

Received: 9 May 2025, Revised: 7 Jun. 2025

Accepted: 10 Jun. 2025

บทความวิจัย

การพัฒนาแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของครัวเรือนและชุมชน
ในเขตเทศบาลตำบลเมืองสรวง อำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ดศิริพร ศรีตะวัน^{1*}, วิลาวัณย์ ขมนิรัตน์², ขวลิท หงษ์ยนต์³

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เพื่อพัฒนาแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของครัวเรือนและชุมชน ในเขตเทศบาลตำบลเมืองสรวง อำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด โดยใช้แนวคิดของ Kemmis & Mc Taggart, 1988 ประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นวางแผน ขั้นปฏิบัติการ ขั้นสังเกตผล และขั้นสะท้อนผล มาใช้ในพัฒนาแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของครัวเรือนและชุมชน จำนวน 2 ชุมชน ได้แก่ บ้านเมืองสรวง หมู่ 2 ตำบลเมืองสรวง และบ้านนาทิพย์ หมู่ที่ 7 ตำบลหนองผือ กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก และอาสาสมัครเข้าร่วมวิจัยประกอบด้วย 1) กลุ่มผู้ให้ข้อมูลเชิงลึก ได้แก่ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน 2 หมู่บ้าน และผู้ใหญ่บ้าน จำนวน 2 คน รวมจำนวน 26 คน และ 2) กลุ่มตัวแทนครัวเรือน จำนวน 154 คน ในการศึกษาครั้งนี้ได้คำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างกรณีทราบประชากร โดยใช้สูตรของเครซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 154 คน ระยะเวลาในการดำเนินการศึกษา 16 สัปดาห์ ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือน ชุมชน พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือน และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ยและร้อยละ (Percentage) ก่อนและหลังเข้าร่วมวิจัย ในส่วนของข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ วิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) โดยการถอดข้อมูล

ผลการศึกษา พบว่า สถานการณ์การจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่เทศบาลตำบลเมืองสรวงยังประสบปัญหาในหลายด้าน โดยประชาชนมีบางส่วนขาดความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย ขาดพฤติกรรมการคัดแยกขยะที่เหมาะสม การเพิ่มขึ้นของประชากร และการมีส่วนร่วมของชุมชนที่ยังไม่ค่อนข้างน้อย หลังการเข้าร่วมวิจัย พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือน การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือน เพิ่มขึ้นจากการเข้าร่วมวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) และสูงกว่ากลุ่มไม่เข้าร่วมวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) โดยมีพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือน การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนมากกว่ากลุ่มไม่เข้าร่วมวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สรุปการพัฒนาแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนและชุมชนนี้ช่วยให้ลดปริมาณขยะมูลฝอยในพื้นที่รับผิดชอบได้ดีขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนและชุมชนไปใช้ในพื้นที่อื่น ๆ ได้

คำสำคัญ : การพัฒนาแนวทางการจัดการ, ขยะมูลฝอย, ครัวเรือนและชุมชนในเขตเทศบาลตำบลเมือง

¹นักศึกษาศาสาตรณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภาวะผู้นำและนวัตกรรมการจัดการสุขภาพ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาลัยบัณฑิตเอเซีย

^{2,3}รองศาสตราจารย์ หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภาวะผู้นำและการจัดการสุขภาพคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาลัยบัณฑิตเอเซีย

*Corresponding author E-mail : siripornsritawan13@gmail.com

Original Article

Development of Households and Community Solid Waste through participation Management Guidelines in the Area of Mueang Suang Subdistrict, Mueang Suang District, Roi Et Province.

Siriporn Sritawan^{1*}, Wilawan Chomnirat², Chawalit Hongyon³

Abstract

Action Research to develop waste management guidelines with household and community participation in Mueang Suang Subdistrict Municipality, Mueang Suang District, Roi Et Province, using the concept of Kemmis & Mc Taggart, 1988, consisting of 4 steps: planning, implementation, observation and reflection. It was used to develop waste management guidelines with household and community participation in 2 communities: Ban Mueang Suang, Village No. 2, Mueang Suang Subdistrict and Ban Wanathip, Village No. 7, Nong Phue Subdistrict. The main informants and research volunteers consisted of 1) In-depth information providers, including village health volunteers from 2 villages and 2 village headmen, totaling 26 people, and 2) Household representatives, totaling 154 people. In this study, the sample size was calculated for the case of knowing the population using the formula of Krejcie and Morgan (1970). The sample group was 154 people. The study period was 16 weeks. Knowledge of waste management of households and communities, household waste management behavior and participation in household waste management, data were analyzed using the average and percentage (Percentage) before and after participating in the research. In terms of data obtained from interviews, content analysis was performed by transcribing data.

The results of the study found that the situation of waste management in Muang Suang Subdistrict Municipality still has problems in many aspects. Some people lack awareness of the waste problem, lack appropriate waste separation behavior, population growth, and community participation that is not quite low. After participating in the research, household waste management behavior and participation in waste management increased significantly from before participating in the research (p -value < 0.001) and were significantly higher than the group that did not participate in the research (p -value < 0.001). Household waste management behavior and participation in waste management were significantly lower than the group that did not participate in the research at a statistical level of 0.05. In conclusion, the development of this household and community waste management guideline effectively reduces the amount of waste in the area of responsibility and can be applied to other areas.

Keywords : Development of management guidelines, Garbage, Households and communities in Muang Subdistrict Municipality

¹Master of Public Health student Leadership and Innovation in Health Management Faculty of Science and Technology College of Asian scholars.

^{2, 3}Associate Professor, Master of Public Health Program Leadership and Innovation in Health Management Faculty of Science and Technology College of Asian scholars.

