

**แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน
ในพื้นที่เทศบาลตระการพิชผล อำเภอตระการพิชผล จังหวัดอุบลราชธานี**
**Guideline for Waste Management to Participation People at Municipal
Trakanphutphon, Trakanphutphon District, Ubonratchathani Province**

นันทพร สุทธิประภา^{1*} อนุชา เพียรชนะ¹

Nanthaporn Sutthiphapa^{1*} Anucha Phianchan¹

Corresponding author's E-mail: n.nattachai2528@gmail.com¹

(Received: December 1, 2019; Revised: May 18, 2020; Accepted: August 13, 2020)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์: 1) ศึกษาปริมาณขยะมูลฝอยและประเภทของขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น 2) ศึกษาความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนด้วยหลัก 3Rs 3) ศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการหาแนวทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอยอย่างยั่งยืน วิธีการ: ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย จำนวนรวมทั้งสิ้น 365 คน วิธีการศึกษาปริมาณขยะการคำนวณปริมาตร คิดจากปริมาตรของรถที่บรรทุกขยะของชุมชน จากนั้นจะนำข้อมูลความหนาแน่นปกติของขยะมาเทียบจะได้ปริมาณขยะโดยประมาณของชุมชนต่อวัน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ 1) ข้อมูลส่วนบุคคล 2) ความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนด้วยหลัก 3Rs 3) ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาหรืออุปสรรคและแนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน โดยใช้หลัก 3Rs 4) ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นอื่นๆ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test และ F-test

ผลการวิจัย: ปริมาณขยะมูลฝอยต้นกำเนิดปริมาณมากที่สุดคือ สถานที่ราชการ และความหนาแน่นของปริมาณขยะอยู่ที่ร้านค้า ประเภทขยะมูลฝอยที่พบคือขยะเปียกมากที่สุด กลุ่มตัวอย่างความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนด้วยหลัก 3Rs อยู่ในระดับสูง ทั้งนี้พบว่าปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนคือ ถึงขยะไม่เพียงพอ ไม่มีถังสำหรับแยกประเภทขยะมูลฝอย ขยะมูลฝอยมีปริมาณมากเกินไปทำให้มีพื้นที่ในการจัดเก็บไม่เพียงพอ การมีส่วนร่วมของชุมชนได้มีแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวคือ ติดตั้งถังขยะแยกประเภทให้ครบทุกจุดทิ้งขยะ ติดป้ายให้ชัดเจน ประชาสัมพันธ์และให้ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะ ควรนำขยะไปทิ้งลงในถังแล้วปิดฝาให้มิดชิด และช่วยกันลดปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนโดยใช้หลัก 3Rs เข้ามาใช้เพื่อให้ปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนลดลง

คำสำคัญ: การมีส่วนร่วม ขยะมูลฝอย การจัดการ ชุมชน

Abstract

Objective: 1) Study the amount of solid waste and types of solid waste that occur 2) Study the knowledge of community solid waste management 3Rs 3) Study the opinions about the problems and the approach to solid waste management in order to develop policy recommendations for finding sustainable waste management. Method: The quantity used in the study was 365 people. Methods of studying waste

¹ อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

¹ Lecturers, Faculty of Science, Ubon Ratchathani Rajabhat University

amount, calculation of accumulated tax then the normal density of the waste data will be compared to the estimated amount of waste per community per day. Tools used to collect data. The questionnaire is divided into 4 parts which are 1) Personal information 2) Knowledge and understanding in community waste management with principles 3Rs 3) Opinions about problems or obstacles and guidelines for managing community waste using the principles 3Rs 4) Suggestions and other comments. The statistics used for data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation t-test and F-test.

Results: The largest amount of solid waste is the origin. Government place and the tightness of the amount of garbage is at the store. The type of solid waste found is the most wet waste. Examples of knowledge on community solid waste management with 3Rs at a high level. And found that the problem of community solid waste management not enough trash. There is no tank for separating solid waste. Garbage is too large, resulting in insufficient storage space. The participation of the community has a solution to such problems. Install a separate type of trash to complete all the garbage disposal points and label clearly Publicize and provide knowledge about waste separation. Should throw the garbage into the tank and close the lid completely And help to reduce the amount of community solid waste by using 3Rs in order to reduce the amount of solid waste in the community

Keywords: participation, garbage, management, community

ความเป็นมาของปัญหา

ปัจจุบันประเทศไทยมีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจและมีความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีที่เพิ่มมากขึ้น รวมทั้งมีการเพิ่มของจำนวนประชากรในลักษณะอัตราทวี ซึ่งในการพัฒนาประเทศที่ผ่านมาได้ส่งผลให้มีการผลิตสินค้าและบรรจุกฎหมายในรูปแบบต่างๆ มากมายเพื่อตอบสนองความต้องการของประชากร ซึ่งเป็นผู้บริโภคที่ต้องรีบเร่ง การอุปโภคบริโภคดังกล่าวจึงทำให้เกิดสิ่งของเหลือใช้อย่างมหาศาลและสิ่งที่ไม่ต้องการเหล่านั้นจะถูกทิ้งในรูปของขยะมูลฝอย ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมที่นับยิ่งทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น (กรมควบคุมมลพิษ, 2562) จึงส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ เช่น เกิดมลพิษทางดิน มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ และปัญหาด้านสาธารณสุข ในปัจจุบันส่วนใหญ่จะนำขยะ

มูลฝอยที่เก็บรวบรวมจากแหล่งชุมชนมากองรวมบนพื้นดิน แล้วปล่อยให้ย่อยสลายเองตามธรรมชาติ หรืออาจมีการเผา ซึ่งการกำจัดโดยวิธีนี้ก่อให้เกิดปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชน นอกจากนี้ยังพบปัญหาเรื่องการจัดหาสถานที่ทิ้งและทำลายอีกทั้งพฤติกรรมของประชาชนโดยทั่วไปทิ้งขยะมูลฝอยโดยขาดจิตสำนึก และปล่อยให้หน่วยงานที่รับผิดชอบทำให้มีปริมาณขยะที่เกิดขึ้นมากมาย (ธงชัย ทองทวี, 2553)

จากรายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอยในปี พ.ศ. 2562 ที่ผ่านมามีแนวโน้มของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั่วประเทศมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นในทุกปี ทั้งนี้หากพิจารณาถึงอัตราการเกิดขยะมูลฝอยของประเทศก็มีแนวโน้มที่เพิ่มมากขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2562 พบว่า มีปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นของประเทศไทย 28.7 ล้านตัน

โดยขยะมูลฝอยจะถูกคัดแยก ณ ต้นทาง และนำกลับไปใช้ประโยชน์ผ่านกิจกรรมต่างๆ จำนวน 12.6 ล้านตัน (ร้อยละ 44.00) (ส่วนใหญ่เป็นขยะรีไซเคิลและทำปุ๋ยอินทรีย์) และกำจัดอย่างถูกต้อง 10.3 ล้านตัน (ร้อยละ 36.00) โดยปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกจัดการดังที่กล่าวมาข้างต้นมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นจากปี 2561 ร้อยละ 11.00 สาเหตุที่ทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นมาจากการขยายตัวของชุมชนเมือง จากข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษปี 2562 ที่มีข้อมูลของ 76 จังหวัด พบว่าจังหวัดที่มีขยะตกค้างติด 1 ใน 5 ซึ่งเป็นพื้นที่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือถึง 1 จังหวัด คือ จังหวัดนครราชสีมา มีปริมาณ 2,480 ตัน/วัน เมื่อดูข้อมูลจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่จัดการขยะมูลฝอยตกค้างได้ ทั้งหมด 100% มีอยู่ 3 จังหวัด คือ อุบลราชธานี อำนาจเจริญ และ มุกดาหาร (กรมควบคุมมลพิษ, 2562) ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานีในการศึกษาการจัดการขยะมูลฝอย และเมื่อสังเกตพื้นที่ที่ยังพบปัญหาในปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นของจังหวัดคือ อำเภอตระการพืชผล ซึ่งเทศบาลตำบลตระการพืชผลตั้งอยู่ในอำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี มีหน่วยงานที่ให้บริการและจัดการขยะมูลฝอยเพียงแห่งเดียว คือ เทศบาลตำบลตระการพืชผล ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในเทศบาลมีปริมาณขยะ มูลฝอยที่เกิดขึ้นเฉลี่ยประมาณ 8.83 ตัน/วัน เทศบาลเก็บขนขยะใช้รถเก็บขน จำนวน 5 คัน เทศบาลตำบลตระการพืชผลยังไม่มีศูนย์การกำจัดขยะมูลฝอยใน ลักษณะรวมศูนย์ ในปัจจุบันมีการกำจัดขยะมูลฝอยแบบเทกองที่มีการควบคุม (Controlled dump) โดยใช้รถขุดดินตะขำ รถไถฟาร์มแทรกเตอร์ และรถบดอัดดำเนินการ สถานที่กำจัดขยะเทศบาล มีพื้นที่ 37 ไร่ ซึ่งเป็นพื้นที่ของเทศบาล ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 7 บ้านดอนใหญ่ ตำบลขุหลุ อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี ห่างจากชุมชน ประมาณ 3 กิโลเมตร (เทศบาลตำบลตระการพืชผล, 2562) เทศบาลตำบลตระการพืชผล มีพื้นที่ประมาณ 30 ตารางกิโลเมตร

มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 3,990 ครัวเรือน มีประชากรทั้งหมด 8,661 คน สภาพทั่วไปของอำเภอตระการพืชผล ประชาชนมีอาชีพหลักคือ ทำนา (นาปี) ทำสวน และทำไร่ อาชีพเสริมคือ ทำประมง เลี้ยงสัตว์ และอุตสาหกรรมในครัวเรือน (เทศบาลตระการพืชผล, 2562) ปัจจุบันในชุมชนเกิดปัญหาปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นการกำจัดขยะไม่ถูกวิธี ปัญหาเหล่านี้ส่งผลต่อสุขภาพของประชาชนในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ดังนั้นการจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในชุมชนทุกฝ่ายจะต้องร่วมมือกันแก้ไขเพื่อที่จะลดปริมาณขยะมูลฝอยในชุมชนที่จะนำมากำจัดให้น้อยลง รวมทั้งสามารถนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ให้สูงสุด โดยเน้นการจัดการอย่างมีส่วนร่วมภายในชุมชน ภายใต้การสนับสนุนและร่วมมือกันของประชาชนในพื้นที่และส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง การส่งเสริมให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะนำไปสู่แนวทางการปฏิบัติที่เป็นรูปธรรมอันจะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อชุมชนนั่นเอง (สรรพสิทธิ์ แก้วเข้า, 2557)

ด้วยเหตุนี้ทำให้ผู้วิจัยเห็นความสำคัญของปัญหาขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลตระการพืชผล อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี ตลอดจนปัจจัยด้านต่างๆ ได้แก่ ปริมาณของขยะมูลฝอย ประเภทของขยะมูลฝอย และปัญหาในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนในเขตเทศบาลตำบลตระการพืชผล เพื่อให้ประชาชนได้รู้จักการจัดการขยะมูลฝอยให้มีประสิทธิภาพ และเกิดความยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปริมาณขยะมูลฝอยและประเภทของขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น
2. ศึกษาความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนด้วยหลัก 3Rs

3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา และแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีส่วนร่วม เพื่อพัฒนาข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการหา แนวทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอยอย่างยั่งยืน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลตำบล ตระการพืชผล อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 3,990 ครัวเรือน โดย กลุ่มตัวอย่างมีอยู่ 3 กลุ่มคือ

1.1 เจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลตระการพืชผล คือ ตัวแทนเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบการเก็บขยะในแต่ละคัน และหัวหน้างาน มีจำนวน 6 คน สุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

1.2 ผู้นำชุมชนคือ ผู้นำชุมชนกำนันผู้ใหญ่บ้าน มีจำนวน 9 คน จากแต่ละชุมชน สุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

