

บทความวิจัย

การจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมของชุมชนเกาะพิทักษ์ อำเภอหลังสวน
จังหวัดชุมพร*

Participation in Solid Waste Management of Koh Phithak
Community, Lang Suan District, Chumphon Province

ชมพูนุท ชัยรัตน์¹

Chompunut Chairattana²

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

272 หมู่ที่ 9 ตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84100

Faculty of Science and Technology, Suratthani Rajabhat University

272 Moo 9, KhunThale Subdistrict, Suratthani Muang District, Suratthani 84100

*Corresponding author Email: chompunut.cha@sru.ac.th

* บทความวิจัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย เรื่อง “มาตรการลดปริมาณขยะทะเล เกาะพิทักษ์ จังหวัดชุมพร” สำนักงานบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 4 สุราษฎร์ธานี กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2560.

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชมพูนุท ชัยรัตน์ อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

² Assistant Professor Dr. Chompunut Chairattana Lecturer at the Faculty of Science and Technology Surat Thani Rajabhat University

ณัฐพล เมฆแดง³

Nuttaphol Mekdaeng⁴

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

272 หมู่ที่ 9 ตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84100

Faculty of Science and Technology, Suratthani Rajabhat University

272 Moo 9, KhunThale Subdistrict, Suratthani Muang District, Suratthani 84100

Email: nuttaphol.mek@sru.ac.th

วันที่รับบทความ : 23 พฤศจิกายน 2563 วันที่แก้ไขบทความ : 1 กุมภาพันธ์ 2564

วันที่ตอบรับ : 28 มิถุนายน 2564 วันที่เผยแพร่ : 29 มิถุนายน 2564

³ อาจารย์ณัฐพล เมฆแดง อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

⁴ Mr. Nuttaphol Mekdaeng Lecturer at the Faculty of Science and Technology Surat Thani Rajabhat University

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการสร้างแนวทางการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมของชุมชนเกาะพิทักษ์ อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร เนื่องจากเกาะพิทักษ์เป็นแหล่งท่องเที่ยวสำคัญที่ประสบปัญหาขยะทั้งจากชุมชน การท่องเที่ยว และขยะทะเล ผู้วิจัยจึงทำการวิจัยครั้งนี้ด้วยกระบวนการสำรวจขยะ และการสนทนากลุ่มประชากรที่ใช้ในการสำรวจขยะชุมชนมี 27 ครัวเรือน ส่วนการสำรวจขยะทะเลใช้การสุ่มเก็บตัวอย่างขยะจากชายหาดทั้ง 3 หาดของเกาะพิทักษ์ วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยปริมาณขยะก่อนและหลังสร้างแนวทางการจัดการขยะด้วย t-test

การสำรวจขยะก่อนเริ่มการจัดการพบว่า มีอัตราการเกิดขยะชุมชน 0.51 ± 0.15 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน โดยขยะอินทรีย์มีสัดส่วนมากที่สุด รองลงมา คือ ถุงพลาสติก กระจาด ขวดแก้วและอื่น ๆ และพบขยะทะเลเฉลี่ย 1.29 กิโลกรัม/ความยาวชายฝั่ง 1 เมตร

แนวทางจัดการขยะชุมชนเกาะพิทักษ์กำหนดขึ้น โดยการสนทนากลุ่มของผู้วิจัยและชาวชุมชน ซึ่งมีข้อตกลงร่วมกัน ดังนี้ 1) จัดหาถังขยะสำหรับแยกขยะในทุกครัวเรือน 2) จัดเก็บหรือใช้ประโยชน์ขยะรีไซเคิลอย่างเหมาะสม 3) กำจัดขยะอินทรีย์ด้วยการฝังกลบหรือหมักปุ๋ยชีวภาพ และ 4) จัดกิจกรรมเก็บขยะทะเลรอบเกาะพิทักษ์ การประเมินผล การจัดการขยะตามแนวทางทั้ง 4 ข้อ พบว่า สามารถลดปริมาณขยะพื้นที่เกาะพิทักษ์ได้ โดยอัตราการเกิดขยะชุมชนลดลงร้อยละ 49.02 และขยะบนชายหาดลดลงร้อยละ 38.76 อย่างไรก็ตาม ชุมชนควรมีกระบวนการที่ทำให้มีการจัดการขยะตามแนวทางที่กำหนดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อการแก้ปัญหาอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: ขยะ, การจัดการแบบมีส่วนร่วม, ชุมชนเกาะพิทักษ์

Abstract

The objectives of this study were to set the guidelines for participation in solid waste management and evaluate solid waste management on Koh Phithak which is famous tourist attraction. Increasing of solid waste from community, tourism and marine debris become a critical environmental problem in this island. The survey and focus group discussion were employed as a research tools. The population of the community solid waste study was 27 households residing on Koh Phithak, while marine debris was studied with random sampling from 3 areas of Koh Phithak coastal line. T-test. analysis was used to analyse the different of solid waste before and after solid waste management process.

The findings of this study are: 1) before the management process; it was found that the rate of solid waste generation was 0.51 ± 0.15 kg/person/day; 2) the largest proportion of solid waste was organic waste followed by plastic bag, paper, glass and others respectively; and 3) marine debris on the Koh Phithak coastal was found 1.29 kg/m. of coastal line.

Four solid waste management guidelines were set through focus group discussion which were agreed as follows: 1) solid waste separation must be done; 2) recycle solid waste must be used or collected appropriately; 3) organic waste must be landfilled or used as organic fertilizer; and 4) beach cleaning activity should be held. After that, the guideline efficiency was examined. The result revealed that the amount of community solid waste was 49.02 percent decrease and marine debris on coastal line was decrease by 38.76 percent. However, Koh Phithak community should

continuously manage their solid waste as solid waste management guidelines for sustainable problem solving.

