

ประสิทธิผลของโปรแกรมประยุกต์ใช้แบบจำลองปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อและปัจจัยเสริม
ร่วมกับแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย
ในครัวเรือนของประชาชนพื้นที่เทศบาลตำบลดงเจน อำเภอกงายาว จังหวัดพะเยา
Effectiveness of PRECEDE Model Integrated with Health Belief Model
on Household Waste Management Behavior of People in Dong Jen
Subdistrict Municipality, Phukamyao District, Phayao Province

พลศักดิ์ ฉัตรชัยเจนกุล* ส.ม. (สาธารณสุขชุมชน)
น้ำเงิน จันทรมณี** ปร.ด. (วิศวกรรมทางการแพทย์)

Poonsak chatchaijankul* M.P.H. (Community Public Health)
Namngern Chantaramanee** Ph.D. (Medical
Engineering)

* นิสิตหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

Master of Public Health Program Student, School of Public Health, University of Phayao

** คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

School of Public Health, University of Phayao

Received: Oct 31, 2024

Revised: May 23, 2025

Accepted: Jun 3, 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมประยุกต์แบบจำลองปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม ร่วมกับแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนพื้นที่เทศบาลตำบลดงเจน อำเภอกงายาว จังหวัดพะเยา กลุ่มตัวอย่างคือ ตัวแทนครัวเรือนที่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของเทศบาลตำบลดงเจน อำเภอกงายาว จังหวัดพะเยา จำนวน 82 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 41 คน เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย 1) โปรแกรมประยุกต์แบบจำลองปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อและปัจจัยเสริม ร่วมกับแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ 2) แบบสอบถาม ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ความรู้ ทักษะ การรับรู้ และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน ทำการเก็บข้อมูล 2 ครั้ง คือ ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมและหลังเสร็จสิ้นโปรแกรม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา Chi-square test, Independent t-test และ Paired t-test ผลการศึกษาพบว่า หลังสิ้นสุดโปรแกรมกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความรู้ ทักษะ การรับรู้ และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน สูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ดังนั้น โปรแกรมประยุกต์แบบจำลองปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อและปัจจัยเสริมร่วมกับแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ สามารถส่งเสริมความรู้ ทักษะ การรับรู้และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถขยายผลการดำเนินงานเพื่อส่งเสริมให้ประชาชนมีพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยถูกต้องเหมาะสมมากขึ้นต่อไป

คำสำคัญ: ปัจจัยนำ, ปัจจัยเอื้อ, ปัจจัยเสริม, แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ, พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน

ABSTRACT

This quasi-experimental research aimed to study the effectiveness of the PRECEDE model application with Health Belief Model (HBM) on household waste management behavior of people in Dong Jen Sub-district Municipality, Phu Kam Yao District, Phayao Province. The sample group consisted of 82 household representatives in the area under the responsibility of Dong Jen Sub-district Municipality, PhuKamYao District, Phayao Province. They were divided equally into 41 each of an experimental and control group. The research instruments consisted of 1) the PRECEDE model application with HBM, which implemented for 8 weeks. 2) a questionnaire comprised general information, knowledge, attitude, and perception information, and household waste management behavior. The study performed a measurement twice at before joining the program and after the program. The data analysis carried out by using descriptive statistics, Chi-square test, independent t-test and Paired t-test. The results of the study achieved after the program where the experimental group had the highest mean score on knowledge of household waste management, including attitude, perception and behavior toward household waste management. These factors were either significantly higher than that before joining the program or higher than that of control group ($p < 0.05$). Therefore, conclusion could be made that the PRECEDE model combination with the HBM was effective in promoting knowledge, attitude, perception and behavior in household waste management. In this circumstance, the relevant agencies can apply the study result to expand it and to develop activities according to the program to extend the operation to promote people for more improving and appropriate waste managing behavior.

Key words: Predisposing factors, Enabling factors, Reinforcing factors, Health belief model, Household waste management behavior

บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยกำลังเผชิญกับปัญหาขยะมูลฝอยที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เริ่มมีปัญหาและผลกระทบจากปัญหาขยะมูลฝอยที่มากขึ้น ในปี 2565 ประเทศไทยมีขยะมูลฝอยเกิดขึ้น 25.70 ล้านตัน หรือ 70,411 ตัน/วัน หรือมีปริมาณเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปี 2564 ที่พบขยะเกิดขึ้น 24.98 ล้านตัน ซึ่งเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 ปัญหาขยะในประเทศไทยนับวันยิ่งทวีความรุนแรงขึ้นโดยเฉพาะปัญหาขยะตกค้างในสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีการจัดการอย่างถูกต้อง โดยเฉพาะการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน

หรือที่อยู่อาศัยซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยที่ใหญ่และสำคัญที่สุด (กองจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ, 2566)

ในปี 2564 จังหวัดพะเยามีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้น 228 ตันต่อวัน และมีการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้องถึงร้อยละ 34 รวมถึงมีขยะมูลฝอยตกค้างมากที่สุดเป็นอันดับหนึ่งในกลุ่มภาคเหนือ โดยมีขยะมูลฝอยตกค้างมากถึง 12,106 ตัน (สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 (ลำปาง), 2565) และปัจจุบันเทศบาลตำบลดงเจน อำเภอกุฉินารายณ์

