วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ ปีที่ 18 ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม - สิงหาคม 2568
Research and Development Health System Journal
Vol.18 No.2 May - Aug 2025

ประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะมูลฝอยต่อพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนตำบลท่าบุญมี อำเภอเกาะจันทร์ จังหวัดชลบุรี

EFFECTIVENESS OF THE HEALTH LITERACY IN SOLID WASTE MANAGEMENT ENHANCEMENT PROGRAM ON SOLID WASTE MANAGEMENT BEHAVIOR AMONG PEOPLE AT TABOONMEE SUBDISTRICT, KOH CHAN DISTRICT, CHONBURI PROVINCE

Received: March 30, 2025
Revised: May 30, 2025
Accepted: July 06, 2025

กฤษฎา จันทมา[1], รชานนท์ โสมานันท์[1], ทัตสุพล ปิดตาระเต[1], ธีระภัทร์ แดงกระจ่าง[1], พิจิตรา ศักดิ์ศรยุทธ[2], พัชนา เฮ้งบริบูรณ์พงศ์ ใจดี[1*]

Kitsada Juntama[1], Rachanon Somanan[1], Thatsuphon Pidtarate[1], Theerapat Daengkrajang[1], Pijittra Saksorrayut[2], Patchana Hengboriboonpong Jaidee[1*]

บทคัดย่อ

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนมักเกิดจากการจัดการขยะที่ไม่เหมาะสม ส่วนใหญ่เกิดจากปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มจำนวนอย่างต่อเนื่อง การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะมูลฝอยต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนตำบลท่าบุญมี อำเภอเกาะจันทร์ จังหวัดชลบุรี รูปแบบการศึกษาเป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง เก็บข้อมูลตัวแทนครัวเรือนกลุ่มละ 32 คน เครื่องมือวิจัย คือ โปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะมูลฝอย และแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการทดสอบทีสำหรับข้อมูลปกติระหว่างกลุ่มใช้ Independent t-test และภายในกลุ่มใช้ Paired t-test ส่วนข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไม่ปกติใช้สถิติ Mann–Whitney U test

ผลการศึกษา พบว่า ภายหลังได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีความรอบรู้ด้านสุขภาพ ($\bar{X}$= 64.91±5.69) และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย ($\bar{X}$= 66.91±7.69) สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

โปรแกรมนี้สามารถปรับใช้กับทุกกลุ่มวัย เพื่อทำให้เกิดความเข้าใจและความสามารถในการจัดการตนเอง เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนต่อไป

คำสำคัญ: โปรแกรม, ความรอบรู้ด้านสุขภาพด้านการจัดขยะมูลฝอย, พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย

[1] สาขาวิชาการสาธารณสุขชุมชน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
Department of Community Public Health, Faculty of Public Health, Burapha University
[2] โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเกาะโพธิ์ อำเภอเกาะจันทร์ จังหวัดชลบุรี
Ban Koh Pho Health Promoting Hospital, Koh Chan district, Chonburi Province
*Corresponding author E-mail: patchana@buu.ac.th

Abstract

Environmental and public health impacts are often caused by improper waste management, primarily due to the continuous increase in solid waste volume. This study aimed to examine the effectiveness of a health literacy promotion program on health literacy and solid waste management behaviors among residents in Taboonmee Subdistrict, Koh Chan District, Chonburi Province. A quasi-experimental study was conducted using a two-group pre-posttest design. Data were collected from 32 household representatives in each group. Research instruments included the health literacy promotion program on solid waste management and a structured questionnaire. Data were analyzed using the independent t-tests and paired t-tests for normally distributed data, and the Mann-Whitney U test for non-normally distributed data.

The results showed that after participating in the program, the experimental group had a significantly higher mean health literacy score ($\bar{X}$ = 64.91±5.69) and the solid waste management behaviors score ($\bar{X}$= 66.91±7.69) compared to the pre-intervention score and the control group.

This program can be adapted for use across all age groups to foster understanding and self-management capabilities, thereby promoting sustainable household solid waste management behaviors.

Keywords: Program, Health Literacy in solid waste management, Solid waste management behavior

บทนำ

ประเทศไทยมีแนวโน้มการเกิดขยะมูลฝอยเฉลี่ยต่อคนต่อวันอยู่ในระดับสูงอย่างต่อเนื่อง สะท้อนได้จากข้อมูลในปี พ.ศ. 2562 พบว่า อัตราการเกิดขยะมูลฝอยอยู่ที่ 1.18 กิโลกรัม/คน/วัน ก่อนจะเพิ่มขึ้นเป็น 1.12 กิโลกรัม/คน/วัน หรือ 73,840 ตัน/วัน ในปี พ.ศ. 2566 โดยจังหวัดชลบุรี พบปัญหาสถานการณ์การเพิ่มของปริมาณขยะมูลฝอยเป็นอันดับสามของประเทศ[1] และในพื้นที่ตำบลท่าบุญมี อำเภอเกาะจันทร์ จังหวัดชลบุรี ที่เผชิญกับปัญหาปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นจนเกิดขยะตกค้างจำนวนมาก ถึง 6.34 ตัน/วัน[2] ส่งผลกระทบต่อระบบสุขภาพชุมชน แนวทางสำคัญในการลดปริมาณขยะมูลฝอยอย่างยั่งยืนควรดำเนินการให้ครอบคลุมตั้งแต่การจัดการต้นทาง กลางทาง และปลายทาง โดยเฉพาะการจัดการต้นทางที่เน้นลดปริมาณขยะตั้งแต่ต้น การคัดแยกและการใช้ซ้ำของขยะครัวเรือน ถือเป็นแนวทางการจัดการขยะที่เหมาะสมในชุมชน[3]

