

การจัดการการท่องเที่ยวที่ปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ NET-ZERO CARBON TOURISM MANAGEMENT

กนกวรรณ ศรีขวัญ¹, จุฑารัตน์ เหล่าพรมณ², ดวงกาญจน์ วัฒนบุณย์³

Kanokwan Srikhwan¹, Jutharat Laopram², Tuangkarn Wattabun³

(Received: June 23, 2025 ; Revised: August 8, 2025 ; Accepted: August 13, 2025)

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มุ่งวิเคราะห์นโยบายและแนวปฏิบัติด้านการจัดการการท่องเที่ยวแบบคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ ในประเทศไทย โดยใช้กรอบแนวคิด “LOW CARBON MODEL” ที่พัฒนาขึ้นจากการสังเคราะห์ข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย 9 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) Location การกำหนดพื้นที่เป้าหมายเพื่อพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยว 2) Objective การตั้งเป้าหมายกิจกรรมเพื่อมุ่งลดคาร์บอน 3) What is Carbon Footprint การสร้างความเข้าใจต่อคาร์บอนฟุตพริ้นท์ 4) Collect Data การเก็บรวบรวมข้อมูลกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง 5) Approach การคำนวณคาร์บอนตามขอบเขตมาตรฐานสากล 6) Reduce การลดการใช้พลังงานและคาร์บอนในกิจกรรม 7) Balance การสร้างความสมดุลระหว่างกิจกรรมและการปล่อยคาร์บอน 8) Offset การชดเชยคาร์บอนส่วนเกิน และ 9) Neutrality การสื่อสารคุณค่าของการท่องเที่ยวที่ปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ ผลการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นว่าการจัดการแบบมีส่วนร่วมจากหลายภาคส่วน ได้แก่ หน่วยงานรัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคเอกชน ชุมชน และนักท่องเที่ยว มีความสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จของนโยบาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้ความรู้ การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม การกำหนดมาตรฐานกลาง และการสนับสนุนเชิงนโยบายอย่างต่อเนื่อง LOW CARBON MODEL นี้ จึงสามารถใช้เป็นกรอบแนวทางในการวางแผนและบริหารจัดการการท่องเที่ยวที่คำนึงถึงการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และนำไปสู่การสร้างที่ยั่งยืนในระดับพื้นที่และประเทศต่อไป

¹ อาจารย์ สาขาวิชาการท่องเที่ยวและบริการ คณะวิทยาลัยนานาชาติการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
Instructor, Tourism and Hospitality International College of Tourism ,Suratthani Rajabhat
University. e-mail: kanokwan.srikhwan12@gmail.com

² อาจารย์ สาขาวิชาธุรกิจการบิน คณะวิทยาลัยนานาชาติการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
Instructor, Aviation Business Program, International College of Tourism ,Suratthani Rajabhat
University. e-mail: laopram.j@gmail.com

³ อาจารย์ สาขาวิชาการท่องเที่ยวและบริการ คณะวิทยาลัยนานาชาติการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
Instructor, Tourism and Hospitality International College of Tourism, Suratthani Rajabhat
University. e-mail: Tuangkarn.W@gmail.com

คำสำคัญ : การจัดการการท่องเที่ยว การท่องเที่ยวที่ปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ การท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ การลดคาร์บอน ลดภาวะเรือนกระจก

Abstract

This purpose of this academic article was to analyze policies and practices related to the management of net-zero carbon tourism in Thailand by employing the “LOW CARBON MODEL,” a conceptual framework developed from synthesized data. The model comprises nine key components: 1) Location – identifying target areas for tourism route development; 2) Objective – setting activity goals to reduce carbon emissions; 3) What is Carbon Footprint – building understanding of carbon footprints; 4) Collect Data – gathering data on tourism-related activities; 5) Approach – calculating carbon emissions based on international standards and scopes; 6) Reduce – minimizing energy use and carbon emissions in tourism activities; 7) Balance – balancing tourism activities and carbon emissions; 8) Offset – offsetting residual carbon emissions that cannot be reduced; and 9) Neutrality – communicating the value of net-zero carbon tourism. The results showed that collaborative management involving multiple sectors government agencies, local administrative organizations, private enterprises, communities, and tourists were crucial to the success of carbon neutral tourism policies. Key factors included public education, the adoption of appropriate technologies, the establishment of standardized guidelines, and ongoing policy support. The LOW CARBON MODEL thus served as a strategic framework for planning and managing tourism with a focus on environmental impact reduction, contributing to long-term sustainability at both local and national levels.

Keywords: Tourism Management, Net-zero Carbon Tourism, Low Carbon Tourism, Carbon Reduction, Greenhouse Effect Reduction

บทนำ

ภาวะโลกร้อน (Global Warming) และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) ได้กลายเป็นวิกฤตระดับโลกที่ท้าทายความสามารถของมนุษยชาติในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและระบบเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gas Emissions: GHGs) โดยเฉพาะก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) จากกิจกรรมของมนุษย์ เป็นสาเหตุ

สำคัญที่เร่งให้เกิดภาวะดังกล่าว สหประชาชาติได้กำหนดเป้าหมายในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Emissions) ภายในกลางศตวรรษนี้ ซึ่งถือเป็นพันธกิจร่วมของนานาประเทศในการหยุดยั้งอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกไม่ให้เพิ่มขึ้นเกิน 1.5 องศาเซลเซียสจากระดับก่อนยุคอุตสาหกรรม

อุตสาหกรรมท่องเที่ยวเป็นหนึ่งในภาคเศรษฐกิจที่มีอัตราการเติบโตสูงและมีบทบาทสำคัญต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของหลายประเทศ อย่างไรก็ตาม อุตสาหกรรมนี้ก็เป็นหนึ่งในกลุ่มกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงเช่นกัน โดยเฉพาะจากการเดินทางทางอากาศ ที่พักการบริโภค และกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว อุตสาหกรรมท่องเที่ยวมีส่วนในการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์คิดเป็น ร้อยละ 8 ของการปล่อยคาร์บอนทั่วโลก (Lenzen, M., Sun, Y. Y., Faturay, F., Ting, Y. P., Geschke, A. & Malik, A. , 2018) โดยเฉพาะนักท่องเที่ยวจากประเทศที่มีรายได้สูงมีส่วนรับผิดชอบมากถึง ร้อยละ 50 ของการปล่อยคาร์บอนฟุตพริ้นท์จากการท่องเที่ยว เนื่องจากมีกำลังซื้อและมีแนวโน้มการเดินทางระยะไกลและบ่อยครั้งมากขึ้น (Sustainable Travel International, 2024) ประเทศไทยในฐานะหนึ่งในจุดหมายปลายทางท่องเที่ยวยอดนิยมในระดับโลก จึงไม่อาจละเลยต่อบทบาทของภาคการท่องเที่ยวที่มีต่อวิกฤตสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันหน่วยงานภาครัฐหลายแห่งรวมถึงภาคเอกชนจึงได้ร่วมกันขับเคลื่อนแนวทาง การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (Sustainable Tourism Development) โดยมีเป้าหมายเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ควบคู่กับการสร้างรายได้และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่ หนึ่งในกลยุทธ์สำคัญที่กำลังได้รับความสนใจคือ “การท่องเที่ยวที่ปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์” (Carbon Neutral Tourism: CNT) ซึ่งมุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนกิจกรรมและพฤติกรรมการท่องเที่ยวให้ปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อยที่สุด และชดเชยคาร์บอนที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ผ่านกลไกต่าง ๆ เช่น คาร์บอนเครดิต การฟื้นฟูแหล่งกักเก็บคาร์บอนธรรมชาติ (เช่น ป่าชายเลน ภูเขาทะเล) และการใช้พลังงานสะอาด ทั้งนี้ แนวคิด CNT ได้พัฒนามาจากฐานแนวคิดเดิมของ Ecotourism และ Low Carbon Tourism ซึ่งมีจุดร่วมสำคัญคือการคำนึงถึงความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมของชุมชน และการใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า โดย CNT ได้ยกระดับจากการ “ลด” ไปสู่การ “ชดเชย” และ “สมดุล” เพื่อไปถึงเป้าหมาย Net Zero GHG Emissions อย่างเป็นรูปธรรม