*Corresponding author E-mail: siripornsritawan13@gmail.com

บทนำ

ปัญหาปริมาณขยะมูลฝอยในประเทศไทยในปี พ.ศ.2566 ที่ผ่านมาหลังจากวิกฤตของการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งได้ส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการผลิตและบริโภคไปอย่างมาก โดยการสั่งสินค้าและอาหารออนไลน์เพื่อความสะดวกสบายถือว่าเป็นกระแสหลักในการบริโภคในปัจจุบัน และทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบธุรกิจ การค้าขายสินค้าและผลิตภัณฑ์ พร้อมทั้งยังได้เปิดประเทศเพื่อรองรับนักท่องเที่ยว แรงงาน และการลงทุน เพื่อเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจส่งผลให้ประเทศไทยมีขยะมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ 26.95 ล้านตัน หรือประมาณ 73,840 ตัน/วัน เมื่อพิจารณาปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ขยะมูลฝอยมีปริมาณเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา (25.70 ล้านตัน) ประมาณร้อยละ 5 ในขณะที่มีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่เปิดดำเนินการทั้งสิ้น 2,079 แห่ง และสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอย 36 แห่ง เป็นสถานที่กำจัด ขยะมูลฝอยที่ดำเนินการโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 2,000 แห่ง แบ่งออกเป็น ดำเนินการกำจัดอย่างถูกต้อง 82 แห่ง และดำเนินการกำจัดไม่ถูกต้อง 1,919 แห่ง และดำเนินการโดยเอกชนหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมอบหมายให้เอกชนดำเนินการ จำนวน 78 แห่ง แบ่งออกเป็นดำเนินการกำจัดอย่างถูกต้อง 32 แห่ง และดำเนินการกำจัดไม่ถูกต้อง 46 แห่ง⁴

จังหวัดร้อยเอ็ดมีพื้นที่ 8299.45 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วย 20 อำเภอ มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวน 203 แห่ง แบ่งเป็น องค์การบริหารส่วนจังหวัดจำนวน 1 แห่ง เทศบาลเมืองจำนวน 1 แห่ง เทศบาลตำบลจำนวน 72 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบลจำนวน 129 แห่ง³ เป็นจังหวัดที่มีการขยายตัวของชุมชนเมืองและการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง การเพิ่มขึ้นของประชากร รวมไปถึงรูปแบบการใช้ชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้เกิดปัญหาด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอยทำให้เกิดขยะมูลฝอยตกค้างสะสม ซึ่งพบว่ามีปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นเฉลี่ย 985 ตัน/วัน ขยะมูลฝอยที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ 590 ตัน/วัน ขยะมูลฝอยที่กำจัดถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล 90 ตัน/วัน ขยะมูลฝอยที่กำจัดไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล 305 ตัน/วัน และมีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่เปิดดำเนินการ 48 แห่ง กำจัดถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล 1 แห่ง กำจัดไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล 47 แห่ง สถานีขนถ่าย (Transfer Station) 0 แห่ง⁴

เทศบาลตำบลเมืองสรวงเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดเล็ก มีพื้นที่รับผิดชอบ 59.69 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุม 2 ตำบล รวม 18 หมู่บ้าน มีประชากร 9,450 คน 3,013 ครัวเรือน (แผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ.2566 - 2570))¹¹ ซึ่งก่อให้เกิดขยะมูลฝอยเฉลี่ยประมาณ 3 ตันต่อวัน และยังคงรองรับขยะมูลฝอยจากพื้นที่ใกล้เคียงที่ไม่มีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยอีกประมาณ 1 ตันต่อวัน รวมเป็น 4 ตันต่อวัน มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอย 1,859 ถัง เตาเผาขยะมูลฝอยขนาด 2 ตัน จำนวน 2 เตา พื้นที่กำจัดขยะมูลฝอย 3 ไร่ และรถบรรทุกหกล้อขนขยะมูลฝอย 2 คันที่ให้บริการทุกเช้าวันจันทร์ถึงวันเสาร์¹¹ แต่ระบบการจัดการขยะมูลฝอย ยังประสบปัญหาด้านงบประมาณ ข้อจำกัดของพื้นที่ตามผังเมือง และการมีเพียงกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมเป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินงาน ขณะเดียวกันประชาชนในพื้นที่ยังขาดความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักในการคัดแยกขยะมูลฝอยและทิ้งขยะมูลฝอยอย่างถูกต้อง ส่งผลให้ขยะมูลฝอยส่วนใหญ่ถูกทิ้งรวมกันลงในถัง ทำให้เกิดปัญหาขยะมูลฝอยล้นถัง ขยะมูลฝอยกระจายจากการคุ้ยเขี่ยของสัตว์ และมีขยะมูลฝอยตกค้างสะสมที่ไม่สามารถจัดเก็บได้ทั้งหมด สำหรับบ้านเมืองสรวง หมู่ที่ 2 ตำบลเมืองสรวงและบ้านนาทิพย์ หมู่ที่ 7 ตำบลหนองผือ ซึ่งเป็นชุมชนขนาดเล็กที่มีลักษณะกึ่งเมืองกึ่งชนบท แม้จะไม่ใช่พื้นที่ที่มีประชากรหนาแน่น แต่กลับประสบปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยที่ชัดเจน โดยหมู่บ้านนาทิพย์ หมู่ที่ 7 มีพฤติกรรมทิ้งขยะมูลฝอยรวมลงถังโดยไม่คัดแยก ทำให้ขยะมูลฝอยล้นถังและตกค้างในหลายจุด ขณะที่บ้านเมืองสรวง หมู่ที่ 2 พบว่ามีการเผาขยะมูลฝอยภายในครัวเรือนและการนำขยะมูลฝอยไปทิ้งในที่รกร้างท้ายหมู่บ้าน สะท้อนถึงปัญหาทั้งในด้านพฤติกรรมและการขาดระบบรองรับที่เหมาะสม ด้วยเหตุนี้จึงเลือกทั้งสองหมู่บ้านเป็นพื้นที่ศึกษาเพื่อสะท้อนภาพปัญหาที่แท้จริงในระดับชุมชน และนำไปสู่การพัฒนาแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยที่สอดคล้องกับบริบทท้องถิ่นอย่างเป็นรูปธรรม

