

การพัฒนาภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างยั่งยืน เพื่อรองรับการท่องเที่ยวสัตว์ป่าในพื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติ

Sustainable Landscape and Facilities Development to Support Wildlife Tourism in Nature Conservation Areas

ชวาพร ศักดิ์ศรี^{1*}

¹ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Chawaporn Suksri^{1*}

¹Department of Landscape Architecture, Faculty of Architecture, Kasetsart University

*Corresponding author, Email: chawaporn.s@ku.th

Received: 30/09/2024 Revised: 09/12/2024 Accepted: 17/12/2024

บทคัดย่อ

บทความวิชาการมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและนำเสนอผลการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวเนื่องกับการพัฒนาภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับการท่องเที่ยวสัตว์ป่าในด้านการวางแผน การออกแบบและจัดการภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างยั่งยืนสำหรับพื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติ ครอบคลุมข้อมูลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงกรณีศึกษาในต่างประเทศและประเทศไทย การศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการกำหนดตำแหน่งพื้นที่กิจกรรมและการพัฒนาภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวกประกอบด้วย 1) ศักยภาพและคุณค่าด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพของแหล่งท่องเที่ยว 2) บริบทของถิ่นอาศัยด้านเวลา 3) ประเภทและชนิดพันธุ์สัตว์ป่า 4) แรงจูงใจ ความต้องการและประสบการณ์ของนักท่องเที่ยว 5) ความปลอดภัยของนักท่องเที่ยว โดยการวางแผนการพัฒนาและออกแบบภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับการท่องเที่ยวสัตว์ป่าควรให้ความสำคัญต่อแนวคิดต่อไปนี้ 1) การกำหนดเขตการใช้ประโยชน์พื้นที่และการวางผัง ที่มุ่งเน้นการรักษาสภาพธรรมชาติ ลดการรบกวนต่อสัตว์ป่า และส่งเสริมประสบการณ์ที่ดีต่อนักท่องเที่ยว 2) การเลือกใช้พืชพรรณท้องถิ่นที่เติบโตได้ในบริเวณ พืชซึ่งเป็นอาหารและที่อยู่อาศัยของสัตว์ รวมทั้งการใช้ประโยชน์ รักษาและขยายพันธุ์พืชท้องถิ่นเดิม 3) การออกแบบภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวกที่กลมกลืน ส่งเสริมจิตวิญญาณและคุณค่าของภูมิทัศน์ดั้งเดิม สามารถตอบสนองการใช้สอยโดยไม่ส่งผลกระทบต่อสัตว์ป่าและสภาพธรรมชาติ ด้วยการเลือกใช้เทคโนโลยีการก่อสร้าง วัสดุ สี สัน รูปแบบสิ่งปลูกสร้าง รวมถึงการใช้ภูมิประเทศและพืชพรรณช่วยส่งเสริมหรือค้ำบัง 4) การพิจารณาและออกแบบระบบสาธารณูปโภคที่กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม รวมทั้งการเลือกใช้พลังงานจากธรรมชาติและหลอดไฟกำลังต่ำ เพื่อลดผลกระทบต่อสัตว์ป่าและสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ

คำสำคัญ : การพัฒนาภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างยั่งยืน; การท่องเที่ยวสัตว์ป่า; พื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติ

Abstract

This academic article aims to study and present the findings of a literature review concerning the development of landscapes and facilities for wildlife tourism. The focus is on planning, designing, and managing landscapes and facilities sustainably in nature conservation areas. The study covers information from related research, including case studies from both international and Thai contexts. The findings indicate that factors influencing the location of activity areas and the development of landscapes and facilities include: (1) the potential and value of the physical environment of the tourist sites, (2) the temporal habitat context, (3) the types and species of wildlife, (4) the motivations, needs, and experiences of tourists, and (5) tourist safety. The planning, development, and design of landscapes and facilities for wildlife tourism should emphasize the following concepts: (1) Zoning and landscape planning should focus on preserving the natural environment, minimizing wildlife disturbance, and enhancing the tourist experience. (2) The selection of native vegetation that thrives in the area should be prioritized, especially plants that serve as food and habitat for wildlife, as well as the conservation and propagation of existing local plants. (3) Landscape and facility design should harmonize with and promote the spirit and values of the original landscape, ensuring usability without affecting wildlife or the natural environment. This includes the selection of construction technologies, materials, colors, architectural styles, and the use of topography and vegetation for enhancement or concealment. (4) The design of public utility systems should blend with the environment, using natural energy sources and low-power lighting to reduce impacts on wildlife and the natural surroundings.

Keywords: Landscape and Facility Sustainable Development, Wildlife Tourism, Nature Conservation Areas

1. บทนำ

ปัจจุบันการท่องเที่ยวสัตว์ป่าเป็นกิจกรรมการท่องเที่ยวที่ได้รับความสำคัญเพิ่มมากขึ้นและได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายทั่วโลก โดยการท่องเที่ยวสัตว์ป่าที่กล่าวถึงในที่นี้ หมายถึง กิจกรรมที่นักท่องเที่ยวได้รับประสบการณ์จากการดู สังเกตพฤติกรรมและได้สัมผัสกับสัตว์ซึ่งอาศัยในพื้นที่ธรรมชาติ ถือได้ว่าเป็นรูปแบบหนึ่งของการท่องเที่ยวธรรมชาติและท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (World Travel & Tourism Council [WTTC], 2019) แม้ว่าการท่องเที่ยวสัตว์ป่าจะมีส่วนสำคัญต่อการส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่า จากการสร้างความตระหนักถึงคุณค่าความสำคัญของสัตว์ป่า สร้างรายได้เพื่อนำไปใช้ในการอนุรักษ์ และการสร้างงานแก่ชุมชนท้องถิ่น แต่ในทางกลับกัน การท่องเที่ยวสัตว์ป่าอาจส่งผลกระทบต่อสัตว์ป่าและชุมชนท้องถิ่นได้ หากไม่ได้รับการวางแผนและจัดการอย่างเหมาะสม การพัฒนาภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่เพื่อรองรับกิจกรรมการท่องเที่ยวเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการวางแผนและจัดการการท่องเที่ยวสัตว์ป่าในพื้นที่ธรรมชาติ โดยแม้ว่าภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวกจะมีส่วนช่วยในด้านการสร้างความประทับใจ ความสะดวก และช่วยควบคุมพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวในบางคราว แต่ในทางกลับกันการพัฒนาภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ไม่ระมัดระวัง ขาดความเข้าใจในสภาพธรรมชาติของพื้นที่ และขาดการคำนึงถึงศักยภาพหรือคุณค่าความสำคัญของระบบนิเวศของพื้นที่ ก็อาจส่งผลกระทบต่อทั้งสัตว์ป่าและถิ่นอาศัย ซึ่งอาจนำไปสู่การลดลงของคุณภาพประสบการณ์ที่นักท่องเที่ยวได้รับและรายได้ของชุมชนจากการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวในลำดับถัดไป

ดังนั้นบทความวิชาการนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและนำเสนอผลการทบทวนแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับการท่องเที่ยวสัตว์ป่าทั้งด้านการวางแผน ออกแบบและจัดการภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างยั่งยืนสำหรับพื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติและแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ครอบคลุมข้อมูลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งกรณีศึกษาในต่างประเทศและประเทศไทย ซึ่งจะเป็นโยบายข้อเสนอต่ออุทยานฯ ภูมิสถาปนิก สถาปนิก และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการบริหารจัดการการท่องเที่ยวสัตว์ป่า ในการนำไปประยุกต์สำหรับการวางแผนพัฒนาและออกแบบภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่ธรรมชาติอย่างเหมาะสมและยั่งยืน ตลอดจนเป็นข้อเสนอต่อการพัฒนารอบแนวคิดสำหรับการศึกษาในอนาคตที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการท่องเที่ยวสัตว์ป่าในพื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติของไทยต่อไป