จังหวัดพะเยา กำลังเผชิญกับปัญหาขยะมูลฝอยที่มีปริมาณเพิ่มขึ้นและมีแนวโน้มจะเกิดปัญหาที่มากและรุนแรงขึ้นจากการขยายตัวของชุมชนและการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2565 พบว่าในพื้นที่เทศบาลตำบลดงเจน มีปริมาณขยะเกิดขึ้นประมาณ 200-250 ตันต่อเดือน ซึ่งมากกว่าปี 2563 และปี 2564 ที่พบขยะมูลฝอยเกิดขึ้นเฉลี่ย 200-230 ตันต่อเดือน (เทศบาลตำบลดงเจน, 2565) และจากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นในพื้นที่ 5 ชุมชนในพื้นที่เทศบาลตำบลดงเจน จำนวนชุมชนละ 5 ครัวเรือน พบว่าประชาชน ร้อยละ 96 ขาดความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยที่ถูกต้องและมีทัศนคติที่ไม่ถูกต้องต่อการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน และมีพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนในระดับต่ำ จากผลการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาพบว่าปัจจัยตามแบบจำลอง PRECEDE model มีความสัมพันธ์หรือส่งผลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย (อรอุมาทองไทย และคณะ, 2565) นอกจากนี้การประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) สามารถเพิ่มพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนได้ (ธีรดนัย ชาวป่า และสร้อยญา ถีป้อม, 2565; สุมาลี จันทรินทร์, 2556)

ดังนั้น การศึกษานี้จึงประยุกต์ใช้แบบจำลองปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม (PRECEDE model) ร่วมกับแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมประยุกต์แบบจำลองปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมร่วมกับแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนพื้นที่เทศบาลตำบลดงเจน อำเภอภูกามยาว จังหวัดพะเยา เพื่อส่งเสริม สนับสนุนและพัฒนาให้ประชาชนมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนให้ถูกต้องเหมาะสม

วิธีการศึกษา

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบบสองกลุ่มทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (Two Group

Pretest-posttest Design) ดำเนินการวิจัยในพื้นที่ตำบลดงเจน อำเภอภูกามยาว จังหวัดพะเยา ระหว่างพฤศจิกายน 2566 ถึง มกราคม 2567 รวมทั้งสิ้น 8 สัปดาห์

ประชากร คือ ครัวเรือนในพื้นที่เทศบาลตำบลดงเจน อำเภอภูกามยาว จังหวัดพะเยา จำนวน 2,447 ครัวเรือน (เทศบาลตำบลดงเจน, 2565)

กลุ่มตัวอย่าง คือ ตัวแทนครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เทศบาลตำบลดงเจน ที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไป คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป G*Power 3.1.9.7 กำหนดค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) เท่ากับ 0.19 จากการทบทวนวรรณกรรมที่พบว่ามีค่าความแตกต่างของพฤติกรรมในการคัดแยกขยะมูลฝอย เท่ากับ 0.2 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมคัดแยกขยะมูลฝอย เท่ากับ 1.05 (ธีรดนัย ชาวป่า และสร้อยญา ถีป้อม, 2565) กำหนดระดับความคลาดเคลื่อนที่ 0.05 และอำนาจทดสอบ (Power of test) เท่ากับ 0.95 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 74 คน และเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 10 เพื่อป้องกันการสูญหายรวมทั้งสิ้น 82 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 41 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) มีเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria)

1. เป็นครัวเรือนที่มีการอาศัยอยู่จริงและอาศัยอยู่มาแล้ว ไม่น้อยกว่า 1 ปี
2. สามารถพูด อ่าน และสื่อสารด้วยภาษาไทยได้
3. เป็นผู้รับผิดชอบหลักเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน
4. เป็นผู้มีความรู้ ทัศนคติ การรับรู้และพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนระดับต่ำ
5. มีอายุไม่น้อยกว่า 20 ปีบริบูรณ์นับถึงวันที่สมัครเข้าร่วมการวิจัย
6. ยินดีและสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีปัญหาสุขภาพหรืออุปสรรคอย่างอื่นจนไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยได้

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย

1. **เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย** โปรแกรมประยุกต์แบบจำลองปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อและปัจจัยเสริมร่วมกับแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ โดยประยุกต์ใช้แนวคิด PRECEDE model (Green, 1976) เป็นทฤษฎีหลัก ร่วมกับแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Rosenstock, 1974) โดยกำหนดให้ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน ประกอบด้วย 3 ปัจจัย คือ ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม ใช้ระยะเวลาศึกษา 8 สัปดาห์ โดยมีการจัดกิจกรรมตามองค์ประกอบปัจจัยนำ ประกอบด้วย กิจกรรมการให้ความรู้บรรยาย ประกอบสื่อภาพนิ่งตามกรอบแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ได้แก่ ความเสี่ยง ความรุนแรง ประโยชน์และวิธีการหรือแนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน กิจกรรมเรียนรู้จากต้นแบบที่ประสบความสำเร็จ กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากประสบการณ์การปฏิบัติของตนเองและเพื่อนๆ และการสาธิตและฝึกปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน กิจกรรมตามองค์ประกอบปัจจัยเอื้อ ประกอบด้วย การให้การสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ ถังสำหรับขยะรีไซเคิลและถังสำหรับทำถังขยะเปียก และการบริการรับซื้อขยะมูลฝอยรีไซเคิล และกิจกรรมตามองค์ประกอบปัจจัยเสริม ประกอบด้วย การเพิ่มช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร โดยการสร้างกลุ่มไลน์เพื่อรับส่งข้อมูลข่าวสารที่ประกอบด้วย ภาพนิ่งและวิดีโอ รวมถึงการสอบถามตอบข้อซักถาม และเสนอแนะต่างๆ และการเสริมสร้างแรงสนับสนุนทางสังคมโดยการเยี่ยมบ้าน

