

การพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการขยะเป็นศูนย์ด้วยกระบวนการ
ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของชุมชนวัดป่าเลไลยก์ จังหวัดสุพรรณบุรี
Efficiency Improvement for According to Zero Waste Management
by Eco Friendly Processes by Wat-Phar Lelai Suphanburi Province

พระครูโสภณวีรานุวัตร¹, สุจิตรา ทรงมัจฉา², ชวพัฒน์ พรหมขุนทด³
และ เอกมงคล เพ็ชรวงษ์⁴

Phrakhru Sophonweeranuwat¹, Suchita Songmatcha², Chawapat Phromkhunthod³
and Aekmongkol Phetwong⁴

Received: 17 September 2025; Revised: 17 October 2025; Accepted: 20 October 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการยกระดับความรู้ด้านการจัดการขยะเป็นศูนย์ของชุมชนวัดป่าเลไลยก์ จังหวัดสุพรรณบุรี 2) พัฒนาประสิทธิภาพการจัดการขยะเป็นศูนย์ด้วยกระบวนการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตามหลักพุทธธรรม และ 3) เสนอแนวทางการพัฒนาการจัดการขยะเป็นศูนย์อย่างยั่งยืน การวิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมวิธี กลุ่มตัวอย่างเชิงปริมาณ ได้แก่ ประชาชนในชุมชนวัดป่าเลไลยก์ จำนวน 200 คน ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 9 รูปหรือคน ซึ่งคัดเลือกแบบเจาะจง และอาสาสมัครชุมชน จำนวน 43 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบประเมินผลหลังการเสวนา และแบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพปัจจุบันของการจัดการขยะเป็นศูนย์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรมมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ขณะที่ปัญหาสำคัญคือการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทางยังไม่เป็นระบบ ประชาชนยังขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับแนวคิดขยะเป็นศูนย์ และขาดถังแยกประเภทกับระบบจัดเก็บที่ชัดเจน ทั้งนี้ ขยะที่พบมากที่สุด ได้แก่ พลาสติกและแก้ว 2) การพัฒนาประสิทธิภาพโดยบูรณาการแนวคิดขยะเป็นศูนย์ หลัก 4Rs หลักสังคหวัตถุ 4 และกระบวนการ A-I-C ทำให้อาสาสมัครมีผลการประเมินความรู้หลังการเสวนาร้อยละ 88.33 และมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.16$) อีกทั้งนำไปสู่การจัดทำแผนปฏิบัติการ การจัดตั้งเครือข่ายธนาคารขยะและศูนย์การเรียนรู้ การระดมทุนจำนวน 702,400 บาท และการจ้างงานใน

^{1 2 3 4} มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาลัยสงฆ์สุพรรณบุรีศรีสุวรรณภูมิ; Mahachulalongkornrajavidyalaya University, Suphanburi Srisuvarnabhumi Buddhist College
Corresponding Author, E-mail: aekmongkol.phet@mcu.ac.th

ชุมชน 3 คน และ 3) แนวทางการพัฒนาที่เหมาะสม ได้แก่ การสร้างจิตสำนึกตามหลักพุทธธรรม ควบคู่กับแรงจูงใจ การขยายเครือข่ายธนาคารขยะสู่ครัวเรือนและสถานศึกษา การจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ต้นแบบ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการคัดแยกและแปรรูปขยะ เพื่อให้การจัดการขยะของชุมชนมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

คำสำคัญ: การจัดการขยะ; ขยะเป็นศูนย์; กระบวนการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม; ชุมชนวัดป่าเลไลยก์

Abstract

This research aimed to: 1) examine the current conditions, problems, and needs for enhancing knowledge of zero-waste management in the Wat Pa Lelai community, Suphanburi Province; 2) improve the efficiency of zero-waste management through environmentally friendly processes integrated with Buddhist principles; and 3) propose sustainable guidelines for zero-waste management development. A mixed-methods research design was employed. The quantitative sample consisted of 200 residents of the Wat Pa Lelai community. In addition, nine key informants were purposively selected, and 43 community volunteers participated in the development activities. The research instruments included a questionnaire, an interview form, a post-dialogue evaluation form, and a satisfaction questionnaire. Quantitative data were analyzed using percentage, mean, and standard deviation, while qualitative data were analyzed through content analysis.

The findings revealed that: 1) the overall current condition of zero-waste management was at a high level, with social and cultural factors receiving the highest mean score. However, the major problems included unsystematic waste separation at source, inadequate understanding of the zero-waste concept, insufficient categorized waste bins, and an unclear waste collection system. Plastic and glass were the most commonly identified types of waste; 2) the integration of the zero-waste concept, the 4Rs, the Four Bases of Social Solidarity (Saṅgahavatthu), and the A-I-C process improved management efficiency. The community volunteers achieved a post-dialogue knowledge score of 88.33 percent, while their overall satisfaction was at a high level ($\bar{X}=4.16$). The process also resulted in the formulation of a zero-waste action plan, the establishment of a waste-bank network and a community learning center, the mobilization of 702,400 baht, and the creation of three local jobs; and 3) the appropriate development guidelines consisted of cultivating environmental

awareness through Buddhist principles together with external incentives, expanding the waste-bank network to households and educational institutions, establishing a model community learning center, and applying technology and innovation to waste separation and processing. These approaches can enhance the efficiency and sustainability of community-based zero-waste management.

Keywords: Waste Management; Zero Waste; Environmentally Friendly Processes; Wat Pa Lelai Community

