

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถาม ความรู้และการมีส่วนร่วม ในกระบวนการจัดการขยะมูลฝอยตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยชุมชนบ้านโคกม่วง ตำบลโคกม่วง อำเภอโนนสัง จังหวัดหนองบัวลำภู

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดตอบแบบสอบถามให้ตรงกับความเป็นจริง โดยทำเครื่องหมาย / ลงในช่อง ☐ โปรดทำเครื่องหมาย ☒ หน้าข้อที่ถูกต้องที่สุดและเติมคำในช่องว่างตามความเป็นจริง

1. เพศ

☐ 1. ชาย ☐ 2. หญิง

2. อายุ.....ปี

☐ 1. 15 – 25 ปี ☐ 2. 26-35 ปี ☐ 3. 36 – 45 ปี

☐ 4. 46 – 55 ปี ☐ 5. 56 ปีขึ้นไป

3. สถานภาพสมรส

☐ 1. โสด ☐ 2. มีคู่ ☐ 3. หม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่

4. ระดับการศึกษาสูงสุด

☐ 1. ประถมศึกษา ☐ 2. มัธยมศึกษา
☐ 3. ปวช./ปวส./อนุปริญญา ☐ 4.ปริญญาตรี/สูงกว่าปริญญาตรี

5. อาชีพปัจจุบัน

☐ 1. เกษตรกรรม ☐ 2. ค้าขาย
☐ 3. ข้าราชการ/พนักงานของรัฐ/รัฐวิสาหกิจ ☐ 4. อื่นๆ

.....

6. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....คน

☐ 1. 1 – 2 คน ☐ 2. 3 – 4 คน
☐ 3. 5 – 6 คน ☐ 4. 7 คนขึ้นไป

ตอนที่ 2 ข้อมูลความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาของกระบวนการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยโดยชุมชน

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือของแต่ละข้อเพียงคำตอบเดียว

ประเด็นความรู้ ความเข้าใจ	ใช่	ไม่ใช่
1. วัสดุเหลือใช้ หมายถึง สิ่งของ เครื่องใช้หรือสินค้าที่ผ่านการใช้งานแล้วหรือหมดอายุการใช้งานแล้ว		
2. แหล่งที่มาของขยะมูลฝอย คือ ชุมชนบ้านเรือน ที่พักอาศัยเท่านั้น		
3. ขยะมูลฝอยสามารถนำกลับมาปรับปรุง เพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานได้ใหม่ทุกประเภท		
4. การคัดแยกขยะมูลฝอย หมายถึง การนำขยะมูลฝอยกลับมาเพิ่มประสิทธิภาพเพื่อการใช้งานใหม่		
5. ขวดพลาสติก ขวดน้ำอัดลม นอกจากเผาและฝังไม่สามารถดัดแปลงทำอย่างอื่นได้		
6. กระดาษ A4 ที่ใช้แล้วสามารถนำมาพับนก พับดาว ทำเป็นโมบายได้		
7. เศษผัก เศษผลไม้ ไม่สามารถนำมาปรับปรุงเป็นอาหารสัตว์เลี้ยงได้		
8. การนำเศษอาหารมาทำปุ๋ยหมักสามารถลดขยะมูลฝอยในชุมชนได้		
9. ปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นเนื่องจากหมู่บ้านอยู่นอกเขตเทศบาล		
10. การเพิ่มขึ้นของประชากรไม่มีผลที่ทำให้เกิดขยะมูลฝอย		
11. การปฏิเสธสินค้าที่ยากต่อการทำลายไม่สามารถลดปัญหาสิ่งแวดล้อมได้		
12. ปริมาณของขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นไม่ได้มีส่วนทำให้ทัศนียภาพของชุมชนต่ำลง		
13. การนำขยะมูลฝอยมาแปรรูปหรือปรับปรุงใช้ประโยชน์ใหม่ไม่สามารถลดผลกระทบที่เกิดต่อสิ่งแวดล้อมได้		
14. ปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นส่งผลต่อสุขภาพอนามัยซึ่งหากกำจัดไม่ถูกต้องตามหลักอนามัย ย่อมส่งผลต่อสุขภาพ ร่างกาย ซึ่งต้องเสียเงินค่ารักษาพยาบาลตามมา		
15. การนำปุ๋ยหมักมาใช้แทนปุ๋ยเคมีทำให้คุณภาพดินเสื่อม ก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม		
16. การลดปริมาณขยะมูลฝอยโดยการนำมาแปรรูปนั้นทำให้ชาวบ้านมีรายจ่ายเพิ่มมากขึ้นไม่คุ้มทุน		

ตอนที่ 3 ข้อมูลการมีส่วนร่วม

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือของแต่ละข้อเพียงคำตอบเดียว ที่ตรงกับความเป็นจริง

กิจกรรมการมีส่วนร่วมของชุมชน	ระดับการมีส่วนร่วม		
	เป็นประจำ	เป็นบางครั้ง	น้อย
1. เมื่อมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดการขยะมูลฝอยออกมาสำรวจข้อมูลท่านจะหลีกเลี่ยงในการให้ข้อมูลข่าวสาร			
2. เมื่อท่านพบปัญหาที่เกิดจากขยะมูลฝอยท่านจะแจ้งข่าวกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทันที			
3. เมื่อมีการพูดคุยเรื่องขยะมูลฝอยกับเพื่อนบ้านท่านจะให้ความสนใจเป็นอย่างดี			
4. เมื่อมีการประกาศหรือให้ข้อมูลข่าวสารในการจัดการขยะมูลฝอยท่านจะตั้งใจในการรับรู้และรับฟัง			
5. เมื่อท่านพบเห็นการทิ้งขยะในพื้นที่ส่วนรวมท่านจะทำการดักเตือนหรือแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทันที			
6. เมื่อเพื่อนบ้านจับกลุ่มพูดคุยเรื่องขยะมูลฝอยหรือของเสียต่างๆในหมู่บ้านท่านจะให้ความสนใจ			
7. เมื่อมีการประชุมวางแผนการจัดการขยะมูลฝอยจากผู้นำหมู่บ้านท่านจะเข้าร่วม			
8. ภายในครอบครัวของท่านมักพูดคุยวางแผนเรื่องการจัดการเศษสิ่งของเหลือใช้ต่างๆ			
9. เมื่อมีการเรียกประชุมวางแผนเรื่องขยะมูลฝอยจากผู้นำหมู่บ้านท่านจะเข้าร่วม			
10. ท่านเสนอแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนในที่ประชุม สัมมนาหรือวาระต่างๆ เมื่อมีโอกาส			
11. ท่านมีการคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนการกำจัด			
12. ท่านมักจะซ่อมแซมเศษวัสดุต่างๆในบ้านเพื่อให้สามารถใช้งานได้นานขึ้น			
13. เมื่อเห็นว่าเศษสิ่งของเหลือใช้นั้นสามารถใช้งานได้จะนำกลับมาใช้งานอีกรอบ			
14. เมื่อมีเศษอาหารสดเหลือจากการอุปโภค บริโภค ท่านมักจะนำไปทำปุ๋ยหมักหรือไปทำเป็นอาหารสัตว์เลี้ยง			
15. เมื่อมีเศษขวด แก้ว พลาสติกและอื่นที่สามารถขายได้ท่านจะส่งขายให้กับร้านรับซื้อของเก่า			
16. ท่านมักใช้ถุงพลาสติกในการจ่ายตลาดมากกว่าถุงผ้าหรือตะกร้า			
17. ท่านมักเลือกใช้สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่yakต่อการกำจัดหรือส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมยาวนาน			
18. ท่านมักจะเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้ปุ๋ยหมักแทนปุ๋ยเคมี ใช้น้ำหมักชีวภาพกำจัดแมลงแทนสารเคมีฉีดพ่นฆ่าแมลง			
19. เพื่อลดปริมาณขยะที่จะตามมาท่านมักจะเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่แลกคืนทุกครั้งเมื่อมีการซื้อขาย เช่น โถกขวดแก้ว น้ำปลาขวดแก้ว เป็นต้น			
20. ท่านติดตามผลของการจัดการขยะมูลฝอยจากการปฏิบัติที่ผ่านมาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง			

ตอนที่ 4 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยภายในชุมชนหมู่บ้านโคกม่วง

คำชี้แจง กรุณาตอบคำถามที่ตรงตามข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันในการจัดการมูลฝอยภายในชุมชนหมู่บ้านโคกม่วง

1. ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในหมู่บ้านโคกม่วงมีองค์กรหรือหน่วยงานใดเข้ามารองรับในการจัดเก็บและขนย้ายเพื่อนำไปกำจัดหรือไม่

☐ มี โดยหน่วยงานที่เข้ามารับผิดชอบในการจัดเก็บและขนย้าย คือ

หน่วยงานของภาครัฐ ซึ่งมีวิธีการจัดการ โดย

.....