2. **เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล** เป็นแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ อาชีพ ระดับการศึกษา และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมและแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1) **ปัจจัยนำ** ได้แก่ ความรู้ ทักษะ และการรับรู้ โดยแบบวัดความรู้ จำนวน 27 ข้อ เป็นแบบให้เลือกตอบเพียงคำตอบเดียว ตอบถูกได้ 1 คะแนน

ตอบผิดได้ 0 คะแนน เกณฑ์แปลผลคะแนนความรู้ (Bloom, 1975) แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป หมายถึง มีความรู้ระดับสูง คะแนนร้อยละ 60.00-79.00 หมายถึง มีความรู้ระดับปานกลาง และคะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60 มีความรู้ระดับต่ำ

แบบวัดทัศนคติ จำนวน 19 ข้อ คำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยคำถามเชิงบวก มีระดับคะแนนเป็น 5, 4, 3, 2, 1 และคำถามเชิงลบ 1, 2, 3, 4, 5 ตามลำดับ กำหนดแปลคะแนนทัศนคติออกเป็น 3 ระดับ (Best, 1977) คือ คะแนนเฉลี่ย 3.68-5.00 หมายถึง มีทัศนคติระดับสูง คะแนนเฉลี่ย 2.34-3.67 หมายถึง มีทัศนคติระดับปานกลาง และคะแนนเฉลี่ย 1.00-2.33 หมายถึง มีทัศนคติระดับต่ำ

แบบวัดการรับรู้ จำนวน 23 ข้อ ซึ่งประกอบด้วย การรับรู้ความเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์ และการรับรู้อุปสรรค คำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย และเห็นด้วยน้อยที่สุด มีระดับคะแนนเป็น 5, 4, 3, 2, 1 ตามลำดับ เกณฑ์แปลผลคะแนนการรับรู้ (Best, 1977) แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ คะแนนเฉลี่ย 3.68-5.00 หมายถึง มีการรับรู้ระดับสูง คะแนนเฉลี่ย 2.34-3.67 หมายถึง มีการรับรู้ระดับปานกลาง และคะแนนเฉลี่ย 1.00-2.33 หมายถึง มีการรับรู้ระดับต่ำ

2) **ปัจจัยเอื้อ** จำนวน 3 ข้อ เป็นแบบให้เลือกตอบตอบใช่ ได้ 1 คะแนน ตอบไม่ใช่ ได้ 0 คะแนน เกณฑ์แปลผลคะแนนปัจจัยเอื้อ (Bloom, 1975) แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80.00 ขึ้นไป หมายถึง ได้รับปัจจัยระดับสูง คะแนนร้อยละ 60.00-79.00 หมายถึง ได้รับปัจจัยระดับปานกลาง และคะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60.00 ได้รับปัจจัยระดับต่ำ

3) **ปัจจัยเสริม** จำนวน 3 ข้อ คำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 3 ระดับ คือ บ่อยครั้ง นานๆ ครั้ง และไม่เคย มีระดับคะแนน 3, 2, 1

ตามลำดับ เกณฑ์แปลผลคะแนนใช้วิธีอิงเกณฑ์
คะแนนสูงสุด-คะแนนต่ำสุด แล้วแบ่งคะแนน
ออกเป็น 3 ช่วงเท่าๆ กัน เป็น 3 ระดับ คือ คะแนนเฉลี่ย
2.34-3.00 หมายถึง ได้รับปัจจัยระดับสูง คะแนนเฉลี่ย
1.67-2.33 หมายถึง ได้รับปัจจัยระดับปานกลาง และ
คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.66 หมายถึง ได้รับปัจจัย ระดับต่ำ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามพฤติกรรมการจัดการ
ขยะมูลฝอยในครัวเรือน ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ
พฤติกรรมด้านการลดการเกิดขยะมูลฝอย จำนวน 7 ข้อ
พฤติกรรมด้านการคัดแยกขยะมูลฝอย จำนวน 5 ข้อ
พฤติกรรมด้านการนำขยะมูลฝอยไปใช้ต่อ จำนวน 5 ข้อ
และพฤติกรรมด้านการกำจัดขยะมูลฝอยจำนวน 6 ข้อ
คำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale)
5 ระดับ คือ ปฏิบัติทุกครั้ง ปฏิบัติบ่อยครั้ง ปฏิบัติ
บางครั้ง ปฏิบัตินานๆครั้ง และไม่เคยปฏิบัติ โดย
คำถามเชิงบวก มีระดับคะแนนเป็น 5, 4, 3, 2, 1
และคำถามเชิงลบ 1, 2, 3, 4, 5 ตามลำดับ เกณฑ์แปล
คะแนนพฤติกรรม (Best, 1977) แบ่งเป็น 3 ระดับ
คือ คะแนนเฉลี่ย 3.68-5.00 หมายถึง มีพฤติกรรม
ระดับสูง คะแนนเฉลี่ย 2.34-3.67 หมายถึง มีพฤติกรรม
ระดับปานกลาง และคะแนนเฉลี่ย 1.00-2.33 หมายถึง
มีพฤติกรรมระดับต่ำ

การตรวจสอบเครื่องมือ

แบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นผ่านการตรวจสอบ
ความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดย
ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง
(IOC) ของแบบสอบถามทั้งฉบับ เท่ากับ 1.00
จากนั้นนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง
พื้นที่อื่นที่คล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน
มีค่าความเชื่อมั่นคูเดอร์ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson
[KR-20]) ของแบบสอบถามความรู้การจัดการขยะมูล
ฝอยในครัวเรือนและปัจจัยเอื้อ เท่ากับ 0.90 และ
0.75 ตามลำดับ และค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคแอลฟา
ของแบบสอบถามทัศนคติการรับรู้ ปัจจัยเสริม และ
พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน
เท่ากับ 0.91, 0.89, 0.85 และ 0.96 ตามลำดับ

