

06

การมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะที่ต้นทาง กรณีศึกษา
ชุมชนตำบลกบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
ภายใต้แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ
(พ.ศ. 2565 – 2570) เพื่อความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม

COMMUNITY PARTICIPATION IN WASTE SEPARATION
AT SOURCE: A CASE STUDY OF KABIN SUBDISTRICT
COMMUNITY, KABIN BURI DISTRICT, PRACHIN BURI
PROVINCE UNDER THE NATIONAL WASTE
MANAGEMENT PLAN (2022 – 2027)
FOR ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY

ปภาวี พวงมาลีประดับ ✉

คณะบริหารการพัฒนาสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

Papawee Pongmaleepradub ✉

Graduate School of Environmental Development Administration,
National Institute of Development Administration

✉ poun.papawee@gmail.com

วันที่รับ (received) 12 ก.ย. 2568 วันที่แก้ไขเสร็จ (revised) 2 ธ.ค. 2568 วันที่ตอบรับ (accepted) 10 ส.ค. 2568

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจการมีส่วนร่วมของประชาชน และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการคัดแยกขยะต้นทางในชุมชน ต.กบินทร์ อ.กบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี ภายใต้แผนปฏิบัติการจัดการขยะของประเทศ (พ.ศ. 2565 – 2570) โดยใช้แบบสอบถามประชาชน 400 คน และสัมภาษณ์เชิงลึกผู้แทนหน่วยงานข้อมูลวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนาและเชิงอนุมาน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 201 ราย ร้อยละ 50.25 อยู่ในเจนเนอเรชั่นเอกซ์ 147 ราย ร้อยละ 36.75 ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน ลูกจ้างมากที่สุด 167 ราย ร้อยละ 41.75 รองลงมาคือธุรกิจส่วนตัว 95 ราย ร้อยละ 23.75 มีรายได้เฉลี่ย 10,001-20,000 บาท 184 ราย ร้อยละ 46 และอาศัยอยู่ในชุมชนมากกว่า 10 ปี 104 ราย ร้อยละ 26 โดยได้รับข้อมูลการจัดการขยะจากการประชาสัมพันธ์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ระดับการมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง การทดสอบสมมติฐานที่ว่า ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อการมีส่วนร่วมคือระดับการศึกษา ส่วนเพศ เจเนอเรชั่น อาชีพ รายได้ระยะเวลาการอยู่อาศัย การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความรู้ ทักษะคิด แรงจูงใจ และโครงสร้างพื้นฐาน ไม่พบความสัมพันธ์ทางสถิติ แม้ชุมชนมีทัศนคติเชิงบวกต่อการคัดแยกขยะ แต่ยังไม่มองว่าเป็นความรับผิดชอบโดยตรง ส่งผลให้แรงจูงใจไม่ชัดเจนและขาดผลตอบแทนเชิงรูปธรรม ซึ่งเป็นข้อจำกัดสำคัญต่อการพัฒนาการมีส่วนร่วมอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ : การมีส่วนร่วมของชุมชน การคัดแยกขยะที่ต้นทาง การจัดการขยะมูลฝอย ความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม แผนปฏิบัติการจัดการขยะของประเทศ

Abstract

This study aims to examine community participation and analyze factors influencing waste separation at source in Kabin Subdistrict, Kabinburi District, Prachinburi Province, within the framework of the National Waste Management Action Plan (2022–2027). Data were collected from 400 residents using questionnaires and from in-depth interviews with representatives of relevant agencies. Descriptive and inferential statistics were employed for data analysis. The findings show that most respondents were female (201 persons, 50.25%), belonged to Generation X (147 persons, 36.75%), and mainly worked as private company employees (167 persons, 41.75%), followed by self-employed individuals (95 persons, 23.75%). The majority had an average monthly income of 10,001–20,000 baht (184 persons, 46%) and had lived in the community for more than 10 years (104 persons, 26%). Most received information on waste management through local administrative organizations. Overall community participation in waste separation was at a moderate level. Hypothesis testing revealed that education level was the only personal factor significantly associated with participation, while gender, generation, occupation, income, length of residence, information exposure, knowledge, attitudes, motivation, and infrastructure showed no statistical relationship. Although the community expressed positive attitudes toward waste separation, they did not perceive it as a direct responsibility, indicating unclear motivation and a lack of tangible incentives. These findings highlight key challenges for enhancing sustained community participation in waste separation practices.

Keywords : Community Participation, Waste Separation at Source, Solid Waste Management, Environmental Sustainability, National Waste Management Action Plan

บทนำ

ปัญหาขยะมูลฝอยถือเป็นหนึ่งในประเด็นสำคัญด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ คุณภาพสิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจระดับท้องถิ่นและระดับโลก โดยรายงานแนวโน้มการจัดการขยะและของเสียทั่วโลก พ.ศ. 2567 (Global Waste Management Outlook 2024: GWMO 2024) ซึ่งจัดทำโดยโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ United Nations Environment Programme (2024) ได้นำเสนอข้อมูลในเวทีประชุมสมัชชาสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ สมัยที่ 6 (UNEA-6) ณ กรุงไนโรบี ประเทศเคนยา เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 สะท้อนให้เห็นว่า ปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนทั่วโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2593 จะเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 66 และค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะจะเพิ่มขึ้นเกือบสองเท่า อีกทั้งยังเชื่อมโยงปัญหาการจัดการขยะเข้ากับวิกฤตโลกร้อน มลพิษ และการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ รายงานนี้ยังเสนอแนวทางการจัดการขยะที่ยั่งยืนผ่านการส่งเสริมแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน การลดขยะเหลือศูนย์ (Zero Waste) และการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล โดยเน้นย้ำถึงความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนนโยบายและพฤติกรรมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกระดับ เพื่อบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ได้แก่ เป้าหมายที่ 9: สร้างโครงสร้างพื้นฐานที่มีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรม ที่ครอบคลุม และยั่งยืน และส่งเสริมนวัตกรรม เป้าหมายที่ 11: ทำให้เมืองและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์มีความครอบคลุม ปลอดภัย ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง และยั่งยืน เป้าหมายที่ 12: สร้างหลักประกันให้มีแบบแผนการผลิต และการบริโภคที่ยั่งยืน และเป้าหมายที่ 17: เสริมความเข้มแข็งให้แก่กลไกการดำเนินงานและฟื้นฟูสภาพหุ้นส่วนความร่วมมือระดับโลกสำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืน (United Nations Development Programme, 2024)