การส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพ เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยเป็นแนวทางสำคัญในการจัดการขยะตั้งแต่ต้นทาง เพื่อให้ประชาชนเข้าถึงและเข้าใจข้อมูล นำไปสู่การตัดสินใจและปฏิบัติที่เหมาะสม[3-4] ส่งเสริมให้เกิดการจัดการขยะมีประสิทธิภาพมากขึ้น[5]ความรอบรู้ด้านสุขภาพช่วยให้บุคคลเข้าใจและใช้ข้อมูลในการตัดสินใจและปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ[6] ซึ่งสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[4,7] งานวิจัยในไทยชี้ว่า โปรแกรมพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพสามารถเพิ่มพฤติกรรมสุขภาพได้[8-9] จึงควรพัฒนาโปรแกรมให้สอดคล้องกับบริบทพื้นที่เพื่อผลลัพธ์ที่ยั่งยืนในการปรับพฤติกรรมลดปริมาณขยะของชุมชนในระยะยาว[10]

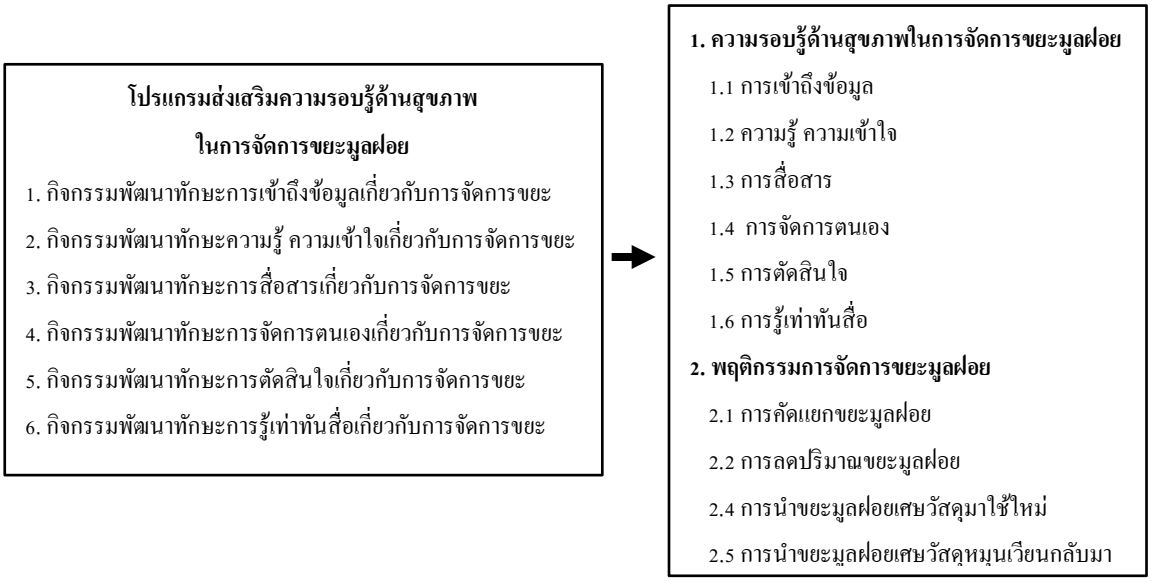
คณะผู้วิจัย จึงออกแบบโปรแกรมการส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะมูลฝอย โดยประยุกต์แนวคิดของกองสุขศึกษา กระทรวงสาธารณสุข[11] และหลัก 3Rs[12] คือ การลดขยะ (Reduce) การใช้ซ้ำ (Reuse) และการแปรรูปใหม่ (Recycle) เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนมีความรอบรู้และพฤติกรรมการจัดการขยะที่ดีขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่การจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนที่มีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะมูลฝอยต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน

การทบทวนวรรณกรรม/กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษานี้คณะผู้วิจัยได้พัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะมูลฝอย ประกอบด้วย การพัฒนาทักษะ 6 ด้าน ได้แก่ 1) การเข้าถึงข้อมูล (Access) 2) ความรู้ความเข้าใจ (Cognitive) 3) การสื่อสาร (Communication) 4) การจัดการตนเอง (Self-management) 5) การตัดสินใจ (Decision skill) และ 6) การรู้เท่าทันสื่อ (Media literacy)



ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบ 2 กลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Two group pre-posttest designs) ดำเนินการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2568 ณ พื้นที่ตำบลท่าบุญมี อำเภอเกาะจันทร์ จังหวัดชลบุรี