บทนำ

ประเทศไทยกำลังเผชิญกับปัญหามลพิษจากขยะมูลฝอยที่ทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ โดยมีสาเหตุหลักมาจากการเติบโตของสังคมเมือง การเพิ่มขึ้นของประชากร และการขยายตัวของอุตสาหกรรมท่องเที่ยว ซึ่งในจังหวัดสุพรรณบุรีเองก็ได้รับผลกระทบจากปัญหานี้เช่นกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่วัดป่าเลไลยก์วรวิหาร จากสถิติผู้มาท่องเที่ยวในปี 2566 พบว่า มีผู้มาเที่ยวจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวนรวม 6,696,180 คน (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2566) โดยหมายความว่าหนึ่งในการท่องเที่ยวคือวัดป่าเลไลยก์วรวิหาร เมื่อมีผู้มาท่องเที่ยวมากจึงมีอาจปฏิเสธได้ว่าสิ่งที่ตามมาคือ ปริมาณขยะ นอกจากจะมีกิจกรรมทำบุญไหว้พระแล้วยังมีกิจกรรมการบริโภคมากขึ้น เพราะจะมีร้านค้าจำนวนมากที่ตั้งอยู่ในวัด มีอาหารไว้บริการผู้มาเยือน ดังนั้น ในแต่ละวันจึงมีขยะเพิ่มมากขึ้น จากข้อมูลของสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุพรรณบุรีในปี 2565 พบว่า อัตราการเกิดขยะมูลฝอยสูงถึง 0.00189 ตัน/คน/วันในเขตเทศบาลนคร และเมื่อคำนวณจากจำนวนประชากรในชุมชนวัดป่าเลไลยก์ (2,182 คน) ที่มีการกำจัดขยะได้เพียงร้อยละ 25 หรือประมาณ 1.5 ตัน/วัน ทำให้มีขยะสะสมในชุมชนเกือบ 4.5 ตัน/วัน หรือคิดเป็น 31.5 ตัน/สัปดาห์ ขยะที่พบมีหลากหลายประเภท ทั้งขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป รวมถึงของเสียอันตราย ซึ่งส่วนใหญ่ยังคงถูกทิ้งรวมกันโดยไม่มีการคัดแยกที่ถูกต้อง (สำนักงานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม, 2565)

เพื่อแก้ไขปัญหานี้ ทีมวิจัยจึงนำกรอบแนวคิดตามแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565-2570) มาปรับใช้ ซึ่งเน้นการจัดการขยะตาม The Waste Management Hierarchy และแนวคิด Life Cycle Management Approach โดยมีมาตรการและแนวทางการจัดการที่ครอบคลุมทุกขั้นตอน ตั้งแต่การออกแบบ การผลิต การจัดจำหน่าย การบริโภค การคัดแยกและนำกลับมาใช้ใหม่ และกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยใช้หลักการให้ความสำคัญกับการจัดการขยะควบคู่ไปกับการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเน้นให้มีการลดการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด การใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยการหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีการกำจัดที่ทันสมัยเพื่อลดผลกระทบ ที่จะเกิดต่อสิ่งแวดล้อมจากปัญหามลพิษต่าง ๆ ในระยะยาว ซึ่งแนวทางการจัดการดังกล่าว สามารถทำได้

ภายใต้หลักการและแนวทางจัดการขยะสมัยใหม่ที่ถูกนำมาใช้ในงานอารยประเทศ แนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจสีเขียว (BCG Model) (กรมควบคุมมลพิษ, 2565) ซึ่งสอดคล้องกับหลักการ การจัดการขยะเป็นศูนย์ที่ไม่ได้จำกัดอยู่แค่การลดขยะและรีไซเคิล แต่ยังส่งเสริมการป้องกันการเกิดขยะตั้งแต่ต้นทาง และการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่คำนึงถึงผลกระทบต่อวงจรชีวิต

วิทยาลัยสงฆ์สุพรรณบุรีศรีสุพรรณภูมิ จึงได้ริเริ่มโครงการวิจัยนี้ขึ้น เพื่อวิเคราะห์และหาแนวทางการจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพร่วมกับทุกภาคส่วนในชุมชน โดยจะบูรณาการแนวคิด 4Rs (Schumich, 2024) (Reduce Reuse Recycle Recover) เข้ากับหลักสังคหวัตถุ 4 (ที.ปา. 11/140/167; 267/244.) (ทาน ปิยะวาจา อรรถจริยา สมานัตตา) เพื่อสร้างความตระหนักและปลูกฝังพฤติกรรมที่ยั่งยืนในชุมชน อีกทั้งยังจะมีการจัดตั้งเครือข่ายปลอดขยะวิถีพุทธ เช่น ธนาคารขยะและศูนย์การเรียนรู้ชุมชนขยะเป็นศูนย์ โดยหวังให้ชุมชนวัดป่าเลไลยก์เป็นชุมชนต้นแบบด้านการจัดการขยะที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตามหลักพุทธธรรมอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการยกระดับความรู้ด้านการจัดการขยะเป็นศูนย์ของชุมชนวัดป่าเลไลยก์ จังหวัดสุพรรณบุรี
2. ศึกษาการพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการขยะเป็นศูนย์ด้วยกระบวนการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตามหลักพุทธธรรมของชุมชนวัดป่าเลไลยก์ จังหวัดสุพรรณบุรี
3. ศึกษาแนวทางพัฒนาการจัดการขยะเป็นศูนย์ด้วยกระบวนการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตามหลักพุทธธรรมของชุมชนวัดป่าเลไลยก์ จังหวัดสุพรรณบุรี

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสานวิธี (Mixed Method Research) ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณ การวิจัยเชิงคุณภาพและกิจกรรมเสวนาอาสาสมัครชุมชนวัดป่าเลไลยก์ โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานศึกษา ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้ เก็บข้อมูลจากผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรง โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ (1) กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่างในชุมชนวัดป่าเลไลยก์สำหรับการศึกษาเชิงปริมาณ ใช้วิธีการคำนวณจากสูตรของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane, 1973) ที่ระดับความคลาดเคลื่อน ร้อยละ 5 ได้จำนวน 200 คน (2) กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 9 รูป/คน สำหรับการศึกษาเชิงคุณภาพ และ (3) กลุ่มอาสาสมัครชุมชนวัดป่าเลไลยก์ ใช้วิธีการเลือกแบบอาสาสมัคร จำนวน 43 คน เพื่อเข้าร่วมกิจกรรมเสวนา จำนวน 2 วัน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 4 ชุด ได้แก่

ชุดที่ 1 เป็นแบบสำรวจสภาพปัจจุบัน ปัญหา และและความต้องการยกระดับความรู้ด้านการจัดการขยะเป็นศูนย์ของชุมชนวัดป่าเลไลยก์ ประกอบด้วย (1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ

แบบสอบถาม (2) ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะ (3) พฤติกรรมในการจัดการขยะ (4) ความเชื่อและทัศนคติ (5) ปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรม และ (6) ข้อเสนอแนะ มี 16 ข้อ

ชุดที่ 2 เป็นแบบประเมินผลหลังการเสวนาของกลุ่มอาสาสมัครชุมชนวัดป่าเลไลยก์ ประกอบด้วย นิยามขยะ/ประโยชน์/ประเภทขยะ/การคัดแยกขยะ การปรับเปลี่ยน Mind Set เพื่อพัฒนาตนเอง การจัดการขยะตามหลัก 4R5 บูรณาการกับหลักสัจจวัตถ์ 4 Zero waste แยกขยะครบวงจร และการจัดทำแผนปฏิบัติการ จำนวน 15 ข้อ