Keywords: solid waste, management, Koh Phithak Community

1. ความนำ

ปัญหาขยะนับเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่วิกฤตของโลก ขยะที่เพิ่มขึ้นเป็นผลจากการเพิ่มขึ้นของประชากร และการอุปโภคบริโภคสินค้าและทรัพยากรต่าง ๆ ขยะอาจทับถมอยู่ในบริเวณแหล่งกำเนิด หรืออาจถูกพัดพาจากแหล่งกำเนิดลงสู่แม่น้ำและลงสู่ทะเล ถูกคลื่นลมพัดพาไปยังพื้นที่ต่าง ๆ ที่ห่างไกลจากแหล่งกำเนิด ซึ่งผลกระทบจากขยะนั้นมีความแตกต่างกันระหว่างขยะที่อยู่บนบกกับขยะที่ถูกทิ้งลงทะเล

ผลกระทบของขยะบนบกมีทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เนื่องจากปัจจุบันขยะมีปริมาณมากขึ้น แต่พื้นที่ฝังกลบหรือพื้นที่จัดการขยะมีอย่างจำกัด ดังนั้นการจัดการขยะที่ผิดวิธีจึงเกิดขึ้นอยู่ทั่วไป ซึ่งทำให้เกิดผลกระทบ ได้แก่ เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรคและพาหะนำโรค ก่อให้เกิดความรำคาญ ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม และต่อสุขภาพของมนุษย์ ก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจ⁵ ส่วนขยะทะเล หมายถึงวัสดุที่ถูกทิ้งจากอุตสาหกรรมหรือกระบวนการผลิตลงในทะเล ประกอบด้วยสิ่งที่ถูกทำขึ้นหรือถูกใช้โดยมนุษย์ รวมทั้งเครื่องมือประมงที่สูญหายในทะเลขณะที่สภาพอากาศเลวร้ายหรือวัสดุที่เจตนาทิ้งโดยมนุษย์⁶ ขยะทะเลก่อให้เกิดผลกระทบหลายด้าน สามารถทำลายทัศนียภาพของแหล่งท่องเที่ยว กระทบต่อการดำรงชีวิตของสัตว์ทะเล โดยเฉพาะขยะทะเลประเภทพลาสติกซึ่งผลิตจากสารเคมีอันตรายหลายชนิดจะมีการแตกหักเป็นชิ้นเล็ก ๆ

⁵ สามารถ ใจเตี้ย, *อนามัยสิ่งแวดล้อม*, (เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2557), 140.

⁶ ลีตินันท์ ศรีสถิต, *คู่มือเรียนรู้ขยะทะเล : ชายฝั่งอ่าวไทยและทะเลอันดามัน*, (กรุงเทพฯ: กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2552), 14.

เรียกว่า ไมโครพลาสติก ปนเปื้อนอยู่ในสภาพแวดล้อม ห่วงโซ่อาหาร และส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ที่บริโภคสัตว์น้ำซึ่งปนเปื้อนไมโครพลาสติก⁷

เกาะพิทักษ์เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีความสำคัญแห่งหนึ่งของจังหวัดชุมพร ด้วยลักษณะภูมิประเทศเป็นเกาะ มีทิวทัศน์สวยงาม มีทรัพยากรทางทะเลอุดมสมบูรณ์ แต่กิจกรรมการท่องเที่ยวนำมาซึ่งขยะเป็นจำนวนมาก และเมื่อรวมกับขยะที่เกิดขึ้นจากคนในชุมชนจึงมีปริมาณมากจนเริ่มเกิดปัญหา ขยะจำนวนหนึ่งจากเกาะกลายเป็นขยะทะเล เนื่องจากกระแสลมและกระแสน้ำที่พัดพาขยะจากเกาะลงสู่ทะเล นอกจากนี้เกาะพิทักษ์ยังเป็นแหล่งรับขยะทะเลที่มีแหล่งกำเนิดอยู่ห่างไกลจากเกาะพิทักษ์ จนทำให้บางฤดูกาลพื้นที่ชายหาดเกาะพิทักษ์เต็มไปด้วยขยะซึ่งทำลายทัศนียภาพเป็นอย่างมาก และขยะทะเลเหล่านั้นเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ทรัพยากรทางทะเลเสื่อมโทรม ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องจัดการขยะบนเกาะพิทักษ์ เพื่อให้ความเสียหายดังกล่าวได้ลดลง

การวิจัยการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมของชุมชนเกาะพิทักษ์ อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดแนวทางการจัดการขยะแบบชุมชนมีส่วนร่วม และเพื่อประเมินผลการจัดการขยะในพื้นที่เกาะพิทักษ์ อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร ทั้งนี้ หากแนวทางการจัดการขยะที่กำหนดขึ้นมีประสิทธิภาพจะส่งผลให้ปริมาณขยะในพื้นที่เกาะพิทักษ์ลดลง สิ่งแวดล้อมทั้งบนบกและในทะเลบริเวณรอบเกาะจะมีความอุดมสมบูรณ์ เป็นการส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีของประชากรและส่งเสริมการท่องเที่ยวซึ่งนำรายได้มาสู่ชุมชนต่อไป

⁷ Smith, M., Love, D. C., Rochman, C. M. and Neff, R. A., “Microplastics in Seafood and the Implications for Human Health,” *Current Environmental Health Reports* 5, (2018): 375.

