



การส่งเสริมลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง โดยหลักการ 3R ในชุมชน บ้านนาสีนวน หมู่ที่ 17 ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม

ชฎาพร เจริญทรัพย์¹, อติศักดิ์ สิงห์สีโว²

คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

ชฎาพร เจริญทรัพย์¹, อติศักดิ์ สิงห์สีโว². (2565). การส่งเสริมลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง โดยหลักการ 3R ในชุมชนบ้านนาสีนวน หมู่ที่ 17 ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม.วารสาร วิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย ปีที่ 5(2), 2565 : 130 - 144.

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาคู่มือส่งเสริมลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง โดยหลักการ 3R ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติก่อนและหลังการส่งเสริม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ชาวบ้านชุมชนบ้านนาสีนวน หมู่ที่ 17 ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 35 คน ได้จากการสมัครใจเข้าร่วมกิจกรรม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย คู่มือแบบทดสอบความรู้ และแบบวัดทัศนคติ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานได้แก่ paired t-test ผลการศึกษา พบว่า คู่มือ มีประสิทธิภาพ เท่ากับ $85.42 / 93.00$ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 และดัชนีประสิทธิผลของคู่มือ เท่ากับ 0.7802 แสดงให้เห็นว่าชาวบ้านมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้คิดเป็นร้อยละ 78.02 และชาวบ้านมีความรู้และทัศนคติหลังการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.05$ เมื่อเปรียบเทียบคะแนนชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้และทัศนคติต่อการลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง โดยหลักการ 3R หลังการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.05$

คำสำคัญ : การส่งเสริม, ลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติก, ความรู้, ทัศนคติ



**The promotion of reducing using single-use plastic packaging by 3R in Ban Na Si Nuan,
moo 17, Na Si Nuan Sub District, Kanthara Wichai District, Maha Sarakham province**

Chadaporn charaensup¹, Adisak Singseewo²

^{1,2}Faculty of Environment and Resource Studies, Mahasarakham University
Kham Riang Sub-District, Kantharawichai District, Maha Sarakham province 44150

Chadaporn charaensup¹, Adisak singseewo². (2022). The promotion of reducing using single-use plastic packaging by 3R in Ban Na Si Nuan, moo 17, Na Si Nuan Sub District, Kanthara Wichai District, Maha Sarakham province. Thai Journal of Environmental Studies Vol. 5(2), 2022 : 130 – 144.

Abstract

The purposes of this research were to develop a manual of promotion the reducing using single-use plastic packaging by the 3 R principle to be in accordance with the criteria 80/80 and to study and compare knowledge and attitudes before and after the promotion. The sample used in the study were 35 people from choosing a coincidental of Ban Na Si Nuan, moo 17, Na Si Nuan Sub district, Kantharawichai district, Maha Sarakham province, from voluntary participation in activities. The research tools were promotion handbook, knowledge test and attitude test. The statistics used for data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation. The statistics used for data analyzed were a frequency, percentage, mean, standard deviation and paired t-test. The research results showed that the manual was efficiency of 85.42 / 93.00 which meets the criteria 80/80 and the effectiveness index of the manual was 0.7802 the villagers had more learning progress by 78.02%. The villagers had the mean scores of knowledge and attitude after the promotion higher than before the promotion at the .05 level of statistical significance.

Keyword : promotion, reducing the use of plastic packaging, knowledge, attitude



1. บทนำ

พลาสติกถือเป็นวัสดุสังเคราะห์ที่มีบทบาทอย่างมากในชีวิตประจำวันและมีแนวโน้มการใช้งานมากขึ้น เนื่องจากพลาสติกมีคุณสมบัติเบา แข็งแรง ทนทาน และราคาถูก สามารถผลิตให้มีรูปแบบต่าง ๆ ตามที่ต้องการได้ด้วยเทคโนโลยีการผลิตที่ก้าวหน้า และทันสมัย ทำให้ปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์พลาสติกหลากหลายรูปแบบและมีสีสันสวยงามให้เลือกใช้อย่างมากมาย ด้วยคุณสมบัติที่โดดเด่นทำให้พลาสติกได้รับความนิยมอย่างรวดเร็ว เช่น ถุงพลาสติก ภาชนะบรรจุอาหาร ของเล่นเด็ก เฟอร์นิเจอร์ ส่งผลให้เกิด ขยะพลาสติกในปริมาณมากขึ้น ขยะพลาสติกเป็นวัสดุที่ไม่สามารถย่อยสลายด้วยตัวเอง จากข้อมูลพบว่า โดยเฉลี่ย “ถุงพลาสติก” จะเป็นขยะที่มีปริมาณมากที่สุดและถูกทิ้งมากในทุก ๆ วันทั่วโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเมืองและชุมชนขนาดใหญ่ รองลงมาจะเป็น “หลอดเครื่องดื่ม ฝาพลาสติก และภาชนะบรรจุอาหาร” ปัญหาขยะพลาสติกจำนวนมากสาละวันยังเพิ่มจำนวนมากขึ้นทุก ๆ ปี ถึงแม้จะมีการตื่นตัวและรณรงค์ให้นำพลาสติกกลับมาใช้ใหม่ แต่เมื่อนำมาใช้ซ้ำหลายครั้งคุณภาพของพลาสติกด้อยลง อีกทั้งต้องคำนึงถึงความสะอาดและความปลอดภัย และเมื่อเปรียบเทียบปริมาณการนำเอาขยะพลาสติกกลับมาใช้ใหม่กับขยะพลาสติกที่ถูกทิ้งทั้งหมดในแต่ละวันยังถือว่าเป็นเพียงส่วนน้อยเท่านั้นปัจจุบันบางพื้นที่ขยะพลาสติกมากกว่าครึ่งจะถูกกำจัดด้วยกระบวนการที่ยังไม่ถูกวิธีและก่อให้เกิด ปัญหาต่าง ๆ คือ ปัญหาสภาพปัญหาเศรษฐกิจ และปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อมที่ส่งผลต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม เช่น การเผาโดยไม่มีการควบคุมอย่างเป็นระบบทำให้สารพิษที่อยู่ในพลาสติกกระจายในอากาศและปนเปื้อนในแหล่งน้ำดิน และอาหารทำให้คนส่วนใหญ่ได้รับสารพิษจากการสูดดม ดื่มน้ำ และรับประทานอาหารที่มีสารปนเปื้อน โดยเฉพาะการเผาพลาสติกประเภทพีวีซีจะทำให้เกิดสารไดออกซินส่งผลต่อระบบต่าง ๆ ในร่างกาย เช่น ก่อให้เกิดสารก่อมะเร็ง และกระบวนการทำงานของระบบฮอร์โมน หากมีการสะสมอยู่ในร่างกายของสตรีมีครรภ์มากอาจส่งผล

