

PROBLEMS AND GUIDELINE FOR SOLVING ON MARINE GARBAGE
FROM MARITIME INDUSTRY FROM CARGO VESSELS AND BARGES IN
KOH SICHANG ANCHORAGE AREA, CHONBURI

Nattaporn Raluekmul ^{1*}, Padermsak Jarayabhand ^{1*}

¹Maritime Administration, Graduate School, Chulalongkorn University, Bangkok 10330,
Thailand

ABSTRACT

This research is a descriptive research, the objectives were to study the problems & find the guideline for solves the waste management of Marine garbage from Maritime Industry from the Cargo vessels & Barges in Koh Sichang Anchorage Area, The Vessels generated garbage is harmful to marine pollution. To prevent the marine environment must have good management for the Long term of the stability, Prosperity and Sustainability of Marine National Interests.

The research results found that the problems in the present i.e. 1) there is no recording the data about garbage from the cargo ship. 2) Inefficient & No development of waste management system. Due to the low frequency of service 3) Discontinuity of the service provider's current service model 4) Inadequacy of the Reception facilities for waste because the final destination of the garbage not effectively eliminated. And the results of the research have guidelines for solving the problems as follows; For Cargoes Vessels, Thailand needs to ratify of the MARPOL Annex 5; For 1.1) Thailand will have the Laws and the Regulation for enforcing the Cargo vessels and for the management of the reception facilities be efficient. 1.2) To driving The Gulf of Thailand to the Special Areas and Particularly Sensitive Sea Areas for the special regulation enforcement. 1.3) Should take the Guidelines from Maritime international Laws to be applied to internal laws for enforcing both of the Barges and the reception facilities for barge's garbage

Keywords: Marine Garbage, Maritime Industry, Koh Sichang

*Author e-mail address: Raluekmul_N@hotmail.com, Padermsak.J@chula.ac.th

สภาพปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาขยะจากระบบขนส่งสินค้าทางทะเล จากเรือขนส่งสินค้าและเรือลำเลียง บริเวณพื้นที่จอดทอดสมอเรือบริเวณเกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี

ณัฐภรณ์ ระลึกมูล¹, เติมศักดิ์ จารยะพันธุ์¹

¹สาขาวิชาการบริหารกิจการทางทะเล, บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
กรุงเทพมหานคร 10330, ประเทศไทย

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและหาแนวทางการแก้ไขปัญหาขยะจากระบบการขนส่งสินค้าทางทะเล จากเรือขนส่งสินค้าและเรือลำเลียง การทิ้งขยะจากเรือสินค้าเป็นหนึ่งในสาเหตุของมลพิษทางทะเล ดังนั้นจำเป็นต้องมีการจัดการที่ดี เพื่อผลประโยชน์แห่งชาติทางทะเลของไทยในระยะยาว เพื่อความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน

ผลการวิจัยพบว่า สภาพของปัญหาในปัจจุบัน ได้แก่ 1) ไม่มีการบันทึกสถิติข้อมูลของขยะจากเรือสินค้า 2) ระบบการจัดการขยะไม่มีประสิทธิภาพ ไม่มีการพัฒนาระบบ เนื่องจากความถี่ในการใช้บริการน้อยและเจ้าของเรือหรือตัวแทนเรือมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการจัดเก็บขยะ 3) ความไม่ต่อเนื่องของรูปแบบการให้บริการในปัจจุบันของผู้ให้บริการตามระเบียบของกรมเจ้าท่า 4) ความไม่เพียงพอของสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับขยะ เพราะเนื่องจากปลายทางของขยะยังไม่ถูกกำจัดให้มีประสิทธิภาพ โดยผลจากการวิจัยมีแนวทางในการแก้ไขปัญหา ดังนี้ 1) ควรตั้งศูนย์สำหรับการจัดการขยะจากเรือสินค้า เพื่อเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับขยะจากเรือสินค้าที่เข้ามาในเขตพื้นที่จอดทอดสมอเรือบริเวณเกาะสีชัง โดยดำเนินการเป็นศูนย์แบบครบวงจร เริ่มตั้งแต่การจัดเก็บ, ขนส่ง, คัดแยก, กำจัด และแปรรูปขยะที่มาจากเรือสินค้าและเรือลำเลียง ภายใต้การกำกับดูแลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งกรมเจ้าท่า กรมควบคุมมลพิษ และกรมโรงงานอุตสาหกรรม 2) ไทยจำเป็นต้องเตรียมการเพื่อเข้าสู่การเป็นภาคีอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือ ค.ศ. 1973 และพิธีสาร ค.ศ. 1978 ภาคผนวกที่ 5 เพื่อยกระดับกฎหมายให้ประเทศไทยมีกฎหมายเป็นมาตรฐานสากลและสามารถดำเนินการได้อย่างเป็นรูปธรรม

คำสำคัญ: ขยะจากเรือสินค้า การขนส่งสินค้าทางทะเล เกาะสีชัง

ความนำ

จากข้อมูลสถิติจากกรมเจ้าท่าพบว่า จำนวนเรือสินค้าระหว่างประเทศที่เข้ามาบริเวณพื้นที่จอดทอดสมอบริเวณใกล้เกาะสีชังนั้น มีจำนวนประมาณ 3,000 ลำต่อปี และสำหรับเรือลำเลียง มีจำนวนเฉลี่ยประมาณ 10,000 ลำต่อปี และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ จนทำให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมตามมาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ในอดีตที่ผ่านมากรมเจ้าท่าและกรมควบคุมมลพิษได้รับการร้องเรียนและได้รับแจ้งข่าวเรื่องการพบขยะบริเวณรอบแหลมของเกาะสีชังอยู่เสมอ โดยขยะที่เกิดขึ้นเกิดจากการลบลบทิ้งจากผู้ทุจริต ที่ปลอมแปลงเอกสารเพื่อเข้าไปเก็บขยะและเรียกเก็บค่าบริการจากเรือสินค้าระหว่างและนำไปลักลอบทิ้งบริเวณท้ายเกาะสีชังหรือลักลอบทิ้งลงสู่ทะเลโดยตรง ทำให้ขยะลอยไปตามชายฝั่งของเกาะสีชัง

ด้วยผลทางกฎหมายเรื่องนี้สำหรับประเทศไทย คือ กรมเจ้าท่า ในฐานะเจ้าหน้าที่ผู้ มีอำนาจปฏิบัติจะไม่มีอำนาจใด ๆ ในกาตรวจสอบเรือต่างประเทศได้อย่างสมบูรณ์ และจากปัญหาดังกล่าวเทศบาลตำบลเกาะสีชังเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่บริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่จอดทอดสมอบริเวณเกาะสีชัง ทางเทศบาลตำบลเกาะสีชังสามารถดำเนินการจัดเก็บขยะเฉพาะเรือไทยที่เข้ามาในเขตทะเลของพื้นที่เขตเทศบาลตำบลเกาะสีชังเท่านั้น และเทศบาลตำบลเกาะสีชังไม่มีอำนาจใด ๆ ในกาตรวจสอบเรือต่างประเทศได้อย่างสมบูรณ์ โดยทางเทศบาลตำบลเกาะสีชังได้ดำเนินการอาศัย

อำนาจหน้าที่ตามพระราชบัญญัติเทศบาล ในฐานะองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ดำเนินการจัดการกับขยะที่เกิดขึ้นจากเรือสินค้าระหว่างประเทศและเรือเรือลำเลียงที่เข้ามาในเขตพื้นที่ของเทศบาลตำบลเกาะสีชัง โดยการให้สัมปทานแก่บริษัทเอกชนในการจัดเก็บขยะ และนำขยะขึ้นมาจัดการกำจัดโดยเตาเผาขยะบนเกาะ แต่ในสถานการณ์ปัจจุบันเทศบาลเกาะสีชังมีศูนย์กำจัดขยะเทศบาลตำบลเกาะสีชัง จากรายงานของเทศบาลตำบลเกาะสีชังพบว่าด้านระบบกำจัดยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะรองรับขยะที่เกิดขึ้น เนื่องจากเทศบาลเกาะสีชังต้องรับปริมาณขยะจากชุมชนที่มีอยู่เดิมและขยะที่เกิดจากการท่องเที่ยว