2. บริบทชุมชนและสถานการณ์ด้านขยะของชุมชนบ้านเกาะพิทักษ์

ชุมชนบ้านเกาะพิทักษ์ ตั้งอยู่หมู่ที่ 14 ตำบลบางน้ำจืด อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร หมู่บ้านเกาะพิทักษ์เป็นหมู่บ้านขนาดเล็ก มีพื้นที่ 712 ไร่ มีบ้านพักอาศัยจำนวน 27 หลัง เกาะพิทักษ์อยู่ห่างจากแผ่นดินประมาณ 1,200 เมตร อาณาเขตทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออกและทิศตะวันตกติดกับทะเลอ่าวไทย ห่างจากตัวอำเภอหลังสวนประมาณ 18 กิโลเมตร

ชาวชุมชนเกาะพิทักษ์มีอาชีพทำการประมงโดยใช้เรือประมงขนาดเล็ก ส่วนการท่องเที่ยวเป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญอีกทางหนึ่งของชุมชน โดยการตัดแปลงที่อยู่อาศัยเป็นโฮมสเตย์ ในแต่ละปีรับนักท่องเที่ยวประมาณ 15,000 คน⁸ นอกจากนี้มีการทำอาชีพแปรรูปอาหารทะเล เช่น ปลาหมึกตากแห้ง ปลาเค็ม กะปิ เป็นต้น และบางส่วนทำอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ สวนมะพร้าว และสวนยางพารา

ชาวชุมชนเกาะพิทักษ์แม้อาศัยอยู่บนเกาะ แต่สามารถเดินทางมายังฝั่งได้ในเวลาประมาณ 20-30 นาทีเท่านั้น ดังนั้น บนเกาะพิทักษ์จึงมีการใช้สินค้าอุปโภคและบริโภคไม่ต่างจากชุมชนบนฝั่ง ซึ่งสินค้าอุปโภคและบริโภคเหล่านี้มีบรรจุภัณฑ์ที่จะกลายเป็นขยะในที่สุด การเดินทางได้เฉพาะทางเรือเป็นอุปสรรคในการขนส่งขยะจำนวนมากไปยังฝั่งเพื่อให้เทศบาลหลังสวนจัดการ ดังนั้น การจัดการขยะบนเกาะพิทักษ์จึงใช้วิธีการเผาในเตาเผาของชุมชน ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 1.5 เมตร แต่เนื่องจากกิจกรรมการท่องเที่ยวและการดำรงชีวิตของชาวชุมชนจึงเกิดขยะขึ้นบนเกาะจำนวนมาก ทำให้เตาเผาของชุมชนไม่สามารถรองรับขยะได้อย่างเพียงพอ ชาวบ้านบางส่วนจึงเผาขยะในที่ดินของตนเองโดยไม่มีเตาเผา ขยะบางส่วนที่เผาไม่หมดจะถูกกองไว้ใกล้ชายฝั่งทะเล จึงมีโอกาสถูกคลื่นลมพัดพาลงในทะเลและกลายเป็นขยะทะเลในที่สุด

⁸ บุญมาศ ณ ทองแก้ว และคณะ, “ความมั่นคงทางอาหารแหล่งท่องเที่ยวโดยชุมชน เกาะพิทักษ์ อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร,” *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์* 38, ฉ.2 (2561): 52.

การสำรวจขยะที่รอการเผาพบว่า มีขยะหลากหลายประเภทได้แก่ แก้ว กระดาษ พลาสติก และขยะอินทรีย์ ซึ่งขยะบางส่วนสามารถแยกออกเพื่อนำไปรีไซเคิลได้ และครัวเรือนส่วนใหญ่มีถังขยะแบบรวม มีการคัดแยกขยะเพียง 8 ครัวเรือน จากการสำรวจถึงขยะของครัวเรือนพบขยะหลากหลายประเภท ซึ่งหากมีการจัดการที่ดีสามารถแยกขยะบางส่วนออก เพื่อนำไปขายหรือจัดการโดยวิธีที่เหมาะสมได้

3. การจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมของชุมชนเกาะพิทักษ์

การจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมของชุมชนเกาะพิทักษ์เป็นการดำเนินงานผ่านกระบวนการวิจัยแบบผสมผสานทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

3.1 การสร้างการรับรู้ของชุมชนเกาะพิทักษ์

การจัดการขยะในพื้นที่เกาะพิทักษ์ครั้งนี้ เน้นการกำหนดแนวทางโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อให้ชาวชุมชนสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงและสอดคล้องกับบริบทของชุมชน ผู้วิจัยจึงได้จัดทำข้อเสนอโครงการจัดการขยะนำเสนอต่อผู้นำและตัวแทนชุมชนก่อนเป็นเบื้องต้น โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

3.1.1 เพื่อสร้างการรับรู้ของชุมชนถึงการดำเนินงานที่จะเกิดขึ้นในชุมชน

3.1.2 เพื่อสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการขยะชุมชนและขยะทะเลภายในชุมชน

3.1.3 เพื่อรับฟังแนวทางการจัดการขยะของชุมชนในปัจจุบัน รวมทั้งปัญหาการจัดการขยะของชุมชน

3.2 การศึกษาข้อมูลขยะเบื้องต้นของชุมชนเกาะพิทักษ์

พื้นที่ศึกษา การเลือกพื้นที่ศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้การเลือกแบบเจาะจง ได้แก่ เกาะพิทักษ์ หมู่ที่ 14 ตำบลบางน้ำจืด อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีความสำคัญแห่งหนึ่งของจังหวัดชุมพรและประสบปัญหาด้านขยะชุมชนและขยะทะเล เป็นชุมชนขนาดเล็กเหมาะสมที่จะใช้เป็นชุมชนต้นแบบในการจัดการขยะชุมชนและขยะทะเล

การศึกษาขยะชุมชน ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ ครั้วเรือนทั้งหมดบนเกาะพิทักษ์ จำนวน 27 ครั้วเรือน โดยเก็บตัวอย่างขยะจากถังขยะของแต่ละครั้วเรือน จากนั้นแยกประเภท ได้แก่ ขยะอินทรีย์ ขยะพลาสติก พลาสติกอื่น ๆ กระดาษ ขวดแก้ว โลหะ ขยะพิษ โฟม อุปกรณ์ประมงและอื่น ๆ ซึ่งนำหนักขยะแต่ละประเภท และเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไปของครั้วเรือน ได้แก่ จำนวนสมาชิกในครั้วเรือน และวิธีการจัดการขยะในครั้วเรือน

