

แนวทางเพื่อการจัดการปัญหาขยะทะเลในประเทศไทย

Approach for Marine Debris Problem Management in Thailand

ทรายทอง บุญบางยาง, จารุมาศ เจริญพานิช

Saithong Boonbangyang, Charumas Chareonpanich

ภาควิชาชีววิทยาประมง คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Department of Fishery Biology, Faculty of Fisheries, Kasetsart University

* Email: ffiscmc@ku.ac.th

ส่งต้นฉบับบทความ : 7 มี.ค. 69 / ส่งบทความฉบับแก้ไข : 10 มิ.ย. 69 / ตอบรับให้เผยแพร่ : 11 มิ.ย. 69 / เผยแพร่ : 30 มิ.ย. 69

การอ้างอิง: ทรายทอง บุญบางยาง และจารุมาศ เจริญพานิช (2569). แนวทางเพื่อการจัดการปัญหาขยะทะเลในประเทศไทย. สิ่งแวดล้อมไทย, ปีที่ 30 (ฉบับที่ 1).

<https://doi.org/10.35762/TE.2569003>

บทคัดย่อ

การสังเคราะห์แนวทางเพื่อการจัดการปัญหาขยะทะเลดำเนินการโดยการวิเคราะห์งานวิจัยและบทความทางวิชาการ ตลอดจนการระดมความคิดเห็นในกลุ่มผู้รู้ผู้เชี่ยวชาญเพื่อการสังเคราะห์แนวทางที่เหมาะสม ผลการศึกษาพบประเด็นจุดอ่อนที่สำคัญคือการมีที่มาของขยะในปริมาณมาก การขาดสมรรถนะของการจัดการโดยชุมชน และการขาดการสนับสนุนด้านการจัดการจากภาครัฐอย่างเพียงพอ ส่วนจุดแข็งที่พบในหลายพื้นที่คือการเริ่มใช้นโยบายหรือมาตรการในการควบคุมปริมาณขยะ การมีกิจกรรมชุมชนในเชิงอนุรักษ์สภาพแวดล้อม และการพัฒนาระบบการจัดการขยะอย่างครบวงจรในชุมชน สำหรับผลการสังเคราะห์แนวทางการแก้ไขปัญหามarine debris พบว่าประเด็นด้านการตั้งจุดรับแยกขยะในพื้นที่ การสร้างความตระหนักรู้ในองค์กรระดับท้องถิ่น และการจัดสร้างระบบการจัดการขยะที่เหมาะสม เป็นเรื่องสำคัญในระดับท้องถิ่น ส่วนในระดับประเทศเราควรให้ความสำคัญกับการกำหนดเป้าหมายให้เกิดอย่างเป็นรูปธรรม และจัดทำฐานข้อมูลตามแหล่งที่มาของขยะให้ชัดเจน นอกจากนี้ควรเร่งจัดการปัญหาขยะจากเรือประมง ผลการศึกษาในภาพรวมยังพบความจำเป็นในการบริหารจัดการที่ต้องครอบคลุมทั้งมิติด้านความร่วมมือในชุมชน ด้านระเบียบนโยบายและมาตรการที่เหมาะสม และด้านระบบการจัดการที่ควรขับเคลื่อนโดยองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นในแต่ละพื้นที่ ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดการแก้ปัญหาขยะทะเลได้อย่างเป็นรูปธรรม

คำสำคัญ : ขยะทะเล; การบริหารจัดการ; การมีส่วนร่วม; นโยบายและมาตรการ

Abstract

The synthesis of approaches to address marine debris problems was conducted through the analysis of research studies, academic articles, and expert consultations in order to formulate appropriate and practical approaches. The findings revealed several key problems, including the large volume of waste entering marine environments, limited community capacity in waste

management, and insufficient governmental support for effective waste management systems. However, strengths identified in several areas included the initial implementation of policies and measures to control waste volume, the presence of community-based environmental conservation activities, and the development of integrated waste management systems at the community level. The synthesis of solutions indicates that, at the local level, establishing waste separation collection points, raising awareness among local organizations, and developing appropriate waste management systems are crucial. At the national level, it is important to set clear and concrete targets and to develop comprehensive databases that clearly identify sources of marine debris. Additionally, urgent action is required to address waste generated from fishing vessels. Overall, the study highlights the necessity of a comprehensive management approach that encompasses community collaboration, appropriate policies and regulatory measures, and systematic waste management mechanisms driven by local administrative organizations in each area. Such integrated efforts are essential to achieving tangible and sustainable solutions to marine debris problems.

Keyword: Marine debris; Management; Participation; Policies and measures

1. บทนำ

ในปัจจุบันปัญหาขยะทะเลได้ทวีความรุนแรงมากขึ้นจากทั้งกิจกรรมของมนุษย์และการขยายตัวของเศรษฐกิจที่พึ่งพาพลาสติกเป็นหลัก ขยะที่ตกค้างในทะเล อาทิ พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว โฟม และอวน ได้ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศทางน้ำอย่างกว้างขวางทั้งด้านการลดความหลากหลายทางชีวภาพ การทำลายแหล่งที่อยู่อาศัยทางทะเล ตลอดจนการปนเปื้อนของไมโครพลาสติกในห่วงโซ่อาหาร (สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย, 2566; Rochman et al., 2013) นอกจากนี้ ยังมีรายงานว่าขยะทะเลยังสร้างผลเสียต่อเศรษฐกิจชายฝั่งและการท่องเที่ยว ตลอดจนทำให้เกิดความเสื่อมโทรมของทัศนียภาพ และเกิดผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของชุมชนในแนวชายฝั่งและทรัพยากรทางทะเลในบริเวณที่เกี่ยวข้อง ปัญหาดังกล่าวจึงถือเป็นความท้าทายที่ต้องการแนวทางการจัดการอย่างมีระบบและต่อเนื่อง (Jambeck et al., 2015)