ภาครัฐไทย โดยเฉพาะการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) และสำนักงานส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ได้สนับสนุนกิจกรรมวิจัยและพัฒนาแนวทางการดำเนินงานด้าน CNT อย่างต่อเนื่อง ผ่านการประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ภาคธุรกิจ ภาคประชาชน และชุมชนท้องถิ่น โดยมุ่งหวังให้การท่องเที่ยวสามารถดำรงอยู่อย่างยั่งยืนควบคู่กับการรักษาสิ่งแวดล้อม เช่น โครงการต้นแบบการท่องเที่ยวทะเลแบบคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ในจังหวัดกระบี่ ภูเก็ต และพื้นที่อันดามัน (เพ็ชรภรณ์ ชัชวาลชาญชนกิจ, 2564)

ในบริบทนี้ การศึกษาเรื่อง “การจัดการการท่องเที่ยวที่ปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์” ในประเทศไทย จึงมีความสำคัญทั้งในเชิงวิชาการและเชิงนโยบาย โดยมีเป้าหมายในการวิเคราะห์นโยบาย แนวทางปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อเสนอ โมเดลการจัดการที่เหมาะสมและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในบริบทของประเทศไทย อันจะเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเป้าหมาย Net Zero Emissions และเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของภาคการท่องเที่ยวไทยในระดับนานาชาติ

การท่องเที่ยวไทยตามโมเดลเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG)

การท่องเที่ยวไทยตามโมเดลเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว เน้นการพัฒนาเศรษฐกิจควบคู่ไปกับการพัฒนาสังคมและการรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุล เพื่อลดผลกระทบจากอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวที่จะเกิดกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งการท่องเที่ยวรูปแบบดังกล่าวจะทำให้เกิดประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจของประเทศ และภาพลักษณ์ของประเทศ ใน 6 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการมีส่วนร่วมบรรเทาก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศ 2) ด้านการสร้างการรับรู้และตระหนักถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม 3) ด้านการเพิ่มมูลค่าและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับสินค้าและบริการด้านการท่องเที่ยวของไทยในตลาดโลก 4) ด้านการกระตุ้นเศรษฐกิจการท่องเที่ยว และการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อประเทศ 5) ด้านการสร้างโอกาสและการต่อยอดให้กับผู้ประกอบการและชุมชน และ 6) ด้านการดึงดูดกลุ่มนักท่องเที่ยวคุณภาพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม กล่าวคือ กลุ่มนักท่องเที่ยวที่มีความเข้าใจและสนใจการท่องเที่ยวที่รับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

การพัฒนาการท่องเที่ยวที่ปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์มีแนวทางสำคัญในการดำเนินการคือ “Low Carbon” ได้แก่ 1) Location กำหนดสถานที่เพื่อพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยว 2) Objective ตั้งเป้าหมายเพื่อเปลี่ยนแปลงกิจกรรมลดการปล่อยคาร์บอน 3) What is Carbon Footprint ทำความรู้จักและเข้าใจเรื่องคาร์บอนฟุตพริ้นท์ 4) Collect Data เก็บข้อมูลกิจกรรมและปัจจัยในการคำนวณหาปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ 5) Approach คำนวณหาปริมาณการปล่อยคาร์บอนตามหลักการและขอบเขตสากล 6) Reduce ลดการปล่อยคาร์บอนหรือลดการใช้พลังงานในกิจกรรมท่องเที่ยว 7) Balance สร้างความสมดุลของการปล่อยคาร์บอน 8) Offset ชดเชยคาร์บอนส่วนเกินจากกิจกรรมท่องเที่ยวที่ไม่สามารถลดได้ และ 9) Neutrality สร้างคุณค่าให้กับการท่องเที่ยวที่ปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ ปัจจุบันภาคส่วนที่เกี่ยวข้องได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยวที่ปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ ดังนี้

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) ได้พัฒนาต้นแบบธุรกิจท่องเที่ยวที่ปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ โดยการปรับและพัฒนาการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำสู่การท่องเที่ยวรูปแบบใหม่ที่ลด

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือการไม่สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแบบเข้มข้น และชดเชยผลกระทบที่เกิดขึ้นด้วยการจัดหาคาร์บอนเครดิต ซึ่งได้มาจากกิจกรรมฟื้นฟูและสร้างแหล่งดูดซับคาร์บอน เพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้นให้เท่ากับศูนย์ ประกอบด้วยธุรกิจ 3 ประเภท คือ 1) ชุมชน ได้แก่ ชุมชน ถ้ำเสือ จังหวัดเพชรบุรี และชุมชนริมคลองโฮมสเตย์ จังหวัดสมุทรสงคราม (เมธธาวิณ พลโยธา, สุธาธิณี หนูเนียม, สุวิชาดา สกุลวานิชเจริญ, 2565) 2) ฟาร์มสเตย์ ได้แก่ ฟาร์มสเตย์ไร่ใจเย็น จังหวัดกาญจนบุรี และฟาร์มสเตย์ไร่คีนรัง จังหวัดนครราชสีมา และ 3) สมาร์ทฟาร์ม ได้แก่ สวนส้ม โอไทยทวี จังหวัดนครปฐม (กรมการท่องเที่ยว, 2566)

