

การจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนเทศบาลตำบลขี้เหล็ก

อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่

People's Household Waste Management in Keelek Subdistrict

Municipality, Mae Rim District, Chiang Mai Province

สามารถ ใจเตี้ย* จันจิราภรณ์ สทานไตรภพ และ สิวาลี รัตนปัญญา

Samart Jaitae*, Janjiraporn Stantripop and Siwalee Rattanapunya

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จ. เชียงใหม่ 50180

Faculty of Science and Technology, Chiang Mai Rajabhat University, Chiang Mai 50180, Thailand

*Corresponding author: E-mail: Samart_jai@cmru.ac.th

(Received: September 17, 2024; Revised: December 4, 2024; Accepted: January 22, 2025)

Abstract: The purpose of using mixed methods was to examine the utilization of and participation in the conservation of wild edible plants. Sample size was 382 households and 37 Interested people in Keelek Subdistrict municipality, Mae Rim district, Chiang Mai province. Data collected by questionnaires, non-structured interviews and focus group were administered. Data was analyzed by descriptive statistics, correlation analysis and content analysis. It was found that the public lacks support for equipment in household waste management, and the mechanisms to promote the utilization of waste have not been effectively implemented. Overall, the public's household waste management is at a moderate level (mean = 2.18 ± 0.32). The influencing factors are the age ($r = -0.112$, P -value = 0.046) and monthly household income ($r = 0.146$ P -value = 0.011) that were significantly household waste management. Stakeholders have suggested activities to support the provision of equipment for the collection and sorting of waste, utilizing waste for income generation and agricultural benefits, as well as enhancing public knowledge on waste utilization.

Keywords: Household waste, management, people

บทคัดย่อ: การศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัญหาและการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชน 2) วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชน และ 3) สังเคราะห์ข้อเสนอแนะกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน กลุ่มตัวอย่างเป็นประชาชน จำนวน 382 ครัวเรือน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการจัดการขยะมูลฝอย จำนวน 37 คน ในพื้นที่เทศบาลตำบลขี้เหล็ก อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ เครื่องมือเป็นแบบสอบถาม การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ และการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการศึกษา พบว่า ประชาชนขาดการสนับสนุนอุปกรณ์ในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน และกลไกส่งเสริมการใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยยังไม่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประชาชนมีการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนภาพรวมระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.18 ± 0.32) โดยมีปัจจัยอายุ ($r = -0.112$, P -value = 0.046) และปัจจัยรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อเดือน ($r = 0.146$, P -value = 0.011) มีความสัมพันธ์กับการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเสนอแนะกิจกรรมการสนับสนุนอุปกรณ์ในการรองรับและรวบรวมขยะมูลฝอยที่คัดแยกได้ การใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยทั้งการสร้างรายได้และการใช้ประโยชน์ด้านการเกษตร และการเสริมสร้างความรู้การใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยให้กับประชาชน

คำสำคัญ: ขยะมูลฝอยครัวเรือน การจัดการ ประชาชน

คำนำ

ขยะมูลฝอยครัวเรือนมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งนี้ในหลายประเทศทั่วโลกปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนยังไม่สามารถดำเนินการแก้ไขได้อย่างเหมาะสมถึงแม้จะมีความพยายามในการจัดทำนโยบายและพัฒนานวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง มีรายงานการศึกษาในประเทศเนปาล พบว่า ขยะมูลฝอยครัวเรือนร้อยละ 15 มีการจัดการโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้การรีไซเคิลขยะมูลฝอยเหล่านี้เป็นแนวทางที่ภาครัฐส่งเสริมให้ทุกครัวเรือนดำเนินการแต่พบปัญหาด้านการจัดการทางการเงินที่ไม่สามารถควบคุมได้จากความผันผวนของราคาขยะมูลฝอยแต่ละประเภท (Cataldo *et al.*, 2024) และยังมีรายงานการศึกษาในชุมชนทางตะวันออกของประเทศมาเลเซียที่ขยะมูลฝอยครัวเรือนร้อยละ 74.3 เป็นเศษอาหาร โดยครัวเรือนร้อยละ 49.7 ไม่มีการคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนนำไปทิ้ง ทั้งนี้มีปัจจัยอายุ สถานะภาพสมรส และลักษณะของที่พักอาศัยมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน (Fadhullah *et al.*, 2022) เช่นเดียวกับประเทศไทยที่ขยะมูลฝอยครัวเรือนเป็นขยะมูลฝอยอินทรีย์ถึงร้อยละ 83 ซึ่งขยะอินทรีย์เหล่านี้ส่วนใหญ่มีการทิ้งร่วมกับขยะทั่วไป (Pottinger-Glass *et al.*, 2022) สอดคล้องกับรายงานการศึกษาในพื้นที่จังหวัดนครพนม พบว่า มีขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในครัวเรือนเฉลี่ย 0.98 กิโลกรัมต่อวัน จำแนกเป็นผัก ผลไม้ และเศษอาหาร ร้อยละ 90.24 ขวด กระป๋อง และถุงพลาสติก ร้อยละ 86.99 ประชาชนไม่มีการคัดแยกก่อนนำไปกำจัด ร้อยละ 65.85 ทั้งรวมกันในถุงเดียว ร้อยละ 65.85 และกำจัดด้วยการเผา ร้อยละ 46.34 (Sirikhaeng and Proarmat, 2024) เช่นเดียวกับปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนเขตเทศบาลตำบลทุ่งหัวช้างที่มีปริมาณขยะมูลฝอยที่ครัวเรือนทิ้ง เฉลี่ย 2.81 กิโลกรัมต่อวัน ปริมาณขยะที่ขายหรือรีไซเคิลเฉลี่ย 4.33 กิโลกรัมต่อเดือน ประชาชนส่วนใหญ่เข้าใจว่าการจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนนั้นเป็นหน้าที่ของเทศบาลเท่านั้น