ผลการศึกษาศาสนาการณ์และปัญหาด้านขยะจากการรายงานสรุปลักษณะมลพิษของประเทศไทย ปี 2567 พบว่าประเทศไทยมีปริมาณขยะมูลฝอยถึง 27.20 ล้านตัน ที่ถูกกำจัดอย่างไม่ถูกต้อง โดยถูกกำจัดในแบบเทกอง เผากลางแจ้ง หรือลักลอบทิ้งลงสู่แหล่งน้ำและทะเล จึงทำให้มีขยะมูลฝอยตกค้างอยู่ในแหล่งน้ำและทะเลจำนวนมากโดยเฉพาะขยะพลาสติก ซึ่งจากการประมาณการของกรมควบคุมมลพิษ พบว่าขยะพลาสติกที่ลงทะเลมีเฉลี่ยประมาณ 50,000 ตันต่อปี ขยะทะเลที่พบได้มากที่สุด 10 อันดับแรก ได้แก่ ขวดพลาสติก ถุงพลาสติก ขวดแก้ว ถุงขนม เศษโฟม กระจังเรือ ต้ม กุ้งอาหาร กุ้ง โฟม หลอดพลาสติก ฝาพลาสติก และเชือก ตามลำดับ (กรมควบคุมมลพิษ, 2567) นอกจากนี้ จากการจัดอันดับ 10

ประเทศที่ทิ้งขยะพลาสติกลงทะเลมากที่สุดในเขตอาเซียน ประเทศไทยถูกจัดอยู่ในลำดับที่ 5 จากทั้งหมด 10 ประเทศ โดยประเทศไทยมีจำนวนขยะพลาสติกในทะเลทั้งหมด 22.8 ล้านกิโลกรัม (Euronews Green, 2021) ด้วยสถานการณ์ดังกล่าว การดำเนินการเพียงเชิงรับ (อาทิ การเก็บขยะที่เกิดขึ้น) อาจไม่เพียงพอต่อการแก้ปัญหาในระยะยาว (UNEP, 2021) ดังนั้นในการศึกษานี้จึงให้ความสำคัญในการสร้างองค์ความรู้ที่เกิดจากการวิเคราะห์สถานการณ์และปัญหา และสังเคราะห์ทิศทางการแก้ปัญหาในเชิงรุก โดยการบูรณาการข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ การประมง และการท่องเที่ยว เพื่อช่วยลดและป้องกันปัญหาขยะทะเลอย่างมีประสิทธิภาพ

การศึกษานี้จึงมุ่งเน้นการทบทวนและวิเคราะห์ข้อมูลความรู้เชิงวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะทะเลในหลายระดับเพื่อสร้างความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง และช่องว่างของมาตรการที่มีอยู่ พร้อมทั้งสังเคราะห์แนวทางการจัดการที่สามารถนำไปปรับใช้ได้จริงในบริบทของประเทศไทย ผลจากการศึกษาในภาพรวมจะนำไปสู่การให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อยกระดับการจัดการปัญหาขยะทะเลอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่การลดผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคมของประเทศไทยในระยะยาวได้ต่อไป

2. การวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องและการสังเคราะห์ความรู้

การศึกษานี้ดำเนินการโดยการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากงานวิจัย บทความทางวิชาการ รายงานของหน่วยงานภาครัฐ รวมทั้งเอกสารเชิงนโยบายที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะทะเล โดยใช้ฐานข้อมูลทั้งหมดที่มีการศึกษามา (ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 จนถึงปัจจุบัน) และวิเคราะห์ข้อมูลความรู้โดยจัดจำแนกตามหมวดหมู่ที่จำเพาะต่าง ๆ (อาทิ แหล่งที่มา สถานการณ์และปัญหาที่พบ กฎหมายหรือมาตรการเชิงนโยบาย และการบริหารจัดการเชิงพื้นที่) นอกจากนี้ ยังประมวลสถานการณ์และผลกระทบที่สำคัญ ตลอดจนจุดอ่อนและจุดแข็งของพื้นที่ต่าง ๆ ซึ่งครอบคลุมทั้งแนวทางการแก้ปัญหาที่มีการนำมาใช้ ประสิทธิภาพของมาตรการตามสภาพปัญหาที่พบในแต่ละพื้นที่ รวมทั้งช่องว่างในมาตรการภายใต้การดำเนินการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ในการสังเคราะห์ความรู้ดำเนินการโดยการพัฒนาแบบประเมินเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการระดมความคิดเห็นและจัดลำดับความสำคัญของแนวทางเพื่อการแก้ปัญหา ทั้งนี้ จำแนกออกเป็นแนวทางระดับท้องถิ่น และแนวทางระดับประเทศ โดยให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและมีศักยภาพในการใช้ได้จริงในอนาคต ในการนี้ ได้ทำการสังเคราะห์ผลร่วมกับผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญ ตลอดจนคณาจารย์ในสาขาวิทยาศาสตร์ทางทะเลและสิ่งแวดล้อมทางน้ำที่มีประสบการณ์ในการดำเนินงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับขยะทะเล (รวม 30 ท่าน) เพื่อการประมวลความรู้และสังเคราะห์ทิศทางการจัดการที่ครอบคลุมทั้งเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติอย่างรัดกุม

