

ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลในการจัดการขยะรีไซเคิลของประชาชน ในเขตเทศบาลเมืองหนองคาย*

FACTORS' AFFECTING THE EFFECTIVENESS OF PEOPLE'S RECYCLING WASTE MANAGEMENT IN NONG KHAI MUNICIPALITY

ศราวุธ ชูน้ำคำ

Sarawut Choonamcum

พัฒนพงษ์ โตภาคนาม

Pattanapong Topark-ngam

วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น

The college of local administration, Khon Kaen University, Thailand.

E-mail: ch.sarawut@kkumail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาประสิทธิผลการจัดการขยะรีไซเคิลของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองหนองคาย 2) วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะรีไซเคิลที่มีประสิทธิผลของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองหนองคาย 3) เสนอแนะแนวทาง วิธีการ ในการจัดการขยะรีไซเคิลที่มีประสิทธิผลในเขตเทศบาลเมืองหนองคาย การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่าง คือ ประชาชนที่อยู่ในเขตเทศบาลเมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย กลุ่มตัวอย่างประชากรคำนวณโดยใช้สูตรของทาร์โร ยามาเน่ และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การวิเคราะห์ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์พหุคูณแบบถดถอยเชิงเส้นที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิผลการจัดการขยะรีไซเคิลของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองหนองคาย อยู่ในระดับน้อย ทั้ง 3 ด้าน ประกอบด้วยด้านการคัดแยก ด้านการเก็บรวบรวม และด้านการกำจัด จากการวิเคราะห์โดยสมการพหุคูณถดถอยเชิงเส้น พบว่า อายุ รายได้เฉลี่ยของครัวเรือน ปัจจัยด้านแรงจูงใจ และปัจจัยด้านการมีส่วนร่วม มีผลต่อการจัดการขยะรีไซเคิลที่มีประสิทธิผลของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองหนองคาย ข้อเสนอแนะต่อการจัดการขยะรีไซเคิลที่มีประสิทธิผลของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองหนองคาย ได้แก่ การสร้างแรงจูงใจต่าง ๆ ให้ประชาชนจัดการขยะรีไซเคิลอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในการดำเนินการตามขั้นตอนและกระบวนการการมีส่วนร่วม รวมถึงการสร้างภาคีเครือข่ายที่ประกอบด้วยภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

*Received: 11 February 2023; Revised: 25 April 2023; Accepted: 26 April 2023

คำสำคัญ : ขยะแปรรูปใช้ใหม่, ผลสำเร็จ, องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

Abstract

This research article aims to 1) to study the level recycling waste management, 2) to investigate the factors influencing people's effectiveness of recycling waste management, and 3) to propose guidelines and methods for effectiveness of recycling waste management. This research is a quantitative study. The population in the study was people in Nong Khai Municipality. The sample in this research was 400 accidentally selected persons, calculated according to Taro Yamane. The instrument used for data collection was a questionnaire. The analytical methods include statistic mean, standard deviation, multiple linear regression at statistical significance level .05, and content analysis.

The results showed that the effectiveness of recycling waste management of people in Nong Khai Municipality was at a low level in all three aspects: separation, collection, and disposal. The analysis results by linear regression multiple equations, factors affecting the effectiveness of recycling waste management of people in Nong Khai Municipality were age, income, motivation, and participation. The recommendations for effectiveness of recycling waste management for people in Nong Khai Municipality include creating motivation for people to manage recycling waste; promoting public participation in the implementation; and building a network of relevant sectors.

Keywords: recycling waste, effectiveness, local administration

บทนำ

สถานการณ์ขยะของประเทศไทยในปัจจุบัน นับว่าเข้าขั้นร้ายแรงอันเนื่องมาจากเหตุผลที่สำคัญ ประกอบด้วย 1) การเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะอย่างต่อเนื่องนับตั้งแต่ พ.ศ. 2551 ที่ 23.93 ล้านตันต่อปี เพิ่มขึ้นเป็น 27.06 ล้านตันใน พ.ศ. 2559 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 13 สูงกว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากร ในช่วงเวลาเดียวกันจากขยะ 27.06 ล้านตันต่อปี หรือ 74,130 ตันต่อวัน หากคิดเฉลี่ยอัตราการเกิดขยะต่อคนจะมีปริมาณขยะ 1.14 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน 2) การขาดประสิทธิภาพในการกำจัดขยะในชุมชน พบขยะตกค้างกว่าปีละ 5.67 ล้านตัน ส่วนส่วนขยะที่เข้าสู่ระบบกำจัดปีละ 15.76 ล้านตัน โดยส่วนใหญ่เกือบร้อยละ 100 กำจัดโดยวิธีการฝังกลบ โดยมีเพียง 328 แห่ง จากบ่อฝังกลบจำนวน 2,810 แห่ง ที่มีการฝังกลบอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ส่วนที่เหลือกว่าร้อยละ 88 ยังดำเนินการกำจัดอย่างไม่ถูกต้องซึ่งเกิดจากข้อจำกัดในหลายด้าน เช่น ด้านพื้นที่และงบประมาณที่ใช้ในการจัดการ (นิภาพรรณ เจนสันติกุล, 2565) นอกจากนี้ ขยะถูกจัดเป็นปัญหาที่มีความสำคัญเนื่องจากได้ส่งผลกระทบต่อปัญหา

สิ่งแวดล้อม เช่น น้ำเสีย กลิ่นเหม็น ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพร่างกาย ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและสร้างภาวะโลกร้อน ซึ่งหากขาดการจัดการขยะที่ดีและมีประสิทธิภาพแล้ว จะส่งผลกระทบต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งระบบได้ ซึ่งกรณีของประเทศไทย กรมควบคุมมลพิษ ได้สรุปปริมาณขยะมูลฝอยในปี พ.ศ. 2563 ไว้ว่า ในปี พ.ศ. 2563 ประเทศไทยมีขยะมูลฝอยราว 25.3 ล้านตัน หรือเฉลี่ย 69,322 ตันต่อวัน และมีอัตราการเกิดขยะมูลฝอยอยู่ที่ 1.08 กิโลกรัมต่อคนต่อวันโดยประมาณ ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายภาคพบว่า ภาคตะวันออกเฉยงเหนือมีอัตราการก่อขยะคิดเป็นจำนวนต่อวันสูงสุด คือ 17,722 ตันต่อวัน รองลงมาคือ ภาคกลาง ไม่รวมกรุงเทพมหานคร มีปริมาณขยะอยู่ที่ 16,586 ตันต่อวัน และกรุงเทพมหานคร มีปริมาณขยะอยู่ที่ 12,281 ตันต่อวัน (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)

