

การประเมินผลโครงการฝึกอบรมการจัดการขยะที่เหมาะสมกับพื้นที่ชุมชน ตำบลห้วยโรง อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่

Evaluation of Appropriate Waste Management Training Project for Huai Rong Subdistrict Community, Rong Kwang District, Phrae Province

วิกานดา ไหมเฟย*
Vikanda Maifaey*

สาขาวิชาการจัดการชุมชน มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ จ. แพร่ 54140
Division of Community Management, Maejo University, Phrae Campus, Phrae 54140, Thailand

*Corresponding author's e-mail address: Ayami37@hotmail.com

(Received: December 4, 2018; Accepted: April 5, 2019)

Abstract: This research aimed to evaluate the project of appropriate waste management training for Huai Rong subdistrict community in Rong Kwang district, Phrae province. The study conducted using survey of 202 community people from household samples for appropriate training curriculum design. The result showed that most of the waste type in community was recycle waste followed by the general waste. Most of household samples recognized their responsibility in waste management and were willing to attend the training program on waste management for 1 day. While, less than one-fifth of households had waste management training experiences. Two training curricula were designed for the general public and another specifically for the youth. Pretesting before the training conducted revealed that only the group of the general public passed. However, both groups passed post-testing evaluation criteria and they had highest satisfaction on the training project arrangement. The number of signed respondents to join the post monitoring and evaluation after four months passed the criteria. The number of respondents practiced waste segregation passed the evaluation criteria, but they failed to waste processing for household utilization.

Keywords: Evaluation, training project, waste management

บทคัดย่อ: การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลโครงการฝึกอบรมการจัดการขยะที่เหมาะสมกับพื้นที่ชุมชนตำบลห้วยโรง อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่ โดยใช้แบบสำรวจประชาชนในชุมชนจาก 202 ครั้วเรือนตัวอย่าง เพื่อออกแบบหลักสูตรฝึกอบรมที่เหมาะสม ผลการศึกษาพบว่าชุมชนมีขยะรีไซเคิลมากที่สุด รองลงมาคือขยะทั่วไป ครั้วเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ตระหนักว่าการจัดการขยะเป็นความรับผิดชอบของตน และเต็มใจเข้าร่วมโครงการฝึกอบรมเป็นระยะเวลา 1 วัน ไม่ถึงหนึ่งในห้าของกลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์เข้ารับการฝึกอบรมการจัดการขยะ การฝึกอบรมจึงถูกออกแบบเป็นสองหลักสูตร คือ สำหรับประชาชนทั่วไป และสำหรับเด็กและเยาวชน ผลการประเมินก่อนฝึกอบรมพบว่ามีเพียงกลุ่มประชาชนทั่วไปที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน อย่างไรก็ตาม ทั้งสองกลุ่มผ่านการประเมินหลังการฝึกอบรม และมีความพึงพอใจต่อการจัดโครงการมากที่สุด จำนวนผู้ลงนามเพื่อรับการติดตามและตรวจประเมินภายหลังเสร็จสิ้นโครงการ 4 เดือน ผ่านตามเกณฑ์ จำนวนผู้ที่คัดแยกขยะได้ถูกต้องผ่านเกณฑ์การประเมิน แต่การนำขยะไปใช้ประโยชน์ในครั้วเรือนยังไม่ผ่านเกณฑ์

คำสำคัญ: ประเมินผล โครงการฝึกอบรม การจัดการขยะ

คำนำ

จากผลการสำรวจข้อมูลสถานการณ์ปัญหาขยะของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2559 โดยกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า ทุกจังหวัดในประเทศไทยประสบวิกฤตเรื่องการจัดการขยะ เนื่องด้วยอัตราการผลิตขยะต่อคนต่อวันเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปีจาก 1.03 กิโลกรัมในปี พ.ศ. 2551 เป็น 1.14 กิโลกรัมในปี พ.ศ. 2559 และจากปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด 27.06 ล้านตัน ถูกนำไปกำจัดแบบถูกต้องเพียง 7.20 ล้านตัน (ร้อยละ 27.00) กำจัดแบบไม่ถูกต้อง 6.90 ล้านตัน (ร้อยละ 26.00) และขยะมูลฝอยที่ไม่ได้เก็บขนทำให้มีขยะตกค้างในพื้นที่ 7.60 ล้านตัน (ร้อยละ 19.00) ปัญหาขยะของประเทศไทยในปัจจุบันจึงกลายเป็นวาระแห่งชาติ (Pollution Control Department, 2016; Kunta and Nophaket, 2018) โดยในปี พ.ศ. 2559 รัฐบาลได้กำหนดนโยบายข้อที่ 9 เป็นหนึ่งในวาระเร่งด่วนด้านการรักษาความมั่นคงของฐานทรัพยากรและการสร้างสมดุลระหว่างการอนุรักษ์กับการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนในระยะเฉพาะหน้า ส่วนหนึ่งได้กำหนดให้มีการเร่งรัดให้ควบคุมมลพิษทางอากาศ ขยะ และน้ำเสียที่เกิดจากการผลิตและบริโภค แผนนโยบายดังกล่าวได้แปลงลงสู่ยุทธศาสตร์ในระดับจังหวัดและในระดับชุมชนท้องถิ่น ตามลำดับ

สำหรับจังหวัดแพร่ นั้นได้มีแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาที่มุ่งวางระบบจัดการมลพิษสิ่งแวดล้อมและการกำจัดขยะที่ถูกสุขลักษณะและได้มาตรฐานเพื่อสนองนโยบายรัฐบาลและยุทธศาสตร์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อันได้แก่ เทศบาลตำบล และองค์การบริหารส่วนตำบล ถือเป็นองค์กรขับเคลื่อนหลักในพื้นที่รับผิดชอบ อย่างไรก็ตาม ในหลายเขตพื้นที่ของจังหวัดแพร่นั้นยังไม่สามารถจัดการปัญหาขยะได้

