

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) เพื่อมุ่งศึกษาผลของการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของประชาชนในหมู่บ้านโคกม่วง อำเภอโนนสัง จังหวัดหนองบัวลำภู โดยมีขั้นตอนและการดำเนินการ ดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 รูปแบบการวิจัย
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การสร้างเครื่องมือการวิจัย
- 3.5 วิธีการดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.6 การจัดกระทำข้อมูล
- 3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ประชากรที่เป็นตัวแทนครัวเรือนซึ่งมีอายุ 15 ปีขึ้นไป จำนวน 249 คน จาก 249 ครัวเรือน โดยใช้ครัวเรือนละ 1 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 75 คน โดยคำนวณได้จากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็นร้อยละ 30% ของขนาดประชากร (Krejcie and Morgan, 1970: ออนไลน์) ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Sampling) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างในแต่ละชั้นและเลือกกลุ่มตัวอย่างของชั้นโดยความสมัครใจหรือจิตอาสา ดังนี้

1. ประชากร (Population) ที่ทำการศึกษาทั้งหมด 249 หลังคาเรือน ประกอบไปด้วย
  - 1.1 สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลจำนวน 20 คน
  - 1.2 กลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน 20 คน
  - 1.3 สมาชิกเกษตรหมู่บ้านจำนวน 4 คน
  - 1.4 ผู้ประกอบการร้านค้าจำนวน 6 คน
  - 1.5 ร้านรับซื้อของเก่าประจำหมู่บ้านจำนวน 1 คน
  - 1.6 ประชาชนทั่วไป จำนวน 198 คน จาก 198 ครัวเรือน
2. กลุ่มตัวอย่าง (Sample Group) ที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 75 คน โดยคำนวณได้จากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็นร้อยละ 30% ของขนาดประชากร ประกอบไปด้วย
  - 2.1 สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลจำนวน 6 คน
  - 2.2 กลุ่ม อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน 6 คน

- 2.3 สมาชิกเกษตรหมู่บ้านจำนวน 1 คน
- 2.4 ผู้ประกอบการร้านค้าจำนวน 2 คน
- 2.5 ร้านรับซื้อของเก่าประจำหมู่บ้านจำนวน 1 คน
- 2.6 ประชาชนทั่วไป จำนวน 59 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา เรื่อง กระบวนการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมโดยชุมชน บ้านโคกม่วง ตำบลโคกม่วง อำเภอโนนสัง จังหวัดหนองบัวลำภู ตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง รวมทั้งหมด จำนวน 75 คน

### 3.2 รูปแบบการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) โดยแบ่งการวิจัยออกเป็น 2 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 การศึกษาคุณลักษณะประชากร สภาพการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยเบื้องต้น ประเภทและปริมาณขยะมูลฝอยของชุมชนบ้านโคกม่วง ตำบลโคกม่วง อำเภอโนนสัง จังหวัดหนองบัวลำภู ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) คุณลักษณะประชากรเกี่ยวกับความรู้ การปฏิบัติการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน และการสำรวจปริมาณน้ำหนักและประเภทของขยะมูลฝอยเพื่อเป็นฐานข้อมูล ก่อนการจัดการกระบวนการเรียนรู้และการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม โดยมีการแจกจ่ายแบบบันทึกประเภทและปริมาณขยะมูลฝอยจากครัวเรือนใน 1 เดือน และนัดหมายการนำแบบบันทึกมาส่งเพื่อแลกเปลี่ยนใหม่ไปทำการบันทึกต่อในเดือนถัดไป ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัยระยะที่ 1 นี้จะนำไปสู่การออกแบบการวิจัยในระยะที่ 2 ใช้ระยะเวลาในการศึกษาและสำรวจ 1 ปี 4 เดือน

ระยะที่ 2 การศึกษากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนบ้านโคกม่วง ตำบลโคกม่วง อำเภอโนนสัง จังหวัดหนองบัวลำภู เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) รวม 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นการให้ข้อมูล (การเตรียมชุมชน) โดยการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง การสนทนากลุ่ม ขั้นการวางแผน โดยให้ประชาชนได้เข้าร่วมในการกำหนดแนวในการแก้ไขปัญหา วางแผนในการดำเนินงาน และกำหนดแนวทางการประเมินผลในการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชน ขั้นการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ โดยให้ชุมชนเข้าร่วมลงมือปฏิบัติ การปรับปรุงแก้ไข การดำเนินการตามแผน ในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน ขั้นการประเมินผล โดยให้ชุมชนเข้าร่วมติดตามประเมินผลการดำเนินงาน เพื่อสรุปผลการดำเนินงาน ปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาของขยะมูลฝอยชุมชน และขยะมูลฝอยทางการเกษตรในอนาคต โดยชุมชนเป็นผู้มีส่วนร่วมในการจัดการ ใช้เวลาในการวิจัย 3 เดือน