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ตำบลท่าบุญมี อำเภอเกาะจันทร์ จังหวัดชลบุรี ซึ่งประกอบด้วย 5 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 2 บ้านหนองแขนนาง หมู่ที่ 3 บ้านนาม่วง หมู่ที่ 4 บ้านเกาะโพธิ์ หมู่ที่ 7 บ้านหนองงูเหลือม และหมู่ที่ 9 บ้านคลองม่วง จำนวน 3,821 ครัวเรือน[13]

กลุ่มตัวอย่าง คือ ตัวแทนครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่หมู่ที่ 3 บ้านนาม่วง เป็นกลุ่มทดลอง ส่วนกลุ่มควบคุม ได้แก่ ตัวแทนครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่หมู่ที่ 9 บ้านคลองม่วง ที่ได้จากการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ G*Power สมการ Independent T-test (two groups) ค่าอิทธิพล Effect Size = 12.64[14] ค่าอำนาจการทดสอบ Power (1-β) = 0.80 ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (α) = 0.05 และทดสอบสองทาง (Two tails) ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 26 คน และเพื่อป้องกันสูญหายของข้อมูล จึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 20[15] สุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีจับฉลากเลือกหมู่บ้าน เพื่อกำหนดกลุ่ม จากนั้นสุ่มอย่างมีระบบ (Systematic random Sampling) จากบ้านเลขที่ตามสัดส่วนในระบบฐานข้อมูลสุขภาพตำบล หากตัวแทนครัวเรือนที่สุ่มได้ไม่สะดวกเข้ารับการวิจัยจะเลือกครัวเรือนถัดไปแทน จนครบตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 32 คน

กำหนดเกณฑ์การคัดเข้า คือ 1) บุคคลซึ่งเป็นตัวแทนครัวเรือน 2) บุคคลซึ่งมีอายุ 18-60 ปีบริบูรณ์ 3) บุคคลซึ่งสามารถอ่าน เขียน มีสติสัมปชัญญะครบถ้วนสมบูรณ์ และเข้าใจภาษาไทย

วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ ปีที่ 18 ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม - สิงหาคม 2568
Research and Development Health System Journal
Vol.18 No.2 May - Aug 2025

4) บุคคลที่ยินยอมและสมัครใจในการเข้าร่วมวิจัย และ 5) บุคคลสามารถเข้าร่วมครบทุกกิจกรรมในโปรแกรมฯ และเกณฑ์ในการคัดออก คือ 1) ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบทุกขั้นตอนของการดำเนินการวิจัย และ 2) ย้ายออกจากพื้นที่ระหว่างการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และแบบเก็บรวบรวมข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะมูลฝอย โดยประยุกต์จากกรอบแนวคิดความรอบรู้ด้านสุขภาพของกองสุขศึกษา กระทรวงสาธารณสุข[11] โดยจัดกิจกรรมทั้งหมด 4 ครั้ง ภายในระยะเวลา 8 สัปดาห์ ประกอบด้วย สัปดาห์ที่ 1 มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะที่ 1 (การเข้าถึงข้อมูล) และทักษะที่ 2 (ความรู้ความเข้าใจ) เป็นการให้ความรู้ในเรื่องพื้นฐานของการจัดการขยะ และร่วมกันอภิปรายแนวทางในการเข้าถึงข้อมูลของแต่ละครัวเรือน สำหรับการพัฒนาทักษะที่ 3 (การสื่อสาร) และทักษะที่ 4 (การจัดการตนเอง) ดำเนินการในสัปดาห์ที่ 2 และ 3 เป็นการให้ความรู้ด้วยสื่อสุขภาพผ่านช่องทางออนไลน์ โดยจะส่งอินโฟกราฟิก วิดีทัศน์ ทักษะละ 3 ครั้ง แบบวันเว้นวัน ส่วนการพัฒนาทักษะที่ 5 (การตัดสินใจ) ดำเนินการในสัปดาห์ที่ 4 ถึง 7 เป็นการให้ความรู้ด้วยสื่อสุขภาพผ่านช่องทางออนไลน์ และสัปดาห์ที่ 5-7 ทำการลงเยี่ยมบ้านของกลุ่มทดลองเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในประเด็นการตัดสินใจในการจัดการขยะมูลฝอยที่ถูกต้อง ในการดำเนินกิจกรรมสุดท้ายคือสัปดาห์ที่ 8 เป็นการพัฒนาทักษะที่ 6 (การรู้เท่าทันสื่อ) ดำเนินการโดยการให้ความรู้ในเรื่องการรู้เท่าทันสื่อเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย และการสรุปองค์ความรู้ทั้งหมดให้กลุ่มทดลองได้ทราบและร่วมกันอภิปรายวิธีการจัดการขยะในครัวเรือนของตนเอง

2. แบบเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล เป็นคำถามทั้งปลายเปิดและปิด จำนวน 8 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชน รายได้ในครัวเรือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน และสถานะการเป็นเจ้าของบ้าน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะมูลฝอย เป็นคำถามแบบเลือกตอบ จำนวน 19 ข้อ โดยประยุกต์มาจากแบบประเมินของกองสุขศึกษา[16] ร่วมกับแนวคิดในการจัดการขยะมูลฝอยตามพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย 6 ด้าน ได้แก่