ชุดที่ 3 เป็นแบบประเมินระดับความพึงพอใจหลังจากการเข้าร่วมเสวนาของกลุ่มอาสาสมัครชุมชนวัดป่าเลไลยก์ ประกอบด้วย ความพึงพอใจต่อเนื้อหาและการนำเสนอ ความพึงพอใจต่อประโยชน์ที่ได้รับและการนำไปใช้ และความพึงพอใจโดยรวมและการจัดการโครงการ

ชุดที่ 4 เป็นแบบสัมภาษณ์ของผู้นำชุมชน แบ่งเป็น 2 ชุด ชุดที่ 1 สำหรับกลุ่มต้นทาง (ผู้ประกอบการร้านค้า ผู้นำชุมชน มี 5 คำถาม ชุดที่ 2 สำหรับกลุ่มกลางทางและปลายทาง (ผู้นำชุมชน ผู้บริหารสถานศึกษา นักวิชาการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเจ้าอาวาสวัด ผู้บริหารสถานศึกษา เจ้าอาวาสวัด) จำนวน 5 คำถาม ประกอบด้วย (1) ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะในชุมชน (2) การจัดการขยะในปัจจุบัน (3) ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการแก้ปัญหา (4) ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด Zero Waste (5) ความคาดหวังและการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ

3. การหาคุณภาพเครื่องมือการวิจัย มีกระบวนการ ดังนี้

3.1 เครื่องมือการวิจัยเชิงปริมาณ แบ่งเป็น 3 ฉบับ ได้แก่ (1) แบบสำรวจสภาพปัจจุบันปัญหา และและความต้องการยกระดับความรู้ด้านการจัดการขยะเป็นศูนย์ ฯ (2) แบบประเมินผลหลังการเสวนาของกลุ่มอาสาสมัครชุมชนวัดป่าเลไลยก์ และ (3) แบบประเมินระดับความพึงพอใจหลังจากการเข้าร่วมเสวนาของกลุ่มอาสาสมัครชุมชน ชนิดมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) คณะวิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของข้อคำถามที่ครอบคลุม และความสอดคล้องตามนิยามปฏิบัติการ ปรับปรุงข้อคำถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และคัดเลือกค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้ค่าเท่ากับ 1.00 ทั้ง 3 ชุด จากนั้นนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) เพื่อวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (Reliability) ทั้งฉบับ โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่น ชุดที่ 1 ได้ เท่ากับ 0.821 ชุดที่ 2 ได้ เท่ากับ 0.902 ชุดที่ 3 ได้เท่ากับ 0.912 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (Cronbach, Lee J., 1951)

3.2 การประเมินคุณภาพคำถามสำหรับการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คณะผู้วิจัยได้นำไปทดสอบเบื้องต้นกับกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กเพื่อให้คำถามมีความชัดเจนและดึงข้อมูลที่ต้องการได้ดีที่สุด นำมาปรับปรุงแล้วเสนอผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 รูป/คน ตรวจสอบอีกครั้งก่อนนำไปใช้จริง

4. การเก็บข้อมูลการวิจัย ประกอบด้วย

4.1 ข้อมูลปฐมภูมิ ใช้การสำรวจภาคสนาม โดย (1) เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง (2) การสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูลเชิงลึกจาก 2 กลุ่ม และ (3) กลุ่มอาสาสมัครชุมชนที่เข้าร่วมเสวนา

4.2 ข้อมูลทุติยภูมิ ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะเป็นศูนย์ การจัดการขยะครบวงจร ตลอดจนศึกษาข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาลตำบล สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุพรรณบุรี สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัด สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมจังหวัด และเอกสารอิเล็กทรอนิกส์จากการสืบค้นทางอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

5. การวิเคราะห์ข้อมูล เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมวิธี จึงดำเนินการวิเคราะห์ ดังนี้

5.1 การวิเคราะห์และประเมินผลข้อมูลเชิงปริมาณ ด้านความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง ด้านการประเมินผลหลังการเสวนา และด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมเสวนา ด้านการสังเกต คณะวิจัยใช้สถิติขั้นพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คณะวิจัยเลือกใช้โปรแกรม SPSS for Window

5.2 การวิเคราะห์และประเมินผลข้อมูลเชิงคุณภาพ (การสัมภาษณ์) ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) คือ วิเคราะห์เนื้อหาในรูปแบบข้อความ เพื่อระบุแก่นเรื่อง ความถี่ หรือความหมายเชิงลึกภายในเนื้อหา โดยมีขั้นตอนหลักคือ การเตรียมข้อมูล เช่น เลือกและรวบรวมเนื้อหาที่จะวิเคราะห์ แบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ และการตีความ โดยวิเคราะห์แก่นเรื่องที่ค้นพบเพื่อเชื่อมโยงกับคำถามวิจัย

สรุปผลการวิจัย

1. ผลศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการยกระดับความรู้ด้านการจัดการขยะเป็นศูนย์ของชุมชนวัดป่าเลไลยก์ จังหวัดสุพรรณบุรี จากกลุ่มตัวอย่าง มีรายละเอียด ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 ผลการวิเคราะห์สถานภาพส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างของชุมชนวัดป่าเลไลยก์ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มแม่บ้าน จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 36.00 เป็นเพศหญิง จำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 54.50 มีอายุระหว่าง 41-50 ปี จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 36.50

กิจกรรมที่ 2 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการยกระดับความรู้ด้านการจัดการขยะเป็นศูนย์ของชุมชนวัดป่าเลไลยก์ ดังแสดงในตารางที่ 1 ดังนี้

การได้รับผลกระทบ	$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล
1. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะ	3.84	0.95	มาก
2. พฤติกรรมในการจัดการขยะ	3.70	1.06	มาก
3. ความเชื่อและทัศนคติต่อการจัดการขยะ	4.40	0.86	มาก
4. ปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรมต่อการจัดการขยะ	4.46	0.61	มาก
รวมเฉลี่ย	4.07	0.86	มาก

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน เพื่อยกระดับองค์ความรู้ด้านการจัดการขยะเป็นศูนย์ของชุมชนวัดป่าเลไลยก์

