

การสื่อสาร และการรับรู้ในการบังคับใช้กฎหมายห้ามใช้ครีมกันแดดที่มีส่วนผสม
ของสารเคมีอันตรายต่อปะการัง: กรณีศึกษา เกาะสมุย ประเทศไทย*

COMMUNICATION AND PERCEPTION IN THE ENFORCEMENT OF THE BAN ON
SUNSCREENS CONTAINING CORAL - HARMFUL CHEMICALS:
A CASE STUDY OF KOH SAMUI, THAILAND

ณารัตน์ ไวยเจริญ^{1*}, ปพิชญา ศรีเทพ², จิระวัฒน์ ตันสกุล³

Naprarath Waijarean^{1*}, Papitchaya Srithep², Jirawat Tansakul³

¹คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ปัตตานี ประเทศไทย

¹Faculty of Science and Technology, Prince of Songkla University, Pattani Campus, Pattani, Thailand

²คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี สุราษฎร์ธานี ประเทศไทย

²Faculty of Science and Industrial Technology, Prince of Songkla University, Surat Thani Campus, Surat Thani, Thailand

³คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ปัตตานี ประเทศไทย

³Faculty of Education, Prince of Songkla University, Pattani Campus, Pattani, Thailand

*Corresponding author E-mail: naparat.w@psu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาการรับรู้เกี่ยวกับการบังคับใช้กฎหมายห้ามใช้ครีมกันแดดที่มีสารเคมีอันตรายต่อแนวปะการังในเขตอุทยานแห่งชาติ 2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพการสื่อสารที่ใช้ในการส่งเสริมการบังคับใช้กฎหมายฯ 3) เพื่อเสนอแนะแนวทางการสื่อสารที่ยั่งยืนในการส่งเสริมการใช้ครีมกันแดดที่ปลอดภัยต่อระบบนิเวศทางทะเลของเกาะสมุย โดยใช้การวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ใช้เครื่องมือวิจัยเป็นแบบสอบถามที่มีโครงสร้าง และการสัมภาษณ์เชิงลึก กับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 5 กลุ่ม การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ไคสแควร์ การถดถอยพหุคูณ และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า นักท่องเที่ยวผู้ประกอบการ และหน่วยงานภาครัฐ มีการรับรู้การปฏิบัติตามกฎหมายและความเข้าใจในเจตนารมณ์ของประกาศกรมอุทยานแห่งชาติฯ ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าไคสแควร์เท่ากับ 26.738 ปัจจัยทางสังคมที่ร่วมสื่อสาร และปัจจัยส่วนบุคคลด้านทัศนคติ เป็นตัวแปรที่สามารถพยากรณ์การรับรู้ การปฏิบัติตามกฎหมายและความเข้าใจในเจตนารมณ์ของประกาศฉบับนี้ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 0.683 และ 0.322 ตามลำดับ และมีอำนาจในการพยากรณ์เท่ากับ 0.94 ผลการประเมินประสิทธิภาพสื่อสาร พบว่า ช่องทางการรับทราบข้อมูลข่าวสารมีความต้องการเป็นไปในทิศทางเดียวกันในทุกกลุ่มตัวอย่างโดยมีค่าเฉลี่ยในช่องทางการประชาสัมพันธ์ออนไลน์ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด มีค่า 4.23 - 4.55 และการสื่อสารควรใช้ช่องทางสื่อสารออนไลน์ การจัดทำรูปแบบโลโก้ และ สื่อประชาสัมพันธ์อื่น ๆ ที่หลากหลาย เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ทราบเกี่ยวกับกฎหมายและผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับระบบ สิ่งแวดล้อมทางทะเล

คำสำคัญ: การสื่อสาร, การรับรู้, ครีมกันแดด, กฎหมาย, เกาะสมุย ประเทศไทย

Abstract

This study aims to: 1) investigate perceptions of the enforcement of regulations prohibiting the use of sunscreens containing chemicals harmful to coral reefs within national parks; 2) assess the effectiveness of communication strategies employed to promote these regulations; and 3) propose sustainable communication approaches to encourage the use of reef - safe sunscreens that protect Koh Samui's marine ecosystems. The research adopts a mixed - methods design, combining both quantitative and qualitative approaches. Data were collected using structured questionnaires and in - depth interviews with five distinct sample groups. Analysis methods included frequency, percentage, chi - square tests, multiple regression analysis, and content analysis. The findings reveal significant differences in awareness, compliance, and understanding of the Department of National Parks' regulations among tourists, business operators, and government agencies, with statistical significance at the .01 level ($\chi^2 = 26.738$). Social communication factors and individual attitudinal factors emerged as key predictors of awareness, compliance, and understanding, with regression coefficients of 0.683 and 0.322, respectively, and a predictive power of 0.94. The evaluation of communication strategies shows a shared preference among all sample groups for online communication channels, with average ratings ranging from 4.23 to 4.55. The study recommends prioritizing online platforms, developing logo - based media, and utilizing diverse promotional tools to effectively convey information about the regulations and their impact on marine ecosystems.

Keywords: Communication, Perception, Sunscreens, Law, Koh Samui Thailand

บทนำ

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ได้ออกมาตรการทางกฎหมาย เรื่อง ห้ามนำและใช้ครีมกันแดดที่มีส่วนประกอบของสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อปะการังเข้าไปในอุทยานแห่งชาติ และมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 4 สิงหาคม 2564 โดยสาระสำคัญคือ ห้ามนำและใช้ครีมกันแดดที่มีส่วนประกอบของสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อปะการังเข้าไปในอุทยานแห่งชาติ ได้แก่ Oxybenzone (Benzophenone-3, BP-3), Octinoxate (Ethylhexylmethoxycinnamate), 4-Methylbenzylid Camphor (4MBC) และ Butylparaben หากผู้ใดฝ่าฝืน ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท เพื่อเป็นการควบคุม ดูแลรักษา และปกป้องระบบนิเวศทางทะเล ซึ่งการออกกฎหมายในลักษณะนี้อาจมีผลในการป้องปราม แต่ไม่สามารถทำให้เกิดการบังคับใช้ต่อนักท่องเที่ยวทางทะเลและการจับกุมผู้ฝ่าฝืนได้ง่ายนัก ซึ่งที่ผ่านมาในประเทศไทย ได้มีรายงานถึงผลกระทบจากครีมกันแดดที่ส่งผลกระทบต่อปะการังฟอกขาวที่อ่าวมาหยา (นรากร นันทไทรภพ, 2563) รวมถึงรัฐฮาวาย ประเทศสหรัฐอเมริกา และสาธารณรัฐปาเลา ได้มีการประกาศห้ามใช้ผลิตภัณฑ์ กันแดดที่มีสารป้องกัน UV แม้ว่ารัฐบาลไทยได้ออกกฎหมายห้ามใช้ครีมกันแดดที่มีสารเคมีอันตรายต่อปะการังในอุทยานแห่งชาติหลายแห่งรวมถึงเกาะสมุยแล้วก็ตาม แต่การบังคับใช้กฎหมายและการสร้างความตระหนักรู้ในหมู่นักท่องเที่ยวยังคงอยู่ในวงที่จำกัดและการบังคับใช้กฎหมายยังไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นความท้าทายอยู่มาก รวมทั้งความรู้และการรับรู้เกี่ยวกับผลกระทบของครีมกันแดดที่ไม่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมยังคงมีระดับต่ำในหมู่นักท่องเที่ยวที่มาเยือนในพื้นที่แนวปะการัง