จากสถานการณ์ดังกล่าวผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญที่จะพัฒนาแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนในเขตเทศบาลตำบลเมืองสรวง เพื่อให้เกิดการจัดการขยะมูลฝอยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน โดยกระบวนการดังกล่าวต้องการ การมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องในการจัดการขยะมูลฝอย ทั้งประชาชน แกนนำชุมชน ผู้นำชุมชน ทั้งภาคภาครัฐ เอกชน ดังนั้นการวิจัยนี้จึงใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิดของ Kemmis & Mc Taggart ในการพัฒนาแนวทางการจัดการขยะมูลฝอย ซึ่งจะทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์สถานการณ์ ร่วมวางแผนในการพัฒนาแนวทางการจัดการขยะมูลฝอย ร่วมนำแผนสู่การดำเนินงานจริง และร่วมสะท้อนผลการปฏิบัติ ด้วยกระบวนการดังกล่าวจะทำให้แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยมีความสอดคล้องกับบริบท และสอดคล้องกับประเด็นปัญหา ความต้องการของประชาชน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อพัฒนาแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนและชุมชนบ้านเมืองสรวง หมู่ที่ 2 และบ้านนาทิพย์ หมู่ที่ 7 อำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด

2. วัตถุประสงค์เฉพาะ

2.1 เพื่อศึกษาบริบทและสภาพปัญหาในการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนและชุมชนบ้านเมืองสรวง หมู่ที่ 2 และบ้านนาทิพย์ หมู่ที่ 7 อำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด

2.2 เพื่อศึกษาผลการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนและชุมชนบ้านเมืองสรวง หมู่ที่ 2 และบ้านนาทิพย์ หมู่ที่ 7 อำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) ตามกรอบแนวคิดของ Kemmis & McTaggart ประกอบด้วย 4 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 ขั้นวางแผน (Planning) ระยะที่ 2 ขั้นการปฏิบัติการ (Acton) ระยะที่ 3 ขั้นการสังเกตการณ์ (Observation) ระยะที่ 4 ขั้นการสะท้อนกลับ (Reflection) โดยทำการศึกษา 1 วงรอบ มีระยะเวลาในการศึกษาเดือน ธันวาคม 2567 ถึง เดือนมีนาคม 2568 รวม 4 เดือน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.ประชากร ได้แก่ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จาก 2 ชุมชน บ้านเมืองสรวง หมู่ 2 ตำบลเมืองสรวง จำนวน 14 คน และบ้านนาทิพย์ หมู่ที่ 7 ตำบลหนองผือ จำนวน 10 คน รวมจำนวน 24 คน และผู้ใหญ่บ้านหมู่บ้านละ 1 คนรวมจำนวน 2 คน รวมทั้งสิ้น 26 คน

2.กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ชุมชน 2 แห่ง บ้านเมืองสรวง หมู่ 2 ตำบลเมืองสรวง และบ้านนาทิพย์ หมู่ที่ 7 ตำบลหนองผือ กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก และอาสาสมัครเข้าร่วมวิจัยประกอบด้วย 1) กลุ่มผู้ให้ข้อมูลเชิงลึก ได้แก่ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน 2 หมู่บ้าน และผู้ใหญ่บ้าน จำนวน 2 คน รวมจำนวน 26 คน และ 2) กลุ่มตัวแทนครัวเรือน จำนวน 154 คน ในการศึกษาครั้งนี้ ได้คำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างกรณีทราบประชากร โดยใช้สูตรของเครซีและมอร์แกน Krejcie and Morgan

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างและแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างแบ่งเครื่องมือที่ใช้ในแต่ละระยะในการวิจัยดังนี้

1. ระยะวิเคราะห์สถานการณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยเครื่องมือ 5 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 แนวทางการสนทนากลุ่ม สำหรับ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จาก 2 ชุมชน ได้แก่บ้านเมืองสรวง หมู่ 2 ตำบลเมืองสรวงจำนวน 14 คน และบ้านนาทิพย์ หมู่ที่ 7 ตำบลหนองผือ จำนวน 10 คน รวมจำนวน 24 คน และผู้ใหญ่บ้านหมู่บ้านละ 1 คนรวมจำนวน 2 คน รวมทั้งสิ้น 26 คน แนวทางการสนทนากลุ่มมีประเด็นดังนี้

1. สถานการณ์และปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในชุมชนในเทศบาลตำบลเมืองสรวง
2. การมีส่วนร่วมของครัวเรือนและชุมชนในการจัดการขยะมูลฝอย
3. การสนับสนุนจากหน่วยงานท้องถิ่น
4. แนวทางแก้ไขปัญหามลพิษ

ชุดที่ 2 แบบสอบถาม ตัวแทนครัวเรือน จำนวน 154 คน

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ จำนวนผู้อาศัยในครอบครัว

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนและชุมชน มีจำนวนทั้งสิ้น 20 ข้อ เป็นลักษณะให้เลือกตอบข้อความที่คิดว่าถูกต้อง ซึ่งการให้คะแนนคำตอบที่ตอบถูก จะได้ 1 คะแนน ตอบผิดจะได้ 0 คะแนน ความรู้เป็นคะแนนรวมมีค่าต่ำสุดเท่ากับ 0 คะแนน และมีค่าสูงสุด 20 คะแนน ผู้วิจัยได้กำหนดระดับความรู้ของกลุ่มประชากรโดยกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายของคะแนนเป็น 3 ระดับ โดยพิจารณาใช้เกณฑ์ของ (Bloom BS, 1986) กำหนดให้ คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป (มากกว่า/เท่ากับ 16 คะแนน) อยู่ในระดับสูงคะแนนร้อยละ 60 – 79 (12 – 15 คะแนน) อยู่ในระดับปานกลางคะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60 (น้อยกว่า/เท่ากับ 11 คะแนน) อยู่ในระดับน้อย