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) จัดทำแผนงาน การท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ โดยหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) ได้เปิดตัวแอปพลิเคชัน “ZERO CARBON” จากโครงการการขับเคลื่อนและผลักดันการใช้ประโยชน์จากงานวิจัย เมื่อกรกฎาคม 2566 ซึ่งใช้ในการประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการชดเชยคาร์บอนจากกิจกรรมด้านการท่องเที่ยวและอุตสาหกรรมใหม่ เพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนหรือคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2566)

แนวคิดทฤษฎีการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นรูปแบบหนึ่งของการท่องเที่ยวในปัจจุบันที่นานาประเทศ ให้ความสำคัญ เพื่อการมุ่งไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศและนานาชาติ ตามหลักปรัชญาสากลว่าด้วยการพัฒนาสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน (Environmentally Sustainable Development) โดยให้ความสำคัญแก่การให้การศึกษาหรือการเรียนรู้ หรือมุ่งเน้นให้เกิดการอนุรักษ์มากกว่าการจัดการลดหรือปราศจากผลกระทบและนักท่องเที่ยวพึงพอใจเท่านั้น แต่การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจะต้องเป็นการท่องเที่ยวที่มีความรับผิดชอบในแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ มีการจัดการรักษาสิ่งแวดล้อม และให้การศึกษาแก่นักท่องเที่ยว

การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีองค์ประกอบสำคัญที่ควรพิจารณาอยู่ 3 ประการ คือ การสร้างจิตสำนึกเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว และการมีส่วนร่วมของชุมชนการสร้างจิตสำนึกเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญของแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติและระบบนิเวศ หากปัจจัยข้างต้นได้รับผลกระทบกระเทือนจากการใช้ประโยชน์ในรูปแบบใดก็ตาม โอกาสที่จะเกิดความเสื่อมโทรมหรือถูกทำลายจนด้อยคุณค่าไปก็มีอยู่สูง (กลุ่มวิชาการและมาตรฐานแหล่งท่องเที่ยว, 2560)

1. การให้ความรู้ความเข้าใจให้แก่นักท่องเที่ยว พร้อมทั้งการสร้างจิตสำนึกในการปกป้องรักษาธรรมชาติแวดล้อมระหว่างการเดินทางท่องเที่ยวจึงเป็นสิ่งจำเป็น รวมถึงการสร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์ให้กับราษฎรท้องถิ่น มัคคุเทศก์ และเจ้าหน้าที่ของรัฐที่ดูแลรับผิดชอบแหล่งท่องเที่ยวนั้น

ด้วย วิธีการสร้างจิตสำนึกในด้านการอนุรักษ์สำหรับการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่นิยมใช้กัน โดยทั่วไปได้แก่ การจัดทำโปรแกรมสื่อความหมายธรรมชาติ เช่น การจัดตั้งศูนย์สื่อความหมายธรรมชาติในแหล่งท่องเที่ยว การจัดเอกสารสิ่งพิมพ์ที่จำเป็นต่อการศึกษาเรียนรู้ การจัดนิทรรศการ/ แผ่นป้ายบรรยายตามจุดท่องเที่ยวต่าง ๆ การจัดทำเส้นทางเดินป่าศึกษาธรรมชาติ รวมถึงการฝึกอบรมมัคคุเทศก์และเจ้าหน้าที่ให้สามารถชี้แนะและอธิบายเกี่ยวกับธรรมชาติและนิเวศวิทยาของสิ่งต่าง ๆ ที่นักท่องเที่ยวพบเห็น

2. ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว นักท่องเที่ยวเชิงนิเวศส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีความสนใจที่จะศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับธรรมชาติในลักษณะต่าง ๆ ทั้งสภาพภูมิทัศน์ตามธรรมชาติ ตลอดจนแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติที่ยากลำบากต่อการเดินทางและทำหาย นักท่องเที่ยวกลุ่มนี้จึงต้องการการบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติในแง่มุมต่าง ๆ ทั้งในระดับกว้างและระดับลึกซึ้ง ซึ่งเป็นเสมือนการเพิ่มพูนประสบการณ์และได้รับความพึงพอใจในการท่องเที่ยว

3. การมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่น การท่องเที่ยวมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนท้องถิ่นในระยะยาว และขณะเดียวกันการท่องเที่ยวมีผลต่อการคงอยู่ของธรรมชาติแวดล้อม ดังนั้นการเปิดโอกาสให้ชุมชนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจะช่วยให้ชุมชนได้รับผลประโยชน์จากการท่องเที่ยวทั้งทางตรงและทางอ้อม และทำให้ชุมชนท้องถิ่นตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ และลดการพึ่งพาทรัพยากรธรรมชาติลง ซึ่งนับว่าเป็นวิธีการหนึ่งในการส่งเสริมการอนุรักษ์ ซึ่งมีความสำคัญต่อสังคมส่วนรวมระดับประเทศ

การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นกิจกรรมที่เอื้อให้เกิดประสบการณ์เรียนรู้แก่นักท่องเที่ยวและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม อาทิเช่น กิจกรรมการเดินป่า กิจกรรมศึกษาธรรมชาติ กิจกรรมถ่ายรูปธรรมชาติ บันทึกเทปวิดีโอเสียงธรรมชาติ กิจกรรมส่อง/ดูนก กิจกรรมศึกษา/เที่ยวถ้ำ หรืออาจเป็นกิจกรรมประเภทตื่นตันทึ่งผจญภัยหรือชื่นชมธรรมชาติ จึงเป็นแนวคิดที่จะทำให้กิจกรรมการท่องเที่ยวช่วยส่งเสริมการศึกษาธรรมชาติและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจะช่วยสร้างรายได้ และยังเป็นการสร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่นเพื่อเพิ่มรายได้ เมื่อประชาชนในท้องถิ่นมีรายได้เพิ่มขึ้นจากกิจกรรมการท่องเที่ยว ก็จะช่วยลดความจำเป็นในการพึ่งพาทรัพยากรธรรมชาติเพื่อดำรงชีพ

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ

การท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ หรือ Low Carbon Tourism คือ การท่องเที่ยวที่กำหนดกิจกรรมท่องเที่ยวที่มีการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอน โดยจุดเริ่มต้นของการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำเกิดจากทั่วโลกหันมาให้ความสำคัญกับภาวะโลกร้อน และอุตสาหกรรมท่องเที่ยวก็เป็นส่วนหนึ่งที่ก่อให้เกิดก๊าซคาร์บอนอันเป็นสาเหตุให้เกิดภาวะโลกร้อน หากจะพิจารณารอยเท้าคาร์บอนของการ