เกาะสมุย เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลที่สำคัญของประเทศไทย เป็นพื้นที่ที่มีอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง มีแนวปะการังที่มีสภาพทั้งเสื่อมโทรมจนถึงมีสภาพสมบูรณ์ปานกลาง และสมบูรณ์ดี (สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลชายฝั่งและป่าชายเลน, 2557) นอกจากนี้ เกาะสมุย ยังเป็นพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม

ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม และเป็นหนึ่งในพื้นที่ที่นักท่องเที่ยวนิยมเลือกมาท่องเที่ยวและทำกิจกรรมทางทะเล แต่ในทางกลับกันพื้นที่นี้มีความอ่อนไหวต่อผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมทางทะเลรวมถึงชายหาด เป็นอย่างมาก นักท่องเที่ยวจำนวนมากมักเลือกใช้ครีมกันแดดสำหรับป้องกันรังสีอัลตราไวโอเลตจากแสงอาทิตย์ไม่ให้อาการผิวไหม้ แต่สารเคมี oxybenzone และ octinoxate ที่เป็นส่วนผสมในครีมกันแดด สามารถทำลายปะการัง ส่งผลให้เกิดการฟอกขาว และลดความสามารถในการเจริญเติบโตและฟื้นตัวของปะการังได้ (Santos, A. C. et al., 2022) งานวิจัยที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่า นักท่องเที่ยวจำนวนมากไม่ทราบถึง ครีมกันแดดที่ปลอดภัยต่อแนวปะการัง หรือแม้แต่ผลกระทบตอปะการัง ยังคงเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีสารเคมีอันตรายเนื่องจากขาดข้อมูลและการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ (Serpone, N., 2021) แม้ว่า หลายประเทศทั่วโลกจะ พยายามออกกฎหมายในลักษณะเดียวกัน เช่น รัฐฮาวายในสหรัฐอเมริกา ที่ได้ใช้กฎหมายห้ามขายครีมกันแดดที่มีสารเคมีอันตราย ตั้งแต่ปี 2018 เพื่อปกป้องแนวปะการัง และระบบนิเวศทางทะเล แต่ก็ยังขาดประสิทธิภาพในทางปฏิบัติ และยังคงมีการใช้ครีมกันแดดที่มีสารเคมีอันตรายในบางพื้นที่

แม้ว่าผลิตภัณฑ์กันแดดจะเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทดูแลส่วนบุคคล (personal care product) ที่ใช้ป้องกันผิว ช่วยลดปริมาณรังสีอัลตราไวโอเลตที่จะมาถึงผิวหนัง (สำนักควบคุมเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2555) จึงเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการเติมสารป้องกันรังสีอัลตราไวโอเลต (Ultraviolet Filters, UV-F) ซึ่งมีอยู่หลากหลายชนิด หลายรูปแบบของผลิตภัณฑ์ เช่น ครีมกันแดด โลชั่นกันแดด รวมถึงผลิตภัณฑ์ทางเครื่องสำอาง อื่น ๆ เป็นต้น แต่ในช่วงกว่า 10 ปีที่ผ่านมา มีผลการวิจัยเชิงประจักษ์ที่ยืนยันผลกระทบทางลบของการใช้ผลิตภัณฑ์กันแดดที่มีส่วนผสมของสารเคมีอันตรายต่อระบบนิเวศทางทะเล นำมาซึ่งการรับรู้ การตื่นตัว ความตระหนักถึงอันตราย และการปฏิบัติตามกฎหมายของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ดังเช่น การศึกษาผลของพิษวิทยาของสารปกป้องรังสีจากครีมกันแดดที่มีส่วนผสม Oxybenzone (Benzophenone-3) ในตัวอ่อนปะการัง และการเพาะเลี้ยงเซลล์ปฐมภูมิและการปนเปื้อนต่อสิ่งแวดล้อมในฮาวายและหมู่เกาะเวอร์จินของสหรัฐอเมริกา (Downs, C. A. et al., 2014) ผลของ BP-3 Oxybenzone หากปนเปื้อนในปลา จะส่งผลกระทบต่อมไรท์ทอดหยุดชะงักการทำงาน การปรับฮอร์โมนเอสโตรเจน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อระบบสืบพันธุ์ในสัตว์ทะเลได้ (Cosnefroy, A. et al., 2012); (Reyes-Coronado, D. et al., 2008); (Kunz, P. Y. & Fent, K., 2006) เช่นเดียวกับข้อมูลที่มีการรายงานระหว่างปี 2548 ถึง 2553 ที่พบว่า แถบ Trunk Bay in St. John Island, the U.S Virgin Islands มีอัตราการเจริญเติบโตของปะการังวัยอ่อนเท่ากับศูนย์ (Downs, C. A. et al., 2022); (Blüthgen, N. et al., 2012) ส่วนสาร Oxybenzone, Octocrylene, Octinoxate, และ Ethylhexyl Salicylate ที่เป็นตัวกรองแสงแดดทางเคมีในแหล่งน้ำเกือบทั่วโลก ซึ่งตัวกรองแสงแดดเหล่านี้ไม่สามารถกำจัดออกได้ง่าย ด้วยวิธีการบำบัดน้ำเสียทั่วไป (Schneider, S. L. & Lim, H. W., 2019) อีกทั้ง พบสารเคมี 4 - methylbenzylidene camphor, oxybenzone, octocrylene, และ octinoxate ในเนื้อเยื่อของปลาหลากหลายสายพันธุ์ทั่วโลก ผลที่ตามมาคือ สารเคมีเหล่านี้อาจจะถูกถ่ายทอดตามห่วงโซ่อาหาร รวมทั้งสาเหตุของการฟอกขาวของปะการัง (Balmer, E. M. et al., 2005); (Bratkovics, S. et al., 2015); (Manasfi, T. et al., 2017) ซึ่งจะเห็นว่า สารกันแดดที่มีการใช้ในปัจจุบัน มีโอกาสปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำได้ทั้งทางตรงจากผู้ดำน้ำ/ผู้อาบน้ำที่ใช้ผลิตภัณฑ์กันแดด (Swimmer Pollutants) และทางอ้อมจากการใช้เครื่องสำอางที่มีการเติมสารกันแดดผ่านการชำระล้างร่างกายด้วยน้ำ (Alonso, B. M. et al., 2015)

