

06

การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเกณฑ์ การประเมินการท่องเที่ยวแพที่เป็นมิตร ต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน DEVELOPMENT AND VALIDATION OF ENVIRONMENTAL-FRIENDLY RAFT TOURISM ASSESSMENT CRITERIA FOR SUSTAINABLE TOURISM

ราเมศวร์ อุสาหะการี^a สตรีไทย พุ่มไม้^{a,✉} อรอนงค์ ผิวนิล^a และ นพวรรณ เสมวิมล^a
^aคณะสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Ramet Usahakari^a, Satreethai Poommai^{a,✉}, Onanong Phewnil^a and Noppawan Semvimol^a
^aFaculty of Environment, Kasetsart University

✉ Satreethai.p@gmail.com

วันที่รับ (received) 29 พ.ค. 2569 วันที่แก้ไขเสร็จ (revised) 22 มิ.ย. 2569 วันที่ตอบรับ (accepted) 24 มิ.ย. 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ประกอบของเกณฑ์การท่องเที่ยวแพที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเกณฑ์ และสนับสนุนการจัดการการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยดำเนินการวิจัยและพัฒนาผ่านกระบวนการวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวคิดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน นำไปสู่การพัฒนาเกณฑ์การประเมิน และตรวจสอบคุณภาพโดยเครื่องมือวิจัยประกอบด้วยแบบประเมินความสอดคล้องของดัชนีชี้วัดกับวัตถุประสงค์และแบบประเมินความเชื่อมั่น

ผลการศึกษสามารถสังเคราะห์ดัชนีชี้วัดเบื้องต้น 25 รายการ ครอบคลุม 4 มิติ ได้แก่ มิติสิ่งแวดล้อม มิติสังคมและวัฒนธรรม มิติเศรษฐกิจ และมิติความปลอดภัยและการจัดการ การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 0.90 1.00 0.83 และ 0.97 ตามลำดับ และเพิ่มเติมดัชนีชี้วัดตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 รายการ รวมมีดัชนีชี้วัด 28 รายการ และผลการตรวจสอบความเชื่อมั่นกับกลุ่มตัวอย่าง 30 คน พบว่าค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค มีค่าเท่ากับ 0.942 0.649 0.384 และ 0.887 ตามลำดับ

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าเกณฑ์ที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้เป็นแนวทางเบื้องต้นในการประเมินและยกระดับการท่องเที่ยวแพที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม ดัชนีชี้วัดมิติสังคมและวัฒนธรรม และมิติเศรษฐกิจ ควรมีการพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อให้ครอบคลุมการประเมิน และความเชื่อมั่นของเกณฑ์การประเมินก่อนนำไปใช้เป็นเกณฑ์การประเมินในอนาคต

คำสำคัญ : การท่องเที่ยวแพ การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน เกณฑ์การประเมิน การท่องเที่ยวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ความเชื่อมั่น

Abstract

This research aimed to analyze and synthesize the components of environmentally friendly raft tourism criteria, develop and validate the assessment criteria, and support sustainable tourism management while minimizing environmental impacts. A research and development approach was employed through the analysis and synthesis of sustainable tourism concepts, field-based information, and relevant literature. The developed criteria were evaluated using the Index of Item-Objective Congruence (IOC) and reliability assessment instruments.

The results identified 25 preliminary indicators covering four dimensions: environmental, socio-cultural, economic, and safety and management. Content validity was assessed by three experts, and the average IOC values of the four dimensions were 0.90, 1.00, 0.83, and 0.97, respectively. Based on expert recommendations, three additional indicators were incorporated, resulting in a total of 28 indicators. Reliability testing was subsequently conducted with 30 stakeholders, including raft tourism operators, tourists, academics, and relevant local agencies. The Cronbach's alpha coefficients for the environmental, socio-cultural, economic, and safety and management dimensions were 0.942, 0.649, 0.384, and 0.887, respectively.

The findings suggest that the developed criteria can serve as a preliminary framework for assessing and enhancing environmentally friendly raft tourism. However, the socio-cultural and economic dimensions require further refinement to improve indicator coverage and reliability before the criteria can be widely implemented as a standardized assessment tool in future applications.

Keywords : Raft Tourism, Sustainable Tourism, Assessment criteria, Environmentally friendly tourism, Reliability

บทนำ

การท่องเที่ยวเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการเติบโตทางเศรษฐกิจ การสร้างรายได้ และการพัฒนาพื้นที่ในหลายประเทศทั่วโลก อย่างไรก็ตาม การขยายตัวอย่างรวดเร็วของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวได้ก่อให้เกิดความท้าทายด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ โดยเฉพาะกิจกรรมการท่องเที่ยวที่พึ่งพาทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศที่มีความเปราะบาง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ และคุณภาพชีวิตของชุมชนท้องถิ่น หากขาดการบริหารจัดการที่เหมาะสม ด้วยเหตุนี้ แนวคิดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (Sustainable Tourism) และการท่องเที่ยวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Environmentally Friendly Tourism) จึงได้รับการยอมรับและส่งเสริมอย่างกว้างขวางในระดับสากล โดยมุ่งเน้นการลดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ ควบคู่กับการสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนาเศรษฐกิจ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชนในพื้นที่ท่องเที่ยว (Sharpley, 2020; World Tourism Organization, 2004)

การท่องเที่ยวแพ (Raft Tourism) เป็นรูปแบบการท่องเที่ยวทางน้ำที่ได้รับความนิยมในหลายพื้นที่ของประเทศไทย โดยเฉพาะบริเวณเขื่อน อ่างเก็บน้ำ และลำน้ำธรรมชาติ ซึ่งมีการพัฒนารูปแบบการให้บริการที่หลากหลาย ทั้งในรูปแบบที่พัก ร้านอาหาร กิจกรรมนันทนาการทางน้ำ และกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ โครงสร้างลอยน้ำดังกล่าวมีพัฒนาการมาจากแนวคิดการใช้ประโยชน์พื้นที่ทางน้ำและได้กลายเป็นส่วนสำคัญของเศรษฐกิจการท่องเที่ยวในหลายพื้นที่ (Karczewski & Piatek, 2020) อย่างไรก็ตาม การดำเนินกิจกรรมการท่องเที่ยวแพอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศทางน้ำและชุมชนโดยรอบ ทั้งในด้านคุณภาพน้ำ การจัดการน้ำเสีย การจัดการมูลฝอย มลพิษทางเสียง การใช้พลังงาน ความปลอดภัยทางน้ำ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตและโครงสร้างทางเศรษฐกิจของชุมชนในระยะยาว (Graaf, 2012; Shivakoti et al., 2020)