หน่วยงานของเอกชน ซึ่งมีวิธีการจัดการ โดย

.....

อื่นๆ

.....

☐ ไม่มี

2. ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในหมู่บ้านโคกม่วงชาวบ้านจัดการเองโดยกระบวนการใด

☐ เผากลางแจ้ง

☐ นำไปทิ้งในที่ว่างนอกหมู่บ้าน

☐ ฝังกลบ

☐ ทำปุ๋ย

☐ อื่นๆ.....

3. ท่านคิดว่าปัญหาขยะมูลฝอยภายในชุมชนบ้านโคกม่วงมีความสำคัญและจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขปัญหหรือไม่เพราะเหตุใด

☐ 1. มีความสำคัญและจำเป็น เพราะ

1.....

2.....

3.....

☐ 2. ไม่มีความสำคัญและไม่จำเป็น เพราะ

1.....

2.....

3.....

4. ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในครัวเรือนท่านเคยนำมาปรับปรุงหรือเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานในรูปแบบต่างๆ ดังต่อไปนี้หรือไม่

☐ 1. เคยทำ โดย

☐ 1. นำเศษของเก่ามาขายให้กับร้านค้ารับซื้อของเก่า

☐ 2. นำมาปรับปรุงเพื่อใช้งานอีกรอบ

☐ 3. นำเศษอาหาร เศษผัก ผลไม้ต่างๆ มาทำปุ๋ยหมัก

☐ 4. อื่นๆ

☐ 2. ไม่เคยทำ

5. ภายในชุมชนบ้านโคกม่วงเคยมีการจัดอบรมให้ความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยอย่างถูกต้องและเหมาะสมหรือไม่

☐ เคยมี.....ครั้ง จาก.....

.....

.....

☐ ไม่เคยมี

ตอนที่ 5 แบบสนทนากลุ่ม

คำชี้แจง ในการสนทนากลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ให้ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับชุมชน พร้อมทั้งวางแผนในการจัดการขยะมูลฝอยภายในชุมชนหมู่บ้านโคกม่วงระหว่างชาวบ้านและทีมวิจัยโดยมีหัวข้อในการสนทนาดังนี้

1. บริบทพื้นฐานภายในชุมชนหมู่บ้านโคกม่วงด้านต่างๆ ดังนี้
 - 1.1 ประเพณีที่สำคัญภายในหมู่บ้าน
 - 1.2 ลักษณะการเมือง การปกครองส่วนท้องถิ่น
 - 1.3 ความเป็นอยู่ของประชากรภายในชุมชน
 - 1.4 สภาพแวดล้อมภายในชุมชน
2. ขยะมูลฝอยภายในชุมชนเกิดจากปัจจัยใดเป็นส่วนใหญ่
3. ประเภทและปริมาณขยะมูลฝอยภายในชุมชน
4. ขยะมูลฝอยภายในชุมชนส่งผลกระทบต่ออย่างไรบ้าง
5. วางแผนการจัดการขยะมูลฝอยโดยกระบวนการ Recycle Reject และ Reduce
6. ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการจัดการขยะ
7. การมีส่วนร่วมรับผิดชอบในการจัดการขยะมูลฝอยภายในชุมชนโดยทุกภาคส่วน

ภาคผนวก ข
แบบบันทึกข้อมูลประเภทและปริมาณขยะมูลฝอย

ภาคผนวก ค
กำหนดการดำเนินการวิจัย

**คู่มือฝึกอบรม เรื่อง กระบวนการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโดย
ชุมชนบ้านโคกม่วง ตำบลโคกม่วง อำเภอนोनั้ง จังหวัดหนองบัวลำภู**

คู่มือการฝึกอบรม เรื่อง กระบวนการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโดยชุมชนบ้านโคกม่วง ตำบลโคกม่วง อำเภอนोनั้ง จังหวัดหนองบัวลำภู มีเอกสารจำนวน 3 ส่วน ประกอบด้วย

1. คู่มือการฝึกอบรม เรื่องขยะมูลฝอยและการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน
2. ชุดกิจกรรม เรื่องขยะมูลฝอยและการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน

1. คู่มือการฝึกอบรม เรื่องขยะมูลฝอยและการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน แยกเนื้อหาเป็น 3 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 เนื้อหาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขยะมูลฝอย แหล่งกำเนิด ปัญหาที่เกิดจากขยะมูลฝอย

ชุดที่ 2 เนื้อหาเกี่ยวกับการคัดแยกและการจัดการขยะเบื้องต้นโดยใช้หลักการ 3 R อันได้แก่ Recycle Reject และ Reduce

ชุดที่ 3 เนื้อหาเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโดยชุมชน

2. ชุดกิจกรรม เรื่องขยะมูลฝอยและการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน ประกอบไปด้วย 3 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 กิจกรรมการสำรวจประเภทและปริมาณของขยะมูลฝอยภายในหมู่บ้านและบริเวณดินเขาโดยมีทีมวิจัยเป็นผู้นำในการออกสำรวจ

ชุดที่ 2 กิจกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยตามหลักการ 3 R อันได้แก่ Recycle Reject และ Reduce โดยใช้การสาธิตจากกองขยะจำลองที่ทางทีมวิจัยเป็นผู้จัดเตรียมและสาธิตการทำปุ๋ยหมักจากเศษอาหาร

ชุดที่ 3 กิจกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยโดยชุมชนร่วมด้วยช่วยกันในการปรับทัศนียภาพภายในหมู่บ้านและจัดเก็บขยะภายในบริเวณบ้านตนเองและบริเวณใกล้เคียง

แผนการฝึกอบรมชุดที่ 1 เรื่อง ขยะมูลฝอย

แผนการฝึกอบรมชุดที่ 1 เรื่อง ขยะมูลฝอย ใช้เวลาในการบรรยาย 5 ชั่วโมง

กิจกรรมการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยโดยมีเนื้อหาในการอบรมเกี่ยวกับ ความหมายเบื้องต้นของขยะมูลฝอย แหล่งที่มาของขยะมูลฝอย ประเภทของขยะมูลฝอย ปัญหาที่เกิดจากขยะมูลฝอย โดยมีวิทยากรบรรยายในภาคทฤษฎีและมีการปฏิบัติภาคสนามเพื่อให้ชาวบ้านได้เห็นถึงสภาพปัญหาจริงที่เกิดขึ้นภายในชุมชน

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกความหมายของขยะมูลฝอยได้
2. บอกแหล่งที่มาของขยะมูลฝอยภายในชุมชนได้
3. บอกปัญหาที่อาจจะเกิดจากขยะมูลฝอยได้

สื่อในการฝึกอบรม

1. คู่มือการฝึกอบรม
2. ขยะมูลฝอยจำลองที่จัดเตรียมเพื่อประกอบการบรรยาย
3. ขยะมูลฝอยที่มีอยู่จริงภายในบริเวณหมู่บ้านและบริเวณดินเขา

ขั้นตอนการฝึกอบรม

1. วิทยากรกล่าวทักทายและแนะนำทำความรู้จักกับกลุ่มชาวบ้าน
2. วิทยากรพาเล่นเกมต่างๆ ก่อนนำเข้าสู่บทเรียน
3. วิทยากรบรรยายถึงหมายหมายเบื้องต้นของขยะมูลฝอยพร้อมทั้งแหล่งที่มา ประเภทและปัญหาที่เกิดจากขยะมูลฝอยพร้อมทั้งมีกองขยะที่จัดเตรียมไว้ในการประกอบการบรรยายโดยใช้กระดาษชาร์จในการเขียนบรรยายเป็นแบบกว้างปลา
4. วิทยากรพาเล่นเกมจับกลุ่มเหรียญบาทเพื่อจับกลุ่มขยะและหญิง

แผนการฝึกอบรมชุดที่ 1 เรื่อง ขยะมูลฝอย

กิจกรรมที่ 1 เรื่อง ขยะมูลฝอย ใช้เวลาในการดำเนินกิจกรรม 3 ชั่วโมง

กิจกรรมการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยโดยมีเนื้อหาในการอบรมเกี่ยวกับ ความหมายเบื้องต้นของขยะมูลฝอย แหล่งที่มาของขยะมูลฝอย ประเภทของขยะมูลฝอย ปัญหาที่เกิดจากขยะมูลฝอย โดยมีวิทยากรบรรยายในภาคทฤษฎีและมีการปฏิบัติภาคสนามเพื่อให้ชาวบ้านได้เห็นถึงสภาพปัญหาจริงที่เกิดขึ้นภายในชุมชน