1.3 ตัวแทนของครัวเรือนนั้นๆ ที่อายุ 18 ปีขึ้นไป หรือหัวหน้าครัวเรือน หรือผู้ที่ทำหน้าที่ ในการจัดการขยะ มูลฝอยในครัวเรือน ได้จำนวนครัวเรือนทั้งหมด 350 ครัวเรือน โดยหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากสูตรของเครซี และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970) ขนาดของ กลุ่มตัวอย่าง จากประชากร 3,990 ครัวเรือน ดังนี้

$$n = \frac{\lambda^2 Np(1-p)}{e^2 (N-1) + \lambda^2 p(1-p)}$$

$$n = \frac{(3.841)(3990)(0.5)(1-0.5)}{\left[(0.05)^2 (3,990-1) \right] + (3.841)(0.5)(1-0.5)}$$

$$n = \frac{3,831.3975}{9.9725 + 0.96025}$$

$$n = \frac{3,831.3975}{10.93275}$$

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (n) ≈ 350 ครัวเรือน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

การศึกษาค้นคว้านี้ ใช้แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล มีข้อคำถาม 10 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส สถานภาพในครัวเรือน ประเภทที่อยู่อาศัย จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ระดับ การศึกษา อาชีพหลักของครัวเรือน รายได้ของครัวเรือน ต่อเดือน ระยะเวลาที่อาศัย (เทศบาลตำบลตระการพืชผล, 2562)

ตอนที่ 2 ความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะ มูลฝอยชุมชนด้วยหลัก 3Rs มีข้อคำถาม 20 ข้อ แบ่งเป็น 4 ด้าน คือ ด้านการคัดแยกขยะ ด้านการลดการใช้ (Reduce) ด้านการใช้ซ้ำ (Reuse) ด้านการรีไซเคิล (Recycle)

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาหรือ อุปสรรคและแนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน โดย ใช้หลัก 3Rs มีข้อคำถาม 3 ข้อ

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นอื่นๆ

การจัดเวทีระดมความคิด โดยการจัดเป็นกลุ่ม ระหว่างผู้นำชุมชนและตัวแทนของแต่ละชุมชน

3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 การหาปริมาณขยะมูลฝอยชุมชน

3.1.1 หาปริมาณขยะมูลฝอยจากปริมาตรของ รถที่ใช้ในการขนขยะมูลฝอยตามเส้นทางการเดินรถของ รถขนขยะ 5 เส้นทาง และมีการติดตามรถเก็บขนขยะของ เทศบาลตำบลตระการพืชผล โดยการสุ่มเก็บปริมาณขยะ มูลฝอย 3 ครั้ง ได้แก่

ครั้งที่ 1 วันอังคาร

ครั้งที่ 2 วันพฤหัสบดี

ครั้งที่ 3 วันอาทิตย์

3.1.2 ทำการจดบันทึกข้อมูลปริมาณขยะ

3.2 การหาประเภทของขยะมูลฝอยชุมชน

3.2.1 ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร ทฤษฎีและงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับการหาประเภทของขยะมูลฝอย

3.2.2 สุ่มขยะเพื่อหาประเภทของขยะมูลฝอยชุมชน ณ บ่อฝังกลบขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลตระการพืชผล โดยใช้วิธีแยกประเภทของขยะมูลฝอยแบบกายภาพ (นถวัธ บัวสรวง และพันธันต์ พงษ์ขวัญ, 2553) มีอุปกรณ์และวิธีการ ดังต่อไปนี้ 1) อุปกรณ์ในการหาปริมาณของขยะมูลฝอย 2) วิธีการแยกองค์ประกอบของขยะมูลฝอยแบบกายภาพ

4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติสำเร็จรูป ดังนี้ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test Independent และ F-test

ผลการวิจัย

จากการวิจัยพบว่า มีแหล่งกำเนิดขยะ ได้แก่ ร้านค้า บ้านเรือน และวัด รายละเอียดตามตารางที่ 1-3

ตารางที่ 1 ผลการคำนวณค่าความหนาแน่นปกติ

แหล่งกำเนิด	ค่าความหนาแน่นปกติ (ก.ก./ลบ.ม.)			
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย
บ้านเรือน	0.023	0.022	0.020	0.021
ร้านค้า	11.9950	0.020	0.032	4.015
วัด	0.023	0.018	0.020	0.020
โรงเรียน	0.003	0.006	0.009	0.006
ตลาด	0.022	0.016	0.020	0.019
สถานที่ราชการ	0.022	0.018	0.022	0.020

หมายเหตุ: ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความหนาแน่นปกติที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (sig. = .13)

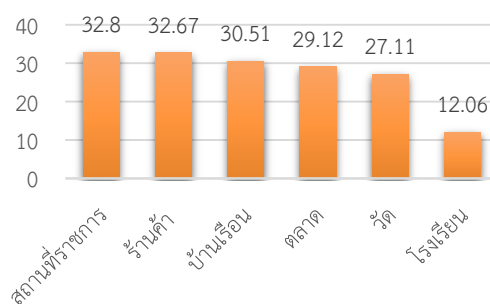
จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ครั้งที่ 1 พบว่า ร้านค้ามีค่าความหนาแน่นปกติมากที่สุด เท่ากับ 11.995 ก.ก./ลบ.ม. รองลงมาคือ บ้านเรือน วัด ตลาด สถานที่ราชการ และโรงเรียน เท่ากับ 0.023, 0.023, 0.022, 0.022 และ 0.003 ก.ก./ลบ.ม. ตามลำดับ ครั้งที่ 2 พบว่า บ้านเรือนมีค่าความหนาแน่นปกติมากที่สุด

เท่ากับ 0.022 ก.ก./ลบ.ม. รองลงมาคือ ร้านค้า วัด สถานที่ราชการ ตลาด และโรงเรียน เท่ากับ 0.020, 0.018, 0.018, 0.016 และ 0.006 ก.ก./ลบ.ม. ตามลำดับ ครั้งที่ 3 พบว่า ร้านค้ามีค่าความหนาแน่นปกติมากที่สุด เท่ากับ 0.032 ก.ก./ลบ.ม. รองลงมาคือ สถานที่ราชการ บ้านเรือน วัด ตลาด และโรงเรียน เท่ากับ 0.022, 0.020, 0.020, 0.020 และ 0.009 ก.ก./ลบ.ม. ตามลำดับ และค่าความหนาแน่นปกติเฉลี่ยของขยะมูลฝอยแต่ละแหล่งกำเนิดไม่แตกต่างกัน ($p > .05$)