จากความเป็นมา ผู้วิจัยในฐานะผู้ปฏิบัติงานด้านตัวแทนเจ้าของเรือสินค้าระหว่างประเทศที่มีความเกี่ยวข้องกับการขนส่งทางทะเล ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงหลายปีที่ผ่านมา ด้วยความตระหนักถึงความจำเป็นในการปกป้องผลประโยชน์แห่งชาติทางทะเลในด้านสิ่งแวดล้อมทางทะเล เนื่องจากบริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่ก่อให้เกิดผลประโยชน์ทางทะเลแก่ประเทศไทย การศึกษาเรื่องการจัดการขยะจากเรือสินค้าและเรือลำเลียงจากระบบขนส่งสินค้าทางทะเลนี้ เพื่อทราบสภาพปัญหาในปัจจุบัน และเพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา พร้อมการปรับปรุงและพัฒนาระบบการจัดการขยะให้ดียิ่งขึ้นไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาขั้นตอนและแผนการจัดการขยะจากระบบการขนส่งสินค้าทางทะเล ในพื้นที่จอดทอดสมอบริเวณเกาะสีชัง
2. เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคที่ส่งผลต่อการจัดการขยะจากเรือสินค้า
3. เพื่อเป็นแนวทางการจัดการขยะ ปรับปรุงการจัดการขยะของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ขอบเขตของการวิจัย

1. ด้านประชากร: หน่วยงานรัฐบาลและหน่วยงานเอกชนที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมเจ้าท่า, กรมควบคุมมลพิษ, กรมโรงงานอุตสาหกรรม, เทศบาลตำบลเกาะสีชัง และเทศบาลเมืองศรีราชา, บริษัทเอกชนเจ้าของเรือหรือตัวแทนเรือสินค้า, บริษัทเอกชนผู้ให้บริการจัดเก็บ, ขนส่ง, กำจัดขยะจากเรือสินค้า เป็นต้น
2. ด้านพื้นที่: พื้นที่จอดทอดสมอบริเวณเกาะสีชัง (พื้นที่จอดทอดสมอ พื้นที่ A, B, D, F, G) , เขตเทศบาลตำบลเกาะสีชัง , เขตอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบสภาพปัญหาในปัจจุบัน และอุปสรรคที่มีผลต่อการจัดการขยะ
2. ทราบแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น
3. สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนการบริหารงานในเรื่องของการจัดการขยะจากระบบขนส่งทางทะเลของหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง

การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การนิยามคำศัพท์และความหมาย ซึ่งมีการนิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

“การขนส่งทางทะเล” คำนิยามในพระราชบัญญัติส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ พ.ศ. 2521 มาตรา 4 หมายความว่า การขนส่งของหรือคนโดยสารโดยเรือจากประเทศไทยไปยังต่างประเทศหรือจากต่างประเทศมายังประเทศไทยหรือจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งนอกราชอาณาจักรและให้ความหมายรวมถึงการขนส่งของหรือคนโดยสารทางทะเลชายฝั่งในราชอาณาจักรโดยเรือที่มีขนาดตั้งแต่สองร้อยห้าสิบตันกรอสขึ้นไปด้วย

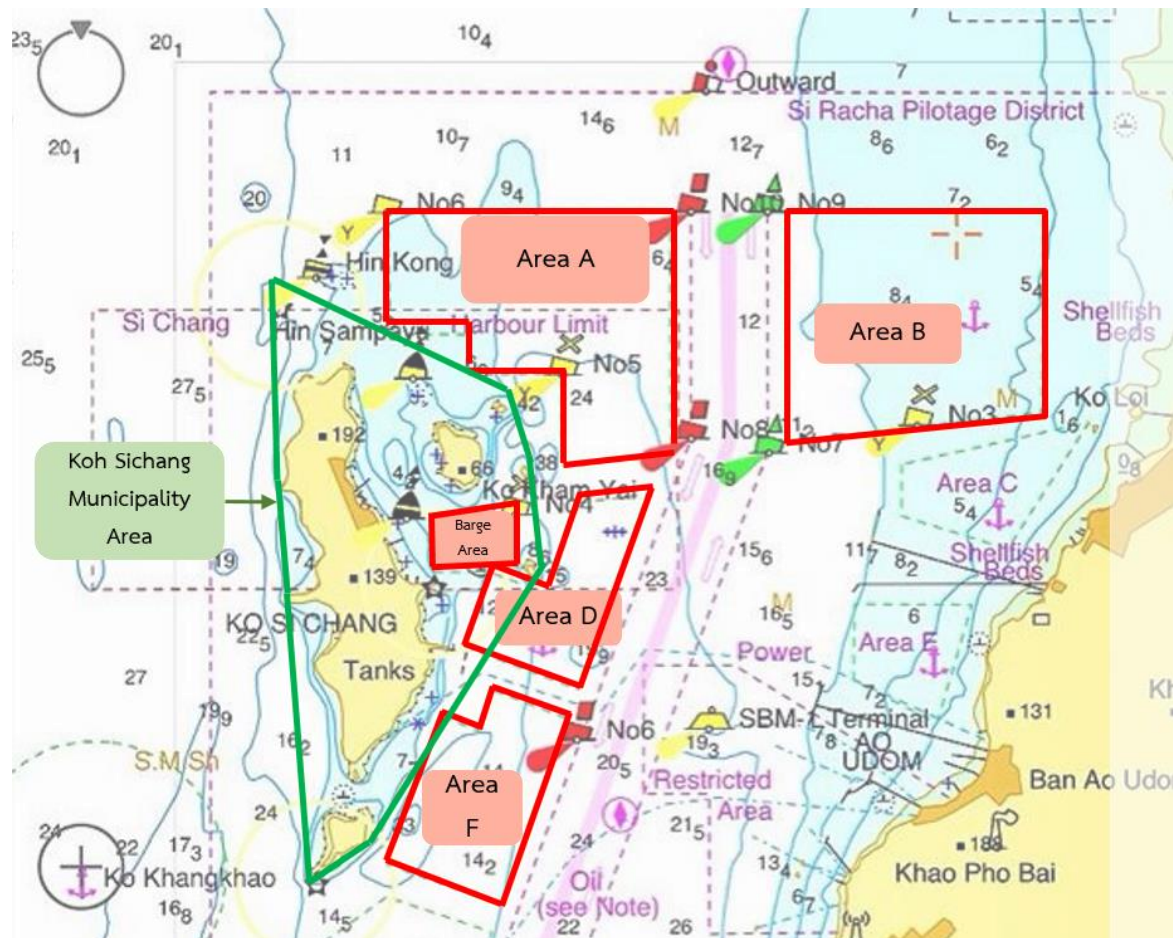
“เรือ” คำนิยามในพระราชบัญญัติส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ พ.ศ. 2521 มาตรา 4 หมายความว่า เรือเดินที่ใช้ในการขนส่งทางทะเล

“เรือลำเลียง” คำนิยามในพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 มาตรา 3 หมายความว่า เรือที่มีใช้เรือกลและใช้สำหรับลำเลียง หรือขนถ่ายสินค้าจากเรือกำปั่น หรือบรรทุกสินค้าส่งเรือกำปั่น