เดินทางท่องเที่ยว จะเห็นว่าแค่เราก้าวเท้าออกจากบ้านเพื่อไปท่องเที่ยวก็เกิดการปล่อยก๊าซคาร์บอนแล้ว ดังนั้น เมื่ออุตสาหกรรมท่องเที่ยวเป็นตัวการที่ทำให้เกิดการปล่อยก๊าซคาร์บอน จึงเกิดแนวคิดของการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ หรือ Low Carbon Tourism เพื่อให้เป็นรูปแบบการท่องเที่ยวที่ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอน และรบกวนสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ทุกกิจกรรมการท่องเที่ยวจะต้องส่งเสริมให้นักท่องเที่ยวมีส่วนร่วมในการช่วยลดก๊าซคาร์บอน โดยให้นักท่องเที่ยวอยู่ในแหล่งท่องเที่ยวที่นาน ๆ ทำกิจกรรมท่องเที่ยวแบบลึกซึ้งกับคนพื้นถิ่น รวมถึงการทำกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์เพื่อชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนด้วย ทั้งนี้ การท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำสามารถเป็นการท่องเที่ยวแบบง่าย ๆ ราคาประหยัด ไปจนถึงการท่องเที่ยวแบบหรูหรา ราคาแพง ตามความชอบหรือความต้องการของนักท่องเที่ยวได้เลย เพียงแต่กิจกรรมการท่องเที่ยวนั้นต้องให้ความสำคัญต่อการท่องเที่ยวที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม และการลดก๊าซคาร์บอน เช่น การท่องเที่ยวอย่างไม่เร่งรีบ การเลือกโรงแรมที่เป็นโรงแรมสีเขียว การรับประทานอาหารพื้นเมืองที่ปรุงจากวัตถุดิบในท้องถิ่น การทำกิจกรรมท่องเที่ยวด้านสิ่งแวดล้อม เช่น กิจกรรมปลูกป่า ปลูกปะการัง การเก็บขยะ เป็นต้น (สุชาติ อินทร์กล้า, 2560) ซึ่งกิจกรรมการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำจะช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนได้มากกว่าการท่องเที่ยวแบบทั่วไปที่เป็นการท่องเที่ยวแบบเร่งรีบ ฉาบฉวย ซึ่งการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำก่อให้เกิดประโยชน์อย่างยั่งยืนทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม โดยประโยชน์ด้านเศรษฐกิจ การท่องเที่ยวแบบคาร์บอนต่ำเป็นการสนับสนุนให้นักท่องเที่ยวทำกิจกรรมในแหล่งท่องเที่ยวที่นาน ๆ เพื่อลดการเดินทางขณะท่องเที่ยว ทำให้นักท่องเที่ยวได้ใช้จ่ายในแหล่งท่องเที่ยวมากขึ้น เกิดการกระจายรายได้ให้แก่คนในท้องถิ่น (กัณภัทร ชื่นวงศ์, จักรพงษ์ พงษ์ธนัยสวรรค์, สุลักษณ์ สุมิตรสวรรค์ และธรรมณ ศุภมิตร, 2565) ประโยชน์ด้านสังคม-วัฒนธรรม การที่นักท่องเที่ยวได้ทำกิจกรรมในแหล่งท่องเที่ยวจะทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ต่าง ๆ ระหว่างนักท่องเที่ยว และนักท่องเที่ยวกับคนท้องถิ่น ซึ่งจะทำให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ประโยชน์ในด้านสิ่งแวดล้อม โดยกิจกรรมการท่องเที่ยวแบบคาร์บอนต่ำ เช่น การปั่นจักรยานเที่ยว การทำกิจกรรมท่องเที่ยวเพื่อสิ่งแวดล้อม ล้วนเป็นกิจกรรมที่ช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอน ซึ่งเป็นผลดีต่อสิ่งแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยว

การกำหนดนโยบายและแผนงานที่ชัดเจนในการดำเนินงานสถานประกอบการที่พึงให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมช่วยให้ผู้ประกอบการมีทิศทางในการดำเนินงานอย่างเป็นระบบมีประสิทธิภาพ และประสบความสำเร็จแนวทางปฏิบัติในด้านของนโยบายและการจัดการ (กลุ่มวิชาการและมาตรฐานแหล่งท่องเที่ยว, 2560) มีดังนี้

1. มีนโยบายปณิธานและแผนงานที่ให้ความสำคัญต่อความยั่งยืนในระยะยาวทั้งด้านสิ่งแวดล้อมสังคมวัฒนธรรมและเศรษฐกิจ
2. เคารพและปฏิบัติตามกฎหมายอนุสัญญาข้อตกลงระหว่างประเทศกฎระเบียบในประเทศที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมรวมถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

3. บุคลากรหรือพนักงานที่เกี่ยวข้องได้รับการฝึกอบรมให้มีความรู้และทักษะในการปฏิบัติเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมรวมถึงวิธีปฏิบัติที่หลีกเลี่ยงลดละทดแทนการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

4. มีการออกแบบก่อสร้างอาคารและระบบสาธารณูปโภคให้สอดคล้องกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยคำนึงถึงหลักการออกแบบที่ยั่งยืนและเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุเด็กเล็กคนพิการสามารถใช้ได้อย่างสะดวกและปลอดภัย

5. มีแผนและแนวทางปฏิบัติในการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ เช่น เชื้อเพลิงไฟฟ้า น้ำ อย่างประหยัด และก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในเชิงธุรกิจและการบริการ

6. มีแผนและแนวทางปฏิบัติในการจัดซื้อสินค้าและบริการที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

7. มีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวทรัพยากรหรือสิ่งแวดล้อมและกิจกรรมท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวใกล้เคียงรวมทั้งเชิญชวนให้นักท่องเที่ยวมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

8. มีแผนการตลาดและประชาสัมพันธ์โดยใช้ประเด็นด้านการบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและร่วมลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสถานประกอบการ

9. การประชาสัมพันธ์และการตลาดต้องถูกต้องตรงกับความเป็นจริง

10. มีการประเมินตรวจวัดความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวหรือผู้มาใช้บริการอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งมีการแก้ไขปรับปรุงตามความเหมาะสม

11. มีการหาเครือข่ายความร่วมมือและช่องทางรับทราบข้อมูลข่าวสารรวมถึงนวัตกรรมใหม่ที่น่าไปสู่การพัฒนาการดำเนินงานเพื่อเป็นสถานประกอบการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

การจัดการการท่องเที่ยวแบบคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ (Carbon Neutral Tourism Management)

การพัฒนาธุรกิจสู่การเป็นธุรกิจท่องเที่ยวที่ปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ จำเป็นต้องดำเนินการตามกระบวนการพัฒนา โดยเริ่มจากการประเมินศักยภาพของธุรกิจก่อนออกแบบหรือปรับเปลี่ยนรูปแบบกิจกรรมการท่องเที่ยวให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นโดยใช้หลักการการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Tourism) คือ ลดการใช้พลังงานและใช้วัสดุอุปกรณ์จากธรรมชาติมากขึ้นหลังจากนั้นจึงมีการคำนวณปริมาณการปล่อยคาร์บอน และ “ชดเชย” (Carbon Offsetting) ด้วยคาร์บอนเครดิตเพื่อทำให้ค่าการปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ และสร้างความสมดุลแก่ธรรมชาติตาม 5 กระบวนการ ต่อไปนี้ 1) ประเมินศักยภาพก่อนการพัฒนา 2) ออกแบบและพัฒนากิจกรรมให้คาร์บอนต่ำ 3) เก็บข้อมูลกิจกรรมเพื่อนำไปคำนวณ 4) คำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ และ 5) ชดเชยคาร์บอนสุทธิให้เป็นศูนย์ (เมธิกา พ่วงแสง, 2566)