ในระดับสากล ได้มีการพัฒนาแนวทางและมาตรฐานด้านการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินและยกระดับคุณภาพการบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยวและสถานประกอบการ อาทิ Global Sustainable Tourism Council Industry Criteria (GSTC Industry Criteria), Green Globe Certification Standard, Green Key, EarthCheck's Risk Assessment และ Green Destinations Standard ซึ่งมาตรฐานเหล่านี้สะท้อนให้เห็นว่าการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนไม่ได้มุ่งเน้นเฉพาะการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเท่านั้น แต่ยังให้ความสำคัญกับการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ การมีส่วนร่วมของชุมชน การกระจายผลประโยชน์อย่างเป็นธรรม และการสร้างสมดุลระหว่างมิติด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ (Đorđević et al., 2024; Tahir et al., 2019; World Tourism Organization, 2004) นอกจากนี้ งานวิจัยด้านธรรมาภิบาลการท่องเที่ยวยังชี้ให้เห็นว่า รูปแบบการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนและการได้รับประโยชน์จากการท่องเที่ยวของชุมชนท้องถิ่นอย่างมีนัยสำคัญ (Qian et al., 2017)

แม้ว่าประเทศไทยจะมีการส่งเสริมมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมในภาคการท่องเที่ยวมาอย่างต่อเนื่อง เช่น มาตรฐานโรงแรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Hotel) และมาตรฐานโรงแรมใบไม้สีเขียว (Green Leaf) แต่เครื่องมือและเกณฑ์การประเมินดังกล่าวยังมุ่งเน้นไปที่สถานประกอบการเป็นหลัก และยังไม่สามารถสะท้อนลักษณะเฉพาะของกิจกรรมการท่องเที่ยวแพ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ดำเนินการบนแหล่งน้ำได้อย่างครอบคลุม โดยเฉพาะประเด็นด้านการจัดการน้ำเสีย

การจัดการมูลฝอย การควบคุมมลพิษทางเสียงและอากาศ การใช้ทรัพยากรและพลังงาน การกระจายผลประโยชน์สู่ชุมชน (Methis & Pudwong, 2022) รวมถึงมาตรการด้านความปลอดภัยของนักท่องเที่ยว จึงสะท้อนให้เห็นถึงช่องว่างขององค์ความรู้และข้อจำกัดของเครื่องมือประเมินที่มีอยู่ในปัจจุบัน

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่ายังไม่มีการพัฒนาเกณฑ์ การประเมินที่ออกแบบเฉพาะสำหรับการท่องเที่ยวแพโดยบูรณาการมิติด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและวัฒนธรรม เศรษฐกิจ และความปลอดภัยและการจัดการไว้อย่างเป็นระบบ ส่งผลให้การกำกับดูแล การติดตามผล และการยกระดับมาตรฐานการดำเนินงานของผู้ประกอบการท่องเที่ยวแพยังขาดเครื่องมือประเมินที่เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ทางน้ำ

ดังนั้น การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเกณฑ์การประเมินการท่องเที่ยวแพที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน” จึงมุ่งพัฒนาเครื่องมือประเมินที่มีความสอดคล้องกับบริบทของกิจกรรมการท่องเที่ยวแพ โดยอาศัยกระบวนการวิเคราะห์และสังเคราะห์ดัชนีชี้วัดจากแนวคิดทางวิชาการ มาตรฐานด้านการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน และการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในด้านความตรงเชิงเนื้อหาและความเชื่อมั่นของเกณฑ์การประเมิน ผลการวิจัยคาดว่าจะประโยชน์ต่อหน่วยงานภาครัฐ ผู้ประกอบการ และชุมชนท้องถิ่นในการใช้เป็นแนวทางสำหรับการยกระดับมาตรฐานการจัดการการท่องเที่ยวแพ การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชน และการสนับสนุนการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของประเทศไทยในระยะยาว

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์ดัชนีชี้วัดและองค์ประกอบของเกณฑ์การประเมินการท่องเที่ยวแพที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของแนวคิดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนการท่องเที่ยวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง
2. เพื่อพัฒนาเกณฑ์การประเมินการท่องเที่ยวแพที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมให้ครอบคลุมมิติด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและวัฒนธรรม เศรษฐกิจ และความปลอดภัยและการจัดการ
3. เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเกณฑ์การประเมินด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความเชื่อมั่นของดัชนีชี้วัดสำหรับการประเมินการท่องเที่ยวแพที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
4. เพื่อเสนอแนวทางในการประยุกต์ใช้เกณฑ์การประเมิน เพื่อสนับสนุนการจัดการการท่องเที่ยวแพอย่างยั่งยืนและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยวทางน้ำ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของเกณฑ์การประเมินการท่องเที่ยวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน โดยดำเนินการผ่านกระบวนการวิเคราะห์และสังเคราะห์ดัชนีชี้วัดจากแนวคิดทฤษฎี มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง และเอกสารวิชาการ ตลอดจนการตรวจสอบคุณภาพของเกณฑ์การประเมินในด้านความตรงเชิงเนื้อหาและความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ก่อนนำเสนอเป็นแนวทางสำหรับการประเมินการจัดการการท่องเที่ยวในบริบทของประเทศไทย

2. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างถูกเลือกเพื่อให้ครอบคลุมมุมมองของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรมการท่องเที่ยว และเหมาะสมสำหรับการทดสอบเครื่องมือในระดับเบื้องต้นตามแนวทางการพัฒนาเครื่องมือวิจัย จึงแบ่งกลุ่มผู้ให้ข้อมูลออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

2.1 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ สำหรับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา จำนวน 3 คน คัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเป็นผู้มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม ผู้เชี่ยวชาญด้านการท่องเที่ยว และผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐกิจและสังคม

2.2 กลุ่มตัวอย่างสำหรับการตรวจสอบความเชื่อมั่นของเกณฑ์การประเมิน จำนวน 30 คน คัดเลือกแบบเจาะจงจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว ประกอบด้วยผู้ประกอบการท่องเที่ยว จำนวน 15 คน นักท่องเที่ยว จำนวน 6 คน เจ้าหน้าที่หน่วยงานด้านการท่องเที่ยว จำนวน 3 คน เจ้าหน้าที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการการท่องเที่ยว จำนวน 3 คน และนักวิชาการ จำนวน 3 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย (1) แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างดัชนีชี้วัดกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย สำหรับการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ (2) แบบประเมินเกณฑ์การท่องเที่ยวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วยดัชนีชี้วัดใน 4 มิติ ได้แก่ มิติสิ่งแวดล้อม มิติสังคมและวัฒนธรรม มิติเศรษฐกิจ และมิติความปลอดภัยและการจัดการ เพื่อใช้ในการประเมินความเหมาะสมและตรวจสอบความเชื่อมั่นของเกณฑ์การประเมินที่พัฒนาขึ้น

4. การวิเคราะห์และสังเคราะห์ดัชนีชี้วัด

การวิเคราะห์และสังเคราะห์ดัชนีชี้วัดดำเนินการโดยการวิจัยเอกสาร (Documentary Research) ร่วมกับการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากแนวคิดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน การท่องเที่ยวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การจัดการการท่องเที่ยวทางน้ำ และมาตรฐานการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนทั้งในระดับประเทศและระดับสากล

เอกสารและมาตรฐานที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ Global Sustainable Tourism Council (GSTC) Industry Criteria, Green Globe Certification Standard, Green Key, EarthCheck's Risk Assessment, Green Destinations Standard รวมถึงมาตรฐานด้านการท่องเที่ยวและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย จึงคัดเลือกดัชนีชี้วัดในการพิจารณาเกณฑ์ 5 ประการ ได้แก่