จากตารางที่ 1 พบว่า ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและด้านการยกระดับองค์ความรู้การจัดการขยะเป็นศูนย์ของชุมชนวัดป่าเลไลยก์ในภาพรวมทั้ง 4 ด้าน พบว่ามีค่าเฉลี่ย 4.07 อยู่ในระดับมาก ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.85 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรมต่อการจัดการขยะ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงสุดเท่ากับ 4.46 อยู่ในระดับมาก รองลงมา ได้แก่ ความเชื่อและทัศนคติต่อการจัดการขยะ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงสุดเท่ากับ 4.40 อยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยระดับต่ำสุด ได้แก่ พฤติกรรมในการจัดการขยะ มีค่าเฉลี่ย 3.70 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

กิจกรรมที่ 3 ผลการสังเคราะห์บทสัมภาษณ์ จากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญชุดที่ 1 (กลุ่มต้นทาง) และชุดที่ 2 (กลุ่มกลางทาง และปลายทาง) สามารถสรุปผลเป็นประเด็นสำคัญ ดังนี้ (1) มีปัญหาและอุปสรรค แต่ก็มีพฤติกรรมเชิงบวกจากชาวบ้านบางส่วนที่เริ่มคัดแยกขยะเปียกและแห้ง รวมถึงนำขยะอินทรีย์ไปใช้ประโยชน์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการลดปริมาณขยะตั้งแต่ต้นทาง (2) ชาวบ้านคาดหวังว่าการแก้ไขปัญหาจะทำให้เกิดสิ่งแวดล้อมที่สะอาดและระบบจัดการที่ยั่งยืน โดยมองว่าการสร้างบรรทัดฐานทางสังคม (3) การมีส่วนร่วมจากทุกฝ่าย และการบังคับใช้กฎหมายที่เข้มงวดเป็นสิ่งสำคัญ และ (4) การบูรณาการแนวคิด Zero Waste เข้ากับหลักธรรมทางศาสนาจึงเป็นแนวทางที่มีศักยภาพในการสร้างจิตสำนึกที่ดีให้แก่คนในชุมชนได้

2. ผลการวิเคราะห์การพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการขยะเป็นศูนย์ด้วยกระบวนการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตามหลักพุทธธรรมของชุมชนวัดป่าเลไลยก์

คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเสวนากลุ่มอาสาสมัครชุมชนวัดป่าเลไลยก์ จำนวน 43 คน เพื่อยกระดับความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีต่อการพัฒนาประสิทธิภาพจัดการขยะเป็นศูนย์ โดยนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 มาจัดทำกิจกรรมเสวนาโดยบูรณาการแนวคิด Zero Waste หลัก 4Rs และ หลักพุทธธรรม (สังคหวัตถุ 4) โดยใช้กระบวนการ A-I-C (คนเป็น ศูนย์กลาง) เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมและการสร้างจิตสำนึกร่วมกัน ได้แก่ (1) A (Appreciation/สร้างความรู้) แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์เรื่อง Zero Waste, 4Rs และ พุทธธรรม (2) I (Influence/แสวงหาวิธี) ร่วมกันจัดทำแผนปฏิบัติการจัดการขยะเป็นศูนย์ และ

จัดลำดับความสำคัญของโครงการ (3) C (Control/สร้างแนวปฏิบัติ) นำแผนไปสู่การปฏิบัติและตั้งคณะกรรมการติดตามประเมินผล มีผลการพัฒนาประสิทธิภาพ ดังนี้

1) ผลลัพธ์ที่สำคัญ พบว่า (1) กลุ่มอาสาสมัครมีผลประเมินความรู้หลังเสวนาสูงถึง ร้อยละ 88.33 (2) มีการจัดทำแผนปฏิบัติการอย่างเป็นรูปธรรม (3) จัดตั้งโครงการสำคัญ เช่น เครือข่ายธนาคารขยะ (ส่งเสริมการคัดแยก) และศูนย์การเรียนรู้ชุมชนขยะเป็นศูนย์

2) ผลผลิต (Output) หลังกิจกรรม พบว่า (1) มีการระดมทุนสร้างศูนย์การเรียนรู้ โดยจัดสร้างอาคาร จำนวน 2 อาคาร (ราคา 432,400 บาท) และจัดซื้อเครื่องมือแปรรูปขยะ (Pyrolysis, เครื่องย่อยพลาสติกสี, เครื่องบีบอัด) (รวมราคา 270,000 บาท) และเกิดการจ้างงาน 3 คน (27,000 บาท) ในการแปรรูปขยะ

3) ระดับความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.16) ดังแสดงในตารางที่ 2

ที่	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ส่วนที่ 1	ความพึงพอใจต่อเนื้อหาและการนำเสนอ	4.03	0.81	มาก
ส่วนที่ 2	ความพึงพอใจต่อประโยชน์ที่ได้รับและการนำไปใช้	4.27	0.73	มาก
ส่วนที่ 3	ความพึงพอใจโดยรวมและการจัดการโครงการ	4.20	0.76	มาก
	รวมเฉลี่ย	4.16	0.77	มาก

ตารางที่ 2 แสดงผลการประเมินระดับความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมเสวนาการพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการขยะเป็นศูนย์ ด้วยกระบวนการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตามหลักพุทธธรรมของชุมชนวัดป่าเลไลยก์

จากตารางที่ 2 พบว่า ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมเสวนาในภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 4.16 อยู่ในระดับมาก ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.77 เมื่อพิจารณาเป็นรายส่วนพบว่าส่วนที่ 2 ความพึงพอใจต่อประโยชน์ที่ได้รับและการนำไปใช้ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 4.27 รองลงมา ได้แก่ ความพึงพอใจโดยรวมและการจัดการโครงการ มีค่าเฉลี่ย 4.20 และส่วนที่ 3 มีความพึงพอใจต่อเนื้อหาและการนำเสนอ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 4.03

3. ผลการวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการขยะเป็นศูนย์ ด้วยกระบวนการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตามหลักพุทธธรรมของชุมชนวัดป่าเลไลยก์ พบว่าควรดำเนินการ ดังนี้ (1) สร้างจิตสำนึกและแรงจูงใจ ปลุกฝังจิตสำนึกและความรับผิดชอบผ่านหลักพุทธธรรม พร้อมทั้งสร้างแรงจูงใจด้วยการสร้างรายได้จากการจัดการขยะ เช่น การขายขยะรีไซเคิลและปุ๋ยหมัก (2) ขยายเครือข่ายความร่วมมือ ขยายเครือข่ายธนาคารขยะ ไปยังสถานศึกษาและครัวเรือน เพื่อสร้างการมีส่วนร่วม และสร้างความร่วมมือกับภาครัฐและเอกชนเพื่อรับการสนับสนุนด้านทรัพยากรและองค์ความรู้ (3) จัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ชุมชนขยะเป็นศูนย์ ที่เป็นต้นแบบและเผยแพร่ความรู้ โดยใช้หลักสังคหวัตถุ 4 และ 4Rs เป็นแกนหลัก เพื่อให้ชุมชนอื่นสามารถศึกษาดูงานและนำไปปรับใช้ได้ (4) ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม เช่น แอปพลิเคชันสำหรับคัดแยกขยะ หรือ