การท่องเที่ยวแบบคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Carbon Tourism) เป็นแนวคิดที่มุ่งลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการท่องเที่ยวให้เหลือศูนย์ หรือให้คาร์บอนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมท่องเที่ยวทั้งหมดถูกชดเชยจนเท่ากับศูนย์ ซึ่งส่งผลต่อแนวทางการพัฒนาในระดับนานาชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อด้านนโยบาย การพัฒนาเทคโนโลยีและกระบวนการผลิต ดังนั้นหลายประเทศจึงได้มีการสำรวจแนวทางที่คุ้มค่าเพื่อบรรลุการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้เป็นศูนย์ ซึ่งแนวทางการดำเนินการ ดังนี้ (ชนพล จันทรเรืองฤทธิ์, 2561)

1. การลดการปล่อยคาร์บอนจากการดำเนินการในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวควรเป็นอย่างไร ระบบและครอบคลุมองค์ประกอบหลายด้านได้แก่ 1) การใช้พลังงานทดแทนโดย เปลี่ยนไปใช้พลังงานสะอาด เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม หรือพลังงานชีวมวล สำหรับโรงแรม รีสอร์ท และสถานที่ท่องเที่ยว รวมถึงการปรับปรุงประสิทธิภาพพลังงานโดยใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าและระบบทำความร้อน-ความเย็นที่มีประสิทธิภาพสูง เช่น การใช้หลอดไฟ LED 2) การจัดการขยะและน้ำเสีย เช่น การลด ปริมาณขยะโดยลดการใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง และส่งเสริมการใช้วัสดุที่สามารถย่อยสลายหรือรีไซเคิลได้ การรีไซเคิลโดยจัดตั้งระบบรีไซเคิลในสถานประกอบการ เช่น โรงแรม ร้านอาหาร และสถานที่ท่องเที่ยว รวมถึงการบำบัดน้ำเสียโดยใช้ระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ (ชนพล จันทรเรืองฤทธิ์, 2561) 3) การขนส่ง เช่น การใช้ยานพาหนะที่มีประสิทธิภาพสูงโดยส่งเสริมการใช้ยานพาหนะที่ใช้พลังงานไฟฟ้า รถยนต์ไฮบริด หรือยานพาหนะที่ใช้พลังงานทดแทน การขนส่งสาธารณะโดยสนับสนุนการใช้การขนส่งสาธารณะ เช่น รถไฟ รถบัส และรถราง เพื่อลดจำนวนยานพาหนะส่วนบุคคลบนถนน รวมถึงการเดินทางแบบไม่ใช้พลังงานโดยส่งเสริมการใช้จักรยาน การเดินเท้า และการใช้เรือพายในกิจกรรมท่องเที่ยว 4) การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ เช่น การประหยัดน้ำโดยใช้เทคโนโลยีการประหยัดน้ำ เช่น ฝักบัวและก๊อกน้ำที่ประหยัดน้ำ และระบบรีไซเคิลน้ำในโรงแรมและรีสอร์ท การรักษาพื้นที่ธรรมชาติโดย ส่งเสริมการอนุรักษ์พื้นที่ธรรมชาติ เช่น การปลูกป่า และการฟื้นฟูพื้นที่ธรรมชาติที่เสียหาย 5) การปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการ เช่น การฝึกอบรม และการสร้างความตระหนักโดย ฝึกอบรมพนักงานและให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตามหลักการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และการจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพโดยใช้ระบบการจัดการที่ลดการสูญเสียทรัพยากร ระบบการจัดการขยะ 6) การออกแบบและก่อสร้างที่ยั่งยืน เช่น การก่อสร้างอาคารสีเขียวโดยใช้หลักการก่อสร้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้วัสดุที่ยั่งยืน การออกแบบอาคารให้มีการระบายอากาศธรรมชาติ และการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ และการปรับปรุงอาคารเดิมโดยปรับปรุงอาคารเก่าให้มีประสิทธิภาพพลังงานสูงขึ้น เช่น การเพิ่มฉนวนกันความร้อนและการติดตั้งระบบพลังงานแสงอาทิตย์ 7) การสนับสนุนชุมชนท้องถิ่น ส่งเสริมให้ชุมชนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการจัดการท่องเที่ยว และสร้างรายได้จากการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน การดำเนินการเหล่านี้จะช่วยลดการปล่อยคาร์บอนจากการดำเนินการในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสร้างความยั่งยืนให้กับการท่องเที่ยวในระยะยาว (มนรัตน์ ใจเอื้อ, 2566)

2. การชดเชยคาร์บอนในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวสามารถทำได้ด้วยวิธีการหลากหลาย เพื่อให้สามารถชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากกิจกรรมท่องเที่ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 1) โครงการปลูกป่าและฟื้นฟูป่าระบบนิเวศ เช่น การปลูกป่า ลงทุนในโครงการปลูกป่า ซึ่งช่วยลดคาร์บอนไดออกไซด์จากบรรยากาศและฟื้นฟูป่าพื้นที่ป่า และการฟื้นฟูป่าระบบนิเวศ ฟื้นฟูป่าพื้นที่เสื่อมโทรมและพื้นที่ชุ่มน้ำ เพื่อเพิ่มความสามารถในการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ของธรรมชาติ 2) การลงทุนในพลังงานสะอาด เช่น พลังงานทดแทน สนับสนุนโครงการพลังงานสะอาด เช่น โครงการพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม หรือพลังงานชีวมวล ที่ลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ และการปรับปรุงประสิทธิภาพพลังงาน ลงทุนในโครงการที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน เช่น การติดตั้งเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ประหยัดพลังงาน 3) การซื้อเครดิตคาร์บอน เช่น เครดิตคาร์บอน (Carbon Credits) ซื้อเครดิตคาร์บอนจากโครงการที่ได้รับการรับรอง เช่น โครงการ Clean Development Mechanism (CDM) หรือโครงการ Verified Carbon Standard (VCS) ซึ่งช่วยชดเชยการปล่อยคาร์บอนของกิจกรรมท่องเที่ยว 4) การพัฒนาและสนับสนุนเทคโนโลยีการเก็บและกักเก็บคาร์บอน เช่น การเก็บและกักเก็บคาร์บอน (Carbon Capture and Storage - CCS) สนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีที่ช่วยเก็บและกักเก็บคาร์บอนจากกระบวนการผลิตและปล่อยของอุตสาหกรรมต่างๆ 5) การลดการใช้พลังงานและทรัพยากรในสถานประกอบการ เช่น การประหยัดพลังงาน ใช้มาตรการประหยัดพลังงานในโรงแรม รีสอร์ท และสถานที่ท่องเที่ยว เช่น การใช้ระบบไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูง และการจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และการจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน ลดการใช้ทรัพยากรน้ำและวัสดุต่างๆ และเพิ่มการใช้เชื้อเพลิงเพื่อลดการปล่อยคาร์บอน การชดเชยคาร์บอนในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวต้องการความร่วมมือจากหลายฝ่าย ไม่ว่าจะเป็นธุรกิจท่องเที่ยว นักท่องเที่ยว ชุมชนท้องถิ่น และองค์กรภาครัฐ เพื่อให้การชดเชยคาร์บอนเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