จุดประสงค์

1. สามารถแยกประเภทของขยะมูลฝอยได้
2. สามารถบอกปัญหาที่เกิดจากขยะมูลฝอยได้

กิจกรรม

1. แบ่งกลุ่มชาวบ้านออก 7 กลุ่ม กลุ่มละ 10 – 11 คน และมีผู้คอยให้คำปรึกษาประจำกลุ่มกลุ่มละ 2 คน
2. ทีมวิจัยพร้อมกับชาวบ้านออกสำรวจขยะมูลฝอยรอบบริเวณหมู่บ้านและบริเวณดินเขาเพื่อให้เห็นถึงสภาพปัญหาตามความเป็นจริงและในขณะสำรวจวิทยากรประจำกลุ่มจะพูดคุยให้ความรู้ความหมายเบื้องต้นของขยะมูลฝอยพร้อมทั้งแหล่งที่มา ประเภทและปัญหาที่เกิดจากขยะมูลฝอย
3. ทีมวิจัยและชาวบ้านร่วมกันอภิปรายผลจากการสำรวจปริมาณและประเภทของขยะภายในหมู่บ้านและบริเวณดินเขาโดยการอภิปรายเป็นกลุ่มเล็กตามที่แบ่งไว้แล้ว โดยการระดมสมองภายในกลุ่มในการบอกถึงความหมาย ประเภท แหล่งที่มาและปัญหาที่เกิดจากขยะมูลฝอย
4. ทีมวิจัยและชาวบ้านร่วมกันสรุปผลการสำรวจโดยการออกมานำเสนอที่ละกลุ่มโดยใช้กระดาษชาร์จ์ที่ทำการระดมสมองออกมานำเสนอในรูปแบบที่ทางกลุ่มร่วมกันคิด

แผนการฝึกอบรมชุดที่ 2 การจัดการขยะมูลฝอย

แผนการฝึกอบรมชุดที่ 2 เรื่อง การจัดการขยะมูลฝอย ใช้เวลาในการบรรยาย 5 ชั่วโมง

กิจกรรมการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยโดยมีเนื้อหาในการอบรมเกี่ยวกับ ความหมายเบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยภายในครัวเรือน การคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนการกำจัดและบรรยายถึงการนำขยะมูลฝอยหรือของเก่าเหลือทิ้งมาปรับปรุงเพื่อใช้ประโยชน์ใหม่ การปฏิเสธสินค้าที่กำจัดยากและก่อมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมและหาทางใช้สินค้าทางเลือกเพื่อลดปัญหาในการกำจัดและปัญหาที่อาจจะเกิดต่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ชาวบ้านสามารถบอกความหมายของการจัดการขยะมูลฝอยได้และสามารถวิเคราะห์สังเคราะห์ได้
2. ชาวบ้านสามารถคัดแยกขยะมูลฝอยเพื่อการกำจัดหรือนำไปปรับปรุงใช้ประโยชน์อื่นๆ ได้
3. เพื่อจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3 R คือ Recycle reject และ Reduce

สื่อในการฝึกอบรม

1. คู่มือการฝึกอบรม
2. ขยะมูลฝอยจำลองที่จัดเตรียมเพื่อประกอบการบรรยาย
3. การบรรยายโดยใช้สถานการณ์จำลองในการจัดการขยะมูลฝอย

ขั้นตอนการฝึกอบรม

1. วิทยากรกล่าวทักทายและแนะนำทำความรู้จักกับกลุ่มชาวบ้าน
2. วิทยากรพาเล่นเกมต่างๆ ก่อนนำเข้าสู่บทเรียน
3. วิทยากรบรรยายถึงหมายหมายเบื้องต้นของการจัดการขยะมูลฝอยการคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนการกำจัดและบรรยายถึงการนำขยะมูลฝอยหรือของเก่าเหลือทิ้งมาปรับปรุงเพื่อใช้ประโยชน์ใหม่ การปฏิเสธสินค้าที่กำจัดยากและก่อมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

แผนการฝึกอบรมชุดที่ 2 การจัดการขยะมูลฝอย

กิจกรรมที่ 2 เรื่อง การจัดการขยะมูลฝอย ใช้เวลาในการดำเนินกิจกรรม 3 ชั่วโมง

กิจกรรมการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยโดยมีเนื้อหาในการอบรมเกี่ยวกับ ความหมายเบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยภายในครัวเรือน การคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนการกำจัดและบรรยายถึงการนำขยะมูลฝอยหรือของเก่าเหลือทิ้งมาปรับปรุงเพื่อใช้ประโยชน์ใหม่ การปฏิเสธสินค้าที่กำจัดยากและก่อมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมและหาทางใช้สินค้าทางเลือกเพื่อลดปัญหาในการกำจัดและปัญหาที่อาจจะเกิดต่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

จุดประสงค์

1. ชาวบ้านสามารถแยกขยะมูลฝอยตามหลักการ 3 R ได้
2. ชาวบ้านสามารถประยุกต์เศษสิ่งของเหลือใช้ต่างๆ เพื่อแปลงมาเป็นเงินได้

กิจกรรม

1. ชาวบ้านแยกย้ายตามกลุ่มตามที่ได้แบ่งไว้แล้วตั้งกิจกรรมที่ 1 เพื่อเข้าสู่ภาคปฏิบัติ
2. ชาวบ้านทำการคัดแยกขยะออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้
 - 2.1 Recycle คือ ขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกรอบโดยผ่านกระบวนการต่างๆ เช่น ขวดแก้ว ขวดพลาสติก สังกะสี เหล็ก โลหะ ซึ่งขยะมูลฝอยเหล่านี้สามารถส่งขายยังผู้ประกอบการรับซื้อของเก่าได้
 - 2.2 Reject คือ ขยะมูลฝอยที่ยากต่อการกำจัดและก่อมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม เช่น โฟมบรรจุสารเคมีจำพวก ยาฆ่าหญ้า ยาฆ่าแมลง ยากำจัดหอยหรือปู ซึ่งขยะมูลฝอยเหล่านี้สามารถส่งขายยังผู้ประกอบการรับซื้อของเก่าได้
 - 2.3 Reduce คือ เป็นการนำเศษสิ่งของเหลือใช้เหลือทิ้งมาเพิ่มประสิทธิภาพเพื่อการใช้งานได้นานขึ้น เช่น การนำเศษอาหารมาทำปุ๋ยหมัก การนำกล่องนมมาทำกระเป๋ การนำขวดโค้กมาประดิษฐ์เป็นแจกัน นำหลอดน้ำ หลอดกาแฟมาทำดาวประกอบกับแจกันขวดโค้ก การใช้กระดาษ A4 ซ้ำ 2 หน้า
3. วิทยากรประจำกลุ่มตรวจสอบความถูกต้องของการคัดแยกขยะมูลฝอยพร้อมทั้งอธิบายการแยกขยะมูลฝอยที่ถูกต้องแก่ลูกกลุ่ม
4. ระดมสมองกลุ่มใหญ่ถึงขยะมูลฝอยที่ทำการคัดแยกโดยร่วมกันหาทางเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานหรือการนำกลับขยะมูลฝอย ของเก่าเหล่านั้นเพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อีกรอบ
5. ทีมวิจัยและชาวบ้านร่วมกันสรุปผลการสำรวจโดยการออกมานำเสนอที่ละกลุ่มปลະเป็นการสรุปภาพรวมโดยวิทยากรหลัก

แผนการฝึกอบรมชุดที่ 3 การจัดการขยะมูลฝอยภายใต้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

แผนการฝึกอบรมชุดที่ 3 เรื่อง การจัดการขยะมูลฝอยภายใต้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ใช้เวลาในการบรรยายถามตอบ 5 ชั่วโมง

กิจกรรมการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโดยวิทยากรบรรยายเนื้อหาของกระบวนการมีส่วนร่วม การจัดการขยะมูลฝอยตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงการคิดเทียบราคาสินค้าที่ต้องซื้อใหม่กับการปรับปรุงใช้ประโยชน์เพื่อทดแทนการซื้อใหม่ซึ่งจะเหลือเงินเก็บเป็นจำนวนเงินเท่าใด

