

การวิเคราะห์ผลเชิงสถิติของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อ

กรณีศึกษา : พื้นที่เขตเทศบาลนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

Statistical Analysis of Factors Affecting the Infection Wastes Separation:

Case Study of Khon Kaen Municipality, Khon Kaen Province

กัญญา วรินทร์^{a*} และ ดารารัตน์ คำเชียงตา^a

Kanya Warin^{a*} and Dararat Khamchiangta^a

^aคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประเทศไทย

^aFaculty of Architecture, Khon Kaen University, Thailand

*Corresponding Author. E-mail: kanya_w@kkumail.com

Received: November 3, 2024

Revised: April 9, 2025

Accepted: April 29, 2025

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อของประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เทศบาลนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น โดยมีการเก็บข้อมูลโดยการเก็บแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และการสังเกตการณ์ ซึ่งพื้นที่ศึกษาแบ่งออกเป็น 4 เขตการปกครอง ได้แก่ เขตที่ 1 บึงทุ่งสร้าง เขตที่ 2 ศรีจันทร์ เขตที่ 3 เมืองเก่า และเขตที่ 4 หนองแขง การศึกษานี้ได้ทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและทำการสุ่มตัวอย่างจากจำนวนประชากรในเขตเทศบาลนครขอนแก่น ทั้ง 4 เขต จำนวน 400 ตัวอย่าง จากนั้นนำมาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อ โดยใช้สถิติทดสอบไคกำลังสอง (Chi-square test) และเปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยต่าง ๆ (ปัจจัยทางด้านความรู้ ปัจจัยทางด้านทัศนคติ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม) ระหว่างประชากรที่มีการคัดแยกและไม่คัดแยกขยะติดเชื้อ ด้วยสถิติทดสอบที (t-test) ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านระดับการศึกษาเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการคัดแยกขยะติดเชื้อที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยผู้ที่มีการศึกษาในระดับที่สูงกว่าปริญญาตรีมีการคัดแยกขยะติดเชื้อที่มากกว่าระดับอื่น นอกจากนี้ ปัจจัยทางด้านที่อยู่อาศัยตามเขตการปกครอง 4 เขต ก็มีความสัมพันธ์กับการคัดแยกขยะติดเชื้อ โดยพบว่า เขตที่ 1 บึงทุ่งสร้างมีการคัดแยกขยะมากกว่าเขตอื่น ๆ เนื่องจากชุมชนในพื้นที่บึงทุ่งสร้างบางชุมชน เป็นชุมชนต้นแบบในการคัดแยกขยะอยู่แล้ว นอกจากนี้ผลการศึกษาความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ ปัจจัยนำด้านทัศนคติ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมระหว่างประชากรที่มีการคัดแยกและไม่คัดแยกขยะติดเชื้อ พบว่า คะแนนเฉลี่ยของแต่ละปัจจัยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ส่วนการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัย (ปัจจัยนำด้านทัศนคติ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม) ที่มีผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อ พบว่า ปัจจัยทั้งหมดมีความสัมพันธ์กับการคัดแยกขยะติดเชื้อ ยกเว้นปัจจัยนำทางด้านทัศนคติ ที่กล่าวว่า การคัดแยกขยะติดเชื้อเป็นหน้าที่ของเทศบาลอยู่แล้ว ประชาชนไม่จำเป็นต้องแยกก่อนนำไปทิ้ง ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการเสนอแนะแนวทางในการกระตุ้นการคัดแยกขยะติดเชื้อ โดยการส่งเสริมปัจจัยนำและปัจจัยเสริม เช่น การจัดอบรมสัมมนา ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ในการคัดแยกขยะติดเชื้อแก่ประชาชน รวมถึงการกระตุ้นด้วยปัจจัยเอื้อ โดยการเสนอแนะให้

มีการแจกถุงขยะแยกสี แยกประเภท และการเพิ่มตำแหน่งสถานีทิ้งขยะติดเชื้อที่อยู่ใกล้ชุมชนในตำแหน่งที่เหมาะสมและสามารถเข้าถึงได้ง่าย เป็นต้น

ABSTRACT

This study is aimed to study the factors affecting the separation of infectious waste living in Khon Kaen Municipality, Khon Kaen Province. The data was collected by questionnaires, interviews, and observations. The study area is divided into 4 administrative districts, namely (1) Bueng Thung Sang, (2) Srichan, (3) Old Town, and (4) Nong Waeng. We collected data by using 400 questionnaires and studied the relationships between various factors and the infectious waste separation by using the Chi-square test statistic and compared the differences in various factors (Predisposing Factors, Enabling Factors, and Reinforcing Factors) between the sampling population who do and do not separate infectious waste by using t-test statistic. The results illustrate that the education level factor significantly relate to the separation behavior at 0.05 level. The data show that people with higher than bachelor's degree have a greater number of waste separation. In addition, the residential area factor is also related to the separation people. It was found that Bueng Thung Sang area has bigger number of waste separation people than other administrative districts because some communities in Bueng Thung Sang area already have successful waste separation project. Moreover, the examination of the difference in the mean scores of various factors including predisposing factors in term of attitude, enabling factors, and reinforcing factors between population who do and do not separate infectious waste found that the average scores of each factor are significantly different at the 0.05 level. For the study of relationship between various factors (Predisposing Factors, Enabling Factors, and Reinforcing Factors) and the separation was found that all factors are related to the separation behavior excluding the factor in attitude which said that infectious waste separation is municipality duty. Therefore, we have suggested the guidelines for encouraging infectious waste separation by rising predisposing factors and reinforcing factors such as capacity building, organization training, and knowledge publicizing. For increasing enabling factors, Khon Kaen Municipality should provide different color garbage bags for waste separation by type and set up more infectious waste disposal stations near the community for easy accessibility.

คำสำคัญ: ขยะติดเชื้อ การคัดแยกขยะ การจัดการขยะ ปัจจัยในการคัดแยกขยะ โรคระบาด

Keywords: Infectious Waste, Waste Separation, Waste Management, Factors of Waste Separation, Epidemic

บทนำ

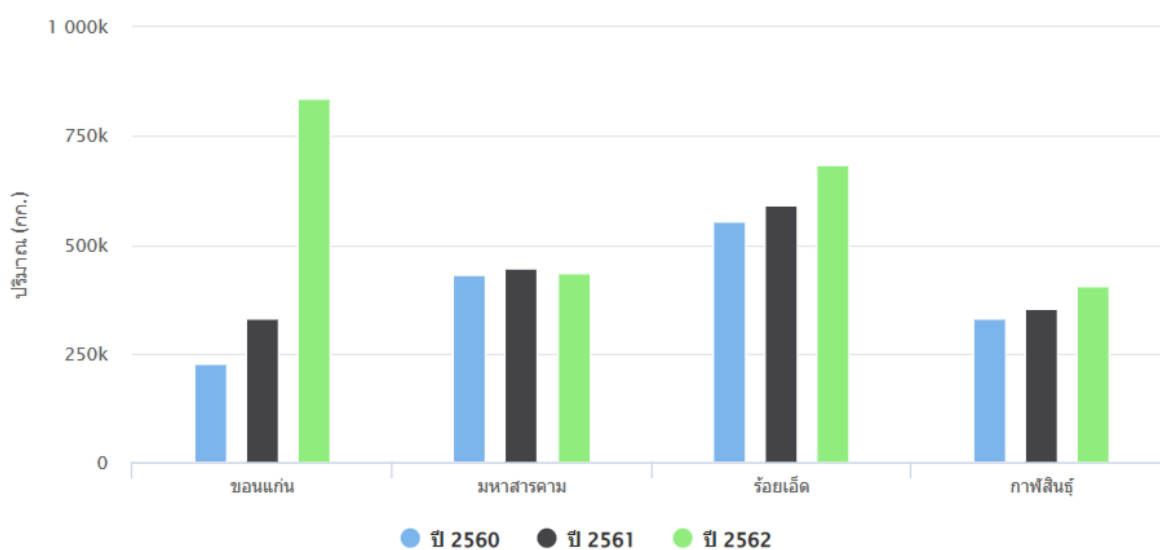
ปัญหาขยะติดเชื้อจากโรคระบาด Covid-19 เป็นปัญหาทางสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในช่วงเบื้องต้น ปี พ.ศ. 2562-2565 ที่ผ่านมา ปัจจุบันถึงแม้ว่าทางภาครัฐบาล จะเริ่มมีการผ่อนคลาย มาตรการการกักกันโรค เนื่องจากสถานการณ์แพร่ระบาดเริ่มลดลงและการประกาศให้โรค Covid-19 เป็นโรคประจำถิ่น แต่สถานการณ์ปริมาณขยะจากหน้ากากอนามัย และชุดตรวจ ATK ยังคงมีปริมาณที่สูงขึ้น เนื่องจากประชาชนยังคงใช้หน้ากากอนามัยในทุก ๆ วัน

การวิเคราะห์ผลเชิงสถิติของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อ กรณีศึกษา : พื้นที่เขตเทศบาลนครขอนแก่น
จังหวัดขอนแก่น
กัญญา วรินทร์ และ ดารารัตน์ คำเชียงตา

รวมถึงมีการใช้ชุดตรวจ ATK ที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งขยะดังกล่าวถือว่าเป็นขยะติดเชื้อ เพราะเป็นขยะที่ปนเปื้อนสารคัดหลั่ง น้ำมูก หรือน้ำลาย ที่ใช้ในการทดสอบ นอกจากนี้ปัจจุบันยังพบว่า มีการทิ้งขยะทั่วไปปะปนกับขยะติดเชื้อ เช่น หน้ากากอนามัยและชุดตรวจ ATK จากครัวเรือน โดยไม่มีการคัดแยกก่อนทิ้ง การทิ้งขยะติดเชื้อไปปนเปื้อนกับขยะชุมชนทั่วไปทำให้พนักงานเก็บขยะ มีความเสี่ยงในการติดเชื้อ รวมถึงเมื่อนำไปกำจัดด้วยวิธีที่ไม่เหมาะสม อาจเพิ่มโอกาสที่เชื้อจะแพร่กระจายสู่คนในชุมชนต่อไปได้ (กัญญา วรินทร์, 2566)

พื้นที่เทศบาลนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น มีการแยกเขตการปกครองออกเป็น 4 เขต ซึ่งในแต่ละเขตจะมีประเภทของชุมชนที่ปะปนกันอยู่ ประกอบไปด้วย ชุมชนที่เป็นกึ่งเมือง ชุมชนเมือง ชุมชนแออัด ชุมชนบ้านจัดสรร และชุมชนที่เป็นบ้านพักในหน่วยงานราชการ โดยอ้างอิงข้อมูลการแบ่งเขตจากแผนพัฒนาสามปี พ.ศ. 2559-2561 ของเทศบาลนครขอนแก่น ซึ่งเทศบาลนครขอนแก่นเป็นศูนย์กลางของจังหวัดขอนแก่น เป็นพื้นที่ที่มีบทบาทเป็นศูนย์กลางพัฒนาทางด้านการศึกษา และเศรษฐกิจของภาคอีสาน ทำให้มีการเพิ่มขึ้นของประชากรในทุก ๆ ปี อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ การเพิ่มขึ้นของขยะเป็นอีกหนึ่งปัญหาของเมืองขอนแก่น โดยเฉพาะในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของ Covid-19 ที่ผ่านมานั้น มีปริมาณขยะเพิ่มขึ้นจำนวนมาก รวมถึงปริมาณขยะติดเชื้อที่ได้จาก หน้ากากอนามัยและจากชุดตรวจ ATK ซึ่งถือว่าเป็นขยะติดเชื้อที่ควรจะถูกกำจัดและคัดแยกอย่างถูกวิธี