3. การส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนเพื่อให้บรรลุการท่องเที่ยวแบบคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ ต้องการการวางแผนและการดำเนินการที่รอบคอบในหลายๆ ด้าน ประกอบด้วย 1) การส่งเสริมการท่องเที่ยวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ พัฒนากิจกรรมท่องเที่ยวที่เน้นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและเรียนรู้เกี่ยวกับธรรมชาติ เช่น การเดินป่า การดำน้ำดูปะการัง และการเยี่ยมชมเขตอนุรักษณ์ธรรมชาติ และการสนับสนุนการท่องเที่ยวชุมชน ส่งเสริมให้ชุมชนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการจัดการท่องเที่ยวและพัฒนาสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 2) การส่งเสริมการขนส่งที่ยั่งยืน เช่น การใช้อยานพาหนะที่มีคาร์บอนต่ำ สนับสนุนการใช้อยานพาหนะไฟฟ้า รถไฮบริด หรือยานพาหนะที่ใช้พลังงานสะอาดในบริการขนส่งสำหรับนักท่องเที่ยว และการส่งเสริมการขนส่งสาธารณะ สร้างเครือข่ายการขนส่งสาธารณะที่สะดวกสบายและมีประสิทธิภาพ เช่น รถไฟ รถบัส และรถราง เพื่อลดการใช้อยานพาหนะส่วนตัว 3) การจัดการขยะและน้ำเสียอย่างยั่งยืน เช่น การลดปริมาณขยะลดการใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวและส่งเสริมการใช้วัสดุที่สามารถรีไซเคิลได้ และการรีไซเคิลโดยจัดตั้งระบบรีไซเคิลที่มีประสิทธิภาพในสถานที่ท่องเที่ยว โรงแรม และร้านอาหาร รวมถึง

การบำบัดน้ำเสีย ใช้ระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพเพื่อป้องกันการปล่อยสารมลพิษสู่ธรรมชาติ

4) การสร้างความตระหนักและการให้ความรู้ เช่น การฝึกอบรมพนักงานในด้านการปฏิบัติงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและการลดการปล่อยคาร์บอน และการให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยว สร้างความตระหนักและให้ข้อมูลแก่นักท่องเที่ยวเกี่ยวกับการเดินทางและกิจกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 5) การทำงานร่วมกันระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ เช่น ความร่วมมือระหว่างรัฐบาลและภาคเอกชน การพัฒนานโยบายและมาตรการสนับสนุนการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน เช่น การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีสำหรับธุรกิจที่ใช้พลังงานสะอาด และการร่วมมือกับชุมชนท้องถิ่นและองค์กรไม่แสวงหาผลกำไร การสร้างโครงการร่วมกันที่ส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (สุชาติ อินทร์กล้า , 2560)

4. พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่ส่งเสริมการท่องเที่ยวแบบการปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ ประกอบด้วย 1) การเลือกวิธีการเดินทางที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้การขนส่งสาธารณะ เลือกใช้รถไฟ รถบัส รถราง หรือการขนส่งสาธารณะอื่นๆ แทนการใช้น้ำมันส่วนตัวหรือการเดินทางทางอากาศที่ปล่อยคาร์บอนสูง และการใช้น้ำมันที่มีคาร์บอนต่ำ เลือกเช่ารถยนต์ไฟฟ้า หรือรถไฮบริดเมื่อจำเป็นต้องใช้รถยนต์ รวมถึงการเดินทางแบบไม่ใช้พลังงาน ใช้จักรยานหรือการเดินเท้าในระยะทางสั้นๆ หรือในเมืองที่สามารถเดินทางได้สะดวก 2) การพักผ่อนในที่พัที่ยั่งยืน เช่น การเลือกที่พักสีเขียว เลือกพักในโรงแรมหรือรีสอร์ทที่มีมาตรการประหยัดพลังงานและรักษาสิ่งแวดล้อม เช่น ที่พักที่ได้รับการรับรองจากมาตรฐานด้านความยั่งยืน และการประหยัดพลังงานในที่พัก ปิดไฟ และเครื่องใช้ไฟฟ้าเมื่อไม่ใช้งาน ปรับอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศให้เหมาะสม และใช้ผ้าเช็ดตัวซ้ำเพื่อลดการซักล้าง 3) การบริโภคอย่างยั่งยืน เช่น การสนับสนุนอาหารท้องถิ่นรับประทานอาหารที่ผลิตในท้องถิ่นเพื่อลดการปล่อยคาร์บอนจากการขนส่งอาหาร และการลดการใช้พลาสติก ใช้ขวดน้ำแบบเติมได้ นำถุงผ้าและภาชนะส่วนตัวมาใช้ ลดการใช้ผลิตภัณฑ์พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว 4) การเลือกกิจกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เลือกทำกิจกรรมท่องเที่ยวที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การเดินป่า การดำน้ำดูปะการัง และการเยี่ยมชมเขตอนุรักษ์ธรรมชาติ และ การสนับสนุนชุมชนท้องถิ่น เลือกกิจกรรมที่สนับสนุนเศรษฐกิจและวัฒนธรรมของชุมชนท้องถิ่น เช่น การซื้อสินค้าหัตถกรรมพื้นเมืองและการใช้บริการจากผู้ประกอบการท้องถิ่น 5) การจัดการขยะและรีไซเคิล เช่น การลดการสร้างขยะหลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์แบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง นำถุงผ้าและภาชนะส่วนตัวมาใช้ และใช้บรรจุภัณฑ์ที่สามารถย่อยสลายได้ และ การรีไซเคิล แยกขยะและรีไซเคิลขยะเมื่อมีโอกาส โดยใช้ถังรีไซเคิลที่มีอยู่ในที่พักและสถานที่ท่องเที่ยว 6) การให้ความรู้และการสร้างความตระหนัก เช่น การศึกษาก่อนเดินทาง ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน และการลดการปล่อยคาร์บอนก่อนการเดินทาง และการเผยแพร่ข้อมูล แชร์ประสบการณ์การท่องเที่ยวที่ยั่งยืนผ่านช่องทางสื่อสังคมออนไลน์หรือบล็อกเพื่อสร้างความตระหนักและเป็นแรงบันดาลใจให้ผู้อื่น 7) การสนับสนุนโครงการชดเชยคาร์บอน เช่น การซื้อเครดิตคาร์บอน ลงทุนซื้อเครดิต