“พื้นที่จอดทอดสมอเรือบริเวณเกาะสีชัง (Koh Sichang Anchorage Area)” คำนิยามอ้างอิงตามประกาศกฎกระทรวง เรื่อง การกำหนดเขตท่าเรือศรีราชา พ.ศ.2545 ข้อ 3 เขตจอดเรือศรีราชา โดยพื้นที่จอดทอดสมอบริเวณเกาะสีชัง ได้แก่ พื้นที่จอดทอดสมอ A, B, D, F , พื้นที่จอดเรือลำเลียง Barge (Barge Area) “เขตเทศบาลตำบลเกาะสีชัง” พื้นที่แนวเขตตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง เปลี่ยนแปลงเขตเทศบาลตำบลเกาะสีชัง อำเภอเกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี ลงประกาศ ณ วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2551 โดยให้กำหนดเขตเทศบาลตำบลเกาะสีชัง ไว้ดังนี้ ด้านเหนือ หลักเขตที่ 1 ตั้งอยู่บนเกาะสัมปะยื้อ บริเวณพิกัด PQ 951586,

หลักเขตที่ 2 ตั้งอยู่บริเวณเกาะขามน้อย บริเวณ
 พิกัด PQ 989570 ด้านตะวันออก หลักเขตที่ 3
 ตั้งอยู่บนเกาะปรัง บริเวณพิกัด PQ992558,
 หลักเขตที่ 4 ตั้งอยู่บนเกาะร้านดอกไม้
 บริเวณพิกัด PQ 993543, หลักเขตที่ 5 ตั้งอยู่
 บนเกาะค่างควา บริเวณพิกัด PQ 967503, ด้าน
 ใต้ หลักเขตที่ 6 ตั้งอยู่บนเกาะท้ายตาหมื่น
 บริเวณพิกัด PQ 958495, ถึงหลักเขตที่ 7 ตั้งอยู่

(Food wastes) ของเสียจากการพักอาศัย
 (Domestic wastes) ของเสียจากการปฏิบัติงาน
 (Operational wastes) พลาสติก (Plastic) เศษ
 สินค้า (Cargo residues) ถ้ำจากเตาเผา
 (Incinerator ashes) น้ำมันสำหรับประกอบ
 อาหาร (Cooling oil) เครื่องมือประมง (Fishing
 gear) ซากสัตว์ (Animal carcasses) และสิ่ง
 ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานปกติของเรือ ซึ่งต้อง



ภาพที่ 1 พื้นที่จอดทอดสมอเรือบริเวณเกาะสี่ช้างและพื้นที่เขตเทศบาลตำบลเกาะสี่ช้าง

บนแหลมถ้ำพัง บริเวณพิกัด PQ 954539
 “ขยะจากเรือสินค้า” คำนิยามตาม
 ระเบียบกรมเจ้าท่า ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการ
 รับรองผู้ให้บริการจัดเก็บขยะและบำบัดของเสีย
 จากเรือประเภทขยะและกากของเสียต่างๆ พ.ศ.
 2560 ข้อ 4 “ขยะ (Garbage)” หมายความว่า
 ของเสียทุกชนิดไม่ว่าจะเป็นของเสียจากอาหาร

ที่อย่างสม่ำเสมอหรือ ตามกำหนดเวลาซึ่งไม่
 รวมถึงน้ำมัน (Oil) สารเหลวมีพิษในระวาง
 (Noxious Liquid substances in bulk) สาร
 อันตรายที่ขนส่งทางทะเลในรูปแบบหีบห่อ
 (Harmful substances carried by sea in
 package form) สิ่งปฏิกูล (Sewage) และปลา
 สด (Fresh fish) ที่ได้จากการทำประมง”

2.กฎหมายที่เกี่ยวข้องสำหรับกฎหมายระหว่างประเทศ

2.1 อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยกฎหมายทะเล ค.ศ.1982 (United Nations Convention on the Law of the Sea, 1982 : UNCLOS Part XII) ออกโดยสหประชาชาติ (United Nations) ภาค 12 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมทางทะเลได้กล่าวไว้ดังนี้ พันธกรณีทั่วไป รัฐมีพันธกรณีที่จะต้องคุ้มครองและรักษาสิ่งแวดล้อมทางทะเล โดยมีสิทธิอธิปไตยที่จะแสวงหาประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติของตน ตามข้อ 192 และ 193 และรัฐสามารถออกกฎหมายเพื่อปกป้องอำนาจอธิปไตยของตนได้ตามพันธกรณีที่เกี่ยวข้องกับมาตรการเพื่อป้องกัน ลด และควบคุมภาวะมลพิษของสิ่งแวดล้อมทางทะเล ที่ระบุไว้ในข้อ 194 โดยมีหลักการการออกกฎหมายตามข้อ 211 ว่าด้วยเรื่อง ภาวะมลพิษจากเรือ เพื่อบังคับใช้ภายใต้อธิปไตยของตน และบังคับใช้แก่เรือที่ซุกธงของตน หรือเรือที่จดทะเบียนไว้กับรัฐของตน

ในภาพรวมระดับนานาชาติ ในทางกฎหมายทางทะเลระหว่างประเทศนั้น จากอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยกฎหมายทะเล ค.ศ. 1982 (UNCLOS 1982) ที่ไทยได้เข้าเป็นภาคีให้อนุสัญญานับนี้ โดยการให้สัตยาบันแล้วเมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2554 นับเป็นประเทศที่ 162 ของสมาชิกสหประชาชาติ การกระทำการของรัฐบาลไทยเพื่อป้องกันและลดมลพิษทางทะเลจากเรือ รัฐบาลไทยจะเกี่ยวข้องอยู่ด้วยกัน 3 สถานะคือ

1. ในฐานะรัฐเจ้าของธง (Flag state) รัฐย่อมมีอำนาจเหนือเรือที่ซุกธงไทย ทำหน้าออกกฎหมายและควบคุมเรือให้เป็นไปตามมาตรฐานภายใต้กฎหมายระหว่างประเทศ

2. ในฐานะรัฐเจ้าของท่า (Port state) ช่วยตรวจสอบไม่ให้เรือออกจากท่าโดยที่สภาพของเรือไม่พร้อม สุ่มเสี่ยงต่อการก่อให้เกิดมลพิษทางทะเล และอันตรายต่างๆได้ และต้องทำให้มั่นใจว่าได้จัดสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับของเสียในท่าเรือและท่าจอดเรือนอกชายฝั่งสำหรับรองรับขยะ โดยไม่ก่อให้เกิดความล่าช้าแก่เรือโดยมีเหตุอันควร และเป็นไปตามความต้องการของเรือที่ปฏิบัติงานในบริเวณนั้น

3. ในฐานะรัฐชายฝั่ง (Coastal state) หรือ เจ้าของพื้นที่ รัฐไทยย่อมมีเขตอำนาจเหนือเขตทางทะเล (Maritime zone) ของไทยอยู่แล้ว รัฐจึงสามารถบังคับใช้อำนาจตามที่กฎหมายอนุสัญญา UNCLOS 1982 ได้ให้อำนาจไว้และทำให้ไทยสามารถควบคุมป้องกัน และลดมลพิษทางทะเลที่จะเกิดในเขตทางทะเลของไทยได้

2.2 อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ ค.ศ.1973 และพิธีสาร ค.ศ.1978(International Convention for the Prevention of Pollution from Ships : MARPOL73/78) ภาคผนวกที่ 5 ข้อบังคับเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษจากขยะบนเรือ (Annex V Garbage from Ships) เป็นอนุสัญญาระหว่างประเทศที่กำหนดขึ้นภายใต้องค์การทางทะเลระหว่างประเทศ (IMO) รัฐภาคีของอนุสัญญานับนี้ ต้องวางข้อกำหนดพิเศษและดำเนินการออกกฎหมายและข้อบังคับต่างๆ เพื่อป้องกัน ควบคุม ลด ภาวะมลพิษทางทะเลจากเรือต่างประเทศในอาณาเขตทะเลของตน และกฎข้อบังคับที่ 7 กล่าวไว้ว่า รัฐภาคีต้องมั่นใจว่าได้จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับของเสียในท่าเรือและท่าจอดเรือนอกฝั่งสำหรับรองรับขยะโดยไม่ก่อให้เกิดความล่าช้าแก่เรือโดยไม่มีเหตุอันควรและเป็นไปตามความต้องการของเรือที่ปฏิบัติงานในบริเวณนั้น