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขั้นเตรียมการ

หลังจากได้รับอนุญาตดำเนินการวิจัยจากคณะ
สาธารณสุขศาสตร์ ดำเนินการขอความอนุเคราะห์
ดำเนินการวิจัยจากนายกเทศมนตรีตำบลงเจน กำนัน
ผู้ใหญ่บ้าน หลังจากนั้นคัดเลือกกลุ่มประชากรและ
กลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบสอบถาม สำนวญครัวเรือน
ที่มีความรู้ ทัศนคติ การรับรู้ และพฤติกรรมการ
จัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนที่อยู่ในระดับต่ำ
เพื่อคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด
แล้วนัดหมายกลุ่มตัวอย่างเพื่อประชุมชี้แจง
วัตถุประสงค์ รูปแบบ ขั้นตอนการวิจัย เครื่องมือที่ใช้
ในการรวบรวมข้อมูลและขอความยินยอมเข้าร่วม
โครงการวิจัย

2. ขั้นตอนการ

กลุ่มทดลอง ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล
ในสัปดาห์ที่ 1 และจัดกิจกรรมตามโปรแกรมประยุกต์
แบบจำลอง PRECEDE model ร่วมกับแบบแผน
ความเชื่อด้านสุขภาพ จำนวน 8 สัปดาห์ และเก็บ
รวบรวมข้อมูลหลังสิ้นสุดโปรแกรมในสัปดาห์ที่ 8
โดยมีแผนการจัดกิจกรรมตามโปรแกรม ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 เปิดโครงการวิจัย โดยชี้แจงและ
แนะนำโครงการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย และเก็บ
แบบสอบถามก่อนเข้าร่วมการวิจัย และจัดกิจกรรม
กลุ่มสัมพันธ์แนะนำตัวทำความรู้จักและสร้าง
ความคุ้นเคย หลังจากนั้นจัดกิจกรรมปัจจัยนำ ได้แก่
กิจกรรมบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการ
ขยะมูลฝอยในครัวเรือนตามกรอบแนวคิดแบบแผน
ความเชื่อสุขภาพ ประกอบด้วย ความเสี่ยงและ
ความรุนแรงต่อสุขภาพจากขยะมูลฝอยในครัวเรือน
ประโยชน์จากการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน
แนวทางและวิธีการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน
และกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากผู้เป็นต้นแบบ
เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ ความเข้าใจ และเกิดการ
รับรู้ที่ถูกต้องเหมาะสมและมีทัศนคติที่ดี

สัปดาห์ที่ 2 กิจกรรมปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และ
ปัจจัยเสริม โดยจัดกิจกรรมเล่าเรื่องแบ่งปัน
ประสบการณ์การจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน

หลังเข้าร่วมการวิจัย 1 สัปดาห์ กิจกรรมการบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามองค์ประกอบของการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน (การลดการเกิด การคัดแยก การนำกลับมาใช้ใหม่ และการกำจัดขยะมูลฝอย) กิจกรรมการสาธิต และฝึกปฏิบัติคัดแยกขยะมูลฝอยและทำถังหมักก๊าซโลก (ถังกำจัดขยะอินทรีย์) กิจกรรมการสร้างกลุ่มไลน์ในการติดต่อสื่อสารและส่งข้อความรู้ และแจกถังขยะรีไซเคิลคนละ 1 ถัง เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้และทักษะในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน และมีวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนที่เหมาะสม

สัปดาห์ที่ 3-4 กิจกรรมปัจจัยเอื้อและปัจจัยเสริมเป็นกิจกรรมให้บริการจัดเก็บขยะรีไซเคิลให้กับครัวเรือนกลุ่มตัวอย่าง สัปดาห์ละ 1 ครั้ง และจัดกิจกรรมติดตามเยี่ยมบ้าน สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อกระตุ้นเตือนและให้ข้อเสนอแนะการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน และสร้างความรู้ความเข้าใจและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของบุคคลในครัวเรือน เพื่อให้เกิดกำลังใจและมีพฤติกรรมที่ดีขึ้น

สัปดาห์ที่ 5 กิจกรรมปัจจัยนำและติดตามประเมินผล โดยจัดกิจกรรมบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนตามกรอบแนวคิดแบบแผนความเชื่อสุขภาพ ประกอบด้วย ความเสี่ยงและความรุนแรงต่อสุขภาพจากขยะมูลฝอยในครัวเรือน ประโยชน์จากการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน แนวทางและวิธีการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากผลการดำเนินการที่ผ่านมา เพื่อกระตุ้นเตือน ประเมินผล การปฏิบัติ และปรับปรุงพัฒนาแนวทางการดำเนินการเพื่อเกิดพฤติกรรมปฏิบัติที่ดีขึ้นที่เหมาะสมมากขึ้น

สัปดาห์ที่ 6-7 กิจกรรมปัจจัยเอื้อและปัจจัยเสริมจัดกิจกรรมให้บริการจัดเก็บขยะรีไซเคิลให้กับครัวเรือนกลุ่มตัวอย่างสัปดาห์ละ 1 ครั้ง และจัดกิจกรรมติดตามเยี่ยมบ้านสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อกระตุ้นเตือนและให้ข้อเสนอแนะการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน และสร้างความรู้ความเข้าใจและส่งเสริม