เครื่องจักรแปรรูปขยะ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้ขยะพลาสติกและขวดน้ำสามารถนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีประโยชน์ เช่น พลังงานเชื้อเพลิงหรือวัสดุก่อสร้าง

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยโดยสามารถนำประเด็นที่สำคัญและน่าสนใจมาอภิปรายดังนี้

1. ผลการวิจัยวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 พบว่า ประชาชนในพื้นที่บางส่วนตระหนักและมีความรู้ที่ถูกต้องต่อปัญหาขยะ โดยเฉพาะในมิติสังคมและวัฒนธรรม แต่พฤติกรรมการจัดการขยะยังมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำ สะท้อนให้เห็นว่า ชาวบ้านมีความรู้เรื่องการคัดแยกขยะพอสมควร แต่ยังขาดความเข้าใจในแนวคิดขยะเป็นศูนย์อย่างแท้จริง ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญที่ทำให้พฤติกรรมไม่สอดคล้องกับทัศนคติ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะอุปสรรคด้านการปฏิบัติจริง ยังมีค่าเฉลี่ยความรู้เชิงลึกเกี่ยวกับแนวคิดขยะเป็นศูนย์ในระดับต่ำ ทำให้ไม่สามารถนำความตระหนักที่มีมาสู่การปฏิบัติจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งอาจรวมถึงการขาดแคลนอุปกรณ์ที่เหมาะสม ถึงขยะที่มีประเภทไม่เพียงพอหรือความยุ่งยากในขั้นตอนการคัดแยก ทำให้ชาวบ้านไม่สามารถทำตามความตั้งใจได้ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ประเวทย์ ยาแปง และคณะ (2566) เรื่องความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยแนวคิดขยะเป็นศูนย์ เทศบาลตำบลทุ่งหัวช้าง อำเภอทุ่งหัวช้าง จังหวัดลำพูน พบว่า การจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยแนวคิดขยะเป็นศูนย์ ประชาชนมีความรู้โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 78.20 มีเจตคติโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 2.90 การปฏิบัติโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 2.99 และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยแนวคิดขยะเป็นศูนย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ การเข้าร่วมกิจกรรมการอบรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยที่หน่วยงานจัดในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา โดยมีความสัมพันธ์แบบเชิงลบ ($r=-0.15$, $P\text{-Value}=0.03$) และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ นิสาวรรณ พรหมเมตตา (2565) เรื่องการศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบบริหารจัดการขยะของเขตบางบอนสู่การเป็นสังคม Zero Waste พบว่า ประชาชนในพื้นที่เขตบางบอนมีความแตกต่างกันที่ต้นทางของระบบบริหารจัดการขยะ จากกลุ่มเป้าหมายที่ได้ทำการศึกษา บางแห่งมีการคัดแยกเป็นขยะทั่วไป ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล บางแห่งก็ไม่ได้มีการคัดแยกขยะ ยังคงใช้วิธีเก็บรวบรวมไว้เพื่อรอให้สำนักงานเขตไปเก็บตามรอบที่กำหนด ทำให้การบริหารจัดการขยะของเขตบางบอนสู่การเป็นสังคม Zero Waste ในปัจจุบันถือได้ว่าการดำเนินการบ้างแล้วแต่ยังไม่สมบูรณ์

ผลการวิจัยวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ผลการจัดกิจกรรมการเสวนากลุ่มอาสาสมัครชุมชนวัดป่าเลไลยก์” เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพจัดการขยะเป็นศูนย์ (Zero Waste) โดยบูรณาแนวคิดหลัก 4Rs และ หลักสัณคหวัตถุ 4 โดยใช้กระบวนการ A-I-C มีผลการพัฒนาประสิทธิภาพ ดังนี้ 1) ผลลัพธ์ที่สำคัญ (Outcome) พบว่า (1) กลุ่มอาสาสมัครมีผลประเมินความรู้หลังเสวนาสูงถึง ร้อยละ 88.33 (2) มีการจัดทำแผนปฏิบัติการอย่างเป็นรูปธรรม (3) จัดตั้งโครงการสำคัญ เช่น เครือข่ายธนาคารขยะ (ส่งเสริมการคัดแยก) และศูนย์การเรียนรู้ชุมชนขยะเป็นศูนย์ 2) ผลผลิต (Output) หลัง