2.1 แบบสอบถามความรู้ ความเข้าใจการจัดการขยะมูลฝอย เป็นคำถามแบบเลือกตอบถูกผิดทั้งหมด 6 ข้อ ประกอบด้วยความหมายและประเภทของขยะมูลฝอย วัตถุประสงค์ ประโยชน์และตัวอย่าง กฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยมีคะแนนเต็ม 6 คะแนน ตอบถูกได้ 1 ตอบผิดได้ 0 คะแนน

2.2 แบบสอบถามการเข้าถึงข้อมูลการจัดการขยะมูลฝอย เป็นคำถามแบบเลือกตอบ จำนวน 2 ข้อ ประกอบด้วย การค้นหา/เลือกแหล่งข้อมูล และการตรวจสอบข้อมูล คะแนนเต็ม 10 คะแนน กำหนดเป็นแบบประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ตั้งแต่เห็นด้วยมากที่สุดจนถึงน้อยที่สุด

2.3 แบบสอบถามการสื่อสารการจัดการขยะมูลฝอย เป็นคำถามแบบเลือกตอบ จำนวน 3 ข้อ ประกอบด้วย การสื่อสาร การบอกต่อ และการโน้มน้าวให้บุคคลอื่นปฏิบัติ คะแนนเต็ม 15 คะแนน กำหนดเป็นแบบประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ตั้งแต่เห็นด้วยมากที่สุดจนถึงน้อยที่สุด

2.4 แบบสอบถามการจัดการตนเองในการจัดการขยะมูลฝอย เป็นคำถามแบบเลือกตอบ จำนวน 3 ข้อ ประกอบด้วย การประเมินปริมาณขยะ การปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติตน และการส่งเสริมพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย มีคะแนนเต็ม 15 คะแนน กำหนดเป็นแบบประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ตั้งแต่เห็นด้วยมากที่สุดจนถึงน้อยที่สุด

2.5 แบบสอบถามการตัดสินใจในการจัดการขยะมูลฝอย เป็นคำถามแบบเลือกตอบ จำนวน 3 ข้อ ประกอบด้วย วิธีการเลือกใช้ถุงพลาสติก การเลือกวิธีการจัดการขยะ และการเลือกวิธีจัดการตามหลัก 3Rs มีคะแนนเต็ม 12 คะแนน กำหนดเป็นแบบประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ตั้งแต่เห็นด้วยมากที่สุดจนถึงน้อยที่สุด

2.6 แบบสอบถามการรู้เท่าทันสื่อในการจัดการขยะมูลฝอย เป็นคำถามแบบเลือกตอบ จำนวน 2 ข้อ ประกอบด้วย การตรวจสอบความถูกต้อง/ความน่าเชื่อถือ และการวิเคราะห์ข้อมูล คะแนนเต็ม 10 คะแนน กำหนดเป็นแบบประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ตั้งแต่เห็นด้วยมากที่สุดจนถึงน้อยที่สุด

เกณฑ์การแปลผลขององค์ประกอบ 6 ด้านของความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะมูลฝอย เมื่อนำมาแปลผลสามารถแบ่งได้ 4 ระดับ คือ 1) ร้อยละ 0-59 หมายถึง ความรอบรู้ด้านนั้นอยู่ในระดับไม่ดี 2) ร้อยละ60-69 หมายถึง ระดับพอใช้ 3) ร้อยละ70-79 หมายถึง ระดับดี และ 4) ร้อยละ 80-100 หมายถึง ระดับดีมาก

ตอนที่ 3 แบบสอบถามพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย ประยุกต์มาจากพฤติกรรมการคัดแยกขยะ และการจัดการขยะตามหลัก 3Rs [5,17] เป็นคำถามแบบเลือกตอบ จำนวน 15 ข้อ ประกอบด้วย พฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอย พฤติกรรมการลดปริมาณขยะ (Reduce) พฤติกรรมการนำขยะมาใช้ซ้ำ (Reuse) และพฤติกรรมการนำขยะมาแปรรูปใหม่ (Recycle) คะแนนเต็ม 75 คะแนน กำหนดเป็นแบบประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ตั้งแต่ปฏิบัติทุกครั้งจนถึงไม่เคยปฏิบัติเลย

เมื่อนำมาแปลผลสามารถแบ่งพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยได้ 4 ระดับ คือ ร้อยละ 0-59 ระดับไม่ดี, ร้อยละ 60-69 ระดับพอใช้, ร้อยละ 70-79 ระดับดี และร้อยละ 80-100 ระดับดีมาก

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

วิเคราะห์ความตรงของแบบสอบถาม (Validity) โดยใช้ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา (IOC) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน พบว่า เครื่องมือในการทดลองหรือโปรแกรมฯ เท่ากับ 0.83 และแบบสอบถามภาพมีค่า 0.81 และวิเคราะห์ความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยวิธีสัมประสิทธิ์อัลฟ่าครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย เท่ากับ 0.85 และ 0.93 ตามลำดับ