3. ผลการวิเคราะห์/สังเคราะห์และการอภิปราย

3.1 สถานการณ์และปัญหาของขยะทะเลในประเทศไทย

ผลการประมวลกรณีศึกษาที่มีในพื้นที่ชายหาดต่าง ๆ พบว่า ขยะทะเลตามแนวชายหาดราชวมงคลและอ่าวตังเซ็น จังหวัดภูเก็ต ประกอบด้วยขยะโฟมซึ่งมีสัดส่วนมากที่สุด และขยะพลาสติกมีสัดส่วนที่รองลงมา ทั้งนี้ พบว่ากิจกรรมของชุมชนตามแนวชายฝั่งและการพักผ่อนจัดเป็นสาเหตุหลัก (62-72 %) ของปริมาณขยะในพื้นที่ (เจนวิทย์ และคณะ, 2557) ผลการสำรวจชายหาดในจังหวัดชลบุรีพบปริมาณขยะขนาดใหญ่ (20-100 มิลลิเมตร) มีค่าเฉลี่ย 5.6-15.5 ชิ้นต่อตารางเมตร (Thushari et al., 2017) ส่วนบริเวณสถานตากอากาศบางปู จังหวัดสมุทรปราการ มีรายงานพบชนิดของขยะทะเลที่มากที่สุด คือ ภาชนะบรรจุอาหารและถุงพลาสติก โดยวัสดุที่พบได้มากที่สุดเป็นขยะพลาสติก (83 %) ทั้งนี้ พบว่าปริมาณขยะส่วนใหญ่ (94 %) มาจากกิจกรรมชายฝั่งและบ้านเรือนและชุมชน (วิชชุดา, 2564) สำหรับการศึกษาขยะพลาสติกในน้ำทะเล ตะกอนดิน และบนชายหาดในเขตชายฝั่งจังหวัดชลบุรี ระยอง และจันทบุรี พบสัดส่วนทางชนิดและปริมาณของขยะพลาสติกอย่างหลากหลายและแตกต่างกันไปตามฤดูกาล (ภัทรมน และคณะ, 2566) โดยพบว่าปริมาณของขยะพลาสติกได้รับบทบาทหลักมาจากกิจกรรมของมนุษย์ทั้งบนชายหาดและในพื้นที่เขตทะเล และได้รับอิทธิพลร่วมมาจากลักษณะทางอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา โดยเฉพาะทิศทางและความเร็วของกระแสน้ำในช่วงฤดูมรสุมตลอดจนลักษณะการไหลเวียนของกระแสน้ำ (Phattananuruch and Pokavanich, 2024)

ขยะทะเลในรูปของพลาสติกนับเป็นปัญหาสำคัญที่พบได้อย่างมากในปัจจุบัน ซึ่งจัดเป็นสารมลพิษที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับภูมิภาคและทั่วโลก เนื่องจากพลาสติกเป็นวัสดุที่มีการใช้งานอย่างแพร่หลาย เมื่อเกิดการจัดการขยะหรือการเผาที่ไม่ถูกวิธีจะทำให้สารเคมีกระจายไปในอากาศและปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำและดิน และมีโอกาสเข้าไปส่งผลกระทบต่อในร่างกายมนุษย์ได้ (ชมพูนุท, 2563) ขยะพลาสติกที่ถูกกระแสน้ำพัดพาสู่แหล่งน้ำและไหลไปสู่ทะเล ยังสามารถส่งผลกระทบต่อสัตว์ทะเลได้รับอันตราย (Wright et al., 2013) และเมื่อเวลาผ่านไปขยะพลาสติกจะเปลี่ยนขนาดลงไปเล็กกว่า 5 มิลลิเมตร (ไมโครพลาสติก) ซึ่งสามารถดูดซับสารพิษที่ปนเปื้อนในแหล่งน้ำ ทำให้เกิดการสะสมพิษในห่วงโซ่อาหารเมื่อสัตว์น้ำกลืนกินเข้าไป (Zarfl et al., 2011; กรรณิกา และคณะ, 2564) สำหรับผลการศึกษาขยะทะเลที่เป็นไมโครพลาสติกในบริเวณชายหาดเจ้าหลาวและชายหาดคู้งวิมาน จังหวัดจันทบุรี พบว่ามีการปนเปื้อนของไมโครพลาสติกในทรัพยากรสิ่งมีชีวิตทางน้ำโดยเฉพาะในหอยกลุ่มของสองฝา อาทิ หอยเสียบ และหอยกระปุก (ปิติพงษ์ และคณะ, 2559) ส่วนการศึกษาในบริเวณหาดป่าตอง หาดกะหลิม และหาดไตรตรัง จังหวัดภูเก็ต พบว่ามีจำนวนขยะไมโครพลาสติกถึง 100-270 ชิ้นต่อตารางเมตร ซึ่งปริมาณขยะไมโครพลาสติกแสดงความสัมพันธ์กับความรุนแรงของคลื่นลมในแต่ละพื้นที่ นอกจากนี้ ยังสัมพันธ์กับจำนวนนักท่องเที่ยวและกิจกรรมการก่อสร้างในพื้นที่โดยรอบอีกด้วย (เพ็ญศิริ, 2562)