และครัวเรือนมีบทบาทเพียงแค่นำขยะมูลฝอยใส่ถุงให้เทศบาลจัดเก็บและเข้าใจว่าการคัดแยกขยะนั้นไม่ใช่เรื่องสำคัญ (Yapang *et al.*, 2023) ส่วนสถานการณ์ขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลตำบลชีเหล็ก อำเภอแม่อริม จังหวัดเชียงใหม่กำลังเผชิญปัญหาการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางกายภาพและสังคมในพื้นที่จากสภาพพื้นที่การเกษตรและป่าต้นน้ำถูกแปรสภาพกลายเป็นพื้นที่อยู่อาศัย หอพัก และร้านค้า ซึ่งปรากฏการณ์เหล่านี้ก่อให้เกิดปริมาณขยะมูลฝอยประมาณ 4 - 5 ตันต่อเดือน โดยสาเหตุหลักมาจากปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนที่เพิ่มขึ้นจากจำนวนประชากรแฝงในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น ปัญหาการลักลอบทิ้งขยะมูลฝอยในพื้นที่สาธารณะในเขตเทศบาล รวมถึงการจัดการวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรที่ยังขาดประสิทธิภาพ มีรายงานการศึกษา พบว่า ครัวเรือนมีการคัดแยกขยะมูลฝอยอินทรีย์ก่อนทิ้งจำนวนน้อย ในพื้นที่ที่มีการปลูกพืชไร่หลากหลายชนิด โดยเฉพาะข้าวและพืชผักทำให้ในรอบการผลิตแต่ละปีมีปริมาณเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรจำนวนมากที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ เกษตรกรบางรายได้เผาเศษวัสดุเหล่านี้ร่วมกับเศษพืชในพื้นที่เพาะปลูก (Jaitae, 2015) ถึงแม้จะมีการดำเนินกิจกรรมของหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคประชาชนเพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนแต่การดำเนินกิจกรรมที่ผ่านมายังไม่สามารถดำเนินการได้อย่างเหมาะสมมากนักประกอบกับการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรและการขยายพื้นที่เขตเมืองส่งผลให้มีการอุปโภคบริโภคในวิถีการดำรงชีวิตอันเป็นสาเหตุของปริมาณขยะมูลฝอยในครัวเรือนเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับรายงานการศึกษาที่พบว่า การจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนเป็นความท้าทายของหน่วยงานภาครัฐ ทั้งนี้ปัจจัยความตั้งใจของสมาชิกในครัวเรือน การมีการรับซื้อขยะรีไซเคิล การรับรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม การอบรมเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย และการมีบทบาทสำคัญในครัวเรือนมีความสัมพันธ์กับการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน ทั้งนี้หน่วยงานภาครัฐควรส่งเสริมให้องค์กรปกครอง

ส่วนท้องถิ่นมีการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง (Chaiyarit and Intarasaksit, 2021) การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชน วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชน และสังเคราะห์ข้อเสนอแนะกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน ซึ่งผลการศึกษาอาจนำไปสู่แนวทางการสนับสนุนกลไกการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และยังเป็นการสร้างการรับรู้สภาพปัญหาขยะมูลฝอยของประชาชน รวมถึงการสะท้อนแนวทางการจัดการที่เหมาะสมต่อสภาพปัญหาขยะมูลฝอยที่แท้จริงต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

