

การพัฒนาศักยภาพการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำโดยชุมชน ด้วยเกณฑ์การพัฒนา
การท่องเที่ยวยั่งยืนโลก กรณีศึกษาชุมชนปิงหลวง อำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน

DEVELOPING COMMUNITY-BASED LOW-CARBON TOURISM POTENTIAL USING
GLOBAL SUSTAINABLE TOURISM CRITERIA:
A CASE STUDY OF PING LUANG COMMUNITY, NA MUEN DISTRICT, NAN PROVINCE

จารุนันท์ เมธะพันธุ์¹ กัญญณ์พัชญ์ ดวงแก้ว² กัลยา พงสะพัง³ วรณิดา ชินบุตร⁴
ณัฐกร ไชยแสน⁵ และบรรจง อุปแก้ว⁶
Jarunan Methaphun¹ Kannaphat Duangkaew² Kanlaya Pongsapang³ Wannida Chinnaboot⁴
Natthakorn Chaiyasaen⁵ and Bunjong Oupkaew⁶

¹ หลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป สาขาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน

^{2,3} หลักสูตรการจัดการธุรกิจ สาขาวิชาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน

⁴ หลักสูตรการตลาดและตลาดดิจิทัล สาขาวิชาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน

⁵ หลักสูตรเกษตรศาสตร์ สาขาสัตวศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน

⁶ หลักสูตรเกษตรศาสตร์ สาขาพืชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน

¹ General Education Program, Faculty of Liberal Arts, Rajamangala University of Technology Lanna, Nan

^{2,3} Business Management Program, Faculty of Business Administration, Rajamangala University of
Technology Lanna, Nan

⁴ Marketing and Digital Marketing Program, Faculty of Business Administration, Rajamangala University
of Technology Lanna, Nan

⁵ Agriculture Program, Faculty of Animal Science, Rajamangala University of Technology Lanna, Nan

⁶ Agriculture Program, Faculty of Plant Science, Rajamangala University of Technology Lanna, Nan

E-mail ¹jarunanm@rmutl.ac.th ²duangsamorn.d@rmutl.ac.th ³kanlaya_p@rmutl.ac.th

⁴nunjung_12@rmutl.ac.th ⁵natthakorn_c@rmutl.ac.th ⁶landscape@rmutl.ac.th

บทคัดย่อ

Received June 15,2026
Revised August 04,2026
Accepted August 18,2026

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินความพร้อมของทรัพยากรในการพัฒนาเป็นแหล่ง
ท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำด้วยเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวยั่งยืนโลก และศึกษาแนวทางการพัฒนา
ศักยภาพการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำโดยชุมชน กรณีศึกษาชุมชนปิงหลวง อำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน
โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ โดยฐานทรัพยากรการท่องเที่ยวในพื้นที่ภายใต้ยุทธศาสตร์ทรัพยากร
ร่วมกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เก็บข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ 60 คน ผ่านการ
สัมภาษณ์เชิงลึก การประชุมกลุ่มย่อย การสังเกตภาคสนาม และเวทีระดมความคิดเห็น วิเคราะห์
ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาและการวิเคราะห์เชิงประเด็นภายใต้กรอบแนวคิดโมเดลเศรษฐกิจสู่การ
พัฒนาที่ยั่งยืน ผลการศึกษาพบว่า ชุมชนปิงหลวงมีทรัพยากรและอัตลักษณ์โดดเด่น เช่น วิถีประมง
ปากลีละและมะเขวนเมืองลี โดยมีคะแนนประเมินศักยภาพตามเกณฑ์การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก

รวม 26 คะแนน บางประเด็นมีความพร้อมในระดับสูง แต่ก็มีประเด็นท้าทายที่ต้องเร่งพัฒนา คือการจัดการของเสียและขยะจากกิจกรรมท่องเที่ยว งานวิจัยได้ศึกษาแนวทางการพัฒนา 4 ด้านหลัก ได้แก่ การยกระดับการท่องเที่ยวเชิงอาหารคาร์บอนต่ำ การสร้างกิจกรรมท่องเที่ยวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การพัฒนาสู่ระบบขยะเหลือศูนย์ และการส่งเสริมการเดินทางคาร์บอนต่ำ เพื่อขับเคลื่อนชุมชนสู่การเป็นแหล่งท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำที่สมดุลและยั่งยืนในระยะยาว

คำสำคัญ

การท่องเที่ยวโดยชุมชน การท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ เศรษฐกิจ BCG เกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวยั่งยืนโลก ชุมชนปิงหลวงจังหวัดน่าน

ABSTRACT

This study aimed to assess the readiness of local resources for developing the area into a low-carbon tourism destination using global sustainable tourism criteria and to investigate approaches to developing the potential of community based low-carbon tourism. The study was conducted in Ping Luang Community, Na Muen District, Nan Province, using a qualitative research methodology based on local tourism resources guided by resource-based theory, combined with participatory action research. Data were collected from 60 key informants through in-depth interviews, focus group discussions, field observation, and brainstorming sessions. Data were analyzed using content and thematic analyses within the framework of the Bio-Circular Green (BCG) Economy Model. The results showed that the Ping Luang community possesses distinctive resources and identities, such as the Pakli fishing tradition and Makhwaen from Muang Li. The community scored 26 points in the global sustainable tourism criteria, indicating high readiness in some areas. However, challenges requiring urgent development include waste management arising from tourism activities. The research explored four main development approaches: upgrading low-carbon food tourism, creating environmentally friendly tourism activities, developing a zero-waste system, and promoting low-carbon travel, to drive the community towards becoming a balanced and sustainable low-carbon tourism destination in the long term.

Keywords

Community-Based Tourism, Low-Carbon Tourism, Bio-Circular-Green (BCG) Economy, Global Sustainable Tourism Criteria, Ping Luang Community, Nan Province

ความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นกลไกหลัก ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานรากของไทย แต่การเติบโตดังกล่าว ทำให้เกิดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยห่วงโซ่อุปทานในภาคการท่องเที่ยวทั่วโลก มีสัดส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงถึงร้อยละ 8 – 11 ของปริมาณการปล่อยทั้งหมด ด้วยเหตุนี้ แนวคิด "การท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ" (Low Carbon Tourism) จึงเป็นมาตรการสำคัญที่มุ่งสู่การปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์ (เมทีกา พ่วงแสง, 2566)

จังหวัดน่าน แม้จะมีต้นทุนทางธรรมชาติและวัฒนธรรมสูง แต่ในเชิงการบริหารจัดการยังคงเผชิญข้อจำกัดสำคัญ คือ การขาดแคลนฐานข้อมูลสารสนเทศ และการประเมินศักยภาพทรัพยากรการท่องเที่ยวอย่างเป็นระบบ และเป็นปัจจุบัน (ธนวัฒน์ วัละ และสุภาณี นวกุล, 2565; สุรัชย์ สิงห์เหาะ, ธนากร ลัทธิธีระสุวรรณ, ปิยะพิศ ขอนแก่น และทิมา โยธากิตติ, 2566) โดยเฉพาะในพื้นที่ท่องเที่ยวแหล่งใหม่ หรือชุมชนรอบนอก ที่ขาดข้อมูลเชิงลึกด้านขีดความสามารถในการรองรับ (Carrying Capacity) และจัดการปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ส่งผลให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนขาดเครื่องมือในการตัดสินใจและวางแผนนโยบาย เพื่อยกระดับพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ (องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก, 2565)

ตำบลปิงหลวง อำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน เป็นพื้นที่ท่องเที่ยวที่มีทรัพยากรธรรมชาติสมบูรณ์ และกำลังจะเป็นจุดหมายปลายทางแห่งใหม่ ซึ่งมีฐานทรัพยากรที่มีเอกลักษณ์เฉพาะ เช่น ชุมชนประมงปากลิบริบที่โดยรอบที่ยังสวยงามคงความเป็นธรรมชาติที่ไม่ได้ถูกรุกทำลายจากความเจริญ และมะเขื่อนที่เป็นผลผลิตทางการเกษตรเฉพาะถิ่น การเตรียมความพร้อมด้านการประเมินศักยภาพคาร์บอนต่ำตั้งแต่ระยะเริ่มต้นจึงมีความจำเป็นเร่งด่วน โดยจำเป็นต้องอาศัย "เกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวยั่งยืนโลก" (Global Sustainable Tourism Criteria: GSTC) ซึ่งเป็นมาตรฐานสากลที่ครอบคลุมมิติการจัดการ สังคม-เศรษฐกิจ วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม มาเป็นแกนหลักในการประเมินและวางกรอบการพัฒนา (สำนักงานสถานนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ, 2566)