2. วิธีการศึกษา

2.1. การศึกษานี้ใช้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องกับแนวคิด ทฤษฎีจากหนังสือ บทความวิชาการ บทความวิจัย และกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติและแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและแหล่งท่องเที่ยวสัตว์ป่าในต่างประเทศและประเทศไทย ในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้ 1) การท่องเที่ยวสัตว์ป่าและรูปแบบกิจกรรมการท่องเที่ยว 2) ผลกระทบจากกิจกรรมและการพัฒนาสภาพแวดล้อมทางกายภาพเพื่อรองรับการท่องเที่ยวสัตว์ป่า 3) การพัฒนาภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างยั่งยืน 4) การพัฒนาภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับการท่องเที่ยวสัตว์ป่าในพื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติ และ 5) แนวคิดการพัฒนาภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับกิจกรรมการท่องเที่ยวสัตว์ป่าจากกรณีศึกษา

2.2. วิเคราะห์ข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรม แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัย และกรณีศึกษา ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) เพื่อเปรียบเทียบ แยกแยะ และสรุปกรอบแนวคิดการพัฒนาภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับการท่องเที่ยวสัตว์ป่าในพื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติ ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวสัตว์ป่าในพื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติของไทย

3. ผลการศึกษา

3.1 การท่องเที่ยวสัตว์ป่า และรูปแบบกิจกรรมการท่องเที่ยว

การท่องเที่ยวสัตว์ป่าที่กล่าวถึงในบทความนี้ หมายถึง การท่องเที่ยวที่อยู่บนพื้นฐานของการที่นักท่องเที่ยวได้พบกับสัตว์ที่ไม่ใช่สัตว์เลี้ยง การพบปะหรือเผชิญหน้าซึ่งกันและกันกับสัตว์ที่อาศัยอยู่ในธรรมชาติ ครอบคลุมทั้งกิจกรรมที่ไม่เน้นการบริโภคทรัพยากร (Non-consumptive) เช่น การดูสัตว์ ถ่ายรูป ทั้งนี้การท่องเที่ยวสัตว์ป่าอาจถือได้ว่าเป็นรูปแบบหนึ่งของการท่องเที่ยวธรรมชาติ เมื่อสัตว์ป่าถูกพิจารณาว่าเป็นองค์ประกอบหนึ่งของธรรมชาติในแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ ซึ่งไม่นับรวมถึงสัตว์ป่าในสวนสัตว์หรือสัตว์ที่ถูกจับไว้ และการท่องเที่ยวสัตว์ป่าอาจถูกพิจารณาว่าเป็นการท่องเที่ยวเชิงนิเวศได้เช่นกันเมื่อเกิดขึ้นในบริบทของกิจกรรมท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ซึ่งมีการสื่อความหมายสภาพแวดล้อมและมีการปฏิบัติที่รับผิดชอบต่อสภาพแวดล้อม ในกรณีที่นักท่องเที่ยวท่องเที่ยวไปสู่แหล่งท่องเที่ยวที่เฉพาะเจาะจง โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้ได้ประสบการณ์ด้านสัตว์ป่า การท่องเที่ยวดังกล่าวจะเป็นการท่องเที่ยวในลักษณะการท่องเที่ยวแบบที่มีความสนใจเฉพาะเจาะจง (Higginbottom, 2004; Tapper, 2006; WTTC, 2019)

การท่องเที่ยวชมสัตว์ป่าเกิดขึ้นในพื้นที่คุ้มครองธรรมชาติหรืออุทยานแห่งชาติเป็นหลัก และสัตว์ป่าถือเป็นทรัพย์สินทางการท่องเที่ยวที่สำคัญที่สุด (The World Tourism Organization [UNWTO], 2023) โดยสำหรับพื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติหรือพื้นที่มรดกโลกทางธรรมชาติที่มีเป้าหมายในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสัตว์ป่า การให้นิยามของการท่องเที่ยวสัตว์ป่าจึงมุ่งเน้นไปที่การเป็นกิจกรรมที่นักท่องเที่ยวได้รับประสบการณ์จากการดู สังเกตพฤติกรรม และได้มีปฏิสัมพันธ์กับสัตว์ซึ่งอาศัยในพื้นที่ธรรมชาติ หรือเป็นกิจกรรมการส่องสัตว์ (Wildlife Watching) ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของการท่องเที่ยวธรรมชาติและท่องเที่ยวเชิงนิเวศมากกว่า กิจกรรมที่มุ่งเน้นการล่าสัตว์ หรือกิจกรรมการดูสัตว์ในสภาพแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น (Tapper, 2006; WTTC, 2019) ผู้ที่ทำหน้าที่ในการจัดกิจกรรมและบริหารจัดการกิจกรรมส่องสัตว์มีตั้งแต่มัคคุเทศก์นำในลักษณะกลุ่มทัวร์ มัคคุเทศก์อิสระ องค์กรไม่แสวงหากำไร หน่วยงานอนุรักษ์ธรรมชาติและสัตว์ป่าของรัฐบาล ภาครัฐหรือองค์กรท้องถิ่น และองค์กรการศึกษา รวมไปถึงนักท่องเที่ยวที่มาเยือนพื้นที่เองอย่างอิสระซึ่งต้องพึ่งพาอุปกรณ์การสื่อความหมายในการให้ข้อมูลความรู้ โดยกิจกรรมอาจมีความหลากหลายขึ้นอยู่กับลักษณะสภาพแวดล้อมทางกายภาพ และความอ่อนไหวของพื้นที่ธรรมชาติ ประเภทของสัตว์ ประสบการณ์ที่นักท่องเที่ยวต้องการได้รับ รวมไปถึงองค์กรที่ทำหน้าที่ในการบริหารจัดการกิจกรรมและแหล่งท่องเที่ยวดังกล่าว (Valentine & Birtles, 2004) อย่างไรก็ตามเนื่องจากการท่องเที่ยวสัตว์ป่าทั่วโลกเป็นกิจกรรมการท่องเที่ยวที่ส่วนใหญ่เกิดขึ้นในพื้นที่พื้นที่คุ้มครองธรรมชาติ ดังนั้นการท่องเที่ยวสัตว์ป่าจึงต้องให้ความสำคัญต่อแนวคิดของจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวและการพัฒนาสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่อย่างยั่งยืน (WTTC, 2019)

3.2 ผลกระทบจากกิจกรรมและการพัฒนาสภาพแวดล้อมทางกายภาพเพื่อรองรับการท่องเที่ยวสัตว์ป่า

การท่องเที่ยวชมสัตว์ป่าอาจส่งผลเสียต่อสัตว์ป่าใน 3 วิธีหลัก กล่าวคือ 1) การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เช่น ลดความสำเร็จในการมีลูกและการผสมพันธุ์โดยรวม ความเคียดขื่นของสัตว์ต่อมนุษย์และสิ่งเร้า การเพิ่มขึ้นของการล่าลูกสัตว์โดยนักล่าเนื่องจากพ่อแม่ที่รัง 2) การล่าหรือฆ่าโดยตรงและผลกระทบจากการรบกวนทางสรีรวิทยา เช่น การถูกฆ่าหรือบาดเจ็บโดยตรงจากกิจกรรมของมนุษย์ ทั้งที่เจตนาและไม่เจตนา การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาจากความเครียดทางโภชนาการของสัตว์ 3) ความเสียหายของที่อยู่อาศัยและการเปลี่ยนแปลงที่อยู่อาศัย ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของสังคมพืช การลดลงของผลิตผลของพืชพรรณ การเปลี่ยนโครงสร้างทางกายภาพของพืชพรรณที่เป็นอาหารหรือแหล่งอาศัยของสัตว์ เช่น พุ่มบางลง ลำต้นถูกตัด หรือไหม้จากไฟป่า โดยการเปลี่ยนแปลงถิ่นอาศัยดังกล่าว นอกจากจะส่งผลสืบเนื่องต่อการสูญเสียชนิดพันธุ์สัตว์ ยังอาจก่อให้เกิดการย้ายถิ่นฐานของสัตว์ป่า ซึ่งนำไปสู่การตายของชนิดพันธุ์สัตว์ดังกล่าวได้หากสัตว์ดังกล่าวไม่พบพื้นที่อาศัยใหม่ที่เหมาะสม (Green & Higginbottom, 2001; Tapper, 2006)

กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในกระบวนการท่องเที่ยวสัตว์ป่า ตั้งแต่กระบวนการเข้าถึงพื้นที่ด้วยการเดิน ด้วยสัตว์พาหนะ รถยนต์ รถออฟโรด หรือเรือ ไปจนถึงการค้นหา การถ่ายภาพ การให้อาหารสัตว์ การจับสัตว์หรือมีปฏิสัมพันธ์ใกล้ชิด การตั้งแคมป์ในระหว่างการส่องสัตว์ และการพักค้างในบริเวณใกล้เคียงกับถิ่นอาศัย ตลอดจนการก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ถนน ท่าเรือ ที่พักค้างเพื่อรองรับกิจกรรมสำหรับนักท่องเที่ยว ซึ่งแม้ว่าส่งผลเชิงบวกในด้านการสร้างประสบการณ์อันดีแก่นักท่องเที่ยว แต่อาจส่งผลกระทบต่อสัตว์ ทั้งในด้านการถูกทำร้ายหรือฆ่าโดยตรงและผลกระทบจากการรบกวนทางสรีรวิทยา การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และความเสียหายของที่อยู่อาศัยและการเปลี่ยนแปลงที่อยู่อาศัย ผลกระทบดังกล่าวสามารถบรรเทาลงได้หากมีการบริหารจัดการนักท่องเที่ยวทั้งการควบคุมทางกายภาพและจิตวิทยา ร่วมกับการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกที่สอดคล้องกับการบริหารจัดการนักท่องเที่ยวดังกล่าว เช่น

การแบ่งเขตกิจกรรม หรือการกำหนดช่วงชั้นโอกาสในการนันทนาการ (Recreation Opportunity Spectrum - ROS) ในกระบวนการวางแผนภูมิทัศน์ เพื่อควบคุมปริมาณ กิจกรรมของนักท่องเที่ยวและระดับการพัฒนาพื้นที่ การควบคุมเชิงจิตวิทยาด้วยกฎระเบียบและการให้ความรู้โดยผู้นำชมร่วมกับป้ายสื่อความหมาย รวมไปถึงการกำหนดจุดเฝ้าสังเกตสัตว์และเส้นทางสัญจรในการดูสัตว์ที่ชัดเจน เป็นต้น (Edington & Edington, 1986.; Tapper, 2006)

3.3 การพัฒนาภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างยั่งยืน

ปัจจุบันการพัฒนาภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวกภายใต้แนวคิดของการพัฒนาอย่างยั่งยืนได้ถูกขยายขอบเขตไปในด้านของการให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่สร้างความสมดุลระหว่างความยั่งยืนใน 5 มิติ คือ 1) ความยั่งยืนด้านสภาพแวดล้อม (Environmental Sustainability) 2) ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ (Economic Sustainable) 3) ความยั่งยืนทางสังคม (Social Sustainability) 4) ความยั่งยืนด้านนโยบาย (Political Sustainability) ซึ่งหมายถึงกลไกการกำกับดูแลเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของความยั่งยืน และ 5) ความยั่งยืนในเชิงสุนทรียภาพ (Aesthetic Sustainability) (Selman, 2008) ทั้งนี้ Department of Environment and Science, State of Queensland, Australia (2020) ได้เสนอแนะแนวทางในการนำแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนถูกไปประยุกต์ใช้กับการพัฒนาภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการรองรับการท่องเที่ยวทางธรรมชาติและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างเป็นรูปธรรม โดยระบุเกณฑ์หรือมาตรการดำเนินการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกที่น่าจะสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้กับการท่องเที่ยวสัตว์ป่าไว้ 6 ข้อหลัก ดังต่อไปนี้

เกณฑ์ที่ 1: การดำเนินการท่องเที่ยวเชิงนิเวศมีความสอดคล้องกับคุณค่าของสภาพธรรมชาติและวัฒนธรรมของอุทยานแห่งชาติ คือ การตระหนักถึงคุณค่าของธรรมชาติและวัฒนธรรมของพื้นที่และส่งเสริมองค์ประกอบที่เป็นเอกลักษณ์ของพื้นที่ โดยข้อจำกัดหรือแรงกดดันใด ๆ ในกระบวนการพัฒนาการท่องเที่ยวควรถูกบ่งชี้ และหลีกเลี่ยงการพัฒนาและกิจกรรมบนพื้นที่ที่อ่อนไหวและเปราะบาง แนวทางในการนำเกณฑ์การดำเนินการข้อนี้ไปประยุกต์ใช้จริง ควรพิจารณาถึง 1) แนวทางในการปกป้องและอนุรักษ์ธรรมชาติและวัฒนธรรม และ 2) การเข้าถึงพื้นที่และความเหมาะสมในการพัฒนาพื้นที่

เกณฑ์ที่ 2: การออกแบบและรูปแบบการดำเนินการท่องเที่ยวเชิงนิเวศสอดคล้องกับลักษณะของอุทยานแห่งชาติ คือ การออกแบบและรูปแบบหรือผังของการดำเนินการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ควรสอดคล้องกับภูมิทัศน์และองค์ประกอบทางธรรมชาติ การออกแบบและวางผังควรเพิ่มความยั่งยืนของสถานที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ สิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศควรสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมควบคู่กับสร้างความสะดวกแก่ผู้มาเยือน การนำเกณฑ์ข้อนี้ไปประยุกต์ใช้จริง ควรให้ความสำคัญกับ 1) การวางผังพื้นที่ที่มีความสอดคล้องกับภูมิทัศน์ของพื้นที่ และ 2) การออกแบบและรูปแบบลักษณะสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศเข้ากันได้กับภูมิทัศน์และสภาพท้องถิ่น

เกณฑ์ที่ 3: การดำเนินการท่องเที่ยวเชิงนิเวศลดผลกระทบต่อพื้นที่หรือร่องรอย (Footprint) ที่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ คือ เมื่อพื้นที่ได้รับการพัฒนาแล้วผลกระทบต่อพื้นที่จากการก่อสร้างหรือดำเนินการของสิ่งอำนวยความสะดวกในการท่องเที่ยวเชิงนิเวศน้อย เช่น การวางผังพื้นที่ซึ่งสอดคล้องกับพื้นที่โล่งและพื้นที่ถูกรบกวนที่มีอยู่ การดำเนินการท่องเที่ยวเชิงนิเวศส่งเสริมการอนุรักษ์แหล่งน้ำและพลังงาน และยึดถือหลักปรัชญาที่ว่าไม่ทิ้งร่องรอยที่เกี่ยวกับกิจกรรมของผู้มาเยือน ลดขยะและมลพิษ การประยุกต์ใช้เกณฑ์ข้อนี้จะต้องคำนึงถึง 1) กระบวนการก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ที่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่น้อย 2) การใช้แนวทางการอนุรักษ์พลังงาน 3) การใช้แนวทางการอนุรักษ์น้ำ และ 4) การลดปริมาณการเกิดขยะ โดยเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามเกณฑ์ข้อนี้ในการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวก ควรดำเนินการดังนี้ คือ การใช้เทคโนโลยีที่ดีที่สุดเพื่อบรรเทาการแผ้วถางหรือทำลายพื้นที่ซึ่งมีระบบนิเวศที่เปราะบางในการก่อสร้าง

สิ่งอำนวยความสะดวก มีการใช้วัสดุที่หาได้ในท้องถิ่นและน้ำหนักเบาแต่ทนทาน วัสดุที่ใช้ควรสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ หรือใช้วัสดุหมุนเวียน ทนทาน ปลอดภัยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมทั้งโครงการ มีการพัฒนากลยุทธ์เพื่อจำกัดมลพิษและสารพิษที่และการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นระหว่างก่อสร้าง โดยการนำวัสดุในพื้นที่ซึ่งอยู่ภายในเขตพัฒนากลับมาใช้ใหม่ เช่น ดิน ปิซพอร์รอน เป็นต้น ควรมีการลดความต้องการพลังงาน โดยใช้อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน และใช้พลังงานหมุนเวียน มีพิจารณาการใช้พลังงานแฝง หรือความร้อนและความเย็นตามธรรมชาติผ่านการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกหรือพื้นที่กิจกรรม