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ชาวบ้านมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยและสามารถนำขยะมูลฝอยมาประยุกต์ใช้ พร้อมทั้งประเมินค่าของกิจกรรมที่ทำได้
2. เพื่อจัดการขยะมูลฝอยตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

สื่อการฝึกอบรม

1. คู่มือฝึกอบรม
2. การบรรยายเชิงปฏิบัติการจากสถานการณ์จริง
3. บทบาทสมมติ

ขั้นตอนการฝึกอบรม

1. วิทยากรกล่าวทักทายและแนะนำทำความรู้จักกับกลุ่มชาวบ้าน
2. วิทยากรพาเล่นเกมต่างๆ ก่อนนำเข้าสู่บทเรียน
3. วิทยากรบรรยายถึงหมายหมายเบื้องต้นของกระบวนการมีส่วนร่วม การจัดการขยะตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การคิดราคาสินค้าที่ต้องซื้อใหม่เพื่อเปรียบเทียบกับปรับปรุงซ่อมแซม เพื่อใช้ประโยชน์อีกรอบ

แผนการฝึกอบรมชุดที่ 3 การจัดการขยะมูลฝอยภายใต้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

กิจกรรมที่ 3 การจัดการขยะมูลฝอยภายใต้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ใช้เวลา
ในการดำเนินกิจกรรม 6 ชั่วโมง

กิจกรรมการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโดยวิทยากรบรรยายเนื้อหาของกระบวนการมีส่วนร่วม การจัดการขยะมูลฝอยตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงการคิดเทียบราคาสินค้าที่ต้องซื้อใหม่กับการปรับปรุงใช้ประโยชน์เพื่อทดแทนการซื้อใหม่ซึ่งจะเหลือเงินเก็บเป็นจำนวนเงินเท่าใด

จุดประสงค์

1. ชาวบ้านสามารถประยุกต์เศษสิ่งของเหลือใช้ต่างๆ เพื่อแปลงมาเป็นเงินและสามารถนำเศษสิ่งของเหลือใช้ต่างๆ มาประยุกต์ใช้งานใหม่ได้
2. ชาวบ้านสามารถดำรงตนได้ตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
3. ชาวบ้านเข้ามามีส่วนร่วมในการลดปัญหาการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะมูลฝอย

กิจกรรม

1. ชาวบ้านแยกย้ายตามกลุ่มตามที่ได้แบ่งไว้แล้วดังกิจกรรมที่ 1 เพื่อเข้าสู่ภาคปฏิบัติ
2. วิทยากรบรรยายถึงกระบวนการทำปุ๋ยหมัก ณ จุดที่เตรียมวัสดุอุปกรณ์ไว้พร้อมแล้วพร้อมทั้งให้ชาวบ้านแต่ละกลุ่มลงมือปฏิบัติตามขั้นตอนที่ได้บรรยายไปตอนต้น
3. วิทยากรบรรยายและทำให้ดูเป็นตัวอย่างถึงการประดิษฐ์วัสดุเหลือทิ้ง เหลือใช้เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อีกรอบ โดยแบ่งออกเป็น 3 กิจกรรม ดังนี้
 - 3.1 กิจกรรมการประดิษฐ์แจกันจากขวดพลาสติก
 - 3.2 กิจกรรมการทำปุ๋ยหมัก
 - 3.3 กิจกรรมการประดิษฐ์กระเป๋ากกจากกล่องนม
4. ทีมวิจัยและชาวบ้านร่วมกันสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรมโดยการระดมสมองลงบนแผ่นกระดาษชาร์จ
5. กลุ่มชาวบ้านออกมานำเสนอที่ละกลุ่มเพื่อเป็นการสรุปภาพรวมโดยวิทยากรหลัก
6. ทีมวิจัยแจกสมุดคู่มือให้กับชาวบ้านเพื่อบันทึกการเกิดขยะประเภทต่างๆ ในชีวิตประจำวัน
7. ทีมวิจัยกล่าวจบโครงการและฝากให้ชาวบ้านสานต่อกิจกรรมเพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอยภายในชุมชน

ภาคผนวก ง
การหาคุณภาพเครื่องมือ

ผลการตรวจความสอดคล้องเนื้อหาด้วยวิธี IOC

โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

ตอนที่ 1 คู่มือฝึกอบรม เรื่อง กระบวนการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ตารางที่ ง-1 การหาค่า IOC ของเนื้อหาคู่มือ

เนื้อหาในการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ					
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ΣR	IOC	สรุป
1.ความสอดคล้องของจุดประสงค์การเรียนรู้กับเนื้อหาการฝึกอบรม	3			3	1	ใช้ได้
2. ความสอดคล้องของเนื้อหาและกิจกรรมการฝึกอบรม	3			3	1	ใช้ได้
3.เนื้อหาฝึกอบรมมีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง	2	0		2	0.67	ใช้ได้
4.กิจกรรมการฝึกอบรมมีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง	2	0		2	0.67	ใช้ได้
5.ระยะเวลากับเนื้อหาและกิจกรรมการฝึกอบรมมีความสอดคล้องกัน	3			3	1	ใช้ได้
6.เนื้อหาและกิจกรรมการฝึกอบรมส่งเสริมให้เกิดความรู้ เรื่อง ขยะมูลฝอย	3			3	1	ใช้ได้
7.เนื้อหาและกิจกรรมการฝึกอบรมสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	2	0		2	0.67	ใช้ได้
การฝึกอบรม เรื่อง การจัดการขยะมูลฝอย						ใช้ได้
1.ความสอดคล้องของจุดประสงค์การเรียนรู้กับเนื้อหาการฝึกอบรม	2	0		2	0.67	ใช้ได้
2. ความสอดคล้องของเนื้อหาและกิจกรรมการฝึกอบรม	2	0		2	0.67	ใช้ได้
3.เนื้อหาการฝึกอบรมมีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง	2	0		2	0.67	ใช้ได้
4. กิจกรรมการฝึกอบรมมีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง	2	0		2	0.67	ใช้ได้
5.ระยะเวลากับเนื้อหาและกิจกรรมการฝึกอบรมมีความสอดคล้องกัน	1	0		1	0.33	ใช้ไม่ได้
6.เนื้อหาและกิจกรรมการฝึกอบรมส่งเสริมให้เกิดความรู้ เรื่อง การจัดการขยะมูลฝอย	2	0		2	0.67	ใช้ได้
7.เนื้อหาและกิจกรรมการฝึกอบรมสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	2	1		3	1	ใช้ได้
การฝึกอบรม เรื่อง การจัดการขยะมูลฝอยภายใต้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง						ใช้ได้
1.ความสอดคล้องของจุดประสงค์การเรียนรู้กับเนื้อหาการฝึกอบรม	2	0		2	0.67	ใช้ได้
2. ความสอดคล้องของเนื้อหาและกิจกรรมการฝึกอบรม	2	0		2	0.67	ใช้ได้
3.เนื้อหาการฝึกอบรมมีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง	2	0		2	0.67	ใช้ได้

ตารางที่ ง-1 (ต่อ)

เนื้อหาในการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ					
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	R	IOC	สรุป
4. กิจกรรมการฝึกอบรมมีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง	3			3	1	ใช้ได้
4.1 กิจกรรมและขั้นตอนการทำความคุ้นจากขวดพลาสติกมีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง	3			3	1	ใช้ได้
4.2 กิจกรรมและขั้นตอนการทำปฏิกิริยามีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง	3			3	1	ใช้ได้
4.3 กิจกรรมการทำการเป่าจากกล่องนมมีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง	3			3	1	ใช้ได้
5. ระยะเวลากับเนื้อหาและกิจกรรมการฝึกอบรมมีความสอดคล้องกัน	2		-1	1	0.33	ใช้ไม่ได้
6. เนื้อหาและกิจกรรมการฝึกอบรมส่งเสริมให้เกิดความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยภายใต้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและเกิดการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะภายในชุมชน	2	0		2	0.67	ใช้ได้
7. กิจกรรมการทำความคุ้นจากขวดพลาสติก การทำปฏิกิริยาและการทำการเป่าจากกล่องนมเพื่อใช้เองมีความสอดคล้องต่อการดำรงตนตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	3			3	1	ใช้ได้
8. เนื้อหากิจกรรมการฝึกอบรมสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	3			3	1	ใช้ได้

ตอนที่ 2 ความรู้ ความเข้าใจ ในกระบวนการจัดการขยะมูลฝอยตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยชุมชน

ตารางที่ ง-2 การหาค่า IOC ของความรู้ ความเข้าใจ ในกระบวนการจัดการขยะมูลฝอยตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโดยชุมชน

ประเด็นความรู้ ความเข้าใจ	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
1. ขยะมูลฝอย หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เป็นต้น	1	1	1	1
2. วัสดุเหลือใช้ หมายถึง สิ่งของ เครื่องใช้หรือสินค้าที่ผ่านการใช้งานแล้ว หรือหมดอายุการใช้งานแล้ว	1	1	1	1
3. แหล่งที่มาของขยะมูลฝอย คือ ชุมชนบ้านเรือน ที่พักอาศัยเท่านั้น	1	1	1	1
4. ขยะมูลฝอยสด ได้แก่ เศษอาหาร เศษผัก เศษเนื้อ เศษผลไม้ เป็นต้น	1	1	1	1
5. ขยะมูลฝอยแห้ง ได้แก่ เศษแก้ว เศษกระดาษ ขวดพลาสติก เป็นต้น	1	1	1	1
6. ขยะมูลฝอยสามารถนำกลับมาปรับปรุง เพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานได้ใหม่ทุกประเภท	1	1	1	1
7. ขยะมูลฝอยสดเท่านั้นที่สร้างปัญหาให้กับสิ่งแวดล้อม	1	1	1	1
8. การคัดแยกขยะมูลฝอย หมายถึง การนำขยะมูลฝอยกลับมาเพิ่มประสิทธิภาพเพื่อการใช้งานใหม่	1	1	1	1
9. ขยะมูลฝอยจำพวกขวดแก้ว ขวดพลาสติก เหล็ก อลูมิเนียม เป็นขยะมูลฝอยที่ยากต่อการทำลาย	1	1	1	1
10. เศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาชี้แนวการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชน จนถึงระดับภาครัฐ	1	1	1	1
11. ความพอประมาณ มีเหตุผลและมีภูมิคุ้มกันที่ดีบวกกับความรู้และคุณธรรมจะนำไปสู่ ชีวีต เศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน	1	1	1	1
12. การใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยเป็นการนำมาแปรรูปเพื่อขายเท่านั้น	1	1	1	1
13. ขยะมูลฝอยสามารถลดปริมาณลงได้โดยการเผาและฝังกลบเท่านั้น	1	1	1	1
14. ขยะมูลฝอยสามารถนำมาประยุกต์และปรับปรุงเพื่อการใช้งานได้ เช่น ขยะมูลฝอยเปียกนำมาทำปุ๋ยหมัก	1	1	1	1
15. ขยะมูลฝอยทุกประเภทสามารถนำมาปรับปรุงใช้งานได้ทั้งหมด	1	1	1	1

ตารางที่ ง-2 (ต่อ)

ประเด็นความรู้ ความเข้าใจ	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
16. การคัดแยกขยะมูลฝอยช่วยให้การจัดการขยะมูลฝอยง่ายขึ้น	1	1	1	1
17. การนำเศษสิ่งของเหลือใช้ประเภทขยะมูลฝอยทั่วไปมาปรับปรุง ดัดแปลงใช้งานซ้ำทำให้เป็นอันตรายต่อสุขภาพ	1	1	1	1
18. ขยะมูลฝอยจำพวกพลาสติก อลูมิเนียม กระดาษ แก้ว เหล็ก สามารถ นำกลับมาขายให้ร้านรับซื้อของเก่าได้	1	1	1	1
19. ขยะมูลฝอยประเภทกล่องนมสามารถนำมาดัดแปลงเป็นกระเป๋ได้	1	1	1	1
20. ขวดพลาสติก ขวดน้ำอัดลม นอกจากเผาและฝังไม่สามารถดัดแปลง ทำอย่างอื่นได้	1	1	1	1
21. การนำเศษสิ่งของเหลือใช้มาเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานสามารถ ประหยัดเงินได้บางส่วน	1	1	1	1
22. กระดาษ A4 ที่ใช้แล้วสามารถนำมาพับนก พับดาว ทำเป็นโมบายได้	1	1	1	1
23. เศษผัก เศษผลไม้ ไม่สามารถนำมาปรับปรุงเป็นอาหารสัตว์เลี้ยงได้	1	1	1	1
24. การนำเศษอาหารมาทำปุ๋ยหมักสามารถลดขยะมูลฝอยในชุมชนได้	1	1	1	1
25. การใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติกช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยได้	1	1	1	1
26. สาเหตุของการเกิดขยะมูลฝอย คือ สภาพภูมิอากาศ	1	1	1	1
27. ปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดขยะมูลฝอย ได้แก่ หน่วยงานของภาครัฐไม่เข้ามา จัดเก็บและขนย้ายเพื่อการกำจัด	1	1	1	1
28. ขยะมูลฝอยส่วนใหญ่มาจากการอุปโภค บริโภค ในครัวเรือน	1	1	1	1
29. ปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นเนื่องจากหมู่บ้านอยู่นอกเขตเทศบาล	1	1	1	1
30. การเพิ่มขึ้นของขยะมูลฝอยแสดงให้เห็นถึงความเจริญของชุมชน	1	1	1	1
31. การเพิ่มขึ้นของประชากรไม่มีผลที่ทำให้เกิดขยะมูลฝอย	1	1	1	1
32. การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนสามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยได้	1	1	1	1
33. การปฏิเสธสินค้าที่ยากต่อการทำลายไม่สามารถลดปัญหาสิ่งแวดล้อม ได้	1	1	1	1
34. การคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนสามารถกำจัดได้ง่ายขึ้นเนื่องจากอยู่เป็น ประเภทเป็นหมวดหมู่	1	1	1	1
35. ความหนาแน่นของประชากรในชุมชนมีผลต่อปริมาณขยะมูลฝอย เนื่องจากบริเวณที่มีประชากรหนาแน่นมากย่อมมีขยะมูลฝอยมากกว่า บริเวณที่มีประชากรน้อย	1	1	1	1

ตารางที่ ง-2 (ต่อ)

ประเด็นความรู้ ความเข้าใจ	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
36.ประเภทของขยะมูลฝอยที่แตกต่างกันมาจากต้นกำเนิดที่แตกต่างกัน	1	1	1	1
37.ปัจจัยสำคัญที่มีส่วนทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้น คือ พฤติกรรม การทิ้งขยะมูลฝอยของคนในชุมชน	1	1	1	1
38.ปัจจัยที่สำคัญที่สามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยลงได้ คือ ควบคุมการมี บุตรของสตรีเพื่อไม่ให้มีประชากรเพิ่มขึ้นในชุมชน	1	1	1	1
39.ปริมาณของขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นไม่ได้มีส่วนทำให้ทัศนียภาพของชุมชน ต่ำลง	1	1	1	1
40.การนำขยะมูลฝอยมาขายให้แก่ผู้ประกอบการร้านรับซื้อของเก่า สามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยได้	1	1	1	1
41.การนำเศษอาหารมาทำปุ๋ยหมักเพื่อใช้แทนปุ๋ยเคมีสามารถลดปริมาณ ขยะมูลฝอยได้และประหยัดเงินซื้อปุ๋ยเคมี	1	1	1	1
42.การใช้บรรจุภัณฑ์แลกคืนได้ เช่น โค้กขวดแก้ว น้ำปลาขวดแก้ว สามารถลดปริมาณการผลิตเพิ่มทำให้ประหยัดพลังงาน ประหยัดวัตถุดิบ เป็นผลต่อสิ่งแวดล้อม	1	1	1	1
43.การนำขยะมูลฝอยมาแปรรูปหรือปรับปรุงใช้ประโยชน์ใหม่ไม่สามารถ ลดผลกระทบที่เกิดต่อสิ่งแวดล้อมได้	1	1	1	1
44.ปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นส่งผลต่อสุขภาพอนามัยซึ่งหากกำจัดไม่ ถูกต้องตามหลักอนามัยย่อมส่งผลต่อสุขภาพ ร่างกาย ซึ่งต้องเสียเงินค่า รักษาพยาบาลตามมา	1	1	1	1
45.ชาวบ้านสามารถสร้างรายได้จากขยะมูลฝอยได้โดยนำกลับมาเพิ่ม ประสิทธิภาพเพื่อใช้ประโยชน์	1	1	1	1
46.การนำขยะมูลฝอยไปทิ้งนอกหมู่บ้านเป็นวิธีที่สะดวก สบาย และไม่มี ผลกระทบต่อชุมชน	1	1	1	1
47.การลดปริมาณขยะมูลฝอยโดยการนำถุงผ้าไปใส่ของที่ตลาด ทำให้ ประหยัดทั้งคนซื้อและคนขาย เนื่องจากคนขายไม่ต้องซื้อเพิ่ม คนซื้อไม่ ต้องเสียเวลาในการกำจัด	1	1	1	1
48.การนำปุ๋ยหมักมาใช้แทนปุ๋ยเคมีทำให้คุณภาพดินเสื่อม ก่อผลกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อม	1	1	1	1
49.การลดปริมาณขยะมูลฝอยโดยการนำมาแปรรูปนั้นทำให้ชาวบ้านมี รายจ่ายเพิ่มมากขึ้นไม่คุ้มทุน	1	1	1	1
50.การลดปริมาณขยะมูลฝอยโดยการนำมาแปรรูปนั้นทำให้ชาวบ้านมี รายจ่ายเพิ่มมากขึ้นไม่คุ้มทุน	0	0	1	0.33