คาร์บอนเพื่อชดเชยการปล่อยคาร์บอนจากการเดินทางและกิจกรรมท่องเที่ยวของตนเอง และการสนับสนุนโครงการปลูกป่า บริจาคหรือมีส่วนร่วมในโครงการปลูกป่าหรือฟื้นฟูระบบนิเวศที่ช่วยดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์จากบรรยากาศ พฤติกรรมเหล่านี้ไม่เพียงช่วยลดการปล่อยคาร์บอน แต่ยังสนับสนุนการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในระยะยาว (อนุชา ดีสวัสดิ์, 2566)

5. การทำงานร่วมกันระหว่างภาคส่วนต่างๆ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวแบบคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ ควรดำเนินการในลักษณะบูรณาการและความร่วมมือจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย

- 1) ภาครัฐบาล เช่น การกำหนดนโยบายและกฎระเบียบโดยรัฐบาลต้องกำหนดนโยบายและกฎหมายที่สนับสนุนการท่องเที่ยวแบบคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ เช่น มาตรการจูงใจทางภาษีสำหรับธุรกิจที่ลดการปล่อยคาร์บอน และการออกมาตรฐานด้านการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน และการสนับสนุนทางการเงินและโครงการโดย ให้การสนับสนุนทางการเงินสำหรับโครงการที่เกี่ยวกับการลดการปล่อยคาร์บอน เช่น การสนับสนุนเงินทุนสำหรับโครงการพลังงานทดแทนในธุรกิจท่องเที่ยว รวมถึงการส่งเสริมและการประชาสัมพันธ์โดยรณรงค์และให้ความรู้เกี่ยวกับการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนแก่ประชาชนและนักท่องเที่ยวผ่านสื่อและแคมเปญต่างๆ
- 2) ภาคธุรกิจ เช่น การนำเทคโนโลยีสีเขียวมาใช้โดย ธุรกิจท่องเที่ยวควรลงทุนในเทคโนโลยีที่ช่วยลดการปล่อยคาร์บอน เช่น ระบบพลังงานแสงอาทิตย์ การใช้วัสดุที่ยั่งยืน และการจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และการสร้างผลิตภัณฑ์และบริการที่ยั่งยืนโดย พัฒนาบริการและกิจกรรมท่องเที่ยวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ และการลดการใช้ทรัพยากรที่ไม่ยั่งยืนในกระบวนการดำเนินงาน รวมถึงความรับผิดชอบต่อสังคมโดยมีส่วนร่วมในโครงการชดเชยคาร์บอน เช่น การปลูกป่าและการฟื้นฟูพื้นที่ธรรมชาติ และสนับสนุนชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน
- 3) ชุมชนท้องถิ่น เช่น การมีส่วนร่วมในการจัดการการท่องเที่ยวโดยชุมชนควรมีส่วนร่วมในการวางแผนและการจัดการการท่องเที่ยวในพื้นที่ของตนเอง เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนและเป็นประโยชน์ต่อชุมชน และ การส่งเสริมวัฒนธรรมและทรัพยากรท้องถิ่นโดย พัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการที่สะท้อนวัฒนธรรมและทรัพยากรท้องถิ่น เพื่อสร้างประสบการณ์ท่องเที่ยวที่เป็นเอกลักษณ์และยั่งยืน
- 4) องค์กรไม่แสวงหาผลกำไร (NGOs) เช่น การให้ความรู้และการสร้างความตระหนักโดย NGOs สามารถให้ความรู้แก่ประชาชนและนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนและการลดการปล่อยคาร์บอน และการสนับสนุนและประสานงาน ทำงานร่วมกับรัฐบาลและธุรกิจในการพัฒนาโครงการและนโยบายที่ส่งเสริมการท่องเที่ยวแบบคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ รวมถึง การวิจัยและพัฒนา ดำเนินการวิจัยเพื่อหาแนวทางใหม่ๆ ในการลดการปล่อยคาร์บอนและส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน
- 5) นักท่องเที่ยว เช่น การปรับพฤติกรรมท่องเที่ยวโดยนักท่องเที่ยวควรเลือกใช้บริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และปฏิบัติตามแนวทางการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน เช่น การลดการใช้พลาสติกและการใช้การขนส่งที่มีคาร์บอนต่ำ และการสนับสนุนโครงการชดเชยคาร์บอนโดยนักท่องเที่ยวสามารถมีส่วนร่วมในการชดเชยการปล่อยคาร์บอนของตนเองผ่านการบริจาคหรือการซื้อเครดิตคาร์บอน
- 6) สถาบันการศึกษา

และนักวิจัย เช่น การพัฒนาเทคโนโลยีและแนวทางใหม่โดยสถาบันการศึกษาควรวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและแนวทางใหม่ในการลดการปล่อยคาร์บอนในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว และการให้ความรู้และการฝึกอบรมจัดโปรแกรมการศึกษาและการฝึกอบรมเกี่ยวกับการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนและการจัดการคาร์บอนสำหรับนักศึกษาและบุคลากรในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว การทำงานร่วมกันระหว่างภาคส่วนต่างๆ เหล่านี้จะช่วยสร้างระบบการท่องเที่ยวที่มีคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนในระยะยาว (เมทิกา พ่วงแสง, 2566)

สรุป

การท่องเที่ยวแบบคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ (Carbon Neutral Tourism) คือ การท่องเที่ยวโดยลดการใช้พลังงาน การพัฒนาการท่องเที่ยวที่ปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์มีแนวทางสำคัญในการดำเนินการ คือ “LOW CARBON” ได้แก่ 1) Location กำหนดสถานที่เพื่อพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยว 2) Objective ตั้งเป้าหมายเพื่อปรับเปลี่ยนกิจกรรมลดการปล่อยคาร์บอน 3) What is Carbon Footprint ทำความรู้จักและเข้าใจเรื่องคาร์บอนฟุตพริ้นท์ 4) Collect Data เก็บข้อมูลกิจกรรมและปัจจัยในการคำนวณหาปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ 5) Approach คำนวณหาปริมาณการปล่อยคาร์บอนตามหลักการและขอบเขตสากล 6) Reduce ลดการปล่อยคาร์บอนหรือลดการใช้พลังงานในกิจกรรมท่องเที่ยว 7) Balance สร้างความสมดุลของการปล่อยคาร์บอน 8) Offset ชดเชยคาร์บอนส่วนเกินจากกิจกรรมท่องเที่ยวที่ไม่สามารถลดได้ และ 9) Neutrality สร้างคุณค่าให้กับการท่องเที่ยวที่ปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์