ตารางที่ 2 ปริมาณขยะรวมแต่ละแหล่งกำเนิด

แหล่งกำเนิด	ปริมาณขยะ (ก.ก./วัน)
สถานที่ราชการ	32.80
ร้านค้า	32.67
บ้านเรือน	30.51
ตลาด	29.12
วัด	27.11
โรงเรียน	12.06

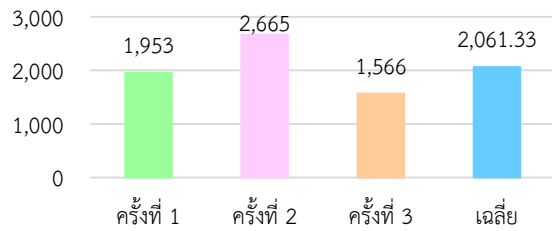
หมายเหตุ: ทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยปริมาณขยะรวมแต่ละแหล่งกำเนิดที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (sig. = .00)



ภาพที่ 2 ปริมาณขยะรวมแต่ละแหล่งกำเนิด

จากตารางที่ 2 และภาพที่ 2 พบว่า ปริมาณขยะรวมแต่ละแหล่งกำเนิด พบว่า ปริมาณขยะรวมแต่ละแหล่งกำเนิดมากที่สุด คือ สถานที่ราชการ เท่ากับ 32.80 กิโลกรัม/วัน รองลงมาคือ ร้านค้า บ้านเรือน ตลาด วัด และโรงเรียน เท่ากับ 32.67, 30.51, 29.12, 27.11 และ 12.06 กิโลกรัม/วัน ตามลำดับ และปริมาณ

ขยะรวมแต่ละแหล่งกำเนิดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)



ภาพที่ 3 ปริมาณขยะมูลฝอยชุมชน และชนิดของรถเก็บขนขยะมูลฝอย

จากภาพที่ 3 ปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนโดยรวมและเฉลี่ยแต่ละครั้งที่เก็บตัวอย่าง พบว่า ปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนของรถคันที่ 1 เก็บขนขยะได้มากที่สุด 915 กิโลกรัม/วัน รถคันที่ 2 เก็บขนขยะได้มากที่สุด 432 กิโลกรัม/วัน รถคันที่ 3 เก็บขนขยะได้มากที่สุด 384 กิโลกรัม/วัน รถคันที่ 4 เก็บขนขยะได้มากที่สุด 470 กิโลกรัม/วัน และรถคันที่ 5 เก็บขนขยะได้มากที่สุด 384 กิโลกรัม/วัน และปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนเฉลี่ย 2,061.33 กิโลกรัม/วัน

ตารางที่ 3 ประเภทของขยะมูลฝอยชุมชน

ประเภทขยะของ	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		รวม	
	ก.ก.	ร้อยละ	ก.ก.	ร้อยละ	ก.ก.	ร้อยละ	ก.ก.	ร้อยละ
ขยะทั่วไป	13.23	42.68	12.70	30.02	8.60	30.82	34.53	34.12
ขยะรีไซเคิล	4.66	15.03	10.30	24.35	5.10	18.28	20.06	19.82
ขยะเปียก	10.90	35.16	16.80	39.72	10.60	38.00	38.30	37.85
ขยะอันตราย/ติดเชื้อ	2.21	7.13	2.50	5.91	3.60	12.90	8.31	8.21
รวม	31	100	42.30	100	27.90	100	101.20	100

จากตารางที่ 3 ประเภทของขยะมูลฝอยชุมชน ผู้วิจัยได้ทำการสุ่มหาประเภทของขยะมูลฝอย 3 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 ทำการศึกษาประเภทของขยะมูลฝอยในวันอังคาร ครั้งที่ 2 ทำการศึกษาประเภทของขยะมูลฝอยในวันพฤหัสบดี และครั้งที่ 3 ทำการศึกษาประเภทของขยะมูลฝอยในวันอาทิตย์ พบว่า ครั้งที่ 1 มีขยะทั่วไปมากที่สุด ร้อยละ 42.68 และมีขยะอันตราย/ติดเชื้อ

น้อยที่สุด ร้อยละ 7.13 ครั้งที่ 2 มีขยะเปียกได้มากที่สุด ร้อยละ 39.72 และมีขยะอันตราย/ติดเชื้อน้อยที่สุด ร้อยละ 5.91 ครั้งที่ 3 มีขยะทั่วไปมากที่สุด ร้อยละ 30.82 และมีขยะอันตราย/ติดเชื้อน้อยที่สุด ร้อยละ 12.90 เมื่อเฉลี่ยโดยรวม พบว่า มีขยะเปียกมากที่สุด ร้อยละ 37.85 และมีขยะอันตราย/ติดเชื้อน้อยที่สุด ร้อยละ 8.21

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการเก็บข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 365 คน จำแนกเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 38.63 และเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 61.37 อายุของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 41-50 ปี ส่วนใหญ่สถานภาพสมรสและสถานภาพในครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นหัวหน้าครัวเรือน ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพอาศัยของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นบ้านตัวเอง จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถามมีจำนวนมากที่สุดจำนวน 4-6 คน และส่วนใหญ่ระดับการศึกษาอยู่ระดับประถมศึกษา อาชีพส่วนใหญ่ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย รายได้ครัวเรือนต่อเดือนอยู่ระหว่าง 10,001-15,000 บาท ระยะเวลาที่ผู้ตอบแบบสอบถามอาศัยอยู่ใน (เทศบาลตำบลตระการพืชผล) ที่มากที่สุด คือระยะเวลา 5 ปี ขึ้นไป

ความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนด้วยหลัก 3Rs

ตารางที่ 4 ความถี่ของระดับความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนด้วยหลัก 3Rs ของ ประชาชน

ความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนด้วยหลัก 3Rs	ด้าน การคัดแยกขยะ	ด้าน การลดการใช้	ด้าน การใช้ซ้ำ	ด้าน การรีไซเคิล
ระดับสูง	331	313	318	313
ระดับปานกลาง	13	27	21	21
ระดับต่ำ	6	10	11	16

จากตารางที่ 4 ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนด้วยหลัก 3Rs ประกอบด้วย ด้านการคัดแยกขยะ ด้านการลดการใช้ ด้านการใช้ซ้ำ และด้านการรีไซเคิลอยู่ในระดับสูง

ตารางที่ 5 ความถี่ของระดับความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนด้วยหลัก 3Rs ของผู้นำชุมชน

ความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนด้วยหลัก 3Rs	ด้านการคัดแยกขยะ	ด้านการลดการใช้	ด้านการใช้ซ้ำ	ด้านการรีไซเคิล
ระดับสูง	9	9	9	9
ระดับปานกลาง	-	-	-	-
ระดับต่ำ	-	-	-	-

จากตารางที่ 5 ผู้นำชุมชนมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนด้วยหลัก 3Rs ประกอบด้วย ด้านการคัดแยกขยะ ด้านการลดการใช้ ด้านการใช้ซ้ำ และด้านการรีไซเคิลอยู่ในระดับสูง

ตารางที่ 6 ความถี่ของระดับความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนด้วยหลัก 3Rs ของเจ้าหน้าที่เทศบาล

ความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนด้วยหลัก 3Rs	ด้านการคัดแยกขยะ	ด้านการลดการใช้	ด้านการใช้ซ้ำ	ด้านการรีไซเคิล
ระดับสูง	6	6	5	6
ระดับปานกลาง	-	-	1	-
ระดับต่ำ	-	-	-	-

จากตารางที่ 6 พบว่า เจ้าหน้าที่เทศบาลมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนด้วยหลัก 3Rs ประกอบด้วย ด้านการคัดแยกขยะ ด้านการลดการใช้ ด้านการใช้ซ้ำ และด้านการรีไซเคิลอยู่ในระดับสูง

ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค และแนวทางในการจัดการขยะชุมชนโดยใช้หลัก 3Rs

จากการเก็บข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค และแนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนโดยใช้หลัก 3Rs พบว่า ประชาชน และเจ้าหน้าที่เทศบาลมีปัญหา อุปสรรค ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน คิดเป็นร้อยละ 8.57 และร้อยละ 16.67 ตามลำดับ ประชาชน ผู้นำชุมชน และเจ้าหน้าที่เทศบาลนำหลัก 3Rs มาใช้ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน คิดเป็นร้อยละ 39.43, 44.44 และ 33.33 ตามลำดับ ประชาชน ผู้นำชุมชน และเจ้าหน้าที่เทศบาล ที่ทราบหลักการ 3Rs แล้วนำมาใช้ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน คิดเป็นร้อยละ 43.48, 80 และ 25 ตามลำดับ ประชาชน ผู้นำชุมชน และเจ้าหน้าที่เทศบาล ที่ทราบหลัก 3Rs แต่ไม่ได้นำหลัก 3Rs มาใช้ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน คิดเป็นร้อยละ 56.52, 20 และ 75 ตามลำดับ ประชาชนได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนโดยหลัก 3Rs ดังนี้ 1) ถังขยะไม่เพียงพอและไม่แยกประเภท 2) ประชาชนขาดความรู้ความเข้าใจในการคัดแยกขยะ และขั้นตอนในการคัดแยกขยะ และ 3) มีสุนัขคุ้ยเขี่ยขยะ และแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนโดยหลัก 3Rs ดังนี้ 1) จัดหาถังขยะแยกประเภท 2) ให้ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะและขั้นตอนในการคัดแยกขยะ 3) มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด ส่วนเจ้าหน้าที่เทศบาลได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนโดยหลัก 3Rs ดังนี้ ขยะมูลฝอยมีปริมาณมากเกินไป ทำให้มีพื้นที่ในการจัดเก็บไม่เพียงพอ และแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน โดยหลัก 3Rs ดังนี้ ลดปริมาณขยะโดยใช้หลัก 3Rs ผู้นำชุมชน เจ้าหน้าที่เทศบาล และประชาชนนำหลัก 3Rs มาใช้ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน คือ ลดการใช้ ได้แก่ นำตะกร้า หรือ ถุงผ้าไปจ่ายตลาดแทนการใช้ถุงพลาสติก การใช้ซ้ำ ได้แก่ มีการนำกระดาดที่ใช้แล้ว 1 หน้า มาใช้อีก 1 หน้า การรีไซเคิล

ได้แก่ นำขวดพลาสติก หรือยางรถยนต์มาทำเป็นกระถางต้นไม้ แสดงดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ความคิดเห็น ของประชาชน ผู้นำชุมชน และเจ้าหน้าที่เทศบาล เกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค และแนวทางในการจัดการขยะชุมชนโดยใช้หลัก 3Rs

ข้อคำถาม	ประชาชน (ร้อยละ)	ผู้นำ ชุมชน (ร้อยละ)	เจ้าหน้าที่ เทศบาล (ร้อยละ)
1. ท่านมีปัญหา/อุปสรรคในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนหรือไม่ อย่างไร			
1.1 มี	8.57	-	16.67
1.2 ไม่มี	91.43	100	83.33
2. ท่านทราบการนำหลัก 3Rs มาใช้ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนหรือไม่			
2.1 ทราบ	39.43	44.44	33.33
2.2 ไม่ทราบ	60.57	55.56	66.67
3. ท่านนำหลัก 3Rs มาใช้ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนหรือไม่			
3.1 ใช่	43.48	80	25
3.2 ไม่ใช่	56.52	20	75

การเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนด้วยหลัก 3Rs

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนด้วยหลัก 3Rs พบว่าประชาชนมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอย ประกอบด้วย ด้านการคัดแยกขยะ ด้านการลดการใช้ ด้านการรีไซเคิล และด้านการรีไซเคิลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) แสดงดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 การเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนด้วยหลัก 3Rs ประกอบด้วย ด้านการคัดแยกขยะ ด้านการลดการใช้ ด้านการรีไซเคิล และการรีไซเคิลของประชาชน 9 ชุมชน

ความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนด้วยหลัก 3Rs	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	Ms	F	P-value
ด้านการคัดแยกขยะ	ระหว่างกลุ่ม	16.84	8	2.11	3.60	.00*
	ภายในกลุ่ม	199.72	341	0.59		
ด้านการลดการใช้ (Reduce)	ระหว่างกลุ่ม	40.09	8	5.01	6.08	.00*
	ภายในกลุ่ม	280.84	341	0.82		
ด้านการใช้ซ้ำ (Reuse)	ระหว่างกลุ่ม	47.88	8	5.99	7.90	.00*
	ภายในกลุ่ม	258.48	341	0.76		
ด้านการรีไซเคิล (Recycle)	ระหว่างกลุ่ม	51.23	8	6.40	6.87	.00*
	ภายในกลุ่ม	317.86	341	0.93		
รวม	ระหว่างกลุ่ม	467.12	8	58.39	8.21	.00*
	ภายในกลุ่ม	2426.34	341	7.12		

ความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนด้วยหลัก 3Rs ระหว่างก่อนอบรมและหลังอบรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) แสดงดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 การเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนด้วยหลัก 3Rs ระหว่างก่อนอบรมและหลังอบรม

ความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนด้วยหลัก 3Rs	$\bar{X}$	S.D.	t	p-value
ก่อนอบรม	7.05	2.74	17.28	.00*
หลังอบรม	18.84	3.55		

* มีนัยสำคัญทางสถิติ .05

การจัดกิจกรรมระดมความคิดเห็นร่วมกันของกลุ่มผู้นำชุมชนและกลุ่มประชาชนเพื่อร่วมกันเพื่อวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุของการเกิดปัญหาขยะ

มูลฝอยในชุมชน และร่วมกันหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา

จากการร่วมกิจกรรมดังกล่าว พบว่า ผู้นำชุมชนได้ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนที่ควรได้รับการแก้ไขแบบเร่งด่วน คือ 1) ไม่มีการคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนนำไปทิ้งลงถังทำให้ขยะในถังปนกันและเน่าเสียส่งกลิ่นเหม็น 2) รถเก็บขนขยะมูลฝอยเข้าไปเก็บขนไม่ทั่วถึงทำให้บางเส้นทางไม่ได้รับการเก็บขน ขยะจึงส่งกลิ่นเหม็น และ 3) ไม่มีสถานที่ในการคัดแยกขยะแต่ละประเภท และแนวทางการแก้ไขปัญหา คือ 1) รณรงค์ให้ประชาชนทราบถึงความสำคัญของการคัดแยกขยะ 2) รถเก็บขนขยะมูลฝอยตรวจสอบเส้นทางให้ทั่วถึงก่อนเข้าไปทำการเก็บขน 3) หาสถานที่ ที่สามารถใช้ในการคัดแยกขยะได้ จึงได้เสนอโครงการส่งเสริมการคัดแยกขยะในครัวเรือน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดขั้นตอนในการจัดการขยะ เพื่อให้ง่ายต่อการนำไปกำจัด สามารถนำขยะที่ผ่านการคัดแยกเบื้องต้นมาใช้ประโยชน์เพื่อรักษาสภาพสิ่งแวดล้อม และป้องกันมลพิษที่เกิดขึ้น

อภิปรายผล

การศึกษาการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนโดยอาศัยกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน กรณีศึกษา: เทศบาลตำบลตระการพืชผล อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี สามารถอภิปรายและสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การศึกษาปริมาณขยะชุมชน พบว่า ปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ย 2,061.33 กิโลกรัม/วัน เฉลี่ย 0.26 กิโลกรัม/คน โดยเฉลี่ยจากจำนวนประชากรในเทศบาลทั้งหมด 8,999 คน ปริมาณขยะตามแหล่งกำเนิดมากที่สุด คือ สถานที่ราชการ รองลงมาคือ ร้านค้า บ้านเรือน ตลาด วัด และโรงเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของวินัย มีแสง (2559) ศึกษาเรื่องแนวโน้มองค์ประกอบและปริมาณการเกิดขยะมูลฝอยชุมชนในพื้นที่ตำบลสามพร้าว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี พบว่า ขยะอินทรีย์คิดเป็นร้อยละ 40.00 ขยะทั่วไปคิดเป็นร้อยละ 33.00 และขยะรีไซเคิลคิดเป็นร้อยละ 27.00 ตามลำดับ

สามพร้าว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี พบว่า ปริมาณขยะของแต่ละแหล่งกำเนิดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดย วัด ตลาด ร้านค้า สถานที่ราชการ บ้านเรือน และโรงเรียน ตามลำดับ

ความหนาแน่นปกติของขยะตามแหล่งกำเนิดที่มีความหนาแน่นมากที่สุด คือร้านค้า รองลงมาคือ บ้านเรือน สถานที่ราชการ ตลาด และโรงเรียน ตามลำดับ และความหนาแน่นปกติของขยะมูลฝอยแต่ละแหล่งกำเนิดไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของวินัย มีแสง (2559) ศึกษาเรื่องแนวโน้มองค์ประกอบและปริมาณการเกิดขยะมูลฝอยชุมชนในพื้นที่ตำบลสามพร้าว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี พบว่า ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวันของตำบลสามพร้าว พบอยู่ที่ 6,991 กิโลกรัม/วัน เฉลี่ยอัตราการเกิดขยะมูลฝอยต่อวันอยู่ที่ 0.38 กิโลกรัม/คน โดยเฉลี่ยจากจำนวนประชากร ในตำบลสามพร้าว ทั้งหมด 17,417 คน ความหนาแน่นของขยะมูลฝอยในปริมาณ (ก.ก.) ต่อปริมาตรถัง (GI) ตามการจำแนกกลุ่ม (หมู่บ้าน) พบว่า ปริมาณขยะแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05

ประเภทของขยะมูลฝอย ได้แก่ ขยะเปียก ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวินัย มีแสง (2559) ศึกษาเรื่องแนวโน้มองค์ประกอบและปริมาณการเกิดขยะมูลฝอยชุมชนในพื้นที่ตำบลสามพร้าว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี พบว่า ขยะอินทรีย์คิดเป็นร้อยละ 40.00 ขยะทั่วไปคิดเป็นร้อยละ 33.00 และขยะรีไซเคิลคิดเป็นร้อยละ 27.00 ตามลำดับ

2. ความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนด้วยหลัก 3Rs พบว่า ประชาชน ผู้นำชุมชน และเจ้าหน้าที่เทศบาลมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนด้วยหลัก 3Rs ประกอบด้วย ด้านการคัดแยกขยะ ด้านการลดการใช้ ด้านการใช้ซ้ำ และด้านการรีไซเคิลอยู่ในระดับสูงมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมัญญา หนูทอง (2556) ศึกษาความรู้และพฤติกรรม

การจัดการขยะมูลฝอยของผู้นำท้องถิ่น องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตอำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี พบว่าผู้นำท้องถิ่นส่วนใหญ่มีระดับความรู้สูง

3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค และแนวทางในการจัดการขยะชุมชนโดยใช้หลัก 3Rs พบว่าปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน ได้แก่ ถึงขยะไม่เพียงพอ ไม่มีถังขยะมูลฝอยสำหรับแยกประเภท ขยะมูลฝอยมีปริมาณมากเกินไปทำให้พื้นที่ในการจัดเก็บไม่เพียงพอ และประชาชนขาดความรู้ความเข้าใจในการคัดแยกขยะมูลฝอย ขั้นตอนในการคัดแยกขยะมูลฝอยสำหรับแนวทางการจัดการขยะมูลฝอย ได้แก่ ติดตั้งถังขยะแยกประเภทให้เพียงพอให้ครบทุกจุดในการทิ้งขยะมูลฝอย ติดป้ายให้ชัดเจน ประชาสัมพันธ์และให้ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการคัดแยกขยะมูลฝอย ควรนำขยะไปทิ้งลงในถัง แล้วปิดฝาให้มิดชิดเพื่อกันสุนัขมาคุ้ยขยะมูลฝอย และช่วยกันลดปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนโดยใช้หลัก 3Rs เข้ามาใช้เพื่อให้ปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนลดลง สอดคล้องกับงานวิจัยของ พิศิพร ทศนา และโชติบติรัฐ (2558) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยในเขตพื้นที่เทศบาลนครพิษณุโลก พบว่า แนวทางแก้ไขปัญหการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนควรมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในทุกๆ กิจกรรมอย่างแท้จริง ไม่ว่าจะเป็นตั้งแต่กระบวนการร่วมรับรู้สถานการณ์และสภาพปัญหา ร่วมวางแผนและตัดสินใจ ร่วมทำกิจกรรมโครงการร่วมตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน ควรมีการนำผลการวิจัยเสนอต่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวเห็นถึงความสำคัญในการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยในเขตพื้นที่ให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติได้อย่างแท้จริง และเป็นแนวทางในการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในทุกขั้นตอนให้เกิดขึ้นอย่างแท้จริง

4. การเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนโดยใช้หลัก 3Rs พบว่าประชาชนมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอยประกอบด้วย ด้านการคัดแยกขยะ ด้านการลดการใช้ ด้านการใช้ซ้ำ และด้านการรีไซเคิลแตกต่างกัน เนื่องจากจากชุมชนบ้านดอนใหญ่และชุมชนบ้านดอนทับช้างในเทศบาลตำบลตระการพืชผลเข้าร่วมโครงการขยะเหลือศูนย์ โดยได้จัดตั้งศูนย์สาธิตการจัดการขยะเหลือศูนย์ขึ้นที่ชุมชนบ้านดอนใหญ่และชุมชนบ้านทับช้าง ซึ่งมีความรู้ด้านการคัดแยกประเภทของขยะมูลฝอย การนำขยะกลับมาใช้ซ้ำ การนำสิ่งของมาดัดแปลงให้ใช้ประโยชน์ได้ใหม่ และการลดการใช้ เป็นผลให้ประชาชนในแต่ละชุมชนมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนโดยใช้หลัก 3Rs แตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของหทัยพละพงศ์ และอรรวรรณ บุญทัน (2555) ได้ศึกษาความรู้ความเข้าใจในการประยุกต์ใช้หลัก 3Rs เทศบาลพิบูลมังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับสูง ซึ่งประชาชนมีความรู้ความเข้าใจในการแบ่งประเภทขยะและหลัก 3Rs อยู่แล้ว เนื่องจากเทศบาลพิบูลมังสาหารได้เข้าร่วมโครงการอุบลเมืองสะอาดราชธานีอีสาน และได้จัดตั้งศูนย์สาธิตการจัดการขยะเหลือศูนย์โดยมีการออกนอกพื้นที่ให้ความรู้กับชุมชนโพธิ์ตากซึ่งเป็นชุมชนนำร่อง

5. การจัดกิจกรรมระดมความคิดเห็นร่วมกันของกลุ่มผู้นำชุมชนและกลุ่มประชาชน พบว่า ผู้นำชุมชนได้ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนที่ควรได้รับการแก้ไขแบบเร่งด่วน คือ ไม่มีการคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนนำไปทิ้งลงถังทำให้ขยะในถังปนกันและเน่าเสียส่งกลิ่นเหม็น จึงได้เสนอโครงการส่งเสริมการคัดแยกขยะในครัวเรือน โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อลดขั้นตอนในการจัดการขยะ เพื่อให้ง่ายต่อการนำไปกำจัด สามารถนำขยะที่ผ่านการคัดแยกเบื้องต้นมาใช้ประโยชน์เพื่อรักษาสภาพสิ่งแวดล้อม และป้องกันมลพิษที่เกิดขึ้น