การศึกษาขยะทะเล ในการศึกษาครั้งนี้ขยะทะเล หมายถึง วัสดุที่ถูกทิ้งลงในทะเลและซากสิ่งมีชีวิตที่ถูกคลื่นลมพัดพามาติดอยู่บริเวณชายฝั่งเกาะพิทักษ์ ศึกษาขยะทะเลในบริเวณชายฝั่ง แบ่งชายฝั่งรอบเกาะเป็น 3 ส่วน คือ ด้านทิศตะวันตก (พื้นที่ A) ด้านทิศใต้ (พื้นที่ B) และด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (พื้นที่ C)



ภาพที่ 1 พื้นที่เกาะพิทักษ์และบริเวณต่าง ๆ ที่สำรวจขยะทะเล⁹

⁹ Google Maps, “พื้นที่เกาะพิทักษ์และบริเวณต่าง ๆ ที่สำรวจขยะทะเล,” <https://www.google.co.th/maps> (สืบค้นเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2560).

ลุ่มเก็บขยะบริเวณชายฝั่งระยะทาง 1 เมตร เก็บขยะตั้งแต่ระดับน้ำขึ้นสูงสุดจนถึงน้ำลงต่ำสุด เก็บตัวอย่างทุก ๆ ความยาวของชายฝั่ง 100 เมตร แล้วนำขยะที่เก็บได้มาคัดแยกและชั่งน้ำหนักขยะแต่ละประเภท นำข้อมูลที่ได้มาคำนวณหาอัตราส่วนของขยะแต่ละประเภท ซึ่งประกอบด้วยขยะอินทรีย์ พลาสติก กระดาษ ขวดแก้ว โลหะ ขยะพิษ โฟม อุปกรณ์การประมงและอื่น ๆ คำนวณหาค่าเฉลี่ยปริมาณขยะต่อความยาวชายฝั่งและปริมาณขยะทะเลรอบเกาะ

3.3 การกำหนดแนวทางจัดการขยะ

การกำหนดแนวทางจัดการขยะดำเนินการโดยการสนทนากลุ่มแบบมีส่วนร่วม มีการจัดกิจกรรม 2 ครั้ง ได้แก่

ครั้งที่ 1 สนทนากลุ่มแกนนำและตัวแทนกลุ่มอาชีพต่าง ๆ ทั้งอาชีพประมง โห้มสเตย์ การแปรรูปผลผลิตทางการประมง และการเกษตร โดยผู้วิจัยนำเสนอผลการสำรวจสถานการณ์ขยะของเกาะพิทักษ์ ผลกระทบระยะสั้นและระยะยาวจากปัญหาขยะของเกาะพิทักษ์ จากนั้นตัวแทนกลุ่มอาชีพต่าง ๆ นำเสนอปัญหาการจัดการขยะของเกาะพิทักษ์ นำไปสู่การร่างแนวทางการจัดการขยะชุมชนและขยะทะเล

ครั้งที่ 2 สนทนากลุ่มสมาชิกชุมชน ได้แก่ ตัวแทนจากทุกครัวเรือน และตัวแทนกลุ่มอาชีพเพื่อกำหนดแนวทางจัดการขยะชุมชนและขยะทะเล โดยมีการนำแนวทางที่ร่างโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนจากกิจกรรมครั้งที่ 1 มาอภิปรายเพิ่มเติมและลงประชามติเพื่อกำหนดให้เป็นแนวปฏิบัติของชุมชนในการจัดการขยะ

3.4 การประเมินประสิทธิภาพของแนวทางจัดการขยะของชุมชนเกาะพิทักษ์

หลังการใช้แนวทางจัดการขยะที่ชุมชนกำหนดขึ้น จึงดำเนินการศึกษาปริมาณขยะชุมชน โดยเก็บตัวอย่างขยะจากครัวเรือนมาแยกประเภทและชั่งน้ำหนัก ส่วนการศึกษาขยะทะเล เก็บตัวอย่างขยะทะเลในบริเวณชายหาดรอบเกาะ คือ หาดด้านทิศตะวันตก (พื้นที่ A) หาดด้านทิศใต้ (พื้นที่ B) และหาดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (พื้นที่ C) จำแนกประเภทและชั่งน้ำหนักขยะแต่ละประเภท จากนั้นเปรียบเทียบข้อมูลขยะชุมชน

และขยะทะเลที่เก็บได้ในช่วงก่อนและหลังกำหนดแนวทางจัดการขยะเพื่อประเมินประสิทธิภาพการจัดการขยะของชุมชนเกาะพิทักษ์

4. แนวทางการจัดการขยะแบบการมีส่วนร่วมของชุมชน

กระบวนการสนทนากลุ่มทำให้ชาวชุมชนเกาะพิทักษ์เกิดความตระหนักเรื่อง การจัดการขยะมากขึ้น เนื่องจากมีความรู้ความเข้าใจการจัดการขยะที่ถูกต้อง และมีความรู้เรื่องผลกระทบของขยะต่อตนเอง ชุมชนและประเทศมากขึ้น หลังการให้ความรู้เรื่องขยะโดยผู้วิจัยแล้ว ชาวชุมชนสามารถร่วมกันกำหนดแนวทางจัดการขยะของเกาะพิทักษ์ และมีมติให้ชาวชุมชนทุกคนปฏิบัติตาม ดังนี้