การมีส่วนร่วมของบุคคลในครัวเรือน เพื่อให้เกิดกำลังใจและมีพฤติกรรมที่ดีขึ้น

3. ขั้นตอนประเมินผลการทดลอง

สัปดาห์ที่ 8 กิจกรรมปัจจัยเสริม จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์การร่วมกัน โดยการพูดคุย แสดงความคิดเห็น บอกเล่าประสบการณ์หรือผลการดำเนินการของตนเอง เพื่อแบ่งปันวิธีการหรือแนวทางปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน และจัดกิจกรรมพบปะผู้นำชุมชน และผู้นำท้องถิ่น เพื่อพบปะให้กำลังใจและสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติที่ดีขึ้น โดยให้กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคคลต้นแบบในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนให้กับบุคคลหรือครัวเรือนอื่น และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระยะสิ้นสุดกิจกรรมเพื่อประเมินผลโปรแกรม

ส่วนกลุ่มควบคุมดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในสัปดาห์ที่ 1 และนัดเก็บรวบรวมข้อมูลอีก 1 ครั้งในสัปดาห์ที่ 8 โดยกลุ่มควบคุมได้รับการปกติทั่วไปจากเทศบาลตำบลเจเน อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดพะเยา

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าสัดส่วนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Chi-square และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยคะแนนความรู้ ทักษะการรับรู้ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริมและพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน ก่อนเข้าและหลังเข้าร่วมโปรแกรมภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Paired t-test และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Independent t-test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ และวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยพะเยา ตามเอกสารรับรองโครงการวิจัย เลขที่ HREC-UP-HSST 1.2/152/66 ลงวันที่ 22 กันยายน 2566

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มทดลอง เป็นเพศหญิง ร้อยละ 58.53 มีอายุอยู่ในช่วงอายุ 36-60 ปี มากที่สุด ร้อยละ 53.65 มีสถานภาพสมรสมากที่สุด ร้อยละ 87.80 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 56.10 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวส. มากที่สุด ร้อยละ 70.73 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,000-10,000 บาท มากที่สุด ร้อยละ 48.78 และส่วนใหญ่มียาจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3-4 คน ร้อยละ 58.54

กลุ่มควบคุม เป็นเพศหญิง ร้อยละ 60.97 มีอายุอยู่ในช่วงอายุ 36-60 ปี มากที่สุด ร้อยละ 46.34 ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 90.24 ประกอบอาชีพเกษตรกรรมมากที่สุด ร้อยละ 51.22 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวส.มากที่สุด ร้อยละ 58.54 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,000-10,000 บาท มากที่สุด ร้อยละ 51.22 ส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3-4 คน ร้อยละ 53.66 และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของลักษณะข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปและผลทดสอบความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่าง (n=82 คน)

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง (n=41)		กลุ่มควบคุม (n=41)		χ^2	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
เพศ					0.05	0.82
ชาย	17	41.57	16	39.03		
หญิง	24	58.43	25	60.97		
อายุ (ปี)					0.47	0.79
18-35	10	24.39	11	26.83		
36-60	22	53.66	19	46.34		
>60	9	21.95	11	26.83		
อายุเฉลี่ย (S.D.)	45.20 (11.03)		44.90 (11.71)			
สถานภาพ					0.13 ^a	1.00
สมรส	36	87.80	37	90.24		
หม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่	5	12.20	4	9.76		
อาชีพ					0.42 ^a	0.87
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	13	31.71	13	31.71		
รับจ้าง	5	12.19	7	17.07		
เกษตรกรรม	23	56.10	21	51.22		
ระดับการศึกษา					1.68 ^a	0.48
ประถมศึกษา	5	12.20	9	21.95		
มัธยมศึกษาตอนต้น/ปวช.	7	17.07	8	19.51		
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวส.	29	70.73	24	58.54		

หมายเหตุ: ^aFisher's Exact test

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปและผลทดสอบความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่าง (n=82 คน) (ต่อ)

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง (n=41)		กลุ่มควบคุม (n=41)		χ^2	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน					0.07	0.10
<5,000 บาท	7	17.07	7	17.07		
5,000 - 10,000 บาท	20	48.78	21	51.22		
10,001 - 15,000 บาท	12	29.27	11	26.83		
15,001 - 20,000 บาท	2	4.88	2	4.88		
	Median= 10,000		Median= 10,000			
	Min= 3,000		Min= 3,000			
	Max= 20,000		Max= 20,000			
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน					0.20	0.90
1-2 คน	10	24.39	11	26.83		
3-4 คน	24	58.54	22	53.66		
5 คนขึ้นไป	7	17.07	8	19.51		

2. การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความรู้ ทักษะคิด การรับรู้ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมและหลังเข้าร่วมโปรแกรมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความรู้ 26.29 (S.D.=8.99) ทักษะคิด 1.69 (S.D.=0.16) การรับรู้ 2.26 (S.D.=0.14) ปัจจัยเอื้อ 25.20 (S.D.=35.58) ปัจจัยเสริม 1.37 (S.D.=0.33) และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน 1.79 (S.D.=0.15) อยู่ในระดับต่ำ และหลังได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความรู้ 85.91 (S.D.=6.69) ทักษะคิด 4.29 (S.D.=0.20) การรับรู้ 3.84 (S.D.=0.17) ปัจจัยเอื้อ