ในบริบทของประเทศไทย ปัญหาขยะมูลฝอยเป็นปัญหาสำคัญที่ทวีความรุนแรงขึ้นตามอัตราการขยายตัวของเมือง การเพิ่มขึ้นของประชากร พฤติกรรมการบริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป รวมถึงการส่งเสริมการท่องเที่ยวและภาคอุตสาหกรรม ซึ่งนำไปสู่การเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะอย่างมีนัยสำคัญ โดยรายงานสถานการณ์จัดการขยะมูลฝอยชุมชนของเสียอันตรายและสารอันตราย ปี พ.ศ. 2566 โดยกรมควบคุมมลพิษ Pollution Control Department (2023) ระบุว่า ประเทศไทยมีปริมาณขยะมูลฝอยประมาณ 26.95 ล้านตัน หรือเฉลี่ย 1.12 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน เพิ่มขึ้นจากปี 2565 ร้อยละ 5 สาเหตุหลักมาจากการพื้นผิวของเศรษฐกิจและการท่องเที่ยว ภายหลังสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด-19 คลี่คลายลง เพื่อตอบสนองต่อปัญหาดังกล่าว รัฐบาลไทยจึงได้จัดทำ “แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565 – 2570)” ซึ่งสืบเนื่องจากแผนฉบับแรก (พ.ศ. 2559 – 2564) โดยเน้นยกระดับประสิทธิภาพการจัดการขยะมูลฝอยตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง ด้วยแนวคิด “ลำดับความสำคัญของการจัดการขยะ” (Waste Management Hierarchy) และ “การจัดการขยะตามวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์” (Life Cycle Management Approach) รวมถึงการสร้างกลไกด้านนโยบาย งบประมาณ และความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน เพื่อให้เกิดการดำเนินงานอย่างเป็นรูปธรรม ทั้งนี้ การบริหารจัดการขยะมูลฝอยในระดับท้องถิ่นมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ใกล้ชิดกับประชาชนมากที่สุด ต้องมีบทบาททั้งในด้านการบริหารจัดการ การสร้างความตระหนักรู้ และการมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างจริงจัง (Pollution Control Department, 2022)

องค์การบริหารส่วนตำบลกบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี มีความพยายามในการแก้ไขปัญหามาตรฐานการจัดการขยะในชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพโดย “ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะที่ต้นทาง” เพื่อจะช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยตั้งแต่ต้นทาง ส่งเสริมการรีไซเคิลขยะ ส่งเสริมการ

มีส่วนร่วมของชุมชน และสร้างจิตสำนึกในการคัดแยกขยะ โดยแนวทางการดำเนินการประกอบด้วยการให้ความรู้และสร้างความเข้าใจผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ การจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะที่ถูกต้อง สร้างแรงจูงใจผ่านการให้รางวัล และจัดตั้งจุดรับขยะแยกประเภทในชุมชน ทั้งนี้ ยังมีการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดผลที่ยั่งยืน นอกจากนี้ ยังมีการเสริมสร้างสมรรถนะและถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับหน่วยงานท้องถิ่นเพื่อให้การจัดการขยะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ Kabindin Subdistrict Administrative Organization (2024) ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลกบินทร์ในการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทางของประชาชน รวมถึงจัดทำข้อเสนอแนะในการพัฒนาแนวทางการจัดการขยะในระดับท้องถิ่นให้มีความยั่งยืนและสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการของประเทศในระยะยาว

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทางในพื้นที่ตำบลกบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี ตามแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ พ.ศ. 2565 - 2570
2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะในพื้นที่ตำบลกบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
3. เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะในการจัดการขยะอย่างยั่งยืนในระดับท้องถิ่น และส่งเสริมให้เกิดผลกระทบเชิงบวกต่อสิ่งแวดล้อมในระยะยาว ตามแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ พ.ศ. 2565 - 2570

บทวนวรรณกรรม

ปัญหาขยะมูลฝอยในประเทศไทยยังคงเป็นวิกฤติด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและสุขภาวะของประชาชนอย่างต่อเนื่อง หนึ่งในกลยุทธ์สำคัญเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว คือ การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง ซึ่งเชื่อมโยงกับหลักการของการจัดการขยะอย่างยั่งยืนภายใต้แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ (พ.ศ. 2565 - 2570) งานวิจัยนี้ได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อวางกรอบแนวคิดในการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลกบินทร์ ในการคัดแยกขยะอย่างมีประสิทธิภาพ ดังหัวข้อต่อไปนี้

แนวคิดเกี่ยวกับขยะและการจัดการขยะ ขยะหรือของเสีย หมายถึง วัสดุที่ไม่ต้องการซึ่งมักเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ เช่น เศษอาหาร พลาสติก แก้ว โลหะ เศษวัสดุก่อสร้าง หรือสารเคมีอันตราย (Pollution Control Department, 2010) การจัดการขยะสมัยใหม่เน้นแนวทาง 3Rs ได้แก่ Reduce, Reuse และ Recycle ซึ่งต่อมาได้รับการขยายเป็น 5Rs โดยเพิ่มเติมแนวคิด Repair และ Reject แนวทางนี้เน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนทั้งในด้านพฤติกรรมและการรับผิดชอบต่อขยะที่ตนเองผลิตขึ้น จากการถอดบทเรียนความสำเร็จจากการจัดการขยะของประเทศญี่ปุ่น สิงคโปร์ เกาหลีใต้ และได้เห็น การศึกษาพบว่าทั้ง 4 ประเทศนำแนวคิด 3Rs มาใช้และมีมาตรการแบ่งประเภทขยะตั้งแต่ต้นทาง โดยญี่ปุ่นและเกาหลีใต้โดดเด่นด้านการสร้างจิตสำนึก ขณะที่ไต้หวันบังคับให้ประชาชนทิ้งขยะที่รกรกขยะด้วยตนเอง และทุกประเทศใช้เทคโนโลยีในการกำจัดอย่างมีประสิทธิภาพ ข้อเสนอแนะหลักคือเน้นการสร้างจิตสำนึก บูรณาการการมีส่วนร่วม และให้รัฐเข้ามามีบทบาทด้านกลไกตลาดมากขึ้น (Sermlao & Wongthanavas, 2021)

สถานการณ์ขยะในประเทศไทย จากข้อมูลของ Pollution Control Department (2022) ประเทศไทยมีปริมาณขยะมูลฝอยในปี 2564 ประมาณ 24.98 ล้านตัน โดยมีขยะเพียงร้อยละ 16 เท่านั้นที่ได้รับการคัดแยก ณ ต้นทาง และมีขยะถึงร้อยละ 25 ที่ถูกกำจัดอย่างไม่ถูกต้อง สาเหตุสำคัญ ได้แก่ การไม่คัดแยกขยะของประชาชน การขาดระบบจัดการที่มีประสิทธิภาพจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และข้อจำกัดด้านงบประมาณและบุคลากร นอกจากนี้ ปริมาณขยะพลาสติกใช้ครั้งเดียวมีมากถึง 2.76 ล้านตัน โดยมีการนำกลับมาใช้เพียงร้อยละ 19 ขณะที่ขยะอาหารมีมากถึงร้อยละ 38 ของขยะมูลฝอยทั้งหมด ซึ่งหากไม่จัดการอย่างเหมาะสมจะปล่อยก๊าซมีเทนที่ส่งผลกระทบต่อภาวะโลกร้อน (Pollution Control Department, 2022)

การมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะ การมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นแนวทางที่เน้นการมีบทบาทของประชาชนในกระบวนการตัดสินใจและปฏิบัติการร่วมกับภาครัฐ โดยอิงกับทฤษฎีการรับรู้และพฤติกรรม (Ajzen, 1991; Ajzen & Fishbein 1977) ซึ่งให้เห็นว่า ความรู้ ทศนคติ และแรงจูงใจ ส่งผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกขยะของประชาชน หากประชาชนได้รับการสนับสนุนที่เหมาะสม เช่น ระบบถังแยกประเภท ระบบรณรงค์ และแรงจูงใจด้านค่าธรรมเนียมจะเพิ่มการมีส่วนร่วมอย่างยั่งยืน แต่ปัจจุบันพบว่ายังขาดระบบถังแยกที่เข้าถึงทุกครัวเรือน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังไม่มีการจัดเก็บค่าธรรมเนียมที่สะท้อนต้นทุนการจัดการจริง ทำให้การมีส่วนร่วมของชุมชนยังไม่เข้มแข็งเท่าที่ควร จากงานวิจัยของ Pan and Liu (2024) ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกขยะของเด็ก โดยใช้แบบจำลอง Theory of Planned Behavior (TPB) ที่ขยายองค์ประกอบเพิ่มเติม ได้แก่ ความรู้และความตระหนัก พบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในการส่งเสริมพฤติกรรมของเด็ก ขณะที่ความรู้เชิงปฏิบัติก็มีความจำเป็น แม้ไม่ส่งผลโดยตรงต่อเจตนา นอกจากนี้ยังพบว่าเจตนาไม่สามารถอธิบายพฤติกรรมของเด็กได้ดีเท่าผู้ใหญ่ จึงควรเสริมทักษะการคิดและการตัดสินใจในเด็ก รวมถึงจัดให้มีสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการคัดแยกขยะ

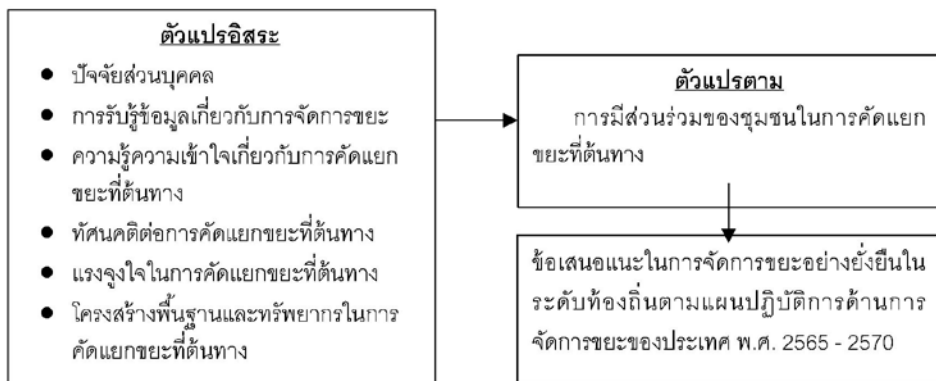
แผนปฏิบัติการของรัฐและกลไกขับเคลื่อน แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศไทย(พ.ศ. 2565 - 2570) ได้กำหนดเป้าหมายเพื่อลดการเกิดขยะที่ต้นทาง ส่งเสริมการรีไซเคิล และยกระดับการกำจัดขยะตามหลักวิชาการ โดยมีกลไกการขับเคลื่อนทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน เช่น การสนับสนุนให้ อปท.วางแผนจัดการขยะร่วมกับเอกชน การกำหนดจุด Drop-off ของของเสียอันตราย และการปรับปรุงกฎหมายให้ครอบคลุมการรับผิดชอบของผู้ผลิต (Pollution Control Department, 2022)

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะเป็นกลไกสำคัญในการจัดการขยะอย่างยั่งยืน ความสำเร็จของระบบการจัดการขยะขึ้นอยู่กับการสร้างความรู้ ความตระหนัก และการสนับสนุนเชิงระบบจากหน่วยงานภาครัฐ หากสามารถประยุกต์แนวคิด 3Rs ได้แก่ Reduce, Reuse และ Recycle และ 5Rs ที่เพิ่มเติมแนวคิด Repair และ Reject เข้ากับการออกแบบระบบท้องถิ่นที่เหมาะสมจะสามารถลดปริมาณขยะเพิ่มอัตรารีไซเคิลและลดภาระการจัดการของรัฐในระยะยาวได้อย่างเป็นรูปธรรม

สมมติฐานการวิจัย

1. H_0 : ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ เจนเนอเรชั่น ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ระยะเวลาการอาศัยในชุมชน ที่แตกต่างกัน ส่งผลให้การมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะที่ต้นทางของชุมชนตำบลกบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี ไม่แตกต่างกัน
 $2H_1$: ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ เจนเนอเรชั่น ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ระยะเวลาการอาศัยในชุมชน ที่แตกต่างกัน ส่งผลให้การมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะที่ต้นทางของชุมชนตำบลกบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี แตกต่างกัน
2. H_0 : การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการขยะ ไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะที่ต้นทางของตำบลกบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
 H_1 : การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการขยะ มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะที่ต้นทางของตำบลกบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
3. H_0 : ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคัดแยกขยะที่ต้นทาง ไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะที่ต้นทางของชุมชนตำบลกบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
 H_1 : ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคัดแยกขยะที่ต้นทาง มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะที่ต้นทางของชุมชนตำบลกบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
4. H_0 : ทัศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกขยะที่ต้นทาง ไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะที่ต้นทางของชุมชนตำบลกบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
 H_1 : ทัศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกขยะที่ต้นทาง มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะที่ต้นทางของชุมชนตำบลกบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
5. H_0 : แรงจูงใจ การมีแรงจูงใจและสิ่งจูงใจที่ชัดเจนในการคัดแยกขยะที่ต้นทาง ไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะที่ต้นทางของชุมชนตำบลกบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
 H_1 : แรงจูงใจ การมีแรงจูงใจและสิ่งจูงใจที่ชัดเจนในการคัดแยกขยะที่ต้นทาง ไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะที่ต้นทางของชุมชนตำบลกบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
6. H_0 : โครงสร้างพื้นฐานและทรัพยากร ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานและทรัพยากร ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับการมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะที่ต้นทางของชุมชนตำบลกบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
 H_1 : โครงสร้างพื้นฐานและทรัพยากร ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานและทรัพยากร มีความสัมพันธ์กับระดับการมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะที่ต้นทางของชุมชนตำบลกบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1: กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบผสม (Mixed Method) ใช้วิธีวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยการเก็บข้อมูลจากประชาชนในพื้นที่ชุมชนตำบลบึงนาราง อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี จำนวน 400 คน ซึ่งคำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร Yamane (1967) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะที่ต้นทาง โดยเครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถาม โดยโครงสร้างแบบสอบถามมี 8 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป 2) การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการขยะ 3) ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคัดแยกขยะที่ต้นทาง 4) ทักษะคิดเกี่ยวกับการจัดการและคัดแยกขยะที่ต้นทาง 5) แรงจูงใจในการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะที่ต้นทาง 6) โครงสร้างพื้นฐานและทรัพยากรในการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะที่ต้นทาง 7) การมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะที่ต้นทาง และ 8) ข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นเพิ่มเติม ทั้งนี้ การเก็บข้อมูลเป็นแบบสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) เพื่อกระจายโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างอย่างเท่าเทียม