1. จัดหาถังขยะสำหรับแยกขยะในครัวเรือน
2. จัดเก็บหรือใช้ประโยชน์ขยะรีไซเคิลอย่างเหมาะสม
3. กำจัดขยะอินทรีย์ด้วยการฝังกลบหรือหมักปุ๋ยชีวภาพ
4. จัดกิจกรรมเก็บขยะทะเลรอบเกาะพิทักษ์ โดยชาวชุมชนทุกคนต้องผลัด

เปลี่ยนกันไปร่วมกิจกรรมเก็บขยะทะเลบริเวณชายฝั่งรอบเกาะ

แนวทางการจัดการขยะถูกกำหนดขึ้น โดยการตกลงร่วมกันของชาวชุมชน ดังนั้นชาวชุมชนจึงสามารถปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนดได้จริง ไม่ขัดแย้งกับบริบทของชุมชน การนำเสนอของนักวิจัยในประเด็นผลกระทบของขยะทั้งระยะสั้นและระยะยาว ซึ่งปัญหาขยะอาจทำให้รายได้จากการท่องเที่ยวและการประมงลดลง อีกทั้งการจัดการขยะที่ดีช่วยสร้างรายได้กับชาวชุมชนจากการขายขยะ นับเป็นแรงจูงใจให้ชาวชุมชนตระหนักในความสำคัญของการจัดการขยะมากขึ้น ซึ่งมีผลงานการวิจัยสรุปว่า การสร้างแรงจูงใจของชุมชนในระดับรากหญ้าต้องตอบสนองความต้องการระดับขั้นพื้นฐาน ได้แก่ แรงจูงใจทางเศรษฐกิจ¹⁰

¹⁰ พรพิมล วิกรัยพัฒน์, “การจัดการขยะในครัวเรือนชุมชนขุนช่างเคี่ยน จังหวัดเชียงใหม่,” (การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 45, 30 มกราคม-2 กุมภาพันธ์ 2550).

4.1 ผลการจัดการขยะตามแนวทางที่กำหนด

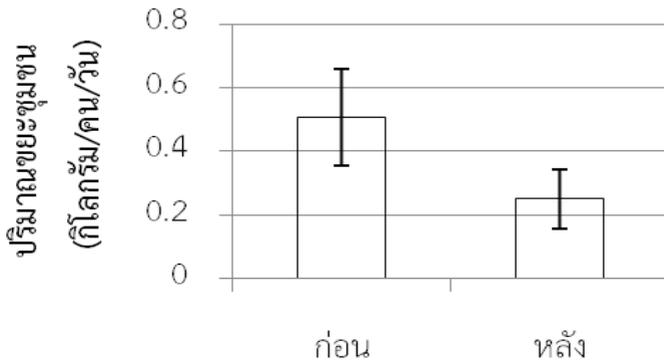
การจัดการขยะตามแนวทางที่กำหนดโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนครั้งนี้ มีผลให้ปริมาณ และองค์ประกอบขยะของเกาะพิทักษ์ได้เปลี่ยนแปลง ดังนี้

4.1.1 เปรียบเทียบปริมาณขยะก่อนและหลังการกำหนดแนวทางจัดการขยะชุมชน

ขยะชุมชน หลังจากชุมชนได้กำหนดแนวทางจัดการขยะ พบว่า มีการแยกขยะจำนวน 22 ครั้วเรือน คิดเป็นร้อยละ 81.48 โดยแยกเป็นขยะอินทรีย์ พลาสติก ขวดแก้ว และขยะรวมซึ่งก่อนหน้านี้มีเพียง 8 ครั้วเรือนที่แยกขยะก่อนทิ้ง การแยกขยะนั้นช่วยให้มีรายได้ครั้วเรือนเพิ่มขึ้นจากการขายขยะได้อีกทางหนึ่ง จึงเป็นแรงจูงใจที่ทำให้ชาวบ้านร่วมมือกับแนวทางการจัดการขยะ อย่างไรก็ตาม อย่างไรก็ดี หลังกำหนดแนวทางจัดการขยะ ยังพบการทิ้งขยะอินทรีย์รวมกับขยะอื่น ๆ ในบางครั้วเรือน เมื่อสอบถามชาวชุมชน พบว่าสมาชิกในครั้วเรือนบางคนยังไม่เข้าใจเรื่องการแยกขยะ เนื่องจากไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมสนทนากลุ่ม ทั้งนี้ มีข้อมูลจากการวิจัยสรุปว่า การได้รับความรู้เป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างพฤติกรรมจัดการขยะที่ถูกต้อง¹¹

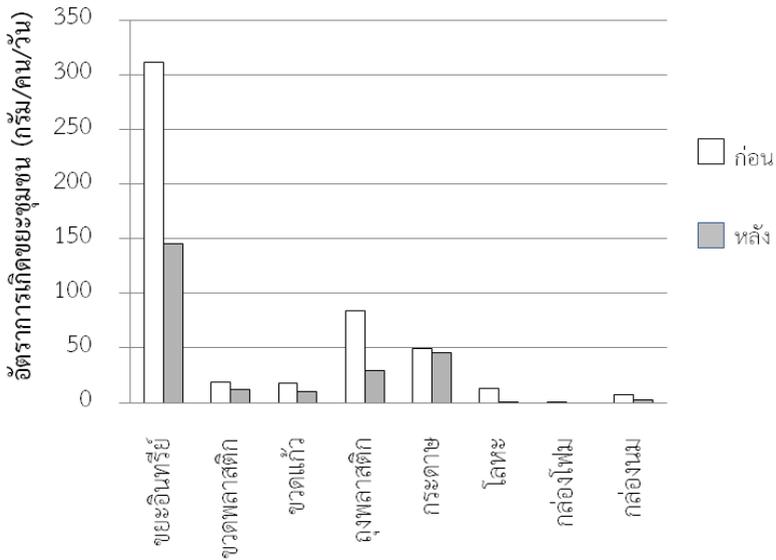
เมื่อเปรียบเทียบปริมาณขยะชุมชนพบว่า ปริมาณขยะก่อนกำหนดแนวทางจัดการขยะที่มีค่าเท่ากับ 0.51 ± 0.15 กิโลกรัม/คน/วัน ซึ่งสูงกว่าปริมาณขยะหลังกำหนดแนวทางจัดการที่มีค่าเท่ากับ 0.25 ± 0.06 กิโลกรัม/คน/วัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) ดังภาพต่อไปนี้

¹¹ นภัส น้ำใจตรง และนรินทร์ สังข์รักษา, “พฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนในตำบลกระทุ่มล้ม อำเภอสสามพราน จังหวัดนครปฐม,” *วารสารชุมชนวิจัย* 13, ฉ.2 (2562): 187.