100.00 (S.D.=0.00) ปัจจัยเสริม 26.67 (S.D.=0.00) และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน 4.29 (S.D.=0.20) อยู่ในระดับสูง และเมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม พบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยความรู้ ทักษะคิด การรับรู้และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน สูงกว่าก่อนการได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ส่วนกลุ่มควบคุม พบว่า ไม่แตกต่างจากก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ความรู้ ทักษะ การรับรู้ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม และพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=82 คน)

ตัวแปร	ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม			หลังเข้าร่วมโปรแกรม			t	p-value
	(n=41)		ระดับ	(n=41)				
	Mean	S.D.		Mean	S.D.	ระดับ		
ความรู้การจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน								
กลุ่มทดลอง	26.29	8.99	ต่ำ	85.91	6.69	สูง	-30.81	0.00*
กลุ่มควบคุม	26.92	9.48	ต่ำ	26.64	9.67	ต่ำ	1.36	0.18
ทัศนคติการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน								
กลุ่มทดลอง	1.69	0.16	ต่ำ	4.29	0.20	สูง	-64.84	0.00*
กลุ่มควบคุม	1.70	0.15	ต่ำ	1.69	0.16	ต่ำ	0.00	1.00
การรับรู้การจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน								
กลุ่มทดลอง	2.26	0.14	ต่ำ	3.84	0.17	สูง	-56.28	0.00*
กลุ่มควบคุม	2.26	0.14	ต่ำ	2.25	0.14	ต่ำ	2.72	0.10
ปัจจัยเอื้อ								
กลุ่มทดลอง	25.20	35.58	ต่ำ	100.00	0.00	สูง	-13.46	0.00*
กลุ่มควบคุม	26.01	36.90	ต่ำ	25.20	35.58	ต่ำ	1.00	0.32
ปัจจัยเสริม								
กลุ่มทดลอง	1.37	0.33	ต่ำ	2.67	0.00	สูง	-24.71	0.00*
กลุ่มควบคุม	1.37	0.33	ต่ำ	1.41	0.36	ต่ำ	-1.43	0.16
พฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน								
กลุ่มทดลอง	1.79	0.15	ต่ำ	4.29	0.20	สูง	-67.40	0.00*
กลุ่มควบคุม	1.81	0.19	ต่ำ	1.82	0.18	ต่ำ	-1.88	0.07

*p-value<0.05

3. การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความรู้ ทักษะ การรับรู้ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม และพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนก่อนเข้าร่วมโปรแกรมและหลังเข้าร่วมโปรแกรมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยความรู้ ทักษะ การรับรู้ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริมและพฤติกรรมจัดการ

ขยะมูลฝอยในครัวเรือน ไม่แตกต่างกัน ส่วนหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยความรู้ ทักษะ การรับรู้ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริมและพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเฉลี่ย ความรู้ ทักษะ การรับรู้ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริมและพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมและหลังเข้าร่วมโปรแกรม (n=82 คน)

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n=41)			กลุ่มควบคุม (n=41)			t	p-value
	Mean	S.D.	ระดับ	Mean	S.D.	ระดับ		
ความรู้การจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน								
ก่อนเข้าร่วมฯ	26.29	8.99	ต่ำ	26.91	9.48	ต่ำ	-0.31	0.76
หลังเข้าร่วมฯ	85.91	6.69	สูง	26.65	9.67	ต่ำ	32.28	0.00*
ทัศนคติการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน								
ก่อนเข้าร่วมฯ	1.69	0.16	ต่ำ	1.70	0.15	ต่ำ	-0.26	0.80
หลังเข้าร่วมฯ	4.29	0.22	สูง	1.70	0.16	ต่ำ	65.12	0.00*
การรับรู้การจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน								
ก่อนเข้าร่วมฯ	2.26	0.14	ต่ำ	2.26	0.14	ต่ำ	0.00	1.00
หลังเข้าร่วมฯ	3.84	0.17	สูง	2.25	0.14	ต่ำ	45.76	0.00*
ปัจจัยเอื้อ								
ก่อนเข้าร่วมฯ	25.20	35.58	ต่ำ	26.02	36.90	ต่ำ	-0.10	0.92
หลังเข้าร่วมฯ	100.00	0.00	สูง	25.20	35.58	ต่ำ	13.46	0.00*
ปัจจัยเสริม								
ก่อนเข้าร่วมฯ	1.37	0.33	ต่ำ	1.37	0.33	ต่ำ	0.00	1.00
หลังเข้าร่วมฯ	2.67	0.00	สูง	1.41	0.36	ต่ำ	22.32	0.00*
พฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน								
ก่อนเข้าร่วมฯ	1.79	0.15	ต่ำ	1.80	0.19	ต่ำ	-0.40	0.69
หลังเข้าร่วมฯ	4.29	0.20	สูง	1.82	0.18	ต่ำ	58.90	0.00*

*p-value<0.05

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาพบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความรู้ ทักษะ การรับรู้ สูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ และสูงกว่ากลุ่มควบคุม อาจเนื่องจากกลุ่มทดลองได้รับการเสริมสร้างและพัฒนาความรู้ ทักษะ และการรับรู้ ผ่านการส่งเสริมและให้ความรู้ตามกรอบแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Rosenstock, 1974) โดยใช้การบรรยายร่วมกับสื่อวีดิทัศน์ (สุมาลี จันทรินทร์, 2556) รวมถึงความรู้ที่ได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ของตนเอง และผู้อื่นจากกิจกรรมเล่าเรื่องแบ่งปัน การเรียนรู้จากแบบอย่างที่เป็น