3.กฎหมาย ข้อบังคับ ระเบียบที่เกี่ยวข้องสำหรับ
หน่วยงานราชการไทย

3.1 พระราชบัญญัติการเดินเรือใน
น่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 โดย กรมเจ้า
ท่า กระทรวงคมนาคม มาตรา 119 ห้ามมิให้
ผู้ใดเท ทิ้ง หรือทำด้วยประการใด ๆ ให้หิน
กรวด ททราย ดิน โคลน อับเฉา สิ่งของหรือสิ่ง
ปฏิกูลใด ๆ ยกเว้นน้ำมันและเคมีภัณฑ์ลงใน
แม่น้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ หรือทะเลสาบ
อันเป็นทางสัญจรของประชาชนหรือที่ประชาชน
ใช้ประโยชน์ร่วมกันหรือทะเลภายในน่านน้ำไทย
อันจะเป็นเหตุให้เกิดการตื่นขึ้น ตกตะกอนหรือ
สกปรก เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าท่า ผู้ใด
ฝ่าฝืนต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือ
ปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ และ
ต้องชดใช้เงินค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียในการขจัดสิ่ง
เหล่านั้นด้วยและ มาตรา 119 ทวิ ห้ามมิให้
ผู้ใดเท ทิ้ง หรือทำด้วยประการใด ๆ ให้น้ำมัน
และเคมีภัณฑ์หรือสิ่งใด ๆ ลงในแม่น้ำ ลำคลอง
บึง อ่างเก็บน้ำ หรือทะเลสาบอันเป็นทางสัญจร
ของประชาชนหรือที่ประชาชนใช้ประโยชน์
ร่วมกัน หรือทะเลภายในน่านน้ำไทยอันอาจเป็น
เหตุให้เกิดเป็น พิษต่อ สิ่งมีชีวิต หรือต่อ
สิ่งแวดล้อมหรือเป็นอันตรายต่อการเดินเรือใน
แม่น้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ หรือทะเลสาบ
ดังกล่าว ผู้ใดฝ่าฝืนต้องระวางโทษจำคุก ไม่เกิน
สามปี หรือปรับไม่เกินหกหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้ง
ปรับ และต้องชดใช้เงินค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียไป
ในการแก้ไข สิ่งเป็นพิษหรือชดใช้ค่าเสียหาย
เหล่านั้นด้วย

3.2 กฎข้อบังคับสำหรับการตรวจเรือ
กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการ
ตรวจเรือเพื่อป้องกันมลพิษจากขยะ พ.ศ.2559
โดย กรมเจ้าท่ามีอำนาจตรวจเรือตามดังนี้ ข้อ 6
เรือที่มีความยาวตลอดลำตั้งแต่ 12 เมตรขึ้นไป
แ่นลอยน้ำ และแ่นอยู่กับที่ ต้องมีป้าย
ประกาศ (Placards) ข้อ 7 เรือที่มีขนาดตั้งแต่
100 ตันกรอสส์ขึ้นไป และเรือที่บรรทุกคนตั้งแต่

15 คนขึ้นไป แ่นลอยน้ำ และแ่นอยู่กับที่ ข้อ
8 เรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ขึ้นไป และ
เรือที่บรรทุกคน ตั้งแต่ 15 คนขึ้นไป

3.3 พระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ.2496
แก้ไขถึงฉบับที่ 14 พ.ศ. 2562 มาตรา 50 (3)
และ 56 (1) กำหนดไว้ว่าภายใต้ข้อบังคับแห่ง
กฎหมายเทศบาลตำบลและเทศบาลนครมีหน้าที่
ต้องรักษาความสะอาดของถนนหรือทางเดินและ
ที่สาธารณะ รวมทั้งการกำจัดมูลฝอยและสิ่ง
ป ฏิกู ล

3.4 พระราชบัญญัติการสาธารณสุข
พ.ศ.2535 หมวดที่ 3 การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูล
ฝอย ดังนี้ มาตรา 18 การเก็บ ขน หรือกำจัดสิ่ง
ปฏิกูลหรือมูลฝอยในเขตราชการส่วนท้องถิ่นใด
ให้เป็นอำนาจของราชการส่วนท้องถิ่น, มาตรา
19 ห้ามมิให้ผู้ใดดำเนินกิจการรับทำการเก็บ
ขน หรือกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย โดยทำเป็น
ธุรกิจหรือโดยได้รับประโยชน์ตอบแทนด้วยการ
คิดค่าบริการ เว้นแต่จะได้รับใบอนุญาตจากเจ้า
พนักงานท้องถิ่น, มาตรา 20 เพื่อประโยชน์ใน
การรักษาความสะอาดและการจัดระเบียบใน
การเก็บ ขน และกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย

4.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2558)
ได้จัดทำสรุปรายงาน เรื่องโครงการศึกษา
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและภาวะมลพิษ : กรณี
การขนส่งสินค้าบริเวณเกาะสีชังเพื่อประเมิน
ศักยภาพและผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการเป็น
เขตขนส่งสินค้าระดับภูมิภาคเพื่อรองรับการ
ขยายตัวของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ได้ทำ
การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับขยะมูลฝอยของเรือ
ลำเลียงบริเวณเกาะสีชัง สรุปผลได้ดังนี้ สำหรับ
เรือลำเลียงหรือเรือโป๊ะจากข้อมูลของกรม
ควบคุมมลพิษในโครงการการศึกษาผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและภาวะมลพิษกรณีการขนส่งสินค้า
บริเวณเกาะสีชัง พบว่าเรือลำเลียงเกิดปริมาณ

ขยะทั่วไปที่มีการทิ้งต่อลำอยู่ที่เฉลี่ยเท่ากับ 0.89 กก. และเกิดขยะที่สามารถรีไซเคิลได้ จำพวก ขวดพลาสติก เศษโลหะ เหล็ก เศษแก้ว กระเบื้อง กระป๋อง และกระดาษ จำนวนเท่ากับ 0.65 กก.

นายสุพจิต สุขกันตะ และ นางสาวจันทร์จุฑา วงศ์เจตจันทร์ (2558) สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ ได้จัดทำรายงานเรื่อง รายงานสรุปการศึกษาดูงานศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลนครแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี พบว่า ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลนครแหลมฉบัง เป็นแบบฝังกลบ (Sanitary Landfill) ใช้วิธีในการฝังกลบแบบขุดร่อง (Trench Method) ซึ่งในการฝังกลบขยะมูลฝอยนั้นต้องแยกขยะมูลฝอยด้วย และจากการศึกษาพบว่า ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยเทศบาลนครแหลมฉบังรับขยะมูลฝอยจากหลายพื้นที่ ทำให้ขยะมูลฝอยที่ต้องกำจัดในแต่ละวันมีปริมาณมากและการบริหารจัดการลำบาก มีขยะมูลฝอยตกค้างรายวัน ฝังกลบไม่ทัน ไม่มีจุดพักขยะมูลฝอย บางจุดของบ่อฝังกลบไม่มีการทำคันดิน ป้องกันการสไลด์ของกองขยะ และพื้นที่ที่ใช้ในการสร้างบ่อฝังกลบขยะไม่ใช่พื้นที่ของเทศบาลเอง ทำให้การบริหารจัดการต่างๆ เป็นไปด้วยความยากลำบาก

ชุมพร ปัจจุสานนท์. (2555). รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์โครงการศึกษาความเป็นไปได้และเตรียมความพร้อมเข้าเป็นภาคีอนุสัญญา International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL 73/78) ภาคผนวกที่ V ว่าด้วยกฎข้อบังคับสำหรับการป้องกันมลพิษจากขยะบนเรือ กล่าวว่า ไทยควรเข้าร่วมเป็นภาคีอนุสัญญาดังกล่าว เนื่องจากการวิจัยพบว่ามีผลดีมากกว่าผลเสีย และการจัดเตรียมความพร้อมของสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับของเสียจึงเป็นพันธกรณีที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องให้

ความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพื่อมิให้เกิดปัญหาแก่เรือต่างๆ ในการทิ้งขยะอันอาจนำไปสู่การรายงานต่อองค์การทางทะเลระหว่างประเทศ ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบในด้านชื่อเสียงของประเทศไทย

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) โดยมีใช้การทบทวนวรรณกรรมจากข้อมูลทุติยภูมิ และการบันทึกข้อมูล รวมทั้งการเก็บข้อมูลจากเอกสารทั้งภาครัฐและเอกชน ทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณลักษณะ จากเอกสารตำรา รายงาน บทความวิจัย เนื้อหาข่าว ตลอดจนสิ่งพิมพ์รายงานประจำปี ที่มุ่งเน้นศึกษาข้อมูลขององค์กรที่เกี่ยวข้องและสภาพความเป็นอยู่ เพื่อให้ทราบข้อเท็จจริง เพื่อการวางแผนและการปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมถึงใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ (Interview) ผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ในลักษณะของการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ (Informal interview) สัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการขยะ

ผลการวิจัย

1. ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 1 “เพื่อศึกษาขั้นตอนและแผนการจัดการขยะจากระบบการขนส่งสินค้าทางทะเล ในพื้นที่จอดทอดสมอบริเวณเกาะสีชัง” ขั้นตอนและแผนการจัดการขยะจากระบบการขนส่งสินค้าทางทะเลในพื้นที่จอดทอดสมอบริเวณเกาะสีชังในปัจจุบันพบว่า

1.1. การจัดการขยะในปัจจุบันสำหรับระบบขนส่งสินค้าทางทะเล สำหรับเรือขนส่งสินค้าระหว่างประเทศที่เข้ามาในพื้นที่จอดทอดสมอบริเวณเกาะสีชัง เรือจำเป็นต้องปฏิบัติ

ตามหลักกฎหมายสากล ตามอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือ ค.ศ. 1973 และพิธีสาร ค.ศ. 1978 (MARPOL73/78) ภาคผนวกที่ 5 ข้อบังคับเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษจากขยะบนเรือ ออกโดยองค์การทางทะเลระหว่างประเทศ (International Maritime Organization : IMO) โดยเรือต้องมีการบริหารจัดการขยะในเรือ ได้แก่ การจัดทำแผนจัดการขยะ, สมุดจดบันทึกขยะ, เตาเผาขยะบนเรือ เป็นต้น โดยขยะบางส่วนสามารถเผาโดยเตาของเรือได้ บางส่วนจะถูกคัดแยกเพื่อส่งไปกำจัดบนฝั่ง โดยส่วนใหญ่ของเรือสินค้าระหว่างประเทศได้ปฏิบัติตามโดยการแยกขยะในเรืออย่างถูกต้อง ก่อนส่งไปยังผู้รับกำจัดบนฝั่ง รวมถึงจำเป็นต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับของขยะอย่างพอเพียง ในปัจจุบันหากทางเรือต้องการที่จะเรียกใช้บริการจัดเก็บขยะ โดยแจ้งไปยังตัวแทนเรือ ณ ท่าเรือนั้นๆ เพื่อดำเนินการให้มาจัดเก็บขยะ ทางตัวแทนเรือก็จะเรียกใช้บริการจากผู้ให้บริการ แจ้งสถานที่ วัน และเวลาให้มาดำเนินการเก็บตามที่ประสานงานกัน โดยราคาปกติในการจัดเก็บขยะต่อครั้งอยู่ที่ประมาณ 12,000 บาท เมื่อเรือเก็บขยะของบริษัทผู้ให้บริการไปถึงเรือก็จะเก็บขยะลงมาที่เรือ เฉพาะขยะที่ไม่มีอันตราย) จากนั้นก็จะนำขยะไปขึ้นที่สะพานปลาอ่าวอุดม ลำเลียงขึ้นบนรถบรรทุกขยะของเทศบาลนครแหลมฉบัง ไปยังศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย ของเทศบาลนครแหลมฉบัง โดยหน้าที่การกำจัดขยะก็จะเป็นหน้าที่ของเทศบาลฯต่อไป นอกจากนี้วิธีนี้ก็จะมีการเรียกใช้ผู้ให้บริการอื่นอีกตามระเบียบของกรมเจ้าท่า ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการรับรองผู้ให้บริการจัดเก็บและบำบัดของเสียจากเรือประเภทขยะ และกากของเสียต่างๆ พ.ศ. 2560 แต่ด้วยมีราคาค่าบริการที่ค่อนข้างสูง(ราคาขั้นต่ำ 25,000 บาทต่อครั้ง) สายเดินเรือจึงไม่เป็นที่นิยมในการเรียกใช้บริการ สำหรับเรือลำเลียง พบว่าเรือลำเลียงเกิดขยะเกิดจากการอยู่อาศัยบนเรือ คน

เรือจะคัดแยกขยะ สำหรับขยะทั่วไปจะนำไปทิ้งบนฝั่งต้นทางที่มา ส่วนขยะที่สามารถรีไซเคิลได้ก็จะนำไปขายบนฝั่ง

1.2. สัดส่วนจำนวนเรือที่แจ้งขอรับบริการจัดเก็บขยะ จากการสอบถามข้อมูลกับบริษัทผู้ให้บริการรับจัดเก็บขยะตามระเบียบฯ ของกรมเจ้าท่าพบว่า ในปัจจุบันรวมจำนวนเรือที่แจ้งขอรับบริการจัดเก็บขยะ เป็นเรือสินค้าระหว่างประเทศร้อยละ 6 ต่อเดือน หรือประมาณทั้งหมด 15 ลำต่อเดือนสำหรับเรือขนส่งสินค้าระหว่าง ในส่วนของเรือลำเลียงไม่มีการแจ้งขอรับเก็บขยะจากบริษัทผู้ให้บริการตามระเบียบฯ ของกรมเจ้าท่า ว่าด้วยหลักเกณฑ์ และวิธีการรับรองผู้ให้บริการจัดเก็บและบำบัดของเสียจากเรือประเภทขยะ และกากของเสียต่างๆ พ.ศ. 2560

1.3. ในเขตพื้นที่ทางทะเลของเทศบาลเกาะสีชัง สำหรับเรือสินค้าต่างประเทศและเรือลำเลียงที่เข้ามาจอดในพื้นที่เขตเทศบาลเกาะสีชัง จะถูกเรียกเก็บโดยเทศบาลตำบลเกาะสีชัง โดยอาศัยอำนาจของเขตเทศบาลเกาะสีชัง พระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ.2496 แก้ไขถึงฉบับที่ 14 พ.ศ. 2562 มาตรา 50 (3) และ 56 (1) และ พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ซึ่งเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยดำเนินการเก็บขยะจากเรือที่เข้ามาในเขตเทศบาลเกาะสีชังโดยผ่านบริษัทเอกชนผู้ได้รับสัมปทาน และเป็นผู้ประกอบการผู้จัดเก็บของเสียประเภทขยะจากเรือตามประกาศระเบียบของกรมเจ้าท่า ซึ่งปัจจุบันเทศบาลเกาะสีชังต้องแบกรับขยะที่เกิดขึ้นบนเกาะที่เกิดขึ้นแล้ว โดยมีเตาขยะ 2 เตา ซึ่งยังไม่เพียงพอต่อการกำจัดขยะที่เกิดขึ้น และอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชากรที่อาศัยอยู่บนเกาะ และนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเที่ยวเกาะสีชัง

1.4. สถานะปัจจุบันของไทย ในการเข้าเป็นภาคีในอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือ ค.ศ. 1973 และพิธีสาร