การวิจัยฉบับนี้ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบผสมวิธี (mixed method) มีขั้นตอนการศึกษา ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาเชิงปริมาณ ประชากรเป็นประชาชนในพื้นที่เทศบาลตำบลซีเหล็ก อำเภอแอมรีม จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 3,636 ครัวเรือน คำนวณขนาดตัวอย่างได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 382 ครัวเรือน (Daniel, 2010) และคัดเลือกครัวเรือนแต่ละหมู่บ้านมาศึกษาโดยใช้ตารางสุ่ม ตามสัดส่วนของจำนวนครัวเรือนแต่ละหมู่บ้าน โดยผู้นำหลักในครัวเรือนเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนการศึกษาเชิงคุณภาพ กลุ่มที่ศึกษาคัดเลือกจากประชาชนและเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน จำนวน 37 คน ประกอบด้วยตัวแทนประชาชน จำนวน 32 คน ตัวแทน ผู้นำชุมชน จำนวน 2 คน ตัวแทนเจ้าหน้าที่ภาครัฐ จำนวน 1 คน และตัวแทนนักวิชาการ จำนวน 2 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. การศึกษาเชิงปริมาณ เป็นแบบสอบถามทั้งปลายปิดและปลายเปิด ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของประชาชน ลักษณะเป็นข้อคำถามปลายปิดและปลายเปิด ข้อคำถามครอบคลุมประเด็นเพศ อายุ การประกอบอาชีพ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน รายได้เฉลี่ยรวมของครัวเรือน ระยะเวลาการอาศัยอยู่ในชุมชน ความถี่การนำขยะมูลฝอยมารวบรวมหน้าบ้านเพื่อรอเทศบาลมาจัดเก็บต่อสัปดาห์ และปริมาณขยะมูลฝอยที่รวบรวมหน้าบ้านเพื่อรอเทศบาลมาจัดเก็บกิโลกรัมต่อครั้ง

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน ข้อคำถามครอบคลุมประเด็นการคัดแยกการรวบรวมและการกำจัด ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 3 ระดับ ข้อคำถามมีทั้งหมด 20 ข้อ แบบสอบถามแต่ละข้อมีคะแนนตั้งแต่ 1 - 3 คะแนน แปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 - 3.00 ระดับการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนน้อย - ระดับการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนมาก แบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีการหา alpha coefficient เท่ากับ 0.89 (Cronbach, 1951)

ส่วนที่ 3 เป็นข้อคำถามปลายเปิดครอบคลุมสภาพปัญหาขยะมูลฝอยในครัวเรือน และแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนที่เหมาะสม

2. การศึกษาเชิงคุณภาพ ใช้การสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง และการสนทนากลุ่ม ครอบคลุมประเด็นสภาพปัญหาขยะมูลฝอยในครัวเรือน แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนที่เหมาะสม และปัจจัยสนับสนุนแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้เก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาคั้งนี้ประกอบด้วย ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยในพื้นที่ (อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน) โดยคณะผู้วิจัยได้ทำการอบรมชี้แจงรายละเอียดของข้อคำถาม และวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยหัวหน้าคณะผู้วิจัย เพื่อให้มีความเข้าใจตรงกันเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อคำถาม และวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลไปในทางเดียวกัน ทั้งนี้การศึกษา

นี้ดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2567

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปของประชาชน และการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน วิเคราะห์โดยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน ใช้การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ ส่วนข้อมูลจากการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis) โดยการจำแนกและจัดระบบข้อมูล และการสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย

ข้อพิจารณาทางจริยธรรม

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ตามหนังสือที่ IRBCMRU 2024/031.06.01 ลงวันที่ 12 มกราคม 2567

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไปของประชาชน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 67.02 อายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 50 (ค่าเฉลี่ย 58.89 \pm 13.13 ปี) อาชีพหลักรับจ้าง ร้อยละ 29.84 ระดับการศึกษาประถมศึกษา ร้อยละ 58.12 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.19 \pm 1.56 คน รายได้เฉลี่ยรวมของครัวเรือน 15,158.61 \pm 17,524.31 บาทต่อเดือน อาศัยอยู่ในพื้นที่เทศบาลตำบลชี้เหล็กเฉลี่ย 47.74 \pm 19.80 ปี ประชาชนมีการนำขยะมูลฝอยมารวบรวมหน้าบ้านเพื่อรอเทศบาลมาจัดเก็บเฉลี่ย 1.82 \pm 0.47 ครั้งต่อสัปดาห์ ในขณะที่ปริมาณขยะมูลฝอยที่รวบรวมหน้าบ้านเพื่อรอเทศบาลมาจัดเก็บเฉลี่ย 4.55 \pm 4.98 กิโลกรัมต่อครั้ง

ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนพบว่า ประชาชนบางส่วนเผชิญปัญหาการสนับสนุนอุปกรณ์ในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน ร้อยละ 36.6 เช่น ถังแยกประเภทขยะมูลฝอย ถังหรือ

อุปกรณ์หมักทำปุ๋ย รวมถึงขาดการสนับสนุนกระบวนการจัดการและจัดเก็บขยะที่เหมาะสมกับบริบทชุมชน นอกจากนี้ในชุมชนยังพบปัญหาเชิงระบบ เช่น การเสริมสร้างความตระหนักรู้ที่ยั่งยืนแก่ประชาชน รูปแบบการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์และการบริหารจัดการขยะตั้งแต่ต้นทางอย่างครบวงจรและต่อเนื่อง สอดคล้องกับประชาชนท่านหนึ่งกล่าวว่า “ขยะมูลฝอยในครัวเรือนมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นจากรูปแบบการบริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปในครัวเรือนพยายามให้สมาชิกในครัวเรือนช่วยกันคัดแยกขยะเพื่อนำไปขาย แต่ไม่มีแหล่งรับซื้อในชุมชน” (สัมภาษณ์ ประชาชน จ, เมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2567) ส่วนประชาชนอีกท่านกล่าวว่า “การคัดแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือนมีความสำคัญแต่ไม่รู้จะคัดแยกไปทำไม บางช่วงคัดแยกขยะมูลฝอยได้ขยะที่ขายได้จำนวนมากแต่ไม่มีที่เก็บ ส่วนเศษอาหารไปไม่และขยะที่ย่อยสลายได้จะนำไปใส่ต้นไม้” (สัมภาษณ์ ประชาชน ก, เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2567) เช่นเดียวกับประชาชนอีกท่านที่กล่าวว่า “ในครัวเรือนมีปริมาณขยะที่นำไปรีไซเคิลได้หลากหลายชนิด แต่ไม่รู้วิธีการนำไปใช้ประโยชน์ที่ถูกต้อง โดยเฉพาะรูปแบบการหมักทำปุ๋ยจากเศษอาหารที่เหลือทิ้งต้องการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาอบรมให้ความรู้” (สัมภาษณ์ ประชาชน น, เมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2567) นอกจากนี้ครัวเรือนบางส่วนยังไม่มีวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนของตนเองที่ถูกต้องโดยเฉพาะขยะอินทรีย์ทั้งเศษอาหาร เศษผักผลไม้ รวมถึงขยะไปไม้ และเศษไม้ดอกไม้ประดับที่นำมาตกแต่งบริเวณบ้านที่ประชาชนบางส่วนจะใช้วิธีการเผาร่วมกับถุงพลาสติก ปรากฏการณ์เหล่านี้สะท้อนการดำเนินกิจกรรมตามกลไกการส่งเสริมการใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังไม่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชน พบว่า ประชาชนมีการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนภาพรวมระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย

เท่ากับ 2.18 ± 0.32) โดยด้านการรวบรวมขยะมูลฝอยระดับระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.12 ± 0.47) ด้านการใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.05 ± 0.69) ด้านการคัด

แยกขยะมูลฝอยระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.00 ± 0.49) และด้านการกำจัดขยะมูลฝอยระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.78 ± 0.40) ดังนำเสนอใน Table 1

Table 1. People's participation in household waste management (n = 382)

Activity	WMS	S.D	Level of participation
Waste collection	2.12	0.47	moderate
Beneficial use of waste	2.05	0.69	moderate
Waste segregation	2.00	0.49	moderate
Waste disposal	1.78	0.40	moderate
Total	2.18	0.32	moderate

การสนทนากลุ่มประเด็นการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนสรุปได้ว่า การจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนเป็นปัญหาที่ยังสามารถจัดการได้เนื่องจากปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละครัวเรือนยังมีปริมาณน้อย ขยะมูลฝอยส่วนใหญ่เป็นขยะมูลฝอยอินทรีย์ทั้งเศษผัก ผลไม้ และเศษอาหารที่เหลือทิ้ง แต่ยังมีประชาชนบางส่วนยังนำขยะมูลฝอยอินทรีย์เหล่านี้ทิ้งร่วมกับขยะมูลฝอยทั่วไป รวมถึงยังมีการเผาไปไม้ เศษไม้ดอกไม้ประดับ และเศษวัชพืช

3. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชน พบว่า ปัจจัย

อายุของประชาชนมีความสัมพันธ์เชิงลบระดับต่ำกับการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน ($r = -0.112$) แสดงให้เห็นว่าประชาชนที่มีอายุเพิ่มขึ้นมีแนวโน้มการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (P -value = 0.046) ส่วนปัจจัยรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อเดือนมีความสัมพันธ์เชิงบวกระดับต่ำกับการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน ($r = 0.146$) แสดงให้เห็นว่าครัวเรือนที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนเพิ่มขึ้นมีแนวโน้มการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 (P -value = 0.011) ดังนำเสนอใน Table 2

Table 2. Factors related to household waste management of the population

Variable	r	P-value *
Age	- 0.112	0.046*
Number of household members	-0.002	0.978
Average household income	0.146	0.011*
Duration of residence in the community	-0.060	0.295
Number of times waste is disposed of awaiting collection by the municipality per week	0.067	0.245

4. การสังเคราะห์ข้อเสนอแนะกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน พบว่า ครัวเรือนบางส่วนมีการจัดการขยะมูลฝอยที่สะท้อนความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ถึงแม้ระบบและกลไกที่สนับสนุนยังไม่สามารถดำเนินการได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้มีข้อเสนอแนะกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน ดังนี้

4.1 การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยและการคัดแยก จากสภาพปัญหาที่บางครัวเรือนยังขาดถังขยะที่นำมาใช้เก็บรวบรวมขยะมูลฝอยที่คัดแยกแล้ว ซึ่งการคัดแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือนเป็นกิจกรรมที่สำคัญต่อการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรสนับสนุนถังขยะที่แต่ละครัวเรือนสามารถนำขยะที่คัดแยกได้มารวบรวมเพื่อการจัดการในขั้นตอนต่อไป ทั้งนี้อาจใช้เชิงพลาสติกหรือตระกร้าพลาสติกที่มีจำหน่ายโดยทั่วไปมาใช้เพื่อรวบรวมขยะพลาสติกที่สามารถนำไปจำหน่ายได้ ขยะมูลฝอยอันตรายซึ่งส่วนใหญ่เป็น ถ่านไฟฉายและกระป๋องสเปรย์กำจัดแมลงควรมีถึงรวบรวมที่มีติดซึ่งอาจใช้ถังขยะพลาสติกที่มีฝาปิด ส่วนขยะมูลฝอยอินทรีย์ที่เป็นเศษอาหารอาจใช้ถังพลาสติกที่มีฝาปิดที่ป้องกันแมลงและสัตว์เลื้อยมาคุ้ยเขี่ย ทั้งนี้อาจใช้แนวคิดถังขยะรักษ์โลกมาประยุกต์ใช้

4.2 การใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยและการกำจัดขยะมูลฝอย ขยะมูลฝอยในครัวเรือนบางประเภทสามารถนำไปจำหน่ายเพื่อสร้างรายได้ให้กับครัวเรือนได้ แต่ด้วยในพื้นที่ไม่มีแหล่งรับซื้อทั้งนี้ทางชุมชนได้ประสานงานไปยังร้านรับซื้อขยะรีไซเคิลนอกพื้นที่ให้มารับซื้อซึ่งบางครั้งมีการกดราคา การจัดทำแหล่งรวบรวมขยะรีไซเคิลภายใต้แนวคิดธนาคารขยะชุมชนอาจเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหานี้ได้ ส่วนขยะมูลฝอยทั้งเศษใบไม้ เศษไม้ดอกไม้ประดับที่เกิดจากการตัดตกแต่ง รวมถึงเศษวัสดุที่ประชาชนบางส่วนยังนิยมเผาทิ้งอาจมีการส่งเสริมให้แต่ละครัวเรือนนำมาผลิตเป็นวัสดุปลูกพืชในกระถางหรือในเชิงหรือในถัอรถยนต์ ซึ่งกระบวนการนี้สามารถดำเนินการได้ภายในครัวเรือน