รัฐบาลได้กำหนดให้การแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยเป็นวาระสำคัญของชาติ โดยได้จัดทำแผนแม่บทด้านการบริหารจัดการปัญหาขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559-2564) โดยอาศัยแนวทางการกำจัดขยะตามแนวคิด 3Rs คือ การลดขยะ ณ แหล่งกำเนิดขยะ (Reduce) การใช้ซ้ำ (Reuse) และการหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) และการส่งเสริมการรวมกลุ่มพื้นที่เพื่อจัดการขยะ โดยอาศัยการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ ซึ่งแผนดังกล่าวได้ถูกนำมาใช้เป็นแนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยภายใต้แผนปฏิบัติการสำหรับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน หรือในอีกชื่อว่า “จังหวัดสะอาด” เพื่อเป็นกรอบให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำมาใช้ โดยมีแนวทางในการดำเนินงาน ได้แก่ การจัดการขยะตั้งแต่ต้นทาง กล่าวคือ การลดขยะมูลฝอย ทั้งในบ้านเรือน ที่ทำงาน และที่สาธารณะ ระดับปลายทาง คือ การจัดเก็บและการขนขยะอย่างมีประสิทธิภาพ และการจัดการที่ปลายทาง ซึ่งหมายถึง การกำจัดขยะอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)

เทศบาลเมืองหนองคาย มีพื้นที่ 35.13 ตารางกิโลเมตร จำนวน 43 ชุมชน ครอบคลุมพื้นที่ตำบลต่าง ๆ ประกอบด้วยตำบลในเมือง ตำบลมีชัย ตำบลเมืองหมี่ ตำบลกวนวัน บางส่วนของตำบลหนองกอมเกาะ บางส่วนของตำบลโพธิ์ชัย และบางส่วนของตำบลหาดคำ ในเขตเทศบาลเมืองหนองคาย เป็นที่ตั้งของสำนักงานราชการ สถาบันการศึกษาและสถานบริการต่าง ๆ เทศบาลเมืองหนองคายจึงเป็นศูนย์กลางความเจริญของจังหวัดหนองคาย นอกจากนี้ ด้วยสภาพที่ตั้งที่เป็นพื้นที่ชายแดน มีสะพานมิตรภาพไทย-ลาว เป็นจุดเชื่อมต่อระหว่างประเทศไทยและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว จึงเป็นพื้นที่ที่มีความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ มีการลงทุนและการค้าขาย และที่สำคัญอันเป็นต้นเหตุของขยะ คือ มีนักท่องเที่ยว จึงทำให้มีปริมาณขยะมูลฝอยเป็นจำนวนมาก วิธีการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองหนองคาย คือ การฝังกลบ ซึ่งเทศบาลเมืองหนองคายได้นำขยะจากเทศบาลไปฝังกลบที่บ้านดงนาเทา ตำบลสระใคร อำเภอสระใคร โดยใช้พื้นที่ 70 ไร่ ซึ่งในบริเวณนี้มีหลุมขนาดใหญ่สำหรับฝังกลบขยะอยู่ 2 หลุม ภายในพื้นที่ 70 ไร่ โดยสามารถรองรับขยะมูลฝอยได้ประมาณ 200 ตันต่อวัน ซึ่งพื้นที่แห่งนี้รองรับขยะจากเทศบาลและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น ๆ ด้วย โดยเปิดใช้งานมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 เป็นต้นมา (รัตนา พรชนรัตน์, 2565)

สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 9 (อุดรธานี) ได้ศึกษาที่มาของขยะของในพื้นที่จังหวัดหนองคาย โดยเก็บรวบรวมข้อมูลปริมาณขยะจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วยขยะจากเทศบาลเมืองหนองคาย จากองค์การบริหารส่วนตำบลคอกช้าง และเทศบาลตำบลศรีเชียงใหม่ โดยใช้วิธีการรวบรวมปริมาณขยะที่มาจากบรรทุกขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้ง 3 แห่ง ผลการเก็บรวบรวมข้อมูลสรุปได้ว่า ขยะส่วนใหญ่เกือบกึ่งหนึ่งมาจากเศษอาหาร รองลงมาคือ พลาสติกอื่น ๆ และมูลฝอยจากสวน คิดเป็นร้อยละ 49.5 21.8 และ 10.7 ตามลำดับ นอกจากนี้ขยะมูลฝอยประเภทเศษอาหารที่มีสัดส่วนสูงสุดเป็นอันดับหนึ่งแล้ว สะท้อนให้เห็นว่า ปริมาณขยะพลาสติกทั้งพลาสติกใช้ครั้งเดียวและพลาสติกอื่น ๆ มีสัดส่วนที่ค่อนข้างสูง (สำนักงานสิ่งแวดล้อม ภาค 9, 2565)

ผลการศึกษาองค์ประกอบขยะมูลฝอยที่ศึกษาโดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 9 ที่กล่าวมาข้างต้น สะท้อนให้เห็นว่าขยะรีไซเคิลในเขตเทศบาลเมืองหนองคาย จำพวกขยะพลาสติก กระดาษ (ไม่รวมกระดาษชำระ) โลหะและอลูมิเนียม แก้ว จะถูกนำไปทิ้งและเก็บขนไปกำจัด ณ หลุมฝังกลบเป็นจำนวนมาก ซึ่งในที่นี้ ผู้ศึกษามองว่า หากมีการนำขยะจำพวกนี้มาคัดแยกก่อนแล้วนำไปใช้ซ้ำหรือที่เรียกว่า การรีไซเคิลใช้ประโยชน์ก่อนที่จะนำไปทิ้ง จะทำให้ปริมาณขยะที่จะจัดการขนย้ายนำไปกำจัดจะลดน้อยลง ซึ่งจะช่วยประหยัดงบประมาณขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการกำจัดขยะ อันเป็นการช่วยลดมลพิษทางอ้อมและยังเป็นการหมุนเวียนทรัพยากรนำกลับมาใช้ใหม่ ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงศึกษาจึงสนใจที่จะศึกษาระดับการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองหนองคายในปัจจุบัน เพื่อค้นหาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะรีไซเคิล ที่มีประสิทธิผลของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองหนองคาย ทั้งนี้ สิ่งที่ได้จากการศึกษาสามารถใช้ประกอบการวางแผนบริหารจัดการขยะรีไซเคิลของเทศบาลเมืองหนองคาย รวมทั้ง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น ๆ สามารถศึกษาและใช้ข้อเสนอแนะไปประยุกต์และพัฒนาในพื้นที่ได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