กระทบต่อลูกในครรภ์นอกจากนี้ ยังเพิ่มความเสี่ยงของการเป็นโรคหัวใจ ระบบทางเดินหายใจ หอบหืด เกิดอาการผื่นคัน คลื่นไส้ ปวดหัวหรืออาจทำลายระบบประสาท ตับ ไต และระบบสืบพันธุ์ได้ แต่ถ้านำไปกองทิ้งกลางแจ้ง เมื่อเวลาผ่านไปถุงพลาสติกที่ถูกแสงแดดจะทำให้พลาสติกแตกออกเป็นชิ้นเล็ก ๆ และไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าจึงทำให้สารเคมีที่เป็นสารพิษในเศษพลาสติกเหล่านั้นจะแทรกซึมลงไปในพื้นที่ดินและแหล่งน้ำและหากขยะพลาสติกถูกทิ้งในทะเลจะทำให้สัตว์ทะเลหลากหลายชนิดกินพลาสติกเข้าไปและเสียชีวิตสำหรับขยะพลาสติกนำไปฝังกลบจะใช้ระยะเวลาในการย่อยสลายนาน ประมาณ 450 ปี สิ่งสำคัญ คือ รัฐบาลต้องสูญเสียงบประมาณจำนวนมากในแต่ละปีในการจัดการขยะพลาสติก (ณิชชา บุรณสิงห์, 2562 : เว็บไซต์)

ปี 2561 มีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ 27.8 ล้านตัน เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2560 มีปริมาณเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.64 เนื่องจากการขยายตัวของชุมชนเมือง และการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตจากสังคมเกษตรกรรมสู่สังคมเมือง การเพิ่มขึ้นของประชากร การส่งเสริมการท่องเที่ยว การบริโภคที่เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ปริมาณขยะมูลฝอยในหลายพื้นที่เพิ่มมากขึ้นแม้ว่าปริมาณขยะมูลฝอยจะเพิ่มขึ้น แต่การจัดการขยะมูลฝอยในปี 2561 มีแนวโน้มดีขึ้นขยะมูลฝอยชุมชนได้ถูกคัดแยก ณ ต้นทาง และนำกลับไปใช้ประโยชน์ 9.58 ล้านตัน (ร้อยละ 34) เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาร้อยละ 13 ส่วนใหญ่เป็นการใช้ประโยชน์จากขยะรีไซเคิลและทำปุ๋ยอินทรีย์ขยะมูลฝอยชุมชนอีกจำนวน 10.88 ล้านตัน (ร้อยละ 39) ถูกกำจัดอย่างถูกต้อง ส่วนที่เหลือเป็นขยะที่ถูกกำจัดอย่างไม่ถูกต้องประมาณ 7.36 ล้านตัน (ร้อยละ 27) แนวโน้มการจัดการขยะที่ดีขึ้นเป็นผลมาจากนโยบายของรัฐบาลที่มุ่งสู่การเป็นสังคมปลอดขยะ (กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2561 : เว็บไซต์)

พลาสติกที่ใช้ครั้งเดียวทิ้ง (พลาสติกที่ใช้ครั้งเดียวทิ้ง หมายถึง ถุง ขวด หลอด และอื่นๆ ที่โยนทิ้งหลังจากใช้แล้วแต่ครั้งเดียว) ซึ่งมีอายุการใช้งานสั้น แต่ใช้เวลาย่อยสลายแสนนาน แถมเรายังมี



ตัวเลือกอื่นๆ อีกมากมายที่สามารถใช้แทนพลาสติกที่ใช้ครั้งเดียวทิ้งได้ ตัวอย่างเช่น การดื่มกาแฟด้วยแก้วพลาสติกแค่ 1 แก้วต่อวัน ทำให้เกิดขยะขึ้นมามากมายมหาศาลขยะเหล่านี้ใช้ระยะเวลาย่อยสลายหลายร้อยปี บางส่วนถูกกำจัดโดยการเผา ผังกลบ บางส่วนสิ้นสุดที่ทะเลและมหาสมุทร ส่งผลต่อระบบนิเวศทางทะเล ประเทศไทยที่มีประชากรเพียง 65 ล้านคน แต่กลับติดอันดับที่ 6 ของประเทศปล่อยขยะพลาสติกลงสู่มหาสมุทร ดังนั้น การเริ่มต้นลดใช้พลาสติกใช้ครั้งเดียวทิ้งส่งผลสะท้อนต่อการลดใช้พลาสติกในวงกว้าง แต่ละคนที่ร่วมกันทำมีส่วนช่วยวิกฤตมลพิษพลาสติกลงได้

ถึงขยะทั้งหมดมีอยู่ 4 ประเภท แต่ละประเภทนั้นก็รับขยะต่างกันแต่ในปัจจุบันนั้นคนส่วนใหญ่มักจะทิ้งขยะลงถังไม่ถูกประเภทกัน เช่น กล่องโฟมทิ้งถังขยะสีเขียวบ้างถังขยะสีแดงบ้างซึ่งจะเป็นคนที่ยากจะไม่เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม เป็นคนเห็นแก่ตัวคิดว่าใกล้ถังขยะประเภทไหนก็ทิ้งลงถังนั้น ดังนั้นเราควรทิ้งขยะให้ถูกต้อง ตามสีและประเภทของถังขยะเพื่อง่ายต่อการแยกขยะ ดังนี้ 1) ถังขยะสีเขียว คือ ถังขยะที่ย่อยสลายได้ เช่น เศษอาหารกิ่งไม้ใบไม้ผัก และขยะอีกมากมายที่สามารถย่อยสลายได้ถึงขยะสีเหลือง คือ 2) ถังขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ได้ เช่น กระดาษ ขวดน้ำ แก้วน้ำ เศษเหล็ก 3) ถังขยะสีน้ำเงิน คือ ถังขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ได้ เช่น โฟม ถูขนม พลาสติก 4) ถังขยะสีแดง คือ ถังขยะที่เป็นพิษ เช่น กระป๋องสี สีสเปรย์ แบตเตอรี่ ยาฆ่าแมลงและอื่นๆ ที่เป็นพิษ

การลดขยะ ด้วยแนวคิด 3R เป็นแนวคิดและแนวทางในการปฏิบัติเพื่อการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า สามารถช่วยลดปริมาณขยะให้น้อยลงด้วยการลดการใช้ การนำกลับมาใช้ซ้ำ และการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ (Reduce Reuse and Recycle: 3Rs) โดยเริ่มต้นที่การใช้ให้น้อยลง ลดการใช้วัสดุผลิตภัณฑ์ ที่ก่อให้เกิดขยะเพื่อลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้น (Reduce) การนำวัสดุ ผลิตภัณฑ์ที่ยังสามารถใช้งานได้ กลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) และการนำวัสดุ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้งานแล้วมาแปรรูป เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ หรือรีไซเคิล (Recycle) Reduce –

