

การจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ไร้แผ่นดิน

กรณีศึกษา หมู่ที่สอง ตำบลบางชัน อำเภอลำลูก จัหวัดจันทบุรี

Municipal Solid Waste Management in Offshore Area: A Case Study of
Village No.2, Bang Chan Sub-district, Khlung District, Chanthaburi Province,
Thailand

ศรีสกุล โกมลโรจน์¹

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิระยุทธ พรพจน์ธนาต²

ดร.ศิริรักษ์ นิต์ศน์เอก³

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ไร้แผ่นดิน กรณีศึกษา หมู่ที่สอง ตำบลบางชัน อำเภอลำลูก จัหวัดจันทบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ไร้แผ่นดิน กรณีศึกษา หมู่ที่สอง ตำบลบางชัน อำเภอลำลูก จัหวัดจันทบุรี ใช้แนวทางในการวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้ให้ข้อมูลเป็นประชากรในหมู่บ้านไร้แผ่นดินและองค์การบริหารส่วนตำบลบางชัน มีการรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างและรวบรวมข้อมูลจากเอกสารต่างๆในเรื่องที่เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย และนำข้อมูลที่ได้มาศึกษาวิเคราะห์และสรุปผลผ่านการวิเคราะห์เชิงพรรณนา

ผลการวิจัยพบว่า การจัดการขยะมูลฝอยของหมู่บ้านไร้แผ่นดิน หมู่ที่สอง ตำบลบางชัน อำเภอลำลูก จัหวัดจันทบุรี มีการจัดการขยะมูลฝอยโดยแรกเริ่มจากการร่วมมือกันในชุมชน ผ่านการจัดการโดยผู้ใหญ่บ้านและคณะกรรมการชุมชน ภายหลังปีพ.ศ. 2562 มีการวางแผนและจัดการขยะมูลฝอยด้วยองค์การบริหารส่วนตำบลบางชัน ภายใต้แผนกที่รับผิดชอบ คือ หัวหน้าสำนักปลัด อบต.บางชัน การจัดการขยะในระดับครัวเรือนและโฮมสเตย์ พบว่า ส่วนใหญ่ในชุมชนมีการแยกขยะเฉพาะขยะมูลฝอยประเภทเศษอาหาร และบางครัวเรือนหรือโฮมสเตย์มีการแยกขยะมูลฝอยประเภทรีไซเคิลจำพวกขวดแก้ว ขวดพลาสติก และกล่องกระดาษด้วย เพื่อนำไปเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล ในด้านการประสานงานพบว่า มีการประสานงานด้านการจัดการขยะระหว่าง

1 นักศึกษาหลักสูตรรัฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสหวิทยาการเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

2 อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

3 ประธานกรรมการการสอบค้นคว้าอิสระ

เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการบนบกและในชุมชน และพบการประสานงานระหว่างผู้นำชุมชน คือ ผู้ใหญ่บ้าน กับอบต.บาง
ชัน และไม่พบการตรวจสอบ ติดตาม ประเมินผล โดยชาวบ้าน แต่ผู้นำชุมชนสามารถตรวจสอบ เสนอแนะ
แนวทางในการทำงาน หรือแก้ไขปัญหาที่พบผ่านการประชุมร่วมกันตามวาระโอกาสได้ ข้อเสนอแนะในเชิงปฏิบัติ
จากการวิจัยในครั้งนี้ พบว่า ควรมีการให้ความรู้ชุมชนและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการจัดการขยะ
ตามลำดับขั้น เพื่อให้มีขยะที่ต้องกำจัดที่ปลายทางน้อยที่สุด และทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ควรมีการร่วมมือกันเพื่อ
แก้ไขปัญหาที่พบในพื้นที่ หรือถึงกระบวนการจัดการขยะมูลฝอยที่ได้มาตรฐานอันเกิดจากการมีส่วนร่วมร่วมกัน
ในพื้นที่

คำสำคัญ : หมู่บ้านไร้แผ่นดิน, การจัดการขยะมูลฝอย

Abstract

The study of Municipal Solid Waste Management in Offshore Area: A Case Study of Village No.2, Bang Chan Sub-district, Khlung District, Chanthaburi Province, Thailand has an objective was to examine the municipal solid waste management in offshore area: a case study of village no.2, Bang Chan sub-district, Khlung district, Chantaburi province, Thailand. The study was qualitative research. Key informants were people who lived in offshore village and Bang Chan Subdistrict Administrative Organization (SAO). This qualitative research collected data by semi-structure interviewing and document research. The results, to summary, were presented using descriptive analysis.

The finding showed that municipal solid waste management in offshore village no.2, Bang Chan sub-district, Khlung district, Chantaburi province, Thailand originated from synergy in community by the headman and the committees. In 2019, the municipal solid waste management in offshore village was planned and managed by Bang Chan SAO, under the office of the chief administrator of SAO. The results of municipal solid waste management in households and homestays showed that mostly of them sorted the wastes only organic waste and some of them, furthermore, sorted the recycle wastes; glass bottles, plastic bottles, and craft boxes for recycling. In coordinating, it was found that there was coordinating between operated officers both on land and offshore village and also, the headman and Bang Chan SAO. On the other hand, there was no controlling by the offshore villagers, only the headman had the right to inspect and suggest the guidelines for municipal solid waste management in the collaborative meeting. The actual feedback of this study found that: Communities and relevant government agencies should be educated to gradually manage waste to minimize the amount of waste that needs to be treated at the destination. Also, all relevant departments should cooperate to solve the problems in the area and discuss the standard solid waste management process resulting from cooperative participation in the area.

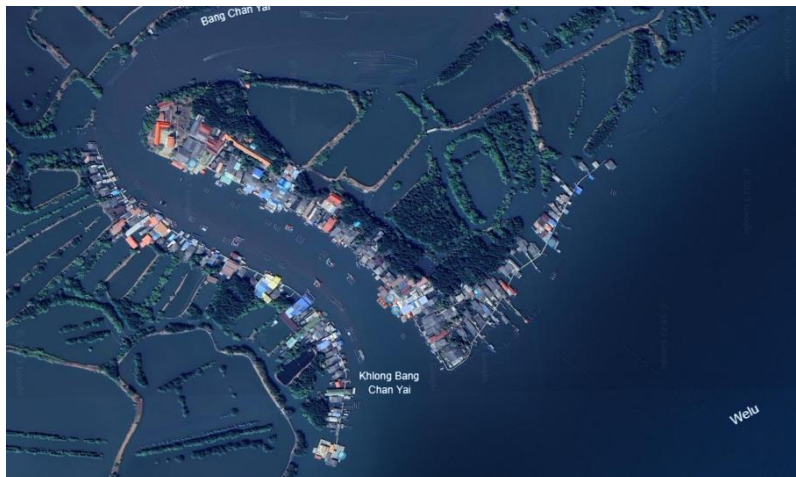
Keywords: Offshore village, Municipal solid waste management

บทนำ

ในปัจจุบันมนุษย์กำลังเผชิญกับสถานการณ์โลกเดือด (Global boiling) (UN News, 2023) อันนำมาซึ่งภัยพิบัติทางธรรมชาติที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ อาทิเช่น น้ำท่วม ภัยแล้ง โลกร้อน และมลพิษทางอากาศ สาเหตุสำคัญของปัญหาเหล่านี้ส่วนหนึ่งมาจากปัญหาขยะล้นโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของปริมาณขยะมูลฝอยชุมชน (Municipal Solid Waste; MSW) ทั่วโลก อันเกิดจากการขยายตัวของประชากร การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภค และการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม โดยพบว่าทั่วโลกผลิตขยะมูลฝอยกว่า 2.01 พันล้านตันต่อปี และคาดว่าจะมีจำนวนเพิ่มขึ้นถึง 3.40 พันล้านตันต่อปี ภายในปี 2050 (Silpa Kaza และคณะ, 2018, หน้า 3) และจากข้อมูลสถิติของปัญหาขยะระดับโลก ที่จัดทำโดย Verisk Maplecroft Environment Dataset ปี 2019 (Will Nichols และ Niall Smith อ้างถึงใน ณรงค์กร มโนจันทร์เพ็ญ, 2019) ทำให้ทราบว่า สถานการณ์ขยะโลกกำลังน่าเป็นห่วง เนื่องจากในแต่ละปีมีขยะมูลฝอยชุมชนเกิดขึ้นปีละมากกว่า 2.1 พันล้านตัน แต่มีเพียง 16% หรือราว 323 ล้านตันเท่านั้น ที่ถูกนำไปเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล จากข้อมูลนี้สะท้อนให้เห็นว่าปัญหาขยะดังกล่าวยังไม่ได้ได้รับการจัดการอย่างเหมาะสมหากเทียบกับขนาดของเศรษฐกิจที่เติบโตอย่างก้าวกระโดดในกว่าศตวรรษที่ผ่านมา

การจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนเป็นปัญหาสำคัญที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วนในปัจจุบัน โดยเฉพาะชุมชนชาวประมงและเกษตรกรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีอยู่อย่างจำกัดไร้ซึ่งแผ่นดิน เช่น บนเรือ แพลอยน้ำ หรือชุมชนที่ตั้งอยู่กลางน้ำ พื้นที่เหล่านี้มักประสบปัญหาการขาดแคลนพื้นที่จัดเก็บขยะและระบบขนส่งขยะที่ไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้ขยะสะสมเป็นจำนวนมากและก่อให้เกิดปัญหามลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชน ซึ่งส่งผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมตามมา

หมู่บ้านไร้แผ่นดิน เป็นชื่อเรียกของหมู่บ้านที่ตั้งอยู่บริเวณปากแม่น้ำเวฬุ ตำบลบางชัน อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี โดยปรากฏการตั้งถิ่นฐานในยุคแรกเริ่มตั้งแต่ปีพ.ศ. 2410 โดยการอพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐานของชาวจีน ในปัจจุบัน ประกอบไปด้วย 6 หมู่ มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 138 ตารางกิโลเมตร หรือ 40,305 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่เกษตร 19,050 ไร่ พื้นที่ว่างเปล่าและป่าไม้ชายเลน 21,255 ไร่ มีจำนวนประชากรโดยประมาณ 3,360 คน (องค์การบริหารส่วนตำบลบางชัน, 2564) โดยหมู่ที่ 1-5 นั้น มีสภาพที่ตั้งอยู่ในเขตลุ่มน้ำ และไม่ได้เชื่อมต่อกับแผ่นดิน การเข้าถึงชุมชนต้องใช้การติดต่อทางเรือเท่านั้น



ที่ตั้งหมู่บ้านปากแม่น้ำเวฬุ หรือ หมู่บ้านไร่แผ่นดิน หมู่ที่สอง ตำบลบางชัน อำเภอลำทะลุ จังหวัดจันทบุรี

(ที่มา: Google earth pro, 2566)

ในยุคแรกเริ่ม พื้นที่ของหมู่บ้านไม่มีเอกสารสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมายในการเข้าครอบครองที่ดิน จำนวนประชากรในพื้นที่ยังเบาบาง วิถีชีวิตของชาวบ้านในอดีตประกอบอาชีพประมงจับสัตว์น้ำ และสัมปทานป่าโกงกาง จนมีชื่อเรียกหมู่บ้านว่า “หมู่บ้านโรงไม้” และชาวบ้านบางส่วนเข้าไปหางานทำบริเวณแผ่นดินและกระจายการตั้งถิ่นฐานไปยังบนบกเพิ่มขึ้น ประชากรในชุมชนจึงมีจำนวนน้อย ทำให้การจัดการขยะในชุมชนเป็นไปในลักษณะทุกครัวเรือนทิ้งขยะลงสู่แหล่งน้ำ ไม่มีการดำเนินการจัดการเก็บขยะอย่างเป็นทางการเป็นกิจจะลักษณะ (สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2022)

ภายหลังปี พ.ศ. 2557 วิถีชีวิตของชาวบ้านในชุมชนเปลี่ยนแปลงไป โดยมีชาวบ้านประกอบธุรกิจโฮมสเตย์ในหมู่บ้าน โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่หมู่ที่ 2 อันมีที่ตั้งอยู่บริเวณปากแม่น้ำเวฬุ ทำให้ในเวลาต่อมามีการจ้างงานที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจนี้เพิ่มมากขึ้น อาชีพมีความหลากหลายเพิ่มมากขึ้น ประชากรในหมู่บ้านจึงเพิ่มมากขึ้นทั้งในส่วนผู้อยู่อาศัยและนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวยังโฮมสเตย์ทำให้มีการจัดการด้านสาธารณสุข ปลอดภัยของภาครัฐที่เพิ่มขึ้นตามไปด้วย ส่งผลให้คุณภาพชีวิตของคนในชุมชนดีขึ้น และเริ่มมีการดำเนินการจัดเก็บขยะในพื้นที่โดยองค์การบริหารส่วนตำบลบางชัน ตั้งแต่พ.ศ. 2562 จนถึงปัจจุบัน

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา ชุมชนกลางทะเลหมู่บ้านไร่แผ่นดิน ตำบลบางชัน ถือเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมมากขึ้นเนื่องจากยังคงรักษาระบบนิเวศทางธรรมชาติไว้ได้อย่างดีเยี่ยม กลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์วิถีชุมชนที่นักท่องเที่ยวเข้ามาท่องเที่ยวโดยมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ด้วยจำนวนนักท่องเที่ยวและธุรกิจโฮมสเตย์ที่เพิ่มขึ้นนี้ จึงส่งผลให้เศรษฐกิจในชุมชนและสภาพความเป็นอยู่ของคนในชุมชนดีขึ้น โดยพบว่า จากข้อมูลสถิติ ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562 ผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดจันทบุรี (GPP: Gross Provincial Products) มีการเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 2.06 ภาคเศรษฐกิจที่มีการเติบโตสูงในจังหวัด ได้แก่ ภาคศิลปะ

และนันทนาการ ภาคบริการสนับสนุน กิจกรรมทางวิชาชีพ ที่พักแรม และบริการด้านอาหาร (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2564)

การเติบโตทางเศรษฐกิจนี้ ส่งผลตามมาด้วยปริมาณขยะที่เพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย โดยพบว่าในปี 2565 จังหวัดจันทบุรีมีปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น 540 ตัน/วัน มีขยะมูลฝอยที่ถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์ 120 ตัน/วัน มีขยะมูลฝอยที่ถูกกำจัดอย่างถูกต้อง 44 ตัน/วัน มีขยะมูลฝอยที่ถูกกำจัดอย่างไม่ถูกต้อง 376 ตัน/วัน และมีขยะมูลฝอยตกค้างทั้งสิ้น 659,000 ตัน โดยในปี 2564 พบปริมาณขยะมูลฝอยตกค้างเพียง 96,630 ตัน (กรมควบคุมมลพิษ, 2565) การเพิ่มขึ้นของขยะในจังหวัดจันทบุรีนั้นบรรมไปถึงการเพิ่มขึ้นของขยะในพื้นที่หมู่บ้านไร้แผ่นดิน ตำบลบางชันด้วย เนื่องจากการเปลี่ยนสภาพของพื้นที่ จากหมู่บ้านชาวประมงเป็นหมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ทำให้มีนักท่องเที่ยวจำนวนมาก เดินทางเข้าไปพัก และเที่ยวชมในหมู่บ้าน ส่งผลให้ปริมาณขยะในชุมชนเพิ่มจำนวนมากขึ้น และด้วยบริบทของพื้นที่หมู่บ้าน ที่เส้นทางการคมนาคมระหว่างชุมชนกับแผ่นดินยังเป็นไปด้วยความลำบาก ไร้การเชื่อมต่อด้วยถนน มีเพียงสะพานปูนเชื่อมบางหมู่บ้านด้วยกันเท่านั้น ทำให้เกิดปัญหาในการเข้าถึงการบริการของภาครัฐโดยเฉพาะด้านการเข้าจัดเก็บขยะที่เพิ่มขึ้นในชุมชนที่ดำเนินการได้อย่างมีข้อจำกัด

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อศึกษาการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ไร้แผ่นดิน กรณีศึกษา หมู่ที่สอง ตำบลบางชัน อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี

ขอบเขตการวิจัย

1. ด้านเวลา: ข้อมูลการจัดการขยะมูลฝอยของหมู่บ้านไร้แผ่นดิน ตั้งแต่ ปีพ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน
2. ด้านพื้นที่: เก็บข้อมูลเชิงพื้นที่ของหมู่บ้านไร้แผ่นดิน หมู่ที่ 2 ตำบลบางชัน อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี และเก็บข้อมูลการจัดการขยะของ อบต. บางชัน
3. ด้านแหล่งข้อมูล (Key Informants):
 - (1) เจ้าหน้าที่ภาครัฐ ได้แก่ หัวหน้าสำนักปลัดอบต. บางชัน และชาวบ้านผู้ประกอบการอาชีพพนักงานรับจ้างเก็บขยะ
 - (2) ผู้นำชุมชน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 2 ต.บางชัน อ.ขลุง จ.จันทบุรี
 - (3) ผู้ประกอบการธุรกิจโฮมสเตย์
 - (4) ชาวบ้านในพื้นที่หมู่บ้านไร้แผ่นดิน หมู่ที่ 2 ตำบลบางชัน อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรีจำนวน 5 ท่าน โดยเป็นบุคคลที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ก่อนปี พ.ศ. 2560