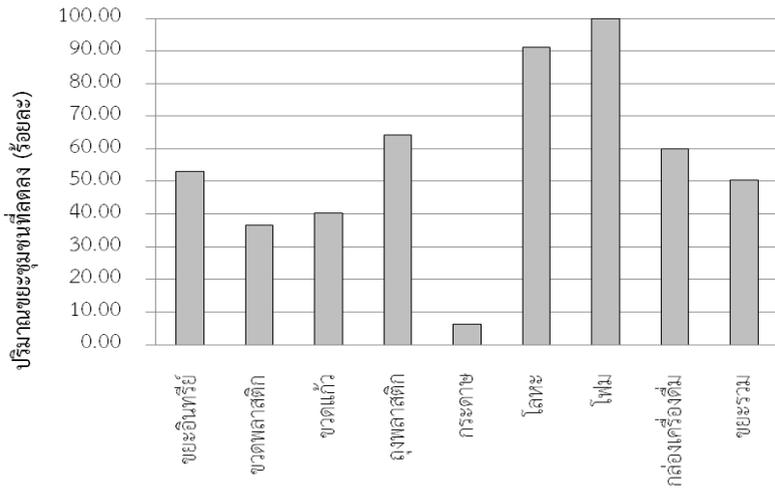


ภาพที่ 2 ปริมาณขยะชุมชนก่อนและหลังดำเนินการจัดการขยะ

เมื่อพิจารณาขยะประเภทถุงพลาสติก พบว่าก่อนกำหนดแนวทางจัดการขยะ มีอัตราการเกิดขยะเท่ากับ 84.34 กรัม/คน/วัน และหลังการกำหนดแนวทางจัดการขยะ มีค่าลดลงเหลือ 29.92 กรัม/คน/วัน หรือมีปริมาณลดลง ร้อยละ 64.92 เช่นเดียวกับขยะประเภทขวดพลาสติกที่มีอัตราการเกิดขยะก่อนกำหนดแนวทางจัดการขยะเท่ากับ 19.55 กรัม/คน/วัน และหลังการกำหนดแนวทางมีค่าลดลงเหลือ 12.35 กรัม/คน/วัน หรือมีปริมาณลดลง ร้อยละ 36.83 ในขณะที่ไม่พบขยะประเภทโฟมหลังจากการกำหนดแนวทาง หรือขยะประเภทโฟมลดลงร้อยละ 100 ดังภาพที่ 3-4



ภาพที่ 3 อัตราการเกิดขยะชุมชนแต่ละประเภทของเกาะพิทักษ์ก่อนและหลังดำเนินการ

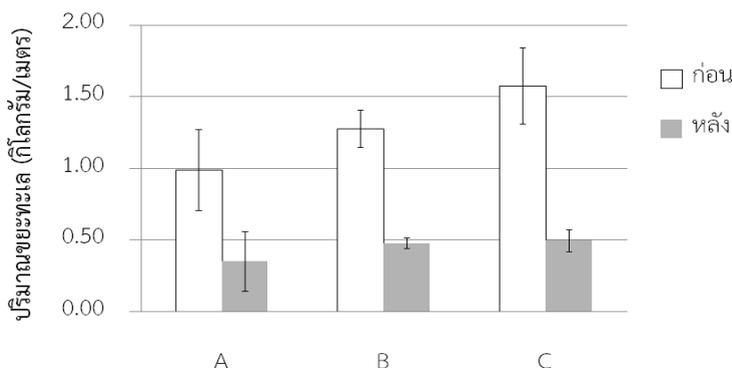


ภาพที่ 4 ปริมาณขยะชุมชนที่ลดลงหลังการกำหนดแนวทางจัดการขยะ

แสดงว่า แนวทางที่กำหนดขึ้นนั้นสามารถลดปริมาณขยะชุมชนได้ และเมื่อพิจารณาอัตราการเกิดขยะแต่ละประเภท พบว่าหลังกำหนดแนวทางมีผลให้อัตราการเกิดขยะลดลงในทุกประเภtdังภาพที่ 3 ที่กล่าวมา

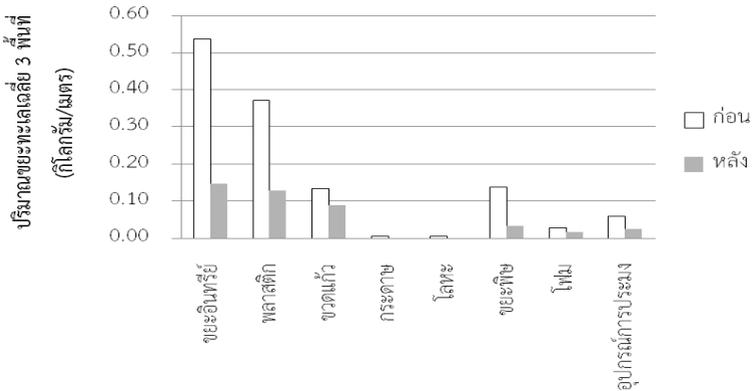
4.1.2 เปรียบเทียบปริมาณขยะก่อนและหลังการกำหนดแนวทางจัดการขยะชุมชน

