

## บทคัดย่อ

จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นและการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วทำให้ความต้องการบริโภคทรัพยากรของมนุษย์เกินความจำเป็นขั้นพื้นฐาน เกิดมลพิษปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะการเผาองขยะมูลฝอยและเศษพืชซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพประชาชน รวมถึงเป็นแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกขนาดใหญ่ การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการจัดการสิ่งแวดล้อมของชุมชนจึงเป็นประเด็นท้าทายเพื่อบรรเทาผลกระทบที่เกิดขึ้น โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบกระบวนการแบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนและวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรที่เหมาะสมกับภูมิสังคม รวมทั้งวิจัยและพัฒนาวัสดุปรับปรุงคุณภาพดินต้นแบบที่ผลิตจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรบนพื้นที่สูง สรุปผลดังนี้

(1) การให้ข่าวสารเชิงประจักษ์ การรับฟังความคิดเห็นระดับชุมชน และการร่วมกันตัดสินใจ เป็นรูปแบบเพิ่มระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการขยะมูลฝอยที่สอดคล้องกับเทคนิค Appreciation Influence Control (AIC) ซึ่งเน้นจัดทำแผนงานร่วมกัน โดยชุมชนมีความเห็นว่าการกิจกรรม 4 ด้าน ของโครงการสามารถดำเนินการสำเร็จได้ในระดับดี แต่ควรปรับปรุงบางประเด็นสำหรับขยายผลสู่พื้นที่อื่น (2) ระดับการมีส่วนร่วมของชุมชน 10 แห่ง หลังทดสอบกระบวนการมีค่าคะแนนเพิ่มขึ้นอยู่ในช่วง 3.53-4.50 ทั้งนี้บ้านวังไผ่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหมอกจ๋าม และบ้านแม่จันใต้ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยน้ำขุน แสดงค่าสูงสุด (3) กระบวนการส่งเสริมที่ทำให้ชุมชนยอมรับพฤติกรรมจัดการขยะ ประกอบด้วย (3.1) ให้ข้อมูลและข่าวสารโดยเน้นสร้างความเข้าใจให้กับสมาชิกด้วยกลยุทธ์เพิ่มช่องทางรับรู้เชิงประจักษ์ (3.2) วางแผนงานและสร้างแรงจูงใจด้วยกลยุทธ์สร้างชื่อและสร้างรายได้ภายใต้แนวคิด “ชุมชนน่าอยู่และธุรกิจขายขยะ” (3.3) ทดลองดำเนินโครงการตามแผนและปรับปรุงงานด้วยกลยุทธ์เรียนรู้จากการปฏิบัติและพัฒนาทักษะต่อเนื่อง (3.4) ติดตามและประเมินผลด้วยกลยุทธ์บรรลุระดับขั้นความสำเร็จ และ (3.5) ขยายผลความสำเร็จกิจกรรม “ลด คัด กำจัด ปรับใช้ใหม่” ด้วยกลยุทธ์สร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างชุมชนและหน่วยงานระดับภูมิภาค (4) กิจกรรมที่ชุมชนสนใจมาก ได้แก่ อบรม/ศึกษาดูงาน ประกวดครัวเรือนต้นแบบแยกประเภทขยะ จัดตั้งโครงการธนาคารขยะ/โรงรวบรวมขยะรีไซเคิล ประชาคมหาข้อสรุปวิธีการจัดการขยะร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่ และกำหนดกลุ่มเยาวชนติดตามผลการแยกประเภทขยะของครัวเรือน (5) ต้นแบบวัสดุปรับปรุงดินกรดที่ใช้วัตถุดิบหลักจากเศษพืชเหลือทิ้งที่พบมากในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวังไผ่ คือ ปุ๋ยหมักฟางข้าวต่อถ่านชีวภาพเห้งมันสำปะหลัง โครงการพัฒนาพื้นที่สูงฯ วาวี (ปุ๋ยหมักกาแฟเชอร์รี่ : ถ่านชีวภาพกาแฟเชอร์รี่) และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงฯ แม่มะลอ (ปุ๋ยหมักเปลือกข้าวโพดต่อถ่านซังข้าวโพด) ในอัตราส่วน 1 : 1 แสดงผลชัดเจนในการปรับสภาพดินให้เป็นกรดเล็กน้อยถึงกลาง (pH 6-7) เพิ่มอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารหลัก (N P K) มีต้นทุนการใช้ 10.46, 5.98 และ 4.74 บาทต่อตารางเมตร อัตราการใช้ 1 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ทุกสูตรทำให้ปริมาณผลผลิตของสัลดกรีนโอ๊คและเบบี๋ฮ่องเต้สูงกว่าวัสดุปรับปรุงดินการค้า ส่งผลให้เกษตรกรที่ทดลองผลิตวัสดุปรับปรุงดินกรด มีความพึงพอใจระดับมาก ร้อยละ 45.83 รองลงมาคือ ระดับปานกลาง ร้อยละ 33.33 ขณะเดียวกันผลประเมินระดับการยอมรับพบว่า ร้อยละ 56 ยอมรับในระดับปฏิบัติ และร้อยละ 44 ยอมรับระดับแนวคิด