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ทราบถึงการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ไร้แผ่นดิน กรณีศึกษา หมู่ที่สอง ตำบลบางชัน อำเภอของจังหวัดจันทบุรี

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักการบริหารจัดการ POCCC

ทฤษฎีการบริหารจัดการ POCCC ถูกพัฒนาขึ้นโดย อองรี ฟาโยล (Henri Fayol, 1841-1925) วิศวกรเหมืองแร่และนักวิชาการชาวฝรั่งเศส ในช่วงต้นศตวรรษที่ 20 และเป็นนักคิดทฤษฎีคนสำคัญในกลุ่ม General Administrative โดยเชื่อว่าผู้ดำรงตำแหน่งผู้บริหารจะมีงานหรือหน้าที่ที่มีลักษณะเฉพาะ แตกต่างจากหน้าที่อื่นๆ ในองค์กร (Robbins and Coulter, 2007, p.18)

หลักการบริหารจัดการ POCCC ประกอบด้วย 5 หน้าที่หลักของฝ่ายจัดการ ดังนี้ (Robbins and Coulter, 2007, p. 2, วรัชยา ศิริวัฒน์, 2554, หน้า22, กุลนิตดา สายสอน, 2560, หน้า 13, HREX.asia, 2019, นิพนธ์ โชะเฮง, 2566, หน้า 2)

1. การวางแผน (Planning) หมายถึงการกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ และกลยุทธ์เพื่อบรรลุเป้าหมาย ซึ่งรวมถึงการวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบัน การระบุทรัพยากรที่จำเป็น และการจัดทำแผนปฏิบัติการ
2. การจัดองค์การ (Organizing) หมายถึงการจัดทรัพยากร เช่น ทุนมนุษย์ วัสดุ และเทคโนโลยี เพื่อดำเนินการตามแผนอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งรวมถึงการวางโครงสร้างองค์กร การจัดสรรงาน และการกำหนดบทบาทและความรับผิดชอบ
3. การบังคับบัญชาสั่งการ (Commanding) หมายถึงการให้คำแนะนำ กระตุ้น และควบคุมพนักงานให้ทำงานตามแผนที่วางไว้ ซึ่งรวมถึงการมอบหมายงาน การมอบอำนาจ การกำกับดูแล และการสร้างขวัญและกำลังใจ
4. การประสานงาน (Coordinating) หมายถึงการประสานงานกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ ซึ่งรวมถึงการสื่อสาร การเจรจา และการสร้างความเข้าใจร่วมกัน
5. การควบคุม (Controlling) หมายถึงการติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน เพื่อตรวจสอบว่าเป็นไปตามแผนหรือไม่ และดำเนินการแก้ไขหากจำเป็น

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย

United Nations Environment Programme (UNEP) (1993-1994) ให้ความหมาย ขยะมูลฝอย ไว้ว่า ขยะมูลฝอยถือเป็นวัสดุที่ไม่มีประโยชน์ในการใช้งานอีกต่อไปและถูกทิ้ง ดังนั้นจึงไม่มีมูลค่าเชิงพาณิชย์ต่อผู้ผลิต อย่างไรก็ตาม ขยะมูลฝอยอาจมีค่าต่อบุคคลอื่นได้ ขยะมูลฝอยมักเกิดขึ้นในสามกรณี คือ จากการผลิตและ

บริโภคสินค้าและบริการ จากการแปรรูปของเสียจากการให้บริการเหล่านี้ และจากการควบคุมหรือบำบัดมลพิษที่ปลายท่อ

ประเภทของขยะมูลฝอย จำแนกตามลักษณะองค์ประกอบ ได้ 4 ประเภท (อาณัติ ต๊ะปิ่นตา, 2553, หน้า 7-11) คือ

(1) ขยะอินทรีย์ (Organic waste) คือ ขยะมูลฝอยประเภทที่สามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ เช่น เศษอาหาร เศษผักผลไม้ เศษหญ้า ใบไม้และกิ่งไม้

(2) ขยะที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ (Recycle waste) คือ ขยะมูลฝอยประเภทที่สามารถนำมาแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยการนำกลับมาหลอมละลายหรือบดย่อยเพื่อผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยที่ต้องนำไปฝังกลบหรือเผาทำลาย เช่น แก้ว กระดาษ โลหะ เหล็ก พลาสติก

(3) ขยะติดเชื้อ (Infection waste) คือ ขยะมูลฝอยประเภทที่มีเชื้อโรคหรือสารพิษปนเปื้อนอยู่ อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมได้ เช่น สำลี ผ้าพันแผล เข็มฉีดยา

(4) ขยะที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ไม่ได้ (Non-recycle waste) คือ ขยะมูลฝอยประเภทที่ไม่สามารถนำมากลับมาใช้ใหม่ได้ มักเป็นขยะที่ไม่ย่อยสลาย เช่น พลาสติก กระจกพลาสติก แก้ว ขวดแก้ว เศษผ้า เศษวัสดุต่างๆจากสิ่งก่อสร้าง หรือ เครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ต้องนำไปกำจัดทำลายด้วยวิธีการฝังกลบเท่านั้น

การจัดการขยะด้วยวิธีตามลำดับขั้น

แนวคิดลำดับขั้นของการจัดการขยะ (Waste Management Hierarchy) ถูกพัฒนาขึ้นโดยหน่วยงานป้องกันสิ่งแวดล้อมสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency หรือ EPA) (สถาบันพระปกเกล้า, 2551, หน้า 159) เป็นหลักการพื้นฐานของการจัดการขยะอย่างยั่งยืนเน้นการเลี่ยงการนำขยะไปกำจัด โดยการลดปริมาณของขยะมูลฝอยตั้งแต่ต้นทาง ณ แหล่งกำเนิดให้เหลือน้อยที่สุดก่อนนำไปกำจัดโดยการเผาหรือฝังกลบในขั้นตอนสุดท้าย ประกอบด้วยลำดับขั้นตอนในการดำเนินงาน ดังนี้ (สถาบันพระปกเกล้า, 2551, หน้า 159-160, อัครพงษ์ อันทอง และคณะ, 2558, หน้า 118, ปเนต มโนมัยวิบูลย์ และ พรรณนิภา ดอกไม้งาม, 2560, หน้า 17, ไพบุลย์ แจ่มพงษ์ และ ศิวพันธุ์ ชูอินทร์, 2560, หน้า 72-73 สุจิตรา วาสนาดำรงดี, 2564, กรมควบคุมมลพิษ, 2565, หน้า 5-1 – 5-3)

(1) การลดขยะ (Reduce) เป็นการป้องกันไม่ให้มีขยะมูลฝอยเกิดขึ้น (Waste prevention)

(2) การใช้ซ้ำ หรือนำมาใช้ใหม่ (Reuse) เป็นการลดปริมาณขยะโดยการใช้วัสดุที่ยังสามารถใช้งานได้อีกครั้ง หรือนำมาใช้ซ้ำหลายครั้ง โดยไม่ผ่านกระบวนการเปลี่ยนแปลงหรือแปรรูปใดๆ

(3) การรีไซเคิล (Recycle and compost) เป็นการนำวัสดุที่ใช้งานแล้วมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ เช่น การทำปุ๋ยหมักจากขยะมูลฝอย การแปรรูปผลิตภัณฑ์หรือสินค้าที่ได้จากการรีไซเคิลขยะพลาสติก

(4) การบำบัด หรือแปรสภาพเป็นพลังงาน (Create energy) เป็นการกำจัดขยะมูลฝอยโดยการนำมาบำบัด หรือเปลี่ยนสภาพเป็นพลังงาน เช่น การเปลี่ยนขยะมูลฝอยจำพวกอุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์เป็นพลังงานไฟฟ้า การเปลี่ยนขยะมูลฝอยอินทรีย์เป็นก๊าซพลังงานชีวภาพ