เกณฑ์ที่ 4: การดำเนินการท่องเที่ยวเชิงนิเวศมีส่วนในการปกป้องและส่งเสริมอุทยานแห่งชาติในเชิงบวก คือ การดำเนินการท่องเที่ยวเชิงนิเวศมีการดำเนินการควบคุมกับการจัดการอุทยานและการจัดการกลุ่มชุมชนท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมความยั่งยืนแก่อุทยานแห่งชาติในระยะยาว ตัวอย่างเช่น พื้นฟูพื้นที่ที่ถูกรบกวนของอุทยานแห่งชาติและให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่และผู้มาเยือนเกี่ยวกับคุณค่าที่แท้จริงของอุทยาน แนวทางในการนำเกณฑ์การดำเนินการข้อนี้ไปประยุกต์ใช้จริง ควรพิจารณาถึง 1) การให้ความสำคัญหรือการสนับสนุนเพื่อการฟื้นฟูพื้นที่ให้กลับสู่สภาพเดิม (Rehabilitation) และการฟื้นฟูเพื่อการนำพื้นที่กลับมาใช้ใหม่ (Restoration) และ 2) การสนับสนุนการจัดการอุทยานต่อการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ โดยมีการพัฒนากลยุทธ์เพื่อฟื้นฟูพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบก่อนหน้านี้ และเสื่อมโทรม และพื้นที่ฟื้นฟูที่ซึ่งถูกรบกวนด้วยสายพันธุ์ต่างถิ่น ควรกำหนดให้มีพื้นที่ได้พักและได้รับการฟื้นฟูจากการใช้งานหนักหรือจากการได้รับผลกระทบ

เกณฑ์ที่ 5: การดำเนินการท่องเที่ยวเชิงนิเวศมีส่วนร่วม เกี่ยวข้อง และเป็นประโยชน์ต่อกลุ่มชาติพันธุ์ดั้งเดิมและชุมชนท้องถิ่น คือ ความสำคัญของอุทยานแห่งชาติต่อวัฒนธรรมและลำดับความสำคัญทางเศรษฐกิจของชุมชนท้องถิ่นได้รับการบ่งชี้ และดำเนินการเป็นหุ้นส่วนระยะยาวในการจัดการท่องเที่ยว กลุ่มชาติพันธุ์ดั้งเดิมมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องต่อการสื่อความหมาย สร้างประสบการณ์หรือเห็นถึงคุณค่าทรัพยากรด้านวัฒนธรรมท้องถิ่น

เกณฑ์ที่ 6: การดำเนินการท่องเที่ยวเชิงนิเวศส่งเสริมให้ผู้มาเยือน เห็นคุณค่า และต้องการปกป้องและอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติ คุณค่าของธรรมชาติและวัฒนธรรมของพื้นที่ที่ได้รับการสื่อความหมายอย่างเหมาะสม และกิจกรรมและประสบการณ์ของผู้มาเยือนสนับสนุนการปกป้องและอนุรักษ์คุณค่าของสิ่งเหล่านี้ แนวทางในการนำเกณฑ์การดำเนินการข้อนี้ไปประยุกต์ใช้จริง ควรพิจารณาถึง 1) การตีความคุณค่าทางธรรมชาติและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม และ 2) ประสบการณ์และกิจกรรมของผู้เยี่ยมชมที่ละเอียดอ่อนและมีความรับผิดชอบ โดยในการดำเนินการควรให้ความสำคัญกับสิ่งต่าง ๆ ได้แก่ การถ่ายทอดข้อมูลความรู้ที่ได้จากการวิจัยสู่ผู้มาเยือนและมัคคุเทศก์ที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ควรมีกลยุทธ์เพื่อป้องกันการบุกรุกที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า มีการพิจารณาการแบ่งเขตพื้นที่ทำกิจกรรมและแนวป้องกัน (Buffer) เพื่อปกป้องพื้นที่ที่อยู่อาศัยที่ละเอียดอ่อนและจัดการเยี่ยมชมและความแออัดของพื้นที่ รวมทั้งควรมีการจัดการส่งเสริมความตระหนักรู้ และให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่เกี่ยวกับคุณค่าทางธรรมชาติและวัฒนธรรมของพื้นที่ และมีกิจกรรมแก่ผู้มาเยือนที่เหมาะสม เพื่อสนับสนุนให้เกิดผลในเชิงอนุรักษ์

3.4 การพัฒนาภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับการท่องเที่ยวสัตว์ป่าในพื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติ

ในพื้นที่อุทยานและแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ภูมิทัศน์นั้นถือได้ว่าเป็นสื่อกลางที่ช่วยส่งเสริมประสบการณ์นันทนาการที่มีคุณภาพ จากการออกแบบภูมิทัศน์ที่ส่งเสริมการรับรู้สุนทรียภาพของพื้นที่ ด้วยความรู้สึกรับรู้ทั้งการได้ยินเสียง ได้กลิ่น การสัมผัส และการมองเห็นภูมิทัศน์ที่สวยงามของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ และการดูแลรักษาพื้นที่ทำหน้าที่เป็นองค์ประกอบที่ส่งเสริมให้ผู้มาเยือนได้รับความเพลิดเพลินจากการมองเห็นทิวทัศน์ที่สวยงาม การออกแบบภูมิทัศน์ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกของพื้นที่อุทยานยังต้องคำนึงถึงความกลมกลืนและเคารพต่อสภาพแวดล้อมรวมถึงลักษณะทางภูมิทัศน์ของพื้นที่ โดยต้องบ่งชี้และส่งเสริมให้เห็นจิตวิญญาณของภูมิทัศน์ดั้งเดิมและความสำคัญของสภาพแวดล้อมของอุทยาน ตลอดจนมุ่งตอบสนองต่อการใช้สอยโดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้อื่นและพื้นที่ รวมถึงการลดปัจจัยและการรับรู้เชิงลบที่มีต่อพื้นที่เป็นหลัก (Bell, 1997)

“สิ่งอำนวยความสะดวกในแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ” ในที่นี้หมายถึง บริเวณพื้นที่ และโครงสร้างหรือสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ที่ผู้บริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติจัดให้มีขึ้นในพื้นที่ เพื่อรองรับกิจกรรมของนักท่องเที่ยว และกิจกรรมในการบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ สิ่งอำนวยความสะดวกดังกล่าว ถือเป็นส่วนหนึ่งของภูมิทัศน์ หรืออีกนัยหนึ่งคือเป็นองค์ประกอบทางภูมิทัศน์ที่มนุษย์สร้างขึ้นในแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ โดยทั่วไปสามารถจำแนกสิ่งอำนวยความสะดวกในแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติได้เป็น 4 กลุ่ม คือ 1) สิ่งอำนวยความสะดวกที่สร้างขึ้นเพื่อป้องกันผลกระทบจากการท่องเที่ยวและกิจกรรมของมนุษย์ต่อทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ทางเดินเท้า รั้ว ราวกันตก ถนน และที่จอดรถ 2) สิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการศึกษาเรียนรู้ เป็นเครื่องมือสื่อความหมายหรือให้ความรู้ และความเพลิดเพลินแก่นักท่องเที่ยว เช่น ป้ายนิทรรศการริมทาง หอส่องสัตว์ 3) สิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อความสะอาดสบายในการประกอบกิจกรรมของนักท่องเที่ยว ซึ่งเน้นความเรียบง่าย กลมกลืนกับธรรมชาติและวัฒนธรรมท้องถิ่น เช่น บ้านพัก ระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ 4) สิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่หรือผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลแหล่งท่องเที่ยว เช่น บ้านพักเจ้าหน้าที่และอาคารสนับสนุนต่าง ๆ ได้แก่ บัณฑิตยสถาน ด่านตรวจ ฯลฯ ทั้งนี้สิ่งอำนวยความสะดวกที่สำคัญเป็นลำดับต้น ๆ สำหรับแหล่งท่องเที่ยว

ธรรมชาติ คือ สิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันรักษาธรรมชาติ และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการศึกษาเรียนรู้ ไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัวเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ และขนาดของสิ่งอำนวยความสะดวก ลักษณะที่เหมาะสมของสิ่งอำนวยความสะดวกจะขึ้นกับลักษณะของแหล่งท่องเที่ยว (Site Setting) และวัตถุประสงค์ของการจัดการพื้นที่แต่ละแห่ง (นภวรรณ ฐานะกาญจน์, 2541)

การพัฒนาภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับกิจกรรมท่องเที่ยวสัตว์ป่า นอกจากจะต้องคำนึงถึงการจัดการและออกแบบซึ่งเปิดโอกาสให้นักท่องเที่ยวได้พบเจอกับสัตว์ป่า โดยไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและสัตว์ป่าแล้ว ในบางกรณีอาจต้องพิจารณาถึงการฟื้นฟูหรือสร้างสภาพแวดล้อมซึ่งช่วยนำพาให้สัตว์ป่าเข้ามาสู่พื้นที่ซึ่งนักท่องเที่ยวจะพบเห็นได้ควบคู่ไปด้วย นอกจากนี้ สิ่งอำนวยความสะดวกในการดูสัตว์ป่าที่ได้รับการออกแบบอย่างเหมาะสม ยังสามารถกลายเป็นจุดสนใจที่ดึงดูดให้นักท่องเที่ยวมาเยือนแหล่งท่องเที่ยวอีกด้วย อย่างไรก็ตามการเลือกตำแหน่งที่ตั้ง การออกแบบภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการส่องสัตว์ในแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติแต่ละแห่งอาจแตกต่างกันไปตามสภาพแวดล้อมของพื้นที่ ชนิดพันธุ์ของสัตว์ป่า และลักษณะของนักท่องเที่ยว โดยมีแนวคิดหลักดังนี้

3.4.1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกพื้นที่ประกอบกิจกรรมและการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวก

1) สภาพแวดล้อมของที่ตั้งและชนิดพันธุ์ สภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย พฤติกรรมและลักษณะของสัตว์ป่าแต่ละชนิดพันธุ์ มีความแตกต่างกัน สัตว์ป่าบางชนิดอาจมีนิสัยตกใจง่าย มีภูมิไวต่อการรับกลิ่น แต่สายตาไม่ดี บางชนิดอาจชอบหากินตามทุ่งหญ้า หรือบางชนิดอาจชอบหากินตามแหล่งน้ำและบางชนิดพบเห็นได้บางช่วงเวลา ดังนั้นสายพันธุ์และประสบการณ์ที่เลือกนำเสนอต่อนักท่องเที่ยว จะส่งผลต่อการออกแบบกิจกรรมและสถานที่สังเกตสัตว์ที่แตกต่างกันไปในพื้นที่ท่องเที่ยว

2) นักท่องเที่ยวผู้ใช้งาน ต้องพิจารณาวัตถุประสงค์ของการสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกว่ามุ่งเน้นประสบการณ์การดูสัตว์ป่าของคนกลุ่มใด เป็นนักท่องเที่ยวกลุ่มใหญ่ นักท่องเที่ยวกลุ่มขนาดเล็กที่มีไกด์นำ กลุ่มผู้ที่มีความสนใจเฉพาะทาง หรือกลุ่มช่างภาพมืออาชีพที่มีความต้องการ ความคาดหวัง และข้อกำหนดการใช้งานที่ต่างกัน

3) ตำแหน่งที่ตั้ง พื้นที่กิจกรรมส่องสัตว์ป่า นอกจากจะเห็นสัตว์ได้ดียังควรมีทิวทัศน์ที่ดึงดูดใจ เข้าถึงได้ง่ายสำหรับนักท่องเที่ยวที่หลากหลาย การเลือกตำแหน่งที่ตั้งของสิ่งอำนวยความสะดวก ควรพิจารณาถึงระยะห่างที่เหมาะสมต่อการเข้าถึงสัตว์ป่า เพื่อออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกและกำหนดตำแหน่งที่ตั้งซึ่งช่วยลดการรบกวนสัตว์ป่า โดยอาจจะรวมถึงการหาเส้นทางเดินเข้าถึงพื้นที่และการลดเงาของผู้ชมให้น้อยที่สุด บางครั้งอาจใช้การปรับระดับดินและพืชพรรณธรรมชาติช่วยบดบัง ตำแหน่งที่ตั้งที่สามารถมองเห็นทิวทัศน์ที่น่าสนใจในพื้นที่จะช่วยส่งเสริมประสบการณ์ผู้ชมสัตว์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงเวลาที่ไม่มีสัตว์ป่า ทั้งนี้ประเด็นสำคัญที่ต้องพิจารณาในการเลือกที่ตั้ง ได้แก่ การง่ายต่อการเข้าถึงความอ่อนไหวของสัตว์ป่า กฎหมายคุ้มครองสัตว์ป่า ผลกระทบต่อภูมิทัศน์ แสงธรรมชาติและลม ความสัมพันธ์กับสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ที่รองรับกิจกรรมของนักท่องเที่ยว และจำเป็นต้องได้รับอนุญาตในการจัดการพื้นที่หรือไม่ (McLuckie et. al, 2012)

4) ลักษณะการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวก หมายถึง รูปแบบการใช้งานสำหรับผู้ที่มีความเฉพาะเจาะจงว่าควรมีอะไรบ้าง โดยบังไพรส่องสัตว์ที่ประสบความสำเร็จมากที่สุดมักจะเรียบง่าย และกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม ในหลายพื้นที่บังไพรสร้างขึ้นใกล้รั้วน้ำหรือแม่น้ำ ในลักษณะที่กลมกลืนกับธรรมชาติจะทำให้สัตว์บางชนิด เช่น นกจะคุ้นเคยกับโครงสร้างใหม่อย่างรวดเร็วและอาจอยู่อาศัยบนบังไพรได้ (Erndst, 2013)

5) ความอ่อนไหวต่อสิ่งแวดล้อม สิ่งที่ควรพิจารณาคือสิ่งใดบ้างที่จะส่งผลกระทบต่อความสวยงาม และผลกระทบต่อด้านกายภาพจากการสร้างบังไพรต่อสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ และสามารถย้ายบังไพรและพื้นที่ที่ดูหรือไม่ (Forestry Commission Scotland, 2018)

6) ปัจจัยด้านอื่น ๆ คือ งบประมาณ และการดูแลรักษา

3.4.2 การกำหนดเขตการใช้ประโยชน์พื้นที่ (Zoning)

การกำหนดเขตการใช้ประโยชน์พื้นที่จะสัมพันธ์ต่อการกำหนดกิจกรรมและระดับการพัฒนาพื้นที่ จากแนวคิดหลักในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่มุ่งเน้นการรักษาสภาพธรรมชาติเดิมไว้ให้มากที่สุด ควบคู่กับการเปิดโอกาสให้นักท่องเที่ยวได้เข้ามาทำกิจกรรมจึงจำเป็นต้องมีการจำกัดการพัฒนาพื้นที่ โดยสิ่งที่ควรพิจารณาในการกำหนดกิจกรรมและระดับการพัฒนาได้แก่

1) ผู้ใช้สอยและแนวโน้มในการทำกิจกรรมท่องเที่ยว ซึ่งในที่นี้หมายถึง การคาดการณ์จำนวนผู้ใช้สอยซึ่งพิจารณาได้จาก ความสวยงามหรือการได้รับความนิยมนิยมของแหล่งท่องเที่ยว ความง่ายในการเข้าถึง และระยะห่างจากชุมชนและแหล่งท่องเที่ยวอื่น ๆ นอกจากนี้ยังรวมถึงการประมาณระยะเวลาที่นักท่องเที่ยวจะใช้ในบริเวณแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งพิจารณาได้จากลักษณะของนักท่องเที่ยว

2) ความสามารถในการรองรับกิจกรรมของพื้นที่ เนื่องจากความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติของพื้นที่ส่วนใหญ่เกิดจากการที่มีคนเข้าไปใช้พื้นที่เกินขนาดที่ควร ทำให้ในการพัฒนาจำเป็นต้องจำกัดให้ชัดเจนว่ายินยอมให้นักท่องเที่ยวเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าวได้ในปริมาณเท่าไร ซึ่งจะสัมพันธ์ต่อลักษณะทางธรรมชาติ และขนาดของพื้นที่ด้วย