4.1 ความสอดคล้องกับแนวคิดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

4.2 ความเกี่ยวข้องกับบริบทการท่องเที่ยวแพและแหล่งท่องเที่ยวทางน้ำ

4.3 ความสามารถในการสังเกต วัด หรือประเมินผลได้จริง

4.4 ความครอบคลุมมิติด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและวัฒนธรรม เศรษฐกิจ และความปลอดภัยและการจัดการ

4.5 ความเหมาะสมต่อการประยุกต์ใช้ในระดับสถานประกอบการและระดับพื้นที่

จากนั้นจึงจัดกลุ่มดัชนีชี้วัดโดยอาศัยการวิเคราะห์เนื้อหาตามสาระสำคัญของตัวชี้วัดและเปรียบเทียบกับองค์ประกอบของมาตรฐานการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน เพื่อนำไปสู่การกำหนดกรอบการประเมินใน 4 มิติหลัก

5. การพัฒนาเกณฑ์การประเมิน

ดัชนีชี้วัดที่ผ่านกระบวนการวิเคราะห์และสังเคราะห์จำนวน 25 รายการ ถูกนำมาพัฒนาเป็นร่างเกณฑ์การประเมินการท่องเที่ยวแพที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดองค์ประกอบของเกณฑ์ให้ครอบคลุม 4 มิติ ได้แก่ มิติสิ่งแวดล้อม มิติสังคมและวัฒนธรรม มิติเศรษฐกิจ และมิติความปลอดภัยและการจัดการ

เกณฑ์การประเมินได้รับการออกแบบให้สามารถประยุกต์ใช้ได้ทั้งในรูปแบบการประเมินตนเอง (Self-assessment) ของผู้ประกอบการ และการประเมินโดยหน่วยงานภายนอก (External Assessment) เพื่อสนับสนุนการกำกับดูแลและยกระดับมาตรฐานการท่องเที่ยวแพอย่างยั่งยืน

6. การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความเชื่อมั่น

การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน เพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างดัชนีชี้วัดกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ตามแนวทางของ Rovinelli and Hambleton (1976) การให้คะแนนแบ่งเป็น +1 หมายถึง สอดคล้อง, 0 หมายถึง ไม่แน่ใจ และ -1 หมายถึง ไม่สอดคล้อง โดยกำหนดให้ดัชนีชี้วัดที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปเป็นดัชนีชี้วัดที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณา และนำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงถ้อยคำและเพิ่มเติมดัชนีชี้วัดให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

การตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ดำเนินการโดยนำเกณฑ์การประเมินไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน และวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) เพื่อประเมินความสอดคล้องภายในของดัชนีชี้วัดในแต่ละมิติ

การแปลผลอ้างอิงเกณฑ์ของ George and Mallery (2003) โดยกำหนดว่า ค่า 0.90 ขึ้นไป หมายถึง ดีมาก ค่า 0.80–0.89 หมายถึง ดี ค่า 0.70–0.79 หมายถึง ยอมรับได้ ค่า 0.60–0.69 หมายถึง พอใช้ ค่า 0.50–0.59 หมายถึง ต่ำ และค่าต่ำกว่า 0.50 หมายถึง ต่ำมาก

ทั้งนี้ การทดสอบความเชื่อมั่นดังกล่าวเป็นการประเมินในระดับเบื้องต้น (Pilot Testing) เพื่อใช้ตรวจสอบความเหมาะสมของเครื่องมือก่อนการนำไปประยุกต์ใช้ในวงกว้าง

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ประกอบด้วย ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่า IOC และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) เพื่อประเมินความเหมาะสม ความตรงเชิงเนื้อหา และความเชื่อมั่นของเกณฑ์การประเมินที่พัฒนาขึ้น

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์ดัชนีชี้วัดและองค์ประกอบของเกณฑ์การประเมินการท่องเที่ยวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสาร แนวคิด และมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน การท่องเที่ยวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรฐานการจัดการแหล่งท่องเที่ยวทั้งในระดับประเทศและระดับสากล สามารถสังเคราะห์ดัชนีชี้วัดเบื้องต้นสำหรับการประเมินการท่องเที่ยวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้จำนวน 25 รายการ ครอบคลุม 4 มิติหลัก ได้แก่ มิติสิ่งแวดล้อม มิติสังคมและวัฒนธรรม มิติเศรษฐกิจ และมิติความปลอดภัยและการจัดการ

มิติสิ่งแวดล้อมประกอบด้วยดัชนีชี้วัดจำนวน 10 รายการ ได้แก่ ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน (Water Quality Index: WQI) ระดับเสียงของเครื่องเสียงบนแพ เครื่องยนต์เรือลากจูง ระบบบำบัดน้ำเสีย การเก็บรวบรวมมูลฝอย การขนส่งมูลฝอย การแปรสภาพมูลฝอย การกำจัดหรือทำลายมูลฝอย การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าประหยัดพลังงาน และการใช้พลังงานหมุนเวียน

มิติสังคมและวัฒนธรรมประกอบด้วยดัชนีชี้วัดจำนวน 2 รายการ ได้แก่ การจ้างงานบุคลากรในท้องถิ่น และการส่งเสริมและปกป้องวัฒนธรรมและประเพณีท้องถิ่นทั้งที่จับต้องได้และจับต้องไม่ได้

มิติเศรษฐกิจประกอบด้วยดัชนีชี้วัดจำนวน 2 รายการ ได้แก่ การซื้อสินค้าและวัตถุดิบในท้องถิ่น และการลงทุนเพื่อการรักษาสีสิ่งแวดล้อม

มิติความปลอดภัยและการจัดการประกอบด้วยดัชนีชี้วัดจำนวน 11 รายการ ได้แก่ พื้นที่ใช้สอยบนแพ เครื่องลอยน้ำหรือเสื้อชูชีพ ถังดับเพลิง ป้ายแสดงความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยว ระบบสื่อสาร การตรวจสอบความพร้อมด้านความปลอดภัยก่อนการให้บริการ การตรวจแพประจำปี การประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมแก่ผู้ใช้บริการ แผนปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อม การติดตามตรวจสอบแผนปฏิบัติงาน และการปรับปรุงแผนปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง ดังแสดงในตารางที่ 1

ผลการสังเคราะห์แสดงให้เห็นว่ามิติสิ่งแวดล้อมและมิติความปลอดภัยและการจัดการมีจำนวนดัชนีชี้วัดมากที่สุด สะท้อนถึงความสำคัญของการควบคุมผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำ การจัดการของเสีย การใช้พลังงาน และความปลอดภัยของนักท่องเที่ยวในการดำเนินกิจกรรมการท่องเที่ยว

ตารางที่ 1: ดัชนีชี้วัดของเกณฑ์การประเมินการก่อมลพิษที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