ลดการใช้ (คิดก่อนใช้) ลดระดับการใช้ปัจจุบัน ควบคุมปริมาณการใช้ให้อยู่ในสัดส่วนที่พอเหมาะ โดยลดการใช้การบริโภคทรัพยากรที่ไม่จำเป็นลง เพราะการลดการบริโภคของเราจะช่วยให้เราลดปริมาณขยะที่สร้างขึ้นได้ ในขั้นตอนนี้เริ่มต้นโดยการสำรวจว่าเราจะลดการบริโภคที่ไม่จำเป็นตรงไหนได้บ้าง Reuse – นำกลับมาใช้ซ้ำ (ใช้แล้วใช้อีก) การใช้ซ้ำ เป็นการใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่าที่สุด โดยการนำสิ่งของเครื่องใช้มาใช้ซ้ำ ซึ่งบางอย่างอาจใช้ซ้ำได้หลาย ๆ ครั้ง เช่น ใช้บรรจุภัณฑ์ซ้ำหลายครั้งก่อนทิ้งใช้ภาชนะที่สามารถใช้ซ้ำได้ เลือกซื้อสินค้าที่สามารถใช้ซ้ำได้ ซึ่งนอกจากช่วยลดการเกิดขยะแล้ว ยังช่วยลดปริมาณการตัดต้นไม้ได้เป็นจำนวนมาก Recycle – นำกลับมาใช้ใหม่คัดแยกขยะมูลฝอยแต่ละประเภทที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่หมุนเวียนกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตของแต่ละประเภทได้ (สำนักงานแรงงาน, 2560 : เว็บไซต์)

การส่งเสริมลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง โดยหลักการ 3R โดยการจัดกิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง โดยหลักการ 3R จะทำให้ทราบถึงประสิทธิภาพของคู่มือการส่งเสริมซึ่งสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานและนำไปเผยแพร่หรือให้ความรู้ต่อไปได้อีกจากการจัดกิจกรรมจะทำให้ชาวบ้านในชุมชนบ้านนาสีนวน ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ที่เข้าร่วมกิจกรรมการส่งเสริมมีความรู้และทัศนคติต่อการส่งเสริมลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง โดยหลักการ 3R และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

ดังนั้น ผู้วิจัยสนใจที่จะทำการส่งเสริมลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง โดยหลักการ 3R โดยการส่งเสริมให้ความรู้และทัศนคติต่อการลดใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง โดยหลักการ 3R ซึ่งผู้วิจัย มีวัตถุประสงค์ที่จะส่งเสริมกับชาวบ้านบ้านนาสีนวน ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม จะได้รับความรู้และนำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ และใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่าที่สุด



2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อพัฒนาคู่มือส่งเสริมลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง โดยหลักการ 3R ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2.2 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังการส่งเสริมลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง โดยหลักการ 3R

2.3 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติ ก่อนและหลังการส่งเสริมลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง โดยหลักการ 3R

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ชาวบ้านในชุมชนบ้านนาสีนวน หมู่ที่ 17 ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 558 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย คือ ชาวบ้านในชุมชนบ้านนาสีนวน หมู่ที่ 17 ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 35 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มครัวเรือนเข้าร่วมกิจกรรม

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายถอด

1) คู่มือการส่งเสริมลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้งโดยหลักการ 3R

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลสัมฤทธิ์

1) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง

2) แบบวัดทัศนคติลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

ระยะที่ 1 การสร้างและหาคุณภาพคู่มือ

1) ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องของการลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง การลดขยะด้วยหลักการ 3R และแนวทางการแก้ไขปัญหาขยะพลาสติก เพื่อกำหนดขอบเขตและโครงสร้างเนื้อหาของคู่มือ

และเครื่องมือใช้ในการวัดและประเมินผลประกอบด้วย

1.1) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง โดยหลักการ 3R มีลักษณะเป็นคำถามแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก คือ ก ข ค ง จำนวน 20 ข้อ

1.2) แบบวัดทัศนคติต่อการลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง โดยหลักการ 3R ลักษณะเป็นคำถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จำนวน 20 ข้อ

2) นำเสนอโครงร่างเนื้อหาที่ใช้ในการส่งเสริมการลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้งโดยหลักการ 3R เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

3) นำเสนอคู่มือการส่งเสริมลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้งโดยหลักการ 3R และเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องและเหมาะสมซึ่งพบว่า คู่มือการส่งเสริม มีค่าสอดคล้อง (IOC) ของเนื้อหา มีค่าเท่ากับ 0.86 และค่าความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 แสดงว่าเครื่องมือที่ใช้ในวัดและประเมินผลมีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก แสดงว่าเครื่องมือที่ใช้ในการอบรมมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัยสามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้

4) นำเครื่องมือที่ผ่านการวิเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญไป Try out กับชาวบ้านที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 35 คน เพื่อหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกรายข้อและความเชื่อมั่นทั้งฉบับของเครื่องมือ ดังนี้

4.1) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง โดยหลักการ 3R จำนวน 20 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ในระดับค่อนข้างง่ายคือ 0.60 – 0.86 ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ในระดับดีมากคือ 0.80 -



0.93 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.97 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

4.2) แบบวัดทัศนคติต่อการลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง โดยหลักการ 3R จำนวน 20 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ในระดับปานกลางคือ 0.38 – 0.75 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.73 ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้

ระยะที่ 2 กระบวนการถ่ายทอดสิ่งแวดล้อมศึกษา

1) จัดกิจกรรมการส่งเสริมการลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง โดยหลักการ 3R



ภาพประกอบที่ 1 ลงชื่อเข้าร่วมกิจกรรมและทำแบบวัดผลความรู้และทัศนคติ

2) ถ่ายทอดความรู้โดยใช้คู่มือการส่งเสริมลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง โดยหลักการ 3R ให้กับชาวบ้าน บ้านนาสีนวน หมู่ที่ 17 ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 35 คนและมีการวัดผลความรู้ระหว่างอบรม



ภาพประกอบที่ 2 กิจกรรมการส่งเสริมลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง โดยหลักการ 3R

3) สรุปผลการจัดกิจกรรมและทำแบบวัดความรู้และทัศนคติหลังการส่งเสริมลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้งโดยหลักการ 3R

ภาพประกอบที่ 3 สรุปผลการอบรมและทำแบบวัดความรู้และทัศนคติ



3.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังต่อไปนี้

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ
 - 2.1 การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC)
 - 2.2 ค่าความยากง่าย
 - 2.3 ค่าอำนาจจำแนก
 - 2.4 ค่าความเชื่อมั่น
3. สถิติใช้ทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ paired t-test ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

4. สรุปผลการวิจัย

การส่งเสริมลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง โดยหลักการ 3R มีรายละเอียดการเสนอผลการวิจัยตามลำดับ ซึ่งสามารถสรุปผลวิจัยได้ดังนี้

4.1 ผลการหาประสิทธิภาพของคู่มือการส่งเสริมที่มีประสิทธิภาพ (E 1 / E 2) ตามเกณฑ์ 80/80 และประสิทธิผลของคู่มือ

