

The Development of a Green Tourism Model in Satun UNESCO Global Geopark

Phuyada Petcharat^{1*} Somkiat Saithanoo¹ Thaweesak Putsukee¹ and Natthaphan Kechonanan¹

¹Thaksin University, Thailand

*Corresponding author. E-mail: phuyada.gems@yahoo.com

ABSTRACT

This research aims to 1) analyze the qualitative potential of tourist attractions in the Satun UNESCO Global Geopark; 2) study tourist behaviors and satisfaction regarding green tourism in the area; 3) assess tourists' willingness to pay (WTP) for green tourism activities; and 4) propose a model for green tourism development that promotes sustainability and community participation in alignment with the Sustainable Development Goals (SDGs). A mixed-methods approach was employed, combining quantitative data collection through questionnaires and qualitative data from in-depth interviews and focus group discussions. The study involved 400 participants from three target groups: 200 tourists, 120 local tourism operators and relevant agencies, and 80 experts in green tourism management. The findings reveal that 1) Satun UNESCO Global Geopark possesses high potential for developing green tourism consistent with UNESCO guidelines and the SDGs, with an emphasis on community participation, environmental conservation, and local economic development in an integrated manner. 2) The multiple regression analysis showed that the model explained 62.4% of the variance in the dependent variable ($R^2 = 0.624$), which is considered a high predictive power based on Cohen's (1988) criteria. 3) The study suggests implementing a Green Fee of 150–200 baht per activity, based on tourists' average WTP for green tourism activities in the Geopark. 4) The proposed green tourism model emphasizes a combination of nature-based conservation activities and local economic development through eco-tour packages offering immersive experiences, such as geological learning trips, community-based activities, and ecological education.

Keywords: Green Tourism, Satun UNESCO Global Geopark, Willingness to Pay (WTP), Sustainable Development

การพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวสีเขียวในอุทยานธรณีโลกสตูล

ญาดา เพชรรัตน์^{1*} สมเกียรติ สายธนู¹ ทวีศักดิ์ พุดสุขชี¹ และ ณัฐพันธ์ เจริญนนท์¹

¹มหาวิทยาลัยทักษิณ ประเทศไทย

* Corresponding author. E-mail: phuyada.gems@yahoo.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์ศักยภาพเชิงคุณภาพของแหล่งท่องเที่ยวในอุทยานธรณีโลกสตูล 2) ศึกษาพฤติกรรมและความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวต่อการท่องเที่ยวสีเขียวในพื้นที่ 3) ประเมินความเต็มใจจ่ายของนักท่องเที่ยวสำหรับกิจกรรมการท่องเที่ยวสีเขียว และ 4) เสนอแนวทางการพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวสีเขียวที่ส่งเสริมความยั่งยืนและการมีส่วนร่วมของชุมชน ให้สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน งานวิจัยเป็นแบบผสมผสาน ทั้งเก็บข้อมูลเชิงปริมาณด้วยแบบสอบถาม และเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกและสนทนากลุ่ม ซึ่งใช้กลุ่มตัวอย่าง 400 ราย จาก 3 กลุ่ม คือ กลุ่มนักท่องเที่ยว 200 ราย, กลุ่มผู้ประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ 120 ราย, และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการท่องเที่ยวสีเขียว 80 ราย ผลการวิจัยพบว่า 1) อุทยานธรณีโลกสตูลมีศักยภาพสูงในการพัฒนาการท่องเที่ยวสีเขียว ให้สอดคล้องกับแนวทางขององค์การยูเนสโกและเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) โดยเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการสร้างเศรษฐกิจฐานรากควบคู่กันอย่างเป็นระบบ 2) ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ แสดงให้เห็นว่า แบบจำลองมีความสามารถในการอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามที่ร้อยละ 62.4 ($R^2 = 0.624$) ถือว่าอยู่ในระดับสูงตามเกณฑ์ของ Cohen (1988) ที่กำหนดว่า R^2 มากกว่าร้อยละ 50 ถือว่ามีความสามารถในการพยากรณ์ได้ดี 3) ผู้วิจัยเสนอให้จัดเก็บ Green Fee เฉลี่ย 150–200 บาท/กิจกรรม (จากค่าเฉลี่ยความเต็มใจจะจ่าย (WTP) ของนักท่องเที่ยวในกิจกรรมท่องเที่ยวสีเขียว อุทยานธรณีโลกสตูล ช่องค่าต่ำสุดที่ 150 บาท และช่องค่าสูงสุดที่ 200 บาท) 4) การพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวสีเขียวควรเน้นการผสมผสานระหว่างกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ธรรมชาติและการพัฒนาเศรษฐกิจในท้องถิ่น ผ่านการสร้างแพ็คเกจทัวร์ที่ให้ประสบการณ์เชิงธรรมชาติ เช่น การพานักท่องเที่ยวไปศึกษาธรณีวิทยา การร่วมกิจกรรมกับชุมชนท้องถิ่น และการให้ความรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศ

คำสำคัญ: การท่องเที่ยวสีเขียว, อุทยานธรณีโลกสตูล, ความเต็มใจจ่าย, การพัฒนาที่ยั่งยืน

บทนำ

อุทยานธรณีโลกสตูล (Satun UNESCO Global Geopark) เป็นพื้นที่สำคัญที่มีคุณค่าโดดเด่นด้านธรณีวิทยาและสิ่งแวดล้อม ได้รับการรับรองจากองค์การยูเนสโก (UNESCO) เมื่อวันที่ 17 เมษายน พ.ศ. 2561 ให้เป็นอุทยานธรณีโลกแห่งแรกของประเทศไทย ครอบคลุมพื้นที่ 4 อำเภอในจังหวัดสตูล ได้แก่ อำเภอละงู อำเภอทุ่งหว้า อำเภอมะนัง และอำเภอเมือง ซึ่งเป็นแหล่งรวมทรัพยากรทางธรณีวิทยา ชีวภาพ และวัฒนธรรมที่สะท้อนถึงวิถีชีวิตและอัตลักษณ์ของชุมชนท้องถิ่น (UNESCO, 2019) นอกเหนือจากความสำคัญด้านธรณีวิทยา อุทยานธรณีโลกสตูลยังมีบทบาทเด่นในเชิงวิชาการ โดยทำหน้าที่เป็นพื้นที่สำหรับการศึกษาด้านธรณีวิทยา ชีววิทยา และสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้การค้นพบฟอสซิลอายุ 500-250 ล้านปีในพื้นที่ได้ให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับวิวัฒนาการของโลกและสิ่งมีชีวิตในอดีต (กรมทรัพยากรธรณี, 2562) พื้นที่ดังกล่าวยังเป็นต้นแบบของการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และการสร้างเศรษฐกิจชุมชนที่เน้นความยั่งยืนผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของ

ประชาชนในท้องถิ่น (UNESCO, 2020) อุทยานธรณีโลกสตูลได้รับการบริหารจัดการอย่างบูรณาการ โดยความร่วมมือจากหลายหน่วยงาน เพื่อรักษาสมดุลระหว่างการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ความสำคัญเชิงยุทธศาสตร์ของพื้นที่นี้ส่งเสริมให้อุทยานเป็นจุดหมายปลายทางของการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยาและวัฒนธรรม ทั้งยังช่วยเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในกลุ่มนักท่องเที่ยว