ดังนั้น การสร้างการรับรู้ผ่านการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ จะเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการบังคับใช้กฎหมายฉบับนี้ให้เกิดผลในทางปฏิบัติ การวิจัยนี้จึงให้ความสำคัญกับการศึกษาการสื่อสารและการรับรู้เกี่ยวกับการห้ามใช้ครีมกันแดดที่มีสารเคมีอันตรายต่อแนวปะการังในพื้นที่เกาะสมุย โดยมุ่งหวังที่จะพัฒนาการสื่อสารที่

ยั่งยืน เพื่อสนับสนุนการบังคับใช้กฎหมายและส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับระบบสิ่งแวดล้อมทางทะเล อันเป็นหัวใจของการท่องเที่ยวทางทะเลอย่างยั่งยืนสืบไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการรับรู้เกี่ยวกับการบังคับใช้กฎหมายห้ามใช้ครีมกันแดดที่มีสารเคมีอันตรายต่อแนวปะการัง ในเขตอุทยานแห่งชาติ
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพการสื่อสารที่ใช้ในการส่งเสริมการบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับการห้ามใช้ครีมกันแดดที่มีสารเคมีอันตรายต่อแนวปะการัง
3. เพื่อเสนอแนะแนวทางการสื่อสารที่ยั่งยืนในการส่งเสริมการใช้ครีมกันแดดที่ปลอดภัยต่อระบบนิเวศทางทะเลของเกาะสมุย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาการสื่อสารและการรับรู้เกี่ยวกับการบังคับใช้กฎหมายห้ามใช้ครีมกันแดดที่มีสารเคมีอันตรายต่อแนวปะการังในพื้นที่เกาะสมุย ประเทศไทย โดยใช้ทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพในการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

1. รูปแบบการวิจัย การวิจัยนี้ประกอบด้วยการวิจัยเชิงปริมาณเพื่อเก็บข้อมูลการรับรู้กฎหมายฯ และการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อศึกษาความคิดเห็นและปัจจัยที่ส่งผลต่อการปฏิบัติตามกฎหมาย โดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ที่เกี่ยวข้อง

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย 5 กลุ่ม รวมทั้งสิ้น 506 คน ได้แก่ 1) นักท่องเที่ยวที่มาเยือนเกาะสมุย จำนวน 335 คน คำนวณกลุ่มตัวอย่างจากสูตร Taro Yamane โดยใช้ฐานคิดจากจำนวนนักท่องเที่ยวในเกาะสมุยที่มีวันละ 3,000 คน 2) โรงแรมบนเกาะสมุย จำนวน 89 แห่ง จากจำนวน 414 แห่ง 3) ร้านค้าที่ขายผลิตภัณฑ์กันแดด/เครื่องสำอางบนเกาะสมุย จำนวน 20 แห่ง 4) คณะกรรมการผู้ชำนาญการในการพิจารณารายงาน EIA/IEE ของโครงการโรงแรมบนพื้นที่เกาะสมุยที่เป็นพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัด สุราษฎร์ธานี จำนวน 12 คน จากคณะกรรมการ EIA/IEE 15 คน และ 5) ผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยว โรงแรม จำนวน 30 โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างที่กระจายอยู่ในแต่ละตำบลบนเกาะ สมุย คำนวณกลุ่มตัวอย่างจากสูตร Yamane, T. (Yamane, T., 1973) โดยใช้ฐานคิดจากจำนวนบนเกาะสมุย 400 แห่ง

3. วิธีการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง มีรายละเอียดดังนี้

3.1 กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวมีวิธีการเลือกตัวอย่างตามสะดวก (Convenience sampling) แบบสมัครใจ โดยกำหนดเก็บข้อมูลในพื้นที่ที่มีนักท่องเที่ยวทำกิจกรรม และในช่วงเวลาที่มีกิจกรรมบนชายหาดตามความสนใจของผู้ตอบแบบสอบถาม

3.2 กลุ่มโรงแรมบนเกาะสมุย คำนวณขนาดตัวอย่างจากสูตร Yamane, T. (Yamane, T., 1973) โดยใช้ฐานคิดจากจำนวนบนเกาะสมุยที่มีรายงานว่ามีจำนวน 414 แห่ง (เทศบาลนครเกาะสมุย, 2565) พบว่า มีความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 5 % ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบกำหนดโควตา (Quota Sampling) ตามขนาดของโรงแรม และเป็นโรงแรมที่สมัครใจและพร้อมให้ข้อมูลในการตอบแบบสอบถาม

3.3 ร้านค้าที่ขายผลิตภัณฑ์กันแดด/เครื่องสำอางบนเกาะสมุย โดยเลือกตัวอย่างแบบกำหนดโควตา (Quota Sampling) ที่ครอบคลุมร้านค้าทั้งขนาดเล็กและใหญ่ และเป็นร้านค้าที่สมัครใจและพร้อมให้ข้อมูลในการตอบแบบสอบถามเท่านั้น

3.4 คณะกรรมการผู้ชำนาญการในการพิจารณารายงาน EIA/IEE ของโครงการโรงแรมบนพื้นที่เกาะ สมุยที่เป็นพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งมีบทบาทในการช่วยกระตุ้นให้โครงการโรงแรมที่

เกิดการพัฒนาใหม่ในพื้นที่เกาะสมุย เลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ของกลุ่มคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ โดยใช้ทั้งชุดคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ทั้งเป็นชุดที่ปฏิบัติงานในปัจจุบันและก่อนหน้า

3.5 กลุ่มประกอบการที่ให้บริการการท่องเที่ยวแก่นักท่องเที่ยว ทั้งที่เป็นไกด์นำเที่ยว และรถ - เรือที่ให้บริการท่องเที่ยวในเกาะสมุย โดยวิธีการเลือกตัวอย่างตามสะดวก (Convenience sampling) แบบสมัครใจ

4. การสร้างเครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพ เครื่องมือแบบสอบถามการวิจัยทั้ง 5 ชุด ได้ผ่านการรับรองการขอจริยธรรมในมนุษย์ตามเลขที่ REC number psu.pn.1-005/65 ลงวันที่ 14 พฤศจิกายน 2565 เป็นที่เรียบร้อย และผ่านความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา ก่อนจำนวน 3 ท่าน และนำมาพิจารณาค่าความตรง (Validity) โดยคำนวณค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์ (Index of Congruence: IOC) ได้ค่าตั้งแต่ 0.67 - 1.00 และความเชื่อมั่น (Reliability) มีค่าเท่ากับ 0.76

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อมูลเชิงปริมาณจะเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เครื่องมือวิจัยประกอบด้วยแบบสอบถาม 5 ชุด แบ่งตามกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 1 ชุดแบบสอบถาม ประกอบด้วยประเด็นข้อคำถามครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา และจัดทำทั้งรูปแบบเอกสารและออนไลน์ผ่านระบบ google form สามารถสแกนตอบแบบสอบถามผ่าน QR code ได้ ตลอดจนได้จัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลและสอบถามข้อมูลประกอบการศึกษา เมื่อได้รับแบบสอบถามกลับเป็นที่เรียบร้อย จะทำการตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของแบบสอบถามก่อนแล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลและจัดทำรายงานต่อไป

ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพจะใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบังคับใช้กฎหมายโดยการนัดสัมภาษณ์ตัวต่อตัวในสถานที่สะดวกหรือผ่านช่องทางออนไลน์ รวมทั้งการประชุมโต๊ะกลม เพื่อคืนข้อมูลผลการศึกษาและรับฟังข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากการวิจัย

6. การวิเคราะห์ข้อมูล ได้นำมาวิเคราะห์ทั้งภายใต้หลักการเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ดังนี้

การวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

6.1 ข้อมูลลักษณะประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา ได้แก่ ความถี่ และร้อยละ

6.2 การเปรียบเทียบการรับรู้การปฏิบัติตามกฎหมายฯ ของนักท่องเที่ยว ผู้ประกอบการ และหน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ การทดสอบไคสแควร์ (Chi-square)

6.3 การศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคลด้านทัศนคติ ปัจจัยความตระหนักในการรักษาสิ่งแวดล้อมทางทะเล และปัจจัยทางสังคมที่ร่วมสื่อสาร ที่ส่งผลต่อระดับการรับรู้และเงื่อนไขการปฏิบัติตามประกาศฯ ของกลุ่มนักท่องเที่ยวทางทะเลบนเกาะสมุย ได้แก่ การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple regression)

การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ การเสนอแนะแนวทางการสื่อสารเพื่อให้เกิดการรับรู้แล้วให้ความร่วมมือในการปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎหมายสำหรับนักท่องเที่ยว โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) ทำการเชื่อมโยง สรุปประเด็น ตีความหมาย และนำเสนอข้อมูล

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพนำเสนอตามลำดับหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลลักษณะประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว ร้านค้า และผู้ประกอบการ ที่ตอบแบบสอบถามมีสัดส่วนเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชายร้อยละ 63.58 กลุ่มโรงแรมคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิงมากกว่าร้อยละ 66.67 กลุ่มนักท่องเที่ยวมีอายุระหว่าง 21 - 30 ปี มากที่สุดมากกว่าร้อยละ 52.54 ส่วนกลุ่มโรงแรม ร้านค้า และผู้ประกอบการมีอายุระหว่าง 31 - 40 ปี



มากที่สุด คิดเป็นสัดส่วนมากกว่าร้อยละ 35.00 ส่วนคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จะมีอายุระหว่าง 41 - 50 ปี และมากกว่า 50 ปี ในสัดส่วนเท่ากันร้อยละ 50.00

2. การรับรู้ของนักท่องเที่ยวในพื้นที่เกาะสมุยเกี่ยวกับกฎหมายที่ห้ามใช้ครีมกันแดดที่มีสารเคมีอันตราย ต่อแนวปะการัง แสดงในตารางที่ 1 พบว่า นักท่องเที่ยว ผู้ประกอบการ และหน่วยงานของรัฐ มีการรับรู้การปฏิบัติตามกฎหมายและความเข้าใจในเจตนารมณ์ของประกาศกรมอุทยานแห่งชาติ ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าไคสแควร์เท่ากับ 26.738

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบการรับรู้การออกกฎหมายห้ามนำและใช้ครีมกันแดดที่มีส่วนผสมสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อปะการังเข้าไปในอุทยานแห่งชาติ แบ่งตามกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง	การรับรู้การปฏิบัติตามกฎหมาย		รวม
	ทราบ	ไม่ทราบ	
นักท่องเที่ยว	43 (11.81%)	290 (79.67%)	333 (91.48%)
ผู้ประกอบการจัดการท่องเที่ยว	7 (1.92%)	13 (3.57%)	20 (5.49%)
หน่วยงานภาครัฐ (คณะกรรมการชำนาญการฯ)	7 (1.92%)	4 (1.10%)	11 (3.02%)

Chi - Square 26.738, df = 2, Sig = 0.000

หมายเหตุ คณะกรรมการชำนาญการฯ หมายถึง คณะกรรมการชำนาญการพิจารณา EIA/IEE

3. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคลด้านทัศนคติ ปัจจัยความตระหนักในการรักษาสิ่งแวดล้อมทางทะเล และปัจจัยทางสังคมที่ร่วมสื่อสาร ที่ส่งผลต่อระดับการรับรู้ การปฏิบัติตามกฎหมายฯ

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ปัจจัยส่วนบุคคลด้านทัศนคติ ปัจจัยความตระหนักในการรักษาสิ่งแวดล้อมทางทะเล ปัจจัยทางสังคมที่ร่วมสื่อสาร และการรับรู้ การปฏิบัติตามกฎหมายและความเข้าใจในเจตนารมณ์ของประกาศกรมอุทยานแห่งชาติฯ

ตัวแปร	X1	X2	X3	Y
ปัจจัยส่วนบุคคลด้านทัศนคติ (X1)	-			
ปัจจัยความตระหนักในการรักษาสิ่งแวดล้อมทางทะเล (X2)	0.870**	-		
ปัจจัยทางสังคมที่ร่วมสื่อสาร (X3)	0.880**	0.903**	-	
การรับรู้และเงื่อนไขการปฏิบัติตามประกาศฯ (Y)	0.915**	0.887**	0.958**	-

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05, ** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านทัศนคติ ปัจจัยความตระหนักในการรักษาสิ่งแวดล้อมทางทะเล และปัจจัยทางสังคมที่ร่วมสื่อสาร มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ การปฏิบัติตามกฎหมายและความเข้าใจในเจตนารมณ์ของประกาศกรมอุทยานแห่งชาติ ฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.870 - 0.958

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยตัวแปรที่พยากรณ์การรับรู้ การปฏิบัติตามกฎหมายและความเข้าใจในเจตนารมณ์ของประกาศกรมอุทยานแห่งชาติฯ

ตัวแปรพยากรณ์	B	Std. Error	Beta	t	Sig
ค่าคงที่	1.558	0.146		10.068	0.000
ปัจจัยส่วนบุคคลด้านทัศนคติ (X1)	0.124**	0.015	0.322	8.226	0.000
ปัจจัยความตระหนักในการรักษาสิ่งแวดล้อมทางทะเล (X2)	- 0.012	0.049	- 0.010	- 0.240	0.810
ปัจจัยทางสังคมที่ร่วมสื่อสาร (X3)	0.576**	0.038	0.683	15.181	0.000