อนึ่ง การศึกษาด้านสถานการณ์การปนเปื้อนขยะทะเลในแต่ละพื้นที่สะท้อนให้เห็นว่าพบสถานการณ์มักจะมีรุนแรงขึ้นในช่วงกลางฤดูฝน ซึ่งได้รับอิทธิพลจากการไหลบ่าของแม่น้ำลงสู่ทะเล นอกจากนี้ ยังได้รับอิทธิพลจากการหมุนเวียนของกระแสน้ำ (ภัทรมน และคณะ, 2566; ปรีญา, 2558; Iñiguez et al.,

2016) โดยในพื้นที่อ่าวไทยตอนในมีโอกาสพบปริมาณขยะตามชายหาดได้มากขึ้นในช่วงเข้าฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ทั้งนี้ เกิดจากอิทธิพลในการเคลื่อนตัวของมวลน้ำตามเข็มนาฬิกา (ปริณู, 2558) ปัญหาจากขยะทะเลที่เกิดขึ้นดังกล่าวยังสามารถส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศของพื้นที่ในแนวชายฝั่งและเขตทะเลใกล้เคียงได้อีกด้วย (Suyadi and Manullang, 2020; Phaksopa et al., 2025)

3.2 จุดอ่อนและจุดแข็งในการบริหารจัดการปัญหาขยะทะเล

ผลการประมวลและวิเคราะห์ความรู้ที่พบจากการศึกษาวิจัยตามเอกสารที่กล่าวมาข้างต้น รวมทั้งจากรายงานของกรมควบคุมมลพิษ (2563), จารุกา (2565), เมธี และคณะ (2565), Phattananuruch and Pokavanich (2024) และ Phaksopa et al. (2025) สามารถจำแนกประเด็นจุดอ่อนได้ 3 ด้าน ตามรายละเอียด ดังนี้

1) **จุดอ่อนด้านแหล่งที่มาของขยะ** พบปัญหาขยะทะเลจำนวนมากถูกระแสน้ำพัดมาเกยตามพื้นที่ชายหาดหรือหมู่เกาะต่างๆ ได้ในทุกฤดูกาล

2) **จุดอ่อนด้านสมรรถนะชุมชน** พบว่าผู้คนในชุมชนไม่ให้ความสำคัญกับปัญหาขยะ และไม่ให้ความร่วมมือในการคัดแยกขยะจากต้นทาง นอกจากนี้ ขยะส่วนใหญ่ไม่สามารถนำไปขายได้ ทำให้ขาดแรงจูงใจในการดำเนินการ ตลอดจนยังพบอุปสรรคในการสื่อสารระหว่างกลุ่มต่างๆ ในชุมชน

3) **จุดอ่อนด้านการบริหารจัดการขยะ** พบว่าในหลายพื้นที่ไม่มีระบบการจัดเก็บขยะโดยภาครัฐ ทำให้ประชาชนต้องหาทางจัดการกันเอง ส่วนในพื้นที่ที่มีหน่วยงานเข้าไปกำกับดูแล ยังพบปัญหาที่หลากหลายที่เป็นข้อจำกัดในเชิงนโยบาย (อาทิ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังไม่มีนโยบายส่งเสริมในการแยกขยะและการจัดการขยะอย่างถูกวิธี หน่วยงานที่รับผิดชอบมีเจ้าหน้าที่และงบประมาณที่จำกัด และมีการทับซ้อนของกฎหมายหลายฉบับทำให้เกิดข้อจำกัดในการจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพ) และปัญหาข้อจำกัดในเชิงการจัดการขยะ (อาทิ เตาเผาขยะไม่เพียงพอ เผาขยะได้น้อยกว่าปริมาณขยะที่ถูกสร้างขึ้น การจัดการขยะและหลุมฝังกลบยังไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการและมีข้อจำกัดจากโครงสร้างของพื้นที่ และขาดวิธีในการจัดการขยะที่ไม่สามารถรีไซเคิลได้)

ส่วนด้านจุดแข็ง สามารถจำแนกประเด็นได้ 3 ด้าน ตามรายละเอียด ดังนี้

1) **จุดแข็งด้านนโยบายและระเบียบมาตรการ** ผลการศึกษาพบว่าในหลายพื้นที่มีนโยบายลดการนำขยะขึ้นบนเกาะ โดยห้ามใช้โฟมและพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว และมีการออกเทศบัญญัติที่ครอบคลุมการจัดการขยะบนเกาะและในทะเล (อาทิ ที่เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี และ เกาะยาวน้อยยาวใหญ่ จังหวัดพังงา) โดยมีการออกเทศบัญญัติหลักเกณฑ์การคัดแยกขยะมูลฝอย พ.ศ. 2562 จัดทำข้อกำหนดเพื่อจัดระเบียบการจอดเรือ และการจัดการเก็บค่าธรรมเนียมขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลในทะเล) นอกจากนี้ ยังมีมาตรการด้านการจัดการปัญหาขยะที่มาจากการท่องเที่ยวในหลายรูปแบบ เช่น การประกาศเป็นอำเภอปลอดโฟม การมีนโยบายขยะคืนถิ่นที่ให้ผู้ให้นำขยะเข้ามาในพื้นที่ต้องนำขยะกลับไปด้วยทั้งหมด การประเมินศักยภาพของเกาะเพื่อจำกัดจำนวนนักท่องเที่ยวต่อวัน หรือปรับรูปแบบการท่องเที่ยวเป็นแบบไปเช้า-เย็นกลับ และการขอความร่วมมือกลุ่มเรือท่องเที่ยวไม่ให้นำขยะมาทิ้งบนเกาะ เป็นต้น) นอกจากนี้ ในบางพื้นที่ยังมีการสนับสนุน