### 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ประยุกต์มาจากแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการสร้างกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโดยชุมชน มีดังนี้

1.1 การบรรยายโดยการใช้เล่มคู่มือที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเอง ร่วมกับสื่อการสอนต่างๆ เช่น วีดิทัศน์ เอกสารคู่มือ ในการให้ความรู้แก่ชาวบ้านในชุมชนที่เข้าร่วมกระบวนการจัดการขยะมูลฝอยตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งเน้นให้เกิดการรับรู้ถึงความหมายของขยะมูลฝอยและเน้นการปฏิเสธ การลด และการนำขยะมูลฝอยกลับมาปรับปรุงให้เกิดประโยชน์เพื่อการใช้งานใหม่ ซึ่งมีเนื้อหา ดังนี้

1.1.1 ความหมาย ประเภท แหล่งที่มาของขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในชุมชน ผลกระทบที่เกิดจากขยะมูลฝอย

1.1.2 การจัดการขยะมูลฝอยด้วยหลักการ 3R (Reject Reduce และ Reduce)

1.1.3 การจัดการขยะมูลฝอยภายใต้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

1.2 การดูงานจากสถานที่จริงภายในหมู่บ้านและบริเวณนอกหมู่บ้าน เพื่อให้ทราบถึงปัญหาของขยะมูลฝอยและเพื่อเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างชาวบ้านและชาวบ้าน เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างชาวบ้านและผู้วิจัย

1.3 การสาธิตการคัดแยกขยะมูลฝอยตามหลักการ 3 R และจัดการขยะมูลฝอยภายใต้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้ชุมชนมองเห็นการคัดแยกที่เป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น

1.4 การฝึกปฏิบัติ ในการคัดแยกขยะมูลฝอยตามหลักการตามหลักการ 3R และการจัดการขยะมูลฝอยภายใต้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งเป็นขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจริงในชุมชน

1.5 การนำเสนอผลการคัดแยกขยะมูลฝอยหน้าชั้นเรียน และการจัดการขยะมูลฝอยตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ของแต่ละกลุ่ม เพื่อประเมินความรู้ ความเข้าใจเบื้องต้น

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป

2.2 แบบสอบถามความรู้ ความเข้าใจ

2.3 แบบสอบถามการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ

2.4 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

2.5 แบบสนทนากลุ่ม

2.6 แบบบันทึกประเภทและปริมาณขยะมูลฝอย

2.7 อุปกรณ์ในการจัดการขยะมูลฝอยด้วยหลักการ 3 R ตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

2.7.1 เครื่องชั่งน้ำหนัก ขนาด 30 กิโลกรัม จำนวน 10 เครื่อง

2.7.2 ถัง 60 ลิตร จำนวน 5 ใบ

2.7.3 ถังมืออย่างจำนวน 10 คู่

2.7.4 จอบ 2 อัน

2.7.5 ฝาปิดจมูกจำนวน 80 ผืน

2.7.6 ถุงพลาสติกสีดำสำหรับเก็บขยะมูลฝอย จำนวน 12 ใบ

2.7.7 ไม้กวาดทางมะพร้าว 10 ด้าม และไม้กวาดดอกหญ้า 10 ด้าม สำหรับทำความสะอาดพื้นที่ในการฝึกปฏิบัติและโดยรอบหมู่บ้าน

2.7.8 น้ำหมัก EM จำนวน 10 ขวด เพื่อทำปุ๋ยหมักชีวภาพ

### 3.4 การสร้างเครื่องมือการวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาเครื่องมือเพื่อให้มีเนื้อหาสมบูรณ์และครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัยไว้ ดังนี้

1. การพัฒนาคู่มือการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3R ภายใต้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยนำแนวคิดการจัดการขยะตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (ศรัทธาธิป มาประสพ, 2551) การดำเนินชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง (มูลนิธิชัยพัฒนา, 2554) นำเนื้อหาของคู่มือส่งให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจหาความเที่ยงตรงของเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ประกอบไปด้วย ผศ.ดร.บัญญัติ สาลี ผศ.ดร.สุนันทา เลาวัลย์ศิริ และ อ.ดร.จุไรรัตน์ คุรุโคตร