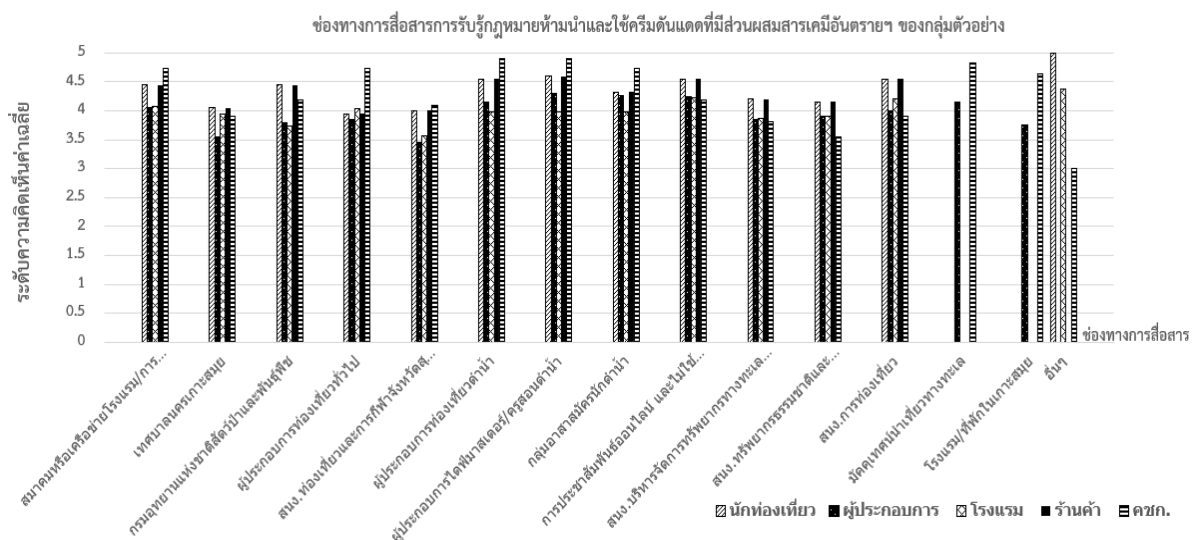
R = 0.965, R Square = 0.940, Adj R Square = 0.939

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05, ** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01



ตารางที่ 3 พบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์การรับรู้ การปฏิบัติตามกฎหมายและความเข้าใจในเจตนารมณ์ของประกาศกรมอุทยานแห่งชาติฯ คือ ปัจจัยทางสังคมที่ร่วมสื่อสาร และปัจจัยส่วนบุคคลด้านทัศนคติ โดยเป็นปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 0.683 และ 0.322 ตามลำดับ และมีอำนาจในการพยากรณ์เท่ากับ 0.940

4. การประเมินประสิทธิภาพของการสื่อสารที่ใช้ในการส่งเสริมการบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับการห้ามใช้ครีมกันแดดที่มีสารเคมีอันตรายต่อแนวปะการังบนเกาะสมุย โดยการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ พบว่า ช่องทางการรับทราบข้อมูลมีความต้องการเป็นไปในทิศทางเดียวกันในทุกกลุ่มตัวอย่างโดยมีค่าเฉลี่ยในช่องทางการประชาสัมพันธ์ออนไลน์ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดอยู่ระหว่าง 4.23 - 4.55 อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งกลุ่มคณะกรรมการชำนาญการฯ มีความคิดเห็นเพิ่มเติม เห็นควรใช้ช่องทางการสื่อสารเรื่องกฎหมายฯ ผ่านผู้ประกอบการท่องเที่ยวดำน้ำและผู้ประกอบการไต่ผืนผา/ครูสอนดำน้ำมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยสูงถึง 4.91 (ระดับมากที่สุด) รองลงมาเป็นช่องทางการสื่อสารผ่านมัคคุเทศน์นำเที่ยวทางทะเลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.82 (ระดับมากที่สุด) แสดงดังภาพที่ 1 อนึ่ง กลุ่มคณะกรรมการชำนาญการฯ ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมคือ ควรประชาสัมพันธ์ที่ทำเรือเฟอร์รี่ ติดประกาศเป็นการแจ้งเตือน หลาย ๆ ภาษา ที่ทำเรือ บนเรือโดยสารทุกชนิด สนามบินหรือทุกจุดที่มีบริการนักท่องเที่ยว เนื่องจากยังมีร้านค้าอีกร้อยละ 50.00 ไม่ทราบการประกาศใช้กฎหมาย ฯ ฉบับนี้ รวมทั้งสารเคมีชนิดต่าง ๆ ที่เป็นอันตรายต่อปะการังอีกด้วย ซึ่งหากมีการรับรู้ รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับกฎหมายฯ จะทำให้ร้านค้ามีโอกาสคัดเลือกผลิตภัณฑ์กันแดดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมทางทะเลมาวางจำหน่ายในพื้นที่ที่มีการบังคับใช้กฎหมาย ตลอดจนสามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์กันแดดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้องมากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการสร้างกลไกการรับรู้กฎหมายของภาคีเครือข่ายการท่องเที่ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพได้อีกด้วย



ภาพที่ 1 เปรียบเทียบช่องทางการรับรู้กฎหมายห้ามนำและใช้ครีมกันแดดที่มีส่วนผสมสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อปะการังเข้าไปในอุทยานแห่งชาติ ของแต่ละกลุ่มตัวอย่าง

5. ข้อเสนอแนะแนวทางการสื่อสาร โดยการสัมภาษณ์บุคลากรที่เป็นตัวแทน (key persons) ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจการท่องเที่ยวในเกาะ สมุย ได้แก่ ผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยว (โรงแรม และตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์) สมาคม มูลนิธิ และหน่วยงานของรัฐ ได้แก่ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานเกาะสมุย สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดสุราษฎร์ธานี สำนักงานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 4 สุราษฎร์

ธานี และเทศบาลนครเกาะสมุย ฯลฯ ในรูปแบบการประชุมโต๊ะกลม จำนวน 12 หน่วยงาน และออนไลน์ผ่านระบบ Zoom จำนวน 3 หน่วยงาน ซึ่งที่ประชุมได้ให้ข้อคิดเห็นต่าง ๆ แสดงดังตารางที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 4 ข้อเสนอแนะจากการระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการสื่อสาร การบังคับใช้กฎหมายฯ ฉบับนี้