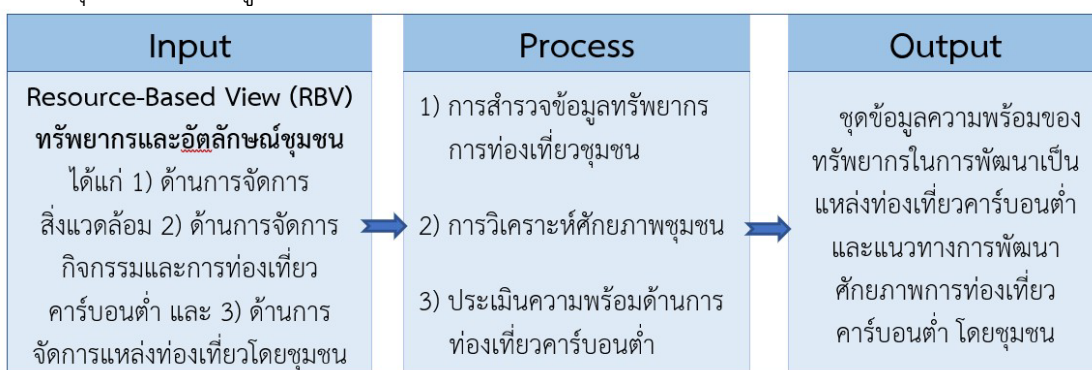
ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษา "การพัฒนาศักยภาพการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำโดยชุมชนด้วยเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวยั่งยืนโลก กรณีศึกษาชุมชนปิงหลวง อำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน" เพื่อปิดช่องว่างด้านการขาดแคลนข้อมูลการประเมินทรัพยากรเชิงพื้นที่ ผลลัพธ์จากการวิจัยจะช่วยสร้างแบบจำลองการยกระดับชุมชนสู่แหล่งท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำมาตรฐานสากล ยกระดับเศรษฐกิจชุมชนควบคู่ไปกับการรักษาสมดุลสภาพภูมิอากาศอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อประเมินความพร้อมของทรัพยากรในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำด้วยเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวยั่งยืนโลก
2. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาศักยภาพการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำโดยชุมชน กรณีศึกษาชุมชนปิงหลวง อำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยนี้ เป็นวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เพื่อยกระดับการท่องเที่ยวของชุมชน ปิงหลวงสู่มาตรฐานสากล เริ่มจากปัจจัยนำเข้า (Input) ใช้ทฤษฎีมุมมองฐานทรัพยากร (Resource-Based View: RBV) พิจารณาทรัพยากร และอัตลักษณ์ของชุมชน 3 มิติ ได้แก่ การจัดการสิ่งแวดล้อม การจัดการกิจกรรมและการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ และการจัดการแหล่งท่องเที่ยวโดยชุมชน ผ่านกระบวนการ (Process) 3 ขั้นตอน คือ การสำรวจข้อมูลทรัพยากรการท่องเที่ยวชุมชน การวิเคราะห์ศักยภาพของชุมชน และการประเมินความพร้อมด้านการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ เพื่อให้บรรลุไปสู่ผลลัพธ์ (Output) ได้ชุดข้อมูลความพร้อมของทรัพยากร สำหรับการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ รวมถึงข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาศักยภาพการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำโดยชุมชนอย่างเป็นรูปธรรม



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

นิยามศัพท์

การท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Tourism) รูปแบบการท่องเที่ยวที่การบริหารจัดการและกิจกรรมการท่องเที่ยวโดยให้ชุมชนมีส่วนร่วม มุ่งลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตลอดห่วงโซ่บริการ และใช้ทรัพยากรท้องถิ่นอย่างคุ้มค่า เพื่อมอบประสบการณ์ท่องเที่ยวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

การท่องเที่ยวโดยชุมชน (Community-Based Tourism: CBT) รูปแบบการท่องเที่ยวที่เป็นเครื่องมือพัฒนาชุมชน โดยให้คนในชุมชนมีบทบาทสำคัญในการเป็นเจ้าของทรัพยากร ร่วมวางแผนและบริหารจัดการกิจกรรมการท่องเที่ยวด้วยตนเอง เพื่อให้ประโยชน์จากการท่องเที่ยวกระจายสู่ท้องถิ่น และรักษาอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมอย่างแท้จริง

เกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก มาตรฐานสากลที่ใช้เป็นกรอบในการประเมินและบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ครอบคลุม 4 มิติหลัก ได้แก่ การบริหารจัดการอย่างยั่งยืน ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจและสังคม ความยั่งยืนทางวัฒนธรรม และความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม

เศรษฐกิจ BCG โมเดลเศรษฐกิจที่มุ่งเน้นการเติบโตอย่างยั่งยืนผ่าน 3 องค์ประกอบหลัก คือ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bio) ที่สร้างมูลค่าเพิ่มจากทรัพยากร เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular) ที่เน้นการใช้ทรัพยากรคุ้มค่าลดของเสีย และเศรษฐกิจสีเขียว (Green) ที่เน้นการเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ทฤษฎีมุมมองบนพื้นฐานทรัพยากร (Resource-Based View: RBV) แนวคิดที่อธิบายว่าความได้เปรียบทางการแข่งขันอย่างยั่งยืนเกิดจากการครอบครองทรัพยากรภายในที่มีคุณลักษณะ

VRIO คือ มีคุณค่า (Value) หายาก (Rarity) ยากต่อการลอกเลียนแบบ (Imitability) และความสามารถขององค์กรในการจัดการ (Organization)

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) คือ กระบวนการวิจัยที่เปลี่ยนคนในพื้นที่จาก "ผู้ให้ข้อมูล" มาเป็น "ผู้ร่วมวิจัย" โดยเน้นการ ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมแก้ปัญหา และร่วมรับผลประโยชน์ ในทุกขั้นตอน เพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงและแก้ไข ปัญหาในพื้นที่จริงอย่างเป็นรูปธรรม ผ่านวงจรการทำงานอย่างเป็นระบบ

ศักยภาพ (Potential) ความสามารถ พลัง หรือคุณสมบัติที่ซ่อนอยู่ในตัวบุคคล สิ่งของ หรือพื้นที่ ซึ่งยังไม่ได้แสดงออกมาอย่างเต็มที่ในปัจจุบัน แต่เป็นสิ่งที่สามารถพัฒนาหรือต่อยอดให้ กลายเป็นความสำเร็จ หรือผลลัพธ์ที่ยิ่งใหญ่ได้ในอนาคต

การทบทวนวรรณกรรม

ฐานคิดการจัดการทรัพยากรและการมีส่วนร่วม (RBV และ CBT) แนวคิด ทฤษฎีมุมมองบน พื้นฐานทรัพยากร (RBV) และ การท่องเที่ยวโดยชุมชน (CBT) ทำหน้าที่เป็นรากฐานที่สนับสนุนซึ่งกัน และกัน โดย RBV มุ่งเน้นการระบุทรัพยากรภายในที่มีคุณลักษณะ VRIO (มีคุณค่า หายาก เลียนแบบยาก และมีการจัดการขององค์กร) เช่น วิถีประมงปากลิและมะแขว่นเมืองลี เพื่อสร้างความได้เปรียบ ทางการแข่งขัน, ในขณะที่แนวคิด CBT เข้ามาเสริมในมิติของ "กลไกการจัดการ" โดยเปลี่ยนบทบาท ของคนในชุมชนให้เป็นเจ้าของทรัพยากร ร่วมวางแผน และบริหารจัดการกิจกรรมด้วยตนเอง แนวคิด ทั้งสองสนับสนุนกันโดย RBV ช่วยค้นหา "จุดแข็งจากต้นทุนทรัพยากร" ส่วน CBT ช่วยสร้าง "กระบวนการมีส่วนร่วม" เพื่อให้จุดแข็งนั้นถูกนำไปใช้อย่างยั่งยืนโดยคนในท้องถิ่น (Beamish and Chakravarty, 2021; Ristyan et al., 2023; Suansri, 2003; Zielinski et al., 2021)