3) การบริหารจัดการและกำลังของหน่วยงานในการบำรุงรักษา ขนาดการพัฒนาควรสอดคล้องกับกำลังที่หน่วยงานมี ในการซ่อมแซมและบำรุงรักษาสิ่งอำนวยความสะดวกที่มี ทั้งนี้ตามปกติในการกำหนดระดับการพัฒนาพื้นที่สามารถแบ่งได้เป็น 3 ระดับ คือ ระดับการพัฒนาขั้นต่ำหรือพัฒนาน้อย มักเป็นพื้นที่ในเขตสงวนธรรมชาติของอุทยาน (Environmental Preservation Zone) ซึ่งมีสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่สำคัญควรอนุรักษ์ การพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่ดังกล่าวอาจมีเพียงเส้นทางเดินเท้าที่เป็นทางดินหรือรอยทาง สิ่งอำนวยความสะดวกชั่วคราว พื้นที่ซึ่งมีระดับการพัฒนาปานกลาง ส่วนใหญ่จะเป็นบริเวณเขตเพื่อการพักผ่อนและการศึกษาหาความรู้หรือเขตนันทนาการของพื้นที่อุทยาน (Outdoor Recreation Zone) ซึ่งมีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับกิจกรรมเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจและการสื่อความหมายธรรมชาติเท่าที่จำเป็น เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ห้องสุขา ที่จอดรถขนาดเล็ก จุดชมทิวทัศน์ และพื้นที่ซึ่งมีการพัฒนาระดับสูง โดยส่วนใหญ่จะหมายถึงบริเวณพื้นที่ส่วนบริการของอุทยาน (Intensive Use Zone) ซึ่งจะมีกิจกรรมการท่องเที่ยวที่หลากหลาย มีผู้ใช้ประโยชน์หนาแน่นกว่าส่วนอื่น มักมีการก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกประเภทต่าง ๆ เพื่อรองรับการทำกิจกรรมของนักท่องเที่ยว เช่น ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวและสิ่งก่อสร้างใหญ่ ร้านค้าของจำเป็นและของที่ระลึก ที่พักแรมคนจำนวนมาก และที่พักแรมค้างคืน (Campgrounds) สำนักงานและที่พักอาศัยของเจ้าหน้าที่ อย่างไรก็ตามสิ่งอำนวยความสะดวกที่สร้างขึ้นในพื้นที่นอกจากจะสร้างความปลอดภัยและความพึงพอใจแก่นักท่องเที่ยวแล้ว สิ่งที่สำคัญ คือ จะต้องมีความสอดคล้องและเป็นประโยชน์ต่อการรักษาทรัพยากรธรรมชาติ (ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2528)

3.4.3. การออกแบบภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการส่องสัตว์

หนึ่งในวิธีการสำรวจและสังเกตสัตว์ป่าที่ดีที่สุดคือ การซ่อนตัวในพื้นที่ซึ่งถูกอำพราง แต่ยังคงมองเห็นสัตว์ป่าได้อย่างดีและชัดเจน และบางครั้งอำนวยความสะดวกเพื่อการสังเกตสัตว์ป่า ยังใช้เพื่อปกป้องสายพันธุ์ที่หายากและ/หรือป้องกันการรบกวนสัตว์ป่าในฤดูผสมพันธุ์หรือวางไข่ สิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการซ่อนตัวในการส่องสัตว์ในพื้นที่ธรรมชาติประกอบด้วยบังไพร หอส่องสัตว์ และระเบียงชมวิวหรือส่องสัตว์ ในการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกดังกล่าวนี้ ควรคำนึงถึงปริมาณและลักษณะผู้เยี่ยมชม ในกรณีจำเป็นต้องมีเส้นทางมีที่จอดรถและห้องน้ำ ควรจัดให้มีเท่าที่จำเป็นและคำนึงถึงผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมของพื้นที่ ควรจัดที่นั่งและที่นั่งสำหรับวางกล้องส่องทางไกลหรือกล้องถ่ายภาพ ช่องมอง รวมถึงการให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยวในบังไพร ตำแหน่งของสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการส่องสัตว์ควรอยู่ได้ลม และควรมีสิ่งอำพราง เช่น ลักษณะภูมิประเทศและพืชพรรณ ร่องน้ำ คูที่แห้งแล้ว หรือเนินดิน ช่วยอำพราง อาจมีการใช้รั้วชั่วคราวช่วยพราง ในบริเวณพื้นที่ก่อนเข้าถึงบังไพรหรือหอส่องสัตว์ ในกรณีที่ติดตั้งหอส่องสัตว์ ความสูงหอนจะขึ้นอยู่กับต้นไม้และ

ภูมิประเทศโดยรอบ หากในพื้นที่ตั้งหอส่องสัตว์ต้นไม้ยังคงเติบโต การออกแบบจะต้องคาดการณ์ถึงความสูงของต้นไม้ในอนาคตด้วย ในส่วนของบังไพรการเจาะช่องมองที่ผนังหลายระดับสำหรับนักท่องเที่ยวในหลายช่วงอายุเป็นสิ่งที่สามารถนำมาใช้กับการสังเกตสัตว์บางประเภท เช่น นก ทั้งนี้สิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการส่องสัตว์ ควรมีรูปแบบที่เรียบง่าย ใช้วัสดุท้องถิ่น หรือวัสดุและสีที่กลมกลืนกับธรรมชาติ ไม่เป็นพิษต่อสัตว์ป่า ควรมีช่องเปิดด้านหลังรับแสงธรรมชาติจะช่วยให้สามารถถ่ายภาพสัตว์ป่าได้โดยไม่เกิดการย้อนแสง ทั้งนี้ควรเปิดโอกาสนักท่องเที่ยวทุกคนเข้าถึงได้โดยไม่คำนึงถึงความสามารถทางกายภาพ ทางประสาทสัมผัสหรือความรู้ความเข้าใจ ดังนั้นหากผู้มาดูสัตว์เป็นผู้พิการหรือต้องใช้อุปกรณ์ จำเป็นต้องออกแบบทางเข้าโดยคำนึงถึงความลาดชันและพื้นผิวที่เหมาะสม ตลอดจนการซ่อนทางเข้า (Bell, 1997; Erndst, 2013) (ภาพที่ 1)

ภาพที่ 1

การดัดแปลงและผสมผสานระเบียงชมวิว (Deck) กับบังไพรเข้าด้วยกัน โดยทำฉากที่ทำจากวัสดุธรรมชาติกั้นหน้า และเจาะช่องมองเพื่อดูสัตว์ (ซ้าย) (Tour Norfolk, n.d.) และหอชมวิวและส่องสัตว์ Viewingtower at Vecht Riverbank ออกแบบโดย Ateliereen Architecten ตั้งอยู่ในพื้นที่ป่าโปร่งซึ่งมีต้นไม้สูงพรางตัวห่อ (ขวา)



หมายเหตุ Ateliereen Architecten, 2012

3.4.4 การออกแบบแหล่งอาหารสัตว์ป่าหรือพื้นที่ดึงดูดสัตว์

เช่นเดียวกับการนำคนไปสู่สัตว์ป่า อีกแนวทางหนึ่งคือการนำสัตว์ป่ามาสู่ผู้คนได้ พื้นที่ซึ่งสามารถพัฒนาหรือฟื้นฟูเป็นทุ่งโล่ง พื้นที่ชุ่มน้ำ หรือบ่อน้ำที่ดึงดูดกวาง นก ผีเสื้อ และสัตว์ป่าอื่น ๆ พื้นที่ดังกล่าวนอกจากจะเป็นที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหารที่ดีแต่มีความเป็นธรรมชาติอีกด้วยทุ่งโล่งในป่า ทุ่งโล่งในป่าซึ่งได้รับแดดจ้า จะกลายเป็นแหล่งอาหารคุณภาพดีสำหรับสัตว์ เช่นเดียวกับแหล่งน้ำ และโป่ง สามารถดึงดูดสัตว์ป่า เช่น กวาง ได้เสมอซึ่งส่งเสริมให้นักท่องเที่ยวที่มาส่องสัตว์มีโอกาสสูงที่จะได้เห็นพวกมัน การออกแบบขอบของพื้นที่โล่ง รูปร่าง ขนาด และผลกระทบจากการพัฒนาพื้นที่ลักษณะดังกล่าวควรเป็นสิ่งที่ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบก่อนดำเนินการ สำหรับทุ่งในป่า (Glades in Woodland) ก็สามารถพัฒนาให้เป็นแหล่งอาศัยที่เหมาะสมกับผีเสื้อและแมลง ซึ่งปกติแล้วจะไม่เคลื่อนห่างจากมนุษย์เหมือนสัตว์ป่าและนก การจัดการพืชพรรณในพื้นที่เป็นสิ่งที่สำคัญ การจัดให้มีพืชพรรณที่หลากหลาย ทั้งไม้พุ่ม ไม้ดอก พืชล้มลุก และการคงพื้นที่ซึ่งเป็นทุ่งหญ้าไว้ จะช่วยรักษาพืชอาหารของผีเสื้อท้องถิ่น เป็นแหล่งอาหารสำหรับตัวอ่อนของผีเสื้อ และดอกไม้ท้องถิ่นที่ถูกรักษาไว้ในพื้นที่จะให้น้ำหวานสำหรับผีเสื้อซึ่งเป็นตัวเต็มวัย ในกรณีที่ต้องการเก็บรักษาหรือสร้างพื้นที่ชุ่มน้ำและบ่อน้ำ (Wetlands and Ponds) สำหรับสัตว์ ให้คงไว้ซึ่งความเป็นธรรมชาติ ควรรักษาระดับน้ำให้แตกต่างกัน และแหล่งน้ำควรมีรูปร่างโค้งมนเป็นธรรมชาติ และมีตลิ่งไล่ระดับ เพื่อให้พืชชนิดต่าง ๆ สามารถเติบโตได้ในระดับน้ำที่ต่างกันหรือการมีเกาะที่มีรูปร่างอิสระอยู่กลางบ่อน้ำจะเป็นแหล่งพักพิงของนกน้ำได้ อ่าวและแหลมในบริเวณพื้นที่ชุ่มน้ำหรือบ่อน้ำจะช่วยเพิ่มที่พักรักษาสำหรับนก และเพิ่มความเป็นธรรมชาติให้พื้นที่ (Bell, 1997)