กราฟแสดงผลจำแนกรายจังหวัดของเขต 7



ภาพที่ 1 สถิติขยะติดเชื้อรายจังหวัดเขตที่ 7 (พ.ศ. 2560-2562)

ที่มา: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2562

ตารางที่ 1 ปริมาณขยะติดเชื้อรายจังหวัดเขต 7 ปี พ.ศ. 2560 ถึง ปี พ.ศ. 2562

จังหวัด	ปี 2560 (กก.)	ปี 2561 (กก.)	ปี 2562 (กก.)	รวม (กก.)
ขอนแก่น	225,300.50	329,182.70	837,147.41	1,391,630.61
มหาสารคาม	429,655.00	445,973.10	434,315.60	1,309,943.70
ร้อยเอ็ด	552,513.82	590,016.20	685,669.82	1,828,199.84

จังหวัด	ปี 2560 (กก.)	ปี 2561 (กก.)	ปี 2562 (กก.)	รวม (กก.)
กาฬสินธุ์	331,694.40	354,838.14	404,678.03	1,091,214.57
รวม	1,539,167.72	1,720,010.14	2,361,810.86	5,620,988.72

ที่มา: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2562

จากตารางที่ 1 ปริมาณขยะติดเชื้อรายจังหวัดเขต 7 ซึ่งเขตนี้มีการเก็บสถิติขยะติดเชื้อมากที่สุดทั้งหมด 4 จังหวัด คือ จังหวัดขอนแก่น จังหวัดมหาสารคาม จังหวัดร้อยเอ็ด และจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยเริ่มเก็บปี พ.ศ. 2560 ตั้งแต่เริ่มมีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 Covid-19 จากกราฟจะเห็นได้ว่าเมื่อเทียบกับ 4 จังหวัดพบว่า จังหวัดขอนแก่นมีปริมาณของขยะติดเชื้อที่เพิ่มสูงขึ้นมากกว่า 3 จังหวัดในปี พ.ศ. 2562 สาเหตุเนื่องจากจังหวัดขอนแก่นเป็นพื้นที่ที่มีบทบาทเป็นศูนย์กลางพัฒนาทางด้านการศึกษาด้านเศรษฐกิจของภาคอีสาน และยังเป็นศูนย์กลางทางด้านการแพทย์ทำให้เกิดขยะติดเชื้อที่เพิ่มสูงกว่าจังหวัดอื่น ๆ ในรายจังหวัดเขต 7 ที่นำมาเปรียบเทียบกันจากการสัมภาษณ์ข้อมูลของทางเทศบาลนครขอนแก่น พบว่า ทางเทศบาลนครขอนแก่นได้มีการจัดวางถังขยะติดเชื้อ (ถังสีแดง) ไว้ตามชุมชน และตามย่านต่าง ๆ ในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อ Covid-19 ที่ผ่านมา แต่กลับเป็นการกระจายของเชื้อโรค เนื่องจากประชาชนในพื้นที่มีการทิ้งขยะทุกประเภทรวมกันในถังขยะติดเชื้อ ทำให้คนเรื้อนเข้ามาคุ้ยขยะ เกิดเป็นอีกหนึ่งปัญหา คือ พื้นที่ดังกล่าวกลายเป็นพื้นที่กระจายของเชื้อโรคตามมา (เทศบาลนครขอนแก่น, 2564)

จากสภาพปัญหาขยะติดเชื้อที่เพิ่มปริมาณสูงขึ้นเรื่อย ๆ รวมถึงปัญหาการทิ้งขยะติดเชื้อรวมกับขยะประเภทอื่น ๆ ทำให้ผู้วิจัยมีความต้องการที่จะศึกษาปัจจัยใดที่ส่งผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อในครัวเรือนของประชาชนในเขตเทศบาลนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น เพื่อนำผลการวิจัยมาสร้างแนวทางหรือกำหนดแผนการส่งเสริมการคัดแยกขยะติดเชื้อและพัฒนารูปแบบการจัดการการคัดแยกขยะติดเชื้อร่วมกันของประชาชนในพื้นที่เขตเทศบาลและหน่วยงานท้องถิ่นให้มีความเหมาะสม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อ ของประชาชนในเขตเทศบาลนครขอนแก่น
2. เพื่อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมการคัดแยกขยะติดเชื้อของประชาชนและพัฒนา รูปแบบการจัดการคัดแยกขยะติดเชื้อร่วมกันของประชาชน และเทศบาลอย่างเหมาะสม

การทบทวนวรรณกรรม

ความหมายของขยะติดเชื้อ

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2561) ให้คำนิยามของคำว่า “มูลฝอยติดเชื้อ หมายถึง มูลฝอยที่ปนเปื้อนสิ่งที่มีก่อให้เกิดโรค เช่น ไวรัส แบคทีเรีย เชื้อรา ปรสิตร ที่มีสูงเพียงพอ เป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคได้ รวมไปถึงสิ่งของที่ปนเปื้อนสารคัดหลั่ง น้ำลาย น้ำมูก เลือด ที่ปนเปื้อนผ้าพันแผล หน้ากากอนามัย รวมถึงของใช้อื่น ๆ ที่มีการสัมผัสกับเลือดของผู้ป่วย ห้องปฏิบัติการเพาะเชื้อที่เกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์แบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรค” (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2561)

นพ.สุวรณชัย วัฒนาอิงเจริญชัย (2565) ได้กล่าวว่า “ชุดทดสอบโควิด-19 หรือ Antigen Test Kit (ATK) ถือเป็นขยะติดเชื้อ เนื่องจากมีส่วนที่ปนเปื้อนสารคัดหลั่ง น้ำมูก หรือน้ำลายที่ใช้ทดสอบ ไม่ควรทิ้งลงถังขยะทันที ต้องมีการกำจัดและคัดแยกอย่างถูกวิธี” (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2565)

แนวคิดและทฤษฎีแบบจำลอง PRECEED Model

Green, & Krueter (2005) กล่าวว่า “PROCEED Model” หรือ PRECEDE Framework เป็นกระบวนการวิเคราะห์เพื่อวางแผนแก้ปัญหาและการประเมินประสิทธิภาพงานด้านสาธารณสุข แบบจำลอง PRECEDE-PROCEED ถูกพัฒนาขึ้นในปี 1970 โดย Lawrence W. Green เป็นกรอบแนวคิดในการวิเคราะห์พฤติกรรมสุขภาพจากปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกบุคคล เพื่อนำไปใช้ในการประเมินด้านพฤติกรรมและช่วยวางแผนด้านสาธารณสุขอย่างเป็นระบบ ซึ่งพฤติกรรมสุขภาพของบุคคล เกิดจากปัจจัย ที่แบ่งออกเป็น 3 ปัจจัย คือ ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม

(1) ปัจจัยนำหรือปัจจัยโน้มน้ำหนัก (Predisposing factors) หมายถึง ปัจจัยภายในตัวบุคคลที่มีอิทธิพลกระตุ้นให้เกิดการแสดงออกถึงพฤติกรรมทางสุขภาพ เช่น ความรู้ที่ได้รับ ทศนคติส่วนบุคคล การรับรู้ ค่านิยม ความเชื่อ เป็นต้น ซึ่งเป็นแรงจูงใจในตัวบุคคลที่ทำให้เกิดพฤติกรรมคัดแยกขยะของประชาชน

(2) ปัจจัยเอื้อ (Enabling factors) หมายถึง ปัจจัยที่อาศัยอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลที่ทำให้เกิดพฤติกรรมนั้น ๆ เช่น สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ นโยบาย หรือกฎระเบียบ การเข้าถึงการเข้าถึงทรัพยากรหรือบริการที่จำเป็นสำหรับการคัดแยกขยะ ซึ่งทรัพยากรเหล่านี้อาจรวมถึงทักษะบรรจขยะที่กำหนดไว้สำหรับขยะชุมชน โดยเฉพาะ

(3) ปัจจัยเสริม (Reinforcing factors) หมายถึง สิ่ง чтоช่วยให้บุคคลเปลี่ยนพฤติกรรม เช่น เพื่อน ครอบครัว บุคลากรทางสาธารณสุข และเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น รวมถึงการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวข้องด้านการจัดการขยะจากสื่อต่าง ๆ จากเพื่อนร่วมงานหรือคนรอบตัว (นรลักษณ์ เอื้อกิจ และ ลัดดาวัลย์ เพ็ญศรี, 2561)

แนวคิดของ PRECEED Model เป็นการวิเคราะห์เรื่องปัจจัยสาเหตุที่จะนำไปสู่การวางแผนแก้ไขทางสาธารณสุข ที่สามารถช่วยปรับปรุงสุขภาพของประชาชน พบว่า ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการแยกมูลฝอยติดเชื้อออกจากมูลฝอยอื่นได้ง่ายสามารถจัดกลุ่มตามแบบจำลอง ปัจจัยหลักสามประการที่สามารถมีอิทธิพลต่อความสามารถในการเรียนรู้ของบุคคล คือ แรงจูงใจ สภาพแวดล้อม และทรัพยากรของบุคคลนั้น

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำองค์ประกอบ ปัจจัยทั้งสาม จาก Precede Framework มาปรับใช้ในงานวิจัยนี้ เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่ส่งผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อ โดยแบ่งออกเป็น ปัจจัยนำ ที่ประกอบไปด้วย ความรู้ในการคัดแยกขยะติดเชื้อ ทศนคติในการคัดแยกขยะติดเชื้อ การรับรู้ในการคัดแยกขยะติดเชื้อ ปัจจัยเอื้อ ประกอบด้วย การมีระบบคัดแยกขยะติดเชื้อ เช่น การมีภาชนะรองรับขยะติดเชื้อที่เหมาะสม และปัจจัยเสริม ได้แก่ การได้รับข่าวสารความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะติดเชื้อที่ถูกวิธีการได้รับการสนับสนุนทางความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะติดเชื้อจากทางเทศบาล คนในครอบครัว หรือบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้องในสังคม

ชุมชนในเขตเทศบาลนครขอนแก่น ได้กล่าวว่า ชุมชนในเขตเทศบาลนครขอนแก่นแบ่งประเภทชุมชนได้ ดังนี้

1) ชุมชนแออัดหรือชุมชนสลัม หมายถึง ชุมชนที่มีความแออัด มีผู้อยู่อาศัยอย่างหนาแน่นจนก่อให้เกิดมลภาวะแวดล้อมที่ไม่ถูกสุขลักษณะ มีการสร้างบ้านเรือนแบบเรียบง่าย ไม่เป็นระเบียบ สภาพบ้านเรือนทรุดโทรม

ขาดความมั่นคงด้านที่อยู่อาศัยมีปัญหาในการถือครองที่ดิน ไม่มีที่ดินเป็นของตนเอง มีการอพยพอยู่เสมอ มีปัญหาสภาพแวดล้อม ปัญหาทางสังคม และปัญหาทางเศรษฐกิจ

2) ชุมชนเมือง หมายถึง ชุมชนที่เกิดจากการรวมตัวกันเข้าไปอยู่อาศัยเพื่อธุรกิจการค้าขาย เป็นสังคมใหม่ มีวัฒนธรรมที่หลากหลาย มีการพบปะแลกเปลี่ยนกัน หรือคบหาสมาคมเพื่อผลประโยชน์ในเชิงธุรกิจ มีสภาพความเป็นอยู่ที่ยั่งยืนมีรายได้แน่นอน มีระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการอย่างทั่วถึง มีสภาพทางกายภาพและสิ่งแวดล้อมที่ดี