อย่างเป็นระบบ ด้วยข้อจำกัดด้านงบประมาณอุปสรรคด้านพื้นที่ให้บริการ ภูมิประเทศ พื้นที่สำหรับกำจัดขยะ รวมถึงความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมของประชาชนที่มีผลต่อการบริหารจัดการทั้งในส่วนของชุมชน และการให้บริการโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Chiangpuek *et al.*, 2015; Hanphichai and Janla, 2018; Department of Environmental Quality Promotion, 2018) ตำบลห้วยโรง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่ เป็นพื้นที่หนึ่งที่ประสบปัญหาดังกล่าว นับตั้งแต่อดีตประชาชนในตำบลห้วยโรงจัดการขยะในครัวเรือนด้วยตนเอง ซึ่งการจัดการขยะบางประเภทยังไม่เหมาะสม ก่อให้เกิดปัญหาต่อชุมชนและสภาพแวดล้อม โดยเฉพาะขยะทั่วไป ขยะติดเชื้อ และขยะมีพิษ ที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน และบดบังทัศนียภาพของพื้นที่ (Chiangpuek *et al.*, 2015) ซึ่งยังคงความเป็นธรรมชาติ และแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญคือ น้ำตกห้วยโรง อันเป็นที่มาของชื่อตำบลห้วยโรง หรือ ห้วยลง ที่เรียกขานกันมาตั้งแต่อดีต เพราะมีน้ำตกไหลลงมาจากภูเขาบริเวณพื้นที่หมู่ที่ 4 บ้านห้วยโรงนอก ปี พ.ศ. 2559 เป็นปีแรกที่องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรงเริ่มดำเนินโครงการจัดการขยะอย่างจริงจังในพื้นที่นาร่อง 2 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านห้วยกี และหมู่ที่ 4 บ้านห้วยโรงใน โดยมีกรดำเนินกิจกรรมให้ความรู้แก่ประชาชนในพื้นที่ดังกล่าว ส่งเสริมการคัดแยกขยะและการจัดการในระดับครัวเรือนซึ่งถือเป็นต้นทางของปัญหาขยะในชุมชน สำหรับพื้นที่อีก 6 หมู่บ้านที่ อบต.ห้วยโรงยังไม่ได้ดำเนินโครงการใดเกี่ยวกับการจัดการขยะนั้น อบต.ห้วยโรงได้มอบทุนสนับสนุนให้ผู้วิจัยจากสาขาวิชาการจัดการชุมชน มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ ในการดำเนินโครงการฝึกอบรมการจัดการขยะที่เหมาะสมและประเมินผลโครงการดังกล่าว

ดังนั้น การวิจัยในครั้งนี้จึงได้ดำเนินการเพื่อประเมินผลโครงการฝึกอบรมการจัดการขยะที่

เหมาะสมกับพื้นที่ชุมชนตำบลห้วยโรง อำเภอร่อง
 กวาง จังหวัดแพร่ โดยประยุกต์ใช้การวิเคราะห์
 ความต้องการ (Training Need Assessment)
 สำหรับกำหนดโครงการฝึกอบรมการจัดการขยะที่
 เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ สภาพปัญหา ทัศนคติ
 และพฤติกรรมการจัดการขยะของประชาชน
 (Luephong *et al.*, 2018) ประเมินการจัดโครงการ
 (Reaction) โดยใช้เกณฑ์การประเมินการจัด
 โครงการฝึกอบรมของเคิร์กแพททริก (Craig, 1976)
 และการประเมินกิจกรรมตามวัตถุประสงค์ ตลอดจนถึง
 การติดตามและประเมินผลภายหลังเสร็จสิ้นโครงการ
 ฝึกอบรม

อุปกรณ์และวิธีการ
พื้นที่ศึกษาและระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย
 การวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการในพื้นที่ 6
 หมู่บ้านในตำบลห้วยโรง อำเภอร่องกวาง จังหวัด
 แพร่ ได้แก่ หมู่ที่ 2 บ้านห้วยแก๊ด หมู่ที่ 3 บ้านห้วย
 โรงนอก หมู่ที่ 5 บ้านน้ำพุสูง หมู่ที่ 6 บ้านสวนป่า
 หมู่ที่ 7 บ้านน้ำพูน้อย และหมู่ที่ 8 บ้านครกหนานทา
 ตามลำดับ การวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลาในการศึกษา 1
 ปี คือ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2558 ถึงวันที่ 30
 กันยายน พ.ศ. 2559

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา
 ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่
 6 หมู่บ้าน ที่ยังไม่เคยเข้าร่วมโครงการจัดการขยะที่
 จัดขึ้นในพื้นที่ตำบลห้วยโรงมาก่อน เพื่อป้องกัน
 ตัวแปรแทรกซ้อน (Extraneous Variables) ที่
 อาจจะทำให้ผลการศึกษาได้ข้อสรุปที่ไม่น่าเชื่อถือ
 และอาจจะกระทบต่อการหาแนวทางการจัดการ
 ขยะที่เหมาะสมกับพื้นที่ได้ ขนาดตัวอย่างถูก
 กำหนดโดยใช้ตารางการประมาณขนาดของกลุ่ม
 ตัวอย่างของเครจซี่และมอร์แกน (Pasunon,
 2014) ได้ขนาดตัวอย่างจาก 202 ครั้วเรือน
 จากนั้นทำการกำหนดขนาดตัวอย่างแต่ละหมู่บ้าน
 ตามสัดส่วนของประชากรแต่ละกลุ่มย่อยหรือ
 หมู่บ้าน โดยใช้สูตรด้านล่าง (Maifaey and
 Thongluer, 2018) ทำให้ได้ขนาดตัวอย่างของแต่ละ
 หมู่บ้าน ดังแสดงในตารางที่ 1

$$n_i = \frac{n N_i}{N}$$

โดยที่ n = ขนาดตัวอย่างทั้งหมด
 n_i = จำนวนตัวอย่างจากประชากรหมู่ที่ i
 N = จำนวนประชากรทั้งหมด
 N_i = ประชากรของหมู่ที่ i
 i = 2, 3, 5, 6, 7, 8

Table 1. Research Population and Samples

Village Name	Household Number (N _i)	Sample Households (n _i)
No.2 Ban Huey Kaet	138	46
No.3 Ban Huey Rong Nok	112	37
No.5 Ban Nam Phu Sung	173	57
No.6 Ban Suan Pha	84	28
No.7 Ban Nam Phu Noy	49	16
No.8 Ban Krok Hnan Tha	57	18
Total	613	202

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังต่อไปนี้
 1. แบบประเมินความต้องการในการฝึกอบรม

(Training Need Assessment) ประกอบด้วยข้อ
 คำถาม 3 ตอน ได้แก่ 1) ปริมาณขยะแต่ละ
 ประเภท และพฤติกรรมจัดการขยะของ
 ประชาชนในแต่ละหมู่บ้าน 2) ทัศนคติของ

ประชาชนต่อการจัดการขยะในครัวเรือน และความต้องการในการฝึกอบรมการคัดแยกขยะ ประสิทธิภาพในการเข้ารับการฝึกอบรมด้านการจัดการขยะ และ 3) ปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการจัดการขยะในชุมชน

2. แบบประเมินผลกิจกรรมในโครงการ ประกอบด้วย การประเมินทัศนคติ ผลการเรียนรู้ และทักษะการคัดแยกขยะและการจัดการขยะ (Knowledge and Skill Evaluation) ทั้งก่อนและหลังการฝึกอบรม

3. แบบประเมินการจัดโครงการฝึกอบรม (Reaction) สำหรับประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโครงการต่อองค์ประกอบในการจัดโครงการฝึกอบรม

