในพื้นที่ เทศบาลตำบลเอราวัณ อำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย

3.3.5 สำรวจจุดเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยหรือถังรองรับขยะมูลฝอย และสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยในพื้นที่ เทศบาลตำบลเอราวัณ อำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย

3.4 การติดตามตรวจสอบ

3.4.1 จัดประชุมให้ความรู้แก่ชาวบ้านในการคัดแยกขยะมูลฝอยในระดับครัวเรือน

3.4.2 ให้ความรู้ในขั้นตอนวิธีการกำจัดขยะเปียกหรือขยะที่ย่อยสลายได้ในระดับครัวเรือน