3) ชุมชนกึ่งเมือง หมายถึง กลุ่มคนที่อยู่ร่วมกันและปฏิบัติตามประเพณีและแนวปฏิบัติของบรรพบุรุษ มักทำงานเกี่ยวกับงานเกษตรกรรมและอาชีพอื่น ๆ เมื่อชุมชนเติบโตเจริญขึ้น ผู้คนจากภายนอกอพยพย้ายเข้ามาอาศัยอยู่มากขึ้น ชุมชนนี้มีงานหลายประเภทปะปนกัน เช่น เกษตรกรรมและการค้าขาย บ้านในชุมชนนี้มีความมั่นคง มีที่ดิน และสาธารณูปโภคเป็นของตนเอง สภาพแวดล้อมในชุมชนนี้ดีและดีต่อสุขภาพ

4) ชุมชนหมู่บ้านจัดสรร หมายถึง ชุมชนที่ประชากรเข้าไปอยู่อาศัยในพื้นที่มีลักษณะอาคารบ้านเรือนที่ถูกจัดสร้างขึ้นอย่างเป็นระเบียบ มีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่ครบถ้วนมีสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ดี มีความมั่นคงทางเศรษฐกิจ มีรายได้ที่แน่นอน

5) หมู่บ้านหน่วยราชการ หมายถึง เป็นบ้านของข้าราชการและข้าราชการเกษียณอายุราชการ มีการจัดสรรเป็นหมู่บ้าน มีความมั่นคงสวยงาม มีที่ดินเป็นของตนเอง (เทศบาลนครขอนแก่น, 2559)

โครงการส่งเสริมการคัดแยกขยะ จังหวัดขอนแก่น จังหวัดขอนแก่นมีโครงการส่งเสริมคัดแยกขยะเพื่อลดปริมาณขยะที่ต้องจัดการ โดยแบ่งโครงการออกเป็น 2 โครงการย่อย คือ

1) โครงการการคัดแยกขยะรีไซเคิล เทศบาลนครขอนแก่น (โครงการบุญทวีด้วยรีไซเคิล โครงการฌาปนกิจเปลี่ยนขยะเป็นบุญ) เป้าหมาย คือ การลดปริมาณขยะภายในชุมชน ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดความคุ้มค่าด้วยการลดการใช้ และนำกลับมาใช้ใหม่ (3R : Reduce Reuse Recycle) เน้นไปในการสร้างการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการขยะตั้งแต่ ต้นทาง ลดปริมาณและคัดแยกขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด กลางทาง เพิ่มประสิทธิภาพการเก็บขนขยะ มูลฝอย และปลายทาง การกำจัดขยะมูลฝอยด้วยการแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า เทศบาลนครขอนแก่นมีแนวคิดกำจัดขยะตั้งแต่ต้นทางในระดับครัวเรือน โดยเน้นการคัดแยกขยะออกเป็น 4 ประเภท คือ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะอันตรายและขยะทั่วไปตามหลัก 3R จึงได้มีการจัดตั้งจุดบริการสถานีคัดแยกขยะจำนวน 47 จุด และจุดคัดแยกขยะอันตราย จำนวน 73 จุด รวม 120 จุด

2) โครงการศูนย์การเรียนรู้การจัดการขยะอินทรีย์ด้วยวิธีพ็อเพียง เทศบาลนครขอนแก่น เนื่องจากองค์ประกอบของขยะที่มีมากที่สุดเป็นขยะจำพวกเศษอาหาร เศษกิ่งไม้ ใบไม้ ที่เกิดจากการตัดตกแต่งกิ่ง ทำให้เกิดปัญหาในการจัดการขยะตามมา และยังมีการลักลอบทิ้งขยะเหล่านี้ในพื้นที่ว่างต่าง ๆ เป็นประจำ ซึ่งขยะเหล่านี้จะเก็บขนไปยังสถานที่กำจัดศูนย์การเรียนรู้การจัดการขยะอินทรีย์ด้วยวิธีพ็อเพียงที่บ้านคำบอน ซึ่งส่วนใหญ่จัดการโดยนำปุ๋ยหมักอินทรีย์ผ่านกิจกรรมการคัดแยก ณ แหล่งกำเนิด เช่น ชุมชน โรงเรียน ครัวเรือน และวัด เป็นต้น โดยมีการนำส่งให้กับเกษตรกรผลิตปุ๋ยในพื้นที่นอกเมืองด้วย

การวิเคราะห์ผลเชิงสถิติของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อ กรณีศึกษา : พื้นที่เขตเทศบาลนครขอนแก่น
จังหวัดขอนแก่น
กัญญา วารินทร์ และ ดารารัตน์ คำเชียงตา

ระเบียบวิธีวิจัย

พื้นที่ศึกษา

ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยเลือกพื้นที่ศึกษาในเขตเทศบาลนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ซึ่งพื้นที่เทศบาลนครขอนแก่น เป็นพื้นที่เทศบาลนครที่มีเนื้อที่ประมาณ 46 ตารางกิโลเมตร ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 เขตการปกครอง ได้แก่ เขตที่ 1 บึงทุ่งสร้าง เขตที่ 2 ศรีจันทร์ เขตที่ 3 เมืองเก่า เขตที่ 4 หนองแวง (แสดงในภาพที่ 2) ชุมชนในเขตเทศบาลนครขอนแก่น มีทั้งหมด 95 ชุมชน โดยแต่ละเขตมีการแบ่งประเภทของชุมชนที่ปะปนกันอยู่ ประกอบไปด้วยชุมชน 5 ประเภทคือ (1) ชุมชนเมือง (2) ชุมชนแออัด (3) ชุมชนบ้านจัดสรร (4) ชุมชนกึ่งเมือง และ (5) ชุมชนที่พักหน่วยงานราชการ โดยอ้างอิงข้อมูลการแบ่งเขตจาก รายงานแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาเทศบาลนครขอนแก่น ปี พ.ศ. 2560-2563 (เทศบาลนครขอนแก่น, 2559)

ภาพที่ 2 แสดงพื้นที่การศึกษาเขตเทศบาลนครขอนแก่น และแสดงจุดทิ้งขยะติดเชื้อที่ทางเทศบาลได้มีการจัดวางไว้ให้ทั้งหมด 5 จุด คือ (1) ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาล 1 (2) ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาล 3 (ชุมชนโนนชัย) (3) ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาล 5 (ชุมชนหนองใหญ่) (4) ศูนย์แพทย์ชาตะผดุง และ (5) ศูนย์แพทย์สามเหลี่ยม

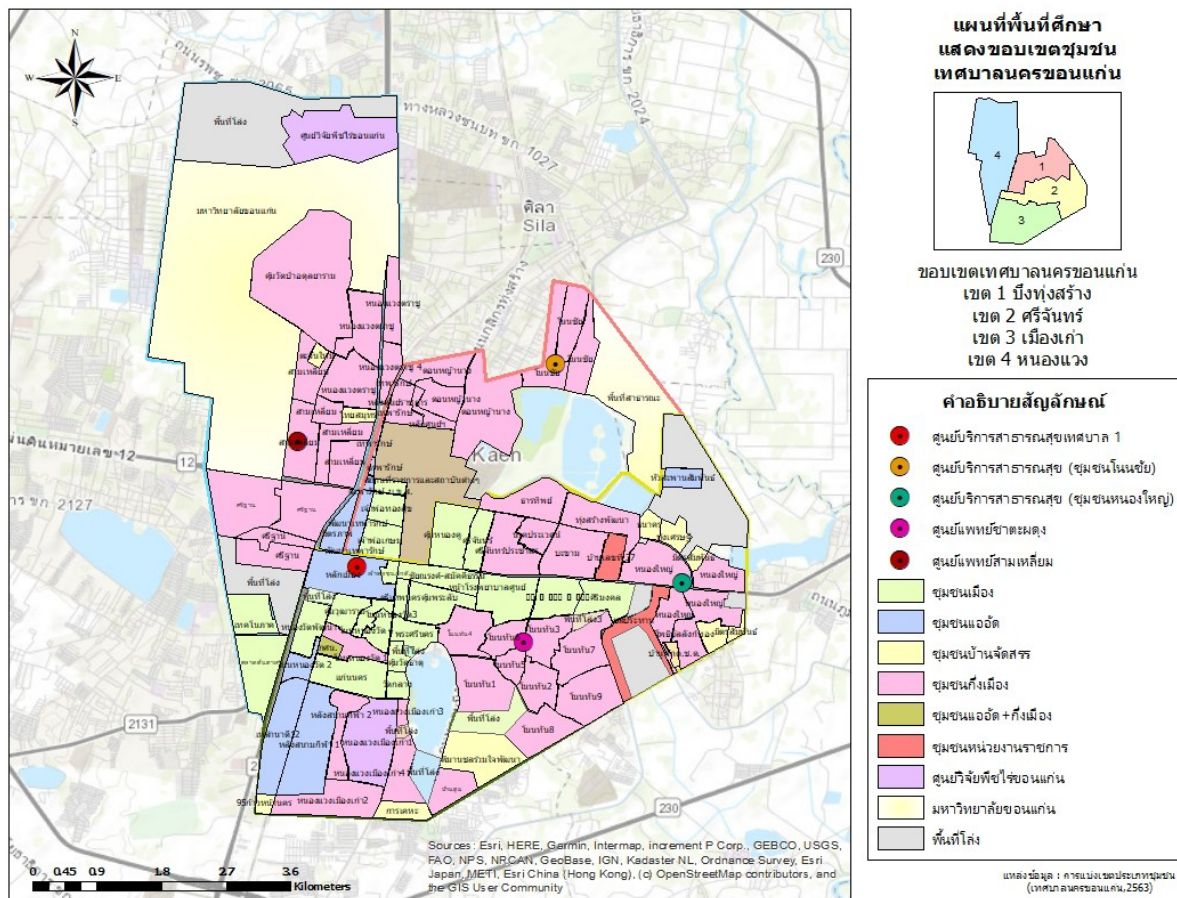
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

จากพื้นที่ศึกษาประชากรทั้งหมดที่อาศัยในพื้นที่ 4 เขตการปกครองของเทศบาลนครขอนแก่นทั้ง 95 ชุมชน มีประชากรทั้งหมด จำนวน 98,731 คน แบ่งเป็น (1) เขตบึงทุ่งสร้าง มีจำนวนประชากร 14,863 คน (2) เขตศรีจันทร์ มีจำนวนประชากร 26,935 คน (3) เขตเมืองเก่า มีจำนวนประชากร 34,850 คน และ (4) เขตหนองแวง มีจำนวนประชากร 22,083 คน ผู้วิจัยได้ทำการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสูตรของ Taro Yamane โดยกำหนดความเชื่อมั่นของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับร้อยละ 95% หรือประมาณค่าได้ที่ร้อยละ 5 หรือ 0.05 เพื่อให้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นประชากรเป็นที่น่าเชื่อถือได้ ซึ่งจากผลการคำนวณ ได้กลุ่มตัวอย่างของแต่ละเขต จำนวน 100 ตัวอย่าง ซึ่งรวมทั้งหมดเป็น 400 ตัวอย่าง ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการเก็บข้อมูลแบ่งออกเป็น 50 ต่อ 50 เปอร์เซนต์ เนื่องจากพื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูลแบ่งออกเป็นเขตการปกครองทั้งหมด 4 เขต ผู้วิจัยจึงแบ่งการเก็บตัวอย่างออกเป็นแบบสอบถาม 200 ชุด อย่างละ 50 ชุดใน 4 เขต ส่วนการเก็บแบบสอบถามออนไลน์ มีการเก็บแบบสอบถาม 200 ชุด และแบ่งเป็น 4 เขต เขตละ 50 ชุด เช่นกัน เพื่อให้ครอบคลุมประชากรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (กัญญา วารินทร์, 2566)