(5) การกำจัด (Disposal) เป็นการกำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่สามารถนำไปใช้ซ้ำ รีไซเคิล หรือเปลี่ยนสภาพเป็นพลังงานได้ หรือไม่คุ้มต่อการใช้เทคโนโลยีในการแปรเปลี่ยนสภาพ เป็นสถานีกำจัดขยะมูลฝอยปลายทาง โดยการฝังกลบหรือเผาตามหลักวิชาการที่ทำให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

การจัดการขยะด้วยวิธี 3R

หลักการจัดการขยะหรือของเสีย 3Rs (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2020, อาณัติ ต๊ะปิ่นตา, 2553, หน้า 71-73 ,ไพบุลย์ แจ่มพงษ์ และ ศิวพันธ์ุ์ ชูอินทร์, 2560, หน้า 73-74, กรมควบคุมมลพิษ, 2561, กรมควบคุมมลพิษ, 2565, หน้า 5-4, กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, ม.ป.ป.) ย่อมาจาก Reduce (ลดการใช้) Reuse (ใช้ซ้ำ) และ Recycle (รีไซเคิล)

Reduce หมายถึง การลดปริมาณการใช้ทรัพยากรและวัสดุต่างๆ ให้ได้มากที่สุด การงดใช้พลาสติกแบบครั้งเดียว การพกถุงผ้า เป็นต้น

Reuse หมายถึง การใช้วัสดุที่ยังสามารถใช้งานได้อีกครั้ง โดยไม่ผ่านกระบวนการเปลี่ยนแปลงหรือแปรรูปใดๆ เช่น การนำบรรจุภัณฑ์เหลือใช้อื่นๆกลับมาใช้ใหม่ การซ่อมแซมบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆ เป็นต้น

Recycle หมายถึง การนำวัสดุที่ใช้งานแล้วมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ เช่น การนำกระดาษมารีไซเคิลเป็นกระดาษใหม่ การนำพลาสติกมารีไซเคิลเป็นผลิตภัณฑ์พลาสติกใหม่ เป็นต้น

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(1) พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542

ตามพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติมถึงฉบับที่ 2 พ.ศ. 2549 กำหนดให้องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) มีอำนาจและ

หน้าที่ในการจัดระบบบริการสาธารณสุขเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตนเอง ปรากฏในมาตราที่ 16 ใจความว่า (โกวิท พวงงาม, 2550, หน้า 168-169) ปรากฏในมาตราที่ 23 ใจความว่า

“... (18) การกำจัดมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และน้ำเสีย...”

(2) พระราชบัญญัติสภาพตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537

ตามพระราชบัญญัติสภาพตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 และที่แก้ไขเพิ่มเติมถึงฉบับที่ 7 พ.ศ. 2562 กำหนดให้องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) มีอำนาจหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะในพื้นที่ (บัญญัติ พุ่มพันธ์, 2551, หน้า 35-36) ปรากฏในมาตราที่ 23 ใจความว่า

“ภายใต้บังคับแห่งกฎหมาย สภาพตำบลอาจดำเนินกิจการภายในตำบล ดังต่อไปนี้...”

... (3) จัดให้มีและรักษาทางระบายน้ำ และรักษาความสะอาดของถนน ทางน้ำ ทางเดิน และที่สาธารณะ รวมทั้งการกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล...”

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รัตน์สุดา แก้วเกิด (2557) ได้ศึกษาการจัดการขยะแบบไตรภาคี กรณีศึกษาเปรียบเทียบของเกาะช้าง จังหวัดตราด และเกาะเสม็ด จังหวัดระยอง โดยวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้ข้อมูลเอกสาร ข้อมูลหน่วยงาน และการสัมภาษณ์เชิงลึก ผลการศึกษาพบว่า การจัดการขยะแบบไตรภาคีของเกาะช้าง จังหวัดตราด และเกาะเสม็ด จังหวัดระยอง มีการจัดการขยะ ณ แหล่งกำเนิด ภาคประชาชนและภาคเอกชนมีความร่วมมือกันในการคัดแยกขยะจากครัวเรือนและสถานที่ประกอบการก่อนนำมาทิ้ง แต่มีความแตกต่างกันในเรื่องการเก็บรวบรวม และขนส่งขยะ โดยเกาะช้าง จังหวัดตราด บริหารและจัดการผ่านหน่วยงานเทศบาลเก็บขยะและทำการกำจัดบนฝั่ง เกาะเสม็ด จังหวัดระยอง บริหารและจัดการผ่านผู้รับเหมาเก็บขยะโดยการเก็บขยะและทำการกำจัดบนเกาะ ผ่านโรงคัดแยกขยะและเตาเผา

ชมพูนุท ชัยรัตน์ (2560) ได้ศึกษาการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมของชุมชนเกาะพิทักษ์ อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร โดยวิธีการวิจัยผสมผสานเชิงคุณภาพและปริมาณ ผ่านการสำรวจขยะและการสนทนากลุ่ม ผลการศึกษาพบว่าชุมชนจัดการขยะด้วยวิธีการเผาในเตาเผาของชุมชน และชาวบ้านบางส่วนเผาขยะในที่ดินของตนเอง ชาวบ้านส่วนใหญ่ไม่มีการคัดแยกขยะก่อนทิ้งลงถังขยะในครัวเรือน

ศิริภา สังข์โอภาส (2563) ได้ศึกษาถึงการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลบ้านนาปรือ จังหวัดปราจีนบุรี ด้วยวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ ผลการศึกษาพบว่า ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลบ้านนาปรือ จังหวัดปราจีนบุรี อยู่ในระดับปานกลาง โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ และประเภทที่อยู่อาศัยที่ต่างกันจะมีส่วนร่วมต่อการจัดการขยะมูลฝอยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ กลุ่มตัวอย่างมี

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยประเภท ขยะเปียก ขยะอันตราย ขยะมูลฝอยรีไซเคิล และกลุ่มตัวอย่างมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยน้อยที่สุดในเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยด้วยหลุมฝังกลบ โดยมีความเข้าใจว่า ขยะทุกประเภทสามารถทิ้งลงหลุมฝังกลบและถูกกำจัดได้ ซึ่งข้อเท็จจริงคือ การฝังกลบจะต้องเป็นไปตามหลักสุขาภิบาล และมีการดำเนินการเป็นไปตามขั้นตอนตามหลักวิชาการ

เอนก ฝ่ายจำปา (2563) ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมขององค์การบริหารส่วนตำบลจอมศรี อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย โดยวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ ผ่านการเก็บข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม และกระบวนการสนทนากลุ่ม ผลการศึกษาพบว่า ปริมาณขยะในชุมชนปัจจุบันมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น ในแต่ละครัวเรือนจะมีรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยด้วยวิธีการเผากลางแจ้ง การทำหลุมขยะ การนำไปทิ้งในที่สาธารณะและที่ส่วนบุคคลต่างๆ ภายหลังจึงมีการจัดการขยะในพื้นที่โดยองค์การบริหารส่วนตำบลจอมศรีผ่านรูปแบบการบริหารจัดการตามแนวทางพระราชรัฐ คือ ใช้การบริหารร่วมมือกันในทุกภาคส่วนผ่านกรอบการดำเนินงาน 3 ขั้นตอน คือ การจัดการตั้งแต่ต้นน้ำ มีการคัดแยกขยะตั้งแต่ครัวเรือน กลางน้ำ มีการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บขยะมูลฝอยโดยองค์การบริหารส่วนตำบลจอมศรี และ ปลายน้ำ การเพิ่มมูลค่าขยะมูลฝอยด้วยวิธีการต่างๆ และกำจัดขยะมูลฝอยอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และพบว่ารูปแบบการจัดการขยะที่เหมาะสมในพื้นที่นี้ คือ การลดปริมาณขยะ ณ แหล่งกำเนิด โดยมีการคัดแยกขยะก่อนนำไปกำจัด ผ่านการมีส่วนร่วมของทุกคนในครัวเรือน และมีการต่อยอดจากการคัดแยกขยะที่ได้นี้ โดยจัดทำโครงการกองทุนขยะเพื่อสวัสดิการชุมชน การทำปุ๋ยหมักเพื่อใช้ในครัวเรือน และการทำสิ่งประดิษฐ์จากขยะ ในด้านการมีส่วนร่วมนั้น พบว่า ประชาชนมีส่วนร่วมเพียงการนำขยะจากครัวเรือนเก็บรวมใส่ถังเพื่อรอการมาเก็บรวมเท่านั้น โดยครัวเรือนจะนำถังขยะมารวมไว้ที่บริเวณหน้าบ้านเพื่อรอการมาเก็บของรถขนขยะ จากนั้นขยะที่เก็บได้จะถูกนำไปกำจัดต่อที่สถานกำจัดขยะเทศบาลตำบลเชียงคาน