4. แบบติดตามประเมินผลการนำความรู้ และทักษะไปใช้ในชีวิตประจำวันของกลุ่มตัวอย่าง ภายหลังจากเสร็จสิ้นโครงการฝึกอบรม

กระบวนการดำเนินการวิจัย

การดำเนินงานวิจัยมีขั้นตอนตามลำดับ ดังนี้

1. สำรวจพื้นที่และเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของชุมชนตำบลห้วยโรงร่วมกับตัวแทนชุมชน เพื่อออกแบบประเมินความต้องการในการฝึกอบรม (Training Need Assessment) การจัดการขยะที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดยใช้ข้อมูลปริมาณขยะแต่ละประเภท พฤติกรรม และทัศนคติต่อการจัดการขยะของครัวเรือนตัวอย่างในแต่ละหมู่บ้าน

2. ออกแบบแบบสำรวจความต้องการในการฝึกอบรม และทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยการวิเคราะห์ความเที่ยงตรง (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน หลังจากปรับแบบสำรวจตามข้อเสนอแนะผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้เกิดความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา แล้วจึงนำไปเก็บข้อมูลกับประชาชนที่อยู่ในพื้นที่วิจัยแต่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อนำไปทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability Test) ของแบบสำรวจด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Coefficient Alpha) และทำการปรับปรุงเฉพาะข้อคำถามที่ได้ค่า

สัมประสิทธิ์อัลฟาต่ำกว่า 0.70 หลังจากนั้น จึงนำแบบสำรวจที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพแล้วไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจริงกับกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่

3. สรุปผลการสำรวจประเภท ปริมาณขยะ พฤติกรรม และทัศนคติของครัวเรือนกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการจัดการขยะในครัวเรือนและขยะในพื้นที่การเกษตร ตลอดจนความต้องการในการฝึกอบรมของกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำผลสรุปจากการสำรวจที่ได้มาออกแบบกิจกรรมของโครงการฝึกอบรมหรือหลักสูตรที่เหมาะสมกับความต้องการจากสภาพปัญหา (บริบทของพื้นที่ ประเภท ปริมาณขยะ พฤติกรรม ทัศนคติของกลุ่มตัวอย่าง) และความต้องการในการเข้าร่วมโครงการฝึกอบรมด้านการจัดการขยะ

4. ดำเนินกิจกรรมของโครงการฝึกอบรม โดยมีการประเมินความรู้และทัศนคติก่อนอบรม กิจกรรมสะท้อนสภาพปัญหาขยะในชุมชนที่ได้จากการสำรวจของผู้วิจัย เพื่อให้ประชาชนกลุ่มตัวอย่างได้รับทราบและตระหนักร่วมกันก่อนการบรรยายให้ความรู้ และการฝึกทักษะการคัดแยกขยะให้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งเป็น 2 รุ่น ได้แก่ รุ่นที่ 1 สำหรับประชาชนทั่วไป รุ่นที่ 2 สำหรับเด็กและเยาวชน แล้วประเมินผลการเรียนรู้ และทักษะการคัดแยกขยะ และจัดการขยะหลังฝึกอบรม (Knowledge and Skill Evaluation) และประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโครงการต่อการจัดโครงการฝึกอบรม (Reaction)

5. ติดตามประเมินผลการนำความรู้และทักษะจากโครงการฝึกอบรมไปใช้จริงของครัวเรือนตัวอย่าง ภายหลังจากเสร็จสิ้นการอบรมเป็นระยะเวลา 4 เดือน และมอบรางวัลแก่ครัวเรือนตัวอย่างที่นำความรู้และทักษะการจัดการขยะไปปฏิบัติได้จริงและถูกต้อง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากเครื่องมือวิจัยแต่ละชุดถูกวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติ ดังต่อไปนี้

1. แบบสำรวจความต้องการในการฝึกอบรม วิเคราะห์ข้อมูลบริบทของพื้นที่ ปริมาณขยะแต่ละประเภท พฤติกรรม และทัศนคติของประชาชนต่อการจัดการขยะในครัวเรือนและพื้นที่การเกษตร ประมวลผลโดยใช้ค่าสถิติ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และการจัดอันดับ

2. แบบประเมินผลโครงการ

แบบประเมินผลโครงการรายกิจกรรมตามแผน ประกอบด้วย การประเมินความรู้ ทัศนคติ และทักษะ วัดจากคะแนนที่ได้จากการสอบ และการทำกิจกรรมทักษะในการคัดแยกประเภทขยะ เทียบกับ

เกณฑ์และตัวชี้วัดในแผน

3. แบบประเมินการจัดโครงการ

แบบประเมินการจัดโครงการตามแนวคิดการประเมินปฏิกิริยา (Reaction) ประมวลผลโดยใช้ค่าสถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ

4. ข้อมูลที่ได้จากแบบติดตามประเมินผลรายครัวเรือน ภายหลังเสร็จสิ้นโครงการฝึกอบรม 4 เดือน ประมวลผลโดยใช้ค่าคะแนนที่ได้จากผลการสำรวจเทียบกับเกณฑ์และตัวชี้วัดที่ได้กำหนดไว้ในแผน การติดตามประเมินผลโครงการ

ผลการวิจัยและวิจารณ์

1. ผลการสำรวจความต้องการในการฝึกอบรม (Training Need Assessment)

1.1 ประเภท ปริมาณขยะ และพฤติกรรมการจัดการขยะในพื้นที่ตำบลห้วยโรง อำเภอร่องวาง จังหวัดแพร่

ผลการจัดอันดับประเภทขยะในแต่ละหมู่บ้าน พบว่า ทุกหมู่บ้านมีขยะรีไซเคิลมากที่สุดเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมา คือ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิลที่พบในพื้นที่มากที่สุด ได้แก่ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก และกระป๋องเครื่องดื่ม บ้านสวนป่า หมู่ที่ 6 พบถ้วยพลาสติกเพิ่มจากชนิดขยะดังกล่าว และหมู่ที่ 8 บ้านครกหนานทา พบเศษกระดาษเพิ่มมาจากประเภทขยะดังกล่าวข้างต้น (ตารางที่ 2) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Aodton and Hanpachaen (2012) ที่พบว่า ขยะในแหล่งกำเนิดชุมชนเมืองอุดรธานีที่มีสัดส่วนมากที่สุด คือ ขยะรีไซเคิล ซึ่งต่างจาก