บุคคลต้นแบบ (ศศิวิมล จันทร์มาลี และคณะ, 2566) การเรียนรู้และทบทวนด้วยตนเองจาก VDO และเอกสารผ่านช่องทางออนไลน์ (William *et al.*, 2017) จึงส่งผลให้กลุ่มทดลองมีการรับรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงและความรุนแรงต่อสุขภาพจากการจัดการขยะมูลฝอยในครัวที่ไม่ถูกต้อง รับรู้ประโยชน์ของการจัดการขยะมูลฝอยในครัว รวมถึงแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยในครัว ซึ่งก่อให้เกิดความรู้ที่ถูกต้องเหมาะสม และส่งผลให้มีทัศนคติต่อการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนที่ดีมากขึ้น (ธีรดนัย ชาวป่า และสรัญญา ถีป้อม, 2565; Sembiring *et al.*, 2024)

การได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาทักษะการคัดแยกขยะมูลฝอยผ่านการสาธิตและฝึกปฏิบัติ (อรอุมา ทองไทย และคณะ, 2565) เป็นการเพิ่มศักยภาพความสามารถในด้าน ปฏิบัติการ การกระทำ หรือการแสดงออก การสนับสนุนถึงขยะสำหรับใส่ขยะมูลฝอยที่เพียงพอตามประเภทขยะที่คัดแยก (Asankha *et al.*, 2024; Haesti, 2018) และการให้บริการจัดเก็บขยะมูลฝอยไร้ไซเคิลทุกสัปดาห์ ตามแบบจำลอง PRECEDE model (Green, 1976) ด้านปัจจัยเอื้อ ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีทักษะการปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน เช่น การคัดแยก การกำจัดที่ถูกต้องเหมาะสม และมีทรัพยากรที่เพียงพอสำหรับการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน รวมถึงได้รับการที่ตอบสนองความต้องการ จึงเอื้อให้กลุ่มทดลองมีหรือแสดงพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนที่ถูกต้องและเหมาะสมมากขึ้น นอกจากนี้การได้รับการติดตามเยี่ยมบ้านเสริมสร้างกำลังใจ ให้คำแนะนำ (Laura & Anna, 2017) และสร้างความรู้ความเข้าใจกับคนในครอบครัว เพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมที่ดีและเอื้อต่อการปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรม ตามแบบจำลอง PRECEDE model (Green, 1976) ด้านปัจจัยเสริม ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีทักษะการปฏิบัติที่ถูกต้อง มีทรัพยากรที่เพียงพอสำหรับการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน ได้รับการที่ตอบสนองความต้องการ รวมถึง มีกำลังใจที่ดีในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน จึงเสริมสร้างให้กลุ่มทดลองมีหรือแสดงพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนที่ถูกต้องและเหมาะสม

สำหรับพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน พบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มทดลอง มีพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมและสูงกว่ากลุ่มควบคุม เนื่องจากกลุ่มทดลองได้รับการเสริมสร้างและพัฒนาให้มีการรับรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนที่ประกอบด้วย การรับรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงและความรุนแรงต่อสุขภาพจากการจัดการขยะมูลฝอยในครัว รู้ประโยชน์ของการจัดการขยะมูลฝอยในครัว รวมถึงแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยในครัว (ธีรรัตน์ ขาวป่า, 2564; สุมาลี

จันทรินทร์, 2556) และก่อให้เกิดความรู้ ในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนที่ดีขึ้น ประกอบกับการได้รับปัจจัยเอื้อและปัจจัยเสริมจากการส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาทักษะ การสนับสนุนถึงขยะสำหรับใส่ขยะมูลฝอยที่เพียงพอตามประเภทขยะที่คัดแยก และการให้บริการจัดเก็บขยะมูลฝอยที่ตอบสนองความต้องการ รวมถึง การได้รับการติดตามเยี่ยมบ้านเสริมสร้างกำลังใจ ให้คำแนะนำ และสร้างความรู้ความเข้าใจกับคนในครอบครัว เพื่อเสริมสร้างสิ่งแวดล้อมที่ดี (อรอุมา ทองไทย และคณะ, 2565) ส่งผลให้กลุ่มทดลองมีทัศนคติต่อการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนที่ดีมากขึ้น และมีพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนที่ถูกต้อง และเหมาะสมมากขึ้น (Green, 1976)

ข้อจำกัด

เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้มีการวัดผลหลังสิ้นสุดโปรแกรมทันที ซึ่งเป็นการวัดผลระยะสั้น และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต้องอาศัยการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องจำเป็นต้องใช้ระยะเวลา ดังนั้น ควรมีการติดตามและประเมินพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างในระยะยาวต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถนำผลการศึกษาที่ได้ไปขยายผลดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมเพื่อขยายผลการดำเนินการต่อไปในพื้นที่หรือสามารถประยุกต์ใช้ผลการศึกษาในการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้ประชาชนมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนหรือการจัดการขยะที่ต้นทางได้ถูกต้องเหมาะสม