ผลการหาประสิทธิภาพของคู่มือพบว่าคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง ระหว่างการส่งเสริม โดยรวมเท่ากับ 598 คิดเป็นร้อยละ 85.42 แสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) เท่ากับ 85.42 ซึ่งมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้และคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้งหลังการส่งเสริม โดยรวมเท่ากับ 651 คิดเป็นร้อยละ 18.60 แสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E2) เท่ากับ 93.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ดังนั้น



ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) คิดเป็นร้อยละ 85.42 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) คิดเป็นร้อยละ 93.00 ดังนั้น คู่มือการส่งเสริมลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง จึงมีประสิทธิภาพ 85.42/93.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (ดังตารางที่ 1)

(E.I.) ของการส่งเสริมลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง มีค่าเท่ากับ 0.7802 หมายความว่า นิสิตมีความรู้เพิ่มขึ้นและส่งผลให้ผู้เข้าร่วมมีความก้าวหน้าทางการส่งเสริมเพิ่มขึ้น หลังจากการใช้คู่มือการส่งเสริม ร้อยละ 78.02 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่สามารถใช้ได้ (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของคู่มือการส่งเสริมลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้งโดยหลักการ 3R (E₁/E₂)

หน่วยการเรียนรู้	คะแนนเต็ม (N=700)	\bar{X}	S.D.	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E ₁)	598	17.08	1.01	85.42
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E ₂)	651	18.60	0.73	93.00
ประสิทธิภาพของคู่มือ (E₁/E₂) เท่ากับ 91.42/90.14				

ตารางที่ 2 ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือการส่งเสริมลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง โดยหลักการ 3R

ผลรวมคะแนนความรู้ก่อนการส่งเสริมทุกคน	ผลรวมคะแนนความรู้หลังการส่งเสริมทุกคน	จำนวนผู้เข้ารับการส่งเสริม	คะแนนเต็มของการทดสอบ	ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือ	เกณฑ์
477	651	35	20	0.7802	ผ่านเกณฑ์

4.3 ผลการวิเคราะห์และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้งก่อนและหลังการส่งเสริม

ชาวบ้านในชุมชนบ้านนาสีนวน ตำบลนาสีนวนอำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคามที่เข้าร่วมการส่งเสริมลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง พบว่า ก่อนการส่งเสริมชาวบ้านกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้ง

เดียวทิ้ง เท่ากับ 477 คะแนน ($\bar{X} = 13.62$) และหลังการส่งเสริมมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง เท่ากับ 651 คะแนน ($\bar{X} = 18.60$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง ก่อนและหลังการส่งเสริมพบว่า ผู้เข้ารับการส่งเสริมความรู้หลังการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ดังตารางที่ 3)



ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้งโดยหลักการ 3R ก่อนและหลังการส่งเสริม

รายการ	ก่อนการส่งเสริม			หลังการส่งเสริม			t	df	p
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ			
ความรู้ (N=20)	13.62	1.59	น้อย	18.70	0.73	มากที่สุด	-17.239	34	.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.4 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติก่อนและหลังการส่งเสริมลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง

พบว่า ชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติก่อนการส่งเสริมโดยรวมอยู่ในระดับไม่แน่ใจ (\bar{X} = 2.74) และหลังการส่งเสริมผู้เข้าร่วมการส่งเสริมมีคะแนน

เฉลี่ยทัศนคติ โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย (\bar{X} = 3.55) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทัศนคติก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า ผู้เข้าร่วมการส่งเสริมมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติหลังการส่งเสริมก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ดังตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทัศนคติของนิสิต โดยใช้ t-test ก่อนและหลังการส่งเสริม (n=35)

รายการ	ก่อนการส่งเสริม			หลังการส่งเสริม			t	df	p
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ			
ทัศนคติ (N=5)	2.74	0.79	ไม่แน่ใจ	3.55	0.35	เห็นด้วย	-14.608	34	.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. อภิปรายผล

การส่งเสริมลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง โดยหลักการ 3R ในชุมชนบ้านนาสีนวน หมู่ที่ 17 ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ผู้วิจัยมีประเด็นที่จะนำมาอภิปรายผลดังต่อไปนี้

5.1 ผลการพัฒนาคู่มือการส่งเสริมลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้งโดยหลักการ 3R

จากการศึกษาประสิทธิภาพของคู่มือลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้งโดยหลักการ 3R พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) คิดเป็นร้อยละ 85.42 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) คิดเป็นร้อยละ 93.00 ดังนั้น คู่มือลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง โดย

หลักการ 3R มีประสิทธิภาพของคู่มือฝึกอบรม 85.42 /93.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ตามที่ตั้งไว้และค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือการส่งเสริมลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้งโดยหลักการ 3R มีค่าเท่ากับ 0.7802 หมายความว่า ชาวบ้านบ้านนาสีนวน มีความก้าวหน้าในการมีความรู้ร้อยละ 78.02 แสดงให้เห็นว่าคู่มือการส่งเสริมมีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพโดยผ่านกระบวนการตามขั้นตอน เป็นไปตามแนวคิดของปรีชา ช่างขวัญยืน และคณะ (2551 : 127) ได้กล่าวไว้ว่า คู่มือเป็นหนังสือที่ใช้ควบคู่ไปกับการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นหนังสือที่ใช้แนวทางปฏิบัติให้กับผู้ใช้สามารถกระทำสิ่งนั้น ๆ ให้บรรลุผลตามเป้าหมายส่วนคู่มือ ครุภัณฑ์เป็นหนังสือ ให้แนวทางและแนะนำเกี่ยวกับสาระ วิธีการ กิจกรรม สื่อ วัสดุ อุปกรณ์และ



แหล่งข้อมูล ปกติมักจะใช้ควบคู่กับหนังสือเรียน เป็นหนังสือที่ครูได้ศึกษาด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เรืองชัย จรุงศิริวัฒน์ (2555 : 77) ได้กล่าวว่า คู่มือเป็นเอกสารหรือหนังสือที่จัดทำขึ้นเพื่อให้ครูใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอน สามารถสอนให้เป็นไปตามแนวทางของหลักสูตรหรือใช้เป็นคู่มือของครูในการใช้หนังสือเล่มใดเล่มหนึ่ง คู่มือที่เขียนขึ้นเป็นแนวทางให้ผู้ใช้คู่มือได้ศึกษาทำความเข้าใจเรื่องที่จะทำ และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพบรรลุสำเร็จตามเป้าหมาย เพื่อให้ผู้ใช้คู่มือมีความสะดวกและสามารถปฏิบัติงานได้บรรลุวัตถุประสงค์ภายใต้มาตรฐานที่ใกล้เคียง ซึ่งมีบางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรนิภา ตูมโฮม และคณะ (2559 : 189-202) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : สาธารณรัฐอินโดนีเซีย งานวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : สาธารณรัฐอินโดนีเซีย และเพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของคู่มือฝึกอบรม และเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และการเป็นวิทยากรฝึกอบรม ผลการศึกษา พบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือฝึกอบรม มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.53/85.33 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มือฝึกอบรม เท่ากับ 0.6343 นิสิตที่ใช้คู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : สาธารณรัฐอินโดนีเซียมีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 63.43 นิสิตกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้และทัศนคติหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมซึ่งมีบางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของ นุติ รุ่งสว่าง (2543 : 24) ได้กล่าวไว้ว่า คู่มือที่ดีควรมีดังนี้ 1) ด้านรูปแบบ มีขนาดรูปเล่มเหมาะสม ตัวอักษรอ่านง่าย ชัดเจน มีรูปภาพประกอบเหมาะสมกับเนื้อหาและการนำเสนอกิจกรรมแต่ละขั้นตอนมีความชัดเจน 2) ด้านเนื้อหา ของคู่มือควรมีวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ชัดเจน เหมาะสมเข้าใจง่าย เนื้อหาความรู้มีความเหมาะสมตรงกับความต้องการและความจำเป็น 3) ด้านการนำไปใช้มีการกำหนดขั้นตอนการศึกษาคู่มือไว้ชัดเจนซึ่งมีบางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของ

พร นิ่มเจริญชัยกุล และคณะ (2558 : 93-108) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาชุดฝึกอบรมกฎหมายสิ่งแวดล้อมในการจัดการขยะมูลฝอยสำหรับนักเรียนในชุมชนริมคลอง พบว่า แผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อมเรื่องจัดการขยะโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมมีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7052 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในความรู้เกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อมคิดเป็นร้อยละ 70.52 และบางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของ อมรรัตน์ ช่างฉาย และคณะ (2558 : 613-622) ได้ทำการศึกษาเรื่องรูปแบบการพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้ประกอบการร้านค้า ตลาดโรงเกลือ อำเภออรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว พบว่า ดัชนีประสิทธิผลคู่มือการอบรมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้ประกอบการร้านค้า ตลาดโรงเกลือ มีค่าเท่ากับ .9157 ซึ่งแสดงว่าผู้ประกอบการร้านค้าหลังการอบรมมีความก้าวหน้าเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยคิดเป็นร้อยละ 91.57 ดังนั้นจึงแสดงให้เห็นว่า คู่มือการส่งเสริมการตลาดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้งสามารถนำไปใช้ในการอบรมได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งมีบางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของ ไพลิน เชาจารึก (2558 : 33) ได้ศึกษา การส่งเสริมการจัดการขยะด้วยวิธี 3R สำหรับนิสิตปริญญาตรี สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคู่มือการส่งเสริมการจัดการ ขยะด้วยวิธี 3R ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และประสิทธิผลต่อคู่มือการส่งเสริมเพื่อศึกษาและ เปรียบเทียบความรู้ และทัศนคติต่อการจัดการขยะด้วยวิธี 3R กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยชาวบ้านบ้านนาสีนวน หมู่ที่ 17 ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคามจำนวน 35 คน ซึ่งได้จากการสุ่มเจาะ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย คู่มือแบบทดสอบความรู้ และแบบวัดทัศนคติ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Paired t-test ผลการศึกษาพบว่าประสิทธิภาพของ คู่มือมีค่าเท่ากับ 93.00/18.60 และมีดัชนีประมาณผล (E.I.) เท่ากับ



0.7802 สำหรับความรู้และทัศนคติต่อ การส่งเสริมการจัดการขยะด้วยวิธี 3R พบว่า ก่อนการส่งเสริม นิสิตมีคะแนนความรู้เฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง หลังการส่งเสริม นิสิตมีคะแนนความรู้เฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมากเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนและหลังพบว่าหลังการส่งเสริมให้สิทธิมีความรู้มากกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างน้อยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นการส่งเสริมลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง โดยหลักการ 3R โดยใช้คู่มือกิจกรรมซึ่งเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนของกิจกรรมให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องของการลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง โดยหลักการ 3R สามารถพัฒนาผู้เข้าร่วมการส่งเสริมให้มีพฤติกรรมตรงตามความมุ่งหวัง ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปในทิศทางที่ดีขึ้นแสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้งโดยหลักการ 3R โดยใช้คู่มือประกอบการถ่ายทอดความรู้โดยผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา ทำให้ผู้เข้าร่วมการส่งเสริมที่เข้าร่วมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นจริง

5.2 ผลศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้งก่อนและหลังการส่งเสริม

การส่งเสริมลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง โดยหลักการ 3R ในชุมชนบ้านนาสีนวน หมู่ที่ 17 ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม

ผลจากการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับส่งเสริมลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง โดยหลักการ 3R ในชุมชนบ้านนาสีนวน หมู่ที่ 17 ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการส่งเสริม พบว่าหลังการส่งเสริมชาวบ้านที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความรู้เพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนการส่งเสริม ซึ่งก่อนการส่งเสริมผู้เข้าร่วมมีความรู้ที่อยู่ในระดับมาก และหลังการส่งเสริมชาวบ้านที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความรู้ที่อยู่ในระดับมากที่สุด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เพราะมีการให้คู่มือประกอบการอธิบาย

เพื่อให้ชาวบ้านที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้นมีการบรรยายและถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เข้าร่วมกิจกรรมอย่างชัดเจนเนื้อหาที่ให้ความรู้กับเนื้อหาในคู่มือสอดคล้องกันทำให้ชาวบ้านที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความรู้ที่เพิ่มมากขึ้นซึ่งแสดงให้เห็นว่าคู่มือและวิธีการถ่ายทอดประกอบกับการบรรยายให้ความรู้มีประสิทธิภาพทำให้ชาวบ้านที่เข้าร่วมการส่งเสริมมีความรู้ความเข้าใจเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะสะสมและถ่ายทอดสืบต่อกันจนกลายเป็นความรู้เป็นไปตามแนวคิดของบรูซซี ศิริมหาสาร (2550 : 24) ได้ความหมายว่า ความรู้ คือ สารสนเทศที่ผ่านกระบวนการคิด เปรียบเทียบ เชื่อมโยงกับความรู้อื่นจนเกิดความเข้าใจ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526 : 18) กล่าวว่าความรู้เป็นพฤติกรรมข้างต้น ซึ่งผู้เรียนเพียงแต่จำแนกได้โดยการฝึกหรือการมองเห็น ได้ยิน จำได้ ความรู้ขั้นนี้ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความความหมายข้อเท็จจริงทฤษฎีกรดโครงสร้างและวิธีแก้ปัญหาซึ่งมีบางส่วนสอดคล้องกับแนวคิดของ ชูชัย สมิทธิไกร (2540 : 253) ได้กล่าวไว้ว่า วิธีการฝึกอบรมเป็น สื่อกลางที่ใช้ในการถ่ายทอดความรู้ระหว่างผู้เข้ารับการ ฝึกอบรมและผู้อบรม เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ทักษะความสามารถ และทัศนคติตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม และให้ความสำคัญของการฝึกอบรมและสอดคล้องกับแนวคิดของ Good (1973 : 613) ได้ให้ความหมายการส่งเสริม หมายถึง กระบวนการให้ความรู้และฝึกทักษะ แก่บุคคล ภายใต้งานไขบางประการ โดยการจัดการส่งเสริม ไม่ได้จัดกระทำให้ใหญ่โตเหมือนกับการจัดการเรียนการสอนซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ บวร มุลสระคู (2551: 75) ได้ศึกษายุทธศาสตร์การแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยของชุมชนแบบมีส่วนร่วมในนามองค์การบริหารส่วนตำบลโป่งอำเภอบางละมุง จังหวัดฉะเชิงเทรา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพ บั๊กเหาขยะมูลฝอยของชุมชนวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน และหาแนวทางการแก้ไขปัญหา ขยะมูลฝอยของชุมชนแบบมีส่วนร่วม กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาประกอบด้วย 3 กลุ่ม