นอกจากนี้ ได้สัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เพื่อเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่สำคัญ (Key informant) คือ ตัวแทนหน่วยงานในพื้นที่ ประกอบด้วย องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และชุมชน โดยใช้แบบสัมภาษณ์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงลึก คำถามที่ใช้มีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิดแบบกึ่งโครงสร้าง เพื่อให้ผู้ถูกสัมภาษณ์สามารถให้คำตอบและแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระตามความคิดเห็นของตนเอง ตามสถานการณ์จริงในพื้นที่ตามบทบาทหน้าที่ของแต่ละฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตั้งแต่ต้นทาง โดยระหว่างการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยใช้เครื่องบันทึกเสียง (Recorder) เพื่อให้สามารถเก็บรายละเอียดข้อมูลได้อย่างครบถ้วน และมีความถูกต้องมากที่สุด อีกทั้งยังสามารถตรวจสอบได้ใหม่ในภายหลัง ทั้งนี้ ก่อนการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้ขออนุญาตผู้ให้ข้อมูล พร้อมทั้งถามความสมัครใจในการให้ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) Abbott and Perkin (1982) ด้วยดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruence Index: IOC) ก่อนนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องความตรงเชิงเนื้อหา โดยได้ค่า IOC เท่ากับ 0.95 ซึ่งเป็นระดับที่เหมาะสม นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ชุด เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกันระหว่างข้อความของคำถาม โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient- α) Cronbach (1951) ได้ค่าเท่ากับ 0.84 ซึ่งอยู่ในช่วง 0.81 – 1.00 หมายถึง มีค่าความเที่ยงสูงมาก ดังนั้น ผู้วิจัยสามารถใช้ข้อคำถามทั้งหมดได้

ผลการวิจัย

ผลการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็นเพศหญิง จำนวน 201 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.25 เพศชาย จำนวน 183 ราย คิดเป็นร้อยละ 45.75 และไม่ระบุเพศ จำนวน 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 4 โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นกลุ่มเจนเอเรชั่นเอกซ์ ที่เกิดในช่วง พ.ศ. 2508 – 2522 จำนวน 147 ราย คิดเป็นร้อยละ 36.75 รองลงมา คือ กลุ่มเจนเอเรชั่นวาย เกิดในช่วง พ.ศ. 2523 – 2540 จำนวน 140 ราย คิดเป็นร้อยละ 35.00 ด้านระดับการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่าง จบระดับมัธยมศึกษา/ปวช.มากที่สุด จำนวน 119 ราย คิดเป็นร้อยละ 29.75 รองลงมาคือ จบปริญญาตรี จำนวน 105 ราย คิดเป็นร้อยละ 26.25 และน้อยที่สุด คือการศึกษาระดับปริญญาโทหรือสูงกว่า จำนวน 48 ราย คิดเป็นร้อยละ 12 โดยประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน/ลูกจ้างมากที่สุด จำนวน 167 ราย คิดเป็นร้อยละ 41.75 รองลงมาคือ ประกอบธุรกิจส่วนตัว จำนวน 95 ราย หรือร้อยละ 23.75 และประกอบอาชีพอื่น ๆ จำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 5

สำหรับรายได้ต่อเดือน อยู่ระหว่าง 10,001 – 20,000 บาท จำนวน 184 ราย คิดเป็นร้อยละ 46 รองลงมาคือ มีรายได้ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท จำนวน 125 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.25 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อาศัยในชุมชนมากกว่า 10 ปี มากที่สุด จำนวน 104 ราย คิดเป็นร้อยละ 26 รองลงมาคือ อยู่อาศัย 4 – 7 ปี จำนวน 92 ราย คิดเป็นร้อยละ 23 และน้อยที่สุด อาศัยอยู่ 1 – 3 ปี จำนวน 67 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.75 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความหลากหลายของกลุ่มตัวอย่างทั้งในด้านเพศ ช่วงวัย การศึกษา อาชีพ รายได้ และความผูกพันกับชุมชน อันเป็นข้อมูลพื้นฐานสำคัญที่สามารถนำไปใช้วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทางได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

ตารางที่ 1: การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับการคัดแยกขยะที่ต้นทาง

การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับการคัดแยกขยะที่ต้นทาง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการขยะที่ต้นทาง		
- กราบ	330	82.5
- ไม่ทราบ	70	17.5
2. ช่องทางการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการขยะที่ต้นทาง		
- การประชาสัมพันธ์จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	120	30
- โซเชียลมีเดีย (เช่น Facebook, Line)	100	25
- กิจกรรมให้ความรู้ในชุมชน	75	18.75
- การประชุมหมู่บ้านหรือกิจกรรมสาธารณะ	45	11.25
- ไม่มีการรับรู้ข้อมูลเลย	70	15

จากข้อมูลในตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านการจัดการขยะที่ต้นทาง โดยเฉพาะผ่านช่องทางของหน่วยงานภาครัฐในพื้นที่และสื่อสังคมออนไลน์ อย่างไรก็ตาม ยังมีประชาชนบางส่วนที่ยังไม่ได้รับข้อมูลอย่างทั่วถึงซึ่งเป็นประเด็นสำคัญที่ควรได้รับการส่งเสริมและพัฒนาในแผนการดำเนินงาน เพื่อให้ประชาชนทุกกลุ่มสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารด้านการจัดการขยะอย่างครอบคลุมและเท่าเทียมอันจะนำไปสู่การมีส่วนร่วมที่มีประสิทธิภาพในระยะยาว

ตารางที่ 2: ปัจจัยด้านทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการและคัดแยกที่ต้นทาง

ลำดับ	ทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการและคัดแยกขยะที่ต้นทาง	คะแนนเฉลี่ย
1	การคัดแยกขยะที่ต้นทางเป็นสิ่งจำเป็นในการสร้างชุมชนที่ยั่งยืน	3.90
2	ความรู้และทักษะในการคัดแยกขยะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการขยะของชุมชน	3.90
3	ท่านคิดว่าคัดแยกขยะรีไซเคิลและขยะทั่วไปในชีวิตประจำวันต้องทำอย่างต่อเนื่อง	3.86
4	การรณรงค์และการอบรมในชุมชนช่วยให้ท่านเข้าใจเรื่องการคัดแยกขยะได้ดีขึ้น	3.94
5	ท่านพร้อมที่จะมีส่วนร่วมในกิจกรรมการจัดการขยะในชุมชนของท่าน	3.95
6	การคัดแยกขยะเป็นกิจกรรมที่ซับซ้อนเกินไปสำหรับชุมชน	3.21
7	การคัดแยกขยะไม่สำคัญเมื่อเทียบกับการกำจัดขยะอย่างรวดเร็ว	3.32
8	การคัดแยกขยะในครัวเรือนส่งผลต่อสภาพแวดล้อมในระยะยาว	3.26
9	รัฐบาลควรรับผิดชอบการจัดการขยะทั้งหมด โดยประชาชนไม่จำเป็นต้องมีส่วนร่วม	3.95
10	ท่านไม่เห็นด้วยกับการมีบทลงโทษสำหรับผู้ที่ไม่ปฏิบัติตามมาตรการคัดแยกขยะ	3.87

จากข้อมูลในตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติเชิงบวกต่อการคัดแยกขยะที่ต้นทางในระดับที่เห็นด้วย (ปานกลาง) โดยเฉพาะในประเด็นการมีส่วนร่วมของชุมชนและความจำเป็นของการได้รับข้อมูลและการสนับสนุนจากภาครัฐ อย่างไรก็ตาม ยังมีบางประเด็นที่ประชาชนยังไม่มั่นใจ เช่น ความซับซ้อนของกระบวนการคัดแยก ซึ่งควรได้รับการส่งเสริมเพิ่มเติม เพื่อผลักดันพฤติกรรมในการคัดแยกที่ต่อเนื่องและยั่งยืนในระยะยาว