กิจกรรม พบว่า (1) มีการระดมทุนสร้างศูนย์การเรียนรู้ โดยจัดสร้างอาคาร จำนวน 2 อาคาร (ราคา 432,400 บาท) และจัดซื้อเครื่องมือแปรรูปขยะ (Pyrolysis เครื่องย่อยพลาสติกสี เครื่องบีบอัด) (รวมราคา 270,000 บาท) และเกิดการจ้างงาน 3 คน (เฉลี่ยค่าจ้างเดือนละ 27,000 บาท) ในการแปรรูปขยะ 3) ความพึงพอใจ พบว่า ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 4.16 อยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลในการยกระดับความรู้และพฤติกรรมของชุมชน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะกิจกรรมการเสวนาน่าจะได้รับการออกแบบให้ตรงกับปัญหาและบริบทของชุมชนวัดป่าเลไลยก์ โดยเฉพาะการมุ่งเน้นที่แนวคิดขยะเป็นศูนย์ ซึ่งเป็นความรู้ที่ชาวบ้านยังขาด การที่กิจกรรมเสวนาสามารถบูรณาการหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาเข้ากับการสร้างจิตสำนึกเรื่องสิ่งแวดล้อม ทำให้การเรียนรู้ไม่เพียงแต่ให้ข้อมูล แต่ยังสร้างความรู้สึกร่วมและแรงจูงใจทางจิตวิญญาณ ซึ่งช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในระยะยาว มีกิจกรรมการฝึกปฏิบัติจริงที่ทำให้ชาวบ้านสามารถนำความรู้ไปใช้ได้ทันที ประสิทธิภาพของการเสวนาอาจมาจากการมีส่วนร่วมจากทุกฝ่าย ไม่ว่าจะเป็นวิทยากร ผู้นำชุมชน และชาวบ้านเอง ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์อย่างเต็มที่รวมทั้งชุมชนวัดป่าเลไลยก์มีทัศนคติที่ดีและมีความตระหนักสูงต่อปัญหาขยะเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว ทำให้การรับรู้และตอบสนองต่อกิจกรรมการเสวนาเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ หรืออาจสืบเนื่องมาจากการออกแบบกิจกรรมเสวนาที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง กิจกรรมการเสวนานี้มีความโดดเด่นในการบูรณาการหลักการ 4Rs (Reduce Reuse Recycle Recover) เข้ากับหลักสังคหวัตถุ 4 (ทาน ปิยาจา อตถจริยา สมานัตตา) ซึ่งทำให้เนื้อหาไม่เพียงแต่เป็นความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม แต่ยังเป็นเรื่องของการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีในชุมชนและการมีจิตสำนึกร่วมกัน สอดคล้องกับแนวคิดของประชากรศาสตร์ แสนภักดี (2568) กล่าวว่า การพัฒนาชุมชนที่นำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน คือการเปิดโอกาสให้บุคคล และผู้แทนของกลุ่มองค์กรต่าง ๆ ที่อยู่ในชุมชน ท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วม และรับผิดชอบในการกำหนดทิศทางในการพัฒนาชุมชน ร่วมตัดสินใจอนาคตของชุมชน ร่วมดำเนินกิจกรรมการพัฒนา และร่วมรับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น กระบวนการ A - I - C จะช่วยให้ชุมชนเข้าไปมีส่วนร่วมในการวางแผนและการตัดสินใจ ร่วมสร้างความเข้าใจในการดำเนินงาน สร้างการยอมรับ ความรับผิดชอบในฐานะสมาชิกของชุมชน เกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของ และเกิดความภาคภูมิใจในผลงานที่ตนมีส่วนร่วม กระบวนการพัฒนาชุมชน จึงเกิดความต่อเนื่อง และก่อให้เกิดความสำเร็จสูง

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 พบว่า มีแนวทางการพัฒนาการจัดการขยะเป็นศูนย์ ด้วยกระบวนการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตามหลักพุทธธรรมของชุมชนวัดป่าเลไลยก์ควรมีแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน ได้แก่ (1) บูรณาการหลักพุทธธรรมเพื่อสร้างจิตสำนึกจากภายในควบคู่ไปกับการสร้างแรงจูงใจภายนอก (2) ขยายเครือข่ายธนาคารขยะไปยังครัวเรือนและสถานศึกษา และสร้างความร่วมมือกับทุกภาคส่วน (3) จัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ชุมชนต้นแบบขยะเป็นศูนย์ และ (4) การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้เพื่อช่วยในการคัดแยกขยะ เช่น เพื่อให้การจัดการขยะเป็นศูนย์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการสร้างแรงจูงใจจากภายในตามหลักพุทธธรรมไม่ได้มุ่งเน้นแค่การบังคับ แต่เน้นการปลูกฝังความเข้าใจและความรับผิดชอบ (ปิยาจา สมานัตตา) ทำให้ผู้เข้าร่วมรู้สึกว่าเป็นส่วนหนึ่งของปัญหาและอยากมีส่วนร่วมในการแก้ไขด้วย

ตนเอง ซึ่งต่างจากแรงจูงใจทางการเงินเพียงอย่างเดียวที่มักจะนำไปสู่พฤติกรรมที่คงอยู่ชั่วคราวเท่านั้น การสร้างคุณค่าทางจิตใจและสังคม การจัดการขยะโดยใช้หลักธรรมจะช่วยให้ชุมชนเห็นว่าการกิจกรรมนี้ไม่ใช่แค่การแยกขยะ แต่เป็นการทำความดี (อรรถจริยา) และเป็นการช่วยเหลือส่วนรวม ซึ่งสร้างความรู้สึกร่วมและคุณค่าทางจิตใจ การใช้กลไกที่เข้าถึงง่ายและคุ้นเคย สำหรับชุมชนชาวพุทธ การใช้หลักธรรมเป็นแนวทางปฏิบัติเป็นสิ่งที่คุ้นเคยและเข้าถึงง่ายอยู่แล้ว จึงช่วยลดความรู้สึกลดต่อต้านและทำให้เกิดการยอมรับในหลักการได้ง่ายกว่าการนำเสนอแนวคิดใหม่ ๆ ที่ซับซ้อน สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ประสิทธิ์ ศักดา และคณะ (2564) เรื่องการประยุกต์ใช้สังคหวัตถุ 4 กับการกำจัดขยะของชุมชน หมู่ 1 ตำบลวัดประดู่ อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า (เฉพาะข้อเสนอแนะ) แนวทางส่งเสริมการประยุกต์ใช้หลักสังคหวัตถุ 4 กับการกำจัดขยะของชุมชน หมู่ 1 ตำบลวัดประดู่ จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ 1) ด้านทาน ทำได้โดยการอำนวยความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่เก็บขยะ 2) ด้านปิยวาจา ทำได้โดยการประสานงาน การให้ความรู้ความเข้าใจในกระบวนการกำจัดขยะ 3) ด้านอรรถจริยา ทำได้โดยให้ความร่วมมือในการกำจัดขยะ 4) ด้านสมานัตตตา ทำได้โดยการทำตามบทบาทหน้าที่ของตนเอง แนวทางการขยายเครือข่ายธนาคารขยะไปยังครัวเรือนและสถานศึกษา และสร้างความร่วมมือกับทุกภาคส่วน อาจเป็นเพราะความต้องการทรัพยากรและองค์ความรู้ การจัดการขยะอย่างยั่งยืนต้องการทรัพยากรที่หลากหลาย ทั้งเงินทุน วัสดุอุปกรณ์ และองค์ความรู้จากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งชุมชนอาจไม่มีอย่างเพียงพอ การร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกจะช่วยเติมเต็มส่วนที่ขาดนี้ได้ การสร้างความยั่งยืนของโครงการ การพึ่งพาตัวเองเพียงอย่างเดียวในระยะยาวอาจไม่เพียงพอ การมีเครือข่ายความร่วมมือจะช่วยสร้างความมั่นคงและต่อยอดโครงการได้ และการเพิ่มการมีส่วนร่วมในวงกว้าง การขยายเครือข่ายไปยังสถานศึกษาและครัวเรือนเป็นการดึงกลุ่มคนหลากหลายเข้ามาร่วมกิจกรรม ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในระดับที่ใหญ่ขึ้นและส่งผลกระทบในวงกว้าง