กรอบยุทธศาสตร์เพื่อความยั่งยืน (BCG Economy และ Low Carbon Tourism) โมเดล เศรษฐกิจ BCG ทำหน้าที่เป็นกรอบการดำเนินงานที่สนับสนุนแนวคิด การท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ อย่างเป็นรูปธรรม Bio Economy: สนับสนุนการนำทุนทางชีวภาพและอัตลักษณ์ท้องถิ่นมาสร้าง มูลค่าเพิ่ม Circular Economy: มุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่าและลดของเสีย ซึ่งเป็นจุดท้าทายสำคัญ ที่พบจากการประเมินศักยภาพ Green Economy: เป็นเป้าหมายหลักของการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำที่ มุ่งเน้นการเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตลอดห่วงโซ่บริการ BCG ช่วยเปลี่ยนนิยามของการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำให้เป็นกิจกรรมที่จับต้องได้ เช่น การพัฒนาเมนู Zero Food Mile เพื่อลดคาร์บอนจากการขนส่ง (รุ่งฤดี รัตนวิไล, 2024; Panichakarn et al., 2025; UNEP and UNWTO, 2008; Gössling and Higham, 2021)

เครื่องมือวัดผลและประเมินศักยภาพ (GSTC และ SWOT) การใช้ เกณฑ์การพัฒนาการ ท่องเที่ยวยั่งยืนโลก (GSTC) ร่วมกับ SWOT Analysis ช่วยให้เห็นภาพรวมของพื้นที่ในมิติต่าง ๆ GSTC เป็นมาตรฐานสากลที่ใช้เป็นกรอบในการประเมินความยั่งยืนครอบคลุม 4 มิติหลัก (ซึ่งใน งานวิจัยนี้ประยุกต์ใช้ประเมิน 7 ด้านย่อย) เพื่อวัดระดับศักยภาพความพร้อม SWOT เป็นเครื่องมือ วิเคราะห์สภาพแวดล้อมเพื่อระบุจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่จริง แนวคิดชุดนี้ช่วยในการ "วิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis)" โดย GSTC ให้คะแนนตามมาตรฐานโลก (ซึ่งปีหลงได้ 26 คะแนน) ในขณะที่ SWOT ช่วยอธิบายเหตุผลเบื้องหลังคะแนนเหล่านั้น เช่น

จุดอ่อนด้านโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารจัดการ (GSTC, 2023; Benzaghta et al., 2021; Puyt et al., 2023)

ระเบียบวิธีวิจัยที่เป็นตัวเชื่อมประสาน (PAR) การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) เป็นตัวเชื่อมโยงทฤษฎีทั้งหมดเข้าสู่การปฏิบัติจริง โดยเปลี่ยนบทบาทของคนในพื้นที่จาก "ผู้ให้ข้อมูล" มาเป็น "ผู้ร่วมวิจัย" ที่ร่วมคิด ร่วมทำ และร่วมรับผลประโยชน์ PAR ช่วยลดช่องว่างระหว่างเกณฑ์มาตรฐานสากล (GSTC) กับวิถีปฏิบัติของท้องถิ่น ทำให้แนวทางการพัฒนาที่ออกมาเป็นที่ยอมรับและสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนอย่างแท้จริง (ชาย โพธิ์สิตา, 2562)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง งานวิจัยที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่า การพัฒนาการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ (Low-Carbon Tourism) มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องอาศัยการบูรณาการทรัพยากรท้องถิ่น การมีส่วนร่วมของชุมชน และการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ (เมธิกา พ่วงแสง, 2566) โดยมุ่งลดการปล่อยคาร์บอนจากกิจกรรมการเดินทาง การพักแรม และการบริโภค ทั้งนี้ การเชื่อมโยงป่าชุมชน การท่องเที่ยวโดยชุมชน (CBT) และโมเดลเศรษฐกิจ BCG สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจควบคู่กับการอนุรักษ์ทรัพยากรและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อย่างเป็นรูปธรรม (ปรีดารี ศิริรัตน์, 2568) นอกจากนี้ ปัจจัยความสำเร็จยังขึ้นอยู่กับการจัดการของเสียและขยะจากกิจกรรมการท่องเที่ยว การใช้วัตถุดิบท้องถิ่น และการส่งเสริมการเดินทางที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถลดปริมาณการปล่อยคาร์บอนได้อย่างมีนัยสำคัญ (วรารัณดา กาฬภักดี และดนัยดา วาทีนพุดิพร, 2568) สอดคล้องกับการศึกษาของ พัชรมน มีสมศักดิ์ และคณะ (2567) ที่พบว่าชุมชนซึ่งมีการบริหารจัดการตามเกณฑ์การท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของคนในพื้นที่ จะสามารถยกระดับศักยภาพการท่องเที่ยวและผ่านเกณฑ์การประเมินในระดับดีเยี่ยม

แนวโน้มการปรับตัวสู่การท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำในบริบทของการท่องเที่ยวโดยชุมชน ไม่ได้เป็นเพียงวาระระดับชาติ แต่ยังเป็นทิศทางหลักที่ประเทศในภูมิภาคอาเซียนกำลังขับเคลื่อนอย่างเป็นรูปธรรม ตัวอย่างเช่น ในประเทศเวียดนามพบว่าพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวมีความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to pay) เพื่อสนับสนุนแพ็คเกจท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำของชุมชนมากขึ้น (Nguyen et al., 2025) สอดคล้องกับการมีส่วนร่วมของชุมชนในโครงการส่งเสริมวิถีชีวิตคาร์บอนต่ำในกรุงเทพมหานคร (Basri et al., 2024)

จากการทบทวนวรรณกรรมทั้งในและต่างประเทศ พบว่าแม้งานวิจัยส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญกับการประเมินศักยภาพการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ การจัดการสิ่งแวดล้อม และการประยุกต์ใช้แนวคิด BCG งานวิจัยที่ศึกษาการประยุกต์ใช้ เกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวยั่งยืนโลก (Global Sustainable Tourism Criteria: GSTC) ร่วมกับแนวคิดโมเดลเศรษฐกิจ BCG ในบริบทชุมชนพื้นที่ห่างไกลนั้นค่อนข้างจำกัด การศึกษาครั้งนี้ จึงมุ่งประเมินศักยภาพและศึกษาแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ โดยชุมชนตำบลปึงหลวง อำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน เพื่อยกระดับศักยภาพชุมชนให้ทัดเทียมกับแนวปฏิบัติที่ดีในระดับสากล เติมเต็มช่องว่างทางองค์ความรู้ และเป็นต้นแบบการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนในระดับชุมชนต่อไป

วิธีการดำเนินงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) ดำเนินการในพื้นที่ตำบลปิงหลวง อำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพด้านทรัพยากรการท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติและวัฒนธรรม โดยมี 3 ขั้นตอน Plan - Act - Observe การดำเนินวงจร PAR ทั้ง 2 รอบ ช่วยให้แนวทางการพัฒนาที่ได้มาจากการวิจัย ไม่ได้เป็นเพียงข้อเสนอทางวิชาการ แต่เป็น ฉันทามติ ที่เกิดจากกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้วิจัย และคนในพื้นที่ปิงหลวงอย่างแท้จริง โดยผู้วิจัยเก็บข้อมูลระหว่างเดือนมิถุนายน 2568 ถึงเดือนมีนาคม 2569