แม้ว่าอุทยานธรณีโลกสตูลจะเป็นพื้นที่สำคัญในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ แต่การจัดการทรัพยากรยังคงเผชิญกับปัญหาหลายประการ เช่น ผลกระทบจากการท่องเที่ยวที่ไม่เหมาะสม การขาดการจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และการขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ในบางกลุ่มนักท่องเที่ยวและชุมชน (สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 6, 2564) นอกจากนี้ การเพิ่มขึ้นของจำนวนนักท่องเที่ยวยังส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ เช่น การทำลายปะการังและมลพิษทางน้ำ (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ทางทะเล, 2563; UNEP, 2021)

ดังนั้น การจัดการการท่องเที่ยวในพื้นที่ควรเน้นที่การพัฒนา รูปแบบการท่องเที่ยวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและยั่งยืน (กรมการท่องเที่ยว, 2564) เพื่อจัดการกับปัญหาดังกล่าว แนวคิดการท่องเที่ยวสีเขียว (Green Tourism) ได้ถูกนำมาใช้เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวที่คำนึงถึงความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม โดยเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในกระบวนการบริหารจัดการทรัพยากร อย่างไรก็ตามปัจจุบันยังไม่มีข้อมูลที่จำกัดเกี่ยวกับศักยภาพด้านการท่องเที่ยว รวมถึงความพึงพอใจและความต้องการของนักท่องเที่ยว ซึ่งข้อมูลดังกล่าวมีความสำคัญต่อการวางแผนและพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวที่ตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยว (World Tourism Organization (UNWTO), 2018) และสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs)

จึงเป็นที่มาของการวิจัยเรื่อง “การพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวสีเขียวในอุทยานธรณีโลกสตูล” ทั้งนี้ การวิจัยในครั้งนี้มุ่งเน้นที่จะเสนอแนวทางในการพัฒนาการท่องเที่ยวสีเขียวในอุทยานธรณีโลกสตูลที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวที่เหมาะสมกับพื้นที่อุทยานธรณีโลกสตูล โดยมุ่งเน้นการวิเคราะห์ศักยภาพเชิงคุณภาพของแหล่งท่องเที่ยว การศึกษาพฤติกรรม ความพึงพอใจ และความต้องการของนักท่องเที่ยวที่มีต่อการท่องเที่ยวสีเขียว และการประเมินความเต็มใจจ่าย (Willingness to Pay: WTP) ของนักท่องเที่ยว เพื่อเสนอแนะนโยบายการพัฒนาและจัดการการท่องเที่ยวสีเขียวที่ส่งเสริมความยั่งยืนและการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นให้สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ยิ่งไปกว่านั้น หากได้เปรียบเทียบรูปแบบการท่องเที่ยวแบบเดิมกับรูปแบบการท่องเที่ยวสีเขียว ก็จะเห็นประโยชน์จากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว และการจัดการทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ศักยภาพเชิงคุณภาพของแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่อุทยานธรณีโลกสตูล
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมและความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อการท่องเที่ยวสีเขียวในพื้นที่อุทยานธรณีโลกสตูล
3. เพื่อประเมินความเต็มใจจ่าย (Willingness to Pay: WTP) ของนักท่องเที่ยวสำหรับกิจกรรมการท่องเที่ยวสีเขียวในอุทยานธรณีโลกสตูล
4. เพื่อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวสีเขียวที่ส่งเสริมความยั่งยืนและการมีส่วนร่วมของชุมชนในอุทยานธรณีโลกสตูล ให้สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) โดยผนวกการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมทั้งในเชิงสถิติที่สะท้อนแนวโน้มพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง และข้อมูลเชิงลึกจากประสบการณ์และความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การใช้ระเบียบวิธีแบบผสมผสานมีวัตถุประสงค์เพื่อเชื่อมโยงมุมมองของนักท่องเที่ยว ผู้ดูแลพื้นที่ และชุมชนท้องถิ่น เพื่อให้เข้าใจศักยภาพ ปัญหา และโอกาสในการพัฒนาการท่องเที่ยวสีเขียวในอุทยานธรณีโลกสตูลอย่างรอบด้าน โดยมีรายละเอียดระเบียบวิธีวิจัยดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างและผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

1.1 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเชิงปริมาณ

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักท่องเที่ยว ประชาชนในพื้นที่ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวในพื้นที่อุทยานธรณีโลกสตูล ครอบคลุม 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภอลงขัน ท่งหว้า มะนัง และเมืองสตูล จำนวนรวมทั้งสิ้น 400 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบมีโควตา (Quota Sampling) เพื่อให้ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลาย โดยจำแนกออกเป็น 3 กลุ่มย่อย ดังนี้ 1) กลุ่มนักท่องเที่ยว จำนวน 200 คน 2) กลุ่มผู้ประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 120 คน 3) กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการท่องเที่ยวสีเขียว จำนวน 80 คน ขนาดกลุ่มตัวอย่างอ้างอิงจากข้อเสนอแนะของ GeoPoll (2025) ที่ระบุว่าการวิจัยเชิงเปรียบเทียบในระดับท้องถิ่นควรใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 400 คน

1.2 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการวิจัยเชิงคุณภาพ

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 25 คน ได้มาจากการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยพิจารณาจากความรู้ ความเชี่ยวชาญ หรือประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการการท่องเที่ยว ประกอบด้วย 1) ผู้ประกอบการด้านการท่องเที่ยว จำนวน 10 คน 2) เจ้าหน้าที่รัฐและผู้นำชุมชนท้องถิ่น จำนวน 10 คน 3) นักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญด้านธรณีวิทยา วัฒนธรรม และการท่องเที่ยว จำนวน 5 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูลทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่รอบด้านและสอดคล้องกับสภาพจริงในพื้นที่ ดังนี้

2.1 เครื่องมือในการวิจัยเชิงคุณภาพ เน้นการเก็บข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับประสบการณ์ มุมมอง และความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่ โดยใช้เครื่องมือดังต่อไปนี้ 1) การสำรวจพื้นที่ (Site survey) 2) การสังเกตแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม (Participant and Non-participant Observation) 3) การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) 4) การสนทนากลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) 5) การศึกษาเอกสาร (Documentary Research) และข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้อง เช่น แผนยุทธศาสตร์ด้านการท่องเที่ยว งานวิจัยที่ผ่านมา รายงานของหน่วยงานรัฐและเอกชนในพื้นที่