วิธีการศึกษา

การศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการคัดแยกขยะติดเชื้อ กรณีศึกษา พื้นที่เขตเทศบาลนครขอนแก่นจังหวัดขอนแก่น ในส่วนนี้ ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยในการคัดแยกขยะ รวมถึงแนวคิดและทฤษฎีแบบจำลอง PRECEED Model ซึ่งการศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

การวิเคราะห์ผลเชิงสถิติของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อ กรณีศึกษา : พื้นที่เขตเทศบาลนครขอนแก่น
จังหวัดขอนแก่น
กัญญา วรินทร์ และ ดารารัตน์ คำเชียงตา



ภาพที่ 2 พื้นที่กรณีศึกษาเขตเทศบาลนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

(1) ศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคลว่ามีผลต่อการคัดแยกขยะหรือไม่ โดยปัจจัยส่วนบุคคลที่นำมาหาความสัมพันธ์กับการคัดแยกขยะติดเชื้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพ โดยใช้สถิติทดสอบไคกำลังสอง (Chi-square test)

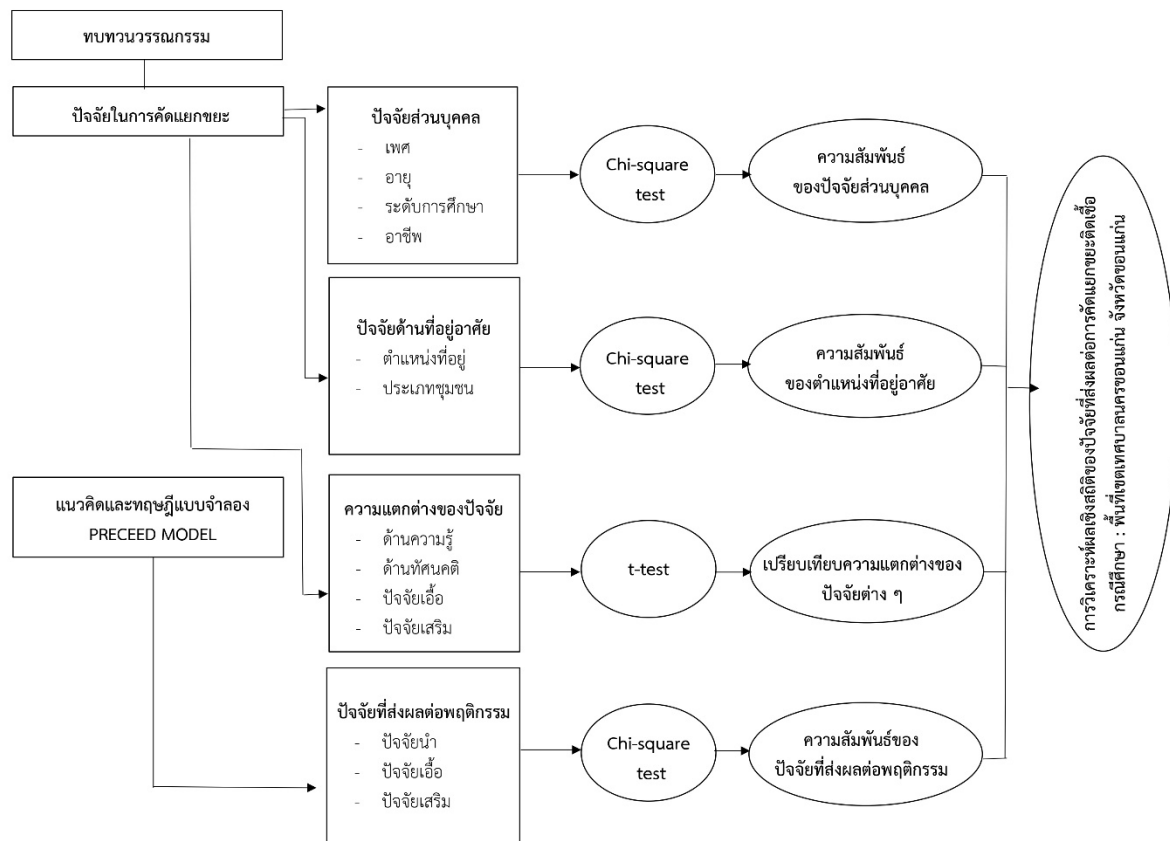
(2) ศึกษาความสัมพันธ์ของตำแหน่งที่อยู่อาศัยและลักษณะของชุมชน ว่ามีผลต่อการคัดแยกขยะหรือไม่ ซึ่งได้แก่ พื้นที่อยู่อาศัยแบ่งตามเขตการปกครอง 4 เขต และประเภทของชุมชน ซึ่งแบ่งออกเป็น ชุมชนแออัด ชุมชนเมือง ชุมชนกึ่งเมือง ชุมชนบ้านจัดสรร ชุมชนแออัด+กึ่งเมือง และชุมชนหน่วยงานราชการ โดยใช้สถิติทดสอบไคกำลังสอง (Chi-square test)

(3) เปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยต่าง ๆ (ปัจจัยทางด้านความรู้ ปัจจัยทางด้านทัศนคติ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม) ระหว่างประชากรที่มีการคัดแยกและไม่คัดแยกขยะติดเชื้อ ด้วยสถิติทดสอบที (t-test)

(4) จากแนวคิด ของ PRECEED Model ซึ่งเป็นการวิเคราะห์พฤติกรรมสุขภาพจากปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกบุคคลเพื่อนำไปใช้ในการประเมินด้านพฤติกรรมและช่วยวางแผนด้านสาธารณสุขอย่างเป็นระบบ ซึ่งพฤติกรรมสุขภาพของบุคคล เกิดจากปัจจัย ที่แบ่งออกเป็น 3 ปัจจัย คือ ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม ทั้งนี้ผู้วิจัยได้นำปัจจัยทั้ง 3 ด้านมาศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยทั้ง 3 ด้าน ว่ามีผลต่อการคัดแยกขยะหรือไม่ โดยใช้สถิติทดสอบไคกำลังสอง (Chi-square test)

การวิเคราะห์ผลเชิงสถิติของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อ กรณีศึกษา : พื้นที่เขตเทศบาลนครขอนแก่น
จังหวัดขอนแก่น
กัญญา วรินทร์ และ ดารารัตน์ คำเชียงตา

(5) จากการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อทั้ง 4 ประเด็น ผู้วิจัยได้นำผลการศึกษาทั้งหมด มาอภิปรายผลและเสนอแนะแนวทางในการกระตุ้นให้ประชาชนคัดแยกขยะติดเชื้อ ก่อนที่จะนำขยะติดเชื้อไปทิ้งยังจุดทิ้งขยะ เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถจัดการขยะติดเชื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 3 กรอบแนวคิดในการศึกษา

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistic) การหาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อ ผู้วิจัยใช้สถิติทดสอบไคสแควร์ (Chi-square test) และเปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยต่าง ๆ ระหว่างการคัดแยกและไม่คัดแยกขยะติดเชื้อด้วยสถิติทดสอบ (t-test)

(1) หาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อ

จากสูตร

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \quad , \nu = (r-1)(c-1)$$

$$E_{ij} = \frac{(O_{i.})(O_{.j})}{n} = \frac{(O_{i.})(O_{.j})}{O_{..}}$$

χ^2 = ค่าสถิติไคสแควร์

O_i = ความถี่ที่ได้จากการสังเกต (Observed Frequency)

E_i = ความถี่ที่คาดหวัง (Expected Frequency)

(2) เปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการคัดแยกและไม่คัดแยกขยะติดเชื้อด้วยสถิติทดสอบ (t-test)

จากสูตร

$$t = \frac{(\bar{x} - \mu)}{s / \sqrt{n}}$$

$\bar{x}$ = ค่าเฉลี่ยของตัวอย่าง

s = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวอย่าง

μ = ค่ามาตรฐาน หรือค่าอ้างอิง

n = จำนวนครั้งการวิเคราะห์ตัวอย่าง

n-1 = degree of freedom

ผลการศึกษา

(1) ความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อ

ในส่วนของการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อของประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนเขตเทศบาลนครขอนแก่น ผู้วิจัยได้นำข้อมูลส่วนบุคคล คือ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพ มาหาความสัมพันธ์กับการคัดแยกขยะติดเชื้อ โดยใช้สถิติทดสอบไคกำลังสอง (Chi-square test) ซึ่งผลการศึกษาแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านบุคคลกับการคัดแยกขยะติดเชื้อของประชาชนในเขตเทศบาลนครขอนแก่น

ข้อมูลส่วนบุคคล	ค่า chi-square	P-value
เพศ	5.864	0.053
อายุ	2.743	0.602
ระดับการศึกษา	32.459	0.000*
อาชีพ	13.380	0.099

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 2 แสดงผลการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไปกับการคัดแยกขยะติดเชื้อ พบว่า ระดับการศึกษา เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการคัดแยกขยะติดเชื้อ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยในระดับสูงกว่าปริญญาตรี มีการคัดแยกขยะติดเชื้อมากกว่าการไม่คัดแยกขยะติดเชื้อ ส่วนปัจจัยทางด้าน เพศ อายุ และอาชีพ พบว่าเป็นปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับการคัดแยกขยะติดเชื้อ

(2) ความสัมพันธ์ของปัจจัยทางด้านตำแหน่งที่อยู่อาศัยและลักษณะของชุมชนที่มีผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อ

การศึกษารูปร่างความสัมพันธ์ของปัจจัยทางด้านตำแหน่งที่อยู่อาศัยและลักษณะของชุมชนที่มีผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อ ของประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนเขตเทศบาลนครขอนแก่น ผู้วิจัยได้นำข้อมูลทางด้านตำแหน่งที่อยู่ ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 เขต คือ เขตที่ 1 บึงทุ่งสร้าง เขตที่ 2 ศรีจันทร์ เขตที่ 3 เมืองเก่า และเขตที่ 4 หนองแวง รวมทั้ง

การวิเคราะห์ผลเชิงสถิติของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อ กรณีศึกษา : พื้นที่เขตเทศบาลนครขอนแก่น
จังหวัดขอนแก่น
กัญญา วรินทร์ และ ดารารัตน์ คำเชียงตา

ข้อมูลประเภทของชุมชนซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ประเภท คือ ชุมชนแออัด ชุมชนเมือง ชุมชนกึ่งเมือง ชุมชนบ้านจัดสรร และชุมชนหน่วยงานราชการ มาหาความสัมพันธ์กับการคัดแยกขยะติดเชื้อ โดยใช้สถิติทดสอบไคกำลังสอง (Chi-square test) ซึ่งผลการศึกษาแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านที่อยู่อาศัยกับการคัดแยกขยะติดเชื้อของประชาชนในเขตเทศบาลนครขอนแก่น

ข้อมูลส่วนบุคคล	ค่า chi-square	P-value
พื้นที่อยู่อาศัยแบ่งตามเขตการปกครอง 4 เขต	8.922	0.030*
ประเภทชุมชน	8.379	0.137

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 3 แสดงผลการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลตำแหน่งที่อยู่อาศัยและลักษณะชุมชนกับการคัดแยกขยะติดเชื้อ พบว่า พื้นที่อยู่อาศัยทั้ง 4 เขตการปกครอง มีความสัมพันธ์กับการคัดแยกขยะติดเชื้ออย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 โดยพบว่า เขตที่ 1 บึงทุ่งสร้าง มีการคัดแยกขยะมากกว่าเขตอื่น ๆ และเขตที่ 3 เมืองเก่า มีการคัดแยกขยะติดเือน้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับอีกทั้ง 3 เขต ส่วนประเภทของชุมชนพบว่า เป็นปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับการคัดแยกขยะติดเชื้อ

(3) การศึกษาความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรม

การศึกษาความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อพฤติกรรม ได้แก่ ปัจจัยนำทางด้านความรู้ ปัจจัยนำทางด้านทัศนคติ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม ระหว่างประชากรที่มีการคัดแยกและไม่คัดแยกขยะติดเชื้อ โดยการวิเคราะห์ด้วยสถิติทดสอบที (t-test) ซึ่งผลการศึกษาแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมกับการคัดแยกขยะติดเชื้อของประชาชนในเขตเทศบาลนครขอนแก่น

ปัจจัย	คัดแยก/ไม่คัดแยก	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	P-value
ปัจจัยนำ ด้านความรู้	คัดแยก	0.9740	0.10940	1.705	0.089
	ไม่คัดแยก	0.9505	0.16516		
ปัจจัยนำ ด้านทัศนคติ	คัดแยก	2.3434	0.58675	4.872	0.000*
	ไม่คัดแยก	2.0298	0.66806		
ปัจจัยเอื้อ	คัดแยก	2.9913	0.62318	-6.829	0.000*
	ไม่คัดแยก	3.3857	0.51099		
ปัจจัยเสริม	คัดแยก	1.9704	0.69620	10.284	0.000*
	ไม่คัดแยก	1.2909	0.50866		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4 ผลการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำด้านทัศนคติ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม พบว่าคะแนนเฉลี่ยของการคัดแยกและไม่คัดแยกขยะติดเชื้อของแต่ละปัจจัยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ส่วนปัจจัยนำทางด้านความรู้ไม่มีความสัมพันธ์กับการคัดแยกขยะติดเชื้อ

(4) ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมที่มีผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อ

ในส่วนของการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมที่มีผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อของประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนเขตเทศบาลนครขอนแก่น ผู้วิจัยได้นำข้อมูลปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมมาหาความสัมพันธ์กับการคัดแยกขยะติดเชื้อ โดยใช้สถิติทดสอบไคกำลังสอง (Chi-square test) ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อพฤติกรรม ได้แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

1. ปัจจัยนำ หมายถึง ปัจจัยที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคล มีอิทธิพลกระตุ้นให้เกิดการตอบสนองต่อการแสดงออกถึงพฤติกรรม ได้แก่ ปัจจัยนำทางด้านความรู้ และปัจจัยนำทางด้านทัศนคติ
2. ปัจจัยเอื้อ หมายถึง สิ่งที่ทำให้บุคคลนั้น ๆ ทำสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองได้ง่ายยิ่งขึ้น ได้แก่ กฎระเบียบนโยบาย และสิ่งที่สามารถเข้าถึงทรัพยากรหรือบริการที่จำเป็นสำหรับการคัดแยกขยะติดเชื้อ เช่น ภาชนะในการคัดแยกขยะติดเชื้อ
3. ปัจจัยเสริมหมายถึง สิ่งที่ช่วยเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคล ได้แก่ การได้รับข่าวสารผ่านทางสื่อออนไลน์ เทศบาลนคร ครอบครัว เพื่อนร่วมงาน

(4.1) ความสัมพันธ์ของปัจจัยนำที่ส่งผลต่อพฤติกรรมที่มีผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อ

จากตารางที่ 5 แสดงผลการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำด้านทัศนคติกับการคัดแยกขยะติดเชื้อ พบว่า ปัจจัยนำด้านทัศนคติที่กล่าวว่า การคัดแยกขยะติดเชื้อเป็นหน้าที่ของเทศบาลอยู่แล้วจึงไม่จำเป็นต้องคัดแยกก่อนนำขยะไปทิ้ง ไม่มีความสัมพันธ์กับการคัดแยกขยะติดเชื้อ ส่วนปัจจัยทางด้านทัศนคติ อื่น ๆ คือ (1) การคัดแยกขยะติดเชื้อออกจากขยะมูลฝอยประเภทอื่น ๆ ต้องใช้กระบวนการที่ยุ่งยากและซับซ้อน (2) ประชาชนขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทของขยะติดเชื้อที่ควรคัดแยก ส่งผลให้ไม่คัดแยกอย่างถูกต้อง (3) การจัดเตรียมถุงหรือภาชนะสำหรับแยกขยะติดเชื้อแต่ละประเภทออกจากกันก่อให้เกิดภาระด้านค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น (4) การคัดแยกขยะติดเชื้อออกจากขยะมูลฝอยประเภทอื่นอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อตนเอง จึงทำให้ไม่ได้มีคัดแยกอย่างเหมาะสม (5) การคัดแยกขยะติดเชื้อในครัวเรือนเป็นการเพิ่มภาระในชีวิตประจำวัน (6) การคัดแยกขยะติดเชื้อทำให้เสียเวลารบกวเวลาพักผ่อน (7) ปริมาณของขยะติดเชื้อมีจำนวนมากจึงยากต่อการคัดแยกออกเป็นประเภทต่าง ๆ เช่น ชุดตรวจ ATK ที่เมื่อใช้แล้วต้องแยกทั้งกล่องและส่วนที่ปนเปื้อนนํ้ามูก นํ้าลายออกจากกัน และ (8) เนื่องจากไม่มีการประชาสัมพันธ์ในชุมชนเกี่ยวกับการคัดแยกขยะติดเชื้อส่งผลให้ประชาชนไม่คัดแยก ทั้ง 8 ปัจจัย พบว่าเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการคัดแยกขยะติดเชื้อ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

การวิเคราะห์ผลเชิงสถิติของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อ กรณีศึกษา : พื้นที่เขตเทศบาลนครขอนแก่น
จังหวัดขอนแก่น
กัญญา วารินทร์ และ ดารารัตน์ คำเชียงตา

ตารางที่ 5 ตารางปัจจัยนำทางด้านทัศนคติ หาความสัมพันธ์ในการคัดแยกขยะติดเชื้อ

ด้านทัศนคติ	ค่า chi-square	P-value
1. การคัดแยกขยะติดเชื้อออกจากขยะมูลฝอยประเภทอื่น ๆ ต้องใช้กระบวนการที่ยุ่งยากและซับซ้อน	34.132	0.000*
2. ประชาชนขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทของขยะติดเชื้อที่ควรคัดแยก ส่งผลให้ไม่คัดแยกอย่างถูกต้อง	30.460	0.000*
3. การจัดเตรียมถุงหรือภาชนะสำหรับแยกขยะติดเชื้อแต่ละประเภทออกจากกันก่อให้เกิดภาระด้านค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น	36.946	0.000*
4. การคัดแยกขยะติดเชื้อออกจากขยะมูลฝอยประเภทอื่นอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อตนเอง จึงทำให้ไม่มีการคัดแยกอย่างเหมาะสม	24.958	0.000*
5. การคัดแยกขยะติดเชื้อในครัวเรือนเป็นการเพิ่มภาระในชีวิตประจำวัน	30.423	0.000*
6. การคัดแยกขยะติดเชื้อทำให้เสียเวลา ระบายเวลาในการพักผ่อน	23.346	0.000*
7. ปริมาณของขยะติดเชื้อมีจำนวนมากจึงยากต่อการคัดแยกขยะออกเป็นประเภทต่าง ๆ	38.713	0.000*
8. การคัดแยกขยะติดเชื้อเป็นหน้าที่ของเทศบาลอยู่แล้วจึงไม่จำเป็นต้องคัดแยกขยะก่อนนำไปทิ้ง	5.084	0.166
9. เนื่องจากไม่มีการประชาสัมพันธ์ในชุมชนเกี่ยวกับการคัดแยกขยะติดเชื้อส่งผลให้ประชาชนไม่มีการคัดแยกขยะ	49.297	0.000*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

(4.2) ความสัมพันธ์ของปัจจัยเอื้อที่ส่งผลต่อพฤติกรรมที่มีผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อ

ตารางที่ 6 แสดงผลการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเอื้อและการคัดแยกขยะติดเชื้อ ซึ่งในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้แบ่งปัจจัยเอื้อซึ่งหมายถึงสิ่งแวดล้อมหรือทรัพยากรที่มีอิทธิพลที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการคัดแยกขยะติดเชื้อออกเป็น 8 ข้อ ได้แก่ (1) ภาชนะในการคัดแยกขยะติดเชื้อไม่เพียงพอ ส่งผลให้ประชาชนไม่คัดแยกขยะ (2) ประชาชนไม่ทราบว่าภาชนะทิ้งขยะติดเชื้อให้แยกทิ้งโดยเฉพาะ (3) สถานที่ทิ้งขยะติดเชื้ออยู่ห่างไกล (4) ไม่มีถุงขยะแยกประเภทสำหรับทิ้งขยะติดเชื้อส่งผลให้ประชาชนไม่คัดแยก (5) หากมีภาชนะรองรับขยะติดเชื้อที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายและสะดวกในบริเวณใกล้ที่พักอาศัย จะส่งเสริมให้ประชาชนมีความตั้งใจและความสะดวกในการคัดแยกขยะติดเชื้อมากยิ่งขึ้น (6) หากเทศบาลดำเนินการแจกถุงขยะสำหรับคัดแยกขยะตามประเภทอย่างเป็นระบบ จะช่วยส่งเสริมให้ประชาชนมีความตระหนักและความตั้งใจในการคัดแยกขยะมากยิ่งขึ้น (7) ประชาชนจะมีแนวโน้มในการคัดแยกขยะอย่างต่อเนื่อง หากมีภาชนะรองรับขยะที่แยกประเภทอย่างครบถ้วนและจัดวางอยู่ในสถานที่เดียวกันเพื่อความสะดวกในการทิ้งขยะอย่างถูกต้อง และ (8) หากมีถังขยะทั่วไปให้ทิ้งเพียงประเภทเดียวประชาชนจะคัดแยกขยะทุกชนิดมาจากบ้านและนำขยะไปทิ้งรวมกันที่จุดทิ้งขยะตามที่เทศบาลกำหนดให้ จากผลการศึกษาพบว่าปัจจัยเอื้อทั้ง 8 ประเด็นมีความสัมพันธ์กับการคัดแยกขยะติดเชื้อ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ทั้งหมด

ตารางที่ 6 ตารางปัจจัยเอื้อ ด้านภาระในการคัดแยก หาความสัมพันธ์ในการคัดแยกขยะติดเชื้อ

ปัจจัยเอื้อ ด้านภาระในการคัดแยกขยะ	ค่า chi-square	P-value
1. ภาระในการคัดแยกขยะติดเชื้อไม่เพียงพอ ส่งผลให้ประชาชนไม่คัดแยกขยะ	33.215	0.000*
2. ประชาชนไม่ทราบว่ามีการขยะติดเชื้อให้แยกทิ้งโดยเฉพาะ	34.530	0.000*
3. สถานที่ทิ้งขยะติดเชื้ออยู่ห่างไกล	45.686	0.000*
4. ไม่มีถุงขยะแยกประเภทสำหรับทิ้งขยะติดเชื้อส่งผลให้ประชาชนไม่คัดแยกขยะ	55.763	0.000*
5. หากมีภาระรองรับขยะติดเชื้อที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายและสะดวกในบริเวณใกล้ที่พักอาศัย จะส่งเสริมให้ประชาชนมีความสะดวกในการคัดแยกขยะติดเชื้อมากยิ่งขึ้น	45.669	0.000*
6. หากเทศบาลดำเนินการแจกถุงขยะสำหรับคัดแยกขยะตามประเภทอย่างเป็นระบบ จะช่วยส่งเสริมให้ประชาชนมีความตระหนักและตั้งใจในการคัดแยกขยะมากยิ่งขึ้น	41.045	0.000*
7. ประชาชนจะมีแนวโน้มในการคัดแยกขยะอย่างต่อเนื่อง หากมีภาระรองรับขยะที่แยกประเภทอย่างครบถ้วนและจัดวางอยู่ในสถานที่เดียวกันเพื่อความสะดวกในการ	48.263	0.000*
8. หากมีถังขยะทั่วไปให้ทิ้งเพียงประเภทเดียวประชาชนจะคัดแยกขยะทุกชนิดมาจากบ้าน และนำขยะไปทิ้งรวมกันที่จุดทิ้งขยะตามที่เทศบาลกำหนดให้	45.861	0.000*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