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนและชุมชน การปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอย เป็นลักษณะแบบสอบถามปลายปิดแบบประมาณค่า (Rating Scale) ของ ลิเคิร์ต (Likert Scale)⁹ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ปฏิบัติประจำ ปฏิบัติบางครั้ง ไม่เคยปฏิบัติ จำนวน 20 ข้อ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน 3 ระดับ ดังนี้

คำถามเชิงบวก	คำถามเชิงลบ
ระดับการปฏิบัติ คะแนน	ระดับการปฏิบัติ คะแนน
- ประจำ 3	- ประจำ 1
- บางครั้ง 2	- บางครั้ง 2
- ไม่เคย 1	- ไม่เคย 3

เกณฑ์การแปลผลคะแนนใช้ทฤษฎีการแบ่งระดับของ Best (1981 อ้างถึงใน เจนฤทัย เจริญศรี, 2561) ในการแบ่งระดับการปฏิบัติ 3 ระดับ ดังนี้ หลักการ

พิจารณาระดับการปฏิบัติ (รายชื่อ)

$$\begin{aligned}\text{ค่าความต่างระดับ} &= \frac{\text{จำนวนคะแนนสูงสุด} - \text{จำนวนคะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}} \\ &= \frac{3-1}{3} \\ &= 0.66\end{aligned}$$

แปลความหมายตามเกณฑ์การแปลค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.34 – 3.00 หมายความว่า ระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.67 – 2.33 หมายความว่า ระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.66 หมายความว่า ระดับน้อย

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนและชุมชน เป็นคำถามที่ประยุกต์ขึ้นจากแบบมาตรวัดประมาณค่า (Rating Scale) ของลิเคิร์ท (Likert Scale) ⁹ มีการแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด จำนวน 15 ข้อ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน 5 ระดับ ดังนี้

ระดับการมีส่วนร่วม	คะแนน
มากที่สุด	5 คะแนน
มาก	4 คะแนน
ปานกลาง	3 คะแนน
น้อย	2 คะแนน
น้อยที่สุด	1 คะแนน

เกณฑ์การแปลผลคะแนนใช้หลักการแบ่งระดับของ Best (1981 อ้างถึงในเจนฤทัย เจริญศรี, 2561) ในการแบ่งระดับการมีส่วนร่วม 3 ระดับ ดังนี้

หลักการพิจารณาระดับการมีส่วนร่วม (รายชื่อ)

$$\begin{aligned}\text{ค่าความต่างระดับ} &= \frac{\text{จำนวนคะแนนสูงสุด} - \text{จำนวนคะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.8\end{aligned}$$

แปลความหมายตามเกณฑ์การแปลค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.21 – 5.00 หมายความว่า ระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.41 – 4.20 หมายความว่า ระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.61 – 3.40 หมายความว่า ระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.81 – 2.60 หมายความว่า ระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.80 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

ชุดที่ 5 การสังเกตอย่างมีส่วนร่วม

การสังเกตพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนและชุมชน จำนวน 2 ชุมชน ได้แก่ บ้านเมืองสรอง หมู่ 2 ตำบลเมืองสรอง และบ้านนาทิพย์ หมู่ที่ 7 ตำบลหนองผือ โดยผู้วิจัยได้ลงพื้นที่ร่วมกิจกรรมของชุมชน เช่น งานบุญประเพณีและกิจกรรมจิตอาสาทำความสะอาด เพื่อติดตามและสังเกตพฤติกรรมของประชาชนเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย ทั้งในด้านการทิ้งขยะภายในชุมชน การมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะมูลฝอย การนำหลัก 3R (Reduce, Reuse, Recycle) มาใช้ ความรู้ ความเข้าใจ และทัศนคติในการจัดการขยะมูลฝอย ตลอดจนปัญหาที่พบ เช่น การทิ้งขยะมูลฝอยไม่เป็นที่และการไม่คัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง โดยข้อมูลที่ได้จะถูกนำไปใช้ประกอบการวิเคราะห์ร่วมกับผลจากเครื่องมือวิจัยอื่น ๆ เพื่อพัฒนาแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยในระดับครัวเรือนและชุมชน

2. ระยะลงมือปฏิบัติตามแผนและสังเกตการณ์ (action and observation) ใช้คู่มือแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยของกรมควบคุมมลพิษ โดยนำหลักการ 3R ได้แก่ การลดการใช้ (Reduce) การใช้ซ้ำ (Reuse) และการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) มาเป็นแนวทางในการดำเนินงานภายในครัวเรือนและชุมชน คู่มือดังกล่าวมีเนื้อหาครอบคลุมประเด็นสำคัญในการจัดการขยะมูลฝอยอย่างเป็นระบบ เช่น การลดปริมาณขยะที่ต้นทาง การส่งเสริมการคัดแยกขยะตั้งแต่ครัวเรือน การจัดการขยะอินทรีย์ด้วยวิธีธรรมชาติ เช่น การทำปุ๋ยหมัก การมีส่วนร่วมของชุมชนและท้องถิ่นในการบริหารจัดการขยะ รวมถึงแนวทางการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง การใช้คู่มือดังกล่าวช่วยให้สามารถดำเนินกิจกรรมตามแผนงานได้อย่างมีทิศทาง ช่วยลดปัญหาขยะตกค้าง และเป็นเครื่องมือในการสังเกตพฤติกรรมที่มีส่วนร่วมของประชาชนต่อการจัดการขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ระยะประเมินผล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ชุด

1. กลุ่มที่ 1 แนวทางการสนทนากลุ่มกับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และผู้ใหญ่บ้านเพื่อประมวลผลการเปลี่ยนแปลง จากอาสาสมัครประจำหมู่บ้าน จาก 2 ชุมชน ได้แก่ บ้านเมืองสรอง หมู่ 2 ตำบลเมืองสรองจำนวน 14 คน และบ้านนาทิพย์ หมู่ที่ 7 ตำบลหนองผือ จำนวน 10 คน รวมจำนวน 24 คน และผู้ใหญ่บ้านหมู่บ้านละ 1 คนรวมจำนวน 2 คน รวมทั้งสิ้น 26 คน