ให้โรงแรมที่พักระดับมาตรฐานการบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Hotel) อีกด้วย

2) จุดแข็งด้านสมรรถนะชุมชน ผลการศึกษาพบว่าในหลายชุมชนมีการจัดกิจกรรมที่ช่วยลดปริมาณขยะ เช่น การผลิตถุงผ้า การเก็บขยะชายหาด การคัดแยกและจัดการขยะ นอกจากนี้ ยังมีการดำเนินกิจกรรมรณรงค์ให้นักท่องเที่ยวเข้าร่วมกันจัดการขยะ สร้างจิตสำนึก และลดปริมาณขยะอย่างต่อเนื่อง ซึ่งนับเป็นหัวใจหลักของประสิทธิผลในการบริหารจัดการ นอกจากนี้ ในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในชุมชนนั้น ส่วนใหญ่พบว่ามีภาคเอกชนที่เป็นแกนนำอย่างทุ่มเทในการจัดการขยะ (อาทิ ที่เกาะเต่า จังหวัดสุราษฎร์ธานี) อย่างไรก็ตาม ยังมีกิจกรรมที่เกิดจากการดูแลโดยภาครัฐร่วมมือกับเอกชน รวมทั้งการที่ในชุมชนมีการจัดตั้งวิสาหกิจชุมชนรีไซเคิลเพื่อสิ่งแวดล้อม ที่ช่วยส่งเสริมการเก็บรวบรวมขยะพลาสติกจากชุมชนและชายหาดได้ด้วย

3) จุดแข็งด้านระบบการจัดการขยะ ผลการศึกษาพบว่าจุดแข็งในหลายพื้นที่ คือ การมีรถเก็บขยะ โรงคัดแยกขยะ และเตาเผาขยะ นอกจากนี้ ยังมีการส่งเสริมกิจกรรมเก็บขยะชายหาดและขยะใต้ทะเลโดยหน่วยงานท้องถิ่นและกลุ่มอาสาสมัคร และในบางชุมชน (อาทิ ที่เกาะลันตาน้อยและเกาะลันตาใหญ่ จังหวัดกระบี่) มีการจัดตั้งศูนย์เรียนรู้การจัดการพลาสติก เพื่อรวบรวมพลาสติกทั้งแบบ Low Density Polyethylene (LDPE) High Density Polyethylene (HDPE) และ Polypropylene (PP) และหาทางแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์หมุนวนใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม โดยมีกิจกรรมการเก็บขยะตามชายหาด รวมทั้งมีการจัดวางถังขยะแบบแยกประเภท (อาทิ ที่หมู่เกาะสิมิลัน จังหวัดพังงา) ซึ่งใช้หลักการ 3Rs คือ ลดการใช้ (Reduce) นำกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) และรีไซเคิล (Recycle) เพื่อใช้วัตถุดิบอย่างคุ้มค่า ลดขยะจากต้นทาง และแปรรูปของเสียกลับมาใช้ใหม่เพื่อลดการเผาหรือฝังกลบอีกด้วย

3.3 แนวทางเพื่อการจัดการปัญหาขยะทะเลระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ

ในการประมวลความรู้และการระดมความคิดเห็น โดยประยุกต์ใช้เครื่องมือเชิงคุณภาพสำหรับการลงคะแนนประเมินโดยผู้รู้ผู้เชี่ยวชาญรวม 30 ท่าน พบว่าแนวทางที่มีความสำคัญในระดับสูงเพื่อการจัดการปัญหาขยะทะเลสำหรับระดับท้องถิ่น ได้แก่ 1) การตั้งจุดรับแยกขยะในพื้นที่ชายฝั่งหรือแหล่งท่องเที่ยว 2) การสร้างความตระหนักรู้ในองค์กรระดับท้องถิ่นและโรงเรียนในพื้นที่ และ 3) การสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสร้างระบบการจัดการขยะที่เหมาะสมกับพื้นที่ (อาทิ การจัดสร้างเตาเผาขยะและการจัดหาพื้นที่ฝังกลบขยะในเขตที่เหมาะสม) ซึ่งมีผลการประเมินความเห็นด้วยในระดับที่สูงมาก (> 90 %, n=30) นอกจากนี้ยังพบว่าการสร้างความตระหนักรู้ในองค์กรระดับท้องถิ่นและโรงเรียนในพื้นที่ นับเป็นรากฐานสำคัญของการจัดการขยะทะเลได้อย่างยั่งยืน เนื่องจากการช่วยลดปริมาณขยะจากต้นทาง โดยเป็นการส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และสร้างกลไกเชิงโครงสร้างที่ปฏิบัติได้จริง อย่างไรก็ตาม ในการดำเนินการเพื่อให้เกิดประสิทธิผลสูงสุดนั้น ควรเฝ้าระวังการบำรุงรักษาจุดรับขยะ และทำการสื่อสารให้เข้าใจง่ายและครอบคลุมทุกกลุ่ม (ซึ่งครอบคลุมทั้งชุมชนทั่วไปในพื้นที่ ชาวประมง ผู้ประกอบการร้านอาหาร และนักท่องเที่ยว) นอกจากนี้ ควรทำการติดตามประเมินผลภายในระบบการจัดการขององค์กรท้องถิ่น ทั้งนี้ เพื่อให้กิจกรรมเชิงพื้นที่มีความต่อเนื่องไปได้