ประเด็น	ความคิดเห็นของบุคลากรที่เป็นตัวแทน
1. วิธีการที่ช่วยให้เกิดการรับรู้กฎหมายฯ สำหรับนักท่องเที่ยวทางทะเล ในพื้นที่เกาะสมุย	เน้นการประชาสัมพันธ์ เรื่องการประกาศใช้กฎหมายฉบับนี้ในพื้นที่เกาะสมุย เพื่อสร้างการรับรู้กฎหมายฯ ก่อให้เกิดความตระหนักถึงความจำเป็นเร่งด่วน ให้มากที่สุด ผ่านช่องทางการสื่อสารที่รวดเร็ว เน้นการออนไลน์ ได้แก่ อินโฟกราฟฟิค แผ่นพับ คลิปวิดีโอ ป้ายโฆษณา บิลบอร์ด มี QR Code ตามจุดต่าง ๆ ที่สำคัญ ควรจัดทำเป็นภาษาอังกฤษหรือหลายภาษา เน้นการสื่อสารผ่าน 3 กลุ่มคือ 1) ผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยวกลุ่มต่าง ๆ ประชาสัมพันธ์ตั้งแต่ สนามบิน เรือเฟอร์รี่ โดยเฉพาะท่าเรือเอกขน ให้เข้มงวด 2) หน่วยงานของรัฐ และ 3) ร้านจำหน่ายผลิตภัณฑ์กันแดด
2. รูปแบบของกลไกเชิงสังคมที่ช่วยในการขับเคลื่อนการบังคับใช้กฎหมายฯ นี้	เน้น การสร้างกลไกการรับรู้ ผ่านการประชาสัมพันธ์ไปยังกลุ่มต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง โดยมีสาระ 1. การเลือกใช้สื่อที่เข้าใจง่าย หลายภาษา (แบบออนไลน์ สามารถสแกน QR code ได้) ส่งผ่านทุกกลุ่มที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับธุรกิจท่องเที่ยวบนเกาะสมุย 2. การให้ความรู้กับบุคคลที่อาศัยในพื้นที่เกาะสมุย เพื่อสร้างความเข้าใจ และจิตสำนึกให้เกิดความตระหนักในการร่วมสื่อสารเพื่อช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม
3. แนวคิดและข้อเสนอแนะอื่น ๆ	1. รูปแบบการสื่อสาร - การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อ Tiktok Youtube facebook และใช้ influencer ที่เหมาะสม และต่อเนื่อง - การอบรมให้ความรู้กับมัคคุเทศน์ ไกด์นำเที่ยว และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้เข้มงวด - พิจารณาใช้ Influencer มาช่วยอธิบายและสื่อสารเนื้อหากฎหมายฉบับนี้ เพื่อสร้างการรับรู้ - การประชุม และประชาสัมพันธ์ผ่านเครือข่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องที่ทำงานด้านการท่องเที่ยวทั้งทางตรงและทางอ้อมที่อยู่ในพื้นที่เกาะสมุย - เน้นการประชาสัมพันธ์เสียงตามสายในท้องผู้โดยสารบนเรือ และเครื่องบิน ก่อนมาถึงเกาะ สมุย - มีการประชาสัมพันธ์ไปยังต่างประเทศ 2. เนื้อหาในสื่อ - ใช้โลโก้ reef safe ขนาดใหญ่ และปรากฏให้ชัดเจน - มีเครื่องหมาย X (กากบาท) บนสื่อตรงสารเคมีทั้ง 4 ชนิด - เพิ่ม QR Code เกี่ยวกับผลกระทบและวิธีการป้องกันมากยิ่งขึ้น รวมถึงการให้ข้อมูลถึงวิธีการสังเกตว่าเป็นผลิตภัณฑ์กันแดดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมทางทะเล - ให้ระบุชื่อสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อปะการังที่ต้องห้ามที่ชัดเจน 3. ผู้ส่งสาร และช่องทางการส่งสื่อ - ขอความร่วมมือจากแกนนำ กลุ่มโรงแรม บริษัทนำเที่ยว ร้านค้า หรือกลุ่มเป้าหมายโดยตรงในการร่วมประชาสัมพันธ์ โดยเฉพาะ บริษัทนำเที่ยวและมัคคุเทศก์ ซึ่งจะเป็บุคลากร ที่จะแนะนำและให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยวได้ดีที่สุด - เจ้าหน้าที่ของรัฐที่เกี่ยวข้องควรมีการสื่อสารเกี่ยวกับกฎหมาย ฯ นี้ อย่างต่อเนื่อง 4. ผู้รับสื่อ - มุ่งที่นักท่องเที่ยว ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับธุรกิจท่องเที่ยวบนเกาะสมุย และประชาชนทั่วไป

จากการระดมความคิดเห็นในทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง งานวิจัยได้รูปแบบสื่อโลโก้ การรณรงค์ใช้ครีมกันแดดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม แสดงดังภาพที่ 2 อันเป็นการกระตุ้นการรับรู้การบังคับใช้กฎหมายฯ ผ่านสื่อนี้ ทั้งนี้ มีการส่งมอบสื่อโลโก้นี้ให้กับกลุ่มเครือข่ายวิจัยครีมกันแดดเกาะสมุย และส่งผ่านทางเมลล์ของกลุ่ม แกนนำ เพื่อช่วยประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ในลำดับต่อไปเป็นที่เรียบร้อย



ภาพที่ 2 โลโก้ณรงค์ให้ใช้ผลิตภัณฑ์กันแดดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

อภิปรายผล

นักท่องเที่ยว ผู้ประกอบการ และหน่วยงานของรัฐ มีการรับรู้การปฏิบัติตามกฎหมายและความเข้าใจในเจตนารมณ์ของ เรื่อง ห้ามนำเข้าและใช้ครีมกันแดดที่มีส่วนผสมของสารเคมีอันตรายต่อปะการังเข้าไปในอุทยานแห่งชาติ (ประกาศกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2564) ที่แตกต่างกัน โดยนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ไม่ทราบข้อมูลเกี่ยวกับการประกาศใช้กฎหมายฉบับนี้ รวมถึงไม่ทราบอันตราย พิษภัยจากการใช้ครีมกันแดดที่ไม่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ถึงแม้จะมีงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ที่ให้การรับรองที่ระบุถึงผลกระทบของสารเคมีอันตรายที่เป็นส่วนผสมในครีมกันแดดที่วางจำหน่ายทั้งในประเทศและต่างประเทศอย่างแพร่หลายก็ตาม ดังผลการศึกษาจากหลายท่าน ที่ระบุผลทางพิษวิทยาของสารปกป้องรังสียูวีจากครีมกันแดดที่มีส่วนผสม Oxybenzone (Benzophenone-3) ในโลชั่นกันแดดและผลิตภัณฑ์ดูแลส่วนบุคคลที่ช่วยปกป้องผิวหน้าจากรังสีอัลตราไวโอเล็ตในฮาวายและหมู่เกาะเวอร์จินของสหรัฐอเมริกา ที่ทำลายตัวอ่อนของปะการัง เกิดความเป็นพิษต่อเซลล์ปะการังต่อพันธุกรรมของปะการัง เพิ่มอัตราการฟอกขาวของปะการัง และทำลายต่อมไร้ท่อ ส่วนปะการังโซนหมู่เกาะเวอร์จินของสหรัฐอเมริกา พบว่า เกิดการปนเปื้อนของ Oxybenzone อยู่ระหว่าง 75 lg/L ถึง 1.4 mg/L ถือว่าสาร oxybenzone เป็นภัยคุกคามต่อแนวปะการัง อย่างยิ่ง (Downs, C. A. et al., 2014) สอดคล้องกับผลการศึกษาที่ระบุว่าสาร Oxybenzone เป็นอันตรายต่อระบบนิเวศทางน้ำและแนวปะการัง เป็นอันตรายต่อสัตว์ทะเล โดยเฉพาะปะการังและตัวอ่อนของสัตว์ทะเลอื่น ๆ จนทำให้เกิดการฟอกขาวของปะการัง โดยมีผลการศึกษาที่ชัดเจนว่า ทุกปีครีมกันแดดปริมาณ 14,000 ตัน จะมีสาร Oxybenzone ร้อยละ 10 ถูกชะล้างออกไปในพื้นที่แนวปะการังจากกิจกรรมของนักท่องเที่ยว เช่นเดียวกับ ประเทศญี่ปุ่นในแถบ Medaka และ Rainbow Trout พบความเข้มข้นสูงของ Oxybenzone ที่ส่งผลให้ระยะการฟักไข่ ระยะการฟักไข่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ที่สำคัญทำให้ปลาตัวผู้กลายเป็นปลาตัวเมีย (Levine, A., 2020) อย่างไรก็ตาม ผลกระทบจากการใช้ครีมกันแดดที่มีสารเคมีเพื่อปกป้องผิวหน้าจากการเป็นมะเร็งผิวหนัง ยังมีการศึกษาไม่มากนัก ถึงแม้ว่าจะมีผลการศึกษาจำนวนมากยืนยันถึงผลกระทบต่อระบบนิเวศทางทะเลของการมีส่วนผสมของสารเคมีอันตรายในครีมกันแดดจนนำมาซึ่งการประกาศห้ามใช้สารเคมีอันตรายในครีมกันแดดในพื้นที่เปราะบางทางทะเลก็ตาม แต่การรับรู้กฎหมายการห้ามจำหน่ายครีมกันแดดที่มีสาร Oxybenzone และ Octinoxate ก็ยังขาดประสิทธิภาพ ไม่เกิดผลในทางปฏิบัติเท่าที่ควร เช่นเดียวกับ ผลการบังคับใช้กฎหมายสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ในประเทศไทย เช่น ผลการศึกษาปัญหาการ