ค.ศ. 1978 มีเพียงภาคผนวกที่ 1 และ 2 เท่านั้นที่ประเทศไทยได้ลงนามในภาคยานุวัติสารเข้าเป็นภาคีต่อองค์การทางทะเลระหว่างประเทศ ประเทศไทยยังไม่ได้เข้าเป็นภาคีในภาคผนวกที่ 5 เป็นอนุสัญญาระหว่างประเทศที่กำหนดขึ้นภายใต้องค์การทางทะเลระหว่างประเทศ (International Maritime Organization) มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันมลพิษทางทะเลที่เกิดจากเรือ ทั้งที่เกิดจากการเดินเรือและจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับเรือ และครอบคลุมสิ่งที่ก่อมลพิษแก่สิ่งแวดล้อมทางทะเล ซึ่งอนุสัญญาฉบับนี้จะวางกฎระเบียบให้รัฐภาคีต้องดำเนินการเพื่อลด และป้องกันมลพิษจากเรือ โดยจะต้องมีมาตรการลงโทษเรือที่ซุกธงของตนที่ละเมิดกฎเกณฑ์ นั้นหมายถึงรัฐภาคีจะต้องออกกฎเกณฑ์ข้อบังคับเรือของตนให้ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ระหว่างประเทศเกี่ยวกับมลพิษทางทะเล สำหรับเรือต่างชาติที่เข้ามาสู่ท่าเรือ หรือน่านน้ำภายในของตน ดังนั้น เมื่อไทยไม่ได้เข้าร่วมเป็นภาคี ผลทางกฎหมายเรื่องนี้สำหรับประเทศไทย คือ เจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจปฏิบัติ ซึ่งก็คือ กรมเจ้าท่า จะไม่มีอำนาจใด ๆ ในกาตรวจสอบเรือต่างประเทศได้อย่างสมบูรณ์ แต่ในขณะที่หากเป็นเรือที่ซุกธงไทยเดินทางเข้าเทียบท่าเรือในรัฐอื่นที่เป็นภาคีในภาคผนวกที่ 5 นี้ก็จะถูกบังคับตามกฎหมายข้อบังคับต่างๆ ที่ถูกกำหนดไว้ตามอำนาจของรัฐภาคีนั้น ๆ การดำเนินงานของกรมเจ้าท่าในปัจจุบันได้มีการออก พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 กฎข้อบังคับสำหรับการตรวจเรือ กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการตรวจเรือเพื่อป้องกันมลพิษจากขยะ พ.ศ.2559 ซึ่งสามารถบังคับใช้กับเรือที่ซุกธงไทยหรือจดทะเบียนไทยเท่านั้น

2. ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 “เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคที่ส่งผลกระทบต่อการจัดการขยะจากเรือสินค้า”

2.1. ข้อมูลปริมาณขยะไม่มีการบันทึกอย่างเป็นระบบแบบองค์รวม ในที่นี้หมายถึงการรวบรวมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ไม่มีข้อมูลในระบบส่วนกลาง และเนื่องด้วยข้อมูลบางส่วนไม่สามารถเปิดเผยได้ในแง่ของธุรกิจ

2.2. ระบบการจัดการขยะไม่มีประสิทธิภาพ ไม่มีการพัฒนาระบบ เนื่องจากความถี่ในการใช้บริการน้อยและเจ้าของเรือหรือตัวแทนเรือมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการจัดเก็บขยะ ทั้งในด้านราคาและเส้นทางการเดินเรือจากการสำรวจการเลือกใช้บริการ จากผู้ให้บริการตามระเบียบของกรมเจ้าท่า ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการรับรองผู้ให้บริการจัดเก็บและบำบัดของเสียจากเรือประเภทขยะ และกากของเสียต่างๆ พ.ศ.2560 โดยส่วนใหญ่สายเรือเลือกใช้บริการกับผู้ให้บริการขนส่งโดยเรือลำเลียงขยะมาที่สะพานปลาอ่าวอุดม ต่อด้วยรถบรรทุกขยะของเทศบาลนครแหลมฉบังไปที่ศูนย์ฯ เนื่องด้วยหากให้บริษัทอื่นที่มีรถขนส่งหรือโรงบำบัดเป็นของตนเอง จะทำให้มีค่าใช้จ่ายสูง ดังนั้น ราคาค่าบริการ มีผลต่อการตัดสินใจ เลือกใช้บริการ ยกตัวอย่างเช่น ตัวแทนสายเรือ เลือกใช้บริการบริษัท ในการจัดเก็บและขนส่งขยะ ในราคาค่าบริการ 350 เหรียญสหรัฐ (รวมทั้งกระบวนการ) แต่เมื่อถ้าเลือกใช้บริการรูปแบบอื่นที่แตกต่างออกไป เช่น บริษัทผู้ให้บริการกำจัดที่มีโรงงานอยู่ออกไปไกลกว่าเดิม ดังนั้นจึงต้องเสียค่าขนส่ง โดยจะต้องมีค่ารถบรรทุกขยะของบริษัทเอกชน ที่มีราคาค่าบริการที่ค่อนข้างสูง สายเดินเรือจึงไม่เป็นที่นิยมในการเรียกใช้บริการ (ราคาขั้นต่ำ 25,000 บาทต่อครั้ง) และ หากบางกรณี เส้นทางเดินเรือมีเมืองท่าถัดไปที่จัดเก็บค่าบริการรวมไปในค่าเทียบท่าแล้ว ถึงแม้เรือจะไม่ประสงค์ให้มาเก็บขยะ ยกตัวอย่างเช่น ท่าเรือสิงคโปร์ 374.5 เหรียญสหรัฐ ที่ดำเนินจัดเก็บขยะจากเรืออย่างมีประสิทธิภาพ สายเรือจึงพิจารณาไม่ขอรับบริการเก็บขยะในพื้นที่ทอดสมอเกาะสีซัง

2.3. ระบบการดำเนินการไม่มีประสิทธิภาพเนื่องจากความไม่ต่อเนื่องของรูปแบบการให้บริการ ในส่วนการดำเนินการระเบียบของกรมเจ้าท่า ว่าด้วยหลักเกณฑ์ และวิธีการรับรองผู้ให้บริการจัดเก็บและบำบัดของเสียจากเรือประเภทขยะ และกากของเสียต่างๆ พ.ศ. 2560 นั้นที่ได้ประกาศรับรองบริษัทเอกชนให้มาดำเนินการในปัจจุบันรวม 11 บริษัท (ภาคสมัครใจ) โดยแบ่งเป็น ผู้ให้บริการประเภทจัดเก็บและบำบัดขยะและกากของเสีย 5 บริษัท (มีเรือขนขยะ / โรงงานบำบัด) และ ผู้ให้บริการประเภท จัดเก็บและขนส่งขยะและกากของเสีย 6 บริษัท (มีเรือขนขยะ) ซึ่งไม่มีบริษัทใดเลยที่มีบริการแบบครบวงจร ดังนั้นการจ้างบริษัทอื่นเพื่อความต่อเนื่องของการขนส่งขยะไปปลายทางจึงมีราคาสูงมากกว่าการเลือกใช้เรือและสิ้นสุดที่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลนครแหลมฉบัง

2.4. ความไม่เพียงพอของสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับของขยะ สภาพปัจจุบันของกระบวนการรับจัดเก็บ ขนส่ง และกำจัดปลายทางของขยะส่วนใหญ่อยู่ที่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย ของเทศบาลนครแหลมฉบัง และเนื่องจากศูนย์ฯ นี้เป็นศูนย์กำจัดแบบฝังกลบอย่างเดียว หากอ้างอิงตามความเป็นจริงนั้นศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย ของเทศบาลนครแหลมฉบังในแต่ละวันมีจำนวนขยะตกค้างรายวัน ฝังกลบไม่ทัน เพราะต้องรับปริมาณขยะรายวันจากพื้นที่อื่น ได้แก่ เทศบาลนครแหลมฉบัง ประมาณ 250 ตัน/วัน, เทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์ ประมาณ 200 ตัน/วัน, เทศบาลตำบลหนองปลาไหล เทศบาลตำบลอ่างศิลา เทศบาลตำบลบางละมุง และเทศบาลตำบลบางพระ รวมกันประมาณ 50 ตัน/วัน จากการสำรวจแล้วปลายทางของขยะในปริมาณที่มาจากเรือสินค้าจะมาอยู่ที่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย ของเทศบาลนครแหลมฉบัง และปัญหาเดิมที่ทางศูนย์ฯ นั้นมีอยู่แล้วในเรื่องของประสิทธิภาพของการกำจัด