มิติ	ลำดับ	ดัชนีชี้วัด	สถานะ
สิ่งแวดล้อม	1	ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน (WQI)	เดิม
	2	ระดับเสียงของเครื่องเสียงบนแพ	เดิม (เพิ่มเติมถ้อยคำ)
	3	เครื่องยนต์เรือลากจูง	เดิม
	4	ระบบบำบัดน้ำเสีย	เดิม
	5	การเก็บรวบรวมมูลฝอย	เดิม
	6	การขนส่งมูลฝอย	เดิม
	7	การแปรรูปมูลฝอย	เดิม
	8	การกำจัด หรือทำลายมูลฝอย	เดิม
	9	การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าประหยัดพลังงาน	เดิม
	10	การใช้แหล่งพลังงานหมุนเวียน	เดิม
สังคมและวัฒนธรรม	11	การจ้างงานบุคลากรในท้องถิ่น	เดิม
	12	การส่งเสริม และปกป้องวัฒนธรรม ประเพณีท้องถิ่น ที่จับต้องได้ และจับต้องไม่ได้	เดิม
เศรษฐกิจ	13	การซื้อสินค้า หรือวัตถุดิบในท้องถิ่น	เดิม
	14	การลงทุนกับการรักษาสิ่งแวดล้อม	เดิม
ความปลอดภัยและการจัดการ	15	พื้นที่ใช้สอยบนแพ	เดิม
	16	เครื่องลอยน้ำ หรือเสื้อชูชีพ	เดิม
	17	ถังดับเพลิง	เดิม
	18	ป้ายแสดงความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยว (คน)	เดิม
	19	ระบบสื่อสาร	เดิม
	20	การตรวจสอบความพร้อมด้านความปลอดภัยก่อนการให้บริการ	เดิม
	21	การตรวจแพประจำปี	เดิม
	22	การประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมแก่นักท่องเที่ยว	เดิม
	23	แผนปฏิบัติงานสร้างการมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	เดิม
	24	การตรวจสอบแผนปฏิบัติงานสร้างการมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	เดิม
	25	การพัฒนาและปรับปรุงแผนปฏิบัติงานสร้างความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	เดิม
	26	การเข้าร่วมกลุ่มผู้ประกอบการท่องเที่ยวแพเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อม	เพิ่มเติม
	27	ป้ายแสดงเส้นทางปลอดภัยและเหตุฉุกเฉินสำหรับนักท่องเที่ยว	เพิ่มเติม
	28	ชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น	เพิ่มเติม

2. ผลการพัฒนาเกณฑ์การประเมินการท่องเที่ยวแพที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

จากผลการสังเคราะห์ดัชนีชี้วัดเบื้องต้นจำนวน 25 รายการ ได้มีการนำมาพัฒนาเป็นร่างเกณฑ์การประเมินการท่องเที่ยวแพที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหาและองค์ประกอบของเกณฑ์

ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญเสนอให้เพิ่มเติมดัชนีชี้วัดจำนวน 3 รายการ ได้แก่ 1) การเข้าร่วมกลุ่มผู้ประกอบการท่องเที่ยวแพเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 2) บ้ายแสดงเส้นทางปลอดภัยและแนวทางปฏิบัติในกรณีฉุกเฉินสำหรับนักท่องเที่ยว และ 3) ชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น ส่งผลให้เกณฑ์การประเมินฉบับสมบูรณ์ประกอบด้วยดัชนีชี้วัดรวมทั้งสิ้น 28 รายการ

เกณฑ์การประเมินที่พัฒนาขึ้นครอบคลุม 4 มิติหลัก ได้แก่ มิติสิ่งแวดล้อม มิติสังคมและวัฒนธรรม มิติเศรษฐกิจ และมิติความปลอดภัยและการจัดการ โดยกำหนดแนวทางการให้คะแนนในลักษณะมาตราประมาณค่า 4 ระดับ (0–3 คะแนน) ประกอบด้วย 0 หมายถึง ไม่มีการดำเนินการหรือไม่มีหลักฐานประกอบ 1 หมายถึง มีการดำเนินการบางส่วน 2 หมายถึง มีการดำเนินการครบถ้วนในระดับพื้นฐาน และ 3 หมายถึง มีการดำเนินการครบถ้วน มีหลักฐานเชิงประจักษ์ และมีการติดตามปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

3. ผลการตรวจสอบคุณภาพของเกณฑ์การประเมิน

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน พบว่า ดัชนีชี้วัดทุกรายการมีค่า Index of Item-Objective Congruence (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67–1.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนดไว้ที่ 0.50 เมื่อพิจารณาเป็นรายมิติ พบว่า มิติสิ่งแวดล้อมมีค่า IOC เฉลี่ยเท่ากับ 0.90 มิติสังคมและวัฒนธรรมมีค่า IOC เฉลี่ยเท่ากับ 1.00 มิติเศรษฐกิจมีค่า IOC เฉลี่ยเท่ากับ 0.83 และมิติความปลอดภัยและการจัดการมีค่า IOC เฉลี่ยเท่ากับ 0.97 แสดงให้เห็นว่าดัชนีชี้วัดมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยและมีความเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้พัฒนาเป็นเกณฑ์การประเมิน

ผลการตรวจสอบความเชื่อมั่นของเกณฑ์การประเมินโดยการทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน พบว่า มิติสิ่งแวดล้อมมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคสูงที่สุด เท่ากับ 0.942 รองลงมา ได้แก่ มิติความปลอดภัยและการจัดการ เท่ากับ 0.887 มิติสังคมและวัฒนธรรม เท่ากับ 0.649 และมิติเศรษฐกิจ เท่ากับ 0.384 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สรุปค่า IOC เฉลี่ยและค่าความเชื่อมั่นของเกณฑ์การประเมินจำแนกตามมิติ

มิติ	จำนวน ดัชนีชี้วัด	ค่า IOC เฉลี่ย	Cronbach's Alpha	ระดับ	ข้อพิจารณา
สิ่งแวดล้อม	10	0.90	0.942	ดีมาก	มีความสอดคล้องและความเชื่อมั่นสูงเหมาะสม ต่อการนำไปใช้
สังคมและ วัฒนธรรม	3	1.00	0.649	พอใช้	ควรเพิ่มจำนวนและความหลากหลายของ ดัชนีชี้วัดเพื่อ สะท้อนการมีส่วนร่วมและวัฒนธรรมชุมชนมากขึ้น
เศรษฐกิจ	2	0.83	0.384	น้อย มาก	ควรปรับปรุงอย่างชัดเจนโดยเพิ่มดัชนีชี้วัด ด้านการกระจาย รายได้ ต้นทุน ผลตอบแทน และเศรษฐกิจชุมชน
ความปลอดภัย และการจัดการ	13	0.97	0.887	ดี	มีความเชื่อมั่นสูงสามารถใช้ประเมินการจัดการ ความปลอดภัยและการบริหารจัดการได้

ผลการตรวจสอบดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าเกณฑ์การประเมินในมิติสิ่งแวดล้อมและมิติความปลอดภัยและการจัดการมีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง ขณะที่มิติสังคมและวัฒนธรรมและมิติเศรษฐกิจยังมีความจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาเพิ่มเติมก่อนนำไปใช้เป็นมาตรฐานการประเมินในวงกว้าง