2. แบบสอบถามเพื่อการประเมินความรู้และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

2.1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม ด้านความรู้และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยนำแนวคิดในการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 5Rs (สมบัติ อุตระกุล, 2548: 36) และกรอบแนวคิดการมีส่วนร่วมโดยชุมชน (ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ, 2541: 65) กระบวนการจัดการขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน (สุรศักดิ์ หันชัยศรี, 2554: 237) โดยลักษณะคำถามความรู้เป็นแบบลักษณะการเลือกตอบ (ใช่ ไม่ใช่) การปฏิบัติในการมีส่วนร่วมแบ่งออกเป็น 3 ระดับ (Rating Scale) โดยประเมิน 3 ระดับ คือ น้อย ปานกลาง และ มาก

2.2 นำเนื้อหาแบบวัดความรู้ การมีส่วนร่วม ในกระบวนการการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยชุมชนบ้านโคกม่วง ตำบลโคกม่วง อำเภอ โนนสัง จังหวัดหนองบัวลำภู ที่ผ่านคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบ แก้ไข และหาความเที่ยงตรงของเนื้อหา (IOC) ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (บุญชม ศรีสะอาด, 2545: 115)

3. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างและแบบสนทนากลุ่ม ร่วม ในกระบวนการการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยชุมชนบ้านโคกม่วง ตำบลโคกม่วง อำเภอ โนนสัง จังหวัด หนองบัวลำภู ที่ผ่านคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบ แก้ไข และหาความเที่ยงตรงของเนื้อหา (IOC)

4. นำเนื้อหาคู่มือ เนื้อหาแบบวัดความรู้ การมีส่วนร่วม แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างและแบบสนทนากลุ่ม ที่ทำการปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มที่มีคุณสมบัติและลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษา จำนวน 10 คน ในเขตตำบลโคกม่วง อำเภอโนนสัง จังหวัดหนองบัวลำภู แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของคู่มือและแบบสอบถาม ดังนี้

4.1 คู่มือ หาความเที่ยงตรงของเนื้อหาตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป พบว่าทั้งฉบับเฉลี่ยอยู่ที่ 0.67 สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเป็นสื่อการสอนได้ ยกเว้นเวลาของกิจกรรมในเนื้อหาบ่อยเกินไปต้องมีการปรับเพิ่ม

4.2 แบบทดสอบด้านความรู้ นำมาหาค่าความยากง่ายเป็นรายข้อ (ค่า P) มีค่าระหว่าง 0.34 – 0.67 หาค่าอำนาจจำแนก (ค่า r) อยู่ระหว่าง 0.33 – 0.67 มีค่าความเชื่อมั่นโดยใช้วิธี คูเดอร์ – ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson Formula) KR<sub>20</sub>

4.3 แบบสอบถามด้านการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยโดยชุมชน คำนวณหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach Alpha's Coefficient) ทดสอบแบบสอบถามด้านการมีส่วนร่วม ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงทั้งฉบับของแบบสอบถาม เท่ากับ 0.74

5. นำเครื่องมือการวิจัยที่ได้จากการทดลองใช้มาสรุปและเสนอรายงานต่อคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อนำมาตรวจสอบและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะให้สมบูรณ์ ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง

### 3.5 วิธีการดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการวิจัยเป็น 3 ระยะ ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยไว้ ดังนี้

#### 1. การวิจัย ระยะที่ 1 ขึ้นเตรียมการ

1.1 สำรวจและศึกษาประเภทและปริมาณขยะมูลฝอยภายในชุมชน โดยแบ่งพื้นที่ในการสำรวจและศึกษาออกเป็น 2 แหล่งใหญ่ แหล่งกำเนิดจากครัวเรือนและแหล่งรองรับที่ทำการลักลอบทิ้ง โดยแหล่งรองรับที่ทำการลักลอบทิ้ง แบ่งออกเป็น 2 พื้นที่ คือ พื้นที่นอกหมู่บ้านและพื้นที่ดินเขา ซึ่งการเก็บรวบรวมประเภทและปริมาณขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดครัวเรือน ผู้วิจัยได้แจกแบบบันทึกประเภทและปริมาณขยะมูลฝอยให้ และผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลทุกเดือน ส่วนการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลประเภทและปริมาณน้ำหนัขยะมูลฝอยจากแหล่งรองรับ และทำการรวบรวมข้อมูลทุกเดือนโดยผู้วิจัย