ตอนที่ 3 การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโดยชุมชน

ตารางที่ ง-3 การหาค่า IOC ของการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโดยชุมชน

กิจกรรมการมีส่วนร่วมของชุมชน	ระดับการมีส่วนร่วม			ค่า IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
1. เมื่อมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดการขยะมูลฝอยออกมาสำรวจข้อมูลท่านจะหลีกเลี่ยงในการให้ข้อมูลข่าวสาร	1	1	1	1
2. เมื่อท่านพบปัญหาที่เกิดจากขยะมูลฝอยท่านจะแจ้งข่าวกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทันที	1	1	1	1
3. เมื่อมีการพูดคุยเรื่องขยะมูลฝอยกับเพื่อนบ้านท่านจะให้ความสนใจเป็นอย่างดี	1	1	1	1
4. เมื่อมีการประกาศหรือให้ข้อมูลข่าวสารในการจัดการขยะมูลฝอยท่านจะตั้งใจในการรับรู้และรับฟัง	1	1	1	1
5. เมื่อท่านพบเห็นการทิ้งขยะในพื้นที่ส่วนรวมท่านจะทำการ تذากเตือนหรือแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทันที	1	1	1	1
6. เมื่อเพื่อนบ้านจับกลุ่มพูดคุยเรื่องขยะมูลฝอยหรือของเสียต่างๆในหมู่บ้านท่านจะให้ความสนใจ	1	1	1	1
7. เมื่อมีการประชุมวางแผนการจัดการขยะมูลฝอยจากผู้นำหมู่บ้านท่านจะเข้าร่วม	1	1	1	1
8. ภายในครอบครัวของท่านมักพูดคุยวางแผนเรื่องการจัดการเศษสิ่งของเหลือใช้ต่างๆ	1	1	1	1
9. เมื่อมีการเรียกประชุมวางแผนเรื่องขยะมูลฝอยจากผู้นำหมู่บ้านท่านจะเข้าร่วม	1	1	1	1
10. ท่านเสนอแนวทางจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนในที่ประชุม สัมมนาหรือวาระต่างๆ เมื่อมีโอกาส	1	1	1	1
11. ท่านมีการคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนการกำจัด	1	1	1	1
12. ท่านมักจะซ่อมแซมเศษวัสดุต่างๆในบ้านเพื่อให้สามารถใช้งานได้นานขึ้น	1	1	1	1
13. เมื่อเห็นว่าเศษสิ่งของเหลือใช้นั้นสามารถใช้งานได้จะนำกลับมาใช้งานอีกรอบ	1	1	1	1
14. เมื่อมีเศษอาหารสดเหลือจากการอุปโภค บริโภค ท่านมักจะนำไปทำปุ๋ยหมักหรือไปทำเป็นอาหารสัตว์เลี้ยง	1	1	1	1
15. เมื่อมีเศษขวด แก้ว พลาสติกและอื่นที่สามารถขายได้ท่านจะส่งขายให้กับร้านรับซื้อของเก่า	1	1	1	1

ตารางที่ ง-3 (ต่อ)

กิจกรรมการมีส่วนร่วมของชุมชน	ระดับการมีส่วนร่วม			ค่า IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
16. ท่านมักใช้ถุงพลาสติกในการจ่ายตลาดมากกว่าถุงผ้าหรือตะกร้า	1	1	1	1
17. ท่านมักเลือกใช้สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่yakต่อการกำจัดหรือส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมยาวนาน	1	1	1	1
18. ท่านมักจะเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้ปุ๋ยหมักแทนปุ๋ยเคมี ใช้น้ำหมักชีวภาพกำจัดแมลงแทนสารเคมีฉีดพ่นฆ่าแมลง	1	1	1	1
19. เพื่อลดปริมาณขยะที่จะตามมาท่านมักจะเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่แลกคืนทุกครั้งเมื่อมีการซื้อขาย เช่น โค้กขวดแก้ว น้ำปลาขวดแก้ว เป็นต้น	1	1	1	1
20. ท่านติดตามผลของการจัดการขยะมูลฝอยจากการปฏิบัติที่ผ่านมาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1	1	0	0.67
21. ท่านติดตามผลการจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มชาวบ้าน	0	1	0	0.33
22. ท่านติดตาม ตรวจสอบข้อมูลความคืบหน้าในการขยายผลการจัดการขยะมูลฝอยของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	0	1	0	0.33
23. ท่านมักนำข้อมูลผลการจัดการขยะมูลฝอยจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาคิดทบทวน	0	1	0	0.33

หมายเหตุ รายนามผู้เชี่ยวชาญ

คนที่ 1 ดร.จุไรรัตน์ คุรุโคตร คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัย

มหาสารคาม

คนที่ 2 ผศ.ดร.สุนันทา เลาว์ณศิริ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัย

มหาสารคาม

คนที่ 3 ผศ.ดร.บัญญัติ สำลี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ผลการตรวจความสอดคล้องเนื้อหาด้วยวิธี Try Out
โดยกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน

ตอนที่ 1 การหาค่าความยากง่าย (ค่าP) ของแบบทดสอบความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยตามปรัชญา
 ของเศรษฐกิจพอเพียงโดยชุมชน

โดยการหาค่าความยากง่ายตามสูตร การหาค่าความยากง่าย

$$P = R/N$$

P = ค่าความยากง่าย

R = จำนวนนักเรียนที่ตอบคำถามข้อนั้นถูก

N = จำนวนนักเรียนทั้งหมด

ตารางที่ ง-4 การหาค่าความยากง่าย (ค่าP) ของแบบทดสอบความรู้

ประเด็นความรู้ ความเข้าใจ	จำนวนผู้ตอบถูก ก่อน	จำนวนผู้ตอบถูก หลัง
1. ขยะมูลฝอย หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เป็นต้น	0.9	0.5
2. วัสดุเหลือใช้ หมายถึง สิ่งของ เครื่องใช้หรือสินค้าที่ผ่านการใช้งานแล้ว หรือหมดอายุการใช้งานแล้ว	0.8	0.6
3. แหล่งที่มาของขยะมูลฝอย คือ ชุมชนบ้านเรือน ที่พักอาศัยเท่านั้น	0.5	0.5
4. ขยะมูลฝอยสด ได้แก่ เศษอาหาร เศษผัก เศษเนื้อ เศษผลไม้ เป็นต้น	0.8	0.9
5. ขยะมูลฝอยแห้ง ได้แก่ เศษแก้ว เศษกระดาษ ขวดพลาสติก เป็นต้น	0.8	0.9
6. ขยะมูลฝอยสามารถนำกลับมาปรับปรุง เพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานได้ ใหม่ทุกประเภท	0.3	0.4
7. ขยะมูลฝอยสดเท่านั้นที่สร้างปัญหาให้กับสิ่งแวดล้อม	0.7	0.8
8. การคัดแยกขยะมูลฝอย หมายถึง การนำขยะมูลฝอยกลับมาเพิ่ม ประสิทธิภาพเพื่อการใช้งานใหม่	0.3	0.5
9. ขยะมูลฝอยจำพวกขวดแก้ว ขวดพลาสติก เหล็ก อลูมิเนียม เป็นขยะมูล ฝอยที่ยากต่อการทำลาย	0.3	0.2
10. เศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาชี้แนวการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของ ประชาชนในทุกระดับตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชน จนถึงระดับ ภาครัฐ	0.8	0.9
11. ความพอประมาณ มีเหตุผลและมีภูมิคุ้มกันที่ดีบวกกับความรู้และ คุณธรรมจะนำไปสู่ ชีวิต เศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน	0.8	0.8
12. การใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยเป็นการนำมาแปรรูปเพื่อขายเท่านั้น	0.5	0.6
13. ขยะมูลฝอยสามารถลดปริมาณลงได้โดยการเผาและฝังกลบเท่านั้น	0.7	0.7
14. ขยะมูลฝอยสามารถนำมาประยุกต์และปรับปรุงเพื่อการใช้งานได้ เช่น ขยะมูลฝอยเปียกนำมาทำปุ๋ยหมัก	0.7	1