คือ 1) กลุ่มผู้บริหาร พนักงานและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับงานจัดเก็บขยะขององค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 10 คน โดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก 2) กลุ่มผู้นำชุมชน ได้แก่ กำนันผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล อาสาสมัครสาธารณสุข จำนวน 45 คน ใช้วิธีการเก็บข้อมูลการสนทนา กลุ่ม และ 3) กลุ่มประชาชนตำบลโป่งที่เป็นหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทน จำนวน 180 ตัวอย่าง จัดเก็บ ข้อมูลโดยใช้วิธีตอบแบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและ Paired t-test ผลการวิจัย พบว่า จำนวนถังขยะในชุมชนมีไม่เพียงพอ ประชาชนมีพฤติกรรมการกำจัดขยะไม่ถูกวิธี ไม่ทราบนโยบาย ด้านการกำจัดขยะของ อบต. ขาดความรู้เกี่ยวกับวิธีการกำจัดขยะ เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว กลุ่มตัวอย่าง ทั้งหมดได้ร่วมกันวางแผนและดำเนินโครงการให้ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะ และการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งผลการเปรียบเทียบนำหน้าขยะก่อนและหลังการดำเนินโครงการ ปรากฏว่า ปริมาณขยะลดลงอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 และบางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของธัญญา วงศ์สมพงษ์ (2556: 30) ได้ศึกษา การส่งเสริมการกำจัดเศษขยะในครัวเรือนสำหรับชุมชนบ้านศรีวิไล ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดกิจกรรมการส่งเสริมการกำจัดขยะในครัวเรือนสำหรับชุมชน เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติก่อนและหลังการฝึกอบรมการส่งเสริมการ จัดการกำจัดเศษขยะในครัวเรือนสำหรับชุมชน และเพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมหลังการฝึกอบรม ประชากรกลุ่ม ตัวอย่าง คือ ชาวบ้านศรีวิไล จำนวน 30 คน โดยการสมัครใจเข้าร่วมกับโครงการ เครื่องมือที่ใช้ คือ คู่มือฝึกอบรม แผ่นพับแบบสอบถาม แบบวัดความรู้ แบบวัดทัศนคติ และแบบวัดการมีส่วนร่วม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติพื้นฐาน คือความรู้ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติเปรียบเทียบก่อนและหลังการฝึกอบรม Paired t-test ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการกำจัดขยะในครัวเรือนสำหรับชุมชนก่อนการ อบรมกลุ่มตัวอย่างมีคะแนน

เฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางหลังการจัดกิจกรรมฝึกอบรมกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ย อยู่ในระดับดีมาก ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมในการกำจัดขยะในครัวเรือนควรให้หน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามีส่วนร่วมและการส่งเสริมให้ชาวบ้านมีความรู้ในเรื่องเกี่ยวกับการจัดการขยะก่อนจะนำไปทิ้งและการแก้ไข การฝึกอบรมสุดต่อไป บางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชีรวรรณ บุญโทแสง และคณะ (2560 : 369-378) ได้ศึกษาเรื่อง ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะของชาวบ้านในหมู่บ้านนางแลใน ตำบลนางแล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย โดยการสำรวจความรู้เกี่ยวกับขยะของชาวบ้านพบว่า ชาวบ้านในพื้นที่ราบมีความรู้เกี่ยวกับประเภทขยะและโทษของขยะมากกว่า ชาวบ้านที่เป็นชาติพันธุ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ในขณะที่ความรู้ในเรื่องการจัดการขยะพบว่า ชาวบ้านทั้งสองกลุ่มมีความรู้ไม่แตกต่างกัน อยู่ในเกณฑ์ดีพอใช้เหมือนกันซึ่งมีบางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของกมลวรรณ เกลากลาง (2557: 42) ได้ศึกษา การส่งเสริมธนาคารขยะ รีไซเคิลในโรงเรียนเทศบาลวิทยา ตำบลตลาดอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้และการมีส่วนร่วมก่อนและหลังการส่งเสริมธนาคารขยะรีไซเคิลในโรงเรียน กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้น ศึกษาปีที่ 6 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลสามัคคีวิทยา ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจงจำนวน 50 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย คู่มือ แบบทดสอบความรู้แบบวัด ๆ และแบบวัดการมีส่วนร่วม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Paired t-test ผลการศึกษา พบว่า ก่อนการส่งเสริมผู้เข้ารับการส่งเสริมมีคะแนนความรู้เฉลี่ยโดยรวมอยู่ในพอใช้ หลังการส่งเสริมผู้เข้ารับการส่งเสริมมีคะแนนความรู้เฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อเปรียบเทียบ คะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า ผู้เข้ารับการส่งเสริมมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องการส่งเสริมมากกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



5.3 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบวัดทัศนคติต่อการทำถ่านอัดแท่งจากเศษไม้การส่งเสริมลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง ก่อนและหลังการส่งเสริม

ผลจากการศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติต่อการส่งเสริมลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง โดยหลักการ 3R ในชุมชนบ้านนาสีนวน หมู่ที่ 17 ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการส่งเสริม พบว่าหลังการส่งเสริมชาวบ้านที่เข้าร่วมกิจกรรมมีทัศนคติเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนการส่งเสริม ซึ่งก่อนการส่งเสริมผู้เข้าร่วมมีทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง และหลังการส่งเสริมชาวบ้านที่เข้าร่วมกิจกรรมมีทัศนคติอยู่ในระดับมาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เพราะมีการให้คู่มือประกอบการอธิบายเพื่อให้ชาวบ้านที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้นมีการบรรยายและถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เข้าร่วมกิจกรรมอย่างชัดเจนเนื้อหาที่ให้ความรู้กับเนื้อหาในคู่มือสอดคล้องกันทำให้ชาวบ้านที่เข้าร่วมกิจกรรมมีทัศนคติที่ดีขึ้นซึ่งแสดงให้เห็นว่าคู่มือและวิธีการถ่ายทอดประกอบการบรรยาย มีประสิทธิภาพทำให้ชาวบ้านที่เข้าร่วมการส่งเสริมมีทัศนคติที่ดีขึ้น ซึ่งจะสะสมและถ่ายทอดสืบต่อกันจนกลายเป็นทัศนคติที่ดี เป็นไปตามแนวคิดของทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติของโลมฉลย จันจูนอก และคณะ (2557 : 3) การส่งเสริมการจัดการขยะด้วยหลักการ 3R สำหรับชุมชนบ้านดอนบมตำบลแวงน่าง อำเภอเมืองจังหวัดมหาสารคาม มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดกิจกรรมการส่งเสริมการจัดการขยะด้วยหลักการ 3R สำหรับชุมชนบ้านดอนบม เพื่อศึกษา