สุจิตรา วาสนาดำรงดี (2564) ได้ศึกษาการยกระดับการจัดการขยะของโรงเรียนด้วยแนวคิดปลอดขยะแบบองค์กรรวม กรณีศึกษา โรงเรียนราชพฤกษ์นุชมิอุทิศ กรุงเทพมหานคร โดยวิธีการเชิงคุณภาพ ผลการศึกษาพบว่า การจัดการขยะของโรงเรียนก่อนการยกระดับเป็นโรงเรียนปลอดขยะ ไม่มีนโยบาย แผนงาน งบประมาณ สำหรับการจัดการขยะเป็นการเฉพาะ และไม่มี การวางแผนบูรณาการการเรียนการสอนกับการจัดการขยะ มีมาตรการลดพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง มีการรณรงค์ให้ครูและนักเรียนลดการสร้างขยะด้วยวิธีการต่างๆ เช่น ใช้ถุงผ้า ทานอาหารให้หมดจาน ในด้านการจัดการขยะ พบว่า ไม่มีระบบแยกเก็บขยะ และไม่มีระบบปลายทางในการรองรับขยะที่ถูกคัดแยก

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้ศึกษาใช้การวิจัยในรูปแบบเชิงคุณภาพ (Qualitative research) ใ้ศึกษาในลักษณะภาคสนาม (Field study) ที่อาศัยการศึกษาประเภทกรณีศึกษาเดียว (Single case study) รวมถึงการศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมจากเอกสาร (Document study) เนื่องจากเป็นวิธีการศึกษาที่แสวงหาความรู้หรือความจริงเชิงประจักษ์ ที่มีขอบเขตเฉพาะเจาะจง ณ ช่วงเวลานั้นๆ

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key informants) คือ ประชาชนผู้อยู่อาศัยในพื้นที่ หมู่ที่ 2 ตำบลบางชัน อำเภอคลอง จังหวัดจันทบุรี โดยกำหนดกลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์แบบเจาะจง (Purposive sampling) จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 4 กลุ่ม ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ภาครัฐ ผู้นำชุมชน ผู้ประกอบการธุรกิจโฮมสเตย์ และชาวบ้านในพื้นที่

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) และทุติยภูมิ (Secondary data) ดังนี้

(1) แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ (Interview) ใช้หลักการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structure interview) โดยผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์ข้อมูลผู้ให้ข้อมูลในพื้นที่ศึกษาด้วยตนเองผ่านการถามตอบโดยตรงแบบเผชิญหน้า (Face-to-face interview) ด้วยแนวคำถามอย่างกว้างๆ ที่ออกแบบไว้ล่วงหน้า โดยคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์นั้น สามารถปรับเปลี่ยนเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสมของสถานการณ์ในเวลานั้น

(2) แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลเชิงเอกสาร (Document research) ผ่านบทความวิชาการ เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และเว็บไซต์ต่างๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยมากที่สุด นำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย วิเคราะห์ และสร้างเป็นแบบสัมภาษณ์ เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การตรวจสอบข้อมูล

งานวิจัยนี้ มีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ดังนี้

(1) ด้านข้อมูล (Data triangulation) เปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์จากแต่ละกลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์เพื่อตรวจสอบความแน่นอนของข้อมูลในเรื่องเดียวกัน

(2) ด้านวิธีการรวบรวมข้อมูล (Methodological triangulation) เปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์กับข้อมูลที่รวบรวมผ่านบทความวิชาการ เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและเว็บไซต์ต่างๆ เพื่อนำมาพิจารณาความสอดคล้องของข้อมูลที่รวบรวมได้จากหลายแหล่ง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมในรูปแบบพรรณนา โดยมีขั้นตอนดังนี้

- (1) ถอดบทสัมภาษณ์และสรุปประเด็นสำคัญ
- (2) ศึกษาหาข้อมูลเพิ่มเติมผ่านผ่านบทความวิชาการ เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เว็บไซต์ต่างๆ เรียบเรียงข้อมูล วิเคราะห์ และสรุปประเด็นสำคัญในเชิงพรรณนา (Descriptive analysis)
- (3) ผู้ศึกษาเรียบเรียงข้อมูลและสรุปประเด็นสำคัญทั้งหมด จากนั้นดำเนินการปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย
- (4) ผู้ศึกษานำข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษามาแก้ไข และพัฒนาวิจัยเพิ่มเติม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การจัดการขยะมูลฝอยในปัจจุบันของหมู่บ้านไร่แผ่นดิน หมู่ที่สอง ตำบลบางชัน อำเภอลำลูก จ.จังหวัดจันทบุรี มีการริเริ่มการเข้าดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยโดยผู้ใหญ่บ้านและคณะกรรมการชุมชน ในปีพ.ศ. 2551 มีการวางแผนด้วยการประชุมหารือ และสอบถามความต้องการในการจัดเก็บขยะจากคนในชุมชน จากนั้นจึงมีการขอการสนับสนุนถังขยะจากอบต.บางชัน และดำเนินการทุกระบวนกรผ่านชุมชนด้วยตัวเอง มีผู้ใหญ่บ้านและคณะกรรมการชุมชนเป็นผู้ควบคุม ดำเนินการ และมีการตรวจสอบการทำงานโดยชุมชน โดยมีการจัดเก็บขยะด้วยเรือและนำไปเผาฝังจุดเผาขยะ จำนวน 2 จุดด้วยกัน งบประมาณในการจัดการหาได้จากการชำระค่าธรรมเนียมรายเดือนครัวเรือนละ 30 บาท ต่อมาเริ่มมีการประกอบธุรกิจโฮมสเตย์ในชุมชน ทำให้ชุมชนเริ่มมีปริมาณขยะเพิ่มมากขึ้น จึงได้มีการประชุม สอบถามความคิดเห็นในชุมชน และได้มีการกำหนดค่าธรรมเนียมการจัดเก็บขยะขึ้นใหม่ โดยกำหนดให้มีการชำระค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะมูลฝอย เฉพาะโฮมสเตย์เท่านั้น มีอัตราการเก็บอยู่ที่ชำระรายเดือน คิดตามจำนวนแขกที่เข้าพัก หัวละ 5 บาท การจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนดำเนินเช่นนี้เรื่อยมา จนปี พ.ศ. 2562 เริ่มมีการเข้าดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่โดยองค์การบริหารส่วนตำบลบางชัน

ในปัจจุบัน การจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ไร่แผ่นดิน กรณีศึกษา หมู่ที่สอง ตำบลบางชัน อำเภอลำลูก จ.จังหวัดจันทบุรี อยู่ในความรับผิดชอบและการจัดการขององค์การบริหารส่วนตำบลบางชัน (อบต.บางชัน) โดยกระบวนการทำงานในการจัดเก็บขยะยังคงเป็นแบบเดิม แต่ได้มีการยกเลิกการเก็บขยะและนำไปกำจัดโดยการเผาบริเวณหัวคันนา 2 จุด และได้สร้างจุดรวบรวมขยะไว้ยังบริเวณหัวคันนาในพื้นที่บริเวณหมู่ที่ห้า โดยขยะที่ถูกจัดเก็บในหมู่บ้านไร่แผ่นดินจะถูกรวบรวมมาพักไว้ยังจุดรวมขยะนี้ และจะมีการขนส่งขยะต่อไปด้วยรถขยะของอบต.บางชัน เพื่อนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดมูลฝอยเทศบาลเมืองจันทบุรี โดยมีผู้ดำเนินการเป็นบริษัทเอกชนคือ บริษัทโซคซัยเอ็นไวรอนเมนทอล จำกัด ตั้งอยู่ที่ บ้านทุ่งดินเหนียว หมู่สอง ถนนจันทบุรี ตำบลมะขาม

อำเภอมะขาม โดยพบว่า สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยแห่งนี้ เป็นสถานที่กำจัดขยะที่ดำเนินการไม่ถูกต้อง มีระบบการจัดการขยะมูลฝอยแบบเทกอง (Open Dump) และฝังกลบ ในส่วนของการชำระค่าธรรมเนียม มีการเปลี่ยนแปลง โดยมีการเก็บค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนเดือนละ 40 บาท และโฮมสเตย์หลังละ 200 บาท มีการชำระ 2 งวดต่อปี เมื่อมีการจัดการโดยอบต.บางชัน บทบาทการจัดการขยะของผู้ใหญ่บ้าน และคณะกรรมการชุมชนจึงลดลง โดยยังมีส่วนสำคัญในด้านการเป็นตัวแทนชุมชนในการประชุม เสนอแนะ ข้อคิดเห็น และปัญหาที่พบเจอในพื้นที่ร่วมกันกับภาครัฐเมื่อถึงวาระการประชุม