ทั้งนี้ การตรวจสอบความเชื่อมั่นครั้งนี้ดำเนินการกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ซึ่งเป็นการทดสอบเครื่องมือในระดับเบื้องต้น และบางมิติมีจำนวนดัชนีชี้วัดค่อนข้างน้อย โดยเฉพาะมิติเศรษฐกิจที่มีเพียง 2 รายการ จึงอาจส่งผลต่อค่าความเชื่อมั่นที่ได้รับ

4. แนวทางการประยุกต์ใช้เกณฑ์การประเมิน

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าเกณฑ์การประเมินที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อสนับสนุนการจัดการการท่องเที่ยวได้อย่างยั่งยืนได้ในหลายระดับ

ประการแรก ผู้ประกอบการท่องเที่ยวแพสามารถใช้เกณฑ์ดังกล่าวเป็นเครื่องมือประเมินตนเอง (Self-assessment) เพื่อวิเคราะห์จุดแข็งและประเด็นที่ต้องปรับปรุงในด้านการจัดการน้ำเสีย การจัดการมูลฝอย การใช้พลังงาน การบริหารจัดการความปลอดภัย และการสื่อสารด้านสิ่งแวดล้อมกับนักท่องเที่ยว

ประการที่สอง หน่วยงานภาครัฐด้านการท่องเที่ยวและสิ่งแวดล้อมสามารถใช้เป็นกรอบแนวทางในการกำกับ ดูแล และพัฒนามาตรฐานการท่องเที่ยวแพในระดับพื้นที่และระดับประเทศ โดยเชื่อมโยงกับแนวคิดการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Tourism) และการส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ (Department of Tourism, 2025)

ประการที่สาม ชุมชนท้องถิ่นสามารถใช้เกณฑ์ดังกล่าวเป็นเครื่องมือในการติดตามผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรทางน้ำร่วมกับผู้ประกอบการและหน่วยงานภาครัฐ

การประยุกต์ใช้เกณฑ์การประเมินควรเริ่มจากการประเมินตนเองของสถานประกอบการ ก่อนพัฒนาไปสู่การประเมินโดยหน่วยงานภายนอก (External Assessment) ในระดับพื้นที่หรือระดับจังหวัด เพื่อสร้างมาตรฐานกลางและเพิ่มความน่าเชื่อถือของการจัดการการท่องเที่ยวแพที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่า เกณฑ์การประเมินการท่องเที่ยวแพที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมสามารถพัฒนาขึ้นได้จากการบูรณาการแนวคิดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม และบริบทเฉพาะของกิจกรรมการท่องเที่ยวแพ โดยผลการสังเคราะห์ดัชนีชี้วัดเบื้องต้นจำนวน 25 รายการ และการปรับปรุงเป็น 28 รายการในฉบับสมบูรณ์ แสดงให้เห็นว่าเกณฑ์การประเมินการท่องเที่ยวแพควรครอบคลุมทั้งมิติสิ่งแวดล้อม สังคมและวัฒนธรรม เศรษฐกิจ และความปลอดภัยและการจัดการ มิใช่พิจารณาเฉพาะประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมเพียงมิติเดียว ทั้งนี้ เนื่องจากการท่องเที่ยวแพเป็นกิจกรรมที่ตั้งอยู่บนฐานทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศทางน้ำ ขณะเดียวกันก็เกี่ยวข้องกับผู้ประกอบการ นักท่องเที่ยว ชุมชนท้องถิ่น และหน่วยงานกำกับดูแลหลายภาคส่วน

มิติสิ่งแวดล้อมมีจำนวนดัชนีชี้วัดมากที่สุดและมีค่าความเชื่อมั่นสูงที่สุด สะท้อนให้เห็นว่าประเด็นด้านคุณภาพน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย การจัดการมูลฝอย และการใช้พลังงานเป็นองค์ประกอบสำคัญของการจัดการการท่องเที่ยวแพ เนื่องจากกิจกรรมดังกล่าวดำเนินการบนแหล่งน้ำโดยตรง และอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศทางน้ำหากขาดการควบคุมและติดตามที่เหมาะสม (Ajibade

& Shah, 2024) ผลการศึกษาสอดคล้องกับแนวคิดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนที่ให้ความสำคัญกับการลดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ (Tabucanon et al., 2023) การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมควบคู่กับการพัฒนาการท่องเที่ยว (Sharpley, 2020; World Tourism Organization, 2004; Laowirojanakul & Sangpikul, 2023)

มิติสังคมและวัฒนธรรมมีค่า IOC เฉลี่ยอยู่ในระดับสูง แต่ค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับพอใช้ แสดงให้เห็นว่าดัชนีชี้วัดด้านการจ้างงานบุคลากรในท้องถิ่น การส่งเสริมและปกป้องวัฒนธรรมท้องถิ่น และการเข้าร่วมกลุ่มผู้ประกอบการ มีความสอดคล้องในเชิงเนื้อหาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการประเมิน แต่ยังไม่ครอบคลุมความซับซ้อนของมิติสังคมและวัฒนธรรมในบริบทการท่องเที่ยวพอเพียง โดยเฉพาะประเด็นการมีส่วนร่วมของชุมชนในการตัดสินใจ การแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเป็นธรรม การคุ้มครองวิถีชีวิตชุมชน และการสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น (Methis & Pudwong, 2022) ดังนั้น การพัฒนาดัชนีชี้วัดในมิตินี้เพิ่มเติมจึงมีความจำเป็น เพื่อให้สามารถสะท้อนบทบาทของชุมชนท้องถิ่นและความสัมพันธ์ระหว่างการท่องเที่ยวกับสังคมวัฒนธรรมได้ชัดเจนยิ่งขึ้น (Palakawong-na-ayudhya, 2025)

มิติเศรษฐกิจมีความเชื่อมั่นต่ำที่สุด โดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.384 ซึ่งอยู่ในระดับต่ำมากเมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ของ George and Mallery (2003) ผลดังกล่าวอาจเกิดจากจำนวนดัชนีชี้วัดในมิติเศรษฐกิจที่มีเพียง 2 รายการ ได้แก่ การซื้อสินค้าและวัตถุดิบในท้องถิ่น และการลงทุนเพื่อการรักษาสิ่งแวดล้อม ซึ่งยังไม่เพียงพอต่อการสะท้อนความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการท่องเที่ยวพอเพียงในฐานะมโนทัศน์ที่มีหลายองค์ประกอบ ทั้งนี้ ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคมีความสัมพันธ์กับจำนวนข้อคำถามและความสัมพันธ์ภายในระหว่างตัวชี้วัด หากจำนวนตัวชี้วัดมีน้อย ค่าความเชื่อมั่นอาจมีแนวโน้มลดลง แม้ว่าตัวชี้วัดนั้นจะมีความสำคัญในเชิงเนื้อหาก็ตาม

ผลดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า การประเมินความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการท่องเที่ยวพอควรครอบคลุมองค์ประกอบที่หลากหลายมากขึ้น เช่น การกระจายรายได้สู่ชุมชน การสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ การจ้างงานในท้องถิ่น ความคุ้มค่าของการลงทุนด้านสิ่งแวดล้อม ความสามารถในการแข่งขันทางการตลาด รายได้ของผู้ประกอบการ (Tuntimas, 2022) ความมั่นคงของอาชีพ และการเชื่อมโยงผลิตภัณฑ์หรือบริการท้องถิ่นกับกิจกรรมการท่องเที่ยวแพ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนที่เน้นความสมดุลระหว่างผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม (World Tourism Organization, 2004; Sharpley, 2020) ดังนั้น ผลการวิจัยครั้งนี้จึงควรตีความอย่างระมัดระวังว่า เกณฑ์การประเมินในมิติเศรษฐกิจยังอยู่ในระยะเริ่มต้นของการพัฒนา และจำเป็นต้องเพิ่มจำนวนและความหลากหลายของดัชนีชี้วัด รวมทั้งทดสอบซ้ำกับกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่และหลากหลายมากขึ้นก่อนนำไปใช้เป็นมาตรฐานการประเมินในระดับปฏิบัติการหรือเชิงนโยบาย

มิติความปลอดภัยและการจัดการมีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับดี สะท้อนให้เห็นว่าดัชนีชี้วัดด้านพื้นที่ใช้สอยบนแพ เครื่องลอยน้ำหรือเสื่อชูชีพ ถังดับเพลิง ระบบสื่อสาร การตรวจสอบความพร้อมก่อนให้บริการ ป้ายแสดงเส้นทางปลอดภัย และชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นองค์ประกอบสำคัญของการจัดการการท่องเที่ยวแพ เนื่องจากการท่องเที่ยวแพเป็นกิจกรรมทางน้ำที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงด้านอุบัติเหตุและความปลอดภัยของนักท่องเที่ยวโดยตรง (Huebner, 2025) ดังนั้น ความปลอดภัยจึงควรถูกพิจารณาควบคู่กับการจัดการสิ่งแวดล้อมและคุณภาพบริการ (Tourism Authority of Thailand, 2025) เพื่อสร้างความเชื่อมั่นแก่นักท่องเที่ยว ลดความเสี่ยงของสถานประกอบการ และยกระดับมาตรฐานการให้บริการในภาพรวม (Noosut et al., 2022)

เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนในระดับสากล เช่น GSTC, Green Globe, Green Key และ EarthCheck พบว่าเกณฑ์ที่พัฒนาขึ้นมีจุดเด่นในด้านการปรับปรุงประเด็นการประเมินให้สอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของกิจกรรมการท่องเที่ยวแพโดยตรง เช่น การจัดการน้ำเสียบนแพ การจัดการมูลฝอย การตรวจแพประจำปี เครื่องล่อน้ำหรือเสื้อชูชีพ และป้ายแสดงเส้นทางปลอดภัย ซึ่งเป็นประเด็นเฉพาะที่มาตรฐานทั่วไปอาจมิได้ระบุไว้อย่างชัดเจน อย่างไรก็ตาม เกณฑ์ดังกล่าวยังคงควรได้รับการพัฒนาเพิ่มเติม โดยเฉพาะในมิติเศรษฐกิจและมิติสังคมและวัฒนธรรม เพื่อให้มีความครอบคลุม สมดุล และเหมาะสมต่อการนำไปใช้จริงมากยิ่งขึ้น (Sindecharak, 2022)

โดยสรุป เกณฑ์การประเมินที่พัฒนาขึ้นมีศักยภาพในการใช้เป็นเครื่องมือเบื้องต้นสำหรับการประเมินการท่องเที่ยวแพที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และสามารถสนับสนุนการยกระดับการจัดการการท่องเที่ยวแพให้สอดคล้องกับแนวคิดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน อย่างไรก็ตาม ผลการตรวจสอบความเชื่อมั่นที่แตกต่างกันในแต่ละมิติ โดยเฉพาะมิติเศรษฐกิจ สะท้อนให้เห็นว่ายังมีความจำเป็นต้องพัฒนาดัชนีชี้วัดเพิ่มเติม ทดสอบซ้ำในบริบทพื้นที่ที่หลากหลาย และตรวจสอบโครงสร้างของเกณฑ์การประเมินให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ก่อนนำไปใช้เป็นมาตรฐานในวงกว้างทั้งในระดับพื้นที่ ระดับจังหวัด และระดับประเทศ

ข้อเสนอเชิงนโยบาย (Policy Implications)

1. การพัฒนามาตรฐานการท่องเที่ยวแพที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าเกณฑ์การประเมินที่พัฒนาขึ้นมีศักยภาพในการใช้เป็นกรอบมาตรฐานเบื้องต้นสำหรับการกำกับดูแลและยกระดับการจัดการการท่องเที่ยวแพของประเทศไทย ดังนั้น หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว สิ่งแวดล้อม และการบริหารจัดการแหล่งน้ำ ควรนำเกณฑ์การประเมินดังกล่าวไปพัฒนาต่อยอดเป็นมาตรฐานหรือแนวปฏิบัติ (Guidelines) สำหรับสถานประกอบการท่องเที่ยวแพ เพื่อส่งเสริมการดำเนินงานที่สอดคล้องกับหลักการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน และลดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระยะยาว

2. การส่งเสริมการประเมินตนเองของสถานประกอบการ

ผู้ประกอบการท่องเที่ยวแพควรได้รับการส่งเสริมให้ใช้เกณฑ์การประเมินที่พัฒนาขึ้นเป็นเครื่องมือในการประเมินตนเอง (Self-assessment) เพื่อวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน และโอกาสในการพัฒนาการดำเนินงาน โดยเฉพาะด้านการจัดการน้ำเสีย การจัดการมูลฝอย การใช้พลังงาน และการจัดการความปลอดภัย ทั้งนี้ ภาครัฐสามารถนำเกณฑ์ดังกล่าวไปพัฒนาเป็นระบบการรับรองมาตรฐาน (Certification System) หรือระบบการให้รางวัลแก่สถานประกอบการที่มีผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในระดับดี เพื่อสร้างแรงจูงใจในการยกระดับมาตรฐานการบริหารจัดการอย่างต่อเนื่อง

3. การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนและเศรษฐกิจท้องถิ่น

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่ามิติด้านสังคมและวัฒนธรรม รวมถึงมิติเศรษฐกิจ เป็นองค์ประกอบสำคัญของการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ดังนั้น หน่วยงานภาครัฐ ผู้ประกอบการ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรร่วมกันส่งเสริมการจ้างงานคนในพื้นที่ การใช้สินค้าและวัตถุดิบจากชุมชน การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการท้องถิ่นที่เชื่อมโยงกับกิจกรรมการท่องเที่ยวแพ รวมถึงการอนุรักษ์และสืบสานอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรม เพื่อให้การท่องเที่ยวสามารถสร้างรายได้ กระจายผลประโยชน์ และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่อย่างยั่งยืน