1.2 จัดประชุมผู้ช่วยนักวิจัยจำนวน 5 คน เพื่อปรับความรู้เรื่อง กระบวนการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง วัตถุประสงค์ของการวิจัย เนื้อหา สาระของคู่มือ เพื่อให้มีแนวทางการปฏิบัติในการและแสดงบทบาทที่ปรึกษาเหมือนกัน

1.3 เตรียมชุมชนเพื่อสร้างความคุ้นเคยกับทีมวิจัยโดยการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลพื้นฐานในชุมชนในด้านต่างๆ โดยมีทีมวิจัยเป็นผู้นำในการสนทนาซึ่งในหัวข้อการสนทนาเป็นไปตามรูปแบบที่ทางทีมวิจัยกำหนดและในการสนทนานั้นจะมีการพูดคุยถึงเรื่องราวอื่นๆ ตามสถานการณ์แต่ยังคงเนื้อหาเหมือนเดิมเพื่อไม่ให้ผู้ร่วมสนทนาเป็นกังวลในการพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูลเชิงวิชาการมากเกินไป

1.4 การวางแผนงานร่วมกันระหว่างทีมวิจัยและชุมชนโดยการสนทนากลุ่มซึ่งมีทีมวิจัยเป็นผู้นำในการสนทนาและชุมชนสามารถเสนอแผนในการจัดการขยะได้ตามความเห็นชอบและเมื่อทีมวิจัยและชุมชนตกลงเห็นชอบในแผนงานที่ตกลงร่วมกันแล้วก็สามารถนำไปสู่การปฏิบัติร่วมกัน

1.5 การเตรียมการอื่นๆ เช่น สถานที่ในการจัดประชุม เอกสารต่างๆ การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

## 2. การวิจัย ระยะที่ 2 ขึ้นดำเนินงาน

2.1 ศึกษาคุณลักษณะประชากรด้านสภาพการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยเบื้องต้นภายในชุมชนโดยการสนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ใช้แบบบันทึกในการเก็บรวบรวมข้อมูล และกระบวนการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโดยใช้แบบสอบถามด้านความรู้ แบบสอบถามด้านการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย

2.2 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการซึ่งเป็นกิจกรรมเสริมความรู้ โดยใช้วิธีการบรรยาย การดูงานจากสถานที่จริง การฝึกปฏิบัติและการสาธิตจากผู้ช่วยผู้วิจัย โดยจัดขึ้นในวันที่ 11-14 พฤษภาคม 2556 วัตถุประสงค์เพื่อให้ชาวบ้านในชุมชนมีความรู้ ความเข้าใจและเกิดทักษะในการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3R ภายใต้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยดำเนินการตามกิจกรรม ดังนี้

2.2.1 การบรรยายเนื้อหาความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน ใช้คู่มือที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาโดยอิงจากตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยผู้วิจัยเป็นวิทยากรเอง เนื้อหา ดังนี้

2.2.1.1 ความหมาย ประเภท แหล่งที่มาของขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในชุมชน ผลกระทบที่เกิดจากขยะมูลฝอย

2.2.1.2 การจัดการขยะมูลฝอยด้วยหลักการ 3R (Reject Reduce และ Recycle)

2.2.1.3 การจัดการขยะภายใต้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

2.2.2 การบรรยายสาธิตการแยกประเภทขยะมูลฝอยตามหลักการ 3R โดย นางสาววิชุดา นามเย็น เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ บริษัทมิโน (ไทยแลนด์) จำกัด

2.2.3 การบรรยายสาธิตในการจัดการขยะมูลฝอยภายใต้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยแบ่งการบรรยายสาธิตออกเป็น 3 หัวข้อ ดังนี้

2.2.3.1 การบรรยายสาธิตการทำกระเป๋ากกจากถ่อนม โดย นางสาวสุภาภร สุขราษฎร์ ครูอัตราจ้างโรงเรียนบ้านข่าน้อย ตำบลโคกม่วง อำเภอโนนสัง จังหวัดหนองบัวลำภู

2.2.3.2 การบรรยายสาธิตการทำแจกันจากขวดพลาสติก โดยนางสาวเดือน ดีดวงพันธ์ นิสิตชั้นปี 3 คณะการท่องเที่ยวและการโรงแรม มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