4.3 การพัฒนากิจกรรมที่สร้างเสริมความรู้ให้กับประชาชนโดยเฉพาะกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยที่จำเป็นต้องใช้หลักวิชาการเข้ามาสนับสนุน เช่น การทำวัสดุปลูกพืชที่มีประสิทธิภาพและใช้เวลาอันน้อยในกระบวนการหมักและการบริหารจัดการธนาคารขยะรีไซเคิล ซึ่งในชุมชนมีสถาบันอุดมศึกษาในพื้นที่ที่พร้อมสนับสนุนองค์ความรู้เหล่านี้ ในส่วนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรดำเนินกิจกรรมโดยเฉพาะการเสริมสร้างความรู้กระบวนการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะในกลุ่มประชาชนสูงอายุและครัวเรือนที่มีรายได้น้อย

อย่างไรก็ตามการพัฒนากิจกรรมยังต้องพิจารณาการเพิ่มขึ้นของประชากรแฝงทั้งนักศึกษาและแรงงานนอกพื้นที่ที่เข้ามาพักอาศัยในหอพักที่มีการขยายพื้นที่อย่างก้าวกระโดดซึ่งปรากฏการณ์นี้จะส่งผลต่อปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้น รวมถึงอาจต้องพัฒนากิจกรรมที่สนับสนุนกลไกการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน

อภิปรายผล

ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนส่วนใหญ่ยังเผชิญการขาดแคลนอุปกรณ์ที่จำเป็นและยังเผชิญระบบกลไกที่ยังอาจจะไม่เหมาะสมกับสภาพปัญหาที่แท้จริงในพื้นที่ ปรากฏการณ์ปัญหาเหล่านี้ อาจสะท้อนกลไกการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ยังไม่สามารถประสานความต้องการที่แท้จริงของประชาชนได้ รวมถึงการดำเนินกิจกรรมของหน่วยงานราชการและสถาบันอุดมศึกษาที่เกี่ยวข้องกับความรู้การจัดการขยะมูลฝอยอาจจะมุ่งเน้นการจัดการระดับชุมชนมากกว่ามุ่งเน้นระดับครัวเรือนที่เป็นจุดเริ่มต้นของปัญหา สอดคล้องกับแนวคิดที่กล่าวว่า การดำเนินกิจกรรมโดยการสร้างความรู้ ความเข้าใจ และ ทดลองปฏิบัติ รมรงค์และให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะที่ถูกต้องผ่านการร่วมแรงร่วมใจแบบจิตอาสาและผู้นำชุมชนสามารถ

นำมาใช้กับการจัดการขยะในครัวเรือนได้เนื่องจากกิจกรรมเหล่านี้จะเกิดการร่วมแรงร่วมใจแบบจิตอาสาและพร้อมที่จะสร้างความร่วมมือของสมาชิกในครัวเรือน (Thanawaro *et al.*, 2021) เช่นเดียวกับรายการศึกษาที่พบว่านโยบายที่เอื้อต่อการดำเนินการจัดการขยะมูลฝอย โครงสร้างพื้นที่ที่เพียงพอ และกลไกการจูงใจจะมีส่วนช่วยในการปรับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมของครัวเรือนและประชาชนต่อการแยกขยะมูลฝอย (Adefris *et al.*, 2023) ในส่วนของการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนภาพรวมมีระดับปานกลางอาจเป็นไปได้ว่ากิจกรรมในชีวิตประจำวันของสมาชิกในแต่ละครัวเรือนยังผลิตขยะมูลฝอยปริมาณน้อยซึ่งสะท้อนจากการที่ประชาชนนำขยะมูลฝอยมารวบรวมเพียงรอเทศบาลจัดเก็บเฉลี่ยประมาณ 1.82 ครั้งต่อสัปดาห์ นอกจากนี้สมาชิกในครัวเรือนวัยทำงานและบุตรหลานส่วนใหญ่จะเข้ามาทำงาน เรียนหนังสือในเขตเมืองซึ่งอาจส่งผลต่อการผลิตขยะมูลฝอยจากการบริโภคในวิถีการใช้ชีวิตประจำวันที่ลดลงในแต่ละครัวเรือน สอดคล้องกับการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลชุมแพ อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (Treesoon and Charoensap, 2018)

ประชาชนที่มีอายุเพิ่มขึ้นมีแนวโน้มการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอาจเป็นไปได้ว่าประชาชนส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุถึงร้อยละ 50 ซึ่งวิถีการดำรงชีวิตในปัจจุบันของประชาชนกลุ่มวัยนี้ในชุมชนไม่ได้มีบทบาทในการจัดการกิจกรรมต่าง ๆ ในครัวเรือนมากนักถึงแม้ครัวเรือนบางส่วนจะมีผู้สูงอายุอาศัยอยู่กับลูกหลานแต่ไม่ได้มีหน้าที่ในการจัดอาหารหรือจัดการดูแลที่พิถีพิถันเหมือนในอดีต ปรากฏการณ์เหล่านี้ยังอาจส่งผลต่อการผลิตขยะมูลฝอยที่ลดลงในผู้สูงอายุ สอดคล้องกับรายงานการศึกษาที่พบว่าผู้สูงอายุมีการผลิตขยะมูลฝอยในครัวเรือนลดลงอันมีสาเหตุมาจากวิถีชีวิตปกติที่เรียบง่ายโดยปัจจัยช่วง