และเปรียบเทียบ ความรู้ทัศนคติเกี่ยวกับการส่งเสริมการจัดการขยะด้วยหลักการ 3R สำหรับชุมชนบ้านดอนบม ตำบลแวงน่าง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม กลุ่มตัวอย่างเป็นชาวบ้านบ้านดอนบมจำนวน 30 คนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่แผนผังความรู้แบบสอบถามความรู้และแบบวัดทัศนคติในการส่งเสริมการจัดการขยะด้วยหลักการ 3R การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยรูปแบบการวิจัยแบบทดลองใช้กลุ่มตัวอย่างเดียวมีการทดสอบก่อนและหลังการส่งเสริม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสถิติเปรียบเทียบ Paired t-test ผลการวิจัยพบว่าการจัดกิจกรรมการส่งเสริมการจัดการขยะด้วยหลักการ 3R เป็นการจัดกิจกรรมเพื่อให้ความรู้และการมีทัศนคติที่ดีในการส่งเสริมการจัดการขยะด้วยหลักการ 3R โดยได้จัดกิจกรรม 5 วันก่อนการส่งเสริมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้อยู่ในระดับปานกลาง หลังการส่งเสริมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ในระดับมาก ก่อนการส่งเสริมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติอยู่ในระดับไม่แน่ใจหลังการส่งเสริมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วยแสดงให้เห็นว่ารับ การส่งเสริมการจัดการขยะด้วยหลักการ 3R มีผลทำให้ความรู้และทัศนคติของชาวบ้านเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ มัญชรรัตน์ วิรัชวงศ์ (2542: 25) กล่าวว่าปัจจัยที่ทำให้เกิดทัศนคติประกอบด้วย การโดยอาจมีสิ่งเร้าเป็นตัวกระตุ้น จนทำให้เกิดความประทับใจทางบวก คือ ความรู้สึกชอบและความประทับใจในทางลบ คือ ความรู้สึกไม่ชอบ อาจเกิดจากการยอมรับทัศนคติจากผู้อื่นและมีสื่อต่างๆ เป็นสิ่งชักจูงให้ปฏิบัติโดยแสดงออกมาในรูปแบบของพฤติกรรมที่สามารถสังเกตได้ ธนุส โพสราษ และคณะ (2556 : 3) การรณรงค์การจัดการและการคัดแยกขยะโดยใช้แผนผังสำหรับชุมชนบ้านหินลาด หมู่ที่ 2 ตำบลแวงน่าง อำเภอ



เมือง จังหวัดมหาสารคาม มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดกิจกรรมการรณรงค์การจัดการและการคัดแยกขยะสำหรับชุมชนบ้านหินลาด เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ และทัศนคติ เกี่ยวกับการรณรงค์การจัดการคัดแยกขยะ ชุมชนบ้านหินลาด กลุ่มตัวอย่างชาวบ้าน จำนวน 30 คน การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยรูปแบบการวิจัยแบบทดลองใช้กลุ่มตัวอย่างเดียวมีการทดสอบหลังการรณรงค์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบ Pair-t-test ผลการวิจัยพบว่า การจัดกิจกรรมการรณรงค์การจัดการคัดแยกขยะสำหรับชุมชนบ้านหินลาดเป็นการจัดกิจกรรมเพื่อรณรงค์ให้ความรู้และการมีทัศนคติที่ดีในการจัดการและการคัดแยกขยะสำหรับชุมชนบ้านหินลาดโดยจัดกิจกรรม 5 วัน ก่อนรณรงค์ชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะอยู่ในระดับความรู้ปานกลาง หลังการรณรงค์ชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ในระดับความรู้สูง หลังการรณรงค์ชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้สูงกว่าก่อนรณรงค์ก่อนรณรงค์ชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อการคัดแยกขยะอยู่ในระดับไม่แน่ใจ หลังการรณรงค์ชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วย หลังการรณรงค์ชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติสูงกว่าก่อนรณรงค์และหลังการรณรงค์ชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะในพื้นที่อยู่ในระดับมากแสดงให้เห็นว่าการรณรงค์การจัดการคัดแยกขยะในพื้นที่ มีผลทำให้ความรู้ทัศนคติและการมีส่วนร่วมของชาวบ้านเพิ่มมากขึ้นซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธงชัย ทองทวี (2553) ได้ศึกษาเรื่อง สภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองขาม อำเภोजักราช จังหวัดนครราชสีมา ผลการศึกษาพบว่าประชาชนมีพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่เหมาะสม ปัญหาที่พบคือ ปัญหากลิ่นเหม็นของกองขยะปัญหาแมลงวันและสัตว์นำ

โรคชนิดต่าง ๆ ปัญหาควันจากการเผาขยะมูลฝอย แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองขาม ในการดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยนั้น มีความเห็นร่วมกันว่าควรร่วมมือกันทั้งภาครัฐและภาคเอกชน และควรให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม ในการจัดการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน จะเห็นได้ว่าผลการศึกษาดังนี้ให้มีความร่วมมือกันทั้งภาครัฐภาคเอกชน และให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ ซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษาที่เน้นการให้ความรู้เกี่ยวกับรูปแบบการจัดการขยะในชุมชน และบางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิชชุ หวลประไพ (2552 : 113) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นและพฤติกรรมของประชาชนเรื่องการจัดการขยะ ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบอนแดง กลุ่มตัวอย่างประชาชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบอนแดง จำนวน 328 คน สถิติที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยค่าความถี่ (Frequencies) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.) ผลการศึกษาพบว่า ความคิดเห็นของประชาชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบอนแดงต่อเตาเผาขยะในภาพรวม พบว่า ประชาชนมีความคิดเห็นต่อเตาเผาขยะอยู่ใน ระดับเห็นด้วยค่อนข้างมากเห็นว่า เตาเผาขยะมีข้อเสียมากกว่าข้อดี เป็นลำดับที่ 1 รองลงมาเห็นว่า ควันของเตาเผาขยะส่งกลิ่นและควันที่มีพิษออกมา และพฤติกรรม การคัดแยกขยะของประชาชนใน เขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบอนแดง ในภาพรวมพบว่า ประชาชนมีพฤติกรรม การคัดแยกขยะอยู่ในระดับ ค่อนข้างไม่ดี คือ การแนะนำหรือบอกคนในบ้านว่าเผาจิบหรือที่เปิดฝากระป๋องน้ำอัดลมสามารถ หลอมใหม่แล้วนำมาใช้ทำเป็นชาเขียวหรือไม้เท้าสำหรับผู้ป่วยได้เป็น ลำดับที่ 1 รองลงมา คือ ทุกวันนี้ที่บ้านไม่ได้ทำการคัดแยกขยะตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบ



พฤติกรรม การคัดแยกขยะของประชาชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบอนแดง พบว่าประชาชน มีอายุแตกต่างกันมีพฤติกรรมในการคัดแยกขยะแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ ประชาชนมีอาชีพแตกต่างกันมีพฤติกรรมในการคัดแยกขยะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 ซึ่งผู้ศึกษาได้ให้ข้อเสนอแนะในเรื่องการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม แสดงความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการขยะ และให้องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบอนแดง ดำเนินการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพเพิ่มเติมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในชุมชนเพื่อเป็น ประโยชน์ต่อความต้องการ และการบริหารจัดการขยะในชุมชนต่อไป

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1) ความรู้จากคู่มือการส่งเสริมลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง โดยหลักการ 3R สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ใช้ฝีกอบรมแก่นิสิต นักศึกษา และประชาชน

7. เอกสารอ้างอิง

- กมลวรรณ เกลากลาง (2557) การส่งเสริมธนาคารขยะรีไซเคิลในโรงเรียน
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2561). สถานการณ์ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย. [ออนไลน์].
ได้จาก : http://www.pcd.go.th/file/Thailand%20Pollution%20Report%202018_Thai.pdf
[สืบค้นเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2562]
- คงพร นิมเจริญชัยกุล และคณะ. (2558). การพัฒนาชุดฝีกอบรมกฎหมายสิ่งแวดล้อมในการจัดการขยะมูลฝอย
สำหรับนักเรียนในชุมชนริมคลอง. การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ
ครั้งที่ 6. 5 ตุลาคม 2561, ขอนแก่น, ปทุมธานี, มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์. หน้า 93-108.
- โฉมฉลีย์ จันคุณอก และคณะ. (2559). การส่งเสริมการจัดการขยะด้วยหลัก 3R สำหรับชุมชนบ้านดอนบม
ชูชัย สมितिไกร. (2540). การฝีกอบรมบุคลากรในองค์การ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณิชาชา บุณณสิงห์. (2562). ขยะพลาสติกปัญหาระดับโลกที่ต้องเร่งจัดการ. [ออนไลน์]. ได้จาก :
[https://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/parliament_parcy/ewt_dl_link.php?nid=58603&filename=i](https://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/parliament_parcy/ewt_dl_link.php?nid=58603&filename=index)
ndex [สืบค้นเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2562]

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการส่งเสริมลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง

2) สามารถนำข้อมูลการส่งเสริมลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้งไปเผยแพร่ในสื่อต่างๆ เพื่อเป็นช่องทางในการเรียนรู้และศึกษาค้นคว้า

6.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการศึกษาและติดตามการส่งเสริมลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกครั้งเดียวทิ้ง โดยหลักการ 3R ในชุมชนบ้านนาสีนวน หมู่ที่ 17 ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม

2) ควรมีการศึกษาและการสร้างรายได้เกี่ยวกับขยะเพื่อให้คนในชุมชนเห็นคุณค่าของขยะมูลฝอยและใช้อย่างประหยัด



- ธงชัย ทองทวี. (2553). การศึกษาสภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยองค์การบริหารส่วนตำบลหนองขาม หนองขาม หนองขาม (2556). การส่งเสริมการกำจัดเศษขยะในครัวเรือนสำหรับชุมชน ศรีวิไล ตำบลหนองขาม หนองขาม และคณะ. (2556). การรณรงค์การคัดแยกขยะก่อนทิ้งโดยแผ่นพับ สำหรับชุมชน ธีรบรรณ บุญโทแสง และคณะ. (2560). ความรู้ทัศนคติและพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะของชาวบ้านใน หมู่บ้านนางแล ในตำบลนางแล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย. วารสารการวิจัยกาสะลองคำ. 11(3) : กรกฎาคม ธันวาคม, 369-378.
- นุติ รุ่งสว่าง. (2543). การพัฒนาคู่มือการสร้างหลักสูตรระดับโรงเรียนสำหรับครูประถมศึกษา. ปรินญาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศิลปากร. คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- บวร มูลสระคู. (2551: 75). ยุทธศาสตร์การแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยของชุมชนแบบมีส่วนร่วมองค์การบริหารส่วนตำบล หมู่ที่ 2 ตำบลแวงน่าง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม : วท.บ. สิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). วิจัยทางการวัดและประเมินผล. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุรชัย ศิริมหาสารคาม. (2550). จัดการความรู้สู่ความเป็นเลิศ Knowledge Management to Excellence Organization. กรุงเทพฯ : แสงดาว.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2526). การวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย. กรุงเทพฯ : พีระพัฒนา.
- ปรีชา ช่างขวัญยืน. (2551). คู่มือที่เกี่ยวกับการจัดการเรียน. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.
- พริภา ตุมโฮม และประยูร วงศ์จันทร์. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาเซียน : สาธารณรัฐอินโดนีเซีย. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ไพลิน เจาจารย์. (2558 : 33). เทคนิคการเขียนคู่มือการปฏิบัติงาน. ขอนแก่น: ศูนย์ผลิตเอกสาร มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- มัชฌิณี วิรัชวงศ์. (2542). แนวคิดเกี่ยวกับทัศนคติ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหิดล, นครปฐม.
- เรืองชัย จรุงศิริวัฒน์. (2555). เทคนิคการเขียนคู่มือการปฏิบัติงาน. ขอนแก่น: ศูนย์ผลิตเอกสาร มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วิษณุ หลงประไพ. (2552). ความคิดเห็นและพฤติกรรมของประชาชน เรื่อง การจัดการขยะในเขตพื้นที่ สำนักงานแรงงาน. (2560). 3Rs วิธีการลดขยะด้วยเทคนิค 3R อย่างง่าย. [ออนไลน์]. ได้จาก : <https://samutsongkhram.mol.go.th/news/3rs-1> [สืบค้นเมื่อวันที่ 28 ธันวาคม 2562]
- อมรรัตน์ ช่างฉาย และคณะ. (2558). รูปแบบการพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ มูลฝอย ของผู้ประกอบการร้านค้าตลาดโรงเกลือ อำเภออรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว. การประชุมวิชาการ และนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติครั้งที่ 6. 5 ตุลาคม 2561, ขอนแก่น, ปทุมธานี, มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์. หน้า 613-622.
- Good, C. V. (1973). Dictionary of Education. New York : McGraw – Hil.