ผลการวิจัยของ Hanphichai and Janla (2018) ได้สำรวจขยะในพื้นที่ตำบลลำนารายณ์ อำเภอยะบาศาล จังหวัดลพบุรี พบว่า มีขยะอินทรีย์มากที่สุด และผลการศึกษาของ Wiseschart *et al.* (2017) พบว่า ขยะมูลฝอยของประชาชนชุมชนที่ 2 เทศบาลเมืองวังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว ส่วนใหญ่เป็นขยะอินทรีย์ที่ย่อยสลายได้จำพวกเศษอาหาร ตรงกับประเภทขยะที่สำรวจพบในครัวเรือนส่วนใหญ่ของเขตเทศบาลตำบลสันโป่ง อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ จากผลการศึกษาของ Uplasis *et al.* (2015) และผลการศึกษาการจัดการขยะของชุมชนเกษตรในตำบลนาแกว้าง อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานีของ Van *et al.* (2013) ที่พบว่า มีขยะอินทรีย์หรือขยะเปียกที่เกิดจากกิจกรรมการดำรงชีวิตและการทำการเกษตรมากที่สุด

Table 2. Quantity of Waste in Each Village

Villages	Ranking		
	1	2	3
No.2	Recycle waste	General waste	Hazardous waste
Ban Huey Kaet	(glass bottles, plastic bottles, cans)	(plastic bags, detergent bags, candy wraps)	(chemical bottles, chemical sacks)

No.3	Recycle waste	General waste	Organic waste
Ban Huey Rong Nok	(glass bottles, plastic bottles, cans)	(plastic bags, candy wraps, detergent bags)	(leaves, bone fragments,)
No.5	Recycle waste	General waste	Hazardous waste
Ban Nam Phu Sung	(glass bottles, plastic bottles, cans)	(plastic bags, candy wraps, detergent bags)	(chemical bags, fertilizer sacks)
No.6	Recycle waste	General waste (plastic	Organic waste
Ban Suan Pha	(glass bottles, plastic bottles, plastic bowls)	bags, candy wraps, noodle packs)	(leaves, vegetable and fruit scraps)
No.7	Recycle waste	General waste	Organic waste
Ban Nam Phu Noy	(plastic bottles, glass bottles, cans)	(plastic bags, candy wraps, foam boxes)	(vegetable scrap, leaves, bone scrap)
No.8	Recycle waste	General waste	Organic waste
Ban Krok Nhan Tha	(glass bottles, plastic bottles, pieces of paper)	(plastic bags, candy wraps, detergent bags)	(leaves, vegetable and fruit scraps)

ประเภทของขยะที่สำรวจพบไม่ว่าในครัวเรือนหรือพื้นที่การเกษตรได้สะท้อนให้เห็นถึงวิถีชีวิตของคนในชุมชนที่เปลี่ยนไป แม้สภาพแวดล้อมทางกายภาพจะห่างไกล และแยกตัวออกจากชุมชนเมืองอย่างมาก สภาพบ้านเรือนในชุมชนแวดล้อมไปด้วยป่าไม้และภูเขา ประชาชนเกือบทั้งหมดประกอบอาชีพทางการเกษตร มีฐานะค่อนข้างยากจน แม้แต่หมู่ที่ 8 บ้านครกหนานทา ซึ่งประชากรทั้งหมดเป็นชาวเขาเผ่าม้ง ยังสำรวจพบขยะทั่วไปจำนวนมาก บริเวณสองข้างทางเข้าหมู่บ้าน และบริเวณพื้นที่ภายในหมู่บ้าน เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การขยายตัวของเมืองและจำนวนประชากร ทำให้ความต้องการอุปโภคบริโภคเพิ่มมากขึ้น การจัดการขยะมูลฝอยไม่มีประสิทธิภาพจึงทำให้ปริมาณขยะเพิ่มขึ้นและก่อให้เกิดมลภาวะที่เป็นอันตรายกับทั้งมนุษย์และสิ่งแวดล้อม (Uplasit *et al.*, 2015)

ในพื้นที่ตำบลห้วยโรงพบขยะรีไซเคิลจำนวนมากที่สุด แต่มีครัวเรือนส่วนน้อยที่เก็บ

รวบรวมและคัดแยกไว้เป็นสัดส่วน บางครัวเรือนกองทิ้งไว้บริเวณโคนต้นไม้ บริเวณลานบ้าน ทำลายทัศนียภาพของชุมชนที่มีจุดเด่นคือวิถีชีวิตความเป็นอยู่ที่แวดล้อมไปด้วยธรรมชาติ สภาพดังกล่าวข้างต้นนั้น มีสาเหตุบางส่วนมาจากการคัดแยกเพื่อรอจำหน่ายเป็นระยะเวลานาน เนื่องจากได้รับซื้อขยะรีไซเคิลหรือรถรับซื้อของเก่าเข้ามารับซื้อขยะในพื้นที่บางช่วงเวลาซึ่งไม่บ่อยครั้งนัก และบางช่วงเวลาประชาชนส่วนใหญ่ทำงานอยู่ในพื้นที่เกษตร หรือเข้าป่าล่าสัตว์ ทำให้มีขยะรีไซเคิลสะสมในตำบลจำนวนมาก พฤติกรรมการจัดการขยะของชุมชน พบว่าขยะทั่วไปและขยะมีพิษครัวเรือนส่วนใหญ่จัดการไม่ถูกวิธี โดยการเผาและนำไปทิ้งในพื้นที่รกร้างหรือพื้นที่การเกษตร ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Chiangpuek *et al.* (2015) และ Department of Environmental Quality Promotion (2018) พบว่า ครัวเรือนมีการจัดการขยะมูลฝอยโดยการเทกองรวมบนพื้น การเผากลางแจ้ง และลักลอบทิ้งในพื้นที่นอกหมู่บ้านและบริเวณดินเขาที่อยู่ห่างออกไป

จากชุมชน ในภาพรวมของทั้งตำบลห้วยโรงด้านการนำขยะรีไซเคิลกลับมาใช้นั้นอยู่ในรูปแบบของการนำกระป๋อง ยางรถยนต์ กะละมัง มาทำเป็นภาชนะปลูกผักสวนครัว ซึ่งพบเกือบทุกหลังคาเรือนในตำบล แม้กระทั่งชุมชนเผ่าม้งบ้านครกหนานทา หมู่ที่ 8 (ภาพที่ 1) สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Chiangpuek *et al.* (2015) ที่พบว่า ชุมชนบ้านโคก

ม่วง อำเภอโนนสัง จังหวัดหนองบัวลำภู มีการปรับปรุงของเก่าเหลือใช้ภายในครัวเรือนให้สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่อีกรอบ เช่น นำตะกร้า เสื้อผ้าเก่ามาทำถังขยะ นำกะละมังแตกมาทำกระถางดอกไม้



Figure 1. Community Solid Waste Survey

1.2 ทักษะคติของประชาชนกลุ่มตัวอย่างในตำบลห้วยโรงต่อการจัดการขยะและความต้องการฝึกอบรม

ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ได้ตระหนักถึงการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาขยะในชุมชน และต้องการให้จัดโครงการฝึกอบรมการคัดแยกขยะ เพราะเป็นโครงการที่ดี นอกจากนั้น กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยังยินดีที่จะเข้าร่วมโครงการฝึกอบรมการจัดการขยะ (ร้อยละ 94.06) เพราะเห็นว่าการคัดแยกขยะเป็นหน้าที่ของครัวเรือน โดยระยะเวลาการจัดอบรมที่เห็นว่าเหมาะสม คือ 1 วัน สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Wiseschart (2017) ที่พบว่า ประชาชนชุมชนที่ 2 เทศบาลเมืองวังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว มีความตระหนักมากในการคัดแยกขยะมูลฝอย และการศึกษาของ Department of Environmental Quality Promotion (2018) รายงานว่า ประชาชนมีทัศนคติในด้านการจัดการ

ขยะว่าเป็นหน้าที่ของทุกคนในชุมชนที่ต้องรับผิดชอบร่วมกัน

อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษา พบว่า มีเพียงร้อยละ 19.69 ของกลุ่มตัวอย่างเท่านั้นที่เคยมีประสบการณ์ในการเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการขยะในชุมชน ซึ่งชี้ให้เห็นว่ามีประชาชนกลุ่มตัวอย่างในสัดส่วนน้อยที่มีความรู้และประสบการณ์เข้ารับการฝึกอบรมด้านการจัดการขยะ สอดคล้องกับการศึกษาการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองพาน อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย ของ Srivichai *et al.* (2014) ที่พบว่า ชาวบ้านยังขาดความรู้ในด้านการจัดการขยะมูลฝอย และการศึกษาของ Wiseschart *et al.* (2017) พบว่า ประชาชนในชุมชนที่ 2 เทศบาลเมืองวังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว ส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับการประชาสัมพันธ์ให้ทราบถึงกฎระเบียบเรื่องการคัดแยกขยะ และไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมหรือโครงการรณรงค์คัดแยกขยะของเทศบาล (ตารางที่ 3)

Table 3. Attitude toward Waste Management and Training Need by the Community

Attitude	Level of Agreement						Total	Rank
	2	3	5	6	7	8		
Responsibility and Participation								
1. Waste management is responsibility of TAO	38	18	33	14	11	10	124	
2. Waste segregation is household responsibility	46	35	48	27	16	17	189	
3. Participation in waste management	46	35	48	28	18	17	192	1
Training Need								
1. Waste segregation is a good project	46	35	48	26	18	18	191	2
2. Require for waste segregation training project	46	35	48	27	18	18	192	1
3. Willing to attend waste segregation project	44	35	48	28	18	17	190	3
Length of Training								
1 day	44	35	48	28	18	17		
2 days	2	2	-	-	-	1		
Training Experiences in Community's Waste Management								
With experience	11	11	7	4	4	1	38	19.69%

ดังนั้น หน่วยงานในพื้นที่ นำโดย อบต.ห้วยโรง และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องมีหน้าที่ต้องเข้าไปส่งเสริมให้ความรู้และทักษะในการจัดการขยะให้แก่ประชาชนในพื้นที่ และสร้างความตระหนักถึงปัญหาที่เกิดจากขยะในชุมชน ดังข้อเสนอแนะจากผลการศึกษาของ Hanphichai and Janla (2018) ที่ว่า องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรให้ความสำคัญกับปัญหาขยะโดยการกำหนดนโยบายในการดำเนินการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมอย่างชัดเจน การส่งเสริมความรู้ให้กับประชาชนให้ได้รับข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ และมีการรายงานผลการดำเนินงานให้ประชาชนได้รับทราบ และสามารถนำข้อมูลไป

วางแผนและพัฒนาต่อไปได้ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Wiseschart *et al.* (2017) ที่พบว่า ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการคัดแยกขยะมูลฝอยและการได้รับการส่งเสริมจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองวังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว

นอกจากนั้น การรณรงค์ส่งเสริมโดยผู้นำชุมชน หน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่องจะช่วยกระตุ้น สร้างแรงจูงใจในการมีส่วนร่วมและพฤติกรรมการคัดแยกขยะของคนในชุมชนเพิ่มมากขึ้น Van *et al.* (2013) ได้เสนอแนวทางในการ

จัดการขยะในชุมชนระยะยาวว่า องค์การบริหารส่วนตำบลควรส่งเสริมการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน โดยจัดทำโครงการฝึกอบรมเกี่ยวกับการคัดแยกขยะ การใช้ประโยชน์ และวิธีการกำจัดขยะในครัวเรือน อย่างถูกต้องและเหมาะสมซึ่ง Srivichai *et al.* (2014) และ Wachirawongsakorn *et al.* (2018) ได้ชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยที่ทำให้การจัดการขยะมูลฝอยสำเร็จได้นั้นต้องอาศัยวิสัยทัศน์ และการดำเนินงานของผู้นำ ทั้งผู้ใหญ่บ้านรวมถึงสมาชิกสภาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรณรงค์ให้ประชาชนรู้จักวิธีกำจัดขยะที่ถูกต้อง วิธีการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง และการแปรสภาพขยะมูลฝอยเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรมีนโยบายสนับสนุน มีแผนที่ชัดเจน เน้นการมีส่วนร่วมและภาคเครือข่าย (Aiemjamroen, 2014; Department of Environmental Quality Promotion, 2018)

ผลการศึกษาข้างต้นได้สะท้อนให้เห็นว่า ถึงแม้ชุมชนตำบลห้วยโรงจะมีความตระหนักถึงหน้าที่ในการจัดการขยะครัวเรือนของตน ต้องการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาขยะในชุมชน และต้องการเข้าร่วมโครงการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มความรู้ และทักษะด้านการจัดการขยะที่ถูกต้อง แต่ก็ยังต้องการให้มีบริการจัดเก็บขยะ โดยเฉพาะหมู่ที่ 5 หมู่ที่ 6 หมู่ที่ 7 และหมู่ที่ 8 เนื่องจากสภาพพื้นที่ยังเป็นอุปสรรค กล่าวคือ หมู่ที่ 5 บ้านน้ำพุสูง และหมู่ที่ 7 บ้านน้ำพุน้อยเป็นเส้นทางผ่านไปยังหมู่ที่ 8 บ้านครกหนานทา สภาพพื้นที่เป็นพื้นที่สูง หมู่บ้านตั้งอยู่ในพื้นที่ราบขนาดเล็กคล้ายแอ่งกระทะล้อมรอบด้วยภูเขาสูง พื้นที่ทำการเกษตรอยู่บนเนินเขา ประชาชนส่วนใหญ่ปลูกผักเป็นอาชีพหลัก นอกจากนั้น หมู่ที่ 6 บ้านสวนป่า พื้นที่หมู่บ้านแบ่งเป็นสองส่วน กล่าวคือ ส่วนแรกตั้งอยู่ในพื้นที่สำนักงานสวนป่าขุนแม่คำมี องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ ฝั่งซ้ายของเส้นทางหลวง AH 101 จากยังหวัดแพร่ไปยังจังหวัดน่าน สภาพพื้นที่เป็นแอ่งกระทะกลางหุบเขาสูงชัน พื้นที่อีกส่วน