(4.3) ความสัมพันธ์ของปัจจัยเสริมที่มีผลต่อพฤติกรรมที่มีผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อ

ตารางที่ 7 แสดงผลการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสริมและการคัดแยกขยะติดเชื้อ ซึ่งในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งปัจจัยเสริมที่ช่วยเปลี่ยนพฤติกรรมคัดแยกขยะติดเชื้อออกเป็น 13 ข้อ ได้แก่ (1) การประกาศเสียงตามสายจากผู้นำชุมชน (2) Line กลุ่มของหมู่บ้าน (3) สื่อสังคมออนไลน์ (4) การประชุม/สัมมนา (5) นิติสาร/วารสาร (6) โปสเตอร์/ป้ายประกาศ (7) โทรทัศน์/ข่าวสารรายการทีวี (8) การประชุม/สัมมนาให้ความรู้จากเทศบาล (9) เพื่อนบ้าน (10) เพื่อนร่วมงาน (11) อาสาสมัคร (12) ผู้นำชุมชน และ (13) บุคคลในครอบครัว ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยเอื้อต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้นมีความสัมพันธ์กับการคัดแยกทั้งหมด ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 7 ตารางปัจจัยเสริม หาความสัมพันธ์ในการคัดแยกขยะติดเชื้อ

ปัจจัยเสริม	ค่า chi-square	P-value
1. ประกาศเสียงตามสายจากผู้นำชุมชน	97.161	0.000*
2. ไลน์กลุ่มของหมู่บ้าน	80.221	0.000*
3. สื่อสังคมออนไลน์	56.480	0.000*
4. การประชุม/สัมมนา	76.992	0.000*
5. นิติสาร/วารสาร	85.361	0.000*
6. โปสเตอร์/ป้ายประกาศ	64.901	0.000*
7. โทรทัศน์/ข่าวสารรายการทีวี	83.390	0.000*
8. การประชุม/สัมมนาให้ความรู้จากเทศบาล	94.336	0.000*
9. เพื่อนบ้าน	87.359	0.000*
10. เพื่อนร่วมงาน	85.141	0.000*
11. อาสาสมัคร	74.205	0.000*

การวิเคราะห์ผลเชิงสถิติของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อ กรณีศึกษา : พื้นที่เขตเทศบาลนครขอนแก่น
จังหวัดขอนแก่น
กัญญา วารินทร์ และ ดารารัตน์ คำเชียงตา

ปัจจัยเสริม	ค่า chi-square	P-value
12. ผู้นำชุมชน	107.941	0.000*
13. บุคคลในครอบครัว	98.074	0.000*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การสรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษาปัจจัยในการคัดแยกขยะติดเชื้อของประชาชนในเขตเทศบาลนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ปัจจัยที่มีผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อ พบว่า ปัจจัยนำ เป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยกำหนดพฤติกรรมของบุคคล ปัจจัยเอื้อ เป็นสิ่งที่สนับสนุนและกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เช่น การมีภาชนะในการคัดแยกขยะ และปัจจัยเสริม เป็นสิ่งที่ช่วยเสริมสร้างแรงจูงใจในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ดังนั้น การวางแผนเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการคัดแยกขยะติดเชื้อ จำเป็นต้องคำนึงถึงทั้งสามปัจจัยเหล่านี้ เพื่อสร้างความยั่งยืนในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เหมาะสม โดยการใช้ปัจจัยทั้งสามร่วมกัน เพื่อส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมในการคัดแยกขยะติดเชื้ออย่างเหมาะสม

จากข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อ สรุปได้ ดังนี้

1) ความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อ

จากผลการศึกษา ปัจจัยทางด้านระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์กับการคัดแยกขยะติดเชื้อของประชาชนในพื้นที่เทศบาลนครขอนแก่น ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะให้มีโครงการ ส่งเสริมและให้ความรู้ในการคัดแยกขยะติดเชื้อแก่ประชาชนทั่วไป รวมถึงการให้ความรู้และการสร้างความตระหนักรู้ในสถาบันการศึกษาด้วย ยกตัวอย่างเช่น

1.1) ในระดับสถาบันการศึกษา ทางเทศบาลหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ควรจัดอบรมวิธีการคัดแยกขยะติดเชื้ออย่างถูกวิธีและสร้างความตระหนักรู้ให้กับนักเรียน นักศึกษา ในพื้นที่ เพื่อสร้างความเข้าใจความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน

1.2) ในระดับชุมชน ทางเทศบาลหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง อาจจะจัดอบรมวิธีการคัดแยกขยะติดเชื้ออย่างถูกวิธี และสร้างความตระหนักรู้ให้กับหัวหน้าชุมชน และค่อย ๆ สร้างเครือข่ายการตระหนักรู้และเรียนรู้สู่ประชาชนและชุมชน ในวงกว้างต่อไป

2) ความสัมพันธ์ของปัจจัยทางด้านตำแหน่งที่อยู่อาศัยและลักษณะของชุมชนที่มีผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อ

ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลตำแหน่งที่อยู่อาศัยและลักษณะชุมชนกับการคัดแยกขยะติดเชื้อ พบว่า ตำแหน่งที่อยู่อาศัยทั้ง 4 เขต มีความสัมพันธ์กับการคัดแยกขยะติดเชื้อ โดยพบว่า เขตที่ 1 บึงทุ่งสร้าง มีการคัดแยกขยะติดเชื้อมากกว่าเขตอื่น ๆ ส่วนเขตที่ 3 เมืองเก่า ไม่มีการคัดแยกขยะติดเชื้อมากที่สุด ทั้งนี้จากการสัมภาษณ์และการทบทวนวรรณกรรมพบว่าเขตที่ 1 พื้นที่บึงทุ่งสร้าง บางชุมชน เป็นชุมชนต้นแบบในการคัดแยกขยะอยู่แล้ว เช่น ชุมชนโนนชัย มีการจัดการขยะที่ต้นทางและเป็นชุมชนต้นแบบในการคัดแยกขยะอินทรีย์ที่ประสบความสำเร็จในพื้นที่มาก่อน และชุมชนเทพารักษ์ซึ่งเป็นชุมชนที่มีการคัดแยกขยะรีไซเคิลเป็นอาชีพ จึงส่งผลให้ประชากรในเขตนี้มีพื้นฐานในการคัดแยกขยะและส่งผลให้เขตนี้มีการคัดแยกขยะติดเชื้อมากกว่าเขตอื่น ๆ ส่วนเขตที่ 3 เมืองเก่า พบว่ามีการคัดแยกขยะติดเชื้อน้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับทั้ง 4 เขต เนื่องจากในเขตพื้นที่เมืองเก่า ส่วนมากเป็นชุมชนที่มีประชากรแฝงอพยพเข้ามาและออกไปเป็นประจำ นอกจากนี้ในพื้นที่เขตเมืองเก่านี้ยังเป็นเขตย่านธุรกิจ ร้านค้ามากมาย ทำให้ผู้คนในพื้นที่มีปฏิสัมพันธ์กันน้อย จึงส่งผลให้การร่วมมือกันในการคัดแยกขยะติดเชื้อน้อยกว่าในพื้นที่อื่น

3) การศึกษาความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรม

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำ ด้านความรู้ ด้านทัศนคติ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม พบว่าคะแนนเฉลี่ยของการคัดแยกและไม่คัดแยกขยะติดเชื้อของแต่ละปัจจัยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ส่วนปัจจัยด้านความรู้ไม่มีความสัมพันธ์กับการคัดแยกขยะติดเชื้อ เนื่องจากในแบบสอบถามประเภทของขยะติดเชื้อ อาจมีความคลาดเคลื่อนในการตั้งคำถามในแบบสอบถาม

4) ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมที่มีผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อ ปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อพฤติกรรม ได้แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

4.1) จากผลการศึกษาเรื่องปัจจัยนำ ด้านทัศนคติ ที่มีผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อออกจากขยะมูลฝอยชนิดอื่น ๆ ของประชาชนในพื้นที่เทศบาลนครขอนแก่น พบว่า ปัจจัยนำด้านทัศนคติที่กล่าวว่า การคัดแยกขยะติดเชื้อเป็นหน้าที่ของเทศบาลอยู่แล้วจึงไม่จำเป็นต้องคัดแยกขยะก่อนนำไปทิ้ง ไม่มีความสัมพันธ์กับการคัดแยกขยะติดเชื้อ แสดงว่าประชาชนยังตระหนักว่า การคัดแยกขยะติดเชื้อก่อนนำไปทิ้ง เป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของประชาชน ส่วนปัจจัยนำทางด้านทัศนคติ อื่น ๆ พบว่ามีความสัมพันธ์กับการคัดแยกขยะติดเชื้อ ซึ่งผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

จากการศึกษาที่พบว่า ประชาชนมีความคิดเห็นว่า การคัดแยกขยะติดเชื้อออกจากขยะมูลฝอยชนิดอื่น ๆ ต้องใช้กระบวนการที่ยุ่งยากและซับซ้อน เพิ่มภาระในชีวิตประจำวัน และมีความยุ่งยากในการคัดแยก จึงส่งผลให้ไม่ทำการคัดแยกขยะติดเชื้อออกจากขยะประเภทอื่น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะให้ ทางเทศบาลหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง จัดอบรม ประชาสัมพันธ์ และให้ความรู้ แก่ประชาชนและชุมชนในพื้นที่เทศบาลนครขอนแก่นในเรื่องขั้นตอนและวิธีการในการคัดแยกขยะติดเชื้อ ก่อนนำขยะไปทิ้งยังจุดทิ้งขยะติดเชื้อที่กำหนด เพื่อให้ประชาชนได้เข้าใจว่าการคัดแยกขยะติดเชื้อ มีวิธีการที่ถูกต้องอย่างไร และได้มีวิธีการที่ยุ่งยากและซับซ้อนอย่างที่ประชาชนเข้าใจ

จากการศึกษาที่พบว่า ประชาชนไม่ทราบว่าขยะชนิดนั้น ๆ เป็นขยะติดเชื้อที่ควรคัดแยกจึงไม่คัดแยกออกจากขยะทั่วไป ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะให้ทางเทศบาลหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง จัดอบรม ประชาสัมพันธ์ และให้ความรู้ แก่ประชาชนและชุมชนในพื้นที่เทศบาลนครขอนแก่น ในเรื่อง ประเภทของขยะติดเชื้อที่จำเป็นต้องคัดแยกออกจากขยะทั่วไปในครัวเรือน

จากการศึกษาที่พบว่า ประชาชนมีความคิดเห็นว่า การเตรียมถุงหรือภาชนะเพื่อแยกขยะติดเชื้อแต่ละประเภทออกจากกันเป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะให้ทางเทศบาลหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง จัดตั้งงบประมาณและดำเนินการแจกถุงขยะแยกประเภท (เช่น ถุงขยะสีแดง) เพื่อกระตุ้นให้ประชาชนคัดแยกขยะติดเชื้อออกจากขยะทั่วไปในครัวเรือน ซึ่งจะส่งผลให้ทางหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถจัดการขยะติดเชื้อที่ถูกคัดแยกจากครัวเรือนแล้วนำขยะไปกำจัดได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