**คำสำคัญ** พื้นที่สูง การเรียนรู้ เศรษฐกิจหมุนเวียน สิ่งแวดล้อม ของเสีย

## Abstract

The demand for human resources has outpaced the need for basic necessities due to a growing population and rapid economic expansion. Public health is harmed by pollution, which contaminates the environment, particularly when waste piles and plant waste are burned. Including contributing significantly to the emission of greenhouse gases. To lessen the effects, increasing the effectiveness of the community's environmental management procedure is consequently a difficult problem. The goals of this research project is to evaluate a participatory approach to socially appropriate management of agricultural and municipal solid waste. Involving the study and creation of materials for improving soil quality in the highlands that are prototypes made from agricultural waste. The findings are summed up as follows

(1) Offering factual data community-level listening to ideas and collaborative decision-making This approach is in line with the AIC technique, which prioritizes developing a collaborative plan, and aims to raise community involvement in solid waste management. The community came to the conclusion that the project's four areas' worth of activities could be finished effectively. To expand to other areas, some problems should be fixed first. (2) Following the process's testing, ten communities' levels of participation increased, with Ban Wang Phai's scores rising to a range of 3.53–4.50. The two projects with the highest value are the Mok Cham Royal Project Development Center and the Ban Mae Chan Tai Huai Nam Khun Royal Project Development Center. (3) The process of promoting changes in waste management behavior within the community involves (3.1) disseminating news and information with a focus on fostering comprehension among members and offering strategies to expand channels of empirical awareness. (3.2) organizing tasks and inspiring motivation using tactics to establish a reputation and bring in money under the idea of "liveable community and waste worth business" (3.3) Experiment with carrying out tasks as scheduled and enhancing work using techniques to gain experience and keep up skill development (3.4) Monitor and assess using a plan to attain a specific degree of achievement, and (3.5) Increase the activity "Reduce, Select, Dispose, Renewable" success using a plan to establish a network of collaboration between local governments and regional organizations. (4) The community is particularly interested in training and study visits. Contest for separating different types of waste in model homes Create a waste bank project or a facility for collecting recyclable waste. Along with local agencies, the community reached a consensus on waste management

techniques. and assign young people to follow up on the classification of household waste.

(5) There were noticeable improvements in the soil condition when using a prototype of an acidic soil amendment material that uses the primary raw materials from plant waste found in areas of Wang Phai highland development projects using Royal Project Model (rice straw compost : cassava rhizome biochar), Wawee highland development projects using Royal Project Model (coffee compost Cherry : cherry coffee biochar), and Mae Malor highland development projects using Royal Project Model (corn husk compost: corn cob charcoal) in ratio of 1:1. The utilization costs of organic matter and macronutrients (N P K) are 10.46, 5.98 and 4.74 baht per square meters of area, with a usage rate of one kilogram per square meter. When compared to commercial soil amendments, almost formulas yielded higher fresh weights for salad green oak and Baby Pak choi. Farmers that experiment with creating materials to enhance acidic soil as a consequence Between 45.83 percent and 33.33 percent, there was a high and a moderate level of satisfaction, respectively. Additionally, according to the evaluation of acceptance levels, 44% of submissions were accepted at the concept level and 56% at the practical level.

**Keywords** Highland, Learning, Circular Economy, Environmental, Waste