หนึ่งตั้งอยู่ฝั่งขวาของเส้นทางดังกล่าว ซึ่งอยู่ห่างออกไปจากพื้นที่แรกและมีสภาพเป็นเนินเขา

นอกจากนั้น เส้นทางคมนาคมภายในหมู่บ้านทุกหมู่เป็นถนนคอนกรีตขนาดเล็กมาก และเลียบตามเชิงเขา ทำให้การเดินทางนำขยะรีไซเคิลมาจำหน่ายนั้นยากลำบาก เพราะร้านรับซื้อของเก่าขนาดเล็กอยู่ในเขตอำเภอวังเวียง ห่างจากตำบลห้วยโรงประมาณ 32 กิโลเมตร ร้านรับซื้อของเก่าขนาดใหญ่อยู่ในอำเภอเมืองแพร่ ซึ่งห่างจากตำบลห้วยโรงเป็นระยะทางประมาณ 55 กิโลเมตร

1.3 ปัญหาและความต้องการด้านการจัดการขยะของชุมชนตำบลห้วยโรง

ปัญหาที่ชุมชนระบุ ได้แก่ ปริมาณขยะเพิ่มขึ้นและส่งกลิ่นเหม็น เพราะมีผู้นำขยะมาทิ้งตามข้างถนน โดยเฉพาะพื้นที่หมู่ที่ 2 บ้านห้วยแก๊ด เป็นเส้นทางผ่านไปยังสถานที่ท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติขุนสถาน ซึ่งนักท่องเที่ยวมักจะเดินทางขึ้นไปกางเตนท์ ผลการสำรวจพบขยะประเภทกล่องโฟม เศษกระดาษ และถุงพลาสติก ครอบครองเครื่องดื่มบริโภคได้สะพานทางแยกเข้าหมู่บ้าน สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Chiangpuek *et al.* (2015) และ Department of Environmental Quality Promotion (2018) พบว่า ขยะมูลฝอยที่กองรวมกันไว้ปริมาณมากส่งกลิ่นเหม็นรบกวนคนในชุมชนและผู้ที่เกี่ยวข้องไปมา เมื่อถึงฤดูแล้งลมพัดขยะปลิวเกลื่อนกลาดบดบังทัศนียภาพของชุมชน

นอกจากนั้น ผลการสำรวจยังพบขยะบริเวณเส้นทางจากหมู่ที่ 7 บ้านน้ำพุน้อย ไปยังหมู่ที่ 8 บ้านครกหนานทา และบริเวณเส้นทางเข้าหมู่บ้านพบขยะจำนวนมาก ได้แก่ ถุงพลาสติก ถุงผงซักฟอก กล่องโฟม กล่องขนม ลำโพงขยายเสียง และขยะติดเชื้อ ได้แก่ ผ้าอ้อมเด็ก และขวดสารเคมี ซึ่งกลุ่มตัวอย่างได้เสนอแนะให้มีถังขยะหน้าบ้าน เก็บขนด้วยรถเก็บขยะ จัดหาพื้นที่ทิ้งขยะ และบ่อขยะสำหรับชุมชน จากผลการศึกษาของ Chiangpuek *et al.* (2015) สะท้อนให้เห็นว่าส่วนหนึ่งที่ทำให้คนในชุมชนกำจัดขยะอย่างไม่ถูกวิธีโดยการเผา กองทิ้ง

ไว้ ลักลอบทิ้งในพื้นที่นอกชุมชน เนื่องจากจากไม่มีถังขยะเพื่อรองรับปริมาณที่เกิดขึ้นในแต่ละวันจึงผลกระทบความรับผิดชอบออกจากครัวเรือนของตน

2. การออกแบบหลักสูตรโครงการฝึกอบรม

สรุปผลการสำรวจประเภทและปริมาณขยะในพื้นที่ตำบลห้วยโรง พบว่า นอกจากขยะประเภทรีไซเคิลแล้ว ขยะที่พบมากในพื้นที่ทุกหมู่บ้าน คือ ขยะทั่วไป ได้แก่ ถุงพลาสติก ของบะหมี่ กึ่งสำเร็จรูป ห่อลูกอม กล่องโฟม พอยล์บรรจุอาหารนั้น ส่วนหนึ่งมาจากการบริโภคของเด็กและเยาวชนในพื้นที่ตำบลห้วยโรง

ดังนั้น นอกเหนือจากการวางแผนจัดโครงการฝึกอบรมให้ความรู้และทักษะในการจัดการขยะสำหรับประชาชนทั่วไปแล้ว ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบหลักสูตรการจัดการขยะในครัวเรือนสำหรับเด็กและเยาวชนในตำบลห้วยโรงเพื่อให้มีส่วนร่วมในการ

จัดการขยะต้นทางในครัวเรือนของตน

Srivichai *et al.* (2014) กล่าวว่า หมู่บ้านที่มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอยที่เป็นระบบทำให้ชาวบ้านเข้ามามีส่วนร่วมที่เห็นผลชัดเจนมีรูปแบบคือ ให้ความรู้แก่ชาวบ้านเรื่องประเภทของขยะมูลฝอย การคัดแยกขยะมูลฝอย และการจัดการขยะโดยประชาสัมพันธ์ผ่านหอกระจายข่าว ป้ายประชาสัมพันธ์และมีการจัดประชุมทุกเดือน มีการแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินโครงการ ศึกษาหาข้อมูล ให้ความรู้แก่เด็ก เยาวชน และชาวบ้านในการคัดแยกขยะมูลฝอยอย่างถูกวิธี

โครงการฝึกอบรมการจัดการขยะในครั้งนี้จึงแบ่งเป็น 2 รุ่น ได้แก่ รุ่นที่ 1 สำหรับประชาชนทั่วไปทั้งกลุ่มวัยทำงาน วัยกลางคนและผู้สูงอายุ และรุ่นที่ 2 สำหรับเด็กและเยาวชน โดยมีการประเมินผลทุกกิจกรรมเทียบกับเกณฑ์และตัวชี้วัดตามแผน (ตารางที่ 4)

Table 4. Standard and Indicators for Monitoring and Evaluation

Indicators	Standard	Actual Result		Evaluation Result
		1 st group	2 nd group	
1. waste management pre testing	> 80%	92.10%	26.42%	/
2. waste management post testing		97.14%	96.61%	/
3. initiators for waste segregation monitoring and evaluation	>70%	91.43%	100%	/
4. initiators for waste transforming for household utilization		85.71%	100%	/
5. segregated waste practicing	>60%	83.50%		/
6. waste transforming for household utilization	>50%	8.25%		X