3.5 การพัฒนาภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับกิจกรรมการท่องเที่ยวสัตว์ป่าจากกรณีศึกษา

เพื่อทำความเข้าใจถึงแนวทางในการประยุกต์ใช้แนวคิด หลักการ และทฤษฎี ที่เกี่ยวเนื่องกับการพัฒนาภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการรองรับกิจกรรมการท่องเที่ยวสัตว์ป่า ผู้วิจัยได้ทำการศึกษกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการจัดการท่องเที่ยวและการพัฒนาภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการรองรับสัตว์ป่า และการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างยั่งยืน โดยมีเกณฑ์การพิจารณา คือ เป็นแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติที่มีประสบการณ์ด้านการท่องเที่ยวสัตว์ป่ามายาวนาน เป็นที่ยอมรับว่ามีจัดการท่องเที่ยวสัตว์ป่าได้อย่างยั่งยืนเหมาะสม มีสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่หลากหลายซึ่งส่งผลต่อกิจกรรมการท่องเที่ยวสัตว์ป่า และเป็นพื้นที่ซึ่งได้รับความนิยม ประกอบด้วยกรณีศึกษาในประเทศไทยและต่างประเทศอีก 5 ทวีป คือ ยุโรป แอฟริกาตะวันออกและแอฟริกาใต้ อเมริกาเหนือ อเมริกาใต้ รวม 10 กรณีศึกษาดังนี้ (ดูตารางที่ 1)

กรณีศึกษาที่ 1 การดูแลนกอพยพที่อุทยานแห่งชาติ MÜRITZ ประเทศเยอรมัน

Müritz National Park ตั้งอยู่ทางตะวันออกเฉียงเหนือของเยอรมัน มีสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่สวยงามทั้งทะเลสาบ ป่า บึงน้ำ และภูมิทัศน์ที่เกิดในช่วงยุคหลังยุคน้ำแข็ง (Post-Glacial Landscape) เป็นแหล่งดูสัตว์ป่าหลากหลาย อุทยานมีพื้นที่ 32,200 เฮกตาร์ ครอบคลุมทั้งที่ดินของรัฐ พื้นที่ชุมชน โบสถ์ และที่ดินส่วนบุคคล มีสิ่งอำนวยความสะดวกหรือโครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ เส้นทางสื่อความหมายธรรมชาติ เส้นทางจักรยานและเรือแคนู ระเบียงดูสัตว์ บังไพร (Hides) และหอคอย มีการจัดการอุทยานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาศัยความร่วมมือจากชุมชนท้องถิ่นและธุรกิจที่ตั้งอยู่ภายในและรอบ ๆ อุทยาน ใช้กระบวนการมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนจัดการพื้นที่ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการบูรณาการการอนุรักษ์กับการพัฒนาชนบทของภูมิภาค อุทยานฯ มีการเก็บรวบรวมข้อมูลนักท่องเที่ยว และใช้ข้อมูลดังกล่าวในการจัดการนักท่องเที่ยว โดยเฉพาะการควบคุมการดูแลนกอพยพทะเลสาบเรเดอร์ริง ทั้งนี้อุทยานมีนกอพยพ (Grus Grus) มากถึง 8,000 ตัวในช่วงระหว่างเดือนกันยายนและตุลาคม นกอพยพจะพักค้างคืนบนชายฝั่งทะเลสาบที่ตื้น และช่วงกลางวันจะหากินในพื้นที่เกษตรกรรมบริเวณใกล้เคียง เนื่องจากนกอพยพไวต่อสิ่งรบกวน ทั้งเสียงของนักท่องเที่ยว แสงแฟลช และเสื้อผ้าสีสดใส ล้วนทำให้นกเปลี่ยนพฤติกรรมการพักผ่อนและรูปแบบการบิน ดังนั้นเพื่อควบคุมการเยี่ยมชมและลดผลกระทบ อุทยานจึงจัดให้มีระบบตั๋วและมัคคุเทศก์นำทางในการดูแลนกอพยพในบริเวณพื้นที่พักค้างคืนของนกเรียกว่า ระบบ 'Crane Ticket' ระบบดังกล่าวได้รับการพัฒนาให้เป็นความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับอุทยานแห่งชาติ ซึ่งเป็นบริษัทท่องเที่ยวในท้องถิ่น มีการจำกัดผู้เข้าชม 130 คนในทุกเย็น มีการจัดบริการรับส่งรถบัสจากเมืองวาเรน (Müritz) ที่อยู่ใกล้อุทยาน แบ่งกลุ่มผู้เยี่ยมชม 20 คนต่อกลุ่ม และจำกัดสถานที่ชมไว้เพียงสองแห่ง จำกัดการเข้าถึงสถานที่พักผ่อนของนกอพยพด้วยการปิดเส้นทางบางส่วนในตอนเย็น เจ้าหน้าที่พิทักษ์อุทยานแห่งชาติเป็นผู้ควบคุมข้อจำกัดและจัดให้มีมัคคุเทศก์ 1 คน ในแต่ละสถานที่ และบริษัทท่องเที่ยวจะจัดหามัคคุเทศก์เพิ่มเติม ซึ่งโดยปกติคือนักอนุรักษ์ที่มีประสบการณ์ (Tapper, 2006)

โครงการนอกจากจะส่งเสริมรายได้แก่อุทยานและชุมชน แต่ยังส่งเสริมการอนุรักษ์ด้วยการควบคุมและลดการรบกวนของนกอพยพ ด้วยการสร้างแรงจูงใจแก่บริษัททัวร์ในการอนุรักษ์นกอพยพ และการสื่อความหมายเพื่อสร้างความตระหนักรู้มากขึ้นเกี่ยวกับนิเวศวิทยา การอพยพของนกอพยพและการอนุรักษ์ นอกจากนี้ โครงการยังช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวในภูมิภาคในช่วงนอกฤดูท่องเที่ยว การติดตาม/ตรวจสอบแสดงให้เห็นว่านกอพยพได้รับผลกระทบน้อยที่สุดนับตั้งแต่เปิดตัวตัวดูแลนกอพยพ