2.2 เครื่องมือในการวิจัยเชิงปริมาณ ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือหลักในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรม ทักษะคิด ความพึงพอใจ การรับรู้ และความเต็มใจจ่าย (Willingness to Pay: WTP) ในบริบทของการท่องเที่ยวสีเขียว โดยพื้นที่ศึกษา ได้แก่ แหล่งท่องเที่ยวหลักในอุทยานธรณีโลกสตูล ซึ่งรวมถึง 1) เกาะตะรุเตา 2) เกาะหลีเป๊ะ 3) เกาะอาดัง – ราวี 4) เกาะหินงาม 5) เกาะไข่มุก 6) ปราสาทหินพันยอด 7) ถ้ำเลสเตโกดอน 8) เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาโต๊ะหยงาย พื้นที่ดังกล่าวเป็นจุดที่นักท่องเที่ยวหนาแน่น และเป็นศูนย์รวมกิจกรรมและธุรกิจท่องเที่ยวที่สำคัญในพื้นที่อุทยานธรณีโลกสตูล

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ และการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Data Collection) ข้อมูลเชิงคุณภาพถูกรวบรวมจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่อุทยานธรณีโลกสตูล ด้วยวิธีการหลัก 4 ประการ ดังนี้

1) การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ดำเนินการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายที่มีประสบการณ์ตรงเกี่ยวกับการท่องเที่ยวและการอนุรักษ์ในพื้นที่ ได้แก่ ผู้ประกอบการ เจ้าหน้าที่รัฐ ผู้นำชุมชน และประชาชนในท้องถิ่น โดยใช้แนวคำถามแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview)

2) การสนทนากลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) จัดการสนทนากลุ่มกับตัวแทนจากภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบจากการท่องเที่ยว การมีส่วนร่วมของชุมชน และแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน

3) การสังเกต (Observation) ผู้วิจัยลงพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวหลัก เช่น เกาะหลีเป๊ะ เกาะตะรุเตา และปราสาทหินพันยอด เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมนักท่องเที่ยว สภาพแวดล้อม และบริบททางสังคม-วัฒนธรรม โดยใช้การสังเกตทั้งแบบมีส่วนร่วม (Participant Observation) และไม่มีส่วนร่วม (Non-participant Observation)

4) การศึกษาเอกสาร (Documentary Research) ศึกษาเอกสารทุติยภูมิที่เกี่ยวข้อง เช่น รายงานของหน่วยงานภาครัฐ งานวิจัยที่ผ่านมา และแผนพัฒนาการท่องเที่ยวในพื้นที่

3.2 การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Data Collection) ข้อมูลเชิงปริมาณถูกรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือหลัก ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ 1) นักท่องเที่ยวชาวไทยที่เดินทางมาในพื้นที่ 2) ประชาชนในท้องถิ่นที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกิจกรรมท่องเที่ยว 3) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภาครัฐ เอกชน และชุมชน ขอบเขตพื้นที่เก็บข้อมูล ครอบคลุมแหล่งท่องเที่ยวทางทะเล และชายฝั่งในอุทยานธรณีโลกสตูล ได้แก่ เกาะตะรุเตา, เกาะหลีเป๊ะ, เกาะอาดัง-ราวี, เกาะหินงาม, เกาะไข่, ปราสาทหินพันยอด, ถ้ำเลสเตโกดอน และเขตข้ามกาลเวลาเขาโต๊ะหยงาย

ขั้นตอนการเก็บข้อมูล ได้แก่

1) กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การสุ่มแบบมีโควตา (Quota Sampling) เพื่อให้ครอบคลุมทั้งนักท่องเที่ยวและประชาชนในพื้นที่

2) ดำเนินการเก็บข้อมูลภาคสนามโดยทีมนักวิจัยในช่วงฤดูการท่องเที่ยว เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีความหลากหลาย

3) บันทึก ตรวจสอบ และจัดเตรียมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ดังนี้

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Data Analysis) ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสัมภาษณ์ การสังเกต และการสนทนากลุ่มย่อย จะถูกนำมาวิเคราะห์โดยใช้ การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนหลัก ดังนี้

1) ถอดความจากการสัมภาษณ์และบันทึกภาคสนามอย่างเป็นระบบ

2) อ่านและพิจารณาข้อมูลซ้ำหลายครั้ง เพื่อทำความเข้าใจบริบทและเนื้อหาที่ปรากฏ

3) เข้ารหัสข้อมูล (Coding) เพื่อระบุประเด็นหรือธีมหลัก (Themes) ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม การรับรู้ ปัญหา หรือแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

4) สรุปและจัดกลุ่มข้อมูลตามประเด็นที่เกิดขึ้น และเชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

5) ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลโดยการเปรียบเทียบกับแหล่งข้อมูลทุติยภูมิและการยืนยันจากผู้ให้ข้อมูลบางราย

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Data Analysis) ข้อมูลจากแบบสอบถามที่เก็บจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน จะถูกวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1) สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง เช่น เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา และประสบการณ์การท่องเที่ยว (1) การแจกแจงความถี่ (Frequency) (2) ค่าร้อยละ (Percentage) (3) ค่าเฉลี่ย (Mean) (4) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2) สถิติอนุมาน (Inferential Statistics) ใช้ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ได้แก่ 1) การทดสอบที (t-test) 2) การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ข้อมูลจากการทดลองจัดกิจกรรมและการประเมินผล จะถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบก่อน-หลัง และสนับสนุนข้อค้นพบเชิงคุณภาพ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษานี้มุ่งเน้นการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวสีเขียวในพื้นที่อุทยานธรณีโลกสตูล โดยมีองค์ประกอบหลัก 3 ด้านที่เชื่อมโยงกันดังนี้

ด้านที่ 1 ลักษณะของแหล่งท่องเที่ยวสีเขียว (ปัจจัยภายนอกเชิงกายภาพและวัฒนธรรม)

- 1) ความโดดเด่นด้านธรณีวิทยา
- 2) ความหลากหลายของระบบนิเวศ
- 3) อัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมของชุมชน

→ ส่งผลต่อ → แนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวที่เหมาะสมกับพื้นที่

ด้านที่ 2 พฤติกรรมและความต้องการของนักท่องเที่ยว (ปัจจัยจากผู้ให้บริการ)

- 1) จุดมุ่งหมายในการเดินทาง
- 2) ความคาดหวังต่อแหล่งท่องเที่ยว
- 3) ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม

→ ส่งผลต่อ → การเสริมสร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม

→ นำไปสู่ → การออกแบบกิจกรรมการท่องเที่ยวสีเขียวที่ตอบโจทย์

ด้านที่ 3 ความเต็มใจจ่าย (WTP) ของนักท่องเที่ยว (ปัจจัยทางเศรษฐกิจเพื่อความยั่งยืน)

- 1) ความยินดีในการจ่ายเพื่อสนับสนุนกิจกรรมอนุรักษ์
- 2) การประเมินมูลค่าทางสิ่งแวดล้อมผ่านเทคนิค CVM

→ นำไปสู่ → การจัดสรรงบประมาณจากภาคประชาชน

→ เพื่อสนับสนุน → การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

การเชื่อมโยงกับความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ 1) ลักษณะพื้นที่และพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว มีอิทธิพลต่อแนวทางการพัฒนาและการออกแบบกิจกรรม 2) ความเข้าใจและจิตสำนึกที่เกิดจากการท่องเที่ยวแบบมีส่วนร่วม ส่งผลต่อความเต็มใจจ่ายของนักท่องเที่ยว และ 3) การบริหารจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน ต้องอาศัยทั้งปัจจัยเชิงพื้นที่ การมีส่วนร่วม และกลไกด้านเศรษฐกิจ สามารถสร้างเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ได้ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัย พบว่า