2. ข้อมูลจากการศึกษาสามารถนำไปพัฒนาแนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหรือส่งเสริมให้ประชาชนมีพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนให้ถูกต้องเหมาะสม โดยอาจกำหนดเป็นโครงการหรือแผนพัฒนาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาติดตามความยั่งยืนของโปรแกรมประยุกต์แบบจำลองปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม (PRECEDE model) ร่วมกับแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน
2. ควรทำการศึกษาตัวแปรตามของโปรแกรมเพิ่มเติม เช่น จำนวนปริมาณขยะมูลฝอยที่ลดลง ปริมาณขยะรีไซเคิลที่มีการคัดแยกจำหน่าย ปริมาณขยะอินทรีย์ที่มีการกำจัดในครัวเรือน เพื่อวัดผลลัพธ์ของพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะอาจารย์คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ที่เป็นผู้ให้คำแนะนำในการทำวิจัย ขอขอบคุณนายกเทศมนตรีตำบลงเจน เจ้าหน้าที่กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมเทศบาลตำบลงเจน ผู้ใหญ่บ้านบ้านสันป่ากอก หมู่ที่ 9 ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 8 ตำบลงเจน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน บ้านสันป่ากอกและบ้านเจน ผู้เข้าร่วมการวิจัยและผู้ให้ข้อมูลทุกท่านที่มีส่วนร่วมและสนับสนุนการวิจัยในครั้งนี้ ทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- กองจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ. (2566). รายงานสถานการณ์สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนประเทศไทย ปี พ.ศ. 2565 [ออนไลน์]. [สืบค้นเมื่อ 15 มิถุนายน 2566]; แหล่งข้อมูล: <https://www.pcd.go.th/publication/29509/>
- เทศบาลตำบลงเจน. (2565). แผนปฏิบัติการบริหารจัดการขยะมูลฝอย เทศบาลตำบลงเจน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 [ออนไลน์]. [สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2566]; แหล่งข้อมูล: <https://n9.cl/bp2do8>
- ธีรพัฒน์ ชาวป่า และสร้อยญา ถีป้อม. (2565). ผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมคัดแยกขยะติดเชื้อในครัวเรือนของผู้ที่ดูแลผู้ป่วยติดเชื้อภายในตำบลบึงกอก อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก. วารสารควบคุมโรค, 48(4), 912-921. [สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2566]; แหล่งข้อมูล: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/DCJ/article/view/252629/176005>
- ศศิวิมล จันทร์มาลี, พัชรินทร์ แดงอ่อน, ขวัญญา ม่วงงาม, พัฒนิตา แยกพงษ์, จิรภาส หอมจิตสุขฤทัย และชนินันท์ ประเสริฐไทย. (2566). ผลของโปรแกรมการให้ความรู้และทัศนคติต่อการจัดการขยะมูลฝอย ในตำบลข้าวงาม อำเภอดงหลวง จังหวัดพิจิตร. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9, 17(1), 150-165. [สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2566]; แหล่งข้อมูล: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RHPC9Journal/article/view/260059/178285>
- สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 (ลำปาง). (2565). รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม (ลำปาง พะเยา แพร่ น่าน) ปี 2564 [ออนไลน์]. [สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2566]; แหล่งข้อมูล: <https://epo02.pcd.go.th/th/information/list/2239>
- สุมาลี จันทรินทร์. (2556). ประสิทธิภาพของทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมจัดการขยะในครัวเรือนของประชาชนตำบลเมืองเตา อำเภอยักษ์ภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม. วิทยาสตรมหาบัณฑิต (สุขศึกษา). คณะสาธารณสุขศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อรอุมา ทองไทย, ปัทมาวดี เทียนผ่องศรี, จริญญา กุลโทแก้ว, จริญญา เกียรติชูพิพัฒน์, ภัสริยา อุ่นขาว และณัฐกร นิลเนตร. (2565). ประสิทธิภาพของโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากการป้องกันและควบคุมโรคโควิด 19 ในครัวเรือนของประชาชนจังหวัดเพชรบุรี. วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม, 23(44), 24-38. [สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2566]; แหล่งข้อมูล: <https://shorturl.asia/z2IDc>

Asankha, P., Ajantha, S.K., Jayasena, D.M., & Soysa, R.N.K. (2024). Can interventions improve waste management by the households? lessons from a randomized experiment in Sri Lanka. Waste Management Bulletin, 2(1), 289-298. [cited 2025 April 18]; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.wmb.2024.02.002>

Best, J.W. (1977). Research in Education. (3rd ed.). Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.

Bloom, B.S. (1975). Taxonomy of Education. New York: David McKay.

Green, L.W. (1976). Research method of evaluation of health education under adverse scientific conditions. Chicago: American Medical Association.

Haesti, S. (2018). The Effect of Counseling and Providing Temporary Waste Shelter on Behavior of Household Waste Management. Journal of Medical Science and Clinical Research, 9(2018), 795-800. [cited 2025 June 1]; Available from: <https://dx.doi.org/10.18535/jmscr/v6i9.138>

Laura, D., & Anna R. D. (2017). Disrupting household food consumption through experimental HomeLabs: Outcomes, connections, contexts. Journal of Consumer Culture, 17(3), 823-844. [cited 2025 June 1]; Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1469540516631153>

Rosenstock, I. M. (1974). The Health Belief Model and Preventive Health Behavior. Health Education Monographs, 2(4), 354-386. [cite 2023 June 15]; Available from: <https://doi.org/10.1177/109019817400200405>

Sembiring, E., Fenitra, R. M., Dangkoa, A. R., Al Khoeriyah, Z. B., Van Der Laan, A. Z., Fan, Y., & Jobling, S. (2024). Improving household waste management in Indonesia: A mixed-methods approach for waste Sorting. Cleaner Waste Systems, 9, 1-10. [cited 2025 June 1]; Available from: <https://bura.brunel.ac.uk/bitstream/2438/30240/5/FullText.pdf>

William, Y., Sally, V. R., Cheryl A. R., & Ralf, B. (2017). Can social media be a tool for reducing consumers' food waste? A behaviour change experiment by a UK retailer. Resources, Conservation and Recycling, 117, 195-203. [cited 2025 June 1]; Available from: <https://eprints.whiterose.ac.uk/id/eprint/106961/8/1-s2.0-S0921344916303160-main.pdf>