กรณีศึกษาที่ 2 อุทยานแห่งชาติ Serengeti ประเทศสาธารณรัฐแทนซาเนีย

อุทยานแห่งชาติ Serengeti ตั้งอยู่ทางตอนเหนือของประเทศแทนซาเนีย มีเนื้อที่ประมาณ 14,750 ตารางกิโลเมตร หรือ 9,218,750 ไร่ ภายในเขตโซนตะวันออกของพื้นที่จะไม่มีการตัดผ่าน สัตว์ป่าที่พบ ได้แก่ ละมั่ง ม้าลาย ยีราฟ และไฮยีนา แรดดำ สัตว์กินพืชอีกหลากหลายชนิดกว่าล้านตัว เช่น ควายป่า ช้างแอฟริกา และสัตว์กินเนื้อ เช่น เสือดาว สิงโต และเสือชีตาร์ ลักษณะภูมิอากาศอบอุ่นและแห้งแล้ง ฝนตกชุกในเดือนมีนาคม-พฤษภาคม ตั้งอยู่บนที่ราบสูง มีแม่น้ำไหลจากทิศเหนือที่ราบสูงเขตประเทศเคนยาไหลผ่านสู่ทิศตะวันตกและทิศใต้ มีระบบนิเวศแบบทุ่งหญ้าสะวันนา ป่าริมฝั่งแม่น้ำ และป่าไม้ บริเวณทุ่งหญ้าบนที่ราบ เป็นที่อยู่ของวิลเดอบีสต์ ม้าลาย ควายป่า และสัตว์ป่าอื่น ๆ ส่วนทางตะวันตกบริเวณแม่น้ำ Grumeti เป็นที่อยู่ของจระเข้แม่น้ำไนล์ และฮิปโป และทางตอนเหนือบริเวณป่าไม้และเนินเขาเป็นที่อยู่ของช้างและยีราฟ ทั้งนี้กิจกรรมการท่องเที่ยวและส่องสัตว์ที่พบในพื้นที่ประกอบด้วย การส่องสัตว์ประเภท สิงโต ชีตาร์ เสือดาว ช้าง ยีราฟ วิลเดอบีสต์ และฮิปโป ด้วยส่องสัตว์โดยรถยนต์ บอลลูนชมพื้นที่อุทยานและดูสัตว์ป่า มีลานบินสำหรับเครื่องบินเล็กซึ่งใช้เดินทางไปยังที่พักรอบ ๆ และทำกิจกรรมดูสัตว์ กิจกรรมในพื้นที่ประกอบด้วย การเดินศึกษาธรรมชาติ ปิกนิก การเดินป่าระยะสั้น การเดินชมนกน้ำ การเยี่ยมชมแหล่งวัฒนธรรม และการตั้งแคมป์พักแรม โดยเนื่องจากอุทยานให้สัมปทานกับหน่วยงานเอกชนในการดำเนินการด้านที่พัก และการจัดกิจกรรมท่องเที่ยวสัตว์ป่า ลักษณะที่พักที่จึงมีความหลากหลาย (Safari Ventures, n.d.-b, n.d.-c)

นอกจากนี้ยังมีการแบ่งการใช้งานพื้นที่เป็น 3 เขตหลัก คือ 1) No-Go Zone คือ เขตที่ห้ามไม่ให้นักท่องเที่ยวเข้าไปใช้ประโยชน์หรือการท่องเที่ยว 2) Intensive and Low Use Zone เป็นเขตที่ได้รับการอนุญาตให้ใช้ยานพาหนะในการส่องสัตว์ได้ในเส้นทางที่ทางอุทยานกำหนดไว้อย่างเคร่งครัดเท่านั้น กิจกรรมนันทนาการอื่น ๆ หรือกิจกรรมที่ต้องใช้ยานพาหนะ ไม่ว่าจะเป็น ปิกนิก การเดินป่า ศึกษาระยะสั้น การเดินชมนกน้ำ การเยี่ยมชมแหล่งวัฒนธรรม สามารถทำได้ภายใต้ระเบียบและพื้นที่ที่อุทยานกำหนดไว้ และ

3) Wilderness Zone เป็นเขตที่ควบคุมไม่ให้มีการส่องสัตว์โดยใช้ยานพาหนะ นักท่องเที่ยวสามารถเดินป่าศึกษาธรรมชาติ โดยมีการกำหนดขนาดกลุ่มไม่เกิน 8 คน ตั้งแคมป์พักแรมในสถานที่ที่กำหนด ระยะเวลาในการเดินศึกษาธรรมชาติ คือ อย่างน้อย 2 วัน ซึ่งในการแผนการพัฒนาอุทยานแห่งชาติไม่มีการวางแผนสร้างที่พัก (Tapper, 2006)

กรณีศึกษาที่ 3 อุทยานแห่งชาติ Lake Manyara National Park, Ruaha National Park, Selous Game Reserve, Mount Kilimanjaro, และ Ngorongoro Crater ประเทศสหสาธารณรัฐแทนซาเนีย

แทนซาเนียมีภูมิประเทศเป็นที่ราบชายฝั่งทะเล พื้นที่ตอนกลางเป็นที่ราบสูง ทางตอนเหนือและใต้เป็นภูเขาสูง สภาพภูมิอากาศมีลักษณะแตกต่างกันตั้งแต่อากาศร้อนจนถึงเย็น ช่วงฤดูฝนอุณหภูมิประมาณ 30 องศาเซลเซียส ช่วงอากาศเย็นอุณหภูมิประมาณ 23 องศาเซลเซียส (African Safaris, 2021) นอกจากอุทยานแห่งชาติ Serengeti ดังกล่าวแล้วข้างต้น ประเทศแทนซาเนียยังมีโครงข่ายด้านการท่องเที่ยวสัตว์ป่าที่ได้รับความนิยม และเชื่อมโยงกันหลายแห่ง ดังนี้

1) อุทยานแห่งชาติ Lake Manyara (Lake Manyara National Park) มีประชากรลิงบาบูนอาศัยอยู่หนาแน่นมากที่สุดในโลก และมีสิงโตที่ปีนต้นไม้ได้ มีระบบนิเวศที่หลากหลาย ตั้งแต่ดินแดนที่แห้งแล้งไปจนถึงทะเลสาบน้ำเค็ม และป่าไม้ที่เขียวชอุ่ม กิจกรรมและสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่ประกอบด้วย เส้นทางเดินศึกษาเรือนยอดไม้ (Treetop Walkway) เป็นเส้นทางศึกษาธรรมชาติที่ยาวที่สุดในแอฟริกา ซึ่งนักท่องเที่ยวจะได้พบกับสัตว์ที่อาศัยตามเรือนยอดต้นไม้ เช่น ลิงบาบูน, Silvery-cheeked Hornbills, Blue Monkeys และนกนานาชนิด (Safari Ventures, n.d.-d) (ภาพที่ 2 ซ้าย)

2) อุทยานแห่งชาติ Ruaha (Ruaha National Park) มีขนาดใหญ่เป็นอันดับสองในทวีปแอฟริกา เป็นถิ่นอาศัยของช้างและนกนานาพันธุ์ รวมถึงจระเข้และฮิปโป ในฤดูแล้งสัตว์ต่าง ๆ จะเดินทางไปรวมกันที่แหล่งน้ำสุดท้ายที่เหลืออยู่ ซึ่งกลายเป็นแหล่งดูสัตว์ที่สำคัญในอุทยาน ภายในอุทยานจะมีที่พักซึ่งดำเนินการโดยเอกชนที่ได้รับสัมปทาน จึงมีลักษณะเป็นที่พักที่สะดวกสบายในอนาคต (Safari Ventures, n.d.-d) (ภาพที่ 2 ขวา)

3) พื้นที่สงวน Selous Game Reserve มีขนาด 2,850 ตารางกิโลเมตร มีความหนาแน่นของสัตว์ป่ามากที่สุดในแทนซาเนีย ด้วยเหตุที่มีแม่น้ำ Great Rufiji และแม่น้ำสาขาย่อย ๆ ไหลผ่านเขตสงวน จึงทำให้เกิดโครงข่ายของป่าไม้รอบแม่น้ำ และบริเวณรอบทะเลสาบซึ่งแม่น้ำไหลรวมกัน มีหาดทราย และต้นปาล์มสูงตระหง่าน มีพืชพรรณที่น่าสนใจคือ ต้นเบาบับที่เป็นแหล่งอาหารที่สำคัญของสัตว์หลายชนิด กิจกรรมท่องเที่ยวและส่องสัตว์ป่าในบริเวณนี้ประกอบด้วย การล่องเรือชมสัตว์ป่า เดินป่า ดูนก และการตั้งแคมป์ลอยฟ้าหรือแคมป์ที่ตั้งบนระเบียงที่ยกสูงป้องกันสัตว์ป่า (Safari Ventures, n.d.-d)

ภาพที่ 2

เส้นทางเดิน ศึกษาเรือนยอดไม้ (Treetop Walkway) อุทยานแห่งชาติ Lake Manyara (ซ้าย) และที่พัก Mdonya Old River Camp และ Kwihala Camp ในอุทยานแห่งชาติ Ruaha