องค์ความรู้ใหม่

1. สร้างความตระหนัก (Awareness) เป็นการปลูกฝังจิตสำนึกด้วยหลักสังคหวัตถุ 4 โดยบูรณาการหลักพุทธธรรม การนำหลักสังคหวัตถุ 4 (ทาน ปิยวาจา อรรถจริยา สมานัตตตา) ซึ่งเป็นหลักธรรมที่ว่าด้วยการยึดเหนี่ยวจิตใจคนในชุมชน เข้ากับหลัก 4Rs (Reduce Reuse Recycle Recover) ซึ่งเป็นแนวทางปฏิบัติในการลดขยะเป็นศูนย์และเปี่ยมมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

2. สร้างความรู้ (Information) โดยการให้ความรู้เชิงปฏิบัติด้วยหลัก 4Rs เพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้จริง ด้วยกระบวนการ A-I-C การใช้เทคนิค A-I-C ประกอบด้วย (1) Appreciation สร้างความรู้และความตระหนัก ผ่านการอบรมและปรับเปลี่ยนทัศนคติ (2) Influence: ส่งเสริมการมีส่วนร่วม และให้ชุมชนร่วมกันสร้างแผนปฏิบัติการ (3) Control นำแผนไปสู่การปฏิบัติ และสร้างแนวทางที่ยั่งยืน เช่น การตั้งธนาคารขยะและศูนย์เรียนรู้

3. สร้างพันธสัญญา (Covenant) โดยการสร้างข้อตกลงและแผนปฏิบัติการร่วมกัน เพื่อให้เกิดความยั่งยืน ลงมือทำการนำองค์ความรู้ไปใช้ในทางปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม เช่น สร้างระบบที่

ยั่งยืน ใช้ประโยชน์จากขยะ สร้างแรงจูงใจให้ชุมชนคัดแยกขยะด้วยการสร้างรายได้ และใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มมูลค่าให้ขยะ

4. ขยายผลสู่ชุมชนอื่น ๆ โดยการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ชุมชนขยะเป็นศูนย์ โดยใช้หลักสังคหวัตถุ 4 และหลัก 4Rs เป็นแกนหลัก

5. สร้างเครือข่ายความร่วมมือ (Establish collaborative networks) โดยการประสานงานกับภาครัฐและเอกชน เพื่อขอรับการสนับสนุนด้านทรัพยากร และสร้างเครือข่ายกับผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการขยะ



ภาพ 1 องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัย

สรุปและข้อเสนอแนะ

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการขยะเป็นศูนย์ ด้วยกระบวนการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของชุมชนวัดป่าเลไลยก์ จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่าชาวบ้านในชุมชนวัดป่าเลไลยก์ตระหนักถึงปัญหาขยะดี แม้ว่าพฤติกรรมจัดการขยะจะยังอยู่ในระดับต่ำก็ตาม ทั้งนี้มีปัจจัยหลายอย่างที่ขัดขวางการจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้น ขาดการคัดแยกที่ต้นทาง และข้อจำกัดด้านทรัพยากร อย่างไรก็ตาม งานวิจัยพบแนวโน้มเชิงบวกจากชาวบ้านที่เริ่มคัดแยกขยะเปียกและขยะแห้ง ซึ่งเป็นแนวทางที่สอดคล้องกับแนวคิด “Zero Waste” อย่างยั่งยืน กิจกรรมการเสวนาการจัดการขยะเป็นศูนย์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตามหลักพุทธธรรม ด้วยเทคนิค A-I-C มีประสิทธิภาพสูงในการยกระดับความรู้และพฤติกรรมของคนในชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการบูรณาการหลักสังคหวัตถุ 4 เข้ากับหลัก 4Rs ซึ่งผลลัพธ์และผลผลิตจากการจัดกิจกรรมของผู้เข้าร่วมเสวนามีผลการประเมินความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีต่อการจัดการขยะหลังการเสวนาสูง ร้อยละ 88.33 มีผลลัพธ์ที่สำคัญ เช่น มีการจัดทำแผนปฏิบัติการอย่างเป็นรูปธรรม จัดตั้ง

โครงการสำคัญ ได้แก่ เครือข่ายธนาคารขยะ (ส่งเสริมการคัดแยก) และศูนย์การเรียนรู้ชุมชนขยะเป็นศูนย์ มี ผลผลิตที่สำคัญ หลังกิจกรรม เช่น มีการระดมทุนสร้างศูนย์การเรียนรู้ โดยจัดสร้างอาคาร จำนวน 2 อาคาร และเกิดการจ้างงาน 3 คน (เฉลี่ยค่าจ้างเดือนละ 27,000 บาท) ในการแปรรูปขยะ จากผลการวิจัยดังกล่าวมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 การบูรณาการหลักธรรมและวัฒนธรรมท้องถิ่นในแผนนโยบาย รัฐควรส่งเสริมให้หน่วยงานท้องถิ่น เช่น เทศบาลและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นำแนวคิดทางศาสนาและวัฒนธรรม เช่น หลักสังคหวัตถุ 4 การสร้างบรรทัดฐานทางสังคม มาเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายและโครงการจัดการขยะ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างยั่งยืนในชุมชน เพราะผลวิจัยชี้ให้เห็นว่าปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรมมีอิทธิพลอย่างมากต่อพฤติกรรมของคนในชุมชน

1.2 การสนับสนุนงบประมาณและบุคลากรสำหรับศูนย์การเรียนรู้ชุมชน ควรมีการจัดสรรงบประมาณและบุคลากรอย่างเป็นระบบเพื่อจัดตั้งและบริหารศูนย์การเรียนรู้ชุมชนขยะเป็นศูนย์ให้เป็นแหล่งเรียนรู้และต้นแบบแก่ชุมชนอื่น ๆ นอกจากนี้ ควรกำหนดนโยบายที่สนับสนุนการจัดตั้ง “ธนาคารขยะ” ในสถานศึกษาและชุมชน เพื่อสร้างแรงจูงใจและระบบการจัดการขยะที่มีรายได้เสริมเป็นส่วนหนึ่ง