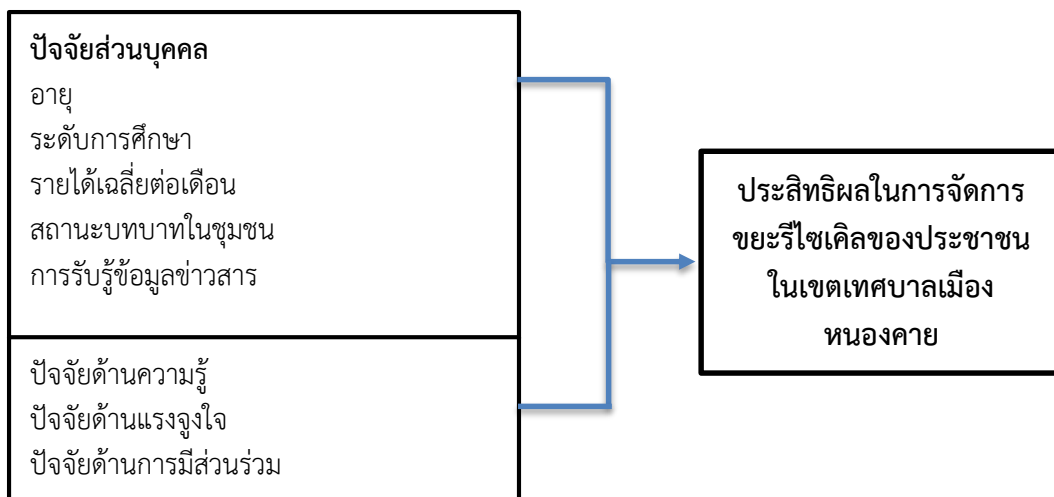
- 1) เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการจัดการขยะรีไซเคิลของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองหนองคาย
- 2) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิผลในการจัดการขยะรีไซเคิลของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองหนองคาย
- 3) เพื่อเสนอแนะแนวทาง วิธีการ ในการจัดการขยะรีไซเคิลให้มีประสิทธิผล

สมมติฐานการศึกษา

ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านแรงจูงใจ ปัจจัยด้านความรู้และปัจจัยการมีส่วนร่วม มีผลต่อการจัดการขยะรีไซเคิลที่มีประสิทธิผลของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองหนองคาย

กรอบแนวคิดการศึกษา

จากการทบทวนเอกสาร ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้ศึกษาได้กำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษาโดยกำหนดปัจจัยที่เป็นตัวแปรต้นได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน สถานะบทบาทในชุมชน และการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ปัจจัยด้านความรู้ ด้านแรงจูงใจ และด้านการมีส่วนร่วม โดยมีตัวแปรตาม คือ ประสิทธิภาพในการจัดการขยะรีไซเคิล ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

งานศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ โดยศึกษาในเขตพื้นที่เทศบาลเมืองหนองคาย ข้อมูลในการศึกษา คือข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามในกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ประชาชนซึ่งมีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปเพื่อให้ได้ผู้ตอบแบบสอบถาม ที่สามารถวิเคราะห์และตอบแบบสอบถามได้ตามวัตถุประสงค์ของคำถาม โดยอยู่อาศัยในเขตเทศบาลเมืองหนองคาย

กลุ่มตัวอย่าง คือ ข้อมูลจากเว็บไซต์ของเทศบาลเมืองหนองคาย ณ วันที่ 1 มิถุนายน 2565 ระบุว่าในเขตเทศบาลหนองคาย มีประชากร จำนวนทั้งสิ้น 46,809 คน เมื่อคำนวณหาจำนวนกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของทาร์โร ยามาเน่ โดยกำหนดความคลาดเคลื่อนในการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 0.05 ดังนั้น จำนวนกลุ่มตัวอย่าง คือ 397 คน ใน 43 ชุมชนเพื่อป้องกันความผิดพลาด ผู้ศึกษาจะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน โดยมีสัดส่วนการเก็บข้อมูลในแต่ละชุมชนตามสัดส่วนร้อยละของประชากรในแต่ละชุมชน

เครื่องมือศึกษา การศึกษครั้งนี้ ผู้ศึกษาใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการศึกษาซึ่งแบบสอบถาม ประกอบด้วย 6 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ 1. ข้อมูลพื้นฐาน ประกอบด้วย การศึกษา อาชีพ เพศ อายุ รายได้เฉลี่ย สถานภาพในครอบครัว สถานะบทบาทในชุมชน ช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ตอนที่ 2. คำถามความรู้ด้านขยะรีไซเคิล จำนวน 12 ข้อ ตอนที่ 3. คำถามการจัดการขยะรีไซเคิลที่มีประสิทธิผลของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองหนองคาย จำนวน 8 ข้อ ตอนที่ 4. คำถามปัจจัยด้านแรงจูงใจ จำนวน 11 ข้อ ตอนที่ 5. คำถามปัจจัยด้านการมีส่วนร่วม จำนวน 7 ข้อ และตอนที่ 6. คำถามปลายเปิดแสดงความเห็น จำนวน 1 ข้อ เกี่ยวกับข้อเสนอแนะต่อการจัดการขยะรีไซเคิลในเทศบาลเมืองหนองคาย โดยได้ทำการตรวจสอบหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหา (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยมีผลคะแนนในแต่ละข้อตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป และเก็บข้อมูลจากประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยจำนวน 30 คน เพื่อหาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) เท่ากับ 0.911