1. ผลการวิเคราะห์ศักยภาพเชิงคุณภาพของแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่อุทยานธรณีโลกสตูล

จากการศึกษาศักยภาพของแหล่งท่องเที่ยววิถีชีวิตในอุทยานธรณีโลกสตูล การศึกษาพบว่าแหล่งท่องเที่ยวในอุทยานธรณีโลกสตูลมีศักยภาพโดดเด่นในด้านคุณค่าทางธรณีวิทยา พื้นที่มีหินโบราณอายุกว่า 500 ล้านปี เช่น เขาโต๊ะหยาง และถ้ำเลสโตโกตอน ความหลากหลายทางชีวภาพ: ระบบนิเวศป่าชายเลน ป่าดิบชื้น และสัตว์น้ำท้องถิ่นยังคงความอุดมสมบูรณ์ วัฒนธรรมและวิถีชีวิต ชุมชนในพื้นที่มีวัฒนธรรมเฉพาะถิ่นที่ผสมผสานกับธรรมชาติอย่างกลมกลืน การจัดการพื้นที่ มีการจัดการพื้นที่บางส่วนที่สอดคล้องกับแนวคิดการอนุรักษ์ เช่น การจำกัดนักท่องเที่ยวในบางฤดู และการสร้างเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ต่อไปนี้คือตาราง SWOT Analysis (การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค) สำหรับการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยววิถีชีวิตในอุทยานธรณีโลกสตูล โดยสรุปจากผลการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ



ภาพที่ 2 ตารางวิเคราะห์ SWOT การท่องเที่ยวสีเขียวในอุทยานธรณีโลกสตูล

สรุปได้ว่า อุทยานธรณีโลกสตูลมีศักยภาพสูงในการพัฒนาการท่องเที่ยวสีเขียว เพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางขององค์การยูเนสโกและเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) โดยเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการสร้างเศรษฐกิจฐานรากควบคู่กันอย่างเป็นระบบ

2. พฤติกรรมและความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อการท่องเที่ยวสีเขียวในพื้นที่อุทยานธรณีโลกสตูล

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาการท่องเที่ยวสีเขียว

ปัจจัยอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์ B	Beta	Sig.
ความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม	0.438	0.571	0.000
พฤติกรรมการท่องเที่ยวสีเขียว	0.294	0.419	0.001
คุณค่าที่รับรู้เกี่ยวกับการท่องเที่ยว	0.267	0.392	0.003
การมีส่วนร่วมของชุมชน	0.228	0.374	0.005
การสนับสนุนจากภาครัฐและเอกชน	0.215	0.347	0.008
$R^2 = 0.624$			

ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) แสดงให้เห็นว่า แบบจำลองมีความสามารถในการอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามเกี่ยวกับการพัฒนาการท่องเที่ยวสีเขียวได้ร้อยละ 62.4 ($R^2 = 0.624$) ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับสูงตามเกณฑ์ของ Cohen (1988) ที่กำหนดว่า R^2 มากกว่าร้อยละ 50 ถือว่ามีความสามารถในการพยากรณ์ได้ดี

ตัวแปร ความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม มีค่าสัมประสิทธิ์มาตรฐาน (Beta) สูงสุดที่ 0.571 และมีนัยสำคัญทางสถิติ (Sig. = 0.000) บ่งชี้ว่าเป็นปัจจัยสำคัญอันดับแรกที่ส่งผลโดยตรงต่อการพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวสีเขียว ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด Ajzen's Theory of Planned Behavior (1991) ที่เน้นถึงอิทธิพลของเจตคติต่อพฤติกรรม

ตัวแปร พฤติกรรมการท่องเที่ยวสีเขียว มีค่าสัมประสิทธิ์ Beta เท่ากับ 0.419 แสดงถึงความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับพฤติกรรมการสนับสนุนการท่องเที่ยวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยนักท่องเที่ยวที่มีพฤติกรรมเชิงอนุรักษ์มักมีแนวโน้มสนับสนุนกิจกรรมท่องเที่ยวสีเขียวมากกว่า.

ตัวแปร คุณค่าที่รับรู้เกี่ยวกับการท่องเที่ยวสีเขียว (Perceived Value) มีค่า Beta เท่ากับ 0.392 ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Zeithaml (1988) ที่ระบุว่า เมื่อผู้บริโภครับรู้คุณค่าในสินค้าและบริการที่ตอบสนองต่อความต้องการทั้งทางวัตถุและจิตใจ ก็จะส่งผลต่อความตั้งใจในการเลือกซื้อสินค้าและบริการนั้น ๆ

การมีส่วนร่วมของชุมชน มีค่า Beta เท่ากับ 0.374 ชี้ให้เห็นว่า ชุมชนท้องถิ่นมีบทบาทสำคัญในการสร้างความยั่งยืนของแหล่งท่องเที่ยว หากมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่องจะส่งผลต่อความยั่งยืนในระยะยาว ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด Chambers (1997) ที่เน้นการพัฒนาจากฐานรากของชุมชน

การสนับสนุนจากภาครัฐและเอกชน มีค่า Beta เท่ากับ 0.347 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติ (Sig. = 0.008) สะท้อนให้เห็นว่าการส่งเสริมผ่านนโยบาย การให้ความรู้ การลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน และกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) มีความสำคัญต่อความสำเร็จในการพัฒนาการท่องเที่ยวสีเขียว

จากผลการวิเคราะห์เชิงสถิติและพฤติกรรมนี้ สามารถเสนอแนวทางเชิงนโยบายว่า การรณรงค์สร้างความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมในกลุ่มนักท่องเที่ยว เช่น ผ่านกิจกรรมเวิร์กช็อป นิทรรศการ หรือแคมเปญออนไลน์ จะมีบทบาทสำคัญในการเพิ่ม WTP และสร้างการมีส่วนร่วมในระยะยาวเพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวสีเขียวในอุทยานธรณีโลกสตูล

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติของการศึกษานี้ พบว่ามีหลายตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับ ความเต็มใจจะจ่าย (Willingness to Pay: WTP) ของนักท่องเที่ยวอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะตัวแปรด้าน ความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งแสดงค่าสหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ 0.57 และมี p-value = 0.000 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับสูงสุด ($p < 0.001$) ผลลัพธ์นี้ชี้ให้เห็นอย่างชัดเจนว่า ยิ่งนักท่องเที่ยวมีความรู้ ความเข้าใจ และความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมมากเท่าใด ก็ยิ่งมีแนวโน้มที่จะยินดีจ่ายเพื่อสนับสนุนกิจกรรมที่ไม่ส่งผลกระทบต่อธรรมชาติมากขึ้นเท่านั้น

การแปลผลทางพฤติกรรมสามารถอธิบายได้ว่า ผู้ที่มีจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมสูงมักตัดสินใจโดยคำนึงถึงผลกระทบในระยะยาว และเลือกสนับสนุนบริการที่มีความรับผิดชอบต่อระบบนิเวศ เช่น การเข้าพักที่พักรูปแบบ Eco-lodge การเลือกสินค้าที่มีฉลากเขียว หรือการเข้าร่วมกิจกรรมอนุรักษ์ภาคประชาชน (community-based conservation activities) ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้สะท้อน “ความสมัครใจในการจ่าย” (voluntary payment) อันเกิดจากคุณค่าทางจริยธรรมมากกว่าการแลกเปลี่ยนเชิงพาณิชย์

แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับ Theory of Planned Behavior ของ Ajzen (1991) ซึ่งเสนอว่า พฤติกรรมของบุคคลเกิดจากเจตนา (intention) ที่ได้รับอิทธิพลจากทัศนคติ (attitude), บรรทัดฐานทางสังคม (subjective norms) และการรับรู้ความสามารถในการควบคุมตนเอง (perceived behavioral control) ดังนั้น นักท่องเที่ยวที่มีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและรู้สึกรู้ว่าตนเองมีบทบาทในการเปลี่ยนแปลงโลก ย่อมมีแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง

นอกจากนี้ ยังพบว่าตัวแปรอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับ WTP อย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ รายได้ ($r = 0.45$, $p < 0.01$) และ ความถี่ในการท่องเที่ยว ($r = 0.33$, $p < 0.01$) โดยกลุ่มนักท่องเที่ยวที่มีรายได้ระดับกลางถึงสูง และเดินทางบ่อยครั้งมักมีแนวโน้มเข้าใจผลกระทบเชิงระบบของการท่องเที่ยวมากกว่า ทั้งนี้ สนับสนุนแนวคิดของ Value-Belief-Norm Theory ซึ่งระบุว่าพฤติกรรมอนุรักษ์เกิดจากลำดับของคุณค่า (values) ความเชื่อ (beliefs) และบรรทัดฐานส่วนบุคคล (norms) ซึ่งถ่ายทอดสู่การกระทำที่สะท้อนออกมาในรูปของการ “ยอมเสียสละ” เพื่อสิ่งแวดล้อม (Stern et al., 1999)

ในเชิงนโยบาย ผลการศึกษานี้แนะนำให้เสนอประเด็นสำคัญต่อการพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวสีเขียวในอุทยานธรณีโลกสตูล กล่าวคือ ควรให้ความสำคัญกับการส่งเสริม ความรู้และความเข้าใจด้านสิ่งแวดล้อมในกลุ่มนักท่องเที่ยวเป้าหมาย ผ่านการสื่อสารเชิงพฤติกรรม (behavioral communication) ที่สร้างแรงจูงใจจากภายใน เช่น การเน้นบทบาทของนักท่องเที่ยวในฐานะ “ผู้เปลี่ยนแปลงเชิงระบบ” (change agents) มากกว่าผู้บริโภคทั่วไป พร้อมกันนี้ ควรมีการออกแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกับระดับรายได้ เช่น การกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมตามกลุ่ม หรือการเสนอรูปแบบ “จ่ายตามศักยภาพ” (pay-what-you-can) เพื่อขยายฐานความร่วมมือจากนักท่องเที่ยวที่หลากหลาย

ผลลัพธ์ที่ได้ยังสามารถนำไปใช้สนับสนุนแนวทาง เศรษฐกิจเชิงนิเวศ (Ecological Economics) ซึ่งเสนอว่าความยั่งยืนควรเริ่มจากการออกแบบระบบเศรษฐกิจที่พิจารณาคุณค่าเชิงระบบของธรรมชาติ ไม่ใช่เพียงผลตอบแทนเชิงพาณิชย์ ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาการท่องเที่ยวในรูปแบบที่สร้างสมดุลระหว่างเศรษฐกิจ ชุมชน และสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืนในระยะผลการศึกษา

ความเต็มใจจ่าย (WTP) นักท่องเที่ยวมีความเต็มใจที่จะจ่ายเพิ่มขึ้นเพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน และอนุรักษ์ธรรมชาติในอุทยานธรณีโลกสตูล โดยเฉพาะในส่วนของกิจกรรมที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น การท่องเที่ยวแบบอนุรักษ์สภาพแวดล้อม การเดินป่าศึกษาธรรมชาติ และการให้ความรู้เกี่ยวกับแหล่งมรดกโลก

ปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่าย ปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายของนักท่องเที่ยวคือ ความสนใจในเรื่องสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ธรรมชาติ ควบคู่ไปกับการได้รับประสบการณ์ที่มีคุณค่าทางการศึกษาและสันติภาพจากการท่องเที่ยว

3. ผลการประเมินความเต็มใจจ่าย (Willingness to Pay: WTP) ของนักท่องเที่ยวสำหรับกิจกรรมการท่องเที่ยวสีเขียวในอุทยานธรณีโลกสตูล

ผลการวิเคราะห์พบว่า นักท่องเที่ยวมีความเต็มใจจะจ่ายเพิ่มขึ้นประมาณ 20% หากกิจกรรมดังกล่าวมีการรับรองมาตรฐาน Green Tourism และมีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน ค่าเฉลี่ย WTP โดยรวม 150 บาท/กิจกรรม/คน ความเต็มใจจะจ่ายเพิ่มขึ้น 20% หากมีการรับรองมาตรฐาน Green Tourism Certificate การประมาณค่า WTP ใช้โมเดล Logistic Regression ตาม CVM Approach โดยเฉลี่ยนักท่องเที่ยวมีความเต็มใจจ่ายประมาณ 150 บาทต่อกิจกรรม โดยกิจกรรมที่มีค่า WTP สูงสุด ได้แก่ พายเรือศึกษาธรรมชาติ (180 บาท) และทางเดินทัพกระม (200 บาท) ปัจจัยที่ส่งผลต่อ WTP มากที่สุด รายได้ ระดับการศึกษา และความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยความเต็มใจจะจ่าย (WTP) ของนักท่องเที่ยวในกิจกรรมท่องเที่ยวสีเขียว อุทยานธรณีโลกสตูล

ลำดับ	ประเภทกิจกรรมท่องเที่ยวสีเขียว	ค่าเฉลี่ย WTP (บาท/คน/กิจกรรม)	ค่าต่ำสุด (บาท)	ค่าสูงสุด (บาท)
1	ดำน้ำตื้น (Snorkeling)	150 บาท	100	300
2	เดินป่าศึกษาธรรมชาติ (Nature Trail)	120 บาท	80	250
3	ดูนก (Bird Watching)	100 บาท	50	200
4	พายเรือศึกษาธรรมชาติ (Kayaking)	180 บาท	120	350
5	กางเต็นท์และพักผ่อน (Camping)	200 บาท	150	400

ผู้วิจัยเสนอให้จัดเก็บ Green Fee เฉลี่ย 150–200 บาท/กิจกรรม (จากค่าเฉลี่ยความเต็มใจจะจ่าย (WTP) ของนักท่องเที่ยวในกิจกรรมท่องเที่ยวสีเขียว อุทยานธรณีโลกสตูล ในช่วงค่าต่ำสุดที่ 150 บาท และ ในช่วงค่าสูงสุดที่ 200 บาท) เพื่อนำรายได้สนับสนุนกิจกรรมอนุรักษ์ ควรพัฒนากิจกรรมท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ที่มีความปลอดภัยสูงและมีมีคหุเทศก์ท้องถิ่นร่วมทุกกิจกรรมส่งเสริมให้ผู้ประกอบการผ่านมาตรฐาน Green Tourism Certification เพื่อเพิ่มมูลค่าและความเชื่อมั่น

4. แนวทางในการพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวสีเขียวที่ส่งเสริมความยั่งยืนและการมีส่วนร่วมของชุมชนในอุทยานธรณีโลกสตูล ให้สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

การพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวสีเขียวในอุทยานธรณีโลกสตูล จากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณ รวมถึงการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้พัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวสีเขียวที่ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญดังนี้

- 1) การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ควรจำกัดจำนวนนักท่องเที่ยวในพื้นที่เปราะบาง การจัดเส้นทางศึกษาธรรมชาติที่ไม่กระทบต่อระบบนิเวศ
- 2) การมีส่วนร่วมของชุมชน ควรส่งเสริมกิจกรรมท่องเที่ยวโดยชุมชน เช่น นำเที่ยว ชวนทำกิจกรรม วัฒนธรรมพื้นถิ่น จัดสรรรายได้จากการท่องเที่ยวให้กลับคืนสู่ชุมชนอย่างเป็นธรรม
- 3) การใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการอนุรักษ์ ควรติดตั้งระบบติดตามผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมด้วยเทคโนโลยี GIS และแอปพลิเคชันรายงานผล สื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมผ่านแอปท่องเที่ยวสีเขียว
- 4) การสร้างการรับรู้และเสริมสร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ควรจัดอบรมให้กับมีคหุเทศก์ท้องถิ่นเกี่ยวกับความสำคัญของการอนุรักษ์ จัดกิจกรรมสร้างการรับรู้ เช่น นิทรรศการถาวรในศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

อภิปรายผล

แหล่งท่องเที่ยวในอุทยานธรณีโลกสตูลมีศักยภาพเชิงคุณภาพสูงในหลายด้าน ทั้งด้านทรัพยากรธรรมชาติ ธรณีวิทยา และวัฒนธรรมท้องถิ่น โดยเฉพาะคุณค่าทางธรณีวิทยา เช่น เขาโต๊ะหยงาย และถ้ำเลสเทโกตอน ที่มีหินโบราณอายุเกินกว่า 500 ล้านปี ถือเป็นมรดกทางธรณีวิทยาที่สำคัญระดับโลก (กรมทรัพยากรธรณี, 2565) นอกจากนี้ ยังมีระบบนิเวศที่สมบูรณ์และการบริหารจัดการที่สอดคล้องกับแนวทางของ UNESCO Global Geoparks ซึ่งส่งเสริมการอนุรักษ์ การศึกษา และการพัฒนาที่ยั่งยืน (UNESCO, 2021) และยังสอดคล้องกับ อัจฉรา ประยูรคง และคณะ (2567) ที่ศึกษาศักยภาพของอุทยานแห่งชาติเจ็ดคด-โป่งก้อนเส้า ในการพัฒนาเพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่สำคัญของประเทศ ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับอุทยานเช่นกัน พบว่า สถานภาพทางกายภาพ และการจัดการทรัพยากรของอุทยานแห่งชาติเจ็ดคด-โป่งก้อนเส้ามีศักยภาพในการเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่สำคัญของประเทศ โดยศักยภาพที่โดดเด่นมากที่สุด คือ ด้านศักยภาพของนักท่องเที่ยว รองลงมา คือ ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพอยู่ในระดับศักยภาพสูง ด้านการบริหารจัดการอยู่ในระดับปานกลาง และด้านที่โดดเด่น

เด่นน้อยสุดคือด้านการมีส่วนร่วมของชุมชนอยู่ในระดับศักยภาพต่ำ และยังสอดคล้องกับ ภรณ์พัศตรา ศักดา และคณะ (2567) ที่ศึกษาการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลตะกรบ อำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า ศักยภาพพื้นที่และคนในชุมชนสามารถจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวที่เหมาะสมกับการท่องเที่ยวชุมชนแบบครึ่งวันได้ (Half day trip) อีกทั้งยังสอดคล้องกับ ปิยาภรณ์ รัตโนภาส และคณะ (2567) ที่ศึกษาการเพิ่มศักยภาพการท่องเที่ยวชุมชนด้วยผลิตภัณฑ์และเชื่อมโยงเส้นทางการเที่ยวตามแนวชายฝั่งทะเล จังหวัดจันทบุรี จะเห็นได้ว่าเป็นสถานที่ท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติเช่นกัน ซึ่งพบว่า จุดเด่นของชุมชนตามแนวชายฝั่ง จังหวัดจันทบุรี มีจุดแข็งทางภูมิศาสตร์ที่ตั้งของพื้นที่ทางด้านทรัพยากรธรรมชาติที่สมบูรณ์ส่งผลให้สามารถสร้างกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม เชิงประวัติศาสตร์ เชิงเกษตร เชิงธรรมชาติ และเชิงันทนาการ ตลอดจนการถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของท้องถิ่น โดยเส้นทางเชื่อมโยงแหล่งท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลกับชุมชนที่สำคัญมี 3 โปรแกรม ตามพฤติกรรมกรการท่องเที่ยว คือ 1) การเชื่อมโยงเส้นทางกรท่องเที่ยวภายในชุมชนในลักษณะของโปรแกรมท่องเที่ยว 1 วัน 2) การเชื่อมโยงเส้นทางกรท่องเที่ยวภายในชุมชนในลักษณะของโปรแกรมท่องเที่ยว 2 วัน และ 3) การเชื่อมโยงเส้นทางกรท่องเที่ยวระหว่างชุมชนในลักษณะของโปรแกรมท่องเที่ยว 2 วัน

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแสดงให้เห็นว่า ความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม เป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่ส่งผลต่อพฤติกรรมกรท่องเที่ยวสีเขียวของนักท่องเที่ยว ($\beta = 0.571, p < 0.001$) ซึ่งสอดคล้องกับ ทฤษฎีพฤติกรรมวางแผน (Theory of Planned Behavior) ที่ระบุว่าเจตคติ พฤติกรรมอ้างอิง และการรับรู้การควบคุมพฤติกรรม ส่งผลต่อพฤติกรรมที่แท้จริง (Ajzen, 1991) นอกจากนี้ พบว่า ความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม รายได้ และระดับการศึกษา เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อ WTP โดยมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (เช่น $r = 0.57, p < 0.001$) ซึ่งสอดคล้องกับ Value-Belief-Norm Theory (Stern et al., 1999) ที่เสนอว่าการยินดีเสียสละเพื่อสิ่งแวดล้อมมาจากลำดับของคุณค่า ความเชื่อ และบรรทัดฐานภายในของบุคคล อีกทั้งยังพบว่า ปัจจัยด้านคุณค่าที่รับรู้และการมีส่วนร่วมของชุมชนมีผลต่อความพึงพอใจ โดยสอดคล้องกับแนวคิดเรื่องการมีส่วนร่วมในฐานะกลไกการสร้างที่ยั่งยืนในระบบกรท่องเที่ยว (Jamal & Getz, 1995)

ผลการประเมินความเต็มใจจ่าย (Willingness to Pay: WTP) ของนักท่องเที่ยวสำหรับกิจกรรมกรท่องเที่ยวสีเขียวในอุทยานธรณีโลกสตูล พบว่า นักท่องเที่ยวมีค่าเฉลี่ยความเต็มใจจ่ายอยู่ที่ 150–250 บาทต่อครั้ง ซึ่งเป็นระดับที่น่าพอใจสำหรับการสนับสนุนกิจกรรมอนุรักษ์ในพื้นที่ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ การศึกษานี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Hanley, Wright, และ Adamowicz (2003) ที่พบว่า ทศณคติด้านสิ่งแวดล้อม รายได้ และประสบการณ์กรท่องเที่ยวเชิงนิเวศ มีผลโดยตรงต่อระดับความเต็มใจจ่ายของนักท่องเที่ยว อีกทั้งปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อ WTP ได้แก่ ระดับรายได้ ระดับการศึกษา และระดับความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม โดยมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญ ($r > 0.5, p < 0.001$) ซึ่งสอดคล้องกับ ทฤษฎี Value-Belief-Norm (VBN) ที่ระบุว่าพฤติกรรมเชิงสิ่งแวดล้อมจะเกิดขึ้นเมื่อบุคคลมีคุณค่าและความเชื่อที่นำไปสู่บรรทัดฐานส่วนบุคคล (Stern et al., 1999) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเสนอให้มีการจัดเก็บ Green Fee เฉลี่ย 150–200 บาท/กิจกรรม (จากค่าเฉลี่ยความเต็มใจจ่าย (WTP) ของนักท่องเที่ยวในกิจกรรมกรท่องเที่ยวสีเขียว อุทยานธรณีโลกสตูล ในช่องค่าต่ำสุดที่ 150 บาท และ ในช่องค่าสูงสุดที่ 200 บาท) เพื่อนำรายได้สนับสนุนกิจกรรมอนุรักษ์ ควรพัฒนากรท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ที่มีความปลอดภัยสูงและมีมัคคุเทศก์ท้องถิ่นร่วมทุกกิจกรรมส่งเสริมให้ผู้ประกอบการผ่านมาตรฐาน Green Tourism Certification เพื่อเพิ่มมูลค่าและความเชื่อมั่น

แนวทางในการพัฒนารูปแบบกรท่องเที่ยวสีเขียวที่ส่งเสริมความยั่งยืนและการมีส่วนร่วมของชุมชนในอุทยานธรณีโลกสตูล ให้สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน พบว่า ในส่วนของการพัฒนารูปแบบกรท่องเที่ยวสีเขียว ผู้วิจัยได้นำเสนอองค์ประกอบ 4 ด้านหลัก ได้แก่ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การมีส่วนร่วมของชุมชน การใช้เทคโนโลยี GIS และแอปพลิเคชันในการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการเสริมสร้าง

จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม แนวทางเหล่านี้สอดคล้องกับแนวคิดของ United Nations (2018) ที่เน้นการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งในส่วนของการเสริมสร้างการรับรู้และจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมในหมู่นักท่องเที่ยวและชุมชน ควรมีการจัดกิจกรรม เช่น นิทรรศการถาวรและการอบรมมัคคุเทศก์ท้องถิ่น ถือเป็นแนวทางที่ส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมอย่างยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับกรอบแนวคิดของ TIES (2015) ที่เน้นว่าการศึกษาและการรับรู้เป็นรากฐานสำคัญของการเปลี่ยนผ่านสู่การท่องเที่ยวที่รับผิดชอบต่อสังคม อีกทั้งยังสอดคล้องกับแนวคิด Sustainable Tourism Development และสนับสนุน เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) โดยเฉพาะเป้าหมายที่ 11, 12, และ 15 (UN, 2015) และยังสอดคล้องกับ ระชานนท์ ทวีผล และคณะ (2568) ที่นำเสนอรูปแบบการส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดีอย่างยั่งยืนในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวไทย ไว้ว่า อุตสาหกรรมท่องเที่ยวที่ยั่งยืนต้องคำนึงถึงสามมิติสำคัญ ได้แก่ (1) การสร้างความร่วมมือกับชุมชน โดยส่งเสริมให้ชุมชนเป็นผู้บริหารจัดการและได้รับผลประโยชน์โดยตรง (2) การนำเสนอวัฒนธรรม ผ่านการสัมผัสประสบการณ์ทางวัฒนธรรม อาหารท้องถิ่น และการแพทย์แผนไทย และ (3) การรักษาสิ่งแวดล้อมและการใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยส่งเสริมการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และการเลือกใช้วัสดุที่ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ และยังสอดคล้องกับ อารยา สุนทรวิภาต และคณะ (2565) ที่ได้เสนอแนวทางการยกระดับการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน เกะหมาก จังหวัดตราด ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติเช่นกัน โดยเสนอแนวทางการยกระดับการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเกาะหมาก ตามเกณฑ์การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC) ไว้ว่า ควรดำเนินการพัฒนา 6 ประเด็น ได้แก่ ความพร้อมระดับประชาชนในพื้นที่ ความพร้อมของแหล่งหรือกิจกรรมท่องเที่ยว ความพร้อมของการบริการการท่องเที่ยว ความปลอดภัยของสถานที่ท่องเที่ยวและกิจกรรมท่องเที่ยว ราคาของสินค้าและบริการ และการประชาสัมพันธ์และการเข้าถึงข้อมูลทางด้านท่องเที่ยว ซึ่งจะส่งผลต่อการเพิ่มความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว รวมไปถึงประชาชนในพื้นที่อีกด้วย และ อัจฉรา ประยูรคง และคณะ (2567) ยังเสนอแนะสำหรับแนวทางการพัฒนาเพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่สำคัญของประเทศ คือ ควรมีการจัดการและพัฒนาศักยภาพของคนในชุมชน เพื่อให้สามารถเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ควรมีการประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยวภายในอุทยานแห่งชาติเจ็ดคด - โป่งก้อนเส้า โดยเพิ่มการประชาสัมพันธ์จากการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ให้มากที่สุด

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาได้ชี้ให้เห็นถึง ศักยภาพของพื้นที่อุทยานธรณีโลกสตูลในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวสีเขียวอย่างยั่งยืน โดยต้องพึ่งพาทั้งองค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม พฤติกรรมของนักท่องเที่ยว และการมีส่วนร่วมของชุมชน พร้อมกันนี้ การสนับสนุนเชิงนโยบายควรเน้น การเสริมสร้างจิตสำนึก และ ออกแบบกิจกรรมให้ตอบสนองต่อความสามารถในการจ่าย (pay-what-you-can) เพื่อเปิดโอกาสให้ทุกกลุ่มเข้ามามีส่วนร่วม ซึ่งการออกแบบรูปแบบการท่องเที่ยวที่สมดุลระหว่าง เศรษฐกิจ ชุมชน และธรรมชาติ ตามแนวทางของเศรษฐกิจเชิงนิเวศ (Ecological Economics) จะช่วยให้เกิดการพัฒนายั่งยืนในระยะยาว

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ในการพัฒนาอุทยานธรณีโลกสตูลให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวสีเขียวที่ยั่งยืนอย่างแท้จริง จำเป็นต้องอาศัยการกำหนดนโยบายและมาตรการที่มีความเป็นระบบ ครอบคลุมทุกมิติ และสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์อย่างเป็นรูปธรรมทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม จำนวน 4 ด้าน ดังนี้

1.1 ควรสนับสนุนให้ชุมชนมีบทบาทในการบริหารจัดการการท่องเที่ยว ทั้งในด้านการวางแผน การตัดสินใจ และการจัดสรรรายได้ เพื่อสร้างความรู้สึกรับผิดชอบและเสริมสร้างความยั่งยืนในระยะยาว

1.2 ควรพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น การจัดการเส้นทางท่องเที่ยวอย่างระมัดระวัง การใช้พลังงานสะอาด และการจัดการขยะอย่างยั่งยืน

1.3 ควรส่งเสริมการสร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ผ่านกิจกรรมสร้างสรรค์ เช่น การจัดนิทรรศการ การจัดค่ายเยาวชนอนุรักษ์ และการฝึกอบรมมัคคุเทศก์เชิงอนุรักษ์

1.4 ควรบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการพื้นที่ เช่น การใช้แอปพลิเคชันสำหรับติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการสื่อสารข้อมูลที่ต้องแก่ผู้มาเยือนอย่างต่อเนื่อง

2. ข้อเสนอแนะด้านการวิจัยครั้งต่อไป

ควรขยายการศึกษาไปยังนักท่องเที่ยวต่างชาติ เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมและความเต็มใจจ่ายที่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มนักท่องเที่ยวศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์กับผลกระทบต่อเศรษฐกิจชุมชนในระยะยาว วิจัยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการและส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนในพื้นที่อุทยานธรณีโลก

เอกสารอ้างอิง

กรมการท่องเที่ยว. (2564). รายงานสถานการณ์การท่องเที่ยวและแนวโน้มการพัฒนา. กรุงเทพฯ: กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา.

กรมทรัพยากรธรณี. (2562). ข้อมูลอุทยานธรณีโลกสตูล. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

_____. (2565). รายงานการประเมินศักยภาพทางธรณีของอุทยานธรณีโลกสตูล. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

ปิยาภรณ์ รัตโนภาส, จาตุรันต์ แซ่มสุ่น, อารยา สุนทรวิภาต, ลักษณะ บัญมา และปวงปณต สอบบุนทด.(2567). การเพิ่มศักยภาพการท่องเที่ยวชุมชนด้วยผลิตภัณฑ์และเชื่อมโยงเส้นทางการเที่ยวตามแนวชายฝั่งทะเลจังหวัดจันทบุรี. วารสารสังคมศาสตร์ปัญญาพัฒนา, 6(1), 309-324.

ภรณ์พักตรา ศักดา, ยกสมน เจ๊ะเฮง, เกสสิณี ตรีพงศ์พันธุ์ และจารีย์ พรหมณะ. (2567). การจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลตะกอบ อำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วารสารสังคมศาสตร์ปัญญาพัฒนา, 6(4), 153-166.

ระชานนท์ ทวีผล, ฉัตรวริน คลองน้อย, พรหมมาตร จินดาโชติ, สไบทิพย์ มงคลนิมิตร และรัชมงคล ทองหล่อ. (2568). รูปแบบการส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดีอย่างยั่งยืนในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวไทย. Journal of Spatial Development and Policy, 3(2), 29-44.

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ทางทะเล. (2563). รายงานการศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการท่องเที่ยวในจังหวัดสตูล. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.

- สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 6. (2564). แผนบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติอุทยานธรณีโลกสตูล. สงขลา: กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช.
- อัญรา ประยูรคง, กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, รุ่งเรือง พูลศิริ และนภสม สีนเพิ่มสุขสกุล. (2567). ศักยภาพของอุทยานแห่งชาติเจ็ดคด-โป่งก้อนเส้า ในการพัฒนาเพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่สำคัญของประเทศ. วารสารสังคมศาสตร์ปัญญาพัฒนา, 6(4), 1-12.
- อารยา สุนทรวิภาต, ลักษณณ บุญมา, รัชพันธ์ สักวาล, พิชรี ปรีเปรมโมทย์ และกนกกรัษต์ กาสาวพานิชย์. (2565). ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว และแนวทางการยกระดับการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน: เกาะหมาก จังหวัดตราด. วารสารสังคมศาสตร์ปัญญาพัฒนา, 4(4), 297-312.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211.
- Chambers, R. (1997). *Whose Reality Counts?: Putting the First Last*. London: Intermediate Technology Publications.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. (2nd ed.). New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- GeoPoll. (2025). Sampling best practices for mobile surveys. Retrieved from https://www-geopoll-com.translate.goog/blog/sample-size-research/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=th&_x_tr_hl=th&_x_tr_pto=tc.
- Hanley, N., Wright, R. E., & Adamowicz, V. (2003). Valuing the environment in developing countries: An overview. *Environmental and Resource Economics*, 22, 1–6.
- Jamal, T., & Getz, D. (1995). Collaboration theory and community tourism planning. *Annals of Tourism Research*, 22(1), 186–204.
- Stern, P. C., Dietz, T., Abel, T., Guagnano, G. A., & Kalof, L. (1999). A value-belief-norm theory of support for social movements: The case of environmentalism. *Human Ecology Review*, 6(2), 81–97.
- The International Ecotourism Society (TIES). (2015). What is ecotourism?. Retrieved from <https://ecotourism.org/news/what-is-ecotourism/>.
- UNESCO. (2021). UNESCO Global Geoparks: Celebrating Earth heritage, sustaining local communities. Retrieved from <https://en.unesco.org/global-geoparks>.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2019). Satun UNESCO Global Geopark: Thailand's First Global Geopark. Retrieved from <https://en.unesco.org>.
- _____. (2020). UNESCO Global Geoparks: Promoting Geodiversity and Local Sustainability. Retrieved from <https://en.unesco.org>.
- United Nations Environment Programme. (2021). Sustainable Coastal Tourism: Challenges and Recommendations. Retrieved from <https://www.unep.org>.
- United Nations. (2015). Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development. Retrieved from <https://sdgs.un.org/2030agenda>.
- _____. (2018). Frontier technologies for sustainable development. Retrieved from <https://unctad.org/webflyer/frontier-technology-report-2018>.

- World Tourism Organization. (2018). Tourism and the Sustainable Development Goals – Journey to 2030. Madrid, Spain: UNWTO.
- Yamane, T. (1973). Statistics: An introductory analysis. (3rd ed.). New York: Harper & Row.
- Zeithaml, V. A. (1988). Consumer perceptions of price, quality, and value: A means-end model and synthesis of evidence. *Journal of Marketing*, 52(3), 2–22.