15. ขยะมูลฝอยทุกประเภทสามารถนำมาปรับปรุงใช้งานได้ทั้งหมด	0.6	0.6
--	-----	-----

ตารางที่ ง-4 (ต่อ)

ประเด็นความรู้ ความเข้าใจ	จำนวนผู้ตอบถูก ก่อน	จำนวนผู้ตอบถูก หลัง
16. การคัดแยกขยะมูลฝอยช่วยให้การจัดการขยะมูลฝอยง่ายขึ้น	0.6	0.8
17. การนำเศษสิ่งของเหลือใช้ประเภทขยะมูลฝอยทั่วไปมาปรับปรุง ดัดแปลงใช้งานซ้ำทำให้เป็นอันตรายต่อสุขภาพ	0.3	0.2
18. ขยะมูลฝอยจำพวกพลาสติก อลูมิเนียม กระดาษ แก้ว เหล็ก สามารถ นำกลับมาขายให้ร้านรับซื้อของเก่าได้	1	1
19. ขยะมูลฝอยประเภทกล่องนมสามารถนำมาดัดแปลงเป็นกระเป๋าก็ได้	0.8	0.8
20. ขวดพลาสติก ขวดน้ำอัดลม นอกจากเผาและฝังไม่สามารถดัดแปลง ทำอย่างอื่นได้	0.6	0.5
21. การนำเศษสิ่งของเหลือใช้มาเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานสามารถ ประหยัดเงินได้บางส่วน	0.9	0.9
22. กระดาษ A4 ที่ใช้แล้วสามารถนำมาพับนก พับดาว ทำเป็นโมบายได้	0.7	0.7
23. เศษผัก เศษผลไม้ ไม่สามารถนำมาปรับปรุงเป็นอาหารสัตว์เลี้ยงได้	0.4	0.7
24. การนำเศษอาหารมาทำปุ๋ยหมักสามารถลดขยะมูลฝอยในชุมชนได้	0.8	0.7
25. การใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติกช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยได้	0.7	0.9
26. สาเหตุของการเกิดขยะมูลฝอย คือ สภาพภูมิอากาศ	0.8	0.4
27. ปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดขยะมูลฝอย ได้แก่ หน่วยงานของภาครัฐไม่เข้ามา จัดเก็บและขนย้ายเพื่อการกำจัด	0.2	0.1
28. ขยะมูลฝอยส่วนใหญ่มาจากการอุปโภค บริโภค ในครัวเรือน	0.7	0.9
29. ปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นเนื่องจากหมู่บ้านอยู่นอกเขตเทศบาล	0.3	0.3
30. การเพิ่มขึ้นของขยะมูลฝอยแสดงให้เห็นถึงความเจริญของชุมชน	0.2	0.1
31. การเพิ่มขึ้นของประชากรไม่มีผลทำให้เกิดขยะมูลฝอย	0.4	0.7
32. การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนสามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยได้	0.7	0.9
33. การปฏิเสธสินค้าที่ยากต่อการทำลายไม่สามารถลดปัญหาสิ่งแวดล้อม ได้	0.6	0.6
34. การคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนสามารถกำจัดได้ง่ายขึ้นเนื่องจากอยู่เป็น ประเภทเป็นหมวดหมู่	0.9	0.9
35. ความหนาแน่นของประชากรในชุมชนมีผลต่อปริมาณขยะมูลฝอย เนื่องจากบริเวณที่มีประชากรหนาแน่นมากย่อมมีขยะมูลฝอยมากกว่า บริเวณที่มีประชากรน้อย	0.8	0.9

ตารางที่ ง-4 (ต่อ)

ประเด็นความรู้ ความเข้าใจ	จำนวนผู้ตอบถูก ก่อน	จำนวนผู้ตอบถูก หลัง
36.ประเภทของขยะมูลฝอยที่แตกต่างกันมาจากต้นกำเนิดที่แตกต่างกัน	0.8	0.5
37.ปัจจัยสำคัญที่มีส่วนทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้น คือ พฤติกรรม การทิ้งขยะมูลฝอยของคนในชุมชน	1	1
38.ปัจจัยที่สำคัญที่สามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยลงได้ คือ ควบคุมการมี บุตรของสตรีเพื่อไม่ให้มีประชากรเพิ่มขึ้นในชุมชน	0.5	0.4
39.ปริมาณของขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นไม่ได้มีส่วนทำให้ทัศนียภาพของชุมชน ต่ำลง	0.6	0.7
40.การนำขยะมูลฝอยมาขายให้แก่ผู้ประกอบการร้านรับซื้อของเก่า สามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยได้	0.7	0.7
41.การนำเศษอาหารมาทำปุ๋ยหมักเพื่อใช้แทนปุ๋ยเคมีสามารถลดปริมาณ ขยะมูลฝอยได้และประหยัดเงินซื้อปุ๋ยเคมี	0.7	0.8
42.การใช้บรรจุภัณฑ์แลกคืนได้ เช่น โค้กขวดแก้ว น้ำปลาขวดแก้ว สามารถลดปริมาณการผลิตเพิ่มทำให้ประหยัดพลังงาน ประหยัดวัตถุดิบ เป็นผลดีต่อสิ่งแวดล้อม	0.9	0.6
43.การนำขยะมูลฝอยมาแปรรูปหรือปรับปรุงใช้ประโยชน์ใหม่ไม่สามารถ ลดผลกระทบที่เกิดต่อสิ่งแวดล้อมได้	0.9	0.4
44.ปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นส่งผลต่อสุขภาพอนามัยซึ่งหากกำจัดไม่ ถูกต้องตามหลักอนามัยย่อมส่งผลต่อสุขภาพ ร่างกาย ซึ่งต้องเสียเงินค่า รักษาพยาบาลตามมา	0.9	0.7
45.ชาวบ้านสามารถสร้างรายได้จากขยะมูลฝอยได้โดยนำกลับมาเพิ่ม ประสิทธิภาพเพื่อใช้ประโยชน์	0.7	0.9
46.การนำขยะมูลฝอยไปทิ้งนอกหมู่บ้านเป็นวิธีที่สะดวก สบาย และไม่มี ผลกระทบต่อชุมชน	0.5	0.5
47.การลดปริมาณขยะมูลฝอยโดยการนำถุงผ้าไปใส่ของที่ตลาด ทำให้ ประหยัดทั้งคนซื้อและคนขาย เนื่องจากคนขายไม่ต้องซื้อเพิ่ม คนซื้อไม่ ต้องเสียเวลาในการกำจัด	0.8	1
48.การนำปุ๋ยหมักมาใช้แทนปุ๋ยเคมีทำให้คุณภาพดินเสื่อม ก่อผลกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อม	0.6	0.7
49.การลดปริมาณขยะมูลฝอยโดยการนำมาแปรรูปนั้นทำให้ชาวบ้านมี รายจ่ายเพิ่มมากขึ้นไม่คุ้มทุน	0.6	0.7

ตอนที่ 2 การหาค่าความเชื่อมั่นตามแบบการคำนวณวิธีการของคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson) (KR-20) ของแบบทดสอบความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโดยชุมชน

ตารางที่ ง-5 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความรู้ (KR-20)

$\sum X$	5	6	3	7	9	3	8	4	1	9	8	3	6	10	3	1	2	10	8	4	9	7	6	7	9	5	1
S_t^2	0.28	0.27	0.23	0.23	0.1	0.2	0.18	0.27	0.1	0.1	0.18	0.23	0.27	0	0.23	0.1	0.18	0	0.18	0.27	0.1	0.23	0.27	0.23	0.1	0.28	0.1
p	0.5	0.6	0.3	0.7	0.9	0.3	0.8	0.4	0.1	0.9	0.8	0.3	0.6	1	0.3	0.1	0.2	1	0.8	0.4	0.9	0.7	0.6	0.7	0.9	0.5	0.1
q	0.5	0.4	0.7	0.3	0.1	0.7	0.2	0.6	0.9	0.1	0.2	0.7	0.4	0	0.7	0.9	0.8	0	0.2	0.6	0.1	0.3	0.4	0.3	0.1	0.5	0.9
pq	0.25	0.24	0.21	0.21	0.09	0.2	0.16	0.24	0.09	0.09	0.16	0.21	0.24	0	0.21	0.09	0.16	0	0.16	0.24	0.09	0.21	0.24	0.21	0.09	0.25	0.09