ขยะทะเล หลังจากกำหนดแนวทางจัดการขยะ ชาวชุมชนได้จัดกิจกรรมเก็บขยะทะเลรอบเกาะสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ทำให้ปริมาณขยะทะเลที่ตกค้างบริเวณชายหาดลดลงทั้งในพื้นที่ A, B และ C อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) โดยก่อนกำหนดแนวทางจัดการขยะ ปริมาณขยะทะเลในพื้นที่ A, B และ C มีค่าเท่ากับ 0.99, 1.27 และ 1.57 กิโลกรัมต่อความยาวชายฝั่ง 1 เมตร ตามลำดับ ส่วนปริมาณขยะทะเลหลังกำหนดแนวทางจัดการขยะในพื้นที่ A, B และ C มีค่าเท่ากับ 0.35, 0.48 และ 0.49 กิโลกรัมต่อความยาวชายฝั่ง 1 เมตร ตามลำดับ ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 5 ปริมาณขยะทะเลแต่ละพื้นที่ก่อนและหลังกำหนดแนวทางจัดการขยะ

ปริมาณขยะทะเลรวมรอบเกาะพิทักษ์พบว่า ก่อนกำหนดแนวทางจัดการขยะมีค่าเท่ากับ 4,471.72 กิโลกรัม และหลังกำหนดแนวทางจัดการขยะมีปริมาณขยะทะเลรวม 1,536.11 กิโลกรัม โดยสามารถลดปริมาณขยะทะเลของเกาะพิทักษ์ลง 2,935.61 กิโลกรัม หรือลดลงร้อยละ 65.65 และเมื่อพิจารณาขยะทะเลรวมทุกพื้นที่ที่เคยแยกเป็นขยะประเภทต่าง ๆ พบว่า การกำหนดแนวทางจัดการขยะมีผลให้ขยะลดลงในทุกประเภท โดยเฉพาะขยะพลาสติกลดลงจาก 0.37 กิโลกรัมต่อความยาวชายฝั่ง 1 เมตร เหลือ 0.13 กิโลกรัมต่อความยาวชายฝั่ง 1 เมตร หรือลดลงร้อยละ 64.86 ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 6 ปริมาณขยะทะเลเฉลี่ย 3 พื้นที่ก่อนและหลังกำหนดแนวทางจัดการขยะ

4.2 ผลกระทบจากกระบวนการวิจัยต่อการจัดการขยะของชุมชนเกาะพิทักษ์

1. สามารถกำหนดแนวทางจัดการขยะของชุมชนเกาะพิทักษ์ที่ชาวชุมชนให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตาม ซึ่งทำให้ขยะชุมชนและขยะทะเลของพื้นที่เกาะพิทักษ์ลดลง ปริมาณขยะที่ต้องกำจัดด้วยการเผาลดลง เกิดมลพิษในอากาศลดลง ชาวชุมชนมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น

2. เมื่อทำการสนทนากลุ่มพบว่า ชาวชุมชนมีแนวคิดในการกำหนดแนวทางจัดการขยะที่จะดำเนินการเพิ่มเติมในอนาคต ได้แก่

2.1 การจัดการขยะพลาสติกด้วยเครื่องอัดขยะ จัดการขวดแก้วและเศษไม้ด้วยเครื่องย่อย

2.1.1 การประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานอื่น ๆ เพื่อช่วยจัดการขยะที่ขนส่งไปจากเกาะ

2.1.2 การประชาสัมพันธ์กับนักท่องเที่ยวเรื่องข้อปฏิบัติเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน เช่น การแยกขยะ การลดปริมาณการใช้วัสดุต่าง ๆ การรณรงค์ให้นำโฟมไปยังพื้นที่เกาะ และให้นักท่องเที่ยวนำขยะกลับไปทิ้งที่ฝั่ง เป็นต้น

2.2 การใช้ถุงกระดาษในการจำหน่ายสินค้าที่ระลึกบนเกาะแทนถุงพลาสติก และออกแบบให้ถุงกระดาษมีข้อมูลระยะเวลาการย่อยสลายของขยะประเภทต่าง ๆ

2.3 การให้บริการยืมตะกร้าหรือถุงผ้าของโฮมสเตย์ เพื่อลดการใช้ถุงพลาสติก

2.4 การคิดราคาถุงพลาสติกนอกเหนือราคาสินค้า หรือลดราคาสินค้าหากลูกค้าไม่รับถุงหรือแก้วพลาสติก เป็นต้น

3. ชาวชุมชนมีรายได้ครัวเรือนเพิ่มขึ้นจากการขายขยะที่นำไปเข้ากระบวนการรีไซเคิลได้ เช่น แก้ว พลาสติก เป็นต้น

4. ผู้นำชุมชนและแกนนำชาวบ้านได้ร่วมกันนำเสนอโครงการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้การจัดการขยะเกาะพิทักษ์ต่อจังหวัดชุมพร ซึ่งได้รับการพิจารณาสนับสนุนงบประมาณ เพื่อจัดตั้งศูนย์และจัดซื้อเครื่องอัดก้อนขยะประเภทพลาสติก เพื่อให้สามารถขนย้ายขยะไปขายบนฝั่งได้สะดวกยิ่งขึ้น