Note: / = Pass, X = Fail

3. ประเมินผลการดำเนินกิจกรรมตามโครงการฝึกอบรมการจัดการขยะของครัวเรือนในชุมชนตำบลห้วยโรง

3.1 โครงการฝึกอบรมรุ่นที่ 1 การจัดการขยะของครัวเรือนสำหรับประชาชนทั่วไป

โครงการฝึกอบรมหลักสูตรที่ 1 มีผู้เข้าร่วมโครงการทั้งหมด 40 คน โดยได้จัดกิจกรรมการบรรยายสถานการณ์ขยะในประเทศไทย และสถานการณ์ขยะของจังหวัดแพร่ และปริมาณขยะในพื้นที่ตำบลห้วยโรงซึ่งได้จากการสำรวจของผู้วิจัย

เพื่อสร้างการรับรู้และตระหนักในผลกระทบของปัญหาขยะที่จะเกิดขึ้นต่อการพัฒนาชุมชน

ผลการประเมินความรู้และทัศนคติก่อนการฝึกอบรมโดยใช้แบบทดสอบ พบว่า มีผู้ทำแบบทดสอบผ่านเกณฑ์จำนวน 35 คน (ร้อยละ 92.10) ไม่ผ่านเกณฑ์ 3 คน (ร้อยละ 7.90) หลังจากกิจกรรมการให้ความรู้ และฝึกทักษะการคัดแยกขยะแต่ละประเภท ได้แก่ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตราย ผลการประเมินทักษะ พบว่า ร้อยละ 97.14 สามารถคัดแยกขยะได้ตรงตามประเภท ถือว่าผ่านตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้

หลังจากนั้น ได้มีกิจกรรมการสาธิตและฝึกปฏิบัติทำน้ำหมักชีวภาพจากขยะอินทรีย์ในครัวเรือน เช่น เศษพืชผัก ผลไม้ เศษอาหาร ด้วยกากน้ำตาลและมอบให้กับผู้เข้าอบรมนำไปใช้ในครัวเรือน หลังจากนั้น เป็นกิจกรรมการสาธิตและฝึกปฏิบัติการทำปุ๋ยหมักสูตรแม่โจ้จากขยะอินทรีย์ในครัวเรือนโดยใช้วัสดุเหลือใช้จากครัวเรือนและการเกษตร ได้แก่ มูลสัตว์ ฟางข้าว เปลือกและซังข้าวโพด เศษผักและผลไม้ บริเวณพื้นที่ลานด้านข้างอาคารขององค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง และทิ้งไว้ให้กับแปลงผักและแปลงสมุนไพรของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กของ อบต. ห้วยโรง ซึ่งตั้งอยู่ด้านหลังอาคารที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง เพื่อเป็นการลดขยะต้นทางประเภทขยะอินทรีย์ ก่อนเสร็จสิ้นการฝึกอบรม ผู้เข้าร่วมโครงการได้ประเมินองค์ประกอบการจัดโครงการ ได้แก่ ด้านระยะเวลา สถานที่ วิทยากร สื่ออุปกรณ์ กิจกรรม เอกสารประกอบ อาหารและเครื่องดื่ม ความรู้ที่ได้รับ ประโยชน์จากการอบรมตลอดถึงความตั้งใจในการนำความรู้และทักษะที่ได้ไปคัดแยกขยะ และการแปรรูปขยะเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ผลการประเมิน พบว่า ผู้เข้าอบรมพึงพอใจมากที่สุดต่อการจัดโครงการ ($\bar{x} = 4.51$) สำหรับการลงนามครัวเรือนนำร่องเพื่อรับการตรวจประเมิน พบว่า ร้อยละ 91.43 ของผู้เข้าอบรมยินดีที่จะกลับไปคัดแยกขยะที่บ้านของตน และร้อยละ

85.71 จะนำความรู้และทักษะที่ได้ไปแปรรูปขยะเพื่อใช้ประโยชน์ในครัวเรือน ซึ่งผ่านตามเกณฑ์การประเมิน

3.2 โครงการฝึกอบรมรุ่นที่ 2 การจัดการขยะสำหรับเด็กและเยาวชนตำบลห้วยโรง

การฝึกอบรมการจัดการขยะรุ่นที่ 2 สำหรับเด็กและเยาวชน ซึ่งเป็นสมาชิกสภาเด็กและเยาวชนตำบลห้วยโรง พบว่า มีจำนวนเด็กและเยาวชนเข้าร่วมโครงการทั้งหมด 59 คน ผลการประเมินก่อนการอบรมโดยใช้แบบทดสอบความรู้และทัศนคติ (Pretesting) พบว่า มีผู้ผ่านเกณฑ์ 15 คน (ร้อยละ 26.42) สัดส่วนของเด็กและเยาวชนที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้และทัศนคติต่อการจัดการขยะดังกล่าวได้ชี้ให้เห็นว่า การปลูกจิตสำนึกถึงผลกระทบจากปัญหาขยะ และวิธีการคัดแยกขยะในครัวเรือนให้กับเด็กและเยาวชนในพื้นที่เป็นเรื่องสำคัญและจำเป็นเร่งด่วนที่หน่วยงานทุกภาคส่วนในชุมชนต้องดำเนินการร่วมกัน (Srivichai *et al.*, 2014)

หลังจากการบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับการแบ่งประเภทขยะในครัวเรือนและในพื้นที่การเกษตร มีการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างเด็ก เยาวชนแต่ละหมู่บ้าน และการตอบคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจและให้รางวัลเพื่อสร้างแรงจูงใจ ก่อนประเมินทักษะปฏิบัติการคัดแยกขยะซึ่ง พบว่า ร้อยละ 96.61 ของเด็กและเยาวชนตำบลห้วยโรงผ่านเกณฑ์การประเมินทักษะการคัดแยกขยะ สำหรับกิจกรรมฝึกปฏิบัติการแปรรูปขยะเพื่อใช้ประโยชน์ในครัวเรือนได้แบ่งเป็นฐาน ได้แก่ แจกกันผักกลับหัวโดยใช้ขวดพลาสติกขนาด 1 ลิตร การประดิษฐ์พวงกุญแจและเชือกด้วยเส้นพลาสติกจากขวดน้ำอัดลมถึงขยะจากขวดพลาสติกและไม้ไผ่ในชุมชน และการทำไม้กวาดจากขวดพลาสติกด้ามไม้ไผ่ หลังจากนั้น เด็กและเยาวชนทั้งหมดลงนามร่วมกันเพื่อเข้าร่วมโครงการคัดแยกขยะในครัวเรือนของตน และรับการตรวจประเมินโดยผู้วิจัยภายหลังเสร็จสิ้นการอบรมเป็นระยะเวลาสี่เดือน ซึ่งผ่านตามเกณฑ์ประเมิน