1.3 การส่งเสริมเทคโนโลยีและนวัตกรรม ภาครัฐควรมีนโยบายส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับขยะ เช่น การนำพลาสติกมาแปรรูปเป็นพลังงานหรือวัสดุก่อสร้าง โดยอาจให้การสนับสนุนเงินทุนหรือการลดภาษีสำหรับภาคเอกชนที่เข้ามาลงทุนในธุรกิจรีไซเคิลและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับขยะ

2. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

2.1 การบูรณาการหลักธรรมและวัฒนธรรมท้องถิ่นในแผนนโยบาย รัฐควรส่งเสริมให้หน่วยงานท้องถิ่น เช่น เทศบาลและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นำแนวคิดทางศาสนาและวัฒนธรรม เช่น หลักสังคหวัตถุ 4 การสร้างบรรทัดฐานทางสังคม มาเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายและโครงการจัดการขยะ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างยั่งยืนในชุมชน เพราะผลวิจัยชี้ให้เห็นว่าปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรมมีอิทธิพลอย่างมากต่อพฤติกรรมของคนในชุมชน

2.2 การสนับสนุนงบประมาณและบุคลากรสำหรับศูนย์การเรียนรู้ชุมชน ควรมีการจัดสรรงบประมาณและบุคลากรอย่างเป็นระบบเพื่อจัดตั้งและบริหารศูนย์การเรียนรู้ชุมชนขยะเป็นศูนย์ให้เป็นแหล่งเรียนรู้และต้นแบบแก่ชุมชนอื่น ๆ นอกจากนี้ ควรกำหนดนโยบายที่สนับสนุนการจัดตั้ง “ธนาคารขยะ” ในสถานศึกษาและชุมชน เพื่อสร้างแรงจูงใจและระบบการจัดการขยะที่มีรายได้เสริมเป็นส่วนหนึ่ง

2.3 การส่งเสริมเทคโนโลยีและนวัตกรรม ภาครัฐควรมีนโยบายส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับขยะ เช่น การนำพลาสติกมาแปรรูปเป็นพลังงานหรือวัสดุก่อสร้าง โดยอาจให้การสนับสนุนเงินทุนหรือการลดภาษีสำหรับภาคเอกชนที่เข้ามาลงทุนในธุรกิจรีไซเคิลและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับขยะ

3. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

3.1 การวิจัยเชิงเศรษฐศาสตร์เพื่อศึกษาความคุ้มค่าของโครงการจัดการขยะเป็นศูนย์ ควรมีการวิจัยเพิ่มเติมเพื่อศึกษาในเชิงลึกถึงต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของการจัดตั้งธนาคารขยะ และศูนย์การเรียนรู้รวมถึงการแปรรูปขยะเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เพื่อนำเสนอข้อมูลที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรมในการดึงดูดการลงทุนจากภาคเอกชนและการสนับสนุนจากภาครัฐ

3.2 การวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อศึกษาปัจจัยและอุปสรรคในการขยายผลโครงการไปยังชุมชนอื่น ๆ ควรมีการศึกษาเชิงคุณภาพเพื่อทำความเข้าใจปัจจัยที่เอื้ออำนวยและอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นเมื่อนำแนวทางนี้ไปปรับใช้ในชุมชนอื่น ๆ ที่มีบริบททางสังคมและวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน เพื่อให้สามารถพัฒนาแนวทางที่ยืดหยุ่นและปรับใช้ได้กับชุมชนอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.3 การวิจัยเชิงนวัตกรรมเพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันหรือแพลตฟอร์มการจัดการขยะที่เหมาะสมกับชุมชน ควรมีการวิจัยและพัฒนาแอปพลิเคชันหรือแพลตฟอร์มดิจิทัลที่ช่วยให้การคัดแยกขยะ การนัดหมายเพื่อจัดเก็บ และการติดตามปริมาณขยะทำได้ง่ายขึ้น โดยอาจบูรณาการระบบสะสมแต้มหรือคะแนน เพื่อสร้างแรงจูงใจให้คนในชุมชนหันมาใช้เทคโนโลยีเพื่อจัดการขยะอย่างเป็นระบบมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ. (2565). ระบบสารสนเทศด้านการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. สืบค้นเมื่อ 27 ธันวาคม 2567, จาก <https://thaimsw.pcd.go.th/index.php>
- กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2566). สถิติด้านการท่องเที่ยว ปี 2566. สืบค้นเมื่อ 24 ธันวาคม 2567, จาก <https://www.mots.go.th/news/category/705>
- คริสตี้ ชูมิช. (2567). หลัก 4Rs ของการจัดการขยะ. สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2567, จาก <https://ecoresources.net.au/the-4rs-of-waste-management/>
- นิสาวรรณ พรหมเมตตา. (2565). การศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบบริหารจัดการขยะของเขตบางบอนสู่การเป็นสังคม Zero Waste. (ปริญญารัฐศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- ประชาสรรค์ แสนภักดี. (2568). เทคนิคกระบวนการวางแผนแบบมีส่วนร่วม (Mind Map® & AIC for Participatory Planning). สืบค้นเมื่อ 10 มิถุนายน 2568, จาก <https://www.prachasan.com/mindmapknowledge/aic.html>
- ประเวทย์ ยาแบ่ง, สามารถ ใจเตี้ย และสิวลี รัตนปัญญา, (2566). ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยแนวคิดขยะเป็นศูนย์ เทศบาลตำบลทุ่งหัวช้าง อำเภอทุ่งหัวช้าง จังหวัดลำพูน. วารสารสังคมศาสตร์วิจัย, 14(2), 36-49.

ประสิทธิ์ ศักดา, สมเกียรติ ต้นสกุล และสุปรียา ชำนาญพุดิพร, (2565). การประยุกต์ใช้สังคหวัตถุ 4 กับการกำจัดขยะของชุมชน หมู่ 1 ตำบลวัดประดู่ อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี. *วารสาร มจร อุบลปริทรรศน์*, 7(2), 2447-2461.

สำนักงานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม. (2565). *รายงานการประเมินผลการปฏิบัติราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการของสำนักงานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุพรรณบุรี 2565 ครั้งที่ 1 เดือน มีนาคม. ม.ป.ท.: สุพรรณบุรี.*

Cronbach, Lee J. (1951). Coefficient Alpha and The Internal Structure of Tests. *Psychometrika*, 16, 297-334.

Taro Yamane. (1973). *Statistics: an introductory analysis*. New York: Harper & Row.