สำหรับแนวทางในระดับประเทศ พบว่าแนวทางที่มีความสำคัญในระดับสูงเพื่อการจัดการปัญหาขยะทะเล ได้แก่ 1) การกำหนดให้เรือประมงทุกลำต้องเก็บขยะกลับเข้าฝั่งและจัดทำจุดรับขยะที่สะดวก 2) การกำหนดเป้าหมายในการบริหารจัดการอย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรมและมีตัวชี้วัดเพื่อการติดตามผล และ 3) การประเมินข้อมูลประเภทขยะทะเลตามแหล่งที่มาเพื่อช่วยให้วางแผนบริหารจัดการได้ตรงจุด โดยควรจัดทำฐานข้อมูลตามแหล่งที่มาของขยะให้ชัดเจน ซึ่งมีผลการประเมินความเห็นด้วยในระดับที่สูงปานกลาง (>70-80 %, n=30) นอกจากนี้ควรเร่งจัดการปัญหาขยะจากเรือประมง แนวทางต่างๆ ดังกล่าว นับว่ามีบทบาทสำคัญในการสร้างความต่อเนื่องและประสิทธิภาพของการบริหารจัดการในระยะยาว อย่างไรก็ตาม การเฝ้าระวังการบังคับใช้มาตรการในพื้นที่ห่างไกลยังมีความจำเป็น นอกจากนี้ ควรปรับแนวทางให้สอดคล้องตามศักยภาพของแต่ละท้องถิ่นอย่างค่อยเป็นค่อยไป และควรวางแผนจัดเก็บข้อมูลเชิงปริมาณอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สามารถกำหนดแนวทางการจัดการขยะทะเลได้อย่างเหมาะสมต่อไป

4. ข้อเสนอแนะเพื่อการแก้ปัญหาขยะทะเลในภาพรวม

4.1 การบริหารจัดการเพื่อลดการเกิดขยะ

ในภาพรวมของการศึกษาพบว่าผู้คนในสังคมมีบทบาทอย่างยิ่งต่อทั้งประเภทและปริมาณของขยะทะเลที่เข้าสู่แหล่งน้ำและปนเปื้อนในห่วงโซ่อาหารทางน้ำ โดยเฉพาะขยะพลาสติกและไม่โครพลาสติก ซึ่งเราควรเร่งรณรงค์การลดปริมาณขยะและการใช้พลาสติกให้น้อยลงให้มากที่สุด เพราะจะมีบทบาทที่สำคัญยิ่งต่อการลดปริมาณขยะและผลกระทบที่จะเกิดขึ้นได้

ด้วยเหตุดังกล่าวผู้คนในประชาสังคมทุกคนจำเป็นต้องปรับพฤติกรรมและสร้างนิสัยการดำเนินชีวิตที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้ปั่นโตหรือกล่องใส่อาหารแทนถุงพลาสติก การใช้ถุงผ้า การงดรับหลอด การใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากกระดาษ ฯลฯ นอกจากนี้ หน่วยงานภาครัฐ ตลอดจนภาคส่วนทางการศึกษาต่าง ๆ ควรรณรงค์เพื่อเร่งให้ความรู้กับผู้คนในพื้นที่ ตลอดจนเยาวชน นักเรียน นิสิตนักศึกษา โดยเน้นการสร้างความตระหนักรู้ในปัญหา และพัฒนาสร้างนิสัยในการดำเนินชีวิต เพื่อช่วยลดปัญหาขยะให้เกิดอย่างเป็นรูปธรรมได้ต่อไป

4.2 การบริหารจัดการขยะที่เกิดขึ้นแล้ว

ผู้คนทั่วไปควรจัดการแยกประเภทของขยะก่อนทิ้ง เพื่อให้บางส่วนสามารถนำไปขายเพิ่มมูลค่า นำไปรีไซเคิล หรือหาวิธีจัดการขยะในรูปแบบอื่นๆ เพิ่มมากขึ้น ส่วนหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องในการจัดการปัญหาขยะในพื้นที่ (อาทิ เทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบล) ควรหาวิธีการที่มีประสิทธิภาพเพื่อส่งเสริมให้ชุมชนแยกขยะและลดปริมาณขยะลง

นอกจากนี้ ควรเร่งส่งเสริมให้หน่วยงานท้องถิ่นมีนโยบายและโครงการสนับสนุนการแยกขยะบริเวณชายหาดและการแยกขยะจากชุมชน หาวิธีให้ชุมชนยังคงมีแรงจูงใจในการคัดแยกขยะ หาแนวทางการจัดการขยะที่ไม่สามารถรีไซเคิลได้ และวางแผนพัฒนาวิธีจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น หาแนวทางการ

นำขยะไปใช้ประโยชน์ รวมทั้งหาวิธีการจัดขยะทั่วไปที่เหลืออย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ควรเพิ่มบริการจุดรับทิ้งขยะ จัดทำถังขยะที่แยกประเภท กำหนดตำแหน่งจัดวางถังขยะและวันจัดเก็บขยะให้ชัดเจน การจัดโซนการทำกิจกรรมบริเวณชายหาดที่ชัดเจนหรือจัดทำป้ายรณรงค์และกิจกรรมส่งเสริมความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการหาที่ดินในการฝังกลบขยะที่เหมาะสมสำหรับแต่ละพื้นที่