ผลประโยชน์ความพึงพอใจต่อการจัดโครงการในแต่ละองค์ประกอบ ได้แก่ ด้านระยะเวลา สถานที่ วิทยากร สื่อ อุปกรณ์ กิจกรรม เอกสารประกอบ อาหารและเครื่องดื่ม ความรู้ที่ได้รับประโยชน์จากการเข้าอบรม ตลอดจนความตั้งใจในการนำความรู้ ทักษะที่ได้ไปคัดแยกขยะ และการแปรรูปเพื่อใช้ประโยชน์ในครัวเรือนของตน พบว่าเด็กและเยาวชนกลุ่มเป้าหมายที่เข้าอบรมมีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{x} = 4.35$) และทั้งหมดยินดีที่จะนำวิธีการคัดแยกขยะไปปฏิบัติ และแปรรูปเพื่อใช้ประโยชน์ที่บ้านของตน ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้

4. การติดตามประเมินผลการนำความรู้และทักษะการจัดการขยะไปใช้

ภายหลังเสร็จสิ้นโครงการฝึกอบรมทั้ง 2 กลุ่ม/หลักสูตร เป็นระยะเวลา 4 เดือน ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่เพื่อติดตามประเมินผลการจัดการขยะของครัวเรือนนาร่องที่ลงนามเข้ารับการตรวจประเมินจากจำนวนผู้ลงนามทั้งหมด 97 คน/ครัวเรือน พบว่า 81 ครัวเรือน (ร้อยละ 83.50) มีการคัดแยกขยะได้อย่างถูกต้อง ผ่านตามเกณฑ์การประเมิน แต่จำนวนผู้ที่นำขยะในครัวเรือนไปใช้ประโยชน์โดยการทำน้ำหมักชีวภาพ ทำปุ๋ยแห้งสูตรแม่ไก่ และประดิษฐ์เป็นของใช้ในครัวเรือนเพียงร้อยละ 8.25 (8 ครัวเรือน) ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้

สรุป

ผลการประเมินความรู้และทัศนคติก่อนฝึกอบรมการจัดการขยะของกลุ่มประชาชนทั่วไป ผ่านตามเกณฑ์ แต่กลุ่มเด็กและเยาวชนไม่ผ่าน แต่ภายหลังการฝึกอบรมทั้งสองกลุ่มผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ และทักษะการคัดแยกขยะ และมีจำนวนผู้ลงนามเป็นกลุ่มนาร่องเพื่อรับการตรวจประเมินหลังเสร็จสิ้นโครงการ 4 เดือนผ่านเกณฑ์จำนวนครัวเรือนนาร่องที่มีการคัดแยกขยะได้อย่างถูกต้องผ่านตามเกณฑ์ แต่จำนวนครัวเรือนที่นำขยะ

ไปแปรรูปใช้ประโยชน์กับครัวเรือนนั้น ยังไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณคณะผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโรง ผู้นำท้องถิ่น และประชาชนในพื้นที่ตำบลห้วยโรง อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่ ทุกท่านที่ให้การสนับสนุนการวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- Aiemjamroen, M. 2014. Household garbage management in the area of Banchalong Subdistrict Administration Organization, Bangplee district, Samutprakarn province. Journal of Humanities and Social Science Thonburi University 8(15): 21-27. (in Thai)
- Aodton, P. and R. Hanpachaen. 2012. On site solid waste management guidelines for Udonthani urban area. Built Environment Inquiry Journal. 11(1): 96-113. (in Thai)
- Chiangpuek, N. , A. Singseewo and P. Thamsenanupap. 2015. The state of rural solid waste management in Kokmuang village, Nonsung subdistrict, Nongbualumphu province. SDU Research Journal 11(2): 9-28. (in Thai)
- Craig, R.L. 1976. Training and Development Handbook: A Guide to Human Resource Development. 3rd ed. McGraw-Hill, New York. 859 p.
- Department of Environmental Quality Promotion. 2018. The study of waste management behavioral level of Thai people (volume 1). Bangkok. 247 p. (in Thai)
- Hanphichai, S. and J. Janla. 2018. Public participation in waste management of

- Lamnarai municipality. Suranaree Journal of Social Science 12(1): 67-85. (in Thai)
- Kunta, K. and N. Nophaket. 2018. Waste management using the philosophy of sufficiency economy in Phra Samut Chedi district, Samut Prakan province. Journal of Community Development and Life Quality 6(3): 497-524. (in Thai)
- Luephong, P., K. Tanchaisak, N. Trongwut and K. Tantiworakulchai. 2018. Training process and personal development for sustainable human resources development. Journal of Suvarnabhumi Institute of Technology (Humanities and Social Science) 3(1): 42-53. (in Thai)
- Maifaey, V. and T. Thongluer. 2018. Evaluation of Mae Sai subdistrict potential analysis project in Rong Kwang district, Phrae province for prototype selection by community' s participation. Journal of Community Development and Life Quality 6(2): 285-307. (in Thai)
- Pasunon, P. 2014. Sample size using krejcie and morgan method (1 9 7 0) for quantitative research. The Journal of Faculty of Applied Arts, King Mongkut' s University of Technology North Bangkok 7(2): 112-120. (in Thai)
- Pollution Control Department. 2016. Thailand State of Pollution Report 2016. 540 p. (in Thai)
- Srivichai, M., C. Phirundat, T. Wongson and J. Kadmanee. 2014. Waste management in the Muang-Pan community Pan district, Chiang Rai province. Journal of Community Development and Life Quality 2(3): 245 - 254. (in Thai)
- Uplasit, K. , N. Na Chiangmai and W. Chavaphong. 2015. Household behavior on solid waste management in Sunpong municipality, Maerim district, Chiangmai province. (in Thai)
- Van, H.T., S. Pruangka and A. Wiseansat. 2013. Domestic waste management of agricultural communities in Tambon Lien Loc, Amphoe Hua Loc, Changwat Thanh Hoa, Vietnam and Tambon Nakwang, Amphoe Muang, Chanwat Udon Thani, Thailand. Pawarun Agricultural Journal 10(1): 79-88. (in Thai)
- Wachirawongsakorn, P., P. Wongthawe and S. Noinumsai. 2018. Health impact assessment of communities surround landfill site of Sukhothai Thani municipality, Sukhothai province. Journal of Community Development and Life Quality 6(2): 376-402. (in Thai)
- Wiseschart, S., S. Sila and S. Sangjun. 2017. Factors associated with solid waste separation behavior of people living in the 2nd community, Wang Nam Yen municipality, Sa Kaeo province. Journal of Community Development and Life Quality 5(2): 422-445. (in Thai)