บังคับใช้กฎหมายสิ่งแวดล้อม กรณีมลภาวะทางอากาศ พบว่า ส่วนท้องถิ่นไม่สามารถดำเนินการได้ เพราะไม่มีความรู้ (ตามร คำไตรย์ และคณะ, 2551) ส่วนผลการศึกษามาตรการในการบังคับใช้กฎหมายสิ่งแวดล้อมทางน้ำ พบว่า ขาดความเป็นเอกภาพของกฎหมาย มีความซ้ำซ้อนของกฎหมายที่บังคับใช้แต่ละหน่วยงาน รวมถึงบทบัญญัติของกฎหมายมีความล้าสมัย อัตราโทษที่ไม่เหมาะสม (ศุภณัฐ ชัยสวัสดิ์, 2555)

การรับรู้กฎหมาย เรื่อง ห้ามนำเข้าและใช้ครีมกันแดดที่มีส่วนประกอบของสารเคมีอันตรายต่อปะการังเข้าไปในอุทยานแห่งชาติในพื้นที่เกาะสมุย มีความแตกต่างกับผลการศึกษาของกรมอุทยานแห่งชาติในรัฐฮาวาย ประเทศสหรัฐอเมริกาที่แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งคนฮาวาย และนักท่องเที่ยวส่วนมากจบการศึกษาระดับปริญญาตรี มีความรู้ และรับรู้กฎหมายก่อนเดินทางท่องเที่ยว รวมทั้งมีทัศนคติที่ดี มีความตระหนักถึงผลกระทบของสารเคมีในครีมกันแดดต่อระบบนิเวศแนวปะการัง ทราบถึงผลเสียและผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามจากคำถาม “คุณทราบหรือไม่ว่าสารเคมีบางชนิดในครีมกันแดด เช่น Oxybenzone และ Octinoxate เป็นอันตรายต่อแนวปะการัง ปลา และสิ่งมีชีวิตในมหาสมุทร” พบว่า รับทราบ สูงถึงร้อยละ 75.00 โดยชาวฮาวายในท้องถิ่นมีการรับรู้กฎหมายและผลกระทบมากที่สุด โดยวิธีการบอกต่อปากต่อปากจากเพื่อนและครอบครัว และหากพบว่าครีมกันแดดที่ใช้อยู่มีส่วนผสมของสารเคมีอันตราย จะยินดีเปลี่ยนรูปแบบการป้องกันแสงแดดที่ “ปลอดภัยต่อแนวปะการัง” พันที (Levine, A., 2020) ซึ่งสิ่งเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงการมีเจตคติที่ดีในเรื่องการรักษาสิ่งแวดล้อมทางทะเล และมีความเต็มใจให้ความร่วมมือในการปกป้องและพิทักษ์ระบบนิเวศทางทะเลให้คงอยู่ต่อไป ผลการศึกษาได้แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งคนฮาวาย และนักท่องเที่ยวส่วนมากมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องพิษภัยจากสารเคมีอันตรายตามประกาศ ที่ผสมในครีมกันแดด และมีการรับรู้ข่าวสารผ่านช่องทางต่าง ๆ ที่หลากหลาย และทำความเข้าใจในกฎข้อบังคับก่อนไปเที่ยว ถึงแม้ว่าจะมีนำครีมกันแดดที่มีส่วนผสมสารเคมีอันตรายเข้าไปในพื้นที่บางส่วนก็ตาม (Schneider, S. L. & Lim, H. W., 2019) ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงควรใช้ช่องทางสื่อสารออนไลน์ การจัดทำรูปแบบโลโก้ และสื่อประชาสัมพันธ์อื่น ๆ ที่หลากหลาย ได้แก่ หลายภาษา และทุกจุดที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว รวมทั้งการประชาสัมพันธ์ไปยังต่างประเทศด้วย น่าจะเพิ่มประสิทธิภาพการรับรู้กฎหมาย และการบังคับใช้กฎหมายฉบับนี้ อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