4.3 การพัฒนาเชิงนโยบายเพื่อการบริหารจัดการขยะ

ผลการศึกษาวเคราะห์ด้านประสิทธิภาพในการบริหารจัดการขยะ พบว่าปัจจัยเชิงนโยบายที่ควรส่งเสริมประกอบด้วย การจัดสรรสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการเก็บขยะ การให้ความรู้ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ด้านการจัดการขยะ การสร้างความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและผลกระทบของขยะทะเล การส่งเสริมผู้นำชุมชนหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบในพื้นที่ และการส่งเสริมมาตรการในการลดและจัดการขยะพลาสติกและขยะต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมบนบกอย่างชัดเจน เป็นต้น

ผลการประมวลความรู้ยังพบว่าการบริหารจัดการแก้ปัญหาขยะทะเลได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น แต่ละภาคส่วนจำเป็นต้องเข้ามามีส่วนร่วมและมีบทบาทในการดำเนินการในบริบทที่แตกต่างกัน ซึ่งทั้งนี้ พบว่าปัจจัยขับเคลื่อนสำคัญที่ควรส่งเสริมประกอบด้วย 1) การสร้างเครือข่ายความร่วมมือในระดับชุมชนที่เข้มแข็ง 2) การเสริมสร้างการทำงานร่วมกันที่ชัดเจนและต่อเนื่อง 3) การมีผู้นำที่เข้มแข็งและเชื่อมโยงเครือข่ายได้ และ 4) การบูรณาการการทำงานระหว่างหน่วยงานที่ดี นอกจากนี้ ควรเป็นการดำเนินงานที่ส่งเสริมการสร้างเครือข่ายความร่วมมือที่เป็นรูปธรรมและมีความเข้มแข็ง โดยมุ่งเน้นการกระจายอำนาจในการจัดการสิ่งแวดล้อมให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้มีศักยภาพ พร้อมทั้งจะเป็นตัวกลางในการประสาน และเอื้ออำนวยให้เกิดความร่วมมือของทุกภาคส่วนอย่างแท้จริง ทั้งนี้ เพื่อส่งเสริมให้เกิดความต่อเนื่องในการดำเนินการในระยะยาวต่อไปได้

สำหรับประเด็นด้านกฎหมายในระดับท้องถิ่น พบความจำเป็นในการเร่งแก้ปัญหาการทับซ้อนของกฎหมายหลายฉบับที่มี เพื่อลดข้อจำกัดในการจัดการขยะและเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ หากเป็นปัญหาในระดับภูมิภาคที่ในกลุ่มประเทศอาเซียนได้มีเอกสารกำหนดแนวทางการจัดการปัญหาขยะพลาสติกทางทะเลในประเทศสมาชิกร่วมกัน 3 ฉบับ (ได้แก่ ปฏิญญากรุงเทพฯ ว่าด้วยการต่อต้านขยะทะเลในภูมิภาคอาเซียน กรอบปฏิบัติการอาเซียนว่าด้วยขยะทะเล และแผนปฏิบัติการระดับภูมิภาคของอาเซียนเพื่อจัดการกับขยะทางทะเลในปี พ.ศ. 2564-2568) แต่เอกสารดังกล่าวยังขาดสภาพบังคับใช้ในทางกฎหมายนั้น เราจำเป็นต้องเร่งปรับปรุงกลไกการทำงานด้านสิ่งแวดล้อมร่วมกัน โดยเฉพาะการยกระดับความตกลงว่าด้วยการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ ค.ศ.1985 ให้มีผลบังคับใช้ นอกจากนี้ ควรเร่งทบทวนหลักการและบรรทัดฐานที่เป็นอุปสรรคต่างๆ เพื่อให้การแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรมมากขึ้น

อนึ่ง ผลการประมวลความรู้ยังพบความจำเป็นในการส่งเสริมการขอทุนสนับสนุนเพื่อการดำเนินการทั้งจากองค์กรในประเทศไทย (อาทิ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย) รวมทั้งจากองค์กรระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ (อาทิ องค์กรระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ;

IUCN) ทั้งนี้ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการบริหารจัดการเพื่อการแก้ปัญหาขยะทะเลได้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ ควรหาทางประยุกต์ใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์และกฎหมายระหว่างประเทศ (อาทิ ภาษี สิ่งแวดล้อมและสนธิสัญญาพลาสติกระดับโลก) เพื่อมาช่วยขับเคลื่อนการแก้ปัญหาในระดับภูมิภาคให้เกิดขึ้น อย่างเป็นรูปธรรมได้ต่อไป

5. กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ได้รับการสนับสนุนการวิจัยจากภาควิชาชีววิทยาประมง คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และขอขอบคุณความอนุเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการจากกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมควบคุมมลพิษ และทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมา ณ ที่นี้