เมื่อวิเคราะห์การจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ไร่แผ่นดิน กรณีศึกษา หมู่ที่สอง ตำบลบางชัน อำเภอ ชลุม จังหวัดจันทบุรี ตามหลักการจัดการ POCCC สรุปได้ว่า

ด้านการวางแผน (Planning)

การจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน มีการริเริ่มวางแผนดำเนินการร่วมกันระหว่างรัฐและชุมชนในกระบวนการจัดเก็บขยะ โดยอบต.บางชัน เป็นผู้กำหนดงบประมาณในการดำเนินการจัดการขยะ และวางแผนด้านกำลังคนในภาคปฏิบัติ ในด้านกระบวนการจัดการ ได้มีการวางแผนแรกเริ่มโดยชุมชนได้มีการเขียนแผนการจัดการขยะส่งไปยังอบต.บางชันเพื่อขอถังขยะสำหรับจัดตั้งให้แก่ครัวเรือนและโฮมสเตย์ที่เข้าร่วมการจัดการจัดเก็บขยะนี้ และชุมชนมีส่วนช่วยในการออกแบบการจัดเก็บ และในส่วนกระบวนการจัดเก็บขยะในปัจจุบันนี้พบว่า มีการดำเนินงานผ่านคณะกรรมการชุมชน ในส่วนการวางแผนการจัดการขยะมูลฝอยของผู้ประกอบการธุรกิจโฮมสเตย์และชาวบ้านในพื้นที่นั้น มีลักษณะคล้ายกัน โดยมีการวางแผนในการจัดการขยะผ่านการแยกประเภทขยะ จัดหาถังขยะเพิ่มเติมสำหรับใส่ขยะที่ถูกแยกไว้ และวางแผนในการรีไซเคิลขยะ

การจัดการ (Organizing)

ผู้ประกอบการธุรกิจโฮมสเตย์และชาวบ้านในพื้นที่ มีการจัดการขยะโดยการคัดแยกขยะออกเป็น ขยะมูลฝอยจำพวกเศษอาหาร เศษผัก ผลไม้ ที่ย่อยสลายได้ และขยะมูลฝอยทั่วไป และพบว่าบางครัวเรือนและบางโฮมสเตย์ มีการแยกประเภทขยะรีไซเคิล จำพวกขวดแก้ว ขวดน้ำพลาสติก ขยะพลาสติก กระดาษ โดยมีการนำขยะรีไซเคิลเหล่านี้ไปใช้ซ้ำ และมีวิธีการรีไซเคิลขยะด้วยการขายขวดพลาสติกให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงหอย และการนำขวดแก้วไปทุบเพื่อเป็นชั้นของโครงสร้างอาคารหรือทางเดินในโฮมสเตย์ ขยะที่เหลือจากการนำไปรีไซเคิลอบต.บางชันจะมีการจัดเก็บขยะโดยรอบหมู่บ้านไร่แผ่นดินทุกวันพฤหัสบดี และรวบรวมขยะมาไว้ยังจุดรวมขยะเพื่อรอการขนส่งไปกำจัดต่อไป ในส่วนของการจัดการโดยผู้นำชุมชนนั้นพบว่า ผู้นำชุมชนมีส่วนช่วยในด้านการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมในชุมชนช่วยกันเก็บขยะในช่วงน้ำโตหรือน้ำขึ้น โดยขออาสาสมัครในชุมชนร่วมกันเก็บขยะโดยรอบโดยใช้สวิงตัก

การบังคับบัญชาสั่งการ (Commanding)

การจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ไร้แผ่นดิน กรณีศึกษา หมู่ที่สอง ตำบลบางชัน อำเภอ ชลุม จังหวัด จันทบุรี อยู่ภายใต้แผนงานของสำนักปลัด องค์การบริหารส่วนตำบลบางชัน โดยมีหัวหน้าสำนักปลัด คือ นาย ราเชนทร์ สอนกลาง เป็นผู้สั่งการ และมีเจ้าหน้าที่ในส่วนการปฏิบัติการประกอบไปด้วย พนักงานรับจ้างเก็บขยะ ในชุมชน และพนักงานเก็บขยะของ อบต.บางชัน เป็นผู้สั่งการ บังคับบัญชา ในส่วนของผู้นำชุมชน พบว่าในปัจจุบันไม่มีส่วนบังคับบัญชาในเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน มีบทบาทสั่งการเฉพาะกิจกรรมที่จัดขึ้น ภายในชุมชนเท่านั้น ในส่วนของผู้ประกอบการธุรกิจโฮมสเตย์ พบว่า มีสั่งการภายในโฮมสเตย์โดยผู้จัดการโฮมสเตย์ ในเรื่องการแบ่งหน้าที่ในการแยกขยะที่ถูกต้องรวมทั้งรวมถึงโดยแขกผู้เข้าพัก และมอบหมายหน้าที่ให้พนักงานโฮมสเตย์จัดการรวบรวมขยะใส่ถุงดำ และนำมาไว้ยังบริเวณจุดทิ้งขยะหน้าโฮมสเตย์ และไม่พบการจัดการด้านการ บังคับ สั่งการในการจัดการขยะโดยชาวบ้านในชุมชน เนื่องจากในครัวเรือน แต่ละหลังจะร่วมด้วยช่วยกันในการ แยกขยะจากต้นทาง โดยมีลักษณะสมาชิกมีส่วนร่วมเท่าๆ กันในการจัดการขยะระดับครัวเรือน ไม่มีใครเป็นผู้บังคับบัญชาหรือออกคำสั่งชัดเจน

การประสานงาน (Coordinating)

การประสานงานในการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ไร้แผ่นดิน กรณีศึกษา หมู่ที่สอง ตำบลบางชัน อำเภอชลุม จังหวัดจันทบุรี มีการประสานงานในระดับปฏิบัติการโดยมีการประสานงานระหว่างการดำเนินการ จัดเก็บขยะของพนักงานรับจ้างเก็บขยะในชุมชนกับพนักงานจัดเก็บขยะของอบต.บางชัน เพื่อนัดหมายให้เข้ามา ขนขยะในจุดรวมขยะไปกำจัดต่อในกรณีที่ขยะบริเวณจุดรวมขยะมีปริมาณมากเกินไปซึ่งอาจส่งผลให้ขยะตกลงสู่น้ำ ทะเลได้ และพบการประสานงานในการเข้าจัดเก็บตามช่วงเวลาที่เหมาะสมระหว่างพนักงานรับจ้างเก็บขยะและ โฮมสเตย์เพื่อให้ง่ายต่อการดำเนินการ ในส่วนของชุมชน พบว่า มีการประสานงานในการจัดการขยะมูลฝอยผ่าน ผู้ใหญ่บ้านซึ่งจะทำหน้าที่เป็นตัวแทนของชุมชนในการเข้าประชุมกับอบต.บางชัน เพื่อรายงานปัญหาที่พบใน ชุมชน โดยในระยะหลังพบว่า การเปิดโอกาสในการมีส่วนร่วมระหว่างภาครัฐและภาคประชาชนมีน้อยลง

การควบคุม (Controlling)

การควบคุม ติดตาม และประเมินผล การจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ไร้แผ่นดิน กรณีศึกษา หมู่ที่สอง ตำบลบางชัน อำเภอชลุม จังหวัดจันทบุรี พบว่า ไม่มีการกำกับควบคุมหรือติดตามการดำเนินงาน ในระดับผู้สั่ง การ มีเพียงการควบคุม ติดตามการทำงานในด้านกระบวนการในการจัดการขยะในส่วนของปฏิบัติการ เท่านั้น โดยถูกควบคุม และติดตามการทำงานผ่านเจ้าหน้าที่ส่วนปฏิบัติการทั้งบนบกและในชุมชน นอกจากนี้ ผู้นำชุมชน ผู้ประกอบการธุรกิจโฮมสเตย์ และชาวบ้านในพื้นที่ ไม่มีส่วนช่วยในการควบคุม ติดตาม และ ประเมินผล แต่สามารถตรวจสอบ เสนอแนะการทำงาน และแนวทางในการแก้ปัญหาได้ผ่านผู้ใหญ่บ้านเมื่อมีการ ประชุมร่วมกัน