2.2.3.4 การบรรยายการสาธิตการทำปุ๋ยหมัก โดยนายอนุวัฒน์ เกาแก้ว ครูโรงเรียน บ้านแม่จรม อำเภอมะจรม จังหวัดน่าน และนายฤกษ์ สุขราษฎร์ เกษตรกรผู้ใช้ปุ๋ยหมักในการทำเกษตร อินทรีย์

2.2.4 การศึกษาดูงานจากการจัดการขยะมูลฝอยในหมู่บ้านโคกศรีเรืองและการเดินสำรวจ ขยะมูลฝอยภายในชุมชนหมู่บ้านโคกม่วง วัดฤๅษะประสงค์เพื่อให้ชาวบ้านในชุมชนเกิดการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ และการคิดหาแนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยแบบใหม่ๆ ที่เหมาะสมกับชุมชน พร้อมทั้งถูกหลัก สุขาภิบาล

2.2.5 การฝึกปฏิบัติโดยชาวบ้านในชุมชนเก็บขยะมูลฝอยจากกิจกรรมการเดินสำรวจขยะ มูลฝอยในชุมชนมาเทกองรวมกันและทำการฝึกปฏิบัติในการแยกขยะมูลฝอยตามหลักการ 3R และนำขยะ มูลฝอยที่แยกได้มาปรับเข้าสู่กระบวนการปรับปรุงเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการใช้งานใหม่อีกครั้ง พร้อมทั้ง การเพิ่มมูลค่าในราคาที่ดินทุนต่ำ โดยการทำการกระเปาะจากกล่องนม การทำแจกันจากขวดพลาสติก การทำปุ๋ย หมักชีวภาพจากเศษอาหาร ซึ่งเก็บข้อมูลจากการฝึกปฏิบัติโดยการสังเกตแบบมีส่วนร่วมและทำการจด บันทึกโดยผู้วิจัย

### 3. การวิจัยระยะที่ 3 ขั้นการประเมินผล

3.1 ประเมินผลสัมฤทธิ์ของความรู้ก่อน – หลัง การดำเนินโครงการในการจัดการขยะมูลฝอย โดยแบบทดสอบความรู้แบบให้เลือกตอบ ใช่ – ไม่ใช่ โดยคิดเป็นร้อยละซึ่งแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

ความรู้น้อย ความรู้ปานกลาง และความรู้มาก (อรนุช ศรีสะอาด และคณะ, 2550: 114)

3.2 การประเมินผลของการปฏิบัติการในการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยโดยใช้ แบบสอบถามในการประเมินการเข้าร่วมโดยวิธีการมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยประเมิน 3 ระดับ คือ ร่วมน้อย ร่วมปานกลาง และร่วมมาก (บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. 2543 : 103.)

3.3 การประเมินผลของการจัดการขยะโดยหลักการ 3 R อันได้แก่ Recycle Reject และ Reduce โดยการตรวจสอบการ Recycle จากผู้ประกอบการร้านค้ารับซื้อของเก่า Reject ตรวจสอบจาก ผู้ประกอบการร้านค้าประจำหมู่บ้านและ Recycle Reject และ Reduce ตรวจสอบจากบัญชีครัวเรือนตาม หลักการจัดการขยะด้วยกระบวนการ 3R หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้อามาวิเคราะห์ในทางสถิติเพื่อตรวจสอบ ปริมาณขยะ ก่อน – หลัง ดำเนินโครงการ

### 3.6 การจัดกระทำข้อมูล

1. แบบสัมภาษณ์ที่ใช้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการจัดมูลฝอยภายในชุมชนบ้านโคกม่วง ตำบลโคกม่วง อำเภอโนนสัง จังหวัดหนองบัวลำภู โดยสัมภาษณ์ไปตามประเด็นที่กำหนดไว้ก่อนล่วงหน้า วิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการพรรณนา

3. การสนทนากลุ่มใช้เก็บข้อมูลพื้นฐานในชุมชนในบริบทชุมชน ได้แก่ ประเพณีที่สำคัญ ลักษณะการเมืองการปกครองส่วนท้องถิ่น ลักษณะการดำรงชีวิต (อาชีพหลัก อาชีพเสริม รายได้ รายจ่าย) สภาพแวดล้อมภายในชุมชน ปัจจัยที่ก่อให้เกิดขยะมูลฝอยรวมถึงผลกระทบที่ตามมา การวางแผนการจัดการ

4. แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยแบ่งเกณฑ์ความรู้ออกเป็น 3 ระดับ คือ มีความรู้น้อย มีความรู้ปานกลาง และมีความรู้มาก (ชูศรี วงศ์รัตน์ 25,50: 42) โดยใช้แบบทดสอบความรู้แบบถูก - ผิด ซึ่งมีข้อสอบทั้งหมด 16 ข้อ คิดเป็นข้อละ 1 คะแนน ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{หาค่าพิสัยของคะแนน} &= \text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด} \\ \text{ช่วงกว้างของความรู้แต่ละระดับ โดย ช่วงกว้าง} &= \frac{\text{พิสัย}}{\text{จำนวนระดับความรู้ที่ต้องการ}} \\ \text{ช่วงกว้าง} &= 16 - 0 = \frac{5.33}{3} \end{aligned}$$

คะแนนเฉลี่ย 1 - 5.33 หมายถึง ระดับความรู้น้อย

คะแนนเฉลี่ย 5.34 - 10.67 หมายถึง ระดับความรู้ปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 10.68 - 16 หมายถึง ระดับความรู้มาก

5. แบบสอบถามถึงพฤติกรรมการมีส่วนร่วม ในการจัดการขยะมูลฝอยโดยใช้แบบสอบถามในการประเมินการเข้าร่วมโดยวิธีการมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยประเมิน 3 ระดับ คือ น้อย ปานกลาง และ มาก (บุญชม ศรีสะอาด, 2548: 103) แบบสอบถามทั้งหมด 20 ข้อ คิดเป็นข้อละ 1 คะแนน ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ช่วงกว้าง} &= \frac{\text{ค่าสูงสุด} - \text{ค่าต่ำสุด}}{\text{จำนวนขั้น}} \\ 3 - 1 &= \frac{0.66}{3} \end{aligned}$$

คะแนนเฉลี่ย 2.34 - 3.00 หมายถึง การมีส่วนร่วมมาก

คะแนนเฉลี่ย 1.67 - 2.33 หมายถึง การมีส่วนร่วมปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.66 หมายถึง การมีส่วนร่วมน้อย

2. แบบวัดปริมาณขยะจากหลักการ 3 R คือ Reject Reduce และ Recycle โดยการทำเป็นบัญชีครัวเรือนสำหรับตรวจสอบปริมาณขยะจาก ผู้ประกอบการร้านค้า ผู้ประกอบการรับซื้อของเก่า และจากประชาชนทั่วไป ดังนี้

2.1 Reject คือ การรู้จักปฏิเสธสินค้าที่จะสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่ กล่องโฟมบรรจุภัณฑ์สารเคมีทุกชนิด เช่น ขวดยาฆ่าแมลง ขวดยากำจัดวัชพืช และถุงปุ๋ยเคมี เป็นต้น โดยการตรวจสอบจากร้านค้าประจำหมู่บ้านและประชาชนทั่วไป

3.2 Reduce คือ การลดปริมาณการผลิตโดยการใช้ซ้ำและหาทางเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานสิ่งของให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยการตรวจสอบจากการนำเศษอาหารกลับมาทำเป็นปุ๋ยหมักชีวภาพ ซึ่งตรวจสอบจากการนำเศษอาหารกลับมาทำปุ๋ยหมักของชุมชน และเพื่อลดการนำเข้าปุ๋ยเคมีที่บรรจุภัณฑ์สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

3.3 Recycle คือ การรู้จักการหมุนเวียนสิ่งของเหลือทิ้งมาผ่านกระบวนการเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ให้เกิดประโยชน์ ได้แก่ ขยะจำพวกขวดแก้ว ขวดพลาสติก เหล็ก อลูมิเนียม โดยการตรวจสอบจากร้านรับซื้อของเก่าประจำหมู่บ้าน

### 3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Paired t-test เพื่อเปรียบเทียบผลของความรู้และผลของกระบวนการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงก่อนทดลองกับหลังทดลอง
3. ค่าความยากง่าย (ค่า P) การหาความเชื่อมั่นของแบบวัดความรู้ด้วยวิธีการของคูเดอร์ – ริชาร์ดสัน Kuder – Richardson (KR 20) การหาความเที่ยงของแบบทดสอบด้วยวิธีการประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach) การหาค่า R และการหาความตรงเชิงเนื้อหา (IOC)