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ศึกษานำแบบสอบถามที่ได้รับการตรวจสอบแล้ว มาสร้างรหัส ใส่คู่มือลงรหัสแล้วป้อนข้อมูลลงในโปรแกรมทางสถิติ คือ โปรแกรม SPSS for Window version 26.0 แล้วประมวลผลทางสถิติและทำการการวิเคราะห์ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์หาค่าคุณแบบถดถอยเชิงเส้นและการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการศึกษา

จากการเก็บตัวอย่างจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อายุน้อยกว่า 25 ปี คิดเป็นร้อยละ 35.5 รองลงมาอายุระหว่าง 25–35 ปี ร้อยละ 25.8 ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 46.8 รองลงมาเป็นระดับอนุปริญญา/ปวส. ร้อยละ 24.3 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 10,000–19,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 31.5 รองลงมาคือ ต่ำกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 26.0 สถานะบทบาทในชุมชน ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มประชาชนทั่วไป ร้อยละ 97.3 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านการจัดการขยะรีไซเคิล ส่วนใหญ่ผ่านช่องทาง อินเทอร์เน็ต ร้อยละ 74.8 รองลงมาคือ ป้ายประชาสัมพันธ์และหนังสือพิมพ์/หนังสือ/เอกสารแผ่นพับ/ใบปลิว ร้อยละ 38.5 และ 27.0 ตามลำดับ

การวิเคราะห์ระดับการจัดการขยะรีไซเคิลของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองหนองคาย แบ่งช่วงระดับคะแนนด้วยวิธีหาความกว้างของอันตรภาคชั้น ออกเป็น 4 ช่วง เพื่อแปลความหมายจากผลคะแนนเฉลี่ย และวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) แปลความหมายของค่าเฉลี่ยดังนี้ 4.01-5.00 หมายถึง มากที่สุด 3.01-4.00 หมายถึง มาก 2.01-3.00 หมายถึง น้อย 1.00 - 2.00 หมายถึง น้อยที่สุด

ผลการวิเคราะห์ระดับการจัดการขยะรีไซเคิลของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองหนองคาย พบว่าในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x}$)=2.55; S.D.=0.74) ได้แก่ 1) ด้านการคัดแยกขยะรีไซเคิล

($\bar{x}$)=2.75; S.D.=0.82) 2) ด้านการเก็บรวบรวมขยะรีไซเคิล ($\bar{x}$)=2.80 ; S.D.=1.30) 3) ด้านการกำจัดขยะรีไซเคิล ($\bar{x}$)=2.09; S.D.=0.62) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับการจัดการขยะรีไซเคิลของกลุ่มตัวอย่าง

การจัดการขยะรีไซเคิล ของกลุ่มตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	การแปลผล
ด้านการคัดแยกขยะรีไซเคิล	2.75	0.82	น้อย
ด้านการเก็บรวบรวมขยะรีไซเคิล	2.80	1.30	น้อย
ด้านการกำจัดขยะรีไซเคิล	2.09	0.62	น้อย
โดยรวม	2.55	0.74	น้อย

การวิเคราะห์ระดับความรู้ จะใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยแบ่งช่วงระดับคะแนนเพื่อแปลความหมาย โดยแบ่งออกเป็น 3 ช่วง คือ ระหว่าง 9-12 คะแนน หมายถึง มาก ระหว่าง 5-8 คะแนน หมายถึง ปานกลาง ระหว่าง 0-4 คะแนน หมายถึง น้อย ผลวิเคราะห์ระดับความรู้ใช้เกณฑ์ให้คะแนนการตอบคำถามพบว่าระดับความรู้ ด้านขยะรีไซเคิลพบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก (9-12 คะแนน) ร้อยละ 92.8 และระดับปานกลาง (5-8 คะแนน) ร้อยละ 7.2 ดังแสดง ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงระดับความรู้ด้านขยะรีไซเคิล

ช่วงคะแนน	ร้อยละ	การแปลผล
ได้คะแนนระหว่าง 9-12	92.8	มาก
ได้คะแนนระหว่าง 5-8	7.2	ปานกลาง
ได้คะแนนระหว่าง 0-4	0	-
โดยรวม	100	มาก

การวิเคราะห์ข้อมูล ปัจจัยด้านแรงจูงใจและการมีส่วนร่วม ใช้มาตราส่วนประมาณค่า Rating Scale ของ Likert แบ่งการวัดเป็น 5 ระดับ และนำคะแนนมาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ปัจจัยด้านแรงจูงใจภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$)=3.11 ; S.D.=0.73) พิจารณาในแต่ละข้อพบว่า ปัจจัยด้านแรงจูงใจที่มีผลระดับมาก ได้แก่ จิตสำนึกของตนเอง ($\bar{x}$)= 3.73 ; S.D.= 0.94) การได้รับบริการที่สะดวกสบาย เช่น ผู้รับซื้อขยะเข้าไปรับขยะรีไซเคิล ($\bar{x}$)= 3.46; S.D.=0.95) ต้องการให้พัฒนาเทศบาล ให้ทัดเทียมกับเมืองอื่นๆ ที่มีระบบการจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพ ($\bar{x}$)= 3.43; S.D.=0.91) และการมีรายได้จากขยะรีไซเคิล ($\bar{x}$)=3.42; S.D.=0.97) ส่วนปัจจัยอื่น ๆ มีผลในระดับปานกลาง ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปัจจัยด้านแรงจูงใจในการจัดการขยะรีไซเคิล

ปัจจัยด้านแรงจูงใจ	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบน	
		มาตรฐาน (S.D.)	แปลผล
การมีรายได้จากขยะรีไซเคิล	3.42	0.97	มาก
การมีของรางวัล สิ่งตอบแทนการได้สิทธิพิเศษ	3.04	0.98	ปานกลาง
ข้อมูลข่าวสาร การฝึกอบรม มีความรู้ด้านการคัดแยกขยะรีไซเคิล	2.81	0.91	ปานกลาง
การได้รับบริการที่สะดวกสบาย	3.46	0.95	มาก
การได้รับผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อม	3.22	1.22	ปานกลาง
ความพร้อมและความสะดวกสบายของอุปกรณ์คัดแยก	2.86	1.21	ปานกลาง
การเป็นสมาชิกในกลุ่มต่าง ๆ เช่น สมาชิกชุมชน	2.66	1.17	ปานกลาง
การมีกำหนดระเบียบ ข้อบังคับในทางกฎหมาย หรือกฎระเบียบ	2.96	1.20	ปานกลาง
การได้รับการยอมรับนับถือหรือได้รับการยกย่องในชุมชน	2.67	1.17	ปานกลาง
การพัฒนาเทศบาลให้ทัดเทียมกับเมืองอื่นๆ	3.43	0.91	มาก
แรงจูงใจที่เกิดจากจิตสำนึกของตนเอง	3.73	0.94	มาก
รวม	3.11	0.73	ปานกลาง