4.2) จากผลการศึกษาปัจจัยเอื้อ ด้านภาชนะรองรับในการคัดแยกขยะ ที่สัมพันธ์กับการคัดแยกขยะติดเชื้อ พบว่าปัจจัยเอื้อทั้งหมดมีความสัมพันธ์กับการคัดแยกขยะติดเชื้อ ซึ่งผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

จากการศึกษาที่พบว่า ประชาชนมีความคิดเห็นว่า ภาชนะในการคัดแยกขยะติดเชื้อไม่เพียงพอ ไม่ทราบว่า มีถังขยะติดเชื้อให้แยกโดยเฉพาะตั้งอยู่ตำแหน่งใดบ้างและสถานที่ทิ้งขยะติดเชื้ออยู่ห่างไกล จึงส่งผลให้ไม่ทำการคัดแยกขยะหากมีภาชนะรองรับขยะติดเชื้อที่เข้าถึงได้ง่ายและสะดวกใกล้บ้านจะทำให้อยากคัดแยกมากขึ้นและจะคัดแยกขยะทุกครั้งหากมีภาชนะรองรับขยะแบบแยกประเภทขยะให้ทั้งหมดตั้งอยู่ในสถานที่เดียวกัน ผู้วิจัย

การวิเคราะห์ผลเชิงสถิติของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อ กรณีศึกษา : พื้นที่เขตเทศบาลนครขอนแก่น
จังหวัดขอนแก่น
กัญญา วารินทร์ และ ดารารัตน์ คำเชียงตา

มีข้อเสนอแนะให้ทางเทศบาลหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ประชาสัมพันธ์ถึงตำแหน่งและสถานที่ตั้งของถังขยะติดเชื้อ จัดวางภาชนะรองรับขยะแยกประเภททุกชนิดให้เพียงพอต่อประชาชนในพื้นที่และจัดตั้งวางในตำแหน่งที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวกมากยิ่งขึ้น

จากการศึกษาที่พบว่า ประชาชนมีความคิดเห็นว่า ไม่มีถังขยะแยกประเภทสำหรับทั้งขยะติดเชื้อส่งผลให้ประชาชนไม่คัดแยก และหากเทศบาลดำเนินการแจกถังขยะสำหรับคัดแยกขยะตามประเภทอย่างเป็นระบบ จะช่วยกระตุ้นให้ประชาชนมีความตระหนักและความตั้งใจในการคัดแยกขยะมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะให้ทางเทศบาลหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง จัดตั้งงบประมาณและดำเนินการแจกถังขยะแยกประเภท (เช่น ถังขยะสีแดง) เพื่อกระตุ้นให้ประชาชนคัดแยกขยะติดเชื้อออกจากขยะทั่วไปในครัวเรือน ซึ่งจะส่งผลให้ทางหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถจัดการขยะติดเชื้อที่ถูกคัดแยกจากครัวเรือนแล้ว นำขยะไปกำจัดได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

4.3) จากผลการศึกษาเรื่องปัจจัยเสริม ที่มีผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อออกจากขยะมูลฝอยชนิดอื่น ๆ ของประชาชนในพื้นที่เทศบาลนครขอนแก่น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

จากการศึกษาที่พบว่า ประชาชนให้ความคิดเห็นว่า ประชาชนไม่ได้รับการประกาศเสียงตามสายจากผู้นำชุมชนไลน์กลุ่มของหมู่บ้าน โปสเตอร์ ป้ายประกาศ และอาสาสมัครในเรื่อง การคัดแยกขยะติดเชื้อ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะให้ทางเทศบาลหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ผ่านหลายช่องทาง ในเรื่องของการคัดแยกขยะทุกประเภทและประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้รับรู้ในเรื่องของจุดทิ้งถังขยะติดเชื้อ สามารถทิ้งยังจุดใดที่สะดวกและใกล้คนในพื้นที่มากที่สุด

นอกจากนี้ จากการทบทวนวรรณกรรม ทางหน่วยงานเทศบาลนครขอนแก่นมีนโยบายเกี่ยวกับการคัดแยกขยะทั่วไปในครัวเรือน เพื่อลดปริมาณขยะภายในชุมชนและส่งเสริมการใช้ทรัพยากรให้เกิดความคุ้มค่า โดยทางเทศบาลได้มีแนวคิดการจัดการขยะตั้งแต่ต้นทางในระดับครัวเรือน ซึ่งเน้นการคัดแยกขยะออกเป็น 4 ประเภท คือ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะอันตรายและขยะทั่วไป ทั้งนี้จากข้อมูลของทางเทศบาลนครขอนแก่นได้มีการตั้งวางจุดคัดแยกขยะ 120 จุด ภายในเทศบาลนครขอนแก่นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการคัดแยกขยะไม่ให้ปะปนไปยังถังขยะทั่วไป จากข้อมูลจุดทิ้งขยะของเทศบาลนครขอนแก่น ที่แยกออกเป็น 4 ประเภท คือ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะอันตรายและขยะทั่วไป ทั้ง 120 จุดนี้ ผู้วิจัยมองเห็นว่า สามารถนำมาต่อยอดเพื่อเป็นการกำหนดจุดทิ้งขยะติดเชื้อร่วมกับจุดทิ้งขยะของทางเทศบาลที่มีอยู่แล้วได้ เนื่องจากสถานiquidแยกขยะของทางเทศบาลที่จัดทำไว้ เป็นการจัดทำภาชนะรองรับขยะที่มีการปิดมิดชิด สามารถนำขยะไปต่อยอดในการจัดทำภาชนะรองรับการทิ้งขยะติดเชื้อที่ถูกหลักสุขาภิบาลได้

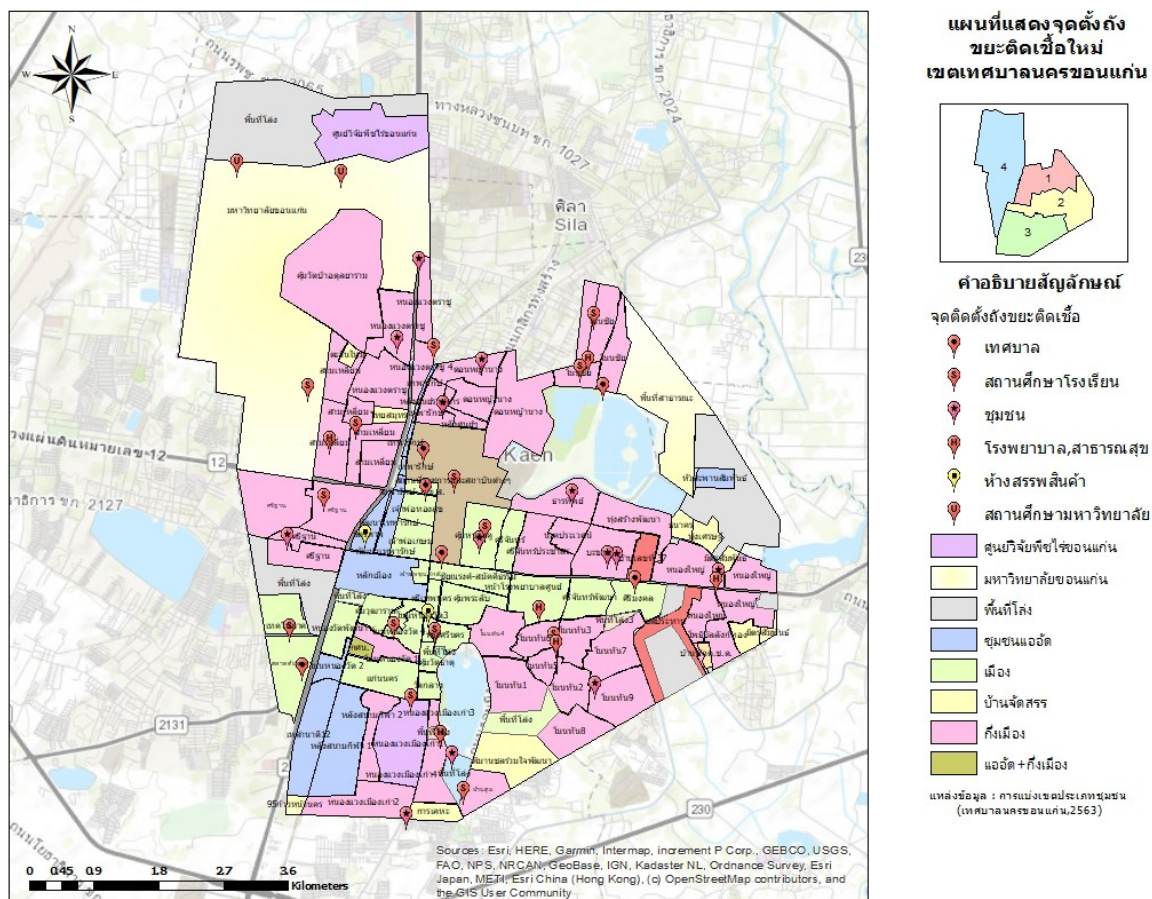
ซึ่งจากผลการศึกษาผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์ในการเลือกตำแหน่งสถานีคัดแยกขยะเดิมทางเทศบาล เป็นจุดติดตั้งถังขยะติดเชื้อมาร่วมกับจุดทิ้งขยะที่ทางเทศบาลได้กำหนดไว้แล้ว ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ทำการเลือกจุดทิ้งขยะที่อยู่ใกล้แหล่งชุมชน เนื่องจากผลการศึกษาพบว่า จุดทิ้งขยะติดเชื้อเดิมมีตำแหน่งที่ไกลจากแหล่งชุมชน ทำให้ประชาชนไม่ทำการคัดแยกและนำมาทิ้งตามจุดที่ทางเทศบาลได้เตรียมไว้ให้ผู้วิจัยจึงได้ทำการเลือกตำแหน่งสถานีทิ้งขยะติดเชื้อที่ใกล้แหล่งชุมชน ทั้งชุมชนแออัด ชุมชนเมือง ชุมชนบ้านจัดสรร ชุมชนกึ่งเมือง และชุมชนแออัด-กึ่งเมือง จาก 120 ตำแหน่ง เลือกเฉพาะจุดที่เป็นศูนย์กลางของชุมชนนั้น ๆ

2. ผู้วิจัยได้ทำการเลือกจุดทิ้งขยะที่อยู่ใกล้สถานศึกษา หรืออยู่ในพื้นที่สถานศึกษา เนื่องจากผลของงานวิจัยนี้พบว่า ระดับการศึกษามีผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อ ดังนั้นผู้วิจัย จึงได้เลือกตำแหน่งสถานที่ทิ้งขยะติดเชื้อที่อยู่ใกล้หรืออยู่ในสถานศึกษา เพื่อเป็นการเอื้อต่อการอบรม ประชาสัมพันธ์ สร้างจิตสำนึกและสร้างความตระหนักรู้ในการคัดแยกขยะติดเชื้อแก่เยาวชนในทุกระดับการศึกษาด้วย

3. จากตำแหน่งสถานีกัดแยกขยะของทางเทศบาลทั้ง 120 จุด จะเห็นได้ว่า ไม่มีสถานีกัดแยกขยะในพื้นที่มหาวิทยาลัยขอนแก่น และผลการวิจัยก็พบว่า ในระดับการศึกษาในช่วงของระดับสูงกว่าปริญญาตรีมีผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ เสนอแนะให้เพิ่มจุดทิ้งขยะติดเชื้อในมหาวิทยาลัยขอนแก่นเพิ่มอีก 2 จุด คือ (1) ศูนย์สุขภาพนักศึกษาหลังศูนย์ Complex KKU และ (2) ศูนย์สุขภาพนักศึกษา หลังหอ 8 เนื่องจากทั้งสองตำแหน่งเป็นศูนย์สุขภาพที่มีไว้บริการนักศึกษา รวมถึงเป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้หอพักนักศึกษา ซึ่งเป็นไปได้และมีแนวโน้มที่จะมีขยะติดเชื้อ เช่น หน้ากากอนามัย และชุดตรวจ ATK ในปริมาณมาก จากนักศึกษาในพื้นที่ดังกล่าว

จากเกณฑ์การเลือกตำแหน่งที่ตั้งจุดทิ้งขยะติดเชื้อ และผลการศึกษา ผู้วิจัยได้ทำแผนที่ของตำแหน่งการวางถังขยะติดเชื้อในพื้นที่เทศบาลนครขอนแก่น แสดงในภาพที่ 4 ซึ่งมีตำแหน่งการวางถังขยะ จำนวน 45 จุด



ภาพที่ 4 สถานีกัดแยกขยะ (ขยะอันตราย รีไซเคิล ขยะทั่วไป)

การวิเคราะห์ผลเชิงสถิติของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อ กรณีศึกษา : พื้นที่เขตเทศบาลนครขอนแก่น
จังหวัดขอนแก่น
กัญญา วรินทร์ และ ดารารัตน์ คำเชียงตา

ผู้วิจัยได้ทำการสรุปตารางปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้นำไปสู่ข้อเสนอแนะในการกระตุ้นการคัดแยกขยะของประชาชนในพื้นที่และ ข้อเสนอแนะจุดทิ้งขยะติดเชื้อในเขตพื้นที่ของเทศบาลนครขอนแก่น ดังแสดงในตารางที่ 8

การวิเคราะห์ผลเชิงสถิติของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อ กรณีศึกษา : พื้นที่เขตเทศบาลนครขอนแก่น
จังหวัดขอนแก่น
กัญญา วรินทร์ และ ดารารัตน์ คำเชียงตา

ตารางที่ 8 ตารางสรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อ	ข้อเสนอแนะในการกระตุ้นการคัดแยกขยะติดเชื้อ	ข้อเสนอแนะจุดทิ้งขยะติดเชื้อในพื้นที่เทศบาลนครขอนแก่น
• ปัจจัยส่วนบุคคล - ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับการคัดแยกขยะติดเชื้อ • ปัจจัยทางด้านตำแหน่งที่อยู่อาศัย - ที่อยู่อาศัยตามเขตการปกครอง 4 เขต มีความสัมพันธ์กับการคัดแยกขยะติดเชื้อ • ปัจจัยนำทางด้านทัศนคติ ปัจจัยเอื้อและปัจจัยเสริมมีความสัมพันธ์กับการคัดแยกขยะติดเชื้อ ○ ปัจจัยนำทางด้านทัศนคติ พบว่า ประชาชนไม่ได้คิดว่าการคัดแยกขยะติดเชื้อเป็นหน้าที่ของหน่วยงานเทศบาล แต่พบว่าประชาชนมีทัศนคติที่ว่า (1) การคัดแยกขยะติดเชื้อออกจากขยะมูลฝอยประเภทอื่น ๆ ต้องใช้กระบวนการที่ยุ่งยากและซับซ้อน (2) ประชาชนขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทของขยะติดเชื้อที่ควรคัดแยก ส่งผลให้ไม่คัดแยกอย่างถูกต้อง (3) การจัดเตรียมถุงหรือภาชนะสำหรับแยกขยะติดเชื้อแต่ละประเภทออกจากกันก่อให้เกิดภาระด้านค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น (4) การคัดแยกขยะติดเชื้อทำให้เกิดอันตรายต่อตนเอง (5) เป็นการเพิ่มภาระในชีวิตประจำวัน (6) ทำให้เสียเวลา กระทบเวลาพักผ่อน (7) ปริมาณของขยะติดเชื้อมีจำนวนมากจึงไม่คัดแยก และ (8) ไม่มีการประชาสัมพันธ์ในชุมชนว่าต้องคัดแยกขยะติดเชื้อ ○ ปัจจัยเอื้อ พบว่า (1) ภาระในการคัดแยกขยะติดเชื้อไม่เพียงพอ (2) ไม่ทราบว่ามีภาชนะทิ้งขยะติดเชื้อให้แยกทิ้งโดยเฉพาะ (3) สถานที่ทิ้งขยะติดเชื้ออยู่ห่างไกล (4) ไม่มีถุงขยะแยกขยะติดเชื้อ (5) จะคัดแยกถ้ามีภาชนะรองรับและจุดทิ้งขยะอยู่ใกล้บ้าน (6) จะคัดแยกถ้าเทศบาลมีการแจกถุงขยะ และ (7) จะคัดแยกขยะถ้ามีภาชนะรองรับขยะแยกขยะทุกประเภท ตั้งอยู่ในสถานที่เดียวกัน ○ ปัจจัยเสริม พบว่า การประชาสัมพันธ์จาก (1) การประกาศเสียงตามสายจากผู้นำชุมชน (2) Line กลุ่มของหมู่บ้าน (3) สื่อสังคมออนไลน์ (4) การประชุม/สัมมนา (5) นิตยสาร/วารสาร (6) ไปสเตอร์/ป้ายประกาศ (7) โทรศัพท์/ข่าวสารรายการทีวี (8) การประชุม/สัมมนาให้ความรู้จากเทศบาล (9) เพื่อนบ้าน (10) เพื่อนร่วมงาน (11) อาสาสมัคร (12) ผู้นำชุมชน และ (13) บุคคลในครอบครัว ทั้งหมดมีผลต่อการคัดแยกขยะ	• ปัจจัยนำ จัดอบรม ประชาสัมพันธ์ และให้ความรู้ แก่ประชาชน และชุมชนในพื้นที่ เรื่องขั้นตอนและวิธีการในการคัดแยกขยะติดเชื้อ • ปัจจัยเอื้อ ประชาสัมพันธ์ตำแหน่งที่ตั้งของถังขยะติดเชื้อ จัดวางภาชนะรองรับขยะแยกประเภททุกชนิดให้เพียงพอ และจัดตั้งงบประมาณ ดำเนินการแจกถุงขยะแยกประเภท (เช่น ถุงขยะสีแดง) ให้แก่ประชาชน • ปัจจัยเสริม จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ผ่านหลายช่องทาง เรื่องของการคัดแยกขยะทุกประเภทและประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้รับรู้ในเรื่องของจุดทิ้งถังขยะติดเชื้อ สามารถทั้งยังจุดใดที่สะดวกและใกล้คนในพื้นที่มากที่สุด	• เป็นตำแหน่งจุดทิ้งขยะที่อยู่ใกล้พื้นที่ชุมชน เพื่อง่ายต่อการเข้าถึงและนำไปทิ้ง • ตำแหน่งสถานที่ทิ้งขยะติดเชื้อที่อยู่ใกล้หรืออยู่ในสถานศึกษา เพื่อเป็นการเอื้อต่อการอบรม ประชาสัมพันธ์ สร้างจิตสำนึก และสร้างความตระหนักรู้ ในการคัดแยกขยะติดเชื้อแก่เยาวชนในทุกระดับการศึกษาด้วย • เพิ่มจุดทิ้งขยะติดเชื้อในมหาวิทยาลัยขอนแก่นเพิ่มอีก 2 จุด คือ (1) ศูนย์สุขภาพนักศึกษาหลังศูนย์ Complex KKU (2) ศูนย์สุขภาพนักศึกษา หลังหอ 8 ซึ่งเป็นศูนย์สุขภาพที่มีไว้บริการนักศึกษา รวมถึงเป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้หอพักนักศึกษา ซึ่งเป็นไปได้และมีแนวโน้มที่จะมีขยะติดเชื้อ เช่น หน้ากากอนามัย และ ชุดตรวจ ATK ในปริมาณมาก จากนักศึกษาในพื้นที่ดังกล่าว

ข้อเสนอแนะ

1) เนื่องจากการศึกษานี้ ทำการศึกษาเฉพาะขอบเขตพื้นที่เทศบาลนครขอนแก่น ในการวิจัยถัดไป ผู้วิจัยเสนอแนะให้มีการศึกษาครอบคลุมทุกพื้นที่เทศบาลในอำเภอเมืองขอนแก่น เพื่อทำการเปรียบเทียบและวิเคราะห์ความแตกต่างของพฤติกรรมและปัจจัยในการคัดแยกขยะติดเชื้อในพื้นที่อำเภอเมืองขอนแก่น และเพื่อนำไปสู่การจัดการขยะติดเชื้อที่มีประสิทธิภาพครอบคลุมพื้นที่ทั้งอำเภอเมืองขอนแก่น

2) ในการวิจัยถัดไป ผู้วิจัยเสนอให้ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับลักษณะความสัมพันธ์ของปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจจะส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมในการคัดแยกขยะติดเชื้อ เช่น ปัจจัยทางด้านสังคม และปัจจัยด้านเศรษฐกิจ เป็นต้น เพื่อการศึกษาที่ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต สาขาการวางแผนภาคและเมือง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น การวิจัย เรื่อง การศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยในการคัดแยกขยะติดเชื้อ กรณีศึกษา : พื้นที่เขตเทศบาลนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ทั้งนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณคณาจารย์ในหลักสูตรปริญญาการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต ที่ช่วยแนะนำและให้คำปรึกษาในการทำงานวิจัยนี้ด้วย

เอกสารอ้างอิง

- กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2561). *เอกสารวิชาการด้านการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ สำหรับเจ้าหน้าที่กรมอนามัย* [เอกสารที่ไม่ได้ตีพิมพ์]. สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย.
- กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2562). *ระบบบริหารจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อของประเทศไทย: ภาพรวมสถานการณ์การจัดการมูลฝอยติดเชื้อของประเทศไทย*. ค้นเมื่อ 23 สิงหาคม 2562, จาก <https://e-manifest.anamai.moph.go.th/>
- กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2565, 6 มีนาคม). *กรมอนามัยแนะ ชุดตรวจ ATK ไม่ควรทิ้งถังขยะทันที ให้แยกประเภทกำจัดอย่างถูกวิธี*. <https://multimedia.anamai.moph.go.th/>
- กัญญา วารินทร์. (2566). การศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยในการคัดแยกขยะติดเชื้อ: กรณีศึกษา พื้นที่เขตเทศบาลนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ โสมภูมิ ครั้งที่ 5 โสมดี มีแสง* (น. 70-88). ขอนแก่น: คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- เทศบาลนครขอนแก่น. (2559). *แผนพัฒนายุทธศาสตร์ พ.ศ. 2560-2563 เทศบาลนครขอนแก่น*.
- เทศบาลนครขอนแก่น. (2564). *รายงานฉบับสมบูรณ์ การดำเนินโครงการคาร์บอนต่ำสาธิต เทศบาลนครขอนแก่น*. วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- นรลักษณ์ เอื้อกิจ, & ลัดดาวัลย์ เพ็ญศรี. (2561). การประยุกต์ใช้แนวคิด PRECEDE MODEL ในการสร้างเสริมสุขภาพ. *พยาบาลสภากาชาดไทย*, 12(1), 38-48.

การวิเคราะห์ผลเชิงสถิติของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคัดแยกขยะติดเชื้อ กรณีศึกษา : พื้นที่เขตเทศบาลนครขอนแก่น
จังหวัดขอนแก่น
กัญญา วารินทร์ และ ดารารัตน์ คำเชียงตา

Green, L. W., & Krueter, M. W. (2005). *Health program planning: An education and ecological approach*. McGraw-Hill.