ตารางที่ ง-5 (ต่อ)

$\sum X$	9	4	1	7	8	6	9	8	5	9	5	7	7	8	6	4	7	10	5	9	7	7	302	9436
S_t^2	0.1	0.27	0.1	0.23	0.18	0.27	0.1	0.18	0.28	0.1	0.28	0.23	0.23	0.18	0.27	0.27	0.23	0	0.28	0.1	0.23	0.23	$\sum = pq$ 8.34	
p	0.9	0.4	0.1	0.7	0.8	0.6	0.9	0.8	0.5	0.9	0.5	0.7	0.7	0.8	0.6	0.4	0.7	1	0.5	0.9	0.7	0.7		
q	0.1	0.6	0.9	0.3	0.2	0.4	0.1	0.2	0.5	0.1	0.5	0.3	0.3	0.2	0.4	0.6	0.3	0	0.5	0.1	0.3	0.3		
pq	0.09	0.24	0.09	0.21	0.16	0.24	0.09	0.16	0.25	0.09	0.25	0.21	0.21	0.16	0.24	0.24	0.21	0	0.25	0.09	0.21	0.21		

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right] = 10 \quad pq = 8.34 \quad S_t^2 = 35.07$$

$$r_{tt} = \frac{10 r_{tt}}{10} \left[1 - \frac{8.37}{35.07} \right] = 0.85 \quad \text{สรุป ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบฉบับนี้ โดยสูตร K.R. 20 เท่ากับ 0.85}$$

ตอนที่ 3 การหาค่า R เพื่อทำการคัดเลือกผู้เรียนที่ได้คะแนนสูงจำนวน 1/3 ของผู้เรียนทั้งหมดและผู้เรียนที่ได้คะแนนต่ำจำนวน 1/3 ของผู้เรียนทั้งหมด ของแบบทดสอบความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโดยชุมชน

ตารางที่ ง-6 การหาค่า R เพื่อแบ่งกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อนของผู้เรียน

คนที่/ข้อที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
กลุ่มเก่งตอบถูก	1	3	2	1	3	2	3	1	1	3	3	0	3	3	1	0	1	3	3	1	3	3	2	3	3
กลุ่มอ่อนตอบถูก	3	2	0	3	3	0	3	0	0	3	2	2	0	3	1	0	0	3	1	0	3	1	1	1	2
ค่า D	-0.67	0.33	0.67	-0.67	0.00	0.67	0.00	0.33	0.33	0.00	0.33	-0.67	1.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.00	0.67	0.33	0.00	0.67	0.33	0.67	0.33

ตารางที่ ง-6 (ต่อ)

คนที่/ข้อที่	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
กลุ่มเก่งตอบถูก	1	0	3	1	0	3	3	3	3	3	1	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3
กลุ่มอ่อนตอบถูก	1	0	3	0	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	0	0	1	3	0	3	1	1
ค่า D	0.00	0.00	0.00	0.33	-0.33	0.67	0.33	0.67	0.33	0.33	-0.33	0.33	0.00	0.67	0.33	0.33	1.00	0.67	0.67	0.00	1.00	-0.33	0.67	0.67

ทำการคัดเลือกผู้เรียนที่ได้คะแนนสูงจำนวน 1/3 ของผู้เรียนทั้งหมดและผู้เรียนที่ได้คะแนนต่ำจำนวน 1/3 ของผู้เรียนทั้งหมดมาแทนค่าในสูตร

$$D = \frac{R_u - R_l}{\frac{N}{2}} \quad \text{หรือ} \quad \frac{R_u - R_l}{N_u \text{ หรือ } N_l}$$

ตอนที่ 4 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินการมีส่วนร่วมตามแบบการหาค่าความเชื่อมั่นของคอนบราค ในการจัดการขยะมูลฝอยตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโดยชุมชน

ตารางที่ ง-7 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินการมีส่วนร่วมตามแบบของคอนบราค

$\sum X_i$	22	22	25	22	20	21	23	21	24	21	24	25	22	23	25	15	16	20	17	408	16846
$\sum X_i^2$	54	50	65	52	42	49	57	47	60	47	60	67	52	55	65	25	30	44	33	$\sum X$	$\sum X^2$
S_i^2	0.62	0.6	0.28	0.4	0.2	0.5	0.5	0.32	0.3	0.3	0.27	0.5	0.4	0.23	0.28	0.28	0.49	0.44	0.46	7.40	

$$\text{แทนค่า } \alpha = \frac{k}{K-1} \left[1 - \sum \frac{S_i^2}{S_t^2} \right]$$

$$= \frac{10}{10-1} \left[1 - \frac{7.4}{22.18} \right]$$

$$= \frac{10}{9} (1 - 0.33)$$

$$= 1.1 (0.67)$$

$$= 0.74$$

$$\text{แทนค่า } S_i^2 = N \frac{\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}$$

$$S_i^2 = \frac{(10 \times 16846) - (408)^2}{10 \times (10-1)}$$

$$= 22.18$$

ภาคผนวก จ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. ผศ.ดร.จุไรรัตน์ คุรุโคตร อาจารย์ประจำคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
2. ผศ.ดร.สุนันทา เลาวัฒนศิริ อาจารย์ประจำคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
3. ผศ.ดร.บัญญัติ สาลี อาจารย์ประจำคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ภาคผนวก ฉ
ภาพกิจกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้



ภาพประกอบที่ ฉ-1 การประสานงานสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน



ภาพประกอบที่ ฉ-2 สภาพกองขยะมูลฝอยที่ทำให้การลักลอบทิ้งพื้นที่นอกหมู่บ้าน



ภาพประกอบที่ ฉ-3 สภาพกองขยะมูลฝอยที่ทำให้การลักลอบทิ้งพื้นที่ดินเขา



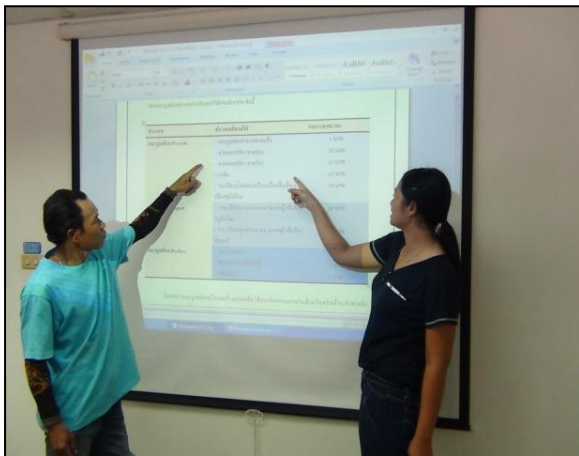
ภาพประกอบที่ ฉ-4 สภาพการจัดการขยะมูลฝอยโดยการเผากลางแจ้ง



ภาพประกอบที่ ฉ-5 การสุ่มตรวจการบันทึก
น้ำหนักขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดครัวเรือน



ภาพประกอบที่ ฉ-6 การชั่งน้ำหนักขยะมูลฝอย
จากแหล่งรองรับที่ทำการลักลอบทิ้ง



ภาพประกอบที่ ฉ-7 วิทยากรบรรยาย
กระบวนการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักปรัชญา
ของเศรษฐกิจพอเพียงโดยการมีส่วนร่วมของ



ภาพประกอบที่ ฉ-8 การกล่าวเปิดการอบรมเชิง
ปฏิบัติการในการศึกษาดูงานและการฝึกปฏิบัติ
โดย นายหนูคล้าย พุยภูเวียง สมาชิกองค์การ
บริหารส่วนตำบลโคกม่วง



ภาพประกอบที่ ฉ-9 การฝึกการคัดแยกขยะมูลฝอยตามหลักการ 3R



ภาพประกอบที่ ฉ-10 หลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการชาวบ้านในชุมชนมีการคัดแยกขยะมูลฝอยเพิ่มมากขึ้น



ภาพประกอบที่ ฉ-11 ประชาชนร่วมกันรณรงค์ทำความสะอาดชุมชน



ภาพประกอบที่ ฉ-12 ประกาศเขตห้ามทิ้งขยะมูลฝอย