4. การพัฒนาระบบการจัดการความปลอดภัยทางน้ำ

เนื่องจากการท่องเที่ยวแพเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของนักท่องเที่ยวโดยตรง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงควรกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำด้านความปลอดภัยสำหรับสถานประกอบการท่องเที่ยวแพอย่างชัดเจน ครอบคลุมการจัดเตรียมเครื่องลอยน้ำหรือเสื้อชูชีพ ถังดับเพลิง ระบบสื่อสาร บ่ายแสดงเส้นทางปลอดภัย ชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น และแผนเผชิญเหตุฉุกเฉิน ตลอดจนกำหนดให้มีการตรวจสอบและประเมินความพร้อมด้านความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้นักท่องเที่ยวและลดความเสี่ยงจากอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น

5. การเชื่อมโยงกับการท่องเที่ยวสีเขียวและเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

เกณฑ์การประเมินที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้เป็นกลไกสนับสนุนการขับเคลื่อนนโยบายด้านการท่องเที่ยวสีเขียว (Green Tourism) และการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Tourism) ของประเทศ โดยเฉพาะในประเด็นการจัดการทรัพยากรน้ำ การจัดการของเสีย การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และการมีส่วนร่วมของชุมชนในกระบวนการพัฒนา นอกจากนี้ เกณฑ์ดังกล่าวยังสามารถเชื่อมโยงกับการดำเนินงานตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) โดยเฉพาะ SDG 6 การจัดการน้ำและสุขาภิบาลอย่างยั่งยืน SDG 8 การส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจและการจ้างงานที่มีคุณค่า SDG 12 การผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน และ SDG 14 การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทางทะเลและระบบนิเวศทางน้ำอย่างยั่งยืน

6. การพัฒนาฐานข้อมูลและระบบติดตามประเมินผลด้านสิ่งแวดล้อมของการท่องเที่ยวแพ

หน่วยงานภาครัฐควรสนับสนุนการจัดทำฐานข้อมูลกลางและระบบติดตามประเมินผลด้านสิ่งแวดล้อมของกิจกรรมการท่องเที่ยวแพในระดับพื้นที่และระดับประเทศ โดยใช้ดัชนีชี้วัดจากเกณฑ์การประเมินที่พัฒนาขึ้นเป็นเครื่องมือในการติดตามการเปลี่ยนแปลงด้านคุณภาพน้ำ การจัดการของเสีย การใช้พลังงาน และการมีส่วนร่วมของชุมชน ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการกำหนดนโยบาย การกำกับดูแล และการประเมินผลสัมฤทธิ์ของการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนในระยะยาว

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเกณฑ์การประเมินการท่องเที่ยวแพที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน” มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์ดัชนีชี้วัดพัฒนาเกณฑ์การประเมิน ตรวจสอบคุณภาพของเกณฑ์ และเสนอแนวทางการประยุกต์ใช้เพื่อสนับสนุนการจัดการการท่องเที่ยวแพอย่างยั่งยืน

ผลการศึกษาพบว่า สามารถสังเคราะห์ดัชนีชี้วัดเบื้องต้นได้จำนวน 25 รายการ ครอบคลุม 4 มิติหลัก ได้แก่ มิติสิ่งแวดล้อม มิติสังคมและวัฒนธรรม มิติเศรษฐกิจ และมิติความปลอดภัยและการจัดการ ภายหลังจากตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญและการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ ได้เพิ่มเติมดัชนีชี้วัดอีก 3 รายการ ส่งผลให้เกณฑ์การประเมินฉบับสมบูรณ์ประกอบด้วยดัชนีชี้วัดรวมทั้งสิ้น 28 รายการ ซึ่งสามารถสะท้อนองค์ประกอบสำคัญของการจัดการการท่องเที่ยวแพที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างเป็นระบบและสอดคล้องกับหลักการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

ผลการตรวจสอบคุณภาพของเกณฑ์การประเมินพบว่า ดัชนีชี้วัดทุกมิติผ่านเกณฑ์ความตรงเชิงเนื้อหา โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ แสดงให้เห็นว่าดัชนีชี้วัดมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขณะที่ผลการตรวจสอบความเชื่อมั่นพบว่า มิติสิ่งแวดล้อมและมิติความปลอดภัยและการจัดการมีค่าความเชื่อมั่น

อยู่ในระดับสูง ส่วนมิติสังคมและวัฒนธรรมมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับพอใช้ และมิติเศรษฐกิจมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งสะท้อนถึงความจำเป็นในการพัฒนาดัชนีชี้วัดเพิ่มเติม โดยเฉพาะในมิติด้านเศรษฐกิจและมิติสังคมและวัฒนธรรม เพื่อให้สามารถสะท้อนความยั่งยืนของการท่องเที่ยวได้อย่างครอบคลุมและมีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

ในเชิงวิชาการ งานวิจัยนี้มีส่วนช่วยเติมเต็มองค์ความรู้ด้านการพัฒนาเครื่องมือประเมินการท่องเที่ยวทางน้ำที่มีลักษณะเฉพาะ โดยบูรณาการมิติด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและวัฒนธรรม เศรษฐกิจ และความปลอดภัยและการจัดการไว้ในกรอบการประเมินเดียวกัน ขณะที่ในเชิงปฏิบัติ เกณฑ์การประเมินที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้เป็นเครื่องมือเบื้องต้นสำหรับการประเมินตนเองของสถานประกอบการ การกำกับดูแลของหน่วยงานภาครัฐ และการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการทรัพยากรทางน้ำ

โดยสรุป เกณฑ์การประเมินการท่องเที่ยวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่พัฒนาขึ้นมีศักยภาพในการสนับสนุนการยกระดับมาตรฐานการจัดการการท่องเที่ยว ผลกระทบต่อระบบนิเวศทางน้ำ และส่งเสริมการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน อย่างไรก็ตาม ควรมีการพัฒนาและทดสอบเกณฑ์การประเมินเพิ่มเติมกับกลุ่มตัวอย่างและพื้นที่ศึกษาที่หลากหลาย เพื่อยืนยันความเหมาะสม ความน่าเชื่อถือ และศักยภาพในการนำไปประยุกต์ใช้เป็นมาตรฐานการประเมินในระดับพื้นที่และระดับประเทศต่อไป

ข้อจำกัดการวิจัย (Research Limitations)

การวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดที่ควรพิจารณาในการตีความและนำผลการวิจัยไปใช้ ประการแรก การตรวจสอบความเชื่อมั่นของเกณฑ์การประเมินดำเนินการกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ซึ่งเป็นการทดสอบในระดับเบื้องต้นตามแนวทางการพัฒนาเครื่องมือวิจัย ส่งผลให้ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นยังไม่สามารถสะท้อนความแปรปรวนของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้อย่างครอบคลุม

ประการที่สอง มิติสังคมและวัฒนธรรม รวมถึงมิติเศรษฐกิจ มีจำนวนดัชนีชี้วัดค่อนข้างน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับมิติอื่น โดยเฉพาะมิติเศรษฐกิจซึ่งประกอบด้วยดัชนีชี้วัดเพียง 2 รายการ จึงอาจส่งผลให้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคมีค่าต่ำกว่าความเป็นจริง และยังไม่สามารถสะท้อนองค์ประกอบของความยั่งยืนทางเศรษฐกิจได้อย่างครอบคลุม