นั้น ดังนั้นสรุปได้ว่า สิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับขยะไม่เพียงพอ เพราะเนื่องจากปลายทางของขยะยังไม่ถูกกำจัดให้มีประสิทธิภาพ

3. ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 3 “เพื่อเป็นแนวทางการจัดการขยะ ปรับปรุงการจัดการขยะของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง”

3.1. ควรตั้งศูนย์สำหรับการจัดการขยะจากระบบขนส่งสินค้าทางทะเล เพื่อเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับขยะจากเรือสินค้าและเรือลำเลียงที่เข้ามาในเขตพื้นที่จอดทอดทอดสมอเรือบริเวณเกาะสีชัง โดยดำเนินการเป็นศูนย์แบบครบวงจรโดยเริ่มตั้งแต่การจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก กำจัด แปรรูป ขยะที่มาจากเรือสินค้าและเรือลำเลียง ถึงแม้ว่าในปัจจุบันไทยยังไม่ได้เข้าเป็นภาคีในภาคีอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือ ค.ศ. 1973 และพิธีสาร ค.ศ. 1978 ภาคผนวกที่ 5 แต่จำเป็นต้องมีการจัดการที่ดีเพื่อประโยชน์ในระยะยาว โดยการจัดตั้งศูนย์สำหรับการจัดการขยะจากเรือ ต้องสอดคล้องกับการรักษาสิ่งแวดล้อม และมีประสิทธิภาพในการกำจัดขยะ ภายใต้การกำกับดูแลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม, กรมเจ้าท่า และกรมควบคุมมลพิษ โดยอนาคตอาจสามารถรองรับขยะที่มาจากเรือสินค้าที่เข้ามาจอดในบริเวณท่าเรือใกล้เคียง และอาจสามารถรองรับขยะจากแหล่งอื่นๆที่มาจากแหล่งนอกเหนืออุตสาหกรรมขนส่งบริเวณพื้นที่ศรีราชา เช่น จากเทศบาลที่อยู่ใกล้เคียง หรือ จากบริษัท EMS ขนาดเล็ก ไปจนถึงโรงงานใกล้เคียงที่ต้องการกำจัดขยะ เป็นต้น อีกทั้งศูนย์รองรับขยะนี้ควรเป็นที่รองรับขยะที่ทางเทศบาลตำบลเกาะสีชังจัดเก็บมา เพื่อหลีกเลี่ยงการก่อกองขยะในพื้นที่บนเกาะสีชังที่จะมีผลกระทบต่อชุมชนและการท่องเที่ยว

3.2. ไทยจำเป็นต้องเตรียมการเพื่อเข้าสู่การเป็นภาคีอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือ ค.ศ. 1973 และพิธีสาร ค.ศ. 1978 ภาคผนวกที่ 5 สืบเนื่องจาก

ประเด็นเรื่องสิ่งแวดล้อมหลายปีที่ผ่านมา ประเทศไทยมีแรงกดดันในเรื่องของการรักษาสิ่งแวดล้อมทางทะเล จึงเป็นเรื่องที่น่ากังวลว่า หากรัฐ, บริษัทเอกชนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ไม่ได้ใช้มาตรการและไม่ให้ความร่วมมือในการสอดส่องดูแลอย่างจริงจัง ปัญหามลพิษทางทะเล จากขยะจะมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น เพื่อปกป้องรักษาผลประโยชน์แห่งชาติทางทะเล ดังนั้น จำเป็นต้องทำให้ประเทศไทยมีกฎหมายเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมทางทะเลที่เป็นมาตรฐานสากล สำหรับการเตรียมมาตรการต่างๆ อาจต้องใช้เวลาในการปรับปรุงกฎหมายและการบริหารจัดการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นสิ่งที่สำคัญมาก ซึ่งมีทั้งผลดีและผลเสีย เนื่องจากการเข้าเป็นภาคีในภาคผนวกดังกล่าวย่อมมีสิทธิและก่อให้เกิดหน้าที่ให้กับภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่จะต้องปฏิบัติตามพันธกรณีอย่างเคร่งครัด เพื่อการออกกฎหมายอนุวัติเพื่อการปฏิบัติตาม และสามารถดำเนินการได้อย่างเป็นรูปธรรม

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยพบว่าสภาพปัญหาในปัจจุบัน เป็นเรื่องของประสิทธิภาพของระบบการจัดการขยะที่เกิดขึ้นนั้น ควรปรับปรุงระบบด้านการกำจัดขยะ เพราะค่าใช้จ่ายที่เจ้าของเรือต้องจ่ายไม่สอดคล้องกับผลของการปฏิบัติ เนื่องจากกระบวนการจัดการขยะยังไม่มีประสิทธิภาพ ถึงแม้ว่าการเรียกใช้บริการและจำนวนปริมาณขยะมีไม่มาก การพัฒนาระบบการจัดการขยะจากเรือสินค้าระหว่างประเทศ และเรือลำเลียงยังไม่เพียงพอ และขาดการทำงานอย่างบูรณาการจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

ปัจจัยด้านกฎหมายและข้อบังคับ ที่มีความสำคัญในการดำเนินการของระบบการจัดการขยะจากระบบขนส่งสินค้าทางทะเล จากเรือขนส่งสินค้าและเรือลำเลียง บริเวณพื้นที่จอดทอดสมอเรือบริเวณเกาะสีชัง จากการวิจัยพบว่า

สำหรับกฎหมายระหว่างประเทศ การบังคับตามกฎหมายของไทยบังคับแก่เรือที่เข้าในพื้นที่บริเวณเกาะสีชัง ซึ่งเป็นน่านน้ำภายใน (Internal Waters) ซึ่งตามข้อกำหนดของอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยกฎหมายทะเล (UNCLOS 1982) กำหนดให้รัฐชายฝั่งมีอำนาจอธิปไตย (Sovereignty) เหนือน่านน้ำภายใน ในทำนองเดียวกันกับที่รัฐชายฝั่งมีอำนาจอธิปไตยเหนือดินแดน (Territory) ดังนั้นหากเรือต่างชาติจะผ่านเข้ามาในเขตน่านน้ำภายในของรัฐชายฝั่ง เรือต่างชาติจะต้องขออนุญาตรัฐชายฝั่งก่อน แต่ด้วยผลของพันธกรณีอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือ ค.ศ. 1973 และพิธีสาร ค.ศ. 1978 ภาคผนวกที่ 5 ประเทศไทยยังมิได้เข้าเป็นภาคี กรมเจ้าท่าในฐานะเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจปฏิบัติ จะไม่มีอำนาจใด ๆ ในการตรวจสอบเรือต่างประเทศได้อย่างสมบูรณ์ เช่นเดียวกับทางเทศบาลตำบลเกาะสีชัง ที่ไม่สามารถเข้าไปดำเนินการจัดเก็บขยะจากเรือสินค้าระหว่างประเทศ ซึ่งในภาพรวมทำได้เพียงใช้กฎหมายภายในประเทศพื้นฐานในการบังคับใช้ อันได้แก่ พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย, ระเบียบข้อบังคับต่างๆ ซึ่งสามารถบังคับใช้กับเรือที่สัญจรไทยหรือจดทะเบียนในไทยได้เท่านั้น นอกจากนี้ยังพบว่าสำหรับกฎหมายไทยที่ใช้บังคับสำหรับเรือลำเลียงนั้นยังมีไม่เพียงพอ

ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของชุมพร ปัจจุบันนท์ รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์โครงการศึกษาความเป็นไปได้และเตรียมความพร้อมเข้าเป็นภาคีอนุสัญญา International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL 73/78) ภาคผนวกที่ V ว่าด้วยกฎข้อบังคับสำหรับการป้องกันมลพิษจากขยะบนเรือ ที่พบว่า ไทยควรเข้าร่วมเป็นภาคีอนุสัญญาดังกล่าว เนื่องจากการวิจัยพบว่า มีผลดีมากกว่าผลเสีย และการจัดเตรียมความพร้อมของสิ่ง

อำนวยความสะดวกเพื่อรองรับของเสียและต้องให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพื่อมิให้เกิดปัญหาแก่เรือต่างๆในการทิ้งขยะอันอาจนำไปสู่การรายงานต่อองค์การทางทะเลระหว่างประเทศ ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบในด้านชื่อเสียงของประเทศไทย

ข้อเสนอแนะ

1. การปรับปรุงการดำเนินงานขององค์กรที่เกี่ยวข้อง องค์กรต่างๆ ทั้งหน่วยงานราชการและหน่วยงานเอกชนควรพัฒนากระบวนการทำงานแบบบูรณาการและเป็นไปตามหลักสากล เพื่อสนับสนุนเป้าประสงค์ในการรักษาสิ่งแวดล้อมทางทะเลของไทยและผลประโยชน์แห่งชาติทางทะเล

2. เนื่องจากกรอบเวลาที่มีอยู่อย่างจำกัด จึงทำให้ผู้เขียนวิจัยไม่สามารถวิจัยให้ครอบคลุมหัวข้อปลีกย่อยอื่นๆ ที่อาจช่วยส่งเสริมแนว

ทางการแก้ไขปัญหา และการพัฒนาระบบการจัดการขยะ เช่น งบประมาณที่ใช้ในการพัฒนาและปรับปรุง, ระบบเทคโนโลยีที่จะช่วยสนับสนุนการทำงาน เป็นต้น ผู้วิจัยเชื่อว่าในหัวข้อปลีกย่อยเหล่านี้ ในอนาคตจะเป็นตัวแปรที่สำคัญในการพัฒนาระบบ

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษารั้งต่อไป

1. ศึกษาความคุ้มค่าในด้าน

เศรษฐศาสตร์ในการจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะที่จะใช้เป็นสถานที่รองรับของเสียจากระบบการขนส่งสินค้าบริเวณเกาะสีชัง

2. ศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบการ

จัดการขยะเพื่อรองรับการเติบโตของเศรษฐกิจประชาคมอาเซียน

บรรณานุกรม

- กรมเจ้าท่า./ (2562)./ ข้อมูลปริมาณเรือสินค้าระหว่างประเทศ ที่แจ้งเข้ามาในเขตท่าเรือศรีราชา พ.ศ. 2558-2562 (ท่าเรือแหลมฉบัง, ท่าเรือศรีราชา, พื้นที่จอดทอดสมอบริเวณเกาะสีชัง): สืบค้นได้จาก <https://nsw.md.go.th/mdportal/Statistic.aspx>.
- กรมเจ้าท่า./ (2561) / รายงานสถิติการขนส่งสินค้าทางน้ำบริเวณท่าชายทะเล ปี พ.ศ.2560 ปีงบประมาณ 2561./วันที่ค้นข้อมูล 11พฤษภาคม 2562/ เข้าถึงได้จาก <https://md.go.th/stat/index.php/transport-information/item/460>
- กรมเจ้าท่า./ (2561) / รายงานการสำรวจข้อมูลเศรษฐกิจการขนส่งสินค้าทางน้ำเฉพาะแห่งบริเวณแม่น้ำเจ้าพระยาและป่าสัก ปี พ.ศ.2560 ปีงบประมาณ 2561. /วันที่ค้นข้อมูล 11พฤษภาคม 2562/ เข้าถึงได้ จาก<https://md.go.th/stat/index.php/transport-information/item/422>
- กรมสนธิสัญญาและกฎหมาย กระทรวงต่างประเทศ./ (2548)./หนังสืออนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยกฎหมายทะเล ค.ศ.1982/ (ครั้งที่พิมพ์ 1 กันยายน 2548) / สถานที่พิมพ์: ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอราวัณการพิมพ์
- กรมควบคุมมลพิษ./ (2558)./ รายงานบทสรุปผู้บริหาร โครงการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและภาวะมลพิษ กรณีการขนส่งสินค้าบริเวณเกาะสีชังเพื่อประเมินศักยภาพและผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการเป็นเขตขนส่งสินค้าระดับภูมิภาคเพื่อรองรับการขยายตัวของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ปี พ.ศ.2558. ดำเนินศึกษาโดยสถาบันวิจัยทรัพยากรทางน้ำ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ สุพจิต สุขกันตะ และ จันทรจุฑา วงศ์เจตจันทร์./ (2557)./ รายงานสรุปการศึกษาดูงานศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลนครแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี./ สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ.
- ชนะชัย เลิศสุชาตวนิช./ (2560)./ สารสำคัญของอนุสัญญาระหว่างประเทศ ว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ ค.ศ. 1973 และพิธีสาร ค.ศ. 1978 International Convention on Prevention of Marine Pollution from Ship 1973 And Protocol 1978 (MARPOL 73/78). หน้า 1-7
- กรมเจ้าท่า./ (2560)./ พรบ.การเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456. สำนักกฎหมาย.
- กระทรวงมหาดไทย./ (2552). ประกาศกระทรวงมหาดไทยเปลี่ยนแปลงเขตเทศบาลตำบลเกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี. เทศบาลตำบลเกาะสีชัง.
- กรมเจ้าท่า./ (2545)./กฎกระทรวงกำหนดเขตท่าเรือศรีราชา พ.ศ. 2545. สำนักงานนาร่องศรีราชา.
- กรมเจ้าท่า./ (2558)./พรบ.ส่งเสริมการพาณิชย์นาวี พ.ศ. 2521. สำนักกฎหมาย.
- กรมเจ้าท่า./ (2560)./ระเบียบกรมเจ้าท่า ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการรับรองผู้ให้บริการจัดเก็บและบำบัดของเสียจากเรือ ประเภทขยะ และกากของเสียต่างๆ พ.ศ. 2560. สำนักกฎหมาย.
- กรมเจ้าท่า./ (2559)./กฎข้อบังคับสำหรับการตรวจเรือ กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการตรวจเรือเพื่อป้องกันมลพิษจากขยะ พ.ศ. 2559. สำนักกฎหมาย.
- กระทรวงสาธารณสุข./ (2560)./ พรบ. การสาธารณสุข พ.ศ. 2535. กระทรวงสาธารณสุข.

ราชกิจจานุเบกษา./ (2562)./ พระราชบัญญัติเทศบาล (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2562. กระทรวงมหาดไทย
ฐานข้อมูลความรู้ทางทะเล./ (วันที่สืบค้น 13 มีนาคม 2562). *อาณาเขตทางทะเล (Maritime
Zone)*. สืบค้นได้จาก

http://www.mkh.in.th/index.php?option=com_content&view=article&id=47&Itemid=153&lang=th.

สำนักงานจังหวัดชลบุรี กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด.(2562) / รายงานสรุป
ประเด็นการประชุมคณะกรรมการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยเกี่ยวกับการขน
ถ่ายสินค้าบริเวณทะเลเกาะสีชัง. วันที่ค้นข้อมูล 11 พฤษภาคม 2562/ เข้าถึงได้จาก

www.chonburi.go.th International Maritime Organization. /(2562)./ *Guideline :*

MARPOL - How to do it, 2019 Edition. /IMO Publishing, London, United Kingdom.

International Maritime Organization. /(2562)./ *International Convention for the Prevention
of Pollution from Ships (MARPOL)* / วันที่ค้นข้อมูล 11พฤษภาคม 2562/ เข้าถึงได้จาก

[http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-
Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-\(MARPOL\).aspx](http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-(MARPOL).aspx)