สรุปผลการวิจัยและการอภิปราย

การศึกษาวิจัยเรื่อง การจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ไร้แผ่นดิน กรณีศึกษา หมู่ที่สอง ตำบลบางชั้น อำเภอลำลูก จันทบุรี สามารถสรุปและอภิปรายผลการวิจัยและเชื่อมโยงความสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องได้ ดังนี้

จากการศึกษาการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ไร้แผ่นดิน กรณีศึกษา หมู่ที่สอง ตำบลบางชั้น อำเภอลำลูก จันทบุรี สรุปผลการวิจัยได้ว่า มีการเริ่มดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยในปีพ.ศ. 2551 โดยการรวมตัวกันของผู้นำชุมชนในการวางแผนและจัดเก็บขยะของครัวเรือนและโฮมสเตย์ และต่อมาในปีพ.ศ. 2562 ได้มีการเข้ามาจัดการขยะมูลฝอยโดยอบต.บางชั้น การดำเนินการยังเป็นรูปแบบเดิม มีการจัดเก็บขยะของครัวเรือนและโฮมสเตย์โดยเรือ แต่เปลี่ยนรูปแบบการจัดการ โดยใช้เรือขนส่งขยะที่เก็บได้มาไว้ยังจุดรวมขยะ เพื่อรอรถขยะของอบต.บางชั้นขนส่งไปยังสถานที่กำจัดขยะเทศบาลเมืองจันทบุรี โดยในการจัดการขยะในพื้นที่พบว่า บางครัวเรือนและบางโฮมสเตย์ มีการแยกด้วยวิธีการจัดการขยะ 3R ซึ่งเกิดจากการตระหนักรู้และทำตามๆกันของชาวบ้าน ในส่วนของการจัดการขยะโดยอบต.บางชั้น พบว่ามีการจัดการขยะที่ไม่เป็นไปตามกระบวนการจัดการขยะลำดับขั้น เนื่องจากขยะที่รับจากต้นทางมีลักษณะมัดรวมเป็นถุงขยะทั่วไป มีเพียงบางส่วนเท่านั้นที่แยกประเภทขยะออกเป็นชนิดต่างๆ ทำให้ยากต่อการแยกขยะที่ปลายทาง อีกทั้งอบต.บางชั้นยังขาดความรู้และความพร้อมในการจัดหาอุปกรณ์ในการบำบัดขยะหรือแปรเปลี่ยนสภาพขยะเป็นพลังงาน ผลจากการวิจัยนี้สอดคล้องกับ ชมพูนุท ชัยรัตน์ (2560) และ กิรตา ทับทิมงาม (2563) โดยพบว่า ชาวบ้านในชุมชนขาดความรู้ในด้านการจัดการขยะมูลฝอย การคัดแยกประเภทของขยะมูลฝอยอย่างละเอียด และมีการทิ้งขยะมูลฝอยลงสู่ทะเล และไม่สอดคล้องกับ รัตน์สุดา แก้วเกิด (2557) เนื่องจาก ไม่พบการร่วมมือกันในการจัดการขยะ ณ แหล่งกำเนิดจากภาคเอกชน และศิริภา สังข์โอภาส (2563) เนื่องจาก ชาวบ้านในพื้นที่ไม่มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอย และพบว่า ชาวบ้านในพื้นที่ มีส่วนร่วมในด้านการให้ข้อมูล กำหนดแผนการดำเนินงานในการจัดเก็บขยะในพื้นที่ และ เอนก ฝ่ายจำปา (2563) เนื่องจาก ในแต่ละครัวเรือนและโฮมสเตย์ในพื้นที่หมู่บ้านไร้แผ่นดิน ไม่มีการกำจัดขยะด้วยวิธีการทำหลุมขยะ พบการจัดเก็บขยะโดยการขนส่งไปยังอบต.บางชั้นเพื่อนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย และพบว่ามีการจัดการขยะด้วยการเผากลางแจ้งในบางกรณี และสุจิตรา วาสนาดำรงดี (2564) เนื่องจาก ไม่มีการบูรณาการในการให้ความรู้ หรือรณรงค์กำหนดมาตรการเกี่ยวกับการจัดการขยะอย่างเป็นรูปธรรมในพื้นที่หมู่บ้านไร้แผ่นดิน

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

การวิจัยเรื่อง การจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ไร้แผ่นดิน กรณีศึกษา หมู่ที่สอง ตำบลบางชั้น อำเภอลำลูก จันทบุรี ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะเพื่อส่งเสริมหรือพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น ดังนี้

(1) ผู้ศึกษาพบว่า การจัดการขยะมูลฝอยของ อบต.บางขัน ชาวบ้าน และ ผู้ประกอบการธุรกิจโฮมสเตย์ ในหมู่บ้านไร่แผ่นดินไม่มีการคัดแยกหรือจัดการขยะตามลำดับชั้น โดยเฉพาะกระบวนการบำบัด หรือแปรเปลี่ยนสภาพ ดังนั้น จึงควรมีการอบรมให้ความรู้ในชุมชนถึงผลกระทบจากขยะ และกระบวนการในการแยกขยะที่ถูกต้อง และภาครัฐควรมุ่งเน้นไปที่การศึกษาแนวทางในการแปรสภาพขยะมูลฝอยเป็นพลังงาน (Create energy) และหาทางต่อยอดให้ใช้ได้จริง เพื่อไม่ให้เป็นการเสียโอกาสในการได้มาซึ่งพลังงานฟรี และ การนำขยะมาเปลี่ยนเป็นพลังงานยังเข้ากับมาตรฐาน ESG (Environmental (สิ่งแวดล้อม) Social (สังคม) และ Governance (ธรรมาภิบาล)) ซึ่งเป็นแนวคิดที่ทั้งโลกกำลังปรับตัวเข้าหาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

(2) เนื่องจากในปัจจุบันพบว่า การมีส่วนร่วมในการดำเนินงานของรัฐ เอกชน และประชาชนในพื้นที่หมู่ที่ สอง ตำบลบางขัน อำเภอลำลูกเกด จังหวัดจันทบุรี ยังมีน้อย ดังนั้น ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง จึงควรร่วมมือกันเพื่อหาทางออกในการจัดการขยะมูลฝอยที่ในขณะนี้ยังพบปัญหาบางประการที่ยังไม่ได้รับการแก้ไขในระดับพื้นที่ อาทิเช่น การขาดผู้รับซื้อขยะในชุมชน มาตรการการจัดการขยะที่ควรต้องหารือร่วมกันในการเพิ่มรอบจัดเก็บให้เหมาะสมกับปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้น การจัดการกับขยะทางทะเลที่มีปริมาณมากในช่วงน้ำทะเลแล้งขึ้นสูง ความต้องการบางประการในด้านการสนับสนุนอุปกรณ์เครื่องบีบอัดขยะเพื่อลดการใช้พื้นที่สำหรับจัดเก็บขยะรีไซเคิล ในหมู่บ้าน เป็นต้น

(3) จากการสัมภาษณ์และสำรวจพื้นที่ ผู้ศึกษาพบว่า ในการจัดการขยะมูลฝอยภายใต้การจัดการของ อบต.บางขัน นี้ พบว่าในการจัดการในหมู่ที่ 2 อันประกอบไปด้วย 3 หมู่บ้านซึ่งตั้งอยู่ในอาณาบริเวณเดียวกัน มีกระบวนการจัดการที่แตกต่างกัน โดยบ้านเลนตักมีการจัดการขยะภายในหมู่บ้านด้วยตนเอง และบ้านแหลมหญ้า มีพนักงานจัดเก็บขยะและกำจัดโดยการเผาในพื้นที่ เฉพาะบ้านโรงไม้เท่านั้นที่พนักงานจัดเก็บขยะ จะจัดเก็บและขนส่งขยะไปไว้ยังจุดรวมขยะ ด้วยเหตุนี้จึงควรมีการวางแผน และจัดการขยะมูลฝอยให้ได้มาตรฐานเดียวกันและมีความเท่าเทียมในพื้นที่หมู่สองทั้งหมด