5. บทส่งท้าย

ขยะนับเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อชุมชนต่าง ๆ เกิดจากการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของคนในชุมชนจากการพึ่งพาธรรมชาติเป็นวิถีชีวิตแบบคนเมืองที่มีการบริโภคสูงขึ้น ส่งผลให้มีขยะเกิดขึ้นปริมาณมากจนสะสมและเกิดปัญหาอื่น ๆ ตามมา เช่น มลพิษทางอากาศ การแพร่กระจายของเชื้อโรค และทัศนียภาพเสื่อมโทรม เป็นต้น เกาะพิทักษ์เป็นชุมชนที่ประสบปัญหาขยะเช่นกัน เนื่องจากประชากรเพิ่มขึ้น ชาวชุมชนมีการบริโภคมากขึ้น และการท่องเที่ยวทำให้ปริมาณขยะในชุมชนนี้เพิ่มขึ้นเป็นลำดับ นอกจากนี้ด้วยสภาพภูมิประเทศที่เป็นเกาะทำให้ชายหาดของชุมชนเป็นแหล่งรับขยะที่พัดพามากับคลื่นลมทะเล ปัญหาขยะที่วิกฤตมากขึ้นทำให้เกิดแนวคิดในการจัดการขยะของชุมชนแห่งนี้จากการร่วมมือระหว่างผู้วิจัยและชาวชุมชนเกาะพิทักษ์ โดยการสนับสนุนของสำนักงานบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 4 สุราษฎร์ธานี กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดแนวทางจัดการขยะให้ขยะในพื้นที่เกาะพิทักษ์มีปริมาณลดลง ชาวชุมชนได้ร่วมกับผู้วิจัยในการวิเคราะห์สภาพปัญหา ผลกระทบรวมทั้ง

เสนอแนวทางการจัดการขยะของชุมชน จากนั้นหัวหน้าชุมชนได้ประกาศใช้แนวทางที่กำหนดขึ้น ผู้วิจัยดำเนินการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลก่อนและหลังดำเนินการจัดการขยะตามแนวทางที่กำหนดขึ้น พบว่า แนวทางดังกล่าวทำให้อัตราการเกิดขยะชุมชนลดลงร้อยละ 49.02 และขยะทะเลที่ตกค้างบนชายหาดลดลงร้อยละ 38.76 จึงสรุปได้ว่า แนวทางที่กำหนดขึ้นนั้นสามารถบรรเทาปัญหาขยะของเกาะพิทักษ์ลงได้ และเมื่อชาวชุมชนได้รับทราบข้อมูลประสิทธิภาพการจัดการขยะที่ทำให้ขยะในชุมชนลดลงจึงเกิดความพึงพอใจและร่วมกันกำหนดแนวทางอื่น ๆ เพิ่มเติม นอกจากนี้ชุมชนยังแสวงหาความร่วมมือจากองค์กรต่าง ๆ เพื่อร่วมกับชุมชนดำเนินการเรื่องการจัดการขยะเพิ่มขึ้นต่อไปในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

1. ชุมชนควรมีกระบวนการที่ทำให้มีการจัดการขยะตามแนวทางที่กำหนดขึ้นอย่างต่อเนื่องเพื่อการแก้ปัญหาอย่างยั่งยืน
2. ผู้นำชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการสร้างการรับรู้เรื่องประเภทขยะแก่ชาวชุมชนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทุกครัวเรือนสามารถแยกขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และควรจัดวางถังขยะประเภทต่าง ๆ ตามทางเดินรอบเกาะเพื่อให้บริการแก่นักท่องเที่ยว
3. การวิจัยในอนาคตควรศึกษาผลของการจัดการขยะในระยะยาว และศึกษาแนวทางที่เหมาะสมในการจัดการขยะของชุมชนแห่งนี้ เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงของบริบทชุมชนในอนาคต เช่น การเติบโตของการท่องเที่ยว หรือจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- ฐิตินันท์ ศรีสถิต. *คู่มือเรียนรู้ขยะทะเล : ชายฝั่งอ่าวไทยและทะเลอันดามัน*. กรุงเทพฯ: กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2552.
- นภัส น้ำใจตรง และนรินทร์ สังข์รักษา. “พฤติกรรมกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนในตำบลกระทุ่มส้ม อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม.” *วารสารชุมชนวิจัย* 13, ฉ.2 (2562): 187.
- เบญจมาศ ณ ทองแก้ว และคณะ. “ความมั่นคงทางอาหารแหล่งท่องเที่ยวโดยชุมชนเกาะพิทักษ์ อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร.” *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์* 38, ฉ.2 (2561): 52.
- พรพิมล วิกรัยพัฒน์. “การจัดการขยะในครัวเรือนชุมชนขุนช่างเคี่ยน จังหวัดเชียงใหม่.” การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 45, 30 มกราคม - 2 กุมภาพันธ์ 2550.
- สามารถ ใจเตี้ย. *อนามัยสิ่งแวดล้อม*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2557.
- Google Maps. “พื้นที่เกาะพิทักษ์และบริเวณต่าง ๆ ที่สำรวจขยะทะเล.” <https://www.google.co.th/maps> (สืบค้นเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2560).
- Smith, M., Love, D. C., Rochman, C. M. and Neff, R. A., “Microplastics in Seafood and the Implications for Human Health.” *Current Environmental Health Reports* 5, (2018): 375.

Reference

- Thitinan Srisathit. Marine Debris Learning Guide : The Coast of the Gulf of Thailand and the Andaman Sea. Bangkok: Department of Marine and Coastal Resources, 2009.
- Naphat Namchaitrong and Narin Sangraksa. “Solid waste management behavior of communities in Krathum Lom Sub-district, Sampran District, Nakhon Pathom Province.” *Journal of Community Research* 13, Chor.2 (2019): 187.
- Benjamas Na Thongkaew et al. “Food Security, Community Tourism, Koh Phithak Island, Lang Suan District, Chumphon Province.” *Academic Journal University of the Thai Chamber of Commerce Humanities and Social Sciences* 38, C.2 (2018): 52.
- Pornphimon Wikraipat. “Waste Management in Khun Chang Khian Community Households Chiang Mai Province.” *The 45th Academic Conference of Kasetsart University*, 30 January -2 February 2007.
- Samart Jaitae. *Environmental health*. Chiang Mai: Chiang Mai Rajabhat University, 2014.