และประชาชนได้แบ่งกลุ่มทั้งหมด 4 กลุ่ม แต่ละกลุ่มได้ระดมความคิดเห็นโดยได้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนที่ควรได้รับการแก้ไขแบบเร่งด่วน คือ ปริมาณขยะที่มากเกินไปที่เกิดขึ้นในชุมชน เช่น เศษอาหารจากครัวเรือน ถุงพลาสติก ขวดแก้ว และขยะอันตราย และความมั่งคั่งไม่มีจิตสำนึก ทั้งขยะไม่เป็นที่ เช่น มีถังขยะก็ไม่เก็บทิ้งใส่ถัง ถังขยะมูลฝอยส่วนใหญ่ไม่มีฝาปิด และได้เสนอโครงการเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิธิพร ทัศนาศ และโชติ บดีรัฐ (2558) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยในเขตพื้นที่เทศบาลนครพิษณุโลก พบว่า แนวทางแก้ไขปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยควรมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในทุกๆ กิจกรรมอย่างแท้จริง ไม่ว่าจะเป็นตั้งแต่กระบวนการร่วมรับรู้สถานการณ์และสภาพปัญหาร่วมวางแผนและตัดสินใจ ร่วมทำกิจกรรมโครงการร่วมตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน ควรมีการนำผลการวิจัยเสนอต่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวเห็นถึงความสำคัญในการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยในเขตพื้นที่มาทำให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติได้อย่างแท้จริง และสอดคล้องกับงานวิจัยของมาลัย เข้มจำเริญ (2557) ศึกษาเรื่อง การบริหารจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลบางไฉง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ พบว่า ปัญหาและข้อเสนอแนะของประชาชนต่อการบริหารจัดการขยะมูลฝอย พบว่า ยังมีปัญหาต่างๆ ในการจัดการขยะมูลฝอย เช่น ปริมาณและลักษณะของขยะมูลฝอย การคัดแยกจัดเก็บ และขนขยะมูลฝอย ยานพาหนะที่ใช้ในการเก็บขนขยะมูลฝอย นอกจากนี้ยังมีปัญหาด้านงบประมาณและบุคลากร ส่วนข้อเสนอแนะในการบริหารจัดการขยะคือ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นควรรณรงค์ให้ประชาชนรู้จักวิธีกำจัดขยะที่ถูกต้อง และ

วิธีการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง ควรมีการแปรรูปขยะมูลฝอยเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น ควรเพิ่มช่วงเวลา/เที่ยวรถในการจัดเก็บขยะมูลฝอย และเพิ่มงบประมาณ เช่น งบประมาณด้านบุคลากร วัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น และอบรมให้ความรู้แก่พนักงาน

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยพบว่าปริมาณขยะมูลฝอยรวมแต่ละแหล่งกำเนิดพบมากที่สุดคือสถานที่ราชการ และความหนาแน่นของปริมาณขยะอยู่ที่ร้านค้า หลังอบรมการจัดการขยะมูลฝอยด้วยหลัก 3Rs ประชาชนและผู้นำชุมชนมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้น ทั้งนี้พบว่าปัญหาอุปสรรคในการจัดการขยะมูลฝอยคือการบริหารจัดการ การจัดเก็บขยะให้ถูกต้อง การมีส่วนร่วมของชุมชนได้มีแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวคือ ติดตั้งถังขยะแยกประเภทให้ครบทุกจุดทิ้งขยะ ติดป้ายให้ชัดเจน ประชาสัมพันธ์และให้ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะ ควรนำขยะไปทิ้งลงในถังแล้วปิดฝาให้มิดชิด และช่วยกันลดปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนโดยใช้หลัก 3Rs เข้ามาใช้เพื่อให้ปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนลดลง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

เทศบาลควรจัดให้มีสถานที่ในการคัดแยกขยะมูลฝอย และจัดให้มีโครงการธนาคารขยะ เพื่อให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะ และเป็นการส่งเสริมให้ประชาชนมีรายได้จากการขายขยะมูลฝอยประเภทรีไซเคิล ควรจัดให้มีกิจกรรมการประกวดหมู่บ้านปลอดขยะเพิ่มขึ้นปีละ 1 หมู่บ้าน มีรางวัลให้กับหมู่บ้านที่ชนะการประกวด และมีการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคัดแยกขยะและการจัดการขยะโดยใช้ 3Rs แก่ประชาชนในชุมชนอย่างสม่ำเสมอ

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ. (2562). รายงานผลการดำเนินงานตัวชี้วัดการจัดการขยะมูลฝอยตามมาตรการปรับปรุงประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการ (มาตรา44) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- เทศบาลตระการพืชผล. (2562). รายงานประจำปี 2562 เทศบาลตระการพืชผล อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี. อุบลราชธานี: เทศบาลตระการพืชผล.
- ธงชัย ทองทวี. (2553). สภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยองค์การบริหารส่วนตำบลหนองขาม อำเภอจักราช จังหวัดนครราชสีมา. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, นครราชสีมา.
- นภวัธ บัวสรวง และพันธัสต์ พงษ์ขวัญ. (2553). แผนยุทธศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2552-2554 (ด้านขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย). ข่าวสารอันตรายและของเสีย. 19(2), 9-12.
- พิศพร ทศนา และโชติ บัตรีฐ. (2558). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอย เทศบาลนครพิษณุโลก. การประชุมวิชาการ ประจำปี 2558 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ครั้งที่ 15, การประชุมวิชาการ ประจำปี 2558 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม, พิษณุโลก.
- มาลัย เขียมจำเริญ. (2557). การบริหารจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลบางไผ่ลงอำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยธนบุรี. 8(15), 21-27.
- วินัย มีแสง. (2559). แนวโน้มองค์ประกอบและปริมาณการเกิดขยะมูลฝอยชุมชนใน ตำบลสามพร้าว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี. วารสารสมาคมนักวิจัย. 21(3), 211-220.
- สมัชญา หนูทอง. (2556). ความรู้และพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยของผู้นำท้องถิ่น: กรณีศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตอำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี (วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- สรรพสิทธิ์ แก้วเฮ้า. (2557). การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนเขตองค์การบริหารส่วนตำบลหนองโก อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม. วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม. 10(1), 93-103.
- หัตยา พลพงษ์ และอรรณ นฤทนต์. (2555). ความรู้ความเข้าใจในการประยุกต์ใช้หลัก 3Rs เทศบาลพิบูลมังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี. อุบลราชธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining Sample Size for Research Activities. Educational and Psychological Measurement. 30(3), 607-610.