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงวิเคราะห์เพื่อ เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย โดยการทดสอบทีสำหรับข้อมูลปกติ ระหว่างกลุ่มใช้ Independent t-test และภายในกลุ่มใช้ Paired t-test ส่วนข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไม่ปกติใช้สถิติ Mann–Whitney U test

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี เลขที่ CBO Rec 67- 084 วันที่ 28 ตุลาคม พ.ศ. 2567 คณะผู้วิจัยปฏิบัติตามมาตรฐานจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์อย่างเคร่งครัด

ผลการวิจัย

ข้อมูลส่วนบุคคล

กลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง ร้อยละ 75.00 มีอายุเฉลี่ย 46.19 ± 11.97 ปี อยู่ในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 37.50 อาชีพรับจ้าง ร้อยละ 44.88 ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชน คือ 46-60 ปี ร้อยละ 46.87 รายได้ครัวเรือนเฉลี่ย < 10,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 40.63 สมาชิกในครัวเรือน 2 คนขึ้นไป ร้อยละ 90.63 และเป็นเจ้าของบ้าน ร้อยละ 75.00

ส่วนกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง ร้อยละ 84.37 มีอายุเฉลี่ย 45.97 ± 11.58 ปี จบประถมศึกษา ร้อยละ 43.75 อาชีพค้าขาย ร้อยละ 43.75 อาศัยอยู่ในชุมชน 16-30 ปี ร้อยละ 34.37 มีรายได้ครัวเรือนเฉลี่ย < 10,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 59.37 มีสมาชิกในครัวเรือน 2 คนขึ้นไป ร้อยละ 78.13 และเป็นเจ้าของบ้าน ร้อยละ 75.00

ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะมูลฝอย

คะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมฯ ($\bar{X}$= 64.91±5.69) มากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ ($\bar{X}$= 55.41±6.95) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t = -6.090, p-value < 0.001) และสูงกว่ากลุ่มควบคุม ($\bar{X}$= 55.91±8.80) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

(t= 4.859, p-value < 0.001) โดยทุกรายด้าน มีคะแนนเฉลี่ยหลังได้รับโปรแกรมฯ มากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะมูลฝอยภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ

ความรอบรู้	ก่อนได้รับโปรแกรมฯ (n=32)			หลังได้รับโปรแกรมฯ (n=32)			t	p-value
ด้านสุขภาพฯ	Mean	S.D.	ระดับ	Mean	S.D.	ระดับ		
1. ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย								
กลุ่มทดลอง	3.19	1.15	ไม่ถูกต้อง	4.19	1.15	ถูกต้องบ้าง	-4.286	<0.001
กลุ่มควบคุม	2.72	1.22	ไม่ถูกต้อง	3.25	1.02	ไม่ถูกต้อง	-1.784	0.084
2. การเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย								
กลุ่มทดลอง	7.19	1.89	ดี	8.44	1.44	ดีมาก	-2.918	0.006
กลุ่มควบคุม	6.59	1.79	พอใช้	7.72	2.02	ดี	-2.721	0.011
3. การสื่อสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย								
กลุ่มทดลอง	10.38	2.45	พอใช้	12.44	1.78	ดีมาก	-3.655	0.001
กลุ่มควบคุม	9.41	2.47	พอใช้	10.53	2.27	ดี	-2.075	0.046
4. การจัดการตนเองเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย								
กลุ่มทดลอง	10.84	1.85	ดี	12.97	1.58	ดีมาก	-4.941	<0.001
กลุ่มควบคุม	10.59	1.93	ดี	10.59	2.66	ดี	0.000	1.000
5. การรู้เท่าทันสื่อเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย								
กลุ่มทดลอง	7.09	1.47	ดี	8.53	1.34	ดีมาก	-4.281	<0.001
กลุ่มควบคุม	6.56	1.61	พอใช้	7.84	1.85	ดี	-3.073	0.004
6. การตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย								
กลุ่มทดลอง	16.72	2.02	ดีมาก	18.34	2.28	ดีมาก	-3.141	0.004
กลุ่มควบคุม	15.06	3.30	ดี	15.97	2.55	ดี	-1.286	0.208
ความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวม								
กลุ่มทดลอง	55.41	6.95	ดี	64.91	5.69	ดีมาก	-6.090	<0.001
กลุ่มควบคุม	50.88	8.14	พอใช้	55.91	8.80	ดี	-2.752	0.010

วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ ปีที่ 18 ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม - สิงหาคม 2568
Research and Development Health System Journal
Vol.18 No.2 May - Aug 2025

สำหรับคะแนนเฉลี่ยของความรอบรู้ด้านสุขภาพระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าหลังรับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีความรอบรู้ด้านสุขภาพโดยรวม ($\bar{X}$= 64.91±5.69) มากกว่ากลุ่มควบคุม ($\bar{X}$= 55.91±8.80) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t= 4.859, p-value < 0.001) โดยกลุ่มทดลองมีความรอบรู้ด้านสุขภาพในด้านความรู้ความเข้าใจ การจัดการตนเอง และการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะมูลฝอยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ

ความรอบรู้	กลุ่มทดลอง (n=32)			กลุ่มควบคุม (n=32)			t / Z	p-value
ด้านสุขภาพฯ	Mean	S.D.	ระดับ	Mean	S.D.	ระดับ		
1. ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย								
ก่อนรับโปรแกรมฯ	3.19	1.15	ไม่ถูกต้อง	2.72	1.22	ไม่ถูกต้อง	-1.454	0.146[M]
หลังรับโปรแกรมฯ	4.19	1.15	ถูกต้องบ้าง	3.25	1.02	ไม่ถูกต้อง	3.459	0.001
2. การเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย								
ก่อนรับโปรแกรมฯ	7.19	1.89	ดี	6.59	1.79	พอใช้	1.423	0.137
หลังรับโปรแกรมฯ	8.44	1.44	ดีมาก	7.72	2.02	ดี	1.641	0.155
3. การสื่อสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย								
ก่อนรับโปรแกรมฯ	10.38	2.45	พอใช้	9.41	2.47	พอใช้	1.575	0.165
หลังรับโปรแกรมฯ	12.44	1.78	ดีมาก	10.53	2.27	ดี	3.739	0.001
4. การจัดการตนเองเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย								
ก่อนรับโปรแกรมฯ	10.84	1.85	ดี	10.59	1.932	ดี	0.529	0.453
หลังรับโปรแกรมฯ	12.97	1.58	ดีมาก	10.59	2.662	ดี	4.323	<0.001
5. การรู้เท่าทันสื่อเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย								
ก่อนรับโปรแกรมฯ	7.29	1.48	ดี	6.56	1.61	พอใช้	1.382	0.142
หลังรับโปรแกรมฯ	8.53	1.34	ดีมาก	7.84	1.85	ดี	1.700	0.119
6. การตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย								
ก่อนรับโปรแกรมฯ	16.72	2.08	ดีมาก	15.06	3.30	ดี	2.421	0.036
หลังรับโปรแกรมฯ	18.34	2.28	ดีมาก	15.97	2.55	ดี	3.931	<0.001
ความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวม								
ก่อนรับโปรแกรมฯ	55.41	6.95	ดี	50.88	8.14	พอใช้	2.396	0.041
หลังรับโปรแกรมฯ	64.91	5.69	ดีมาก	55.91	8.80	ดี	4.859	<0.001

[M]ใช้สถิติ Mann–Whitney U test จึงแสดงค่า Z และ p-value

พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย

คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวมของกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมฯ ($\bar{X}$ = 66.91±7.69) สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ ($\bar{X}$ = 54.72±7.46) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t = -6.856, p-value < 0.001) และสูงกว่ากลุ่มควบคุม ($\bar{X}$= 60.34±10.48) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t = 2.854, p-value = 0.006) โดยพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอย พฤติกรรมการลดขยะ พฤติกรรมการใช้ซ้ำ และพฤติกรรมการนำกลับมาใช้ใหม่ของกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมฯ สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ตารางเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ

พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย	ก่อนได้รับโปรแกรมฯ (n=32)			หลังได้รับโปรแกรมฯ (n=32)			t	p-value
	Mean	S.D.	ระดับ	Mean	S.D.	ระดับ		
1. พฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอย								
กลุ่มทดลอง	15.91	2.51	ดี	18.69	1.67	ดีมาก	-5.459	<0.001
กลุ่มควบคุม	15.78	3.62	ดี	17.16	3.26	ดีมาก	-1.580	0.124
2. พฤติกรรมการลดขยะ								
กลุ่มทดลอง	13.97	2.38	พอใช้	17.66	2.59	ดีมาก	-6.674	<0.001
กลุ่มควบคุม	14.44	3.56	ดี	14.94	3.16	ดี	-0.549	0.587
3. พฤติกรรมการใช้ซ้ำ								
กลุ่มทดลอง	9.94	3.09	พอใช้	12.78	2.85	ดีมาก	-3.897	<0.001
กลุ่มควบคุม	11.06	2.93	ดี	12.28	2.50	ดีมาก	-1.753	0.089
4. พฤติกรรมการนำกลับมาใช้ใหม่								
กลุ่มทดลอง	14.91	3.04	ดี	17.78	2.11	ดีมาก	-4.349	<0.001
กลุ่มควบคุม	15.25	2.50	ดี	15.97	3.15	ดี	-1.014	0.318
พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวม								
กลุ่มทดลอง	54.72	7.46	ดี	66.91	7.69	ดีมาก	-6.856	<0.001
กลุ่มควบคุม	56.53	10.16	ดี	60.34	10.48	ดีมาก	-1.465	0.153

สำหรับคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย พบว่า หลังรับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวม ($\bar{X}$= 66.91±7.69) มากกว่ากลุ่มควบคุม ($\bar{X}$= 60.34±10.48) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t = 2.854, p-value = 0.006) โดยกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในด้านพฤติกรรมการคัดแยกขยะ พฤติกรรมการลดขยะ และพฤติกรรมนำกลับมาใช้ใหม่มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ตารางเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ

พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย	กลุ่มทดลอง (n=32)			กลุ่มควบคุม (n=32)			t / Z	p-value
	Mean	S.D.	ระดับ	Mean	S.D.	ระดับ		
1. พฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอย								
ก่อนรับโปรแกรมฯ	15.91	2.51	ดี	15.78	3.62	ดี	0.161	0.873
หลังรับโปรแกรมฯ	18.69	1.67	ดีมาก	17.16	3.26	ดีมาก	2.361	0.021
2. พฤติกรรมการลดขยะ								
ก่อนรับโปรแกรมฯ	13.97	2.38	พอใช้	14.44	3.56	ดี	0.619	0.528
หลังรับโปรแกรมฯ	17.66	2.59	ดีมาก	14.94	3.16	ดี	3.758	<0.001
3. พฤติกรรมการใช้ซ้ำ								
ก่อนรับโปรแกรมฯ	9.94	3.09	พอใช้	11.06	2.92	ดี	1.492	0.141
หลังรับโปรแกรมฯ	12.78	2.85	ดีมาก	12.28	2.50	ดีมาก	-0.132	0.265[M]
4. พฤติกรรมการนำกลับมาใช้ใหม่								
ก่อนรับโปรแกรมฯ	14.91	3.04	ดี	15.25	2.50	ดี	0.494	0.623
หลังรับโปรแกรมฯ	17.78	2.11	ดีมาก	15.97	3.15	ดี	-0.193	0.024[M]
พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวม								
ก่อนรับโปรแกรมฯ	54.72	7.46	ดี	56.53	10.16	ดี	0.814	0.419
หลังรับโปรแกรมฯ	66.91	7.69	ดีมาก	60.34	10.48	ดีมาก	2.854	0.006

[M]ใช้สถิติ Mann–Whitney U test จึงแสดงค่า Z และ p-value

สรุปผลการวิจัย

ก่อนได้รับโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะมูลฝอย พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยด้านความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมฯ ไม่แตกต่างกัน

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่หลังได้รับโปรแกรมฯ พบว่า กลุ่มทดลองมีความรอบรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมฯ สูงกว่าก่อนการได้รับโปรแกรมฯ และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผลการวิจัย

ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะมูลฝอย

ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรอบรู้ด้านสุขภาพของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรม พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -6.090$, p-value< 0.001) โดยหลังเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองมีความรู้ ความสามารถในการเข้าถึงข้อมูล การจัดการตนเอง และการรู้เท่าทันสื่อเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาที่จังหวัดกาฬสินธุ์[17] ที่พบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะของนักเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหลังเข้าร่วมกิจกรรม

การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรอบรู้ด้านสุขภาพระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 4.859$, p-value< 0.001) โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นในทุกด้าน หลังได้รับโปรแกรมฯ ในขณะที่กลุ่มควบคุมได้รับข้อมูลตามปกติ สอดคล้องกับการศึกษา[18] ที่พบว่า กลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่เข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมมีความรอบรู้สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้เข้าร่วม จากการเน้นการใช้เทคโนโลยีควบคู่กับการติดตามในชุมชนเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมและความต่อเนื่องของการเรียนรู้เหมือนกับโปรแกรมฯ ในการศึกษาครั้งนี้ที่มุ่งเน้นการให้ความรู้ในชุมชน การใช้สื่อออนไลน์ และการเยี่ยมบ้าน

พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย

พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มทดลองก่อนและหลังรับโปรแกรมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -6.856$, p-value< 0.001) โดยกิจกรรมให้ความรู้และติดตามในชุมชนช่วยกระตุ้นให้เกิดความตื่นตัวและเกิดเครือข่ายการจัดการขยะ ส่งผลให้พฤติกรรมตามหลัก 3Rs ดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัย[19] ที่พบว่า การอบรมเรื่อง 3Rs และเน้นการปฏิบัติจริงสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการจัดการขยะในครัวเรือนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมดีกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 2.854$, p-value $= 0.006$) โดยเฉพาะด้านการลดปริมาณขยะและการใช้ซ้ำ ซึ่งอาจเกิดจากเมื่อคัดแยกขยะจะช่วยให้นำขยะบางประเภทกลับมาใช้ใหม่ได้มากขึ้น การศึกษานี้เน้นการบูรณาการความรู้และทักษะเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมลดขยะตั้งแต่ต้นทาง สอดคล้องกับงานวิจัย[20] ที่พบว่า การคัดแยกขยะช่วยส่งเสริมพฤติกรรมรักษาความสะอาดภายในชุมชนและการใช้ซ้ำในชีวิตประจำวัน

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ด้านการนำไปใช้ หน่วยงานสาธารณสุขสามารถนำโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะมูลฝอยไปปรับใช้กับกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลายทุกกลุ่มวัยเพื่อทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในสื่อสุขภาพและความสามารถในการจัดการตนเองเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน อีกทั้งควรมีการกระตุ้นและติดตามการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