อายุของหัวหน้าครัวเรือนมีความสัมพันธ์เชิงลบระดับต่ำมากกับการผลิตขยะมูลฝอยในเขตเมืองอียิปต์ ประเทศไนจีเรีย (Kayode and Omole, 2011) อย่างไรก็ตามในครัวเรือนอาจจะต้องมีถังหมักขยะมูลฝอยอินทรีย์เพื่อการใช้ประโยชน์จากเศษอาหารเหลือทิ้งที่จะเกิดขึ้นในสังคมสูงอายุที่ส่วนใหญ่จะอยู่กับบ้าน ส่วนครัวเรือนที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนเพิ่มขึ้นมีแนวโน้มการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนเพิ่มขึ้นอาจเป็นไปได้ว่า รายได้ของครัวเรือนอาจส่งผลต่อศักยภาพในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนทั้งการจัดซื้อถังรองรับขยะมูลฝอย ถุงใส่ขยะมูลฝอย หรืออุปกรณ์อื่นที่เกี่ยวข้อง สอดคล้องกับรายงานการศึกษาครัวเรือนของประชาชนในตำบลนาเมืองเพชร อำเภอเสีเกา จังหวัดตรังที่พบว่าปัจจัยส่วนบุคคล รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อเดือนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกขยะอันตรายในครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Sukyung *et al.*, 2024) เช่นเดียวกับการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน ที่พบว่า เพศ ระดับการศึกษา รายได้ครัวเรือน ทักษะ การได้รับข้อมูลข่าวสาร และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Phattharaphakinworakun *et al.*, 2023; Sudcharee *et al.*, 2019)

ในส่วนข้อเสนอแนะกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนทั้งการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยและการคัดแยกที่ประชาชนต้องการให้มีการสนับสนุนอุปกรณ์ในการรองรับและรวบรวมขยะมูลฝอยที่คัดแยกได้ การใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยทั้งการสร้างรายได้และการใช้ประโยชน์ด้านการเกษตร และการเสริมสร้างความรู้การใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยให้กับประชาชน ได้สะท้อนการดำเนินกิจกรรมตามกลไกการจัดการขยะมูลฝอยทั้งในระดับครัวเรือนและชุมชนในชุมชนที่ยังไม่ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ทั้งนี้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่มักจะเผชิญข้อจำกัดในการจัดสรร

งบประมาณ การจัดหาเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมถึงข้อจำกัดในด้านสมรรถนะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดเล็กที่ยังขาดความพร้อมในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสม (Jaitae *et al.*, 2023) ซึ่งการสนับสนุนชุมชนด้านองค์ความรู้ อุปกรณ์ เงินทุน หรือจัดทำโครงการนำร่องเป็นปัจจัยสำคัญให้การบริหารจัดการขยะมูลฝอยประสบความสำเร็จและยั่งยืนได้ (Kunta and Nophaket, 2018) อย่างไรก็ตามองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ได้มีการนำเสนอแนวคิดการพัฒนาต้นแบบการจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจร ซึ่งจะเป็นการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยที่บูรณาการองค์ความรู้และแนวทางการปฏิบัติที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัญหาในพื้นที่ได้

สรุป

การจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนยังขาดการสนับสนุนวัสดุและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการดำเนินกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอยที่ยังไม่ครอบคลุม โดยเฉพาะกิจกรรมที่จะส่งผลต่อความตระหนักรู้ที่ยั่งยืนแก่ประชาชน และรูปแบบการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ ในส่วนการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนภาพรวมมีระดับปานกลาง ซึ่งกิจกรรมในชีวิตประจำวันของสมาชิกในแต่ละครัวเรือนยังผลิตขยะมูลฝอยปริมาณน้อย ทั้งนี้ประชาชนที่มีอายุเพิ่มขึ้นมีแนวโน้มการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และครัวเรือนที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนเพิ่มขึ้นมีแนวโน้มการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การสังเคราะห์ข้อเสนอแนะกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนประชาชนต้องการให้มีการสนับสนุนอุปกรณ์ในการรองรับและรวบรวมขยะมูลฝอยที่คัดแยกได้ การใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย และการเสริมสร้างความรู้การใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยให้กับประชาชน