ตารางที่ 3: การมีส่วนร่วมในการคิดแยกขยะที่ต้นทาง

ลำดับ	การมีส่วนร่วมในการคิดแยกขยะที่ต้นทาง	คะแนนเฉลี่ย
1	ท่านคิดแยกขยะประเภทขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะรีไซเคิล และขยะอันตรายในครัวเรือน	3.26
2	ท่านมีส่วนร่วมในกิจกรรมหรือโครงการที่ชุมชนจัดขึ้นเพื่อส่งเสริมการคิดแยกขยะ	3.23
3	ท่านแบ่งปันความรู้หรือข้อมูลเกี่ยวกับการคิดแยกขยะกับสมาชิกในครอบครัวหรือชุมชน	3.31
4	ท่านสนับสนุนการใช้จุดทิ้งขยะเฉพาะประเภทในพื้นที่ชุมชนของท่าน	3.19
5	ท่านเข้าร่วมกิจกรรมการอบรมหรือประชุมเกี่ยวกับการคิดแยกขยะที่จัดโดยหน่วยงานในพื้นที่	3.19
6	ท่านสนับสนุนให้ชุมชนปฏิบัติตามกฎระเบียบเกี่ยวกับการคิดแยกขยะที่ต้นทาง	3.27
7	ท่านร่วมมือกับชุมชนในการตรวจสอบและส่งเสริมการคิดแยกขยะในพื้นที่สาธารณะ	3.23
8	ท่านให้ความร่วมมือกับหน่วยงานท้องถิ่นในการจัดการระบบขยะที่ต้นทาง	3.23
9	ท่านร่วมมือกับชุมชนในการจัดกิจกรรมสร้างแรงจูงใจ เช่น การประกวดการคิดแยกขยะที่ต้นทาง	3.17
10	ท่านช่วยประชาสัมพันธ์กิจกรรมหรือโครงการที่เกี่ยวข้องกับการคิดแยกขยะในชุมชน	3.27

จากข้อมูลในตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมมากที่สุดในการแบ่งปันความรู้ภายในครอบครัวและชุมชน และการเข้าร่วมอบรมหรือประชุมด้านการจัดการขยะ แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของชุมชนในการถ่ายทอดและเปิดรับข้อมูลใหม่ อย่างไรก็ตาม การมีส่วนร่วมในกิจกรรมสร้างแรงจูงใจยังอยู่ในระดับต่ำที่สุด ซึ่งสะท้อนถึงความจำเป็นในการออกแบบกิจกรรมที่ดึงดูดและสอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนในระยะยาว

ตารางที่ 4: ปัจจัยด้านแรงจูงใจในการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคิดแยกขยะที่ต้นทาง

ลำดับ	แรงจูงใจในการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคิดแยกขยะที่ต้นทาง	คะแนนเฉลี่ย
1	สิ่งจูงใจทางการเงิน เช่น เงินรางวัล หรือค่าตอบแทน มีผลต่อการตัดสินใจในการคิดแยกขยะ	3.22
2	การได้รับคำชมหรือการยอมรับจากครอบครัวและเพื่อนบ้านมีผลต่อการคิดแยกขยะ	3.38
3	การจัดกิจกรรมแข่งขันหรือแคมเปญส่งเสริมการคิดแยกขยะช่วยกระตุ้นให้มีส่วนร่วมในการคิดแยกขยะมากขึ้น	3.22
4	การคิดแยกขยะสามารถสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทำให้ตั้งใจทำมากขึ้น	3.30
5	การได้รับข้อมูลที่ชัดเจนเกี่ยวกับประโยชน์และผลกระทบของการคิดแยกขยะทำให้มีแรงจูงใจมากขึ้น	3.14
6	ท่านมีแรงจูงใจมากขึ้นเมื่อเห็นเพื่อนบ้านหรือชุมชนมีส่วนร่วมในการคิดแยกขยะ	3.25
7	การสนับสนุน ส่งเสริมการคิดแยกขยะของหน่วยงานในชุมชนช่วยกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วมมากขึ้น	3.29
8	การคิดแยกขยะช่วยลดปัญหาขยะในชุมชน ทำให้ท่านอยากมีส่วนร่วมมากขึ้น	3.32
9	การมีระบบหรือกระบวนการจัดการขยะที่โปร่งใสและน่าเชื่อถือในชุมชนช่วยกระตุ้นแรงจูงใจ	3.32
10	การมีข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับต้นทุนหรือทรัพยากรที่ลดลงจากการคิดแยกขยะช่วยให้ตั้งใจทำมากขึ้น	3.22

จากข้อมูลในตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีแรงจูงใจในการมีส่วนร่วมกับการคิดแยกขยะที่ต้นทางในระดับปานกลาง โดยแรงจูงใจที่โดดเด่น ได้แก่ การได้รับการยอมรับจากครอบครัวและเพื่อนบ้าน และความเชื่อว่าการคิดแยกขยะสามารถสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ขณะที่แรงจูงใจจากข้อมูลหรือการสื่อสารยังอยู่ในระดับต่ำกว่าประเด็นอื่น แรงจูงใจของประชาชนมีทั้งจากภายใน เช่น ความภาคภูมิใจ และจากภายนอก เช่น การสนับสนุนจากชุมชนหรือแรงจูงใจทางสังคม ซึ่งล้วนมีบทบาทสำคัญต่อพฤติกรรมในการคิดแยกขยะในระดับครัวเรือนและชุมชน หากได้รับการส่งเสริมอย่างเหมาะสม จะสามารถขับเคลื่อนการจัดการขยะที่ยั่งยืนได้

ตารางที่ 5: ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานและทรัพยากรในการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะที่ต้นทาง

ลำดับ	โครงสร้างพื้นฐานและทรัพยากร	คะแนนเฉลี่ย
1	การจัดให้มีถังขยะที่แยกประเภทอย่างชัดเจนในชุมชนช่วยเพิ่มความสะดวกและสร้างแรงจูงใจในการคัดแยกขยะ	3.21
2	การจัดให้มีจุดรวบรวมขยะที่เพียงพอในชุมชนช่วยเอื้อต่อการคัดแยกขยะของชุมชน	3.25
3	การจัดเก็บขยะของหน่วยงานในชุมชนที่ตรงเวลาและมีประสิทธิภาพ ส่งผลต่อการคัดแยกขยะของท่าม	3.25
4	การจัดสรรพื้นที่รวบรวมขยะรีไซเคิลและขยะอันตรายแยกจากกันอย่างชัดเจนและปลอดภัย จะสร้างแรงจูงใจในการคัดแยกขยะ	3.38
5	หน่วยงานท้องถิ่นสนับสนุนทรัพยากร เช่น ถังขยะหรือกล่องแยกขยะมีผลต่อความตั้งใจในการคัดแยกขยะ	3.26
6	การเข้าถึงข้อมูลหรือคำแนะนำเกี่ยวกับการคัดแยกขยะได้ง่ายมีผลต่อความตั้งใจในการคัดแยกขยะ	3.14
7	ระบบหรือขั้นตอนการจัดเก็บและคัดแยกขยะในชุมชนมีความโปร่งใสและน่าเชื่อถือ	3.29
8	หน่วยงานท้องถิ่นรณรงค์ให้ความรู้และจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการคัดแยกขยะในชุมชน ช่วยกระตุ้นให้ท่านปฏิบัติตาม	3.30
9	ชุมชนมีการลงทุนและวางแผนในระบบการจัดการขยะอย่างยั่งยืน มีผลต่อความตั้งใจในการคัดแยกขยะ	3.29
10	การมีพื้นที่สำหรับถังขยะที่ชัดเจนและแยกประเภทอย่างเป็นระบบในชุมชนมีผลต่อความตั้งใจในการคัดแยกขยะ	3.32

จากข้อมูลในตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมด้านโครงสร้างพื้นฐานและทรัพยากรในการคัดแยกขยะที่ต้นทางในระดับปานกลางโดยให้ความสำคัญกับการมีพื้นที่รวบรวมขยะแยกประเภทที่ชัดเจน ระบบการจัดเก็บขยะที่มีประสิทธิภาพ และการสนับสนุนอุปกรณ์จากหน่วยงานท้องถิ่น ทั้งนี้ยังพบว่าการเข้าถึงข้อมูลและคำแนะนำเกี่ยวกับการคัดแยกขยะยังต้องได้รับการพัฒนาเพิ่มเติม โดยสรุป โครงสร้างพื้นฐานและทรัพยากรในชุมชนมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมพฤติกรรมคัดแยกขยะ หากได้รับการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องจากภาครัฐและการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ จะช่วยเสริมสร้างระบบการจัดการขยะที่ยั่งยืนในระดับชุมชนได้อย่างเป็นรูปธรรม

ผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ เจนเนอเรชั่น (พ.ศ.เกิด) ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ระยะเวลาการอาศัยในชุมชน ที่แตกต่างกันมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะที่ต้นทางของชุมชนตำบลกบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี แตกต่างกัน

การทดสอบตามสมมติฐานที่ 1 โดยใช้ F-test (ANOVA) ที่นัยสำคัญสถิติระดับ 0.05 พบว่า

ตารางที่ 6: ผลการวิเคราะห์สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล

ตัวแปรตาม	ตัวแปรต้น	สมมติฐาน
การมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะที่ต้นทาง	เพศ	ไม่สอดคล้อง
	เจนเนอเรชั่น (พ.ศ.เกิด)	ไม่สอดคล้อง
	ระดับการศึกษา	สอดคล้อง
	รายได้	ไม่สอดคล้อง
	อาชีพ	ไม่สอดคล้อง
	ระยะเวลาการอาศัยในชุมชน	ไม่สอดคล้อง

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยด้านการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการขยะ มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะที่ต้นทางของตำบลกบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี

ตารางที่ 7: ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 2 ปัจจัยด้านการรับรู้

Correlations		
		การมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะที่ต้นทาง
การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการขยะที่ต้นทาง	Pearson Correlation	0.015
	Sig. (2-tailed)	0.762
	N	400

* มีนัยสำคัญสถิติที่ระดับ 0.05

สมมติฐานที่ 3 ปัจจัยด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคัดแยกขยะที่ต้นทาง มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะที่ต้นทางของตำบลกบินทร์อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี

ตารางที่ 8: ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 3 ปัจจัยด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคัดแยกขยะที่ต้นทาง

Correlations		
		การมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะที่ต้นทาง
ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคัดแยกขยะที่ต้นทาง	Pearson Correlation	0.034
	Sig. (2-tailed)	0.498
	N	400

* มีนัยสำคัญสถิติที่ระดับ 0.05

สมมติฐานที่ 4 ปัจจัยด้านทัศนคติของชุมชนในการคัดแยกขยะที่ต้นทาง มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะที่ต้นทางของตำบลกบินทร์อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี

ตารางที่ 9: ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 4 ปัจจัยด้านทัศนคติของชุมชน

Correlations		
		การมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะที่ต้นทาง
ทัศนคติของชุมชนในการคัดแยกขยะที่ต้นทาง	Pearson Correlation	0.092
	Sig. (2-tailed)	0.067
	N	400

* มีนัยสำคัญสถิติที่ระดับ 0.05

สมมติฐานที่ 5 ปัจจัยด้านแรงจูงใจ การมีแรงจูงใจและสิ่งจูงใจที่ชัดเจน เช่น การให้รางวัล การลดค่าใช้จ่าย หรือสิทธิประโยชน์อื่น ๆ มีความสัมพันธ์กับระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะที่ต้นทาง

ตารางที่ 10: ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 5 ปัจจัยด้านแรงจูงใจ

Correlations		
		การมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะที่ต้นทาง
การมีแรงจูงใจและสิ่งจูงใจที่ชัดเจนในการคัดแยกขยะที่ต้นทาง	Pearson Correlation	0.072
	Sig. (2-tailed)	0.152
	N	400

* มีนัยสำคัญสถิติที่ระดับ 0.05

สมมติฐานที่ 6 ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานและทรัพยากร ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานและทรัพยากร มีความสัมพันธ์กับระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะที่ต้นทาง

ตารางที่ 11: ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 6 ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานและทรัพยากร

Correlations		
		การมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะที่ต้นทาง
ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานและทรัพยากร ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานและทรัพยากร	Pearson Correlation	0.001
	Sig. (2-tailed)	0.988
	N	400

* มีนัยสำคัญสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ผลการเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 ราย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดเป็นเพศหญิง และอยู่ในกลุ่มเจนเนอเรชั่น X (เกิดในช่วง พ.ศ. 2508 - 2522) และ Y (เกิดในช่วง พ.ศ. 2523 - 2540) ซึ่งอยู่ในวัยทำงานโดยมีระดับการศึกษาหลากหลาย ตั้งแต่มัธยมศึกษาจนถึงปริญญาตรี ส่วนใหญ่เป็นพนักงานบริษัทเอกชน และผู้ประกอบการธุรกิจส่วนตัว มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ในช่วง 10,001 – 20,000 บาท และอาศัยอยู่ในชุมชนมากกว่า 10 ปี ข้อมูลพื้นฐานเหล่านี้สะท้อนให้เห็นถึงลักษณะประชากรที่มีความหลากหลายทั้งในด้านช่วงวัย สถานะทางเศรษฐกิจ และความผูกพันกับชุมชน

จากผลการวิจัยพบว่า ระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะที่ต้นทางในพื้นที่ตำบลกบินทร์ จังหวัดปราจีนบุรีอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสามารถอภิปรายตามสมมติฐานได้ดังนี้

1.ด้านการรับรู้และความรู้ความเข้าใจ

ผลการศึกษา พบว่า ชุมชนตำบลกบินทร์ส่วนใหญ่มีการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการขยะค่อนข้างทั่วถึง โดยมีระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะที่ต้นทางในระดับค่อนข้างสูง แต่ก็ยังขาดการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาโดย Srijuntrapun (2019) ที่ชี้ว่าประชาชนในเขตเมืองกรุงเทพมหานครมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการคัดแยกขยะ แต่ยังขาดทักษะในการปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวัน ดังนั้น จึงอาจสรุปได้ว่า การรับรู้และความรู้ความเข้าใจ ควรต้องเป็นไปอย่างเหมาะสม โดยเน้นการส่งเสริมความรู้เชิงปฏิบัติให้ชัดเจน เพื่อเปลี่ยนจากการรับรู้เป็นพฤติกรรมที่ยั่งยืน

2.ด้านทัศนคติและแรงจูงใจ

ทัศนคติของชาวชุมชนต่อการคัดแยกขยะมีลักษณะเชิงบวก คือ เห็นว่าเป็นสิ่งที่ควรทำแต่ยังไม่รู้สึกว่าเป็นความรับผิดชอบโดยตรง ซึ่งเชื่อมโยงกับแรงจูงใจที่ยังไม่ชัดเจนหรือไม่มีผลตอบแทนที่จับต้องได้ การค้นพบนี้ สอดคล้องกับแนวคิดของ Maslow (1943) ที่ระบุว่าความต้องการขั้นพื้นฐาน เช่น ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ เป็นแรงจูงใจสำคัญในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หากการคัดแยกขยะสามารถเชื่อมโยงกับรายได้หรือผลประโยชน์ เช่น ธนาคารขยะ การลดค่าธรรมเนียมจัดเก็บขยะ ก็จะส่งผลต่อพฤติกรรมจัดการขยะที่ดีขึ้น เป็นต้น

3.ด้านโครงสร้างพื้นฐานและการสนับสนุนจากหน่วยงาน

แม้พื้นที่ตำบลกบินทร์จะมีความพยายามในการจัดให้มีจุดรวบรวมขยะประเภทต่าง ๆ และมีรถเก็บขยะหมุนเวียน แต่ยังคงขาดระบบที่เป็นมิตรต่อประชาชน เช่น การประชาสัมพันธ์ชัดเจน การให้ถังขยะตามประเภทและการสร้างแรงจูงใจร่วม ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Environment Department (2020) ที่ระบุว่าโครงสร้างพื้นฐานของไทยยังไม่เอื้อต่อการคัดแยกขยะอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในระดับท้องถิ่น

จากการสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่าโรงเรียนในพื้นที่มีบทบาทในการให้ความรู้แก่นักเรียนเกี่ยวกับการจัดการขยะ แต่การส่งต่อพฤติกรรมจากนักเรียนไปยังครอบครัวยังมีข้อจำกัด เช่น ผู้ปกครองไม่มีความรู้เพียงพอ หรือไม่เห็นความสำคัญเท่ากับนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Prasertsang et al. (2018) ที่พบว่าโรงเรียนเป็นศูนย์กลางที่มีศักยภาพในการสร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม แต่ต้องได้รับความร่วมมือจากครอบครัวและชุมชนอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังพบว่าการมีส่วนร่วมของประชาชนยังไม่ครอบคลุมในทุกกระบวนการ โดยเฉพาะในขั้นตอนของการวางแผนและติดตามผล มักจำกัดอยู่กับการเข้าร่วมกิจกรรมเฉพาะครั้ง เช่น วันสิ่งแวดล้อมโลกหรือโครงการเฉพาะกิจ ซึ่งตรงกับผลวิจัยของ Sup-uppatham and Minwong (2018) ที่ระบุว่าความยั่งยืนในการจัดการขยะขึ้นอยู่กับโครงสร้างระบบการมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่อง ไม่ใช่เพียงกิจกรรมระยะสั้น

การสร้างคุณค่าให้กับพื้นที่ถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างความตระหนักรู้และความรับผิดชอบร่วมกันของประชาชนในการคัดแยกขยะที่ต้นทางอย่างเป็นระบบ การยกระดับพื้นที่ให้เป็นแหล่งเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อมหรือพื้นที่สาธารณะที่ส่งเสริมพฤติกรรมคัดแยกขยะ สามารถสร้างความรู้สึกรู้สึกเป็นเจ้าของและความผูกพันของชุมชนต่อทรัพยากรในท้องถิ่นได้อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยใช้ชุมชนเป็นศูนย์กลางที่ชี้ให้เห็นว่าการมีส่วนร่วมจะเกิดขึ้นได้อย่างยั่งยืนก็ต่อเมื่อประชาชนมองเห็นประโยชน์ที่เป็นรูปธรรมต่อพื้นที่ของตนเอง นอกจากนี้ การสร้างคุณค่าให้กับพื้นที่ยังช่วยให้ประชาชนตระหนักถึงผลกระทบเชิงบวกของการคัดแยกขยะต่อคุณภาพชีวิต ความสะอาด และความน่าอยู่ของชุมชน นำไปสู่การยอมรับและปฏิบัติตามมาตรการจัดการขยะที่ต้นทางอย่างต่อเนื่องในระยะยาว สุดท้าย เมื่อการมีส่วนร่วมของชุมชนได้รับการขับเคลื่อนอย่างเข้มแข็งและสอดคล้องกับบริบทพื้นที่ จะช่วยให้ระบบการจัดการขยะมีประสิทธิภาพมากขึ้น และสามารถต่อยอดเป็นนโยบายสาธารณะหรือรูปแบบการบริหารจัดการที่ยั่งยืนในระดับท้องถิ่นได้ต่อไป

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 กำหนดมาตรการและกลไกสนับสนุนระดับท้องถิ่นอย่างชัดเจนและจับต้องได้

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรได้รับการสนับสนุนให้เป็นกลไกหลักในการส่งเสริมการคัดแยกขยะที่ต้นทาง โดยการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง และมีแนวทางกำกับติดตามผลที่เป็นระบบ เพื่อให้การดำเนินงานไม่เป็นเพียงโครงการระยะสั้น

1.2 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่ออำนวยความสะดวกในการแยกขยะ

ควรลงทุนในถังขยะที่แยกประเภทอย่างชัดเจน จุกดรวบรวบขยะที่เพียงพอ และระบบจัดเก็บที่สอดคล้องกับลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ หากไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสม จะทำให้ประชาชนไม่สามารถปฏิบัติต่อเนื่องได้ แม้มีความรู้ความเข้าใจหรือทัศนคติเชิงบวกต่อการคัดแยกขยะ

1.3 ส่งเสริมความร่วมมือแบบบูรณาการทุกภาคส่วน

การจัดการขยะควรเป็นภาระร่วมกันของชุมชน ภาครัฐ และภาคเอกชน ภายใต้กลไกที่สร้างความเข้าใจและความเป็นเจ้าของร่วม โดยควรเน้นการมีส่วนร่วมตั้งแต่การวางแผน ไปจนถึงการประเมินผล

2. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

2.1 เสริมสร้างบทบาทของชุมชนในการออกแบบกิจกรรมตั้งแต่เริ่มต้น

จากผลการวิจัยพบว่า ชุมชนมีความรู้และทัศนคติที่ดีต่อการคัดแยกขยะ แต่การมีส่วนร่วมในเชิงพฤติกรรมยังไม่มากเท่าที่ควร ดังนั้นควรส่งเสริมให้ชุมชนมีบทบาทในการออกแบบกิจกรรมหรือแนวทางการมีส่วนร่วมที่สอดคล้องกับวิถีชีวิต วัฒนธรรม และความพร้อมของพื้นที่ เช่น การตั้งธนาคารขยะในระดับหมู่บ้าน การจัดเวทีแลกเปลี่ยนความรู้ภายในชุมชน หรือการจัดกิจกรรมสร้างแรงจูงใจเชิงครอบครัวและการแข่งขันอย่างสร้างสรรค์

2.2 พัฒนาระบบแรงจูงใจแบบจับต้องได้

การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไม่สามารถพึ่งพาความรู้เพียงอย่างเดียว จำเป็นต้องมีแรงจูงใจที่เหมาะสม โดยควรเน้นแรงจูงใจทางจิตใจและสังคม เช่น การได้รับการยอมรับ การเห็นผลลัพธ์ของการแยกขยะ หรือบทบาทผู้นำชุมชนในการสร้างแรงกระตุ้น มากกว่าแรงจูงใจทางวัตถุอย่างค่าตอบแทนหรือเงินรางวัล

2.3 พัฒนาช่องทางการสื่อสารให้ครอบคลุมทุกกลุ่มประชากร

แม้ประชาชนส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและสื่อสังคมออนไลน์ แต่ยังมีกลุ่มที่เข้าถึงข้อมูล เช่น ผู้สูงอายุหรือผู้ไม่ใช้อินเทอร์เน็ต จึงควรพัฒนารูปแบบการสื่อสารเฉพาะกลุ่ม โดยใช้สื่อพื้นบ้าน ผู้นำชุมชน หรือสื่อเสียงในท้องถิ่นที่ประชาชนเข้าถึงได้ง่าย

2.4 พัฒนาระบบการติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าการคัดแยกขยะที่ต้นทางของชุมชนตำบลบึงนารางยังคงอยู่ในระดับปานกลาง และมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมี “ระบบการติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง” เพื่อให้ข้อมูลด้านพฤติกรรมคัดแยกขยะ ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐาน และการมีส่วนร่วมของชุมชนมีความทันสมัย สอดคล้องกับสภาพปัญหาที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา การติดตามผลอย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้

ให้หน่วยงานท้องถิ่นสามารถประเมินผลสัมฤทธิ์ของมาตรการและกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างเป็นระบบ รวมทั้งปรับปรุงกลยุทธ์ให้เหมาะสมกับบริบทพื้นที่มากขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนากระบวนการจัดการขยะที่เกิดประโยชน์กับชุมชนอย่างแท้จริงในระยะยาว

2.5 พัฒนาให้ระดับครัวเรือนเกิดความยั่งยืนในการคัดแยกขยะที่ต้นทาง

การเสริมสร้างความยั่งยืนในระดับครัวเรือนจำเป็นต้องอาศัยทั้งองค์ความรู้ แรงจูงใจ และโครงสร้างสนับสนุนในพื้นที่ โดยครัวเรือนควรได้รับข้อมูลที่ชัดเจนเกี่ยวกับวิธีคัดแยกขยะแต่ละประเภท ประโยชน์ที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ตลอดจนผลกระทบด้านเศรษฐกิจ เช่น การลดค่าจัดเก็บขยะหรือรายได้จากการขายขยะรีไซเคิล นอกจากนี้ การจัดให้มีวัสดุอุปกรณ์ เช่น ถังแยกประเภท ถุงขยะสีเฉพาะ และจุดรับซื้อขยะที่เข้าถึงได้ง่าย จะช่วยให้พฤติกรรมคัดแยกขยะกลายเป็นกิจวัตรประจำวันได้มากขึ้น การสร้างแรงกระตุ้นผ่านการยอมรับทางสังคมในระดับครอบครัวและชุมชน รวมถึงกิจกรรมส่งเสริม เช่น การประกวดบ้านต้นแบบด้านการคัดแยกขยะ ยังสามารถผลักดันให้การคัดแยกขยะในระดับครัวเรือนเกิดความยั่งยืนในระยะยาว

3. ข้อเสนอเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

3.1 ศึกษาเปรียบเทียบพื้นที่ต่างกันเพื่อหาปัจจัยแห่งความสำเร็จ โดยอาจจะศึกษาชุมชนเมืองกับชุมชนชนบท หรือชุมชนที่มีระดับการมีส่วนร่วมแตกต่างกัน เพื่อเรียนรู้ทั้งจุดแข็งและอุปสรรค อันจะช่วยให้การออกแบบนโยบายสามารถปรับใช้ได้ตรงตามบริบทของพื้นที่จริง

3.2 ศึกษาการติดตามผลระยะยาวของโครงการรณรงค์การคัดแยกขยะ ควรมีการศึกษาเพื่อติดตามผลการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหลังจากโครงการรณรงค์สิ้นสุดลง เพื่อประเมินความยั่งยืน และวิเคราะห์องค์ประกอบส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจัดการขยะที่ยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

- Abbott, R. D., & Perkin, D. (1982). Reliability and validity evidence for scale measuring dimensions of student ratings of instruction. *Journal of Educational and Psychological Measurement*, 42(2), 563–569. <https://doi.org/10.1177/001316448204200220>
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1977). Attitude-behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research. *APA PsycArticles: Journal Article*, 84(5), 888–918. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.84.5.888>
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests. *Psychometrika*, 16(3), 297 – 334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Environment Department. (2020). *BANGKOK STATE OF ENVIRONMENT 2019-2020*. https://webportal.bangkok.go.th/public/user_files_editor/231/Doc_Website/OtherDoc/BSOE%202019-2020%20e-Book_compressed.pdf
- Kabindin Subdistrict Administrative Organization. (2024). *General information of Kabin Subdistrict, Kabin Buri District, Prachin Buri Province*. <https://drive.google.com/file/d/1cWhu73eoP0Jh2t0XbCkP0UmwAQ17GiHm/view?usp=sharing>
- Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370–396. <https://doi.org/10.1037/h0054346>
- Pan, J. & Liu, P. (2024). Exploring waste separation using an extended theory of planned behavior: a comparison between adults and children. *Frontiers in Psychology*, 15, 1-11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1337969>
- Pollution Control Department. (2010). *Thailand pollution situation report 2010*. https://www.pcd.go.th/wp-content/uploads/2020/05/pcdnew-2020-05-14_05-23-56_717404.pdf
- Pollution Control Department. (2022). *National solid waste management action plan (2022–2027)*. https://www.pcd.go.th/wp-content/uploads/2023/02/pcdnew-2023-02-20_06-35-59190336.pdf
- Pollution Control Department. (2023). *Report on municipal solid waste management and disposal sites in Thailand 2023*. https://www.pcd.go.th/wp-content/uploads/2024/05/pcdnew-2024-05-09_07-53-50_682275.pdf
- Prasertsang, K., Yoelao, D., & Wongcharoen, S. (2018). Critical Participatory Action Research to Create an Integrated Waste Management Model and Mechanism Based on School and Community Participation. *The Periodical of Behavioral Science*, 24(2), 65-84. <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/BSRI/article/view/126366/102251>

- Sermlao, W. & Wongthanavas, S. (2021). Lessons Learned: Success in Waste Management in Japan, Singapore, South Korea, and Taiwan. *Journal of Modern Learning Development*, 6(1), 234 – 249. <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jomld/article/view/247145/167860>
- Srijuntrapun, P. (2019). Factors Affecting Waste Separation Behavior of 4 Generations. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 12(6), 2476-2495. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/176966/161495>
- Sup-uppatham, N. & Minwong, A. (2018). People's Participation in Solid Waste Disposal in Municipality of Plub-pla, Sub-district, Mueng District, Chanthaburi Province. *Rajabhat Rambhai Barni Research Journal*, 12(3), 5-14. <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/RRBR/article/view/205778/143168>
- United Nations Environment Programme. (2024). *Global waste management outlook 2024*. https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/44939/global_waste_management_outlook_2024.pdf?sequence=3
- United Nations Development Programme. (2024). *Sustainable Development Goals*. <https://www.undp.org/sustainable-development-goals>
- Yamane, T. (1967). *Statistics: An introductory analysis* (2nd ed.). Harper & Row.