2. ด้านการวิจัย จากผลการศึกษา พบว่า โปรแกรมฯ สามารถเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย ดังนั้นเพื่อให้มั่นใจว่าประชาชนในชุมชนมีความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยที่ดีอย่างต่อเนื่อง จึงควรมีการศึกษาวิจัยเชิงนโยบายเพื่อให้เกิดการก่อตัวของนโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพระดับชุมชนท้องถิ่นที่ยั่งยืนต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้นำชุมชน บุคลากรสุขภาพ และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเกาะโพธิ์ ที่ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน และประสานงานกับประชาชนในพื้นที่ รวมถึงขอขอบคุณตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ตำบลท่าบุญมี อำเภอเกาะจันทร์ จังหวัดชลบุรีที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. ข้อมูลสถานการณ์ขยะมูลฝอยจังหวัดชลบุรี [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 10 ตุลาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: https://thaimsw.pcd.go.th/report_province.php?year=2566&province=11
2. กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. ข้อมูลการสำรวจขยะมูลฝอยจากกรมควบคุมมลพิษ [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 10 ตุลาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: https://thaimsw.pcd.go.th/localgovdetail.php?id=818&syear=2561#syear
3. กองสุขศึกษา กระทรวงสาธารณสุข. เครื่องมือและโปรแกรมประเมิน HL และ HB กลุ่มวัยทำงาน [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 10 มีนาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: https://hed.go.th/tool-hlhb/
4. พัชรี ศรีกุตา, นรา ระวาดชัย, ทิวากรณ์ ราชูธร, ปัณรดา ฐานะปัตโต, นพเก้า บัวงาม, ปวีณา ภูริศิริวัชรกุล. ความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมด้านการจัดการขยะมูลฝอยของแกนนำชุมชนในพื้นที่รับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา. วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา 2564; 27(3): 63-73.

5. วสันต์ ศรีโยธี. รูปแบบพัฒนาพฤติกรรมการจัดการขยะของประชาชนในเขตอำเภอเซกา จังหวัดบึงกาฬ [ปริญญานิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต]. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร; 2563.
6. Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: A challenge for contemporary health education and communication strategies in the 21st century. Health Promot Int. 2000; 15(3): 259-67.
7. ถนอม ผิวหอม. ความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมกับพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตอำเภอเขมราฐ จังหวัดอุบลราชธานี. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน 2567; 9(4): 82-89.
8. ทิพย์ฤดี สีมา. ผลของโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคหลอดลมอักเสบเฉียบพลัน หอผู้ป่วยใน โรงพยาบาลน้ำหนาว. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ 2567; 17(2): 183-196.
9. อินทรา ทับคล้าย, พิมพ์นภัส ภูมิกิตติพชิญ์, อิศรา ศิรมณีรัตน์, อนงค์ รักษ์วงศ์. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืนของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ 2567; 17(2): 168-182.
10. Saxena P, Sarkar A, Zhang B, Achari G. Sociodemographic drivers of waste management behaviors and public perceptions of environmental contaminants in coastal communities of Newfoundland, Canada. J Environ Manag 2025; 377: 124654.
11. กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. ความฉลาดทางสุขภาพ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์นิวธรรมดาการพิมพ์; 2554.
12. กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย. โครงการฝึกอบรมการรวมกลุ่มพื้นที่ในการจัดการมูลฝอย (Clusters) ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 10 ตุลาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: http://www.oic.go.th
13. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเกาะโพธิ์. รายงานข้อมูลพื้นฐานตำบลท่าบุญมี พ.ศ. 2567. ชลบุรี: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเกาะโพธิ์; 2567.
14. ธีร์ดนัย ชาวป่า. ผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการคัดแยกขยะติดเชื้อในครัวเรือนของผู้ที่ดูแลผู้ป่วยติดเตียงภายในอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก [ปริญญานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต]. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2564.
15. Bell ML, Kenward MG, Fairclough DL, Horton NJ. Differential dropout and bias in randomised controlled trials: when it matters and when it may not. BMJ. 2013; 346:e8668.

16. พรหทัย เทพไหว. ผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการจัดการมูลฝอย ตำบลม่วงยาย อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต]. พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา; 2565.
17. อรรคราธร สงวนตระกูล. รูปแบบการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน 2566; 8(1): 220-228.
18. เทพสุดา จิวตระกูล. ผลของโปรแกรมการส่งเสริมความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมด้วยการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาที่มีต่อพฤติกรรมการจัดสภาพแวดล้อมให้ผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน [ปริญญานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 2564.
19. สุมาลี พุ่มภิญโญ, เสาวลักษณ์ กู้เจริญประสิทธิ์. พฤติกรรมในการจัดการขยะของครัวเรือนตามแนวคิด 3Rs: กรณีศึกษาเทศบาลพระนครศรีอยุธยา. วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม 2560; 13(1): 78-93.
20. ก้องพิพัฒน์ กองคำ. พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนบ้านโกทา ตำบลศิลา อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มมร. วิทยาเขตอีสาน 2563; 1(1): 48-55.