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

(1) การศึกษาการจัดการขยะในพื้นที่ที่มีความเป็นเอกลักษณ์สูง เช่น กรณีศึกษาหมู่บ้านไร่แผ่นดิน หมู่ที่ สอง ตำบลบางขัน อำเภอลำลูกเกด จังหวัดจันทบุรีนี้ ทำให้ได้แง่คิด มุมมองของชาวบ้านและภาครัฐในด้านการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ไร่แผ่นดิน ทั้งนี้ ผู้ศึกษาเห็นว่า ควรหากรณีศึกษาการจัดการขยะในพื้นที่ที่มีข้อจำกัดทางภูมิศาสตร์ที่หลากหลายนอกจากบริเวณหมู่บ้านไร่แผ่นดิน เพื่อต่อยอดให้เกิดองค์ความรู้ในการจัดการขยะที่หลากหลายมากขึ้น เช่น การจัดการขยะในบริเวณเกาะที่ห่างไกลมาก การจัดการขยะบนยอดเขาสูง หรือ เขตอุทยานในป่าลึก เป็นต้น

(2) การจัดการขยะในหมู่บ้านไร้แผ่นดิน เป็นการดำเนินงานจากฐานราก (Bottom up) ซึ่งเริ่มจากเครือข่ายในชุมชน ผู้ศึกษาเห็นว่าควรมีการศึกษาการทำงานลักษณะนี้ในพื้นที่อื่นถึงบทบาทของรัฐในการริเริ่มเข้ามาช่วยเหลือชุมชน (Top down) และเกิดการบริหารจัดการอย่างยั่งยืน เพื่อเป็นกรณีตัวอย่างถึงประโยชน์ขององค์การบริหารส่วนท้องถิ่นที่มีอยู่ทั่วประเทศ ในด้านการทำงานใกล้ชิดกับประชาชน

บรรณานุกรม

Robbins, S.P. & Coulter, M. (2018). Management. 14th ed. Hoboken N.J.: Pearson Education.

กุลนัดดา สายสอน. (2560). กระบวนการจัดการที่มีอิทธิพลต่อความมีประสิทธิภาพขององค์การสำหรับธุรกิจก่อสร้างอาคารที่พักอาศัย ในเขตกรุงเทพมหานคร. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, คณะบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาการจัดการ.

โกวิท พวงงาม. (2550). การปกครองท้องถิ่นไทย. กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เน็ท.

นิพนธ์ โชเชง. (2566). แนวคิดทางการบริหารการพัฒนา. เอกสารประกอบการบรรยาย วิชาการบริหารเครือข่ายการพัฒนาท้องถิ่น, กรุงเทพฯ: คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ปนต์ มโนชัยวิบูลย์ และ พรรณนิภา ดอกไม้งาม. (2561). การทบทวนต้นทุนการจัดการขยะและการประเมินตลอดวัฏจักรชีวิตของระบบการจัดการขยะมูลฝอย: หลักการและการดัดแปลงมาใช้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในประเทศไทย. เชียงใหม่: มูลนิธิสถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ.

ไพบูลย์ แจ่มพงษ์ และ ศิวพันธุ์ ชูอินทร์. (2560). การจัดการขยะมูลฝอย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

รัตนสุดา แก้วเกิด. (2557). การจัดการขยะแบบไตรภาคี: กรณีศึกษาเปรียบเทียบของเกาะช้าง จังหวัดตราด และเกาะเสม็ด จังหวัดระยอง. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยรามคำแหง, คณะรัฐศาสตร์, สาขาวิชารัฐศาสตร์.

วรรษยา ศิริวัฒน์. (2554). การบริหารร่วมสมัย Contemporary Administrative. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สถาบันพระปกเกล้า. (2551). การประชุมวิชาการ สถาบันพระปกเกล้าครั้งที่ 10 การเมืองและวิกฤตการณ์สิ่งแวดล้อม 5-7 พฤศจิกายน 2551, กรุงเทพฯ: สถาบันพระปกเกล้า.

ศรียา สังข์โอภาส. (2563). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลบ้านนาปรือ จังหวัดปราจีนบุรี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, คณะสังคมศาสตร์, สาขาวิชารัฐศาสตร์.

อักรพงศ์ อ้นทอง และคณะ. (2558). โครงสร้าง วิสัยทัศน์ การขับเคลื่อนสุขภาวะ และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น. กรุงเทพฯ: สถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ (PPSI).

อานัติ ต๊ะปิ่นตา. (2553). ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เอนก ฝ่ายจำปา. (2563). การพัฒนารูปแบบการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมขององค์การบริหารส่วนตำบลจอมศรี อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย. วารสารสภาการสาธารณสุขชุมชน, 2(1), 1-17.

Website

Google earth pro. หมู่บ้านไร้แผ่นดิน. สืบค้น 11 พฤศจิกายน 2566 จาก Google Earth

KU Green Office. (2020). การจัดการขยะด้วยหลัก 3R. สืบค้น 12 ตุลาคม 2566 จาก

<https://occ.csc.ku.ac.th/greenoffice/?p=217>

United Nations Environment Programme (UNEP). (1993-1994). GENERATION OF INDUSTRIAL AND MUNICIPAL SOLID WASTE. สืบค้น 20 ตุลาคม 2566 จาก

<https://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/indisd/english/chapt21e.htm>

UN News. (2023). Hottest July ever signals ‘era of global boiling has arrived’ says UN chief. สืบค้น 13

ตุลาคม 2566 จาก <https://news.un.org/en/story/2023/07/1139162>

Will Nichols and Niall Smith. (2019). Waste Generation and Recycling Indices 2019 Overview and findings. สืบค้น 16 ตุลาคม 2566 จาก [https://www.circularonline.co.uk/wp-content/uploads/2019/07/Verisk_Maplecroft_](https://www.circularonline.co.uk/wp-content/uploads/2019/07/Verisk_Maplecroft_Waste_Generation_Index_Overview_2019.pdf)

[Waste_Generation_Index_Overview_2019.pdf](https://www.circularonline.co.uk/wp-content/uploads/2019/07/Verisk_Maplecroft_Waste_Generation_Index_Overview_2019.pdf)

กรมควบคุมมลพิษ. (2565). ข้อมูลสถานการณ์ขยะมูลฝอยของประเทศ. สืบค้น 17 ตุลาคม 2566 จาก

<https://thaimsw.pcd.go.th/report1.php?year=2565>

กรมควบคุมมลพิษ. (2566). บ่อขยะทม.จันทบุรี. สืบค้น 11 พฤศจิกายน 2566 จาก

https://thaimsw.pcd.go.th/search_storage.php?storage_id=2234&year=2566

กรมควบคุมมลพิษ. (2566). หน่วยงานอื่นที่ส่งขยะมูลฝอยมาร่วมดำเนินการ. สืบค้น 11 พฤศจิกายน 2566 จาก

https://thaimsw.pcd.go.th/service/api/search/survey/export/associate?storage_id=2234&year=2565

กิตตา ทับทิมงาม. (2563). การกลายมาเป็นเจ้าของโฮมสเตย์ของชาวบ้านชุมชนปากน้ำเวฬุ: การศึกษาการเปลี่ยนแปลงวิถีการดำรงชีพของชุมชนปากน้ำเวฬุ อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี. ปริญญาานิพนธ์ (ภูมิศาสตร์). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. สืบค้น 17 ตุลาคม 2566 จาก [https://km-](https://km-ir.arts.tu.ac.th/files/original/9467c20_d334640c1d3e3c700ddbe2b53c5dc58a9.pdf?fbclid=IwAR1Q1_PU9ZSyMgO96qlTNeFf3swLwNDPCM44LFv3o2lWeC8hwti9Cp69LLQ)

[ir.arts.tu.ac.th/files/original/9467c20_d334640c1d3e3c700ddbe2b53c5dc58a9.pdf?fbclid=IwAR1Q1_PU9ZSyMgO96qlTNeFf3swLwNDPCM44LFv3o2lWeC8hwti9Cp69LLQ](https://km-ir.arts.tu.ac.th/files/original/9467c20_d334640c1d3e3c700ddbe2b53c5dc58a9.pdf?fbclid=IwAR1Q1_PU9ZSyMgO96qlTNeFf3swLwNDPCM44LFv3o2lWeC8hwti9Cp69LLQ)

ชมพูนุท ชัยรัตน์. (2564). การจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมของชุมชนเกาะพิทักษ์ อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร. วารสารนิติศาสตร์และสังคมท้องถิ่น, 5(1), 29-49. สืบค้น 11 พฤศจิกายน 2566 จาก [https://so04.tci-](https://so04.tci-thaijo.org/index.php/llsj/article/view/247343/171417)

[thaijo.org/index.php/llsj/article/view/247343/171417](https://so04.tci-thaijo.org/index.php/llsj/article/view/247343/171417)