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วม พบว่าอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x}$)=2.28 ; S.D.=0.95) หากวิเคราะห์แต่ละข้อจะพบว่า อยู่ในระดับน้อยในทุกด้าน ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วม

ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วม	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบน	
		มาตรฐาน (S.D.)	แปลผล
การหาสาเหตุของปัญหาขยะรีไซเคิล	2.42	1.04	น้อย
การวางแผนป้องกันและแก้ไขปัญหาขยะรีไซเคิล	2.36	0.99	น้อย
การปรึกษาหารือในการป้องกันและแก้ไขปัญหาขยะรีไซเคิล	2.35	1.02	น้อย
การตัดสินใจการทำโครงการป้องกันและแก้ไขปัญหาขยะรีไซเคิล	2.27	1.02	น้อย
การดำเนินกิจกรรมหรือโครงการเกี่ยวกับการจัดการขยะรีไซเคิล	2.21	1.01	น้อย
การประเมินผลสำเร็จการดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษ	2.22	1.02	น้อย
การปรับปรุงการบริหารงานด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษ	2.16	1.06	น้อย
รวม	2.28	0.95	น้อย

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะรีไซเคิลที่มีประสิทธิผลของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองหนองคาย โดยความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นกับตัวแปรตามด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันและสเปียร์แมน เพื่อทดสอบว่าตัวแปรใดมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เพื่อนำตัวแปรดังกล่าวเข้าสมการวิเคราะห์พหุคูณถดถอยเชิงเส้น ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันและสเปียร์แมน

ตัวแปรอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
อายุ	.344
รายได้เฉลี่ยของครัวเรือน	.287
สถานะหรือบทบาทที่แสดงในชุมชน -สมาชิกเทศบาล/อบต.	.103
การรับข้อมูลข่าวสารด้านขยะรีไซเคิล -อินเทอร์เน็ต	-.195 .178
-การประชุม/อบรม	
ความรู้เกี่ยวกับขยะรีไซเคิล	-.178
ปัจจัยด้านแรงจูงใจ	.443
ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วม	.451

จากตารางที่ 5 ตัวแปรต้นที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 มี 8 ตัวแปร ได้แก่ 1) อายุ 2) รายได้เฉลี่ยของครัวเรือน 3) สถานะหรือบทบาทที่แสดงในชุมชน(สมาชิกเทศบาล/อบต.) 4) การรับข้อมูลข่าวสาร (อินเทอร์เน็ต) 5) การรับข้อมูลข่าวสาร (การประชุม/อบรม) 6) ความรู้เกี่ยวกับขยะรีไซเคิล 7) ปัจจัยด้านแรงจูงใจ และ 8) ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วม จึงเหมาะสมที่จะนำไปเข้าสมการพหุคูณถดถอยเชิงเส้น (Multiple Linear Regression) ซึ่งผลการวิเคราะห์ พบว่า อายุ ($\beta = .170$), รายได้เฉลี่ยของครัวเรือน ($\beta = .175$), ปัจจัยด้านแรงจูงใจ ($\beta = .291$) และปัจจัยด้านการมีส่วนร่วม ($\beta = .318$) มีผลต่อการจัดการขยะรีไซเคิลที่มีประสิทธิผลของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองหนองคาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 สรุปผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะรีไซเคิลที่มีประสิทธิผลของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองหนองคาย

ตัวแปรที่ได้รับการคัดเลือก	Standardized Coefficients		Collinearity Statistics	
	Beta	Sig.	Tolerance	VIF
ค่าคงที่	-	.001	-	-
อายุ	.170	.000	.747	1.338
รายได้เฉลี่ยของครัวเรือน	.175	.000	.807	1.240
ปัจจัยด้านแรงจูงใจ	.291	.000	.653	1.531
ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วม	.318	.000	.576	1.737

$$SE_{est} = \pm 0.454$$

$$R = 0.576; R^2 = 0.435; Adj. R^2 = 0.423; F = 37.117; p\text{-value} = 0.00$$

จากผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 6 พบว่า ตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์กันเองในระดับที่สูงมาก (ไม่เกิด Multicollinearity) โดยเกณฑ์ตรวจสอบค่า Tolerance > 0.2 และ ค่า VTF สูงสุดมีค่า 1.737 ซึ่งไม่เกิน 10

การวิเคราะห์และข้อเสนอแนะการจัดการขยะรีไซเคิลของผู้ตอบแบบสอบถาม มีดังนี้

- 1) ด้านความรู้ ควรมีการประชาสัมพันธ์ สร้างจิตสำนึกการคัดแยกขยะรีไซเคิล ให้ความรู้ อบรมชี้ให้นายขยะที่สามารถใช้ซ้ำได้นำมาใช้ใหม่อีกครั้ง และอบรมชี้ให้มีการคัดแยกขยะและทิ้งขยะให้ถูกที่
- 2) ด้านแรงจูงใจ ควรเพิ่มการสร้างแรงจูงใจในการแยกขยะ เช่น การสร้างเสริมสร้างมูลค่าให้กับขยะรีไซเคิล การให้ของรางวัล เป็นต้น และมีการจัดกิจกรรมการรับซื้อขยะหรือตั้งจุดรับซื้อภายใต้การดูแลของเทศบาลเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ประชาชน
- 3) ด้านการจัดการขยะรีไซเคิล ควรมีการจัดหาถังขยะอย่างเพียงพอการใช้งานของประชาชน และบริเวณพื้นที่ทิ้งขยะควรมีถังขยะแยกประเภทขยะอย่างชัดเจน มีคำอธิบายถึงถังขยะแต่ละประเภทอย่างชัดเจน ควรปรับปรุงวิธีการเก็บขนขยะและรถเก็บขยะให้มีความถูกต้องและเหมาะสม มีช่องแยกขยะแต่ละประเภท และมีการจัดเก็บขยะอย่างถูกวิธี ผู้นำชุมชนควรให้ความสำคัญกับปัญหาขยะในแต่ละชุมชน ควรดูแลรักษาความสะอาดของถังขยะ และบริเวณพื้นที่ที่ทิ้งขยะอยู่เสมอ ควรมีนโยบายเรื่องการคัดแยกขยะที่เห็นเป็นรูปธรรมมีการประกาศเรื่องการคัดแยกขยะ มีกฎหมายเกี่ยวกับเรื่องการคัดแยกขยะ และมีการเตือนผู้ที่ทำปฏิบัติไม่ถูกต้อง