2. กลุ่มที่ 2 แบบสอบถาม ประเมินความรู้ พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย การมีส่วนร่วม และแบบสังเกตพฤติกรรมการจัดการขยะของประชาชนในชุมชน ใช้เครื่องมือชุดเดียวกับก่อนเข้าร่วมกระบวนการวิจัย กลุ่มตัวแทนครัวเรือน จำนวน 154 คน

เครื่องมือ/อุปกรณ์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

- 1) กล้องถ่ายรูป
- 2) เครื่องบันทึกเสียง
- 3) สมุดโน้ตบันทึกข้อมูล

จากการตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือหรือหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) นำแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้ (Try Out) กับประชาชนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ครัวเรือน ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง คือประชาชน บ้านเมืองสรอง หมู่ 2 และบ้านนาทิพย์ หมู่ที่ 7 อำเภอเมืองสรอง จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 30 คน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน 20 (Kuder – Richardson 20 : KR20) ได้ค่าความเชื่อมั่น Reliability = 0.79 และทดสอบความตรง (Validity) โดยนำแบบสอบถามให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบจำนวน 5 ท่าน พิจารณาความถูกต้อง ความตรงเนื้อหา ภาษาและชัดเจนของภาษา โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม คำตอบ กับเนื้อหาตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่า IOC (Index of Congruence) เท่ากับ 0.80

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลพื้นฐานจากแบบทดสอบการดำเนินการปฏิบัติงานการจัดการขยะมูลฝอย ใช้วิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รวมถึงการคำนวณค่าต่ำสุด (Minimum) และค่าสูงสุด (Maximum)

2. เปรียบเทียบการดำเนินการปฏิบัติงานการจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการศึกษา โดยใช้สถิติ Paired t-test เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในแต่ละกลุ่มตัวอย่างที่มีการเปลี่ยนแปลงใช้วิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)

3. การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) ในส่วนของข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่ม และการสังเกตแบบมีส่วนร่วม

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยได้รับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย วิจัยวิจัย เลขที่ CZSHE670042

ผลการวิจัย

หลังจากดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ ได้มีการประเมินผลโครงการโดยใช้เกณฑ์การประเมินทั้งเชิงปริมาณ ได้แก่ ปริมาณขยะมูลฝอย ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนและชุมชน พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือน และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย ดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยของครัวเรือนและชุมชน

หลังจากดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยของครัวเรือนและชุมชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนและชุมชน ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 82 คน ร้อยละ 53.20 รองลงมาคือระดับสูง จำนวน 63 คน ร้อยละ 40.90 คะแนนเฉลี่ย 14.59 คะแนน (S.D. = 1.95) ซึ่งอยู่ในระดับมาก ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนและชุมชนในภาพรวมก่อนและหลังการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ (n = 154)

ระดับความรู้ (คะแนน)	ก่อนการศึกษา		หลังการศึกษา	
	จำนวนคน	ร้อยละ	จำนวนคน	ร้อยละ
ระดับมาก (มากกว่าหรือเท่ากับ 16 คะแนน)	4	2.60	63	40.90
ระดับปานกลาง (12 – 15 คะแนน)	80	51.90	82	53.20
ระดับน้อย (ได้คะแนนน้อยกว่า 12 คะแนน)	70	45.50	9	5.80
รวม	154	100	154	100
ก่อนการศึกษา (Mean = 11.75, S.D. = 1.89, Min = 7, Max = 16)				
หลังการศึกษา (Mean = 14.59, S.D. = 1.95, Min = 11, Max = 20)				

พบว่า ก่อนการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนและชุมชนเท่ากับ 11.75 คะแนน (S.D. = 1.89) หลังการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนและชุมชนเท่ากับ 14.59 คะแนน (S.D. = 1.95) เมื่อ

เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือน และชุมชนก่อนและหลังการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ พบว่า ก่อนการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนและชุมชนแตกต่างจากหลังการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($p\text{-value} < 0.001$)

2. พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือน

ก่อนการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือน เท่ากับ 1.77 คะแนน (S.D. = 0.10) หลังการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือน เท่ากับ 2.33 คะแนน (S.D. = 0.12) เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนก่อนและหลังการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการพบว่า ก่อนการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการมีคะแนนพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนแตกต่างจากหลังการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($p\text{-value} < 0.001$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนภาพรวม ก่อนและหลังการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ ($n = 154$) (คะแนนเต็ม 3)

พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย (ค่าเฉลี่ย)	ก่อนการศึกษา		หลังการศึกษา	
	จำนวนคน	ร้อยละ	จำนวนคน	ร้อยละ
ระดับมาก (2.34 – 3.00)	-	-	74	48.1
ระดับปานกลาง (1.67 – 2.33)	139	90.3	80	51.9
ระดับน้อย (1.00 – 1.66)	15	9.7	-	-
รวม	154	100	154	100
ก่อนการศึกษา (Mean = 1.77, S.D. = 0.10, Min = 1.65, Max = 2.00)				
หลังการศึกษา (Mean = 2.33, S.D. = 0.12, Min = 2.15, Max = 2.70)				

3. สำรวจปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในชุมชนและวิธีการจัดการขยะมูลฝอย

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบปริมาณขยะมูลฝอยบ้านเมืองสรวง หมู่ 2 ก่อนการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ พบว่า ขยะมูลฝอยที่พบมากที่สุดคือขยะมูลฝอยทั่วไป มีน้ำหนัก 299.00 กิโลกรัม ร้อยละ 79.82 รองลงมาคือขยะมูลฝอยอินทรีย์ มีน้ำหนัก 69.50 กิโลกรัม ร้อยละ 18.55 และน้อยที่สุดคือ ขยะมูลฝอยอันตราย มีน้ำหนัก 0.10 กิโลกรัม ร้อยละ 0.03 หลังการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ พบว่า ขยะมูลฝอยที่พบมากที่สุดคือขยะมูลฝอยทั่วไป มีน้ำหนัก 265.00 กิโลกรัม ร้อยละ 86.60 รองลงมาคือขยะมูลฝอยอินทรีย์ มีน้ำหนัก 39.00 กิโลกรัม ร้อยละ 12.75 และน้อยที่สุดคือ ขยะมูลฝอยอันตราย มีน้ำหนัก 0.00 กิโลกรัม ร้อยละ 0.00 ดังตารางที่ 3