สรุปและข้อเสนอแนะ

นักท่องเที่ยว ผู้ประกอบการ และหน่วยงานของรัฐ มีการรับรู้การปฏิบัติตามกฎหมายและความเข้าใจในเจตนารมณ์ของประกาศกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เรื่อง ห้ามนำเข้าและใช้ครีมกันแดดที่มีส่วนประกอบของสารเคมีอันตรายต่อปะการังเข้าไปในอุทยานแห่งชาติที่แตกต่างกัน โดยพบว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ไม่ทราบการปฏิบัติตามกฎหมายและไม่เข้าใจในเจตนารมณ์ของประกาศกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เรื่อง ห้ามนำเข้าและใช้ครีมกันแดดที่มีส่วนประกอบของสารเคมีอันตรายต่อปะการังเข้าไปในอุทยานแห่งชาติ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 79.67 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์การรับรู้ การปฏิบัติตามกฎหมายและความเข้าใจในเจตนารมณ์ของประกาศกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เรื่อง ห้ามนำเข้าและใช้ครีมกันแดดที่มีส่วนประกอบของสารเคมีอันตรายต่อปะการังเข้าไปในอุทยานแห่งชาติ คือ ปัจจัยทางสังคมที่ร่วมสื่อสาร และปัจจัยส่วนบุคคลด้านเจตคติ โดยเป็นปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีอำนาจในการพยากรณ์เท่ากับ 0.94 ช่องทางการสื่อสาร พบว่าส่วนใหญ่เสนอแนะว่าควรใช้ช่องทางสื่อสารออนไลน์ และจัดทำรูปแบบโลโก้ ข้อเสนอแนะการสื่อสารจำแนกเป็น 2 ประเด็นหลักคือ 1) การใช้วิธีการ/รูปแบบที่หลากหลายที่ก่อให้เกิดกลไกการสื่อสารข้อมูลของประกาศเรื่องการห้ามนำเข้าและใช้ครีมกันแดดที่มีส่วนผสมสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อปะการังเข้าไปในอุทยานแห่งชาติให้กับสังคมในพื้นที่เกาะสมุย และ 2) ใช้สื่อ และวิธีการส่งสารที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการสร้างการรับรู้และตระหนักรู้ต่อกฎหมาย เช่น โลโก้ อินโฟกราฟฟิค เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยฉบับนี้ ได้รับทุนสนับสนุนภายใต้งบประมาณวิจัยประเภททุนอุดหนุนการวิจัยงานมูลฐาน (Fundamental Fund) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ตามสัญญาเลขที่ SAT6601272S คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณผศ.ดร.สมทิพย์ ด้านธีรวิชัย (ปัจจุบันเกษียณอายุราชการและเป็นทีมวิจัย) เป็นอย่างสูง ที่กรุณาให้คำปรึกษาในการทำวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณ Miss Supparat Suksawad , Miss Sumitta Kamnoedraksa และ Mr. Natpakun Ratnui ที่ให้การช่วยเหลือเก็บข้อมูลและถ่ายภาพในงานวิจัย ตลอดจนผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วน ที่มอบโอกาสการทำวิจัย เอื้อเพื่อข้อมูล ให้คำแนะนำ ปรับแก้ไขงานวิจัย และสนับสนุนให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- ตามร คำไตรย์ และคณะ. (2551). ปัญหาการบังคับใช้กฎหมายสิ่งแวดล้อม กรณีมลภาวะทางอากาศ ศึกษาในเขตพื้นที่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย. ใน รายงานการวิจัย. มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง.
- เทศบาลนครเกาะสมุย. (2565). รายงานจำนวนประชากรในเขตเทศบาลเกาะสมุย. เรียกใช้เมื่อ 14 กันยายน 2567 จาก <https://www.kohsamuicity.go.th/content/general>
- นรากร นันทไทรภพ. (2563). ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, ร้อยเรื่องเมืองไทย. กรุงเทพมหานคร: สำนักวิชาการสถานีวิจัยกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์รัฐสภา.
- ประกาศกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. (2564). เรื่อง ห้ามนำและใช้ครีมกันแดดที่มีส่วนประกอบของสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อปะการังไปใช้ในอุทยานแห่งชาติ. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 175 ง หน้า 1 (3 สิงหาคม 2564).
- ศุภณัฐ ชัยสวัสดิ์. (2555). มาตรการในการบังคับใช้กฎหมายสิ่งแวดล้อมทางน้ำ. ใน รายงานการวิจัย. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลชายฝั่งและป่าชายเลน. (2557). รายงานการสำรวจและประเมินสถานภาพและศักยภาพทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง : ปะการังและหญ้าทะเล ปี 2557. เรียกใช้เมื่อ 14 กันยายน 2567 จาก <https://www.dmcg.go.th/detailLib/1812>
- สำนักควบคุมเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. (2555). แนวทางเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ป้องกันแสงแดด (สำหรับประชาชน). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ.
- Alonso, B. M. et al. (2015). Toxic heritage: Maternal transfer of pyrethroid insecticides and sunscreen agents in dolphins from Brazil. *Environmental Pollution*, 207(2), 391-402.
- Balmer, E. M. et al. (2005). Occurrence of Some Organic UV Filters in Wastewater, in Surface Water, and in Fish from Swiss Lakes. *Environmental Science & Technology*, 39(4), 953-962.
- Blüthgen, N. et al. (2012). A quantitative index of land-use intensity in grasslands: Integrating mowing, grazing and fertilization. *Basic and Applied Ecology*, 13(3), 207-220.
- Bratkovich, S. et al. (2015). Baseline monitoring of organic sunscreen compounds along South Carolina's coastal marine environment. *Marine Pollution Bulletin*, 110(15), 370-377.
- Cosnefroy, A. et al. (2012). Selective Activation of Zebrafish Estrogen Receptor subtypes by Chemicals by Using Stable Reporter Gene Assay Developed in a Zebrafish Liver Cell Line. *Toxicological Sciences*, 125(2), 439-449.

- Downs, C. A. et al. (2014). Toxicological effects of the sunscreen UV filter, benzophenone-2, on planulae and in vitro cells of the coral, *Stylophorum pistillata*. *Ecotoxicology*, 23(2), 175-191.
- _____. (2022). Beach showers as sources of contamination for sunscreen pollution in marine protected areas and areas of intensive beach tourism in Hawaii, USA. *Journal of Hazardous Materials*, 438(15), 1-41.
- Kunz, P. Y. & Fent, K. (2006). Multiple hormonal activities of UV filters and comparison of in vivo and in vitro estrogenic activity of ethyl-4-aninovenzoate in fish. *Aquatic Toxicology*, 79(4), 305-324.
- Levine, A. (2020). Sunscreen use and awareness of chemical toxicity among beach goers in Hawaii prior to a ban on the sale of sunscreens containing ingredients found to be toxic to coral reef ecosystems. *Marine Policy*, 117(103875), 1-7.
- Manasfi, T. et al. (2017). Degradation of Organic UV filters in Chlorinated Seawater Swimming Pools: Transformation Pathways and Bromoform Formation. *Environmental Science & Technology*, 51(23), 13580-13591.
- Reyes-Coronado, D. et al. (2008). Phase-pure TiO₂ nanoparticles: anatase, brookite and rutile. *Nanotechnology*, 19(14), 1-4.
- Santos, A. C. et al. (2022). Nanotechnology-based sunscreens-a review. *Materials Today Chemistry*, 23(100709), 1-10.
- Schneider, S. L. & Lim, H. W. (2019). Review of environmental effects of oxyvenzone and other sunscreen active ingredients. *Review of environmental effects of oxyvenzone and other sunscreen active ingredients*, 80(1), 266-271.
- Serpone, N. (2021). Sunscreens and their usefulness: have we made any progress in The last two decades? *Photochemical & Photobiological Sciences*, 20(2), 189-244.
- Yamane, T. (1973). *Statistics an introductory analysis*. New York: Harper & Row.