อภิปรายผล

จากผลการศึกษา สามารถนำมาอภิปรายผลการศึกษา ได้ดังนี้

- 1) ประสิทธิภาพการจัดการขยะรีไซเคิลของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองหนองคายอยู่ในระดับน้อย กล่าวคือ การจัดการขยะรีไซเคิลของประชาชนในครัวเรือน ตั้งแต่คัดแยกขยะรีไซเคิล การเก็บรวบรวมไว้เพื่อรอการจำหน่ายและการนำขยะรีไซเคิลไปจัดการหรือกำจัดอย่างถูกต้อง ประสิทธิภาพอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x}=2.55$; $S.D.=0.74$) อาจเป็นเพราะประชาชนขาดแรงจูงใจในการคัดแยกขยะรีไซเคิล ซึ่งมีความยุ่งยากในการปฏิบัติ เช่น เมื่อคัดแยกแล้วถังขยะสำหรับทิ้งขยะรีไซเคิลมีไม่เพียงพอ ทำให้ประชาชนทิ้งขยะทุกประเภทรวมกันในถังเดียว หรือเมื่อการคัดแยกแล้วการเก็บรวบรวมขยะของเทศบาลส่วนใหญ่ยังเก็บขนและเทขยะรวมกันเหมือนเดิม นอกจากนี้ ประชาชนอาจยังขาดจิตสำนึกในการตระหนักต่อปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนฤมล ด้านตระกูล ที่พบว่า พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในองค์การบริหารส่วนตำบลชนงพระ อำเภอบางช่อง จังหวัดนครราชสีมา ในภาพรวมพบว่า อยู่ในระดับที่ไม่ปฏิบัติเลย หากพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า การนำขยะกลับมาใช้ใหม่ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือการคัดแยกและการลดขยะมูลฝอย (นฤมล ด้านตระกูล, 2560) สอดคล้องกับ วันวิสาข์ คงพิรุณและคณะ ที่พบว่า ประชากรที่ศึกษา มีองค์ความรู้ด้านการจัดการขยะมูลฝอยระดับสูง แต่กลับพบว่าการบริหารจัดการขยะมูลฝอย อยู่ในระดับปานกลาง (วันวิสาข์ คงพิรุณและคณะ, 2560)

2) ปัจจัยส่วนบุคคล ด้าน อายุ รายได้ อภิปรายได้ว่า บุคคลที่มีอายุแตกต่างกันจะมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะรีไซเคิลที่แตกต่างกัน เนื่องจากความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลและแหล่งความรู้ที่ต่างกัน ส่วนรายได้ มีผลต่อวิถีการใช้ชีวิต ซึ่งผู้ที่มีรายได้แตกต่างกัน อาจมีความจำเป็นหรือข้อจำกัดในการจัดการขยะในครัวเรือนที่ต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของทศพร อารมณ์พงษ์ ที่พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะแบบ 3R ของประชาชนในพื้นที่เทศบาลเมืองนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ได้แก่ อายุ อาชีพ รายได้ การศึกษา ระยะเวลาที่ใช้ชีวิตอยู่ในชุมชน (ทศพร อารมณ์พงษ์, 2559)

ปัจจัยด้านแรงจูงใจ อภิปรายได้ว่า แรงจูงใจ ที่ทำให้เกิดการจัดการขยะรีไซเคิลอย่างมีประสิทธิภาพของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองหนองคาย เมื่อพิจารณาตามทฤษฎีการจูงใจตามลำดับขั้นความต้องการของมนุษย์ จะเห็นว่าการมีรายได้ด้วยการขายขยะรีไซเคิลในราคาที่เหมาะสม การจัดให้มีของรางวัลสิ่งตอบแทน การได้สิทธิพิเศษ เช่น สะสมคะแนน ขยะแลกแต้มต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องความต้องการในขั้นที่ 1 ด้านการดำรงชีวิต ความพร้อมและความสะดวกสบายของอุปกรณ์คัดแยกถังขยะที่รับซื้อขยะรีไซเคิลของเทศบาลที่มีอย่างเพียงพอและทั่วถึง จัดให้มีระบบการเก็บรวบรวมขยะที่มีประสิทธิภาพ การได้รับข้อมูลข่าวสาร การฝึกอบรม เสริมสร้างความรู้ด้านการคัดแยกขยะรีไซเคิล การได้รับผลกระทบจากปัญหามลพิษ การกำหนดระเบียบข้อบังคับในทางกฎหมายระเบียบในชุมชนด้านการคัดแยกขยะ ความต้องการให้ชุมชนของตนพัฒนาทัดเทียมกับเมืองอื่น ๆ สอดคล้องความต้องการในขั้นที่ 2 ด้านความมั่นคงปลอดภัย การเป็นสมาชิกในกลุ่มต่าง ๆ เช่น สมาชิกชุมชน สมาชิกธนาคารขยะ กองทุนสงเคราะห์จากขยะ สอดคล้องกับความต้องการในขั้นที่ 3 การเป็นส่วนหนึ่งการยอมรับ การได้รับยอมรับนับถือหรือได้รับการยกย่องในชุมชนหรือเป็นต้นแบบหรือแบบอย่างในชุมชน สอดคล้องกับความต้องการในขั้นที่ 4 การยกย่อง ยอมรับนับถือ สุดท้าย การมีจิตสำนึกที่จะจัดการขยะให้สำเร็จได้ด้วยตัวเองสอดคล้องกับความต้องการในขั้นที่ 5 ความต้องการประสบความสำเร็จ จะเห็นได้ว่าปัจจัยด้านแรงจูงใจนั้น ส่งผลถึงประสิทธิภาพการจัดการขยะรีไซเคิลของประชาชนอย่างชัดเจน สอดคล้องกับผลการวิจัยของศราวดี ทับผดุง ที่พบว่า แรงจูงใจในการลดขยะมูลฝอยมีผลต่อลักษณะและพฤติกรรม การลดมูลฝอยในครัวเรือนในพื้นที่ อปท. ที่ไม่มีระบบการจัดการขยะ อ.เมือง จ.พิษณุโลก และสุดท้าย ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองหนองคาย เมื่อพิจารณาขั้นตอนการมีส่วนร่วมจะเห็นว่า ตั้งแต่การหาสาเหตุของปัญหา การวางแผนป้องกันและแก้ไข การตัดสินใจการทำโครงการ ไปจนถึงการประเมินผลสำเร็จการดำเนินการ และการปรับปรุงวิธีบริหารงาน ประชาชนเข้าไปมีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการร่วมกับเทศบาลค่อนข้างน้อย โดยมีส่วนร่วมเพียงบางส่วนของกระบวนการ เช่น มีส่วนร่วมในช่วงการดำเนินโครงการ อาจส่งผลให้การจัดการขยะรีไซเคิลประสิทธิภาพอยู่ในระดับที่น้อยเนื่องจากการตัดสินใจในการดำเนินการที่อาจไม่ตรงกับความต้องการ ประชาชนไม่รู้ลึกถึงความต้องการเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรม (ศราวดี ทับผดุง, 2563) สอดคล้องกับงานวิจัยของกิตติ มีศิริ ที่พบว่า การมีส่วนร่วมของประชากรในชุมชนและเครือข่ายต่าง ๆ มีผลต่อความสำเร็จในการจัดการขยะชุมชน (กิตติ มีศิริ, 2559)