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบปริมาณขยะมูลฝอยวนาพิทย หมู่ 7 ก่อนการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ พบว่า ขยะมูลฝอยที่พบมากที่สุดคือขยะมูลฝอยทั่วไป มีน้ำหนัก 172.50 กิโลกรัม ร้อยละ 53.00 รองลงมาคือขยะมูลฝอยอินทรีย์ มีน้ำหนัก 151.00 กิโลกรัม ร้อยละ 46.39 และน้อยที่สุดคือ ขยะมูลฝอยอันตราย มีน้ำหนัก 0.20 กิโลกรัม ร้อยละ 0.06 หลังการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ พบว่า ขยะมูลฝอยที่พบมากที่สุดคือขยะมูลฝอยทั่วไป มีน้ำหนัก 82.00 กิโลกรัม ร้อยละ 52.56 รองลงมาคือขยะมูลฝอยอินทรีย์ มีน้ำหนัก 73.50 กิโลกรัม ร้อยละ 47.12 และน้อยที่สุดคือ ขยะมูลฝอยอันตราย มีน้ำหนัก 0.00 กิโลกรัม ร้อยละ 0.00 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบข้อมูลองค์ประกอบทางกายภาพของขยะมูลฝอยบ้านเมืองสรวง หมู่ที่ 2 ตำบลเมืองสรวง ก่อนและหลัง

ประเภทขยะมูลฝอย	ก่อนศึกษา		หลังศึกษา	
	น้ำหนัก (กก.)	ร้อยละ	น้ำหนัก (กก.)	ร้อยละ
ขยะมูลฝอยทั่วไป	299.00	79.82	265.00	86.60
ขยะมูลฝอยอินทรีย์	69.50	18.55	39.00	12.75
ขยะมูลฝอยรีไซเคิล	6.00	1.60	2.00	0.65
ขยะมูลฝอยอันตราย	0.10	0.03	0.00	0.00
รวม	374.60	100.00	306.00	100.00

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบข้อมูลองค์ประกอบทางกายภาพของขยะมูลฝอยบ้านนาทิพย์ หมู่ที่ 7 ตำบลหนองผือ ก่อนและหลัง

ประเภทขยะมูลฝอย	ก่อนศึกษา		หลังศึกษา	
	น้ำหนัก (กก.)	ร้อยละ	น้ำหนัก (กก.)	ร้อยละ
ขยะมูลฝอยทั่วไป	172.50	53.00	82.00	52.56
ขยะมูลฝอยอินทรีย์	151.00	46.39	73.50	47.12
ขยะมูลฝอยรีไซเคิล	1.80	0.55	0.50	0.32
ขยะมูลฝอยอันตราย	0.20	0.06	0.00	0.00
รวม	325.50	100.00	156.00	100.00

4. การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือน

ก่อนการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนของครัวเรือน เท่ากับ 2.90 คะแนน (S.D. = 0.18) หลังจากดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือน ประกอบด้วย ระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือน จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าต่ำ สุดสูงสุด ภาพรวม ของกลุ่มเป้าหมาย ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการศึกษา มีกลุ่มตัวอย่างมีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 95.50) รองลงมาคือ ระดับมาก (ร้อยละ 4.50) ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.90 ค่าคะแนนต่ำสุด คือ 2.73 คะแนน ค่าคะแนนสูงสุด 3.67 คะแนน หลังการศึกษา มีกลุ่มตัวอย่างมีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 91.60) รองลงมาคือ ระดับปานกลาง (ร้อยละ 5.80) และระดับมากที่สุด (ร้อยละ 2.60) ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.40 ค่าคะแนนต่ำสุด คือ 3.40 คะแนน ค่าคะแนนสูงสุด 4.33 คะแนน รายละเอียดในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือน ภาพรวมก่อนการศึกษาของกลุ่มเป้าหมาย (n =154) (คะแนนเต็ม 5)

การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย (ค่าเฉลี่ย)	ก่อนการศึกษา		หลังการศึกษา	
	จำนวนคน	ร้อยละ	จำนวนคน	ร้อยละ
ระดับมากที่สุด (4.21- 5.00)	-	-	4	2.60
ระดับมาก (3.41 – 4.20)	7	4.50	141	91.60
ระดับปานกลาง (2.61 – 3.40)	147	95.50	9	5.80
ระดับน้อย (1.81 – 2.60)	-	-	-	-
ระดับน้อยสุด (1.00 - 1.80)	-	-	-	-
รวม	154	100	154	100
ก่อนการศึกษา (Mean =2.90, S.D. =0.18, Min = 2.73, Max = 3.67)				
หลังการศึกษา (Mean =3.40, S.D. =0.21, Min = 3.40, Max = 4.33)				

สรุปและอภิปรายผล

แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนในเขตเทศบาลตำบลเมืองสรวง ตำบลหนองผือ อำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิดของ Kemmis & McTaggar การศึกษาครั้งนี้ แบ่งเป็น 4 ระยะคือ ระยะที่ 1 ระยะการวางแผน ระยะที่ 2 ลงมือปฏิบัติตามแผน ระยะที่ 3 สังเกตการณ์ และระยะที่ 4 ระยะสะท้อนการปฏิบัติและประเมินผล รวมเป็น 1 วงรอบ ภายใต้กรอบแนวคิดการจัดการขยะมูลฝอยของกรมควบคุมมลพิษ โดยใช้หลัก 3R ดังนี้ 1) Reduce 2) Reuse และ 3) Recycle หลังจากดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ ได้มีการประเมินผลวิจัยโดยใช้เกณฑ์การประเมินทั้งเชิงปริมาณ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนและชุมชน พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือน และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนก่อนการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนและชุมชนแตกต่างจากหลังการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (p-value <0.001) และคะแนนพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนแตกต่างจากหลังการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (p-value <0.001) ค่าเฉลี่ยความแตกต่าง 0.95 คะแนน (95% CI : 0.89 – 1.01) นอกจากนี้จากการสังเกตการจัดการขยะมูลฝอยของครอบครัวและชุมชน พบว่า ประชาชนการจัดการขยะที่ดีขึ้นในทุกๆ ด้าน สอดคล้องกับผลการพัฒนาแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยในการศึกษาต่างๆ ดังนี้

การศึกษาของรุ่งกานต์ พลายแก้ว และประภัสสร อักษรพันธ์¹⁰ ได้ศึกษาผลของการจัดการขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนในเขตเทศบาลตำบลบ้านนา อำเภอบ้านนาเดิม จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า หลังจากการดำเนินกิจกรรมจัดการขยะมูลฝอยโดยใช้แนวทางการมีส่วนร่วมของชุมชน ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนครัวเรือน ผู้นำชุมชน และเจ้าหน้าที่เทศบาล ส่งผลให้ปริมาณขยะมูลฝอยในพื้นที่ลดลงอย่างชัดเจน นอกจากนี้ทัศนคติของชุมชนต่อการจัดการขยะโดยการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง ขณะที่พฤติกรรมการจัดการขยะในครัวเรือนของประชาชนอยู่ในระดับสูง แสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลของการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมพฤติกรรมที่เหมาะสมในการจัดการขยะ ในทำนองเดียวกัน

การศึกษาของณณาท ยืนยง และพิชานาถ เงินดีเจริญ¹² ซึ่งศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยในตำบลสาพะเนียง อำเภอโนนแดง จังหวัดนครราชสีมา พบว่า ประชาชนมีระดับการมีส่วนร่วมในการ

ตัดสินใจอยู่ในระดับน้อย แต่มีส่วนร่วมในด้านการปฏิบัติการและการรับผลประโยชน์ในระดับมาก โดยระดับการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับปานกลาง เช่นเดียวกับความคิดเห็นของประชาชนต่อปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชนซึ่งอยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน ผลการศึกษาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงข้อจำกัดในการมีส่วนร่วมเชิงนโยบายแต่ในขณะเดียวกันก็แสดงให้เห็นถึงการยอมรับและเข้ามามีส่วนร่วมในระดับปฏิบัติการของประชาชนในชุมชน ขณะที่

การศึกษาของวิชาญ ดำรงค์กิจ¹⁷ มุ่งเน้นการพัฒนาารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน กรณีศึกษาหมู่ที่ 8 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองนา อำเภอนองแค จังหวัดสระบุรี พบว่า หลังจากการพัฒนาารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยร่วมกับชุมชน ปริมาณขยะมูลฝอยในพื้นที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ พบว่าประชาชนได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยจากผู้นำชุมชนเป็นหลัก ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนอยู่ในระดับปานกลาง และพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนโดยรวมอยู่ในระดับดี ซึ่งแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของการออกแบบกระบวนการมีส่วนร่วมที่เหมาะสมในการพัฒนาแนวทางการจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืนในระดับชุมชน

ทั้งนี้ แนวทางทั้งหมดชี้ให้เห็นว่า การจัดการขยะมูลฝอยโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนและการพัฒนาแนวทางให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ สามารถนำไปสู่ระบบการจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพ ยั่งยืน และสร้างประโยชน์ทั้งด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจของชุมชนได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยการจัดการขยะมูลฝอยในระดับครัวเรือนและชุมชนเกิดจากการบูรณาการแนวทางที่เน้นการมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นศูนย์กลาง โดยมีการสนับสนุนจากกลไกชุมชน ผู้นำ และหน่วยงานราชการควบคู่กัน การดำเนินการที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ ยืดหยุ่น และมีระบบติดตามผลที่ชัดเจน จะสามารถนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ยั่งยืนและขยายผลสู่การพัฒนาเชิงพื้นที่ในระยะยาวได้อย่างแท้จริง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษา

1.1 ควรมีการส่งเสริมความรู้และการอบรมอย่างต่อเนื่อง จากผลการศึกษา พบว่าความรู้ ความเข้าใจ และพฤติกรรมของประชาชนเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยยังมีความหลากหลายและไม่สม่ำเสมอ การส่งเสริมให้เกิดการอบรมและกิจกรรมให้ความรู้ควรดำเนินการอย่างต่อเนื่อง มีทั้งรูปแบบเชิงวิชาการและเชิงปฏิบัติ เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าใจหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) และนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน รวมถึงควรมีการติดตามประเมินผลหลังการอบรมเพื่อปรับปรุงเนื้อหาและวิธีการให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายแต่ละกลุ่ม

1.2 ควรสนับสนุนให้เกิดการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในทุกระดับ การมีส่วนร่วมของประชาชนถือเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการขยะมูลฝอยอย่างยั่งยืน ควรสร้างเวทีและกลไกที่เอื้อต่อการมีส่วนร่วม เช่น การจัดเวทีประชาคม เวิร์กช็อป การประชุมระดับครัวเรือนหรือชุมชน และการจัดตั้งกลุ่มอาสาสมัครด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ทุกภาคส่วนสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ร่วมกันวางแผนและดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย ส่งเสริมความรับผิดชอบร่วมและสร้างความรู้สึกร่วมเป็นเจ้าของร่วมกันในชุมชน

1.3 ควรนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการขยะมูลฝอย จากผลการศึกษา พบว่าการสื่อสารข้อมูลและการติดตามการดำเนินงานยังค่อนข้างล่าช้าและไม่ทั่วถึง การนำเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การพัฒนาแอปพลิเคชันมือถือ เว็บไซต์ หรือระบบฐานข้อมูลกลางที่สามารถใช้ติดตามปริมาณขยะ แจ้งวันเวลาเก็บขยะ แนะนำวิธีการคัดแยกขยะ รวมถึงเปิดช่องทางให้ประชาชนแจ้งปัญหาหรือเสนอแนวคิด จะช่วยเสริมสร้างการมีส่วนร่วมและเพิ่มความสะดวกในการดำเนินการ ส่งผลให้การจัดการขยะมีประสิทธิภาพมากขึ้นและยั่งยืนในระยะยาว

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษารูปแบบการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายอื่นๆ เช่น โรงเรียน วัด ตลาด หรือภาคเอกชนในพื้นที่ เพื่อสร้างความร่วมมือในการจัดการขยะอย่างบูรณาการและต่อเนื่อง ซึ่งจะช่วยให้การดำเนินงานมีความเข้มแข็งและขยายผลได้ยั่งยืนยิ่งขึ้น

2.2 ควรใช้วิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ร่วมกับชุมชนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างนักวิจัยกับประชาชนในชุมชน และสามารถพัฒนากระบวนการที่เหมาะสมกับบริบทจริง รวมทั้งส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดกระบวนการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมมลพิษ. (2559). คู่มือประชาชนการคัดแยกขยะมูลฝอยอย่างถูกวิธีและเพิ่มมูลค่า. <https://www.pcd.go.th/wp-content/uploads/2020/06>
2. กรมควบคุมมลพิษ. (2564). คู่มือการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยภายในบ้านและที่ทำงาน. <https://www.pcd.go.th/publication/14503/>
3. กรมควบคุมมลพิษ. (2565).ระบบสารสนเทศด้านการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน. <https://thaimsw.pcd.go.th/provincdetail.php?id=45>
4. กรมควบคุมมลพิษ.(2566).รายงานสถานการณ์สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2566. <https://www.pcd.go.th/publication/31985/>
5. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2566). รายงานสถานการณ์สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2566.<https://www.pcd.go.th/publication/31985/>
6. กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น. (ม.ป.ป.). มาตรฐานการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล: มาตรฐานการบริหารและการบริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นhttps://www.dla.go.th/work/e_book/eb1/9_4.pdf
7. กรีนพีซ. (ม.ป.ป.).หลักจัดการขยะ7R. <https://www.greenpeace.org/thailand/tag/7r/>
8. เจริญรัตน์ อินจันทร์. (2560). การจัดการมูลฝอยชุมชนโดยใช้หลัก 3Rs ร่วมกับกลไกชุมชนกรณีศึกษา ตำบลป่าเช่า อำเภอเมืองอุดรดิตถ์ จังหวัดอุดรดิตถ์. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์). คลังวิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
9. เจนฤทัย เจริญศรี. (2561). กระบวนการจัดการมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านค่านางรวไรใต้ ตำบลค่าน้ำแซบ อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม). คลังวิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
10. ณัฐพล เมฆแดง. (2564). การจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมของชุมชนเกาะพิทักษ์ อำเภอหลังสวน จังหวัด ชุมพร. วารสารนิติศาสตร์และสังคมท้องถิ่น,5(1),31-48.
11. เทศบาลตำบลเมืองสรวง. (2567).รายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอยเทศบาลตำบลเมืองสรวง ประจำปีงบประมาณ 2567. ร้อยเอ็ด: เทศบาลตำบลเมืองสรวง.
12. นฤนาท ยืนยงและพิชานาถ เงินดีเจริญ. (2565). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยของตำบลลำพะเนียง อำเภอโนนแดง จังหวัดนครราชสีมา. วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, 12(2), 279-295.
13. นุชประภา โมกข์ศาสตร์.(2 สิงหาคม 2565). ปัญหามลพิษจากขยะมูลฝอยและข้อเสนอเชิงนโยบาย. <https://think.moveforwardparty.org/article/environment-and-resources/2922/>

14. ประพพร แก่นจันทร์และ คณะ. (2558). ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลในจังหวัดปทุมธานี. วารสารวิจัยและพัฒนาโลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, 10(3), 295. สืบค้นจาก <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/vrurdihsjournal>
15. ปวีณา ปาทาน. (2564). รูปแบบการจัดการมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนหนองม่วง เทศบาลเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม). คลังวิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
16. สำนักปลัดเทศบาล ฝ่ายยุทธศาสตร์และงบประมาณ งานวิเคราะห์แผนและนโยบาย.(2567). แผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. 2566–2570) เพิ่มเติม (ครั้งที่ 4) พ.ศ. 2567 เทศบาลตำบลเมืองสงว. ร้อยเอ็ด: เทศบาลตำบลเมืองสงว.
17. วิชาญ ดำรงค์กิจ. (2566). การพัฒนารูปแบบการจัดการมูลฝอยในชุมชนแบบมีส่วนร่วมของชุมชน กรณีศึกษาหมู่ 8 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองนาถ อำเภอนองแคะ จังหวัดสระบุรี. วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม, 8(6), 202-215.
18. Alimoradiyan, H. et al. (2024). Fostering community participation in sustainable municipal solid waste management at multiple scales in Tehran, Iran. *Results in Engineering* .22 (2024).
19. He, H. et al. (2023). Generation and management of municipal solid waste in top metropolitans of China: A comparison with Singapore. *Circular Economy*. 2 (2023).
20. Qi, S. et al. (2024). Exploration and practice of “zero-waste city” in China. *Circular Economy*. 3 (2024).
21. Thaicsr. (2015, September). The Earth Summit 1992 Rio. <https://www.thaicsr.com/2015/09/earth-summit-1992-rio.html>
22. Ting, L. C. et al. (2020). Determinants of 3Rs behaviour in plastic usage: A study among Malaysians. *Heliyon* 6 (2020)
23. Zhang, Z. et al. (2024). Municipal solid waste management challenges in developing regions: A comprehensive review and future perspectives for Asia and Africa. *Science of the Total Environment* 930 (2024)