เอกสารอ้างอิง

- Academic Group and Tourist Attraction Standard. (2017). *Khūmū kānboṛihān chatkān lāeng thōngthiēo choēng sāngsan [Creative Tourism Management Guide]*. Bangkok: Department of Tourism, Ministry of Tourism and Sports.
- กลุ่มวิชาการและมาตรฐานแหล่งท่องเที่ยว. (2560). *คู่มือการบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: กรมการท่องเที่ยว กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา.
- Chaiuea, M. (2023). *Kānthōngthiēo khabōn tam [Low Carbon Tourism]*. Bangkok: University of the Thai Chamber of Commerce.
- มนรัตน์ ใจเอื้อ. (2566). *การท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- Chanreungrit, T. (2018). *Nāothāng kānchatkān kānthōngthiēo doī chumchon phūā kānthōngthiēo yāng yangyūn kōranī suksā chumchon rim nam chān thabūn 'Amphoe Mūāng chāngwat Chanthaburī [Sustainable Tourism Approach,*

Management by Community Case Study: Chanthaboon Waterfront, Mueang District, Chanthaburi Province. (Master's Thesis, Bangkok University).

ธนพล จันทรเรืองฤทธิ์. (2561). *แนวทางการจัดการการท่องเที่ยวโดยชุมชนเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน กรณีศึกษาชุมชนริมน้ำจันทบุรี อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี*. (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ).

Chatchawanchanchonkit, P. (2021). *‘ongprakop k̄anthōngthiēo thī mī ‘itthi phon tō phāplak k̄anthōngthiēo chāēng sukkhaphāp khōng chāngwat Ranōng [Tourism Components Influencing Tourism Image of Ranong Province.]*. (Master's Thesis, Dhurakij Pundit University).

เพ็ชรารณ ชัชวาลชาญชนกิจ. (2564). *องค์ประกอบการท่องเที่ยวที่มีอิทธิพลต่อภาพลักษณ์การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของ จังหวัดระนอง*. (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต).

Chuenwong, K., Pongthanaisawan, J., Sumitsawan, S. & Suppamit, T. (2022). *Kānchatkān khaya mūnfoj chumchon phūa banlu paomāi k̄an ploj monlaphit sutthi pen sūn nai mūang khu fāet dān k̄anthōngthiēo ‘Āsian : kōrānī suksā mūang Nān lāe luang phra bāng [Municipal Solid Waste Management for Reaching Net-zero Emissions in ASEAN Tourism Twin Cities: A Case Study of Nan and Luang Prabang]*. *Heliyon*, 8(8), e10295.

กัณภัทร ชื่นวงศ์, จักรพงษ์ พงษ์ธัญยสุวรรณ, สุลักษณ์ สุมิตรสุวรรณ, และธรรศมน ศุภมิตร. (2022). *การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนเพื่อบรรลุเป้าหมายการปล่อยมลพิษสุทธิเป็นศูนย์ในเมืองคู่แฝดด้านการท่องเที่ยวอาเซียน : กรณีศึกษาเมืองน่านและหลวงพระบาง*. *Heliyon*, 8(8), e10295.

Department of Tourism. (2566). *Phāēn yutthasāt phatthanākān thōngthiēo Phō.Sō.sōngphanhārōjhoksip ‘et - sōngphanhārōjhoksi khōng krommakān thōngthiēo [Tourism Development Strategic Plan B.C. 2018 - 2021 of Department of Tourism]*. Bangkok: VIP Copy Print.

กรมการท่องเที่ยว. (2566). *แผนยุทธศาสตร์พัฒนาการท่องเที่ยว พ.ศ. 2561 - 2564 ของกรมการท่องเที่ยว*. กรุงเทพฯ: วีไอพี ค๊อปปีปรินต์.

Disawat, A. (2023). *Kānthōngthiēo thī ploj khābōn sutthi pen sūn [Carbon Neutral Tourism]*. Bangkok: The Secreatriant of the House of the Representatives.

อนุชา ดีสวัสดิ์. (2566). *การท่องเที่ยวที่ปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ (Carbon Neutral Tourism)*. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร.

- Inklam, S. (2017). *Kānchatkān kānthōṅgthīeo chœṅ ‘anurak chumchon yong sata tambon tha kham ‘amphœ pa lian changwat Trang. [Yongstar Community-Based Ecotourism Management, Tha Kham Subdistrict, Palian District, Province].* Trang: Rajamangala University of Technology Srivijaya, Trang Campus.
- สุชาติ อินทร์กล้า. (2560). *การจัดการการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ชุมชนยงสตาร์ ตำบลท่าข้าม อำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง. ตีพิมพ์: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง.*
- Lenzen, M., Sun, Y. Y., Faturay, F., Ting, Y. P., Geschke, A. & Malik, A. (2018). The Carbon Footprint of Global Tourism. *Nature Climate Change*, 8(6), 522–528.
- Phonyotha, M., Nuniam, S. & Sakunwanichocharoen, S. (2022). *Næothāṅg kānphatthana kānthōṅgthīeo doī chumchon yāṅ yangyūn kōraṇī suksā chumchon thai dam bān nā pā nāt ‘amphœ chiāṅ khān changwat loēi [Guideline for Sustainable Community Tourism Development: a Case Study of the Tai Dam Community, Ban Na Pa Nat, Chiang Khan District, Loei Province]. International Thai Tourism Journal*, 18(1), 1-20.
- เมธีธาวิน พลโยธา, สุชาติณี หนูเนียม, และสุวิชาดา สุกุลวานิชเจริญ. (2565). *แนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวโดยชุมชนอย่างยั่งยืนกรณีศึกษา ชุมชนไทดำ บ้านนาป่าหนาด อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย. วารสารไทยท่องเที่ยววนานาชาติ*, 18(1), 1-20.
- Puangsang, M. (2023). *Kānthōṅgthīeo khābōṅ tam: withī kānthōṅgthīeo thī pen mit kap singwætloṃ [Low Carbon Tourism: Eco Friendly Tourism]. Academic Journal of Mahamakut Buddhist University Roi Et Campus*, 12(2) 615-627.
- เมธิกา พ่วงแสง. (2566). *การท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ: วิธีการท่องเที่ยวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม. วารสารมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด*, 12(2) 615-627.
- Sustainable Travel International. (2024). *Carbon Footprint of Tourism*. Retrieved June 2, 2024, from <https://sustainabletravel.org/issues/carbon-footprint-tourism/>
- Thailand Science Research and Innovation. (2023). *Phæṅngān thōṅgthīeo læ setthakit sāṅsan [Tourism and Creative Economy Plan].* Bangkok: Author.
- สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. (2566). *แผนงานท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.*