เอกสารอ้างอิง

- Adefris, W., S. Damene and P. Satyal. 2023. Household practices and determinants of solid waste segregation in Addis Ababa city, Ethiopia. *Humanities and Social Sciences Communications* 10: 516, doi:10.1057/s41599-023-01982-7.
- Cataldo, N.L., M. Oyintola, S. Sigdel, D. Nguyen and A. Galligo-Schmid. 2024. Waste management in Nepal: Characterization and challenges to promote a circular economy. *Circular Economy and Sustainability* 4: 439-457.
- Chaiyarit, J. and P. Intarasaksit. 2021. Factors influencing appropriate management of household waste in developing country. *Asia-Pacific Journal of Science and Technology* 26(01): APST-26-01-06.
- Cronbach, L.J. 1951. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika* 16: 297-334.
- Daniel, W. W. 2010. *Biostatistics: Basic Concepts and Methodology for the Health Sciences* 9th ed. John Wiley & Sons, Hoboken, NJ.
- Fadhullah, W., N.I.N. Imran, S.N.S. Ismail, M.H. Jaafar and H. Abdullah. 2022. Household solid waste management practices and perceptions among residents in the East Coast of Malaysia. *BMC Public Health* 22: 1, doi:10.1186/s12889-021-12274-7.
- Jaitae, S. 2015. Knowledge in vegetables safety factors management of famers: Saluang - Keelek, Maerim district, Chiangmai province. *RMUTI Journal Humanities and Social Sciences* 2(1): 59-66. (in Thai)

- Jaitae, S., S. Rattanapunya, J. Stantripob and E. Tajai. 2023. Review of health impact assessment guidelines for municipal solid waste management for local administrative organizations. *Advanced Science Journal* 23(1): A11-A26. (in Thai)
- Kayode A.M. and F.K. Omole. 2011. Some socio-economic factors affecting solid wastes generation and disposal in Ibadan Metropolis, Nigeria. *Journal of Environmental Issues and Agriculture in Developing Countries* 3(1): 55-64.
- Kunta, K. and Nophaket, N. 2018. Waste management using the philosophy of sufficiency economy in Phra Samut Chedi district, Samut Prakan province. *Journal of Community Development and Quality of Life* 6(3): 497 – 524. (in Thai)
- Phattharaphakinworakun, A., T. Intajak and P. Khongsri. 2023. Factors predicting household behaviors on management of solid waste reduction by pakhayo ethnic group in Mae Hong Son, Thailand. *Journal of Southern Technology* 16(1): 88-98. (in Thai)
- Pottinger-Glass, C., F. Vanhuysse, R. Asvanon and D. Archer. 2022. Household waste and the circular economy in Bangkok. SEI policy report: Stockholm Environment Institute. Stockholm. 12p.
- Sirikhaeng, P. and J. Proarmat. 2024. The knowledge, behaviors, and active participation of residents in the domestic waste management at Ban Piman, Village No. 3, Piman subdistrict, Na Kae district, Nakhon Phanom province. *Journal of Nakhon Phanom Provincial Health Office* 2(1): 2267875. (in Thai)
- Sudcharee, K., N. Turnbull and T. Phajan. 2019. Factors of associated with solid waste management in community of administrative organization Tambon Nong Kham, At Samat district, Roi-Et province. *Maharakham Hospital Journal* 16(2): 13-22. (in Thai)
- Sukyang, T., R. Sillaparassamee and T. Chusak. 2024. Factors associated with behavior of household hazardous waste segregation in Na Mueang Petch sub-district, Sikao district, Trang province. *Singburi Hospital Journal* 33(1): B1-B10. (in Thai)
- Treesoon, T. and C. Charoensap. 2018. Administration rubbish kitchen behaviour of people in administrative organization of Tombon Chumphae, Muang Chumphae, Khorn Kaen province. *Journal of Mani Chettha Ram Wat Chommani* 1(2): 22-29. (in Thai)
- Thanawaro, P.S., P. Chimhad and D. Khaenamkhaew. 2021. Guidelines of household solid waste management. *Journal of Human Society* 11(2): 80-96. (in Thai)
- Yapang, P., S. Jaitae and S. Rattanapunya. 2023. Knowledge, attitude and practice for solid waste management with zero waste concept of Thung Hua Chang subdistrict municipality, Thung Hua Chang district, Lamphun province. *Journal for Social Sciences Research* 14(2): 36-49. (in Thai)