สรุป/ข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะรีไซเคิลที่มีประสิทธิผลของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองหนองคายและเพื่อเสนอแนะแนวทาง วิธีการ ในการจัดการขยะรีไซเคิลภายใต้สมมติฐาน 2 ข้อ คือ 1) การจัดการขยะรีไซเคิลของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองหนองคายอยู่ในระดับน้อย 2) ปัจจัยอย่างน้อย 1 ปัจจัยประกอบด้วยปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านความรู้ ปัจจัยด้านแรงจูงใจ และปัจจัยการมีส่วนร่วมมีผลต่อการจัดการขยะรีไซเคิลที่มีประสิทธิผลของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองหนองคาย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาในครั้งนี้ ประชาชนที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไปอาศัยอยู่ในเขตเทศบาลเมืองหนองคายจำนวน 400 ตัวอย่าง ผลการศึกษาพบว่า การจัดการขยะรีไซเคิลที่มีประสิทธิผลของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองหนองคาย อยู่ในระดับน้อย ($\bar{x}=2.55$; $S.D.=0.74$) ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านการคัดแยกขยะรีไซเคิล ($\bar{x}=2.75$; $S.D.=0.82$) ด้านการเก็บรวบรวมขยะรีไซเคิล ($\bar{x}=2.80$; $S.D.=1.30$) ด้านการกำจัดขยะรีไซเคิล($\bar{x}=2.09$; $S.D.=0.62$)

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาข้างต้น ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1) เนื่องจากพบว่าประสิทธิผลในการจัดการขยะรีไซเคิลโดยรวมอยู่ในระดับน้อย ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงมีข้อเสนอแนะเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการจัดการขยะรีไซเคิล ได้แก่ การเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชน ในการดำเนินโครงการด้านขยะรีไซเคิล เช่น การส่งเสริมให้กลุ่มผู้นำชุมชน ซึ่งมีความเชื่อมโยงและเป็นตัวประสานในด้านต่าง ๆ ระหว่างเทศบาลและประชาชนในพื้นที่ ควรเพิ่มบทบาทในการส่งเสริมการจัดการขยะรีไซเคิลในพื้นที่เป็นผู้นำในการรณรงค์สร้างจิตสำนึกและแรงจูงใจในการคัดแยกขยะรีไซเคิลแก่ประชาชน เผยแพร่นโยบายอย่างทั่วถึงและต่อเนื่อง รวมทั้งเป็นผู้กำกับดูแลพฤติกรรมของคนในชุมชนในการคัดแยกและทิ้งขยะ ประชาชนควรมีการร่วมกันกำหนดนโยบายหรือข้อบังคับด้านขยะรีไซเคิลที่ชัดเจน เพื่อให้เกิดการปฏิบัติร่วมกัน หากมีการกำหนดเป็นข้อบังคับจะทำให้เกิดการปฏิบัติมากยิ่งขึ้น โดยกำหนดเป็นข้อตกลงร่วมกัน นอกจากนี้ควรประสานกับส่วนราชการที่เกี่ยวข้องในการจัดหาถังขยะรีไซเคิลโดยชุมชนให้เพียงพอ หรือชุมชนอาจจัดหาเองหากมีงบประมาณ พร้อมระบุประเภทถังขยะอย่างชัดเจนเข้าใจง่าย กระจายอย่างทั่วถึงและปริมาณเพียงพอในแต่ละชุมชน และช่วยกันดูแลรักษาอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ประชาชนในพื้นที่ควรสะท้อนปัญหาที่อาจเกิดจากระบบการเก็บขนขยะที่ไม่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ปรับปรุงแก้ไขให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ตัวอย่างเช่น การจัดให้มีจุดรวบรวมขยะรีไซเคิลประจำชุมชน ซึ่งสามารถคัดแยกขยะแต่ละประเภทได้ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการขนถ่ายขยะรวมกัน จัดกิจกรรมอบรมให้ความรู้ด้านการจัดการขยะ รวมทั้งเป็นผู้นำชุมชนต้องกำกับดูแลพฤติกรรมของคนในชุมชนในการคัดแยกและทิ้งขยะและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์นโยบายด้านขยะรีไซเคิลให้ประชาชนในชุมชนได้รับรู้อย่างทั่วถึงและกำหนดเป็นนโยบายสำคัญของชุมชนเช่นเดียวกับนโยบายด้านอื่น

2) ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะรีไซเคิลที่มีประสิทธิผลของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองหนองคาย มีดังนี้

2.1 ด้านแรงจูงใจ ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะแนวทางในการสร้างแรงจูงใจเพื่อให้ประชาชนคัดแยกขยะรีไซเคิลมากขึ้น ดังนี้ ควรมีการรณรงค์ส่งเสริม การสร้างจิตสำนึก ให้ประชาชนตระหนักถึงปัญหาและร่วมรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ร่วมกันช่วยแก้ไขปัญหาของเมือง โดยครอบคลุมทุกกลุ่มทั้งนักเรียน นักศึกษาประชาชนทั่วไป โดยเฉพาะกลุ่มเยาวชน นักเรียน นักศึกษาที่จะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาเมืองต่อไป ประสานกับภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการจัดให้มีบริการด้านการจัดเก็บรวบรวมขยะที่สะดวกและง่าย เช่น มีระบบการรับซื้อขยะรีไซเคิล ที่สามารถเข้าถึงในชุมชนต่าง ๆ และมีการซื้อขายในราคาที่เป็นธรรมและเหมาะสมก่อให้เกิดรายได้ เพื่อสร้างแรงจูงใจให้ประชาชนคัดแยกขยะ นอกจากนี้ การสร้างแรงจูงใจผ่านกิจกรรม เช่น การมอบประกาศเกียรติคุณแก่ชุมชนหรือบุคคลที่มีผลการปฏิบัติดีเยี่ยม การจัดกิจกรรมการแข่งขันชิงรางวัล หรือให้สิทธิพิเศษต่าง ๆ เช่น ขยะแลกแต้มเพื่อรับของรางวัล การสร้างเครือข่าย กลุ่มด้านการคัดแยกขยะรีไซเคิลในชุมชน เพื่อสร้างความสามัคคีร่วมมือร่วมใจในการดูแลชุมชนร่วมกัน และร่วมกันกำหนด ระเบียบ กติกา ข้อบังคับ มาตรการทางสังคม รวมถึงบทลงโทษที่ชัดเจน เพื่อบังคับให้เกิดการปฏิบัติร่วมกัน

2.2 ด้านการมีส่วนร่วม ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะแนวทางในการสร้างการมีส่วนร่วม ดังนี้ ภาคประชาชนควรเข้าไปมีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการอย่างแท้จริง ตั้งแต่กระบวนการระบุปัญหา ค้นหาสาเหตุ การวางแผน การดำเนินการและประเมินผล นำเสนอความคิดเห็นของประชาชนต่อรูปแบบนโยบายด้านขยะรีไซเคิลที่เหมาะสมกับชุมชน และการเสริมสร้างเครือข่ายความร่วมมือทั้งภาคประชาชน ภาคราชการและเอกชนที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประจำจังหวัดหรือสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคในพื้นที่ บริษัท ร้านรับซื้อของเก่าเพื่อสร้างเครือข่ายในการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษารั้งต่อไป

1) เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษากลุ่มประชากรในเขตพื้นที่เทศบาลเมือง ควรมีการศึกษาในพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น ๆ เพื่อเปรียบเทียบผลการศึกษาในกลุ่มประชาชนที่แตกต่างออกไป

2) ในการศึกษาควรมีการศึกษาวิจัยในเชิงคุณภาพเพิ่มเติม และใช้เครื่องมือการศึกษาวิจัยที่หลากหลายขึ้น เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น การสนทนากลุ่ม เป็นต้น เพื่อให้ประชาชนได้แสดงความคิดเห็นที่หลากหลาย เป็นอิสระ และได้ข้อมูลเชิงลึก เพื่อใช้ปรับปรุงและพัฒนากระบวนการจัดการขยะรีไซเคิลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้ดียิ่งขึ้น

3) ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมโดยศึกษาในมุมมองขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อให้ได้ข้อมูลเพิ่มเติมและเปรียบเทียบกับข้อมูลที่ได้กับการศึกษาในกลุ่มประชาชน

เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมมลพิษ. (2559). แผนแม่บทการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (2559-2564). เรียกใช้เมื่อ 9 มิถุนายน 2565 จาก <https://www.pcd.go.th/publication/5061>.

- กรมควบคุมมลพิษ. (2563). รายงานสถานการณ์ สถานะที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2563. เรียกใช้เมื่อ 9 มิถุนายน 2565 จาก <https://www.pcd.go.th/publication/14745>
- กิตติ มีศิริ. (2559). ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการจัดการขยะมูลฝอยโดยชุมชน: กรณีศึกษาชุมชนเกตุไพเราะ 3,4,5 เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร. ใน รายงานการค้นคว้าอิสระปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารรัฐกิจและกิจการสาธารณะสำหรับนักบริหาร คณะรัฐศาสตร์. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ทศพร อาภรณ์พงษ์. (2559). ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์. ใน วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- นฤมล ด่านตระกูล. (2560). พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในองค์การบริหารส่วนตำบลชนงพระ อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา. ใน วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน วิทยาลัยบริหารรัฐกิจ. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- นิภาพรณ เจนสันติกุล. (2565). การบริหารจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในประเทศไทย (Solid Waste Management of Local Administrative Organizations in Thailand). วารสารสิ่งแวดล้อม, 26(1), 1-7.
- รัตนา พรชนรัตน์. (2559). สถานการณ์ขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองหนองคายปี 2559. เทศบาลเมืองหนองคาย nongkhaimunicipality. เรียกใช้เมื่อ 1 มิถุนายน 2565, จาก <https://shorturl.asia/cglZU>.
- วันวิสาข์ คงพิรุณและคณะ. (2560). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะในหมู่บ้านโป่งปะ ตำบลแก่งไสภา อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก. วารสารวิชาการสาธารณสุข, 26(2), 310-321.
- ศราวุฒิ ทับผดุง. (2563). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลที่ไม่มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอย อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก. ใน วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- สำนักงานสิ่งแวดล้อม ภาค 9. (2565). หนังสือ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 9 (อุดรธานี). ที่ ทส.0205(09)/30 ลงวันที่ 5 มกราคม 2565 เรื่อง ส่งผลการศึกษาองค์ประกอบขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดหนองคาย.