



การตรวจสอบการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนที่ต้นทางของเทศบาลในจังหวัดระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก

สาลี อินทร์เจริญ*, วสุธร ต้นวัฒนกุล**, และกุหลาบ รัตนสังขธรรม***

Received : August 3, 2020

Revised : September 22, 2020

Accepted: September 24, 2020

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสานมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบสถานการณ์การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนที่ต้นทางของเทศบาลในจังหวัดระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ หน่วยงานเทศบาล ผู้นำภาคีเครือข่ายด้านสุขภาพ และตัวแทนประชาชน อย่างน้อยกลุ่มละ 3 คน จำนวน 8 เทศบาล รวมทั้งสิ้น 75 คน การวิจัยเชิงคุณภาพใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา และการวิจัยเชิงปริมาณ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบตรวจรายการ และแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ผลการศึกษา พบว่า 1) การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนที่ต้นทางของเทศบาลที่มีการดำเนินการมากที่สุดคือ จัดหาถังขยะให้เพียงพอ (ร้อยละ 96.0) ส่วนการจัดการที่น้อยที่สุดคือ ผู้ผลิตสินค้า ร้านค้าปลีกที่ก่อให้เกิดขยะจำพวกค่าธรรมเนียมเข้ากองทุนการคัดแยกขยะมูลฝอย (ร้อยละ 30.7) 2) การตรวจสอบการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนที่ต้นทางของเทศบาล พบว่า มีการตรวจสอบมากที่สุดโดยประชาชนแจ้งเทศบาล (ร้อยละ 62.6) สภาพปัญหาที่ตรวจสอบพบมากที่สุดคือ การลักลอบทิ้งขยะ (เขตรอยต่อ) (ร้อยละ 75.0) การจัดการสภาพปัญหาที่ตรวจสอบพบมากที่สุดคือ ป้ายเตือนการลักลอบทิ้งขยะ (ร้อยละ 37.5)

คำสำคัญ: การตรวจสอบ / การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน / จังหวัดระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก

ผู้รับผิดชอบบทความ: สาลี อินทร์เจริญ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา อีเมล : salee@scphtrang.ac.th

*นักศึกษาลัทธิศาสตรสาขาสถิติบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา

** Ph.D. (Biomedical Sciences) รองศาสตราจารย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

*** Dr.P.H. (Health Administration) รองศาสตราจารย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา



Municipal Waste Management Inspection at the Source of Municipalities in the Eastern Economic Corridor

Salee Incharoen*, Vasuton Tanvatanakul**, and Koolarb Rudtanasudjatam***

Abstract

The objective of this mixed methods research was to inspecting situation of the municipal solid waste management at the source of the municipality in the Eastern Economic Corridor Province. Seventy-five key informants from 8 municipalities included municipality workers, health networking leaders, and residents. Qualitative data were collected using in-depth interviews and group discussions and the data were analyzed by content analysis. In addition, we used a check list and a questionnaire to gather the quantitative data and the data were analyzed using descriptive statistics. The results of the study showed that: 1) from the management of municipal solid waste at the source of the municipality, the most actionable was the provision of adequate bins (96.0%), while the smallest was the waste management to pay the fee to the waste separation fund (30.7%); 2) inspection of municipal solid waste management at the source of the municipality were by the people informing the municipality (62.5%). The most detected problem was the dumping of waste (boundary area) (75.0%), the most found problem management was the waste smear warning sign (37.5%).

Keywords: *Inspection / Municipal Waste Management / Eastern Economic Corridor*

Corresponding Author: *Salee Incharoen, Faculty of Public Health Burapha University, salee@scphtrang.ac.th*

*Student in Doctor of Public Health Program, Burapha University

**Ph.D. (Biomedical Sciences)

***Dr.P.H. (Health Administration)



1. บทนำ

ปัญหาขยะมูลฝอยชุมชนในประเทศไทยเป็นปัญหาสำคัญและเรื้อรังมายาวนาน (กรมควบคุมมลพิษ, 2560) และปัญหาขยะได้ถูกยกมาเป็นวาระแห่งชาติในปี 2557 (สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2562) แต่ปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนยังคงเพิ่มขึ้น จากปี 2557 - 2560 มีปริมาณขยะมูลฝอยชุมชน 26.19, 26.85, 27.06 และ 27.40 ล้านตัน ตามลำดับ โดยปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่อยู่ในเขตความรับผิดชอบของเทศบาลและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (กรมควบคุมมลพิษ, 2560) ซึ่งปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นส่งผลต่อความปลอดภัย ไม่ว่าจะเป็นประชาชนหรือผู้ประกอบการอาชีพที่สัมผัสกับขยะมูลฝอยชุมชน ส่งผลต่อร่างกาย ได้แก่ การติดเชื้อระบบทางเดินอาหาร ทางเดินหายใจ และความเครียด รวมทั้งปัญหาสิ่งแวดล้อมเหตุการณ์ (ศิริพรรณ ศิริกุล, 2554; จรุง ชิดนายิ, 2550; ปิยะชาติ ศิลปะสุวรรณ, 2557; ไพบูลย์ แจ่มพงษ์, 2553)

การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนในประเทศไทยมีกฎหมายสำคัญที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560 (ราชกิจจานุเบกษา, 2560) รวมทั้งกฎหมายอื่น ๆ ที่คาบเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอีกหลายฉบับ ทำให้เกิดปัญหาที่สำคัญคือ ขาดกลไกการตรวจสอบ และขาดการบังคับใช้ที่มีประสิทธิภาพ (วิชัย โสสุวรรณจินดา, 2558) ต่างกันกับต่างประเทศ โดยไนโชนเอเชีย ประเทศสิงคโปร์ มาเลเซีย และประเทศญี่ปุ่นมีการใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัด ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย (Cohristopher, 2010; Ministry of the Environment, 2014; Latifah, Mohd, Samah & Mohd, 2009; Dennis, 2013) ส่วนไนโชนยุโรป ประเทศอเมริกา และเยอรมนีพบว่า มีการสร้างจิตสำนึกของประชาชนในการมีส่วนร่วม มีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย และมีกฎหมายที่เคร่งครัด (Waste Avoidance, Recovery and Disposal Act, 1994)

การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน ตามกฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ. 2560 (ราชกิจจานุเบกษา, 2560) ได้กำหนดให้การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยในเขตราชการส่วนท้องถิ่นใดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของราชการส่วนท้องถิ่นนั้น การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนที่ผ่านมามีการจัดการที่แหล่งกำเนิดหรือการทิ้ง ซึ่งเป็นต้นทาง การเก็บรวบรวม การขนส่งซึ่งเป็นกลางทาง และการกำจัดซึ่งเป็นปลายทาง แต่ปริมาณขยะยังคงเพิ่มขึ้น ซึ่งเกิดจากสภาพปัญหา ได้แก่ ไม่มีการคัดแยกขยะ (ธเนศ ศรีสถิต, 2559) ประชาชนไม่มีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะ (ปนัดดา ภูเจริญศิลป์, เยาวลักษณ์ อภิชาติวัลลภ, และดุขฎิ อายุวัฒน์, 2555) ประชาชนขาดวินัยไม่ตระหนักเรื่องการคัดแยกขยะ และประชาชนบางส่วนไม่ยอมจ่ายค่าธรรมเนียม (สำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน, 2558) ขาดความต่อเนื่องในการสร้างจิตสำนึก และประชากรแฝงไม่ให้ความร่วมมือ (สำนักงานคณะกรรมการวิจัย, 2555)

การขับเคลื่อนโครงสร้างพื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อม นับเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาในเขตพื้นที่พัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor; EEC) ซึ่งครอบคลุม 3 จังหวัดคือ ชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา เนื่องจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ประชากร และแรงงานที่เพิ่มขึ้น คาดการณ์ว่า 20 ปีข้างหน้าปริมาณขยะจะเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า (สำนักงานเพื่อการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก, 2559)



จะเห็นได้ว่าปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนนับวันยิ่งส่งผลต่อปัญหาสุขภาพของประชาชนทั้งทางตรงและทางอ้อม เนื่องจากระบบการตรวจสอบยังไม่ชัดเจนและไม่เป็นรูปธรรม รวมทั้งช่องว่างของกฎหมายที่ไม่ครอบคลุมที่ต้นทาง จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการศึกษาการตรวจสอบการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนที่ต้นทางสำหรับเทศบาลในจังหวัดระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก เพื่อสร้างองค์ความรู้ และนำมาใช้ในการแก้ปัญหาขยะมูลฝอยชุมชนตามบริบทของพื้นที่ได้

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อตรวจสอบสถานการณ์การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนที่ต้นทางของเทศบาลในจังหวัดระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (mixed methods research) โดยใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) และการสนทนากลุ่ม (focus group) และใช้การวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) โดยใช้แบบตรวจรายการ (checklist) แบบสอบถาม (questionnaire)

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญและการคัดเลือก

ผู้วิจัยได้กำหนดเงื่อนไขการเลือกพื้นที่ศึกษาในเขตพื้นที่พัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ครอบคลุม 3 จังหวัดคือ ชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา เลือกตามขนาดของเทศบาลที่มีในจังหวัดคือ เทศบาลนคร เทศบาลเมือง และเทศบาลตำบล ขนาดละ 1 เทศบาล ในกรณีเทศบาลแต่ละขนาดมีมากกว่า 1 เทศบาล ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายโดยการจับฉลากในการเลือกเทศบาล โดยในจังหวัดชลบุรี และระยอง มีขนาดของเทศบาลทั้ง 3 ขนาด เลือกมาจังหวัดละ 3 เทศบาล รวมเป็น 6 เทศบาล ส่วนจังหวัดฉะเชิงเทรา มีขนาดของเทศบาล 2 ขนาดคือ เทศบาลเมือง และเทศบาลตำบล เลือกมา 2 เทศบาล รวมทั้งสิ้น 8 เทศบาล

ต่อจากนั้นเมื่อได้เทศบาลเป้าหมายแล้ว ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) เลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (key informant) ได้แก่ 1) หน่วยงานเทศบาลอย่างน้อย จำนวน 3 คน ประกอบด้วย นายกเทศมนตรีหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย และเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 2) ผู้นำภาคีเครือข่ายด้านสุขภาพอย่างน้อย จำนวน 3 คน และ 3) ตัวแทนประชาชนในเขตเทศบาลอย่างน้อย จำนวน 3 คน ในแต่ละเทศบาลอย่างน้อย เทศบาลละ 9 คน รวมทั้งสิ้น 8 เทศบาล รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น อย่างน้อย 72 คน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria) ได้แก่ 1) อยู่ในเขตพื้นที่พัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) 2) อยู่ในเขตของเทศบาลนคร/เทศบาลเมือง/เทศบาลตำบล และ 3) มีความยินดีเข้าร่วมการวิจัย และเกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) คือ ไม่ยินดีเข้าร่วมการวิจัย

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

3.3.1 การวิจัยเชิงคุณภาพ



ด้วยเทคนิคการสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (structured interview) ผู้วิจัยกำหนดแนวทางการสัมภาษณ์ จำนวน 8 ข้อ ประกอบด้วย การจัดการและการตรวจสอบการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนที่ต้นทาง และข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่อระบบการตรวจสอบการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนที่ต้นทาง และใช้การสนทนากลุ่ม (focus group) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบบันทึกการสนทนา เพื่อยืนยันสถานการณ์การตรวจสอบการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนที่ต้นทางของเทศบาล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content Analysis)

3.3.2 การวิจัยเชิงปริมาณ

เครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วย

1) แบบตรวจรายการ (checklist) การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนที่ต้นทาง จำนวน 9 ข้อ ได้แก่ สถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชนโดยรวม บริบทชุมชน การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน ตัวเลือกประกอบด้วย รายการตรวจสอบ 2 ตัวเลือก คือ มี และไม่มี

2) แบบสอบถามข้อคิดเห็น จำนวน 18 ข้อ แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ 1) ข้อมูลทั่วไป 2) ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัยขยะมูลฝอยชุมชน มี 2 ตัวเลือกคือ ทำ และไม่ทำ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย (descriptive Statistics) คือ จำนวน ร้อยละ และพิสัย

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือพบดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Index of Item-Objective Congruence; IOC) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.60 ถึง 1 เก็บรวบรวมข้อมูล โดย 1) ผู้วิจัยนำหนังสือจากมหาวิทยาลัยบูรพา เสนอต่อหน่วยงานและประสานงาน เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล 2) ผู้วิจัยเดินทางไปพบผู้ให้ข้อมูลด้วยตนเอง พร้อมทั้งอธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย ดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึก พร้อมนัดวัน เวลา สถานที่ในการเก็บข้อมูลด้วยการสนทนากลุ่ม 3) ดำเนินการจัดสนทนากลุ่มเฉพาะ

3.4 ข้อมูลพิจารณาด้านจริยธรรม (Ethical consideration)

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมงานวิจัย ของคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เลขที่ 017/2562 ลงวันที่ 1 พฤศจิกายน 2562

4. ผลการวิจัย

จากข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยนำมาสังเคราะห์แล้วสรุปภาพรวมการตรวจสอบการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนที่ต้นทางของเทศบาลในจังหวัดระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ดังตารางที่ 1-3 ดังนี้



ปีที่ 14 ฉบับที่ 1 ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2564

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูล	เทศบาลนคร		เทศบาลเมือง			เทศบาลตำบล			ภาพรวม
	ชลบุรี (n=9) จำนวน (ร้อยละ)	ระยอง (n=9) จำนวน (ร้อยละ)	ชลบุรี (n=9) จำนวน (ร้อยละ)	ระยอง (n=11) จำนวน (ร้อยละ)	ฉะเชิงเทรา (n=9) จำนวน (ร้อยละ)	ชลบุรี (n=10) จำนวน (ร้อยละ)	ระยอง (n=9) จำนวน (ร้อยละ)	ฉะเชิงเทรา (n=9) จำนวน (ร้อยละ)	(n=75) จำนวน (ร้อยละ)
เพศ									
ชาย	5(55.56)	4(44.44)	5(55.56)	4(36.36)	6(66.67)	4(40.00)	6(66.67)	5(55.56)	39(52.00)
หญิง	4(44.44)	5(55.56)	4(44.44)	7(63.64)	3(33.33)	6(60.00)	3(33.33)	4(44.44)	36(48.00)
อายุ (\bar{X} /Max/Min) (ปี)	53.44/67/35	49.78/63/25	53.89/65/37	52.00/73/39	63.33/85/37	74/33/59.00	68/36/56.44	65/46/54.89	53.33/85/25
ลักษณะของชุมชน									
ชุมชนเกษตรกรรม	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	2(28.58)	1(7.69)	2(22.22)	4(36.36)	5(23.81)	14(18.66)
ชุมชนศูนย์กลางการค้า	9(56.25)	6(50.00)	6(66.67)	1(14.28)	7(53.85)	2(22.22)	7(63.64)	9(42.86)	47(62.66)
ศูนย์กลางขนส่ง	7(43.75)	3(25.00)	3(33.33)	1(14.28)	4(30.77)	1(11.11)	0(0.00)	4(19.05)	23(30.66)
เขตอุตสาหกรรม	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	3(42.86)	1(7.69)	1(11.11)	0(0.00)	3(14.28)	8(10.66)
ชุมชนเมืองที่อยู่อาศัย	9(56.25)	6(50.00)	6(66.67)	1(14.28)	7(53.85)	2(22.22)	7(63.64)	9(42.86)	47(62.66)
ทำการประมง	0(0.00)	3(25.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	3(33.34)	0(0.00)	0(0.00)	6(8.00)
การมีเครื่องจักรจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของเทศบาล									
ไม่มี	9(100.00)	6(66.67)	9(100.00)	6(54.55)	3(33.33)	6(60.00)	7(77.78)	9(100.00)	55(73.33)
มี (ระบุ)	0(0.00)	3(33.33)	0(0.00)	5(45.45)	6(66.67)	4(40.00)	2(22.22)	0(0.00)	20(26.66)

ตารางที่ 2 การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนที่ต้นทางของเทศบาลในจังหวัดระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก

ข้อมูล	ตัวเลือก	เทศบาลนคร		เทศบาลเมือง			เทศบาลตำบล			ภาพรวม
		ชลบุรี (n=9) จำนวน(ร้อยละ)	ระยอง (n=9) จำนวน(ร้อยละ)	ชลบุรี (n=9) จำนวน(ร้อยละ)	ระยอง (n=11) จำนวน(ร้อยละ)	ฉะเชิงเทรา (n=9) จำนวน(ร้อยละ)	ชลบุรี (n=10) จำนวน(ร้อยละ)	ระยอง (n=9) จำนวน(ร้อยละ)	ฉะเชิงเทรา (n=9) จำนวน(ร้อยละ)	(n=75) จำนวน (ร้อยละ)
1. ผู้ผลิตสินค้า ร้านค้าปลีกที่ก่อให้เกิดขยะง่าย	ทำ	0(0.00)	5(55.56)	4(44.44)	3(27.27)	1(11.11)	2(20.00)	8(88.89)	0(0.00)	23(30.67)
ค่าธรรมเนียมเชิงกองทุนการคัดแยกขยะมูลฝอย	ไม่ทำ	9(100.00)	4(44.44)	5(55.56)	8(72.73)	8(88.89)	8(80.00)	1(11.11)	9(100.00)	52(69.33)
2. มีกองทุนที่เกิดจากการคัดแยกขยะ	ทำ	4(44.44)	2(22.22)	4(44.44)	10(90.91)	7(77.78)	4(40.00)	8(88.89)	0(0.00)	39(52.00)
	ไม่ทำ	5(55.56)	7(77.78)	5(55.56)	1(9.09)	2(22.22)	6(60.00)	1(11.11)	9(100.00)	36(48.00)
3. ทำให้เกิดการรีไซเคิลขยะมูลฝอยชุมชนในครัวเรือน สถานศึกษา สถานประกอบการ	ทำ	8(88.89)	6(66.67)	8(88.89)	11(100.00)	8(88.89)	8(80.00)	9(100.00)	0(0.00)	58(77.33)
	ไม่ทำ	1(11.11)	3(33.33)	1(11.11)	0(0.00)	1(11.11)	2(20.00)	0(0.00)	9(100.00)	17(22.67)
4. ออกแบบสินค้า ภาชนะบรรจุเพื่อลดปริมาณขยะที่แหล่งกำเนิด	ทำ	6(66.67)	2(22.22)	1(11.11)	10(90.91)	2(22.22)	6(60.00)	0(0.00)	3(33.33)	30(40.00)
	ไม่ทำ	3(3.33)	7(77.78)	8(88.89)	1(9.09)	7(77.78)	4(40.00)	9(100.00)	6(66.67)	45(60.00)
5. รณรงค์การลดใช้ถุงพลาสติก เช่น การให้เงินคืนลูกค้าที่นำถุงมาเอง เป็นต้น	ทำ	6(66.67)	7(77.78)	6(66.67)	11(100.00)	7(77.78)	8(80.00)	9(100.00)	4(44.44)	58(77.33)
	ไม่ทำ	3(33.33)	2(22.22)	3(33.33)	0(0.00)	2(22.22)	2(20.00)	0(0.00)	5(55.56)	17(22.67)
6. ครัวเรือนที่ขยะรีไซเคิลตรงจุดที่กำหนด	ทำ	6(66.67)	9(100.00)	6(66.67)	10(90.91)	8(88.89)	7(70.00)	9(100.00)	4(44.44)	59(78.67)
	ไม่ทำ	3(33.33)	0(0.00)	3(33.33)	1(9.09)	1(11.11)	3(30.00)	0(0.00)	5(55.56)	16(21.33)
7. พัฒนาเทคโนโลยีด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับน้ำกลับมาใช้ซ้ำ (reuse) รีไซเคิล (recycle)	ทำ	9(100.00)	4(44.44)	5(55.56)	8(72.73)	3(33.33)	1(10.00)	9(100.00)	2(22.22)	41(54.67)
	ไม่ทำ	0(0.00)	5(55.56)	4(44.44)	3(27.27)	6(66.67)	9(90.00)	0(0.00)	7(77.78)	34(45.33)
8. ลดแหล่งที่มาของขยะมูลฝอย โดยใช้หลัก 3Rs ได้แก่ Reuse Reduce Recycle	ทำ	9(100.00)	7(77.78)	6(66.67)	8(72.73)	7(77.78)	8(80.00)	9(100.00)	4(44.44)	58(77.33)
	ไม่ทำ	0(0.00)	2(22.22)	3(33.33)	3(27.27)	2(22.22)	2(20.00)	0(0.00)	5(55.56)	17(22.67)
9. พัฒนาค้นในด้านความรู้ ทัศนคติ การรับรู้ และความสามารถแห่งงานในการจัดการขยะ	ทำ	9(100.00)	7(77.78)	8(88.89)	8(72.73)	7(77.78)	8(80.00)	8(88.89)	6(66.67)	61(81.33)
	ไม่ทำ	0(0.00)	2(22.22)	1(11.11)	3(27.27)	2(22.22)	2(20.00)	1(11.11)	3(33.33)	14(18.67)



ตารางที่ 2 การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนที่สำนักงานของเทศบาลในจังหวัดระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (ต่อ)

ข้อมูล	ตัวเลือก	เทศบาลนคร		เทศบาลเมือง			เทศบาลตำบล			ภาพรวม (n=15) จำนวน (ร้อยละ)
		ชลบุรี (n=9)	ระยอง (n=9)	ชลบุรี (n=9)	ระยอง (n=11)	ฉะเชิงเทรา (n=9)	ชลบุรี (n=10)	ระยอง (n=9)	ฉะเชิงเทรา (n=9)	
		จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน(ร้อยละ)	
10. บังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวด เช่น การทิ้งไม่ถูกที่ เป็นต้น	ทำ	9(100.00)	3(33.33)	8(88.89)	5(45.45)	2(22.22)	9(90.00)	2(22.22)	1(11.11)	39(52.00)
	ไม่ทำ	0(0.00)	6(66.67)	1(11.11)	6(54.54)	7(77.78)	1(10.00)	7(77.78)	8(88.89)	36(48.00)
11. รณรงค์ประชาสัมพันธ์นโยบายและหลักเกณฑ์ระบบการจัดเก็บ	ทำ	8(88.89)	9(100.00)	9(100.00)	7(63.64)	7(77.78)	8(80.00)	9(100.00)	6(66.67)	63(84.00)
	ไม่ทำ	1(11.11)	0(0.00)	0(0.00)	4(36.36)	2(22.22)	2(20.00)	0(0.00)	3(33.34)	12(16.00)
12. เทศบาลผู้บริหารและบุคลากร เป็นต้นแบบในการคัดแยกขยะ	ทำ	9(100.00)	9(100.00)	9(100.00)	9(81.82)	8(88.89)	9(90.00)	9(100.00)	5(55.56)	67(89.33)
	ไม่ทำ	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	2(18.18)	1(11.11)	1(10.00)	0(0.00)	4(44.44)	8(10.67)
13. จัดทำถังขยะให้เพียงพอ	ทำ	9(100.00)	9(100.00)	9(100.00)	10(90.91)	8(88.89)	10(100.00)	9(100.00)	8(88.89)	72(96.00)
	ไม่ทำ	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	1(9.09)	1(11.11)	0(0.00)	0(0.00)	1(11.11)	3(4.00)
14. ใช้หลักการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน	ทำ	9(100.00)	9(100.00)	9(100.00)	8(72.73)	8(88.89)	10(100.00)	9(100.00)	8(88.89)	70(93.33)
	ไม่ทำ	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	3(27.27)	1(11.11)	0(0.00)	0(0.00)	1(11.11)	5(6.67)
15. จัดระเบียบแรงงานต่างด้าวในการทิ้งขยะมูลฝอยที่ตรงจุดที่กำหนด	ทำ	3(33.33)	4(44.44)	5(55.56)	11(100.00)	3(33.33)	3(30.00)	3(33.33)	2(22.22)	34(45.33)
	ไม่ทำ	6(66.67)	5(55.56)	4(44.44)	0(0.00)	6(66.67)	7(70.00)	6(66.67)	7(77.78)	41(54.67)
16. ควบคุมดูแลหอพัก บ้านเช่า	ทำ	5(55.56)	6(66.67)	6(66.67)	9(81.82)	8(88.89)	8(80.00)	8(88.89)	5(55.56)	55(73.33)
	ไม่ทำ	4(44.44)	3(33.33)	3(33.33)	2(18.18)	1(11.11)	2(20.00)	1(11.11)	4(44.44)	20(26.67)
17. จัดตั้งเป็นพื้นที่ต้นแบบ	ทำ	9(100.00)	7(77.78)	7(77.78)	11(100.00)	9(100.00)	8(80.00)	9(100.00)	2(22.22)	62(82.67)
	ไม่ทำ	0(0.00)	2(22.22)	2(22.22)	0(0.00)	0(0.00)	2(20.00)	0(0.00)	7(77.78)	13(17.33)
18. การจัดเก็บค่าธรรมเนียมให้มีประสิทธิภาพ	ทำ	9(100.00)	9(100.00)	8(88.89)	10(90.91)	9(100.00)	9(90.00)	9(100.00)	6(66.67)	69(92.00)
	ไม่ทำ	0(0.00)	0(0.00)	1(11.11)	1(9.09)	0(0.00)	1(10.00)	0(0.00)	3(33.33)	6(8.00)

ตารางที่ 3 การตรวจสอบการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนที่สำนักงานของเทศบาลในจังหวัดระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก

เรื่อง	ประเด็น	สถานการณ์	เทศบาลนคร		เทศบาลเมือง		เทศบาลตำบล		ร้อยละ (n=8)		
			ชลบุรี	ระยอง	ชลบุรี	ระยอง	ฉะเชิงเทรา	ชลบุรี		ระยอง	ฉะเชิงเทรา
การตรวจสอบการจัดกรขยะมูลฝอยชุมชนที่ต้นทาง	ผู้ตรวจสอบ	เทคนิคดำเนินการเฉพาะ	✓							12.10	
		หัวหน้างานและพนักงาน อปท. ที่เกี่ยวข้อง		✓	✓		✓		✓	50.00	
		ตัวแทนชุมชน/กรรมการชุมชน		✓						12.10	
		ประชาชนแจ้งเทศบาล	✓	✓	✓	✓			✓	62.50	
		พนักงานกวาดขยะ (ทำ MOU กับเทศบาล)						✓		12.10	
สภาพปัญหาที่ตรวจสอบ (ข้อบกพร่อง)	การประเมินของขยะจากโรงงานอุตสาหกรรม	การลักลอบทิ้งขยะ (ประชาชนเขต รอยต่อ)	✓	✓	✓		✓		✓	75.00	
		การลักลอบทิ้งขยะ (ทางผ่านอาคารคมนาคม)		✓					✓	✓	37.50
		การลักลอบทิ้งขยะอื่นใหญ่ข้างทาง		✓							12.10
		ทิ้งขยะไม่เป็นเวลา			✓	✓	✓		✓		50.00
		ทิ้งขยะไม่ตรงจุดทิ้ง				✓			✓		25.00
		ไม่คัดแยกขยะ							✓	✓	25.00
		การจัดกรสภาพ	ป้ายเตือนการลักลอบทิ้งขยะ	✓		✓	✓				37.50
ปัญหาที่ตรวจสอบ	ประสานผู้รับผิดชอบพื้นที่รอยต่อ	เน้นการใช้มาตรการทางสังคม		✓	✓					12.10	
		บริหารจัดการโดยเอกชนตาม MOU		✓		✓				25.00	
		นำถังขยะของเทศบาลบริเวณเขต รอยต่อออก					✓		✓	25.00	



จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลสำคัญส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 52.0) อายุเฉลี่ย 53.3 ปี ลักษณะชุมชนในภาพรวมเป็นชุมชนศูนย์การค้า และชุมชนชุมชนเมืองเพื่อที่อยู่อาศัยมากที่สุด (ร้อยละ 62.7) รองลงมาเป็นชุมชนศูนย์กลางขนส่ง (ร้อยละ 30.7) โดยลักษณะของชุมชนสามารถแบ่งได้ 3 ลักษณะคือ 1) ชุมชนศูนย์การค้า ศูนย์กลางขนส่ง และชุมชนเมืองเพื่อที่อยู่อาศัย (เทศบาลนครในจังหวัดชลบุรี เทศบาลเมืองในจังหวัดชลบุรี และเทศบาลเมืองฉะเชิงเทรา) 2) ชุมชนเกษตรกรรม ชุมชนศูนย์การค้า ชุมชนเมืองเพื่อที่อยู่อาศัย (เทศบาลตำบลชลบุรี เทศบาลตำบลระยอง) 3) ชุมชนศูนย์การค้า เขตอุตสาหกรรม ศูนย์กลางขนส่ง ชุมชนเมืองเพื่อที่อยู่อาศัย (เทศบาลนครระยอง เทศบาลตำบลฉะเชิงเทรา) และเทศบาลส่วนใหญ่ไม่มีเครือข่ายการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน (ร้อยละ 73.3)

จากตารางที่ 2 พบว่า การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนที่ต้นทางของเทศบาลในจังหวัดระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกในภาพรวมที่มีการดำเนินการมากที่สุดคือ จัดหาถังขยะให้เพียงพอ (ร้อยละ 96.0) รองลงมาได้แก่ ใช้หลักการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน (ร้อยละ 93.3) การจัดเก็บค่าธรรมเนียมให้มีประสิทธิภาพ (ร้อยละ 92.0) และเทศบาล ผู้บริหาร และบุคลากรเป็นต้นแบบในการคัดแยกขยะ (ร้อยละ 89.3) ตามลำดับ ส่วนการจัดการที่มีการดำเนินการน้อยที่สุดคือ ผู้ผลิตสินค้า ร้านค้าปลีกที่ก่อให้เกิดขยะจ่ายค่าธรรมเนียมเข้ากองทุนการคัดแยกขยะมูลฝอย (ร้อยละ 30.7) รองลงมา ได้แก่ ออกแบบสินค้า ภาชนะบรรจุ เพื่อลดปริมาณขยะที่แหล่งกำเนิด (ร้อยละ 40.0) จัดระเบียบแรงงานต่างด้าวในการทิ้งขยะมูลฝอยทิ้งตรงจุดที่กำหนด (ร้อยละ 45.3) และมีกองทุนที่เกิดจากการคัดแยกขยะ บังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวด เช่น การทิ้งไม่ถูกที่ (ร้อยละ 52.0) เป็นต้น ตามลำดับ

จากตารางที่ 3 พบว่า การตรวจสอบการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนที่ต้นทางของเทศบาลในจังหวัดระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ในประเด็นผู้ตรวจสอบมีการตรวจสอบมากที่สุดโดยประชาชนแจ้งเทศบาล (ร้อยละ 62.5) และมีการตรวจสอบน้อยที่สุดโดยเทศกิจดำเนินการเฉพาะ (ร้อยละ 12.1) ในประเด็นสภาพปัญหาที่ตรวจสอบ (ข้อบกพร่อง) ที่พบมากที่สุดคือ การลักลอบทิ้งขยะ (ประชาชนเขตรอยต่อ) (ร้อยละ 75.0) และที่พบน้อยที่สุดคือ การปะปนของขยะจากโรงงานอุตสาหกรรม และการลักลอบทิ้งขยะขึ้นใหญ่ข้างทาง (ร้อยละ 12.1) ส่วนประเด็นการจัดการสภาพปัญหาที่ตรวจสอบที่พบมากที่สุดคือ ป้ายเตือนการลักลอบทิ้งขยะ (ร้อยละ 37.5) และที่พบน้อยที่สุดคือ ประสานผู้รับผิดชอบพื้นที่รอยต่อในการจัดการขยะ (ร้อยละ 12.1) ซึ่งพบว่า การตรวจสอบการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนที่ต้นทางของเทศบาลนครมีความครอบคลุมแต่ละประเด็นมากที่สุด และเทศบาลตำบลพบน้อยที่สุด เมื่อพิจารณาข้อมูลการตรวจสอบของเทศบาลนครพบว่า มีผู้ตรวจสอบดำเนินการเฉพาะ เช่น เทศกิจ เป็นต้น สภาพปัญหาจากการตรวจสอบเป็นการลักลอบทิ้งขยะจากโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชน เทศบาลเมือง ผู้ตรวจสอบเป็นทั้งจากหน่วยงานและประชาชน สภาพปัญหาจากการตรวจสอบเป็นการลักลอบทิ้งขยะ ทิ้งขยะไม่ตรงเวลา และไม่ตรงจุด ส่วนเทศบาลตำบล ผู้ตรวจสอบเป็นตัวแทนประชาชน สภาพปัญหาจากการตรวจสอบเป็นการลักลอบทิ้งขยะ ทิ้งขยะไม่ตรงเวลา ไม่ตรงจุด และการไม่คัดแยก



5. อภิปรายผล

จากการวิจัยพบว่า การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนที่ต้นทางของเทศบาลในจังหวัดระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกในภาพรวมมีความพร้อมในเรื่องการจัดการที่ถึงขยะให้เพียงพอ มีการจัดเก็บค่าธรรมเนียมให้มีประสิทธิภาพ และเทศบาล ผู้บริหาร และบุคลากร เป็นต้นแบบในการคัดแยกขยะ ซึ่งเป็นรูปแบบเดียวกับการจัดการขยะของเทศบาลในประเทศไทย (วชิรวิษณุ วรัชชญพงศ์, 2560; พีรยา วัชรโรทัย, 2556) แต่ต่างกับการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลในเรื่องที่มีการจัดหาภาชนะรองรับไม่เพียงพอ (สุพรรณษา พาหาสิงค์, และสัมพันธ์ พลภักดี, 2561) รวมทั้งการสร้างการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนในการจัดการขยะ ซึ่งเป็นรูปแบบเดียวกันในประเทศไทยและประเทศจีน โดยในประเทศจีนการมีส่วนร่วมของชุมชนจะเหมาะกับชุมชนขนาดเล็ก (พีรยา วัชรโรทัย, 2556; สมัชญา หนูทอง, 2556; วชิรวิษณุ วรัชชญพงศ์, 2560; Mei, Xin & Longjiang, 2014) ส่วนการจัดการที่มีการดำเนินการน้อย ผู้ผลิตสินค้า ร้านค้าปลีกที่ก่อให้เกิดขยะจ่ายค่าธรรมเนียมเข้ากองทุนการคัดแยกขยะมูลฝอย เนื่องจากประเทศไทยไม่มีบทลงโทษกรณีผู้ผลิตที่ไม่จ่ายค่าธรรมเนียม และไม่มีกองทุนคัดแยกขยะมูลฝอยทุกเทศบาลแต่ละที่ ซึ่งในประเทศไต้หวันผู้ผลิตต้องรับผิดชอบจ่ายค่าธรรมเนียมให้กับกองทุน เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมและ รีไซเคิล (Ying, 2015)

เมื่อพิจารณาด้านการออกแบบสินค้า ภาชนะบรรจุ เพื่อลดปริมาณขยะที่แหล่งกำเนิดพบว่า ยังมีการดำเนินการน้อยกว่าประเทศไต้หวันและสิงคโปร์ที่มีการลดขยะมูลฝอย โดยออกแบบหรือใช้บรรจุภัณฑ์ให้น้อยลงหรือรีไซเคิล (Cohristopher, 2010; Ying, 2015) การจัดระเบียบแรงงานต่างด้าวในการทิ้งขยะมูลฝอยทิ้งตรงจุดที่กำหนด ยังคงเป็นสภาพปัญหาในการจัดการขยะที่ต้องดำเนินการหากมีประชากรแฝงประเภทแรงงาน (ศุภรินทร์ อนุตโต, มานะชัย รอดชื่น, และธนิยา เจตยานุกรกุล, 2558) รวมทั้งการบังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวดที่ดำเนินการได้ยากในประเทศไทย ขาดการบังคับใช้ที่มีประสิทธิภาพ (วิชัย โสสุวรรณจินดา, 2558) โดยในประเทศมาเลเซียมีการกำหนดกฎหมายให้มีการอบการจัดการขยะมูลฝอยแบบองค์รวม มีการบูรณาการ และคุ้มค่า (Latifah, Mohd, Samah & Mohd, 2009) ควบคุมการดำเนินงานการแยกขยะอย่างเข้มงวดด้วย Act 672 จุดสำคัญ คือ การทิ้งขยะที่ไม่ถูกต้อง จะมีข้อห้ามและมีบทลงโทษ เป็นค่าปรับ และจำคุก (Ying & Latifah, 2016)

ส่วนการตรวจสอบการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนที่ต้นทางของเทศบาลในจังหวัดระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก มีการตรวจสอบมากที่สุดโดยประชาชน ซึ่งเป็นการร้องเรียนสภาพปัญหาจากการจัดการขยะ (ปิยชาติ ศิลปสุวรรณ, 2557) สภาพปัญหาที่ตรวจสอบที่พบมากที่สุดคือ การลักลอบทิ้งขยะ ประชาชนเขตรอยต่อ ซึ่งเป็นสภาพปัญหาเดียวกันกับเทศบาลในประเทศไทย (วชิรวิษณุ วรัชชญพงศ์, 2560) เนื่องจากเขตรอยต่อมีการจัดการขยะที่แตกต่างกัน ซึ่งการจัดการสภาพปัญหาที่ตรวจสอบสอดคล้องกันคือ ป้ายเตือนการลักลอบทิ้งขยะ เมื่อพิจารณาการตรวจสอบเทศบาลเมืองในจังหวัดฉะเชิงเทรา และเทศบาลตำบลในจังหวัดชลบุรี พบว่า มีผู้ตรวจสอบเพียงอย่างละแหล่ง ผลการตรวจสอบมีเพียงการลักลอบทิ้งขยะและทิ้งขยะไม่ตรงเวลา เมื่อเปรียบเทียบกับเทศบาลตำบลในจังหวัดระยองมีผู้ตรวจสอบ 2 แหล่ง ผลการตรวจสอบมีการลักลอบทิ้งขยะจากประชาชนเขตรอยต่อ ประชาชนข้างทาง การทิ้งขยะไม่ตรงจุด ไม่ตรงเวลา และการไม่คัดแยก ทั้งนี้เนื่องจากเทศบาลตำบลในจังหวัดระยองมีการดำเนินการนโยบายปลอดถังแบบค่อยเป็นค่อยไปทำให้สภาพปัญหาจากการตรวจสอบพบหลากหลาย รวมทั้งความหลากหลายของลักษณะชุมชน/วิถีชีวิตของคนในชุมชน ทั้งชุมชน



ปีที่ 14 ฉบับที่ 1 ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2564

เกษตรกรรม ชุมชนศูนย์การค้า และชุมชนเมืองเพื่อที่อยู่อาศัย ทำให้การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนมีความหลากหลายเช่นกัน

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้

6.1.1 ท้องถิ่นควรกำหนดนโยบายให้ผู้ก่อขยะเป็นผู้จ่ายค่าธรรมเนียมเข้ากองทุนสำหรับการเก็บรวบรวม และการรีไซเคิล ให้มีความชัดเจนและเป็นรูปธรรม รวมทั้งการบังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวด

6.1.2 ท้องถิ่นควรมีระบบการจัดการขยะในเขตพื้นที่รอยต่อ รวมทั้งการประสานงานเพื่อแก้ปัญหา การลักลอบทิ้งขยะ

6.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

6.2.1 ควรมีการพัฒนากระบวนการตรวจสอบการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนที่ต้นทางสำหรับเทศบาลใน จังหวัดระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเพื่อความปลอดภัยของประชาชน

6.2.2 ควรมีการพัฒนานวัตกรรมหรือแอปพลิเคชันการตรวจสอบการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนที่ต้นทาง เพื่อเสนอทางเลือกในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนที่เหมาะสมกับเทศบาล

7. เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมมลพิษ. (2560). รายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2559.

กรุงเทพมหานคร: กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

จรรยา ชิตนาคย์. (2550). ภาวะสุขภาพของบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาล อุดรดิตต์. การค้นคว้าอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

ธเรศ ศรีสถิต. (2559). การบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนแบบครบวงจร. กรุงเทพฯ: วินเซอร์ สวิทส์ แอนด์ คอนเวนชั่น.

นงกต สวัสดิ์ชิตัง, และคณะ. (2557). การพัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนในเขตเทศบาล นคร อุดรธานี. วารสารบัณฑิตศึกษา มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์, 3(1), 40-52.

พีรยา วัชรโรทัย. (2556). การจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น: กรณีศึกษาเทศบาลตำบลเมือง แกลง จังหวัดระยอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, กรุงเทพฯ.

ไพบุลย์ แจ่มพงษ์. (2553). กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยบริเวณ ชุมชนตลาดน้ำอัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา สถาบันวิจัยและพัฒนา.

ปนัดดา ภูเจริญศิลป์, เยาวลักษณ์ อภิชาติวัลลภ, และดุขฎี อายุวัฒน์. (2555). การจัดการความเสี่ยงทางสังคม และสิ่งแวดล้อมของชุมชนชายแดนไทยลาว. วารสารวิจัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 12(4), 147-160.



ปีที่ 14 ฉบับที่ 1 ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2564

- ปิยชาติ ศิลปะสุวรรณ. (2557). ขยะมูลฝอยชุมชน ปัญหาใหญ่ที่ประเทศกำลังเผชิญ. *วารสารสำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา*. 4(7), 1-4.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2560). *กฎกระทรวง สุขลักษณะการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ. 2560* เล่ม 134 ตอนที่ 44 ลงวันที่ 19 เมษายน 2560.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2560). *พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2560*. เล่มที่ 134 ตอนที่ 5 ก. ลงวันที่ 15 มกราคม 2560.
- วชิรวิชัย วรวิชญ์พงศ์. (2560). รูปแบบการจัดการขยะชุมชนในเทศบาลตำบลงมะตะ อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย. *เอกสารนเรศวรวิจัย ครั้งที่ 13: วิจัยและนวัตกรรมขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคม*. มหาวิทยาลัยนเรศวร, 1262-1271.
- วิชัย โสสุวรรณจินดา. (2558). มาตรการทางกฎหมายในการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศไทย. *วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม*. 11(2), 76-89.
- ศุภรินทร์ อนุตโต มานะชัย รอดชื่น และธนิยา เจตยานุกรกุล. (2558). รูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนเทศบาลตำบลหนองควาย อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่. *วารสาร MFU Connexion*. 6(1), 53-77.
- ศิริพรรณ ศิริสกุล. (2554). *ภาวะสุขภาพของพนักงานเก็บขยะ กรณีศึกษา: เทศบาลในจังหวัดนครปฐม*. การค้นคว้าอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สมัญญา หนูทอง. (2556). *ความรู้และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของผู้นำท้องถิ่น: กรณีศึกษาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตอำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี*. วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- สุพรรณษา พาหาสิงค์ และสัมพันธ์ พลภักดิ์. (2561). การบริหารจัดการด้านการจัดเก็บขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลขององค์กรปกครองส่วนตำบลหนองแห่น อำเภอพนมมหาสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย*. 4(1), 132-142.
- สำนักงานเพื่อการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก. (2559). *ECC เร่งวางโครงสร้างพื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อม ลดวิกฤตขยะและน้ำเสีย*. กรุงเทพฯ: สำนักงานเพื่อการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก.
- สำนักงานคณะกรรมการวิจัย. (2555). *ยุทธศาสตร์การวิจัยรายประเด็นด้านการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการวิจัย.
- สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน. (2558). *รายงานการตรวจสอบการดำเนินงานการบริหารจัดการขยะมูลฝอย*. กรุงเทพฯ : สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน.
- สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. (2562). *การจัดการขยะมูลฝอย*. กรุงเทพฯ: สำนักการพิมพ์ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร.
- Cohristopher, L. (2010). *Solid Waste Management in Singapore*. 2nd Regional 3R Forum in Asia Kuala Lumpur, Malaysia 4 – 6 October 2010.



- Dennis, V. P. (2013). Strategic environmental assessment policy integration model for solid waste management in Malaysia. *Environmental Science & Policy*. 33, 233-245.
- Latifah, A. M., Mohd, A. A., Samah, Nur, I., & Mohd, Z. (2009). Municipal solid waste management in Malaysia: Practices and challenges. *Waste Management*. 29(11), 2902-2906.
- Mei, C., Xin, Q. & Longjiang, Z. (2014). Public Participation in Environmental Management in China: Status Quo and Mode Innovation. *Environ Manage*. 55(3), 523-35.
- Ministry of the Environment. (2014). *History and Current State of Waste Management in Japan*. Tokyo: Japan Environmental Sanitary Center.
- Waste Avoidance, Recovery and Disposal Act. 1994.
- Ying, C. M. & Latifah, A. M. (2016). *Solid waste management transformation and future challenges of source separation and recycling practice in Malaysia*. *Resources, Conservation and Recycling*, 116, 1-14.
- Ying, Y. L. (2015). *Household Waste Management and Resource Recycling in Taiwan*. 2015 International Conference on Waste Management, Taiwan.