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ. (2563). Roadmap การจัดการขยะพลาสติก พ.ศ. 2561-2573. กรุงเทพฯ; กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2567). รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2567. กรุงเทพฯ; กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- กรรณิกา หวังฤทธิไกรกุล, ศุภกร เทพวิไล, สกลวรรณ ชาวไชย และ ราฟาเอล บิสเซน. (2564). ไมโครพลาสติก บนตะกอนชายหาดของประเทศไทย. วารสารสิ่งแวดล้อม, 25(4), 1-9.
- เจนวิทย์ ธรรมวิจารณ์, กมลวรรณ มั่นยากาศ, จิราวรรณ มานะกิจ และ วรัญญา นุ่มนวล. (2557). การศึกษาปริมาณ ชนิด และกิจกรรมที่ก่อให้เกิดขยะทะเลบริเวณหาดราชมงคล จังหวัดตรัง และอ่าวตังเซ็น จังหวัดภูเก็ต. การประชุมวิทยาศาสตร์ทางทะเล, 4, 646-652.
- จาร์ภา พรหมมงคล. (2565). การสร้างความร่วมมือในการจัดการปัญหาขยะทะเล กรณีศึกษาชายหาดบางแสน เทศบาลเมืองแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี.
- ชมพูนุท พรหมภักดี (2563). สถานการณ์ขยะพลาสติกของกรุงเทพมหานครในปัจจุบัน. [Website]. สืบค้นจาก https://www.senate.go.th/document/Ext23700/23700555_0002.PDF.
- ปริญ หล่อพิทยากร. (2558). รูปแบบการไหลเวียนกระแสในอ่าวไทยจากแบบจำลอง. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 23(3), 446-465.
- ปิติพงษ์ ธาระมนต์, สุหทัย ไพโรสานท์กุล และ นภาพร เลียดประถม. (2559). การปนเปื้อนของไมโครพลาสติกในหอยสองฝา บริเวณชายหาดเจ้าหลาวและชายหาดคังวิมาน จังหวัดจันทบุรี. แก่นเกษตร 44 ฉบับพิเศษ, 1, 738-744.
- เพ็ญศิริ เอกจิตต์ และ สิริวรรณ รวมแก้ว. (2562). ขยะไมโครพลาสติกบริเวณชายหาดฝั่งตะวันตก จังหวัดภูเก็ต. วารสารสิ่งแวดล้อม, 23(2).
- ภัทรมน หุ่นลำพูน, เบ็ญจมาศ ไพบูลย์กิจกุล, อุมาพร พลายระหาร และ ชลี ไพบูลย์กิจกุล. (2566). การเปรียบเทียบชนิดของขยะพลาสติกในทะเล บริเวณชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตะวันออก. แก่นเกษตร ฉบับพิเศษ, 1, 40-47.
- เมธี แก้วเนิน, วรณทัต ดุลยพุกษ์, อนุกรณ์ บุตรสันต์, จุฑา มุกดาสนิท, วชิระ ใจงาม, สมชาย วิบูลย์พันธ์, วันทนา เจนกิจโกศล, อัญญาณี แยมรุ่งเรือง, นิรชา สองแก้ว, วิโรจน์ คงอาษา และ ศักดิ์ณรงค์ จันทร์บัญญัติ. (2565). แนวทางในการปฏิบัติสำหรับการจัดการขยะทะเลในเรือประมงและชุมชนประมงพื้นบ้าน.

- วิชชุตา ประสาทแก้ว. (2564). การศึกษาชนิดและปริมาณขยะทะเลบริเวณสถานตากอากาศบางปู อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 23(2), 65–73.
- สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. (2566). 12 เกาะ 12แนวปฏิบัติในการจัดการขยะ, กรุงเทพฯ: สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย.
- Euronews Green (2021, กันยายน 26). Ranked: The top 10 countries that dump the most plastic into the ocean [Website] สืบค้นจาก <https://www.euronews.com/green/2021/06/22/ranked-the-top-10-countries-that-dump-the-most-plastic-into-the-ocean>.
- Iñiguez, M.E., Conesa, J.A. and Fullana, A. (2016). Marine debris occurrence and treatment: A review. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 64, 394-402.
- Jambeck, J. R., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler, T. R., Perryman, M., Andrady, A., Narayan, R., and Law, K. L. (2015). Plastic waste inputs from land into the ocean. Science, 347(6223), 768–771.
- Phattananuruch, K. and Pokavanich, T. (2024). Monsoon-Driven Dispersal of River-Sourced Floating Marine Debris in Tropical Semi-Enclosed Waters: A Case Study in the Gulf of Thailand. Journal of Marine Science and Engineering, 12(2258), 1–23.
- Phaksopa, J., Worachananant, S., Thamrongnawasawat, T., Tanapivattanakul, K., Kumnuandao, S., Chamcham, T., Khamrueang, A. and Chaimongkol, T. (2025). Microplastic pollution and risk assessment around coral reefs of the Eastern Part, Thailand. Environmental Science and Pollution Research, 32, 12441–12454.
- Rochman, C. M., Hoh, E., Kurobe, T., and Teh, S. J. (2013). Ingested plastic transfers hazardous chemicals to fish and induces hepatic stress. Scientific Reports, 3(3262), 1–7.
- Suyadi, C. and Manullang, Y. (2020). Distribution of plastic debris pollution and its implications on mangrove vegetation. Marine Pollution Bulletin, 160, 111642.
- Thushari, G.G., Chavanich, S. and Yakupitiyage, A. (2017). Coastal Debris Analysis in Beaches of Chonburi Province, Eastern of Thailand as Implications for Coastal Conservation. Marine Pollution Bulletin, 116, 121-129.
- UNEP. (2021). From pollution to solution: A global assessment of marine litter and plastic pollution. United Nations Environment Programme, Nairobi.
- Wright, S.L., Thompson, R.C. and Galloway, T.S. (2013). The physical impacts of microplastics on marine organisms: A review. Environmental Pollution, 178, 483-492.
- Zarfl, C., D.M. Fleet, E. Fries, and F. Galgani. (2011). Microplastics in oceans. Marine Pollution Bulletin, 62, 1589-1591.