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง มีผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 60 คน ประกอบด้วย ผู้นำชุมชน จำนวน 18 คน ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 10 คน ผู้ประกอบการด้านการท่องเที่ยว จำนวน 10 คน ประชาชนในพื้นที่ จำนวน 15 คน และนักวิชาการ/หน่วยงานภาครัฐ จำนวน 7 คน ใช้วิธีการเลือกผู้ให้ข้อมูลแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกจากระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการการท่องเที่ยวชุมชน ความเกี่ยวข้องกับกิจกรรมการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ และบทบาทในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุมชน ในพื้นที่ตำบลปิงหลวง อำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบฟอร์มตรวจสอบทรัพยากร (Tourism Resource Checklist), การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) กับผู้นำชุมชน ผู้ประกอบการ เจ้าหน้าที่ภาครัฐที่เกี่ยวข้อง และประชาชนในพื้นที่, การประเมินโดยการประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) และ การใช้เครื่องมือเชิงเทคนิค เช่น SWOT Analysis และใช้เกณฑ์การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวโดยชุมชน (Community Based Tourism: CBT) และแบบประเมินการพัฒนาการท่องเที่ยวยั่งยืนโลก เป็นกรอบประเมินศักยภาพ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยนำแนวคำถามและแบบประเมินเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน (ผู้เชี่ยวชาญด้านการท่องเที่ยว, ผู้นำชุมชน, และนายกองค์การบริหารส่วนตำบล) เพื่อประเมินดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence: IOC) พบว่าค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.71–1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

การเก็บรวบรวมข้อมูล คณะผู้วิจัยได้ทำการลงพื้นที่ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดย

1. สัมภาษณ์กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ตามแนวการสัมภาษณ์เชิงลึก เวทีชุมชน ที่มีโครงสร้างคำถามแบบกว้าง ๆ มีประเด็นสำคัญตามวัตถุประสงค์ของการดำเนินโครงการ
2. สืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลทรัพยากรบุคคลและทรัพยากรธรรมชาติสำหรับการท่องเที่ยวแบบคาร์บอนต่ำในพื้นที่ตำบลปิงหลวง อำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน และ
3. ประเมินศักยภาพความพร้อมของทรัพยากรในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และการวิเคราะห์เชิงประเด็น (Thematic Analysis)

ผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อประเมินความพร้อมของทรัพยากรในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำด้วยเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวยั่งยืนโลก (GSTC)

ผลการศึกษาพบว่า ตำบลปิงหลวง อำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน มีศักยภาพสูงในการพัฒนาสู่แหล่งท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ โดยมีทรัพยากรธรรมชาติ วัฒนธรรม และวิถีชีวิตชุมชนที่โดดเด่น ได้แก่ ประมงปากลี น้ำตกตระกูลลี มะแขว่นเมืองลี ซาฮัสสัม และผ้าทอพื้นบ้าน ซึ่งสามารถพัฒนาเป็นกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเรียนรู้และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้

จากคำสัมภาษณ์ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลปิงหลวง ซึ่งสะท้อนถึงวิสัยทัศน์ความต้องการ ด้านวิสัยทัศน์ และการบริหารจัดการพื้นที่ "ชุมชนประมงปากลี เรียกได้ว่าเป็นสวิตเซอร์แลนด์เมืองไทย ที่ผมอยากให้ทุกคนได้สัมผัสธรรมชาติ ที่สวยงาม วิถีประมงแบบดั้งเดิม...ทุกอย่างต้องดำเนินการ โดยคนในชุมชน เราจะไม่ให้เงินของนายทุนนอกพื้นที่ เราต้องมองว่าชุมชนจะได้อะไร ปัญหาขยะและสาธารณสุขจะจัดการอย่างไร ผมอยากให้เศรษฐกิจปิงหลวงดีขึ้นโดยคนปิงหลวงเอง" (ประดิษฐ์ ปิ่นชัยพัฒน์, 3 ตุลาคม 2568) ด้านการชูอัตลักษณ์และทรัพยากรท้องถิ่น คำสัมภาษณ์ เกษตรอำเภอนาหมื่น "ในพื้นที่อำเภอนาหมื่น มีทรัพยากรอัตลักษณ์ท้องถิ่นที่คนภายนอกไม่ค่อยรู้ เช่น ซาฮัสสัมอายุนับร้อยปี ผักหวานป่า มะตูม ปลาปากนาย ปลาปากลี... แต่เราอยากให้สินค้าเหล่านี้มีมูลค่าที่เพิ่มขึ้น เมื่อพูดถึงผ้า พูดถึงปลา อยากให้คนทั่วไปนึกถึงเราเป็นอันดับต้น ๆ" และคำสัมภาษณ์ นายอำเภอนาหมื่น ด้านความร่วมมือจากภาครัฐ "เราพร้อมที่จะขับเคลื่อนไปกับมหาวิทยาลัย พร้อมจะเป็นพี่เลี้ยงให้กับชุมชนในการพัฒนาในทุก ๆ ด้าน" (จิรพร ชัยเงิน และทศพล จักรบุญมา, 3 ตุลาคม 2568)

นอกจากคำสัมภาษณ์รายบุคคลแล้ว ยังมีเสียงสะท้อนจากการสนทนากลุ่ม (Focus Group) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ร่วมกิจกรรมการท่องเที่ยวจำลอง และการทดสอบเส้นทางที่น่าสนใจ เช่น ด้านความเข้าใจคาร์บอนต่ำ ผู้เข้าร่วมสะท้อนว่า "การเข้าร่วมกิจกรรมทำให้เห็นภาพการประยุกต์ใช้แนวคิดการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำในบริบทของชุมชนอย่างเป็นรูปธรรม โดยเฉพาะการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ในพื้นที่และวิถีชีวิตของชุมชนเป็นฐาน" ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม "ควรเพิ่มมาตรการลดการใช้พลาสติกให้ชัดเจนยิ่งขึ้น เช่น การลดการใช้ขวดน้ำพลาสติก และส่งเสริมการใช้ภาชนะจากวัสดุธรรมชาติให้มากขึ้น รวมถึงการพัฒนาเมนูอาหารที่เน้นการปรุงแบบต้ม นึ่ง หรือใช้วัตถุดิบท้องถิ่นเป็นหลัก" และด้านกิจกรรมและการมีส่วนร่วม "ควรเพิ่มกิจกรรมระหว่างการท่องเที่ยว เช่น เวิร์คชอปหรือกิจกรรมสานตากา เพื่อลดความรู้สึกระยะเวลาล่องแพนานเกินไป" และผู้เข้าร่วมชื่นชม "การนำไม้ไผ่ยักษ์นำมาผลิตเป็นกระบอกน้ำสำหรับนักท่องเที่ยว" ซึ่งสะท้อนถึงการลดคาร์บอนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ข้อมูลคำสัมภาษณ์และข้อเสนอแนะเหล่านี้ถูกนำมาใช้เป็นฐานสำคัญในการสังเคราะห์ ร่างแผนส่งเสริมการท่องเที่ยว พ.ศ. 2570 – 2575 เพื่อให้ตรงตามความต้องการที่แท้จริงของชุมชน

ผลการประเมินศักยภาพในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำการประเมินศักยภาพของพื้นที่โดยใช้เครื่องมือ SWOT Analysis ปรากฏดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางสังเคราะห์ SWOT พื้นที่ตำบลปึงหลวง อำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน

ด้านการวิเคราะห์	ข้อมูลจากเวทีระดมสมอง	ข้อมูลการวิเคราะห์เชิงวิชาการ
จุดแข็ง (Strengths)	- มีทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์และบริสุทธิ์ดั้งเดิม - มีภูมิปัญญาท้องถิ่นหลากหลาย - มีสมุนไพรท้องถิ่นและการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ - มีวัตถุดิบที่มีเอกลักษณ์ - มีเรื่องเล่าทางประวัติศาสตร์ - มีอาณาเขตติดต่อ 2 จังหวัด	ตำบลปึงหลวงมีศักยภาพสูงในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศและวัฒนธรรม ตามแนวคิด BCG โดยใช้ทรัพยากรท้องถิ่นอย่างคุ้มค่า (Bio Economy) ควบคู่ไปกับการรักษาสิ่งแวดล้อม (Green Economy) เพื่อสร้างเรื่องราวและยกระดับเป็นผลิตภัณฑ์สร้างรายได้ให้แก่ชุมชนอย่างยั่งยืน
จุดอ่อน (Weaknesses)	- พื้นที่ชนบท ห่างไกล 110 กม. จากตัวจังหวัด - ขาดความรู้และประสบการณ์ - ที่พักไม่เพียงพอ - ภาควิชาครี้อยู่ห่างไกล - ไม่มีผู้รับผิดชอบหลักและการบริหารจัดการท่องเที่ยว - เส้นทางและสิ่งอำนวยความสะดวกไม่พร้อม	การพัฒนาการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำของชุมชนยังมิได้ประสบความสำเร็จจากข้อจำกัดด้านองค์ความรู้ โครงสร้างพื้นฐาน และการขาดหน่วยงานหลักในการประสานงาน จึงจำเป็นต้องเร่งเสริมสร้างสมรรถนะชุมชน และ พัฒนาระบบบริหารจัดการร่วมกับภาควิชาครี้อยู่ เพื่อให้เกิดการจัดการท่องเที่ยวที่ยั่งยืนบนฐานการมีส่วนร่วม
โอกาส (Opportunities)	- สื่อสังคมออนไลน์ช่วยเผยแพร่ได้ง่าย - มีนโยบายภาครัฐสนับสนุน BCG และการท่องเที่ยวชุมชน - มีงบประมาณและทีมนักวิจัย นักการตลาดเข้าร่วม	นโยบาย BCG และโซเซียลมีเดียเป็นแรงส่งสำคัญในการขับเคลื่อนการท่องเที่ยวชุมชน ขณะที่การบูรณาการร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ช่วยยกระดับองค์ความรู้และสร้างสรรค์นวัตกรรมท่องเที่ยวที่สนับสนุน Circular Economy ผ่านการใช้ทรัพยากรซ้ำและเพิ่มมูลค่าสินค้าท้องถิ่น
อุปสรรค (Threats)	- ระบบคมนาคมยากลำบาก - พื้นที่ยังไม่เป็นที่รู้จักในวงกว้าง - ขาดงบประมาณและตลาดรองรับ - ราคาผลผลิตตกต่ำ - ขาดหน่วยงานสนับสนุนถาวร	การขาดงบประมาณ โครงสร้างพื้นฐาน และการประชาสัมพันธ์ เป็นอุปสรรคสำคัญที่ต้องแก้ไข ด้วยการวางแผนเชิงระบบและจัดตั้ง "กลไกบริหารจัดการท่องเที่ยวตำบล" ที่เชื่อมโยงกับหน่วยงานภายนอก เพื่อเป็นแกนนำขับเคลื่อนโครงการให้เกิดการพัฒนาที่ต่อเนื่องและยั่งยืน

จากตารางที่ 1 พบว่า จุดแข็งของพื้นที่วิจัย คือความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น แต่ก็มีจุดอ่อนสำคัญ ได้แก่ ข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐาน การบริหารจัดการการท่องเที่ยว และองค์ความรู้ด้านการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ ส่วนโอกาสเกิดจากนโยบายภาครัฐด้าน BCG และการท่องเที่ยวชุมชน รวมถึงการใช้สื่อดิจิทัลในการประชาสัมพันธ์ ขณะที่อุปสรรคสำคัญ คือการเข้าถึงพื้นที่ และการขาดกลไกสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง

ส่วนผลการประเมินความพร้อมด้านการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำตามเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวยั่งยืนโลก ผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 60 คน ครอบคลุม 7 ด้าน รวม 26 คะแนน ดังนี้ 1) ด้านการบริหารจัดการอย่างยั่งยืน 3 คะแนน (คะแนนรวม 10 คะแนน) 2) ด้านการทำงานร่วมกับ

พันธมิตรด้านการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน 2 คะแนน (คะแนนรวม 5 คะแนน) 3) ด้านการส่งเสริมการตลาดเพื่อการสนับสนุนความยั่งยืน 3 คะแนน (คะแนนรวม 5 คะแนน) 4) ด้านการบริหารจัดการเศรษฐกิจและการกระจายผลประโยชน์สู่สังคม/ชุมชน 1 คะแนน (คะแนนรวม 5 คะแนน) 5) ด้านการอนุรักษ์และส่งเสริมมรดกทางวัฒนธรรมในแหล่งท่องเที่ยว 5 คะแนน (คะแนนรวม 5 คะแนน) 6) ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรทางธรรมชาติ อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน 8 คะแนน (คะแนนรวม 15 คะแนน) 7) ด้านการบริการและความปลอดภัยในแหล่งท่องเที่ยว 4 คะแนน (คะแนนรวม 5 คะแนน)

ทั้งนี้เกณฑ์ระดับความพร้อมและศักยภาพในการพัฒนา คะแนน มากกว่าหรือเท่ากับ 40 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดีมาก คะแนน 21 – 39 อยู่ในเกณฑ์ดี คะแนน 1 – 20 ต้องพัฒนา

สรุปผลการประเมินความพร้อมด้านการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำตามเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลกชุมชนตำบลปึงหลวง โดยคะแนนรวมทั้ง 7 ด้าน มีค่าเท่ากับ 26 คะแนน จากคะแนนรวม 50 คะแนน หมายถึง อยู่ในระดับดี

แม้ตามนิยามสากลของ GSTC จะครอบคลุม 4 มิติหลัก แต่ในการวิจัยครั้งนี้ได้ประยุกต์และขยายความเป็น 7 ด้านย่อย รวม 50 ข้อ (50 คะแนน) เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทการท่องเที่ยวโดยชุมชนและเกณฑ์การวัดผลของหน่วยงานระดับนโยบายในประเทศไทย เช่น อพท. (DASTA) โดยมีจัดการถูกแบ่งเป็นด้านโครงสร้างองค์กร ภาครีเอช่าย และการตลาด มิติเศรษฐกิจ-สังคม ครอบคลุมด้านการกระจายรายได้และความปลอดภัย ส่วนมิติวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมปรากฏชัดในด้านที่ 5 และ 6 ตามลำดับ การแบ่งเป็น 7 ด้าน ช่วยให้ผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์ช่องว่างการพัฒนา (Gap Analysis) ในพื้นที่ปึงหลวงได้อย่างละเอียด และเป็นรูปธรรมมากกว่ามองเพียง 4 มิติ

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาศักยภาพการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำโดยชุมชน กรณีศึกษาชุมชนปึงหลวง อำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน

จากกระบวนการระดมพลังสร้างสรรค์ (AIC) และการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) สามารถจัดลำดับชั้นของข้อมูลให้เป็นระบบและเป็นรูปธรรมได้ ดังนี้

1. รูปแบบกิจกรรมการท่องเที่ยวที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อย งานวิจัยได้กำหนดขอบเขตประเภทกิจกรรม เพื่อลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ตลอดห่วงโซ่การบริการไว้ 4 รูปแบบ ได้แก่ 1) การท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติและระบบนิเวศ โดยเน้นการเดินทางศึกษาธรรมชาติ ชมถ้ำค้างคาวยักษ์ และล่องแพชมทัศนียภาพ 2) การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและวิถีชีวิตชุมชน เช่น การปั่นจักรยานสักการะสิ่งศักดิ์สิทธิ์ วัดปึงหลวง และวัดต้นตอง รวมถึงการเรียนรู้วิถีประมงปากลิ 3) การท่องเที่ยวเชิงอาหารและผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น เน้นแนวคิด Zero Food Mile โดยใช้วัตถุดิบท้องถิ่น เพื่อลดการขนส่งจากภายนอก และ 4) การท่องเที่ยวเชิงเรียนรู้ผ่านกิจกรรมร่วมกับชุมชน เช่น เวิร์กช็อปยาต้มมะแขว่น และการเรียนรู้ศาสตร์พระราชานาแปลงเกษตรอินทรีย์

2. เสาหลักการพัฒนาจากการมีส่วนร่วม ผลจากการสนทนากลุ่ม (Focus Group) ได้สะท้อนกลยุทธ์ขับเคลื่อน 6 ด้าน ได้แก่ 1) ศักยภาพทรัพยากรท้องถิ่น นำทุนทางธรรมชาติและภูมิปัญญาสร้างมูลค่าเพิ่ม 2) การพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยว ออกแบบโปรแกรมเชิงประสบการณ์ ที่เน้นการลงมือทำ 3) โครงสร้างพื้นฐานสีเขียว ปรับปรุงถนน ป้ายบอกทาง และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม 4) การมีส่วนร่วมและพัฒนาคน อบรมมัคคุเทศก์ท้องถิ่นและ

สร้างความเข้าใจเรื่องคาร์บอนต่ำ 5) การพัฒนาแพ็คเกจการท่องเที่ยว เชื่อมโยงเส้นทางและประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางออนไลน์ และ 6) การบริหารจัดการและความร่วมมือ สร้างเครือข่ายระหว่าง อบต.ปิงหลวง อบต.เมืองลี และหน่วยงานภาครัฐ

3. แนวทางการพัฒนา 4 ด้านหลักที่เป็นรูปธรรม โดยวางแผนปฏิบัติงาน พ.ศ. 2570 – 2575 เพื่อให้หน่วยงานนำไปปฏิบัติได้จริง งานวิจัยได้กำหนดรายละเอียดความรับผิดชอบ และตัวชี้วัดไว้ดังนี้ 1) ด้านการท่องเที่ยวเชิงอาหารคาร์บอนต่ำ (BCG - Bio Economy) กลุ่มวิสาหกิจชุมชนมะแขว่นดี และกลุ่มประมงปากลี ร่วมกับสถาบันการศึกษา รับผิดชอบพัฒนาเมนูและผลิตภัณฑ์ OTOP อัตลักษณ์ท้องถิ่น โดยจะดำเนินการเข้มข้นในปี พ.ศ. 2571 มีตัวชี้วัดคือ ผลิตภัณฑ์ได้รับการพัฒนาอย่างน้อย 10 ผลิตภัณฑ์ และรายได้ชุมชนเพิ่มขึ้นร้อยละ 30 2) ด้านกิจกรรมท่องเที่ยวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (BCG - Green Economy) ปราชญ์ชุมชนและมัคคุเทศก์น้อย รับผิดชอบออกแบบเส้นทาง "เดินป่า-ปั่นจักรยาน-ล่องแพไร้เครื่องยนต์" เริ่มในปี พ.ศ. 2570 มีตัวชี้วัดคือ เส้นทางท่องเที่ยวต้นแบบอย่างน้อย 3 เส้นทาง และโปรแกรมกิจกรรมเชิงประสบการณ์อย่างน้อย 5 โปรแกรม 3) ด้านการพัฒนาสู่ระบบขยะเหลือศูนย์ (BCG - Circular Economy) อบต.ปิงหลวง และ อบต.เมืองลี รับผิดชอบจัดตั้งศูนย์จัดการขยะชุมชนและบังคับใช้กฎ "Pack In, Pack Out" บรรจุในแผนพัฒนาท้องถิ่นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2570 มีตัวชี้วัดคือ ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลง และการจัดการของเสียตามหลัก 3Rs และ 4) ด้านการส่งเสริมการเดินทางคาร์บอนต่ำ (Green Transportation) คณะกรรมการจัดการท่องเที่ยวตำบล รับผิดชอบปรับปรุงป้ายสื่อความหมายและเปลี่ยนพาหนะรับส่งนักท่องเที่ยวเป็นรถไฟฟ้า (EV) หรือจักรยานเช่า ดำเนินการในปี พ.ศ. 2572 มีตัวชี้วัดคือ จำนวนยานพาหนะพลังงานสะอาดที่เพิ่มขึ้น และคะแนนความพึงพอใจด้านการเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวที่สูงขึ้น

โดยสรุปการพัฒนาในระยะ 3-5 ปีข้างหน้า จะเน้นการยกระดับจาก "สิ่งที่ชุมชนมี" สู่กระบวนการบริหารจัดการที่ได้มาตรฐานสากลเพื่อสร้างความยั่งยืนทั้งมิติเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม

อภิปรายผล

จากการศึกษาเรื่องการพัฒนาศักยภาพการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำโดยชุมชนปิงหลวง จังหวัดน่าน สามารถอภิปรายผลการวิจัย ตามวัตถุประสงค์ และกรอบแนวคิดทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ศักยภาพด้านฐานทรัพยากรและการจัดการอัตลักษณ์ท้องถิ่นคาร์บอนต่ำ (วัตถุประสงค์ข้อที่ 1) ผลการประเมินศักยภาพความพร้อมของตำบลปิงหลวงตามเกณฑ์มาตรฐานโลก (GSTC) พบว่าชุมชนได้คะแนนรวม 26 จาก 50 คะแนน จัดอยู่ในเกณฑ์ "ดี ปรับอีกหน่อย" โดยมีจุดแข็งที่โดดเด่นคือด้านการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรม (5 คะแนน) และด้านการบริการและความปลอดภัย (4 คะแนน) ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับแนวคิด ทฤษฎีมุมมองบนพื้นฐานทรัพยากร (Resource-Based View: RBV) ซึ่งมองว่าทรัพยากรภายในที่มีลักษณะเฉพาะ (VRIO) เช่น วิถีประมงปากลีและวัดปิงหลวงอายุ 500 ปี เป็นต้นทุนที่สร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันอย่างยั่งยืน

เมื่อวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบกับงานวิจัยของ พัทธมน มีสมศักดิ์ และคณะ (2567) ที่ศึกษาพื้นที่วิสาหกิจชุมชนที่เข้มแข็งและผ่านเกณฑ์ระดับดีเยี่ยม พบว่าชุมชนปิงหลวงมี "ช่องว่างการพัฒนา" (Gap) ที่ชัดเจนในด้านการบริหารจัดการอย่างยั่งยืน (ได้เพียง 3 คะแนน) ทำนายข้อสมมติฐานที่ว่าชุมชนที่มีทุนทรัพยากรโดดเด่นจะมีศักยภาพความพร้อมสูงตามไปด้วย ผลงานวิจัยสะท้อนว่า

"ความเด่นของทรัพยากร" ไม่ได้เป็นตัวชี้วัดความสำเร็จของ "ความยั่งยืนเชิงระบบ" หากขาดโครงสร้างพื้นฐานและการจัดการองค์กร (Organization) ที่มีประสิทธิภาพ

2. การบูรณาการโมเดลเศรษฐกิจ BCG และแนวทางการพัฒนา (วัตถุประสงค์ข้อที่ 2) แนวทางการพัฒนา 4 ด้านหลักที่สังเคราะห์ผ่านกระบวนการ PAR และ AIC มีความสอดคล้องอย่างยิ่งกับโมเดลเศรษฐกิจ BCG สามารถอภิปรายได้ ดังนี้

มิติ Bio Economy (การท่องเที่ยวเชิงอาหาร) การใช้แนวคิด Zero Food Mile ผ่านเมนูจากมะเขว่นเมืองสีและปลาชีวก้าว ช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์จากการขนส่งได้ร้อยละ 25-30 สอดคล้องกับงานวิจัยของ มานิดา เชื้ออินสูง และคณะ (2564). ที่พบว่า การเชื่อมโยงห่วงโซ่อาหารอินทรีย์ในท้องถิ่นช่วยกระจายรายได้สู่ฐานรากได้จริง

มิติ Circular Economy (ระบบขยะเหลือศูนย์) ผลการวิจัยพบว่า "ของเสียและขยะ" เป็นจุดอ่อนสำคัญที่มีความเสี่ยงสูงต่อเป้าหมายคาร์บอนต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วรางคณา กาฬภักดี และดนชิตา วาทินพุดผิพร. (2568) ที่พบว่า ขยะเป็นแหล่งปล่อยคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่สูงที่สุดในห่วงโซ่การท่องเที่ยวชุมชน การบังคับใช้กฎ "Pack In, Pack Out" และหลัก 3Rs จึงเป็นกลไกที่ลงทุนต่ำแต่ให้ผลลัพธ์สูงในการลดก๊าซมีเทน

มิติ Green Economy & Transportation การกำหนดกิจกรรมล่องแพไร้เครื่องยนต์และเตรียมปรับสู่รถไฟฟ้า (EV) ในปี 2572 สอดคล้องกับแนวคิด Green Mobility ของ วิภาวี มาลีวัต (2566). ที่ระบุว่า กิจกรรมคาร์บอนต่ำ เป็นปัจจัยหลักในการตัดสินใจของนักท่องเที่ยวกลุ่ม Millennials ผู้วิจัยได้ตั้งข้อสังเกตที่แตกต่างจากงานของ ปรีดารี ศิริรัตน์ (2568) โดยชี้ให้เห็นว่าในพื้นที่ห่างไกล (110 กม. จากตัวเมือง) กิจกรรมสีเขียวในพื้นที่อาจถูกหักล้าง (Offset) ด้วย High Carbon Transport จากการเข้าถึงพื้นที่ การเป็นแหล่งท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำที่แท้จริง จึงต้องมุ่งเน้นการจัดการระบบขนส่งสีเขียวจากภายนอกสู่แหล่งท่องเที่ยวด้วย

3. นโยบายและกระบวนการมีส่วนร่วม (Synthesis & Contribution) กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) จำนวน 2 รอบวงจร (Preparation & Design) ช่วยเปลี่ยนคนในพื้นที่จาก "ผู้ให้ข้อมูล" มาเป็น "ผู้ร่วมวิจัย" ทำให้ผลลัพธ์ที่ได้เป็น "ฉันทามติชุมชน" ที่สอดคล้องกับความต้องการจริง เช่น การจัดตั้งคณะกรรมการร่วมตำบลปิงหลวง-เมืองสี ซึ่งตรงกับข้อเสนอแนะของ World Economic Forum (2024) ที่ว่าการขับเคลื่อนความยั่งยืนในพื้นที่ห่างไกลจะสำเร็จได้ด้วยการสร้าง "กลไกการบริหารจัดการภายในชุมชน" (Community-based Governance) มากกว่าการสร้างสิ่งก่อสร้างขนาดใหญ่ (ร่าง) แผนส่งเสริมการท่องเที่ยว พ.ศ. 2570 – 2575 จึงเป็นพิมพ์เขียวสำคัญที่จะช่วยปิดช่องว่างด้านการบริหารจัดการและยกระดับปิงหลวงสู่มาตรฐานสากลอย่างยั่งยืน

ดังนั้น การที่ชุมชนปิงหลวงจะยกระดับไปสู่การเป็น "ชุมชนคาร์บอนต่ำอย่างแท้จริง" จึงจำเป็นต้องนำข้อเสนอแนะจากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นมาปรับใช้ โดยเฉพาะการจัดระบบคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง การลดการใช้พลาสติกแบบครั้งเดียวทิ้งในกิจกรรมประมงปากลิ และการสร้างความรู้ความเข้าใจเรื่องการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำให้แก่สมาชิกในชุมชนและนักท่องเที่ยว เพื่อลดอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้งาน

1.1 องค์การบริหารส่วนตำบลปึงหลวง กับผู้นำชุมชน ควรจัดตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ โดยจัดทำธรรมนูญชุมชนหรือกฎระเบียบชุดปฏิบัติ สำหรับนักท่องเที่ยวและผู้ประกอบการ โดยเน้นการลดคาร์บอน จัดตั้งกองทุนท่องเที่ยวสีเขียว เพื่อนำรายได้ส่วนหนึ่งจากการท่องเที่ยวกลับมาฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ และบูรณาการแผนพัฒนาท่องเที่ยวเข้ากับแผนพัฒนาท้องถิ่น เพื่อสนับสนุนงบประมาณต่อเนื่อง

1.2 องค์การบริหารส่วนตำบลปึงหลวง วิสาหกิจชุมชน และอุทยานแห่งชาติศรีน่าน ควรพัฒนาระบบจัดการขยะโดยชุมชนประมงปากลี ติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์สำหรับไฟฟ้าส่วนกลาง รณรงค์การใช้โฟมและพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้งอย่างเด็ดขาด บังคับใช้หลักการนำเข้าและนำออกทั้งหมด และจัดระบบรถรับส่งร่วมกันจากหมู่บ้าน เพื่อลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์จากการเดินทาง ด้านการสัญจร จัดทำป้ายบอกทางและข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวที่ชัดเจน

1.3 สำนักงานพัฒนาชุมชน และ เกษตรอำเภอนาหมื่น ควรส่งเสริมการแปรรูปสินค้าเกษตรภายใต้โมเดล BCG โดย เมนูอาหาร ออกแบบชุดอาหารที่ใช้วัตถุดิบในรัศมีชุมชน เช่น เมนูจากปลาชิวแก้ว และมะแขว่น เพื่อลดการปล่อยคาร์บอนจากการขนส่งบรรจุภัณฑ์ ร่วมกับสถาบันการศึกษา พัฒนาบรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติในท้องถิ่น เช่น ไม้ไผ่ยักษ์น่าน เพื่อใช้ทดแทนพลาสติกในแพ็คเกจจิ้ง

1.4 การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยสำนักงานน่าน ร่วมกับ สถาบันการศึกษา ควรพัฒนาทักษะ "นักเล่าเรื่องคาร์บอนต่ำ" โดยอบรมภาคทฤษฎีและเยาวชนในพื้นที่ให้สามารถเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ 500 ปีของวัดปึงหลวง และความสำคัญของการอนุรักษ์ค้ำคาวหายาก สร้างแคมเปญการตลาดดิจิทัล "เที่ยวน่านได้ ใส่ใจไร่คาร์บอน"

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทำการวิจัยเชิงปริมาณเพื่อประเมิน Carbon Footprint โดยการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHG) ในแต่ละเส้นทางท่องเที่ยว (Tourism Route) ของชุมชนปึงหลวงอย่างละเอียดตามมาตรฐานมาตรฐาน ISO 14064-1 เพื่อให้ได้ข้อมูลตัวเลขที่ชัดเจนสำหรับการทำ Carbon Offsetting หรือการขายคาร์บอนเครดิตในอนาคต

2.2 การพัฒนา Platform การตลาดดิจิทัลสีเขียว (Green Digital Marketing) โดยศึกษาการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน (Blockchain) หรือแอปพลิเคชันในการติดตาม Carbon Footprint ของนักท่องเที่ยวรายบุคคล (Personal Carbon Tracker) เพื่อสร้างแรงจูงใจและการสะสมแต้มความดี (Green Points) สำหรับนักท่องเที่ยวที่มาเยือนชุมชนปึงหลวง

2.3 การศึกษาขีดความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยว (Carrying Capacity) ควรมีการวิจัยเชิงลึกเกี่ยวกับจำนวนนักท่องเที่ยวที่เหมาะสมต่อทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ โดยเฉพาะบริเวณอุทยานแห่งชาติศรีน่านและชุมชนประมงปากลี เพื่อไม่ให้เกิดการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำกลายเป็นการท่องเที่ยวมวลชน (Mass Tourism) ที่ย้อนกลับมาทำลายสิ่งแวดล้อม

2.4 ศึกษาโมเดลความร่วมมือระหว่าง ชุมชน-ภาครัฐ-สถาบันการศึกษา-ภาคเอกชน ในการสร้างเครือข่าย Supply Chain สินค้าเกษตรแปรรูปสู่ตลาดอาหารพรีเมียมที่เป็นมิตรต่อโลก

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ร่วมกับเครือข่ายบริหารการวิจัยภาคเหนือตอนบน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 แบบสัญญาเลขที่ UNRN/2568/03

เอกสารอ้างอิง

- จิรพร ชัยเงิน. (3 ตุลาคม 2568). สัมภาษณ์. เกษตรอำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน.
- ชาย โพธิ์สิตา. (2562). *ศาสตร์และศิลป์แห่งการวิจัยเชิงคุณภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 8). อมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์พับลิชชิ่ง.
- ทศพล จักรบุญมา. (3 ตุลาคม 2568). สัมภาษณ์. นายอำเภอนาหมื่น. ที่ว่าการอำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน.
- ธนวัฒน์ ะละ และสุภาณี นวกุล. (2565). บทบาทขององค์การบริหารส่วนตำบลในการส่งเสริมการบริหารจัดการท่องเที่ยวชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนวัดศรีมงคล จังหวัดน่าน. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 7(2), 241-255.
- ประดิษฐ์ ปิ่นชัยพัฒน์. (3 ตุลาคม 2568). สัมภาษณ์. นายกองค์การบริหารส่วนตำบลปิงหลวง. องค์การบริหารส่วนตำบลปิงหลวง ตำบลปิงหลวง อำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน.
- ปริตารี ศิริรัตน์. (2568). การบูรณาการป่าชุมชนการท่องเที่ยวโดยชุมชนและโมเดลเศรษฐกิจ BCG: แนวทางสู่การท่องเที่ยวเชิงอาหารยั่งยืนและการจัดการคาร์บอนเครดิต. *วารสารศิลปะ การจัดการ*, 9(5), 1-17.
- พัทธมน มีสมศักดิ์, อาริรัตน์ จาพบ, ดิณณภพ สร้อยบัวจันทร์, เกวลิน ศรีสร้อย, นิภาพร แลบัว และ อธิรญา พรหมลัง. (2567). การพัฒนาศักยภาพการท่องเที่ยวโดยชุมชนด้วยเกณฑ์การท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำเพื่อความยั่งยืน กรณีศึกษา: วิสาหกิจชุมชนทำเพื่อพอดี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา. *วารสารวิจัยการท่องเที่ยวโดยชุมชน*, 1(2), 19-31.
- มานิดา เชื้ออินสูง, โภคทรัพย์ พุ่มพวง และพรพิมล นามวงศ์. (2564). ห่วงโซ่อุปทานข้าวอินทรีย์ในจังหวัดสุพรรณบุรี. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 40(5), 54-70.
- เมธิกา พ่วงแสง. (2566). การท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ: วิธีการท่องเที่ยวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม. *วารสารมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอภัยภูฏา*, 12(2), 615-627.
- รุ่งฤดี รัตนวิไล. (2567). โมเดลเศรษฐกิจ BCG กับการพัฒนาชุมชนสู่ความยั่งยืน. *วารสารบริหารธุรกิจ และการจัดการปริทัศน์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ*, 16(2), 334-347.
- วรางคณา กาฬภักดี และดนชิดา วาทินพุฒิพร. (2568). แนวทางการพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำของชุมชนบ้านพุน้ำร้อน อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี. *วารสารวิชาการ ศรีปทุม ชลบุรี*, 21(3), 97-109.
- วิภาวี มาลีวัด. (2566). *พฤติกรรมการท่องเที่ยวแบบคาร์บอนต่ำของนักท่องเที่ยว: การท่องเที่ยวทางทะเล* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, https://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2023/TU_2023_6504010163_19067_29088.pdf

- สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.). (2566). *แนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนและคาร์บอนต่ำในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและบริการของประเทศไทย*. โรงพิมพ์คลังน่านวิทยา.
- สุรัชย์ สิงห์เหาะ, ธนากร ลัทธธีระสุวรรณ, ปิยะพิศ ขอนแก่น และทีฆา โยธากักดี. (2566). ศักยภาพและแนวทางการจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบ้านมณีพฤกษ์ ตำบลอบ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดน่าน. *วารสารมหาวิทยาลัยพายัพ*, 33(1), 111–128.
- องค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (องค์การมหาชน). (2565). *คู่มือเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวโดยชุมชนของประเทศไทย (CBT Thailand)*. องค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน.
- องค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (องค์การมหาชน). (15 มีนาคม 2568). *คู่มือการวางแผนการดำเนินงานของแหล่งท่องเที่ยวตามเกณฑ์ GSTC-D Version 2.0*. https://www.dasta.or.th/uploads/file/202210/1666951087_740f6351b4d17aab06d6.pdf
- องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน). (2565). *คู่มือการคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นท์สำหรับกิจกรรมการท่องเที่ยวและที่พักแรมในระดับชุมชน*. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- Basri, N. M., Sharaai, A. H., Arsyad, M. M., & Ponrahono, Z. (2024). Community Participation in Low Carbon Lifestyle Programs in Kuala Lumpur. *Environment-Behaviour Proceedings Journal*, 9(SI20), 39-45.
- Beamish, P. W., & Chakravarty, D. (2021). Using the resource-based view in multinational enterprise research. *Journal of Management*, 47(7), 1861-1877.
- Benzaghta, M. A., Elwalda, A., Mousa, M. M., Erkan, I., and Rahman, M. (2021). SWOT analysis applications: An integrative literature review. *Journal of Global Business Insights*, 6(1), 55-73.
- Gössling, S., and Higham, J. (2021). The low-carbon imperative: Destination management under urgent climate change. *Journal of Sustainable Tourism*, 29(11-12), 2009-2022.
- Nguyen, T. H., et al. (2025). Fostering sustainable tourism associated with satisfaction and financial improvement using a novel CPBM approach: A case study of Lac Village, Vietnam. *Tourism and Hospitality*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.3390/tourhosp7010001>
- Panichakarn, B., Jarujittipant, P., & Siri Wong, P. (2025). Operationalizing the Bio-Circular-Green model: The “BCG 3V Strategy” for sustainable competitiveness in the Thai cosmetics industry. *Asian Interdisciplinary and Sustainability Review*, 14(2), 1-15.

- Puyt, R. W., Lie, F. B., and Wilderom, C. P. (2023). The origins of SWOT analysis. *Long range planning*, 56(3), 102304.
- Ristyan, M. R., Putro, U. S., & Siallagan, M. (2023). Decision making mechanism in resource-based theory: A literature review, synthesis, and future research. *Cogent Business and Management*, 10(2), 2247217.
- Suansri, P. (2003). *Community Based Tourism Handbook*. Bangkok: Responsible Ecological Social Tours Project (REST).
- Susilorini, R. M. I. R., Ismail, A., Wastunimpuna, B. Y. A., & Suryono, A. (2022). Carbon emission mitigation in Indonesian tourism villages: Towards sustainable low-carbon tourism. *ResearchGate / Regional Studies*.
- United Nations Environment Programme (UNEP), and United Nations World Tourism Organization (UNWTO). (2008). *Climate Change and Tourism: Responding to Global Challenges*. Madrid: UNWTO.
- World Travel & Tourism Council. (2021). *A Net Zero Roadmap for the Travel and Tourism Sector: Proving the case for low-carbon transition*. WTTC.
- Zielinski, S., Jeong, Y., & Milanés, C. B. (2021). Factors that influence community-based tourism (CBT) in developing and developed countries. *Tourism Geographies*, 23(5–6), 1040–1072.

ประวัติแนบท้ายบทความ

	Name and Surname: Jarunan Methaphan Highest Education: Master of Arts in Development Administration University or Agency: Rajamangala University of Technology Lanna, Nan Field of Expertise: Community Tourism, Ecocultural Tourism Address: 59 Moo 13, Tambon Faikhaew, Amphoe Phu Piang, Nan Province
	Name and Surname: Kannaphat Duangkaew Highest Education: Master of Business Administration University or Agency: Rajamangala University of Technology Lanna, Nan Field of Expertise: Strategic Management Address: 59 Moo 13, Tambon Faikhaew, Amphoe Phu Piang, Nan Province

	Name and Surname: Kanlaya Pongsapang Highest Education: Master of Business Administration University or Agency: Rajamangala University of Technology Lanna, Nan Field of Expertise: Business Plan, Tourism Business Plan Address: 59 Moo 13, Tambon Faikhaew, Amphoe Phu Piang, Nan Province
	Name and Surname: Wannida Chinnaboot Highest Education: Master of Business Administration (Marketing) University or Agency: Rajamangala University of Technology Lanna, Nan Field of Expertise: Digital Marketing Address: 59 Moo 13, Tambon Faikhaew, Amphoe Phu Piang, Nan Province
	Name and Surname: Natthakorn Chaiyasaen Highest Education: Master of Business Administration University or Agency: Rajamangala University of Technology Lanna, Nan Field of Expertise: Microbiology (Zoonosis), Molecular Biology Address: 59 Moo 13, Tambon Faikhaew, Amphoe Phu Piang, Nan Province
	Name and Surname: Bunjong Oupkaew Highest Education: Master of Science Program in Agricultural Technology (Marketing) University or Agency: Rajamangala University of Technology Lanna, Nan Field of Expertise: plant science, plant breeding, Ecotourism Management Address: 59 Moo 13, Tambon Faikhaew, Amphoe Phu Piang, Nan Province