ประการที่สาม การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ซึ่งแม้อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้สำหรับการพัฒนาเครื่องมือเบื้องต้น แต่การเพิ่มจำนวนและความหลากหลายของผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านในอนาคต โดยเฉพาะด้านเศรษฐศาสตร์การท่องเที่ยวและสังคมวัฒนธรรม จะช่วยเพิ่มความสมบูรณ์ของดัชนีชี้วัดและความน่าเชื่อถือของเกณฑ์การประเมินมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต (Recommendations for Future Research)

การวิจัยในอนาคตควรพัฒนาดัชนีชี้วัดด้านเศรษฐกิจเพิ่มเติม เพื่อให้สามารถสะท้อนความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการท่องเที่ยวได้อย่างครอบคลุมมากขึ้น รวมทั้งควรขยายพื้นที่ศึกษาและเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างให้ครอบคลุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในบริบทที่หลากหลาย เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือและศักยภาพในการประยุกต์ใช้เกณฑ์การประเมินในระดับประเทศ อีกทั้ง ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบกับมาตรฐานการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนในระดับสากล และศึกษาการยอมรับรวมถึงอุปสรรคในการนำเกณฑ์การประเมินไปประยุกต์ใช้จริง เพื่อสนับสนุนการพัฒนาแนวทางการจัดการการท่องเที่ยวที่เหมาะสม และสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- Ajibade, I. & Shah, S. H. (2024). Can floating homes make coastal communities resilient to climate risks? *Nature*, 632, 733–736. <https://doi.org/10.1038/d41586-024-02679-w>
- Department of Tourism. (2025). *Notification of the Department of Tourism on the low carbon tourism quality criteria (Low Carbon Tourism)*. <https://www.dot.go.th/news/inform-download/FileDetail/8844/file1>
- Đorđević, N., Milićević, S., & Lazović, S. (2024). Eco-friendly tourism destinations: Strategies for implementing sustainable tourism practices. *Economics of Sustainable Development*, 8(2), 21–33. <https://doi.org/10.5937/ESD2402021D>
- George, D. & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference* (4th ed.). Allyn & Bacon.
- Graaf, D. G. (2012). *Adaptive urban development: A symbiosis between cities on land and water in the 21st century*. Rotterdam University Press. https://www.researchgate.net/publication/280622438_Adaptive_urban_development_A_symbiosis_between_cities_on_land_and_water_in_the_21st_century
- Huebner, S. (2025). Floating and stilted structures as strategies in coastal climate adaptation: Local monsoon adaptation practices and implications for flood risk management. *Climate Risk Management*, 49, 100719. <https://doi.org/10.1016/j.crm.2025.100719>
- Karczewski, A. & Piatek, Ł. (2020). The influence of the cuboid float's parameters on the stability of a floating building, *Polish Maritime Research*, 27(3), 16–21. <https://doi.org/10.2478/pomr-2020-0042>
- Laowirojanakul, T., & Sangpikul, A. (2023). The analysis of research works in regard to low carbon tourism: The approaches to the sustainable tourism of the country. *Academic and Research Journal of Liberal Arts*, 18(1), 129–143. <https://doi.org/10.14456/lar.2023.7>
- Methis, J. & Pudwong, P. (2022). The Local People's Participation in Ecotourism Management: A Case Study of Kiu Lom Dam, Lampang Province, *ARU Research Journal*, 9(3), 121–129. <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/rdi-arj/article/view/244157/171991>
- Noosut, K., Attawongchayakorn, K. Trakarnsiriwanich, K. & Panyadee, C. (2022). The Development of Policy Guidelines for Carrying Capacity Assessment of Community Attractions, *Connexion Journal of Humanities and Social Sciences*, 11(2), 260495. <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/MFUconnexion/article/view/260495>
- Palakawong-na-ayudhya, S. (2025). Barriers and approaches to formulating indicators of settlement and human security for climate change adaptation in Thailand: an analysis through the sociological new institutionalism paradigm. *Journal of Environmental and Sustainable Management*, 21(2), 22–45. <https://doi.org/10.14456/jesm.2025.9>
- Qian, C., Sasaki, N., Jourdain, D., Kim, S. M., & Shivakoti, G. P. (2017). Local livelihood under different governances of tourism development in China: A case study of Huangshan mountain area. *Tourism Management*, 61, 221–233. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2017.01.006>

- Rovinelli, R. J., & Hambleton, R. K. (1976). *On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity* [Paper presentation]. Annual Meeting of the American Educational Research Association, San Francisco, CA, United States. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED121845.pdf>
- Sharpley, R. (2020). Tourism, sustainable development and the theoretical divide: 20 years on. *Journal of Sustainable Tourism*, 28(11), 1932–1946. <https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1779732>
- Shivakoti, B. R., Pham, N.-B., Seingheng, H., Yoshimura, C., Uk, S., Khanal, R., Siev, S., Yamashita, A., Fujii, H., Tanaka, T., Yoshioka, H., Nakamura, T., Fujihara, Y., Hoshikawa, K., Ly, S., Lun, S., Heng, S., Ty, S., Marith, M., Chantha, O., Layheang, S., Kuok, F., Ty, B., Phat, C., Mariquit, E. G., Kurniawan, W., Hinode, H., Ung, P., Tan, R., Ann, V., Peng, C., Fujii, M., Miyana, K., & Tanji, Y. (2020). *Environmental changes in Tonle Sap Lake and its floodplain: Status and policy recommendations*. Institute for Global Environmental Strategies, Tokyo Institute of Technology & Institute of Technology of Cambodia. <https://doi.org/10.57405/iges-10469>
- Sindecharak, T. (2021). Low-Carbon Tourism: Perceptions and Attitudes of Tourists Staying in the Cooperate with Designated Area for Sustainable Tourism Administration (DASTA). *Journal of Thai Hospitality and Tourism*, 16(2), 74–84. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/tourismtaat/article/view/249490>
- Tabucanon, A. S., Chokaumnuay, N., Tiemmek, B., & Pratum, C. (2023). Guidelines for integrated municipal solid waste management in the Sakaeo special economic zone and its vicinity area using waste flow diagrams. *Journal of Environmental and Sustainable Management*, 19(1), 110–127. <https://doi.org/10.14456/jem.2023.6>
- Tahir, R., Athar, M. R., Faisal, F., Shahani, N. N., & Solangi, B. (2019). Green organizational culture: A review of literature and future research agenda. *Annals of Contemporary Developments in Management & HR*, 1(1), 23–38. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3497251
- Tourism Authority of Thailand. (2025). *STGs Easy (Sustainable Tourism Goals)*. <https://www.tatstar.org/>
- Tuntimas, P. (2022). *Potential to reduce carbon footprint by using solar energy: A case study of small hotels in Nan province* [Master's thesis, Chulalongkorn University]. Chulalongkorn University Intellectual Repository. <https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/6654>
- World Tourism Organization. (2004). *Indicators of sustainable development for tourism destinations: A guidebook*. https://tourismgreeneconomy.weebly.com/uploads/8/1/3/1/81312260/indicators_of_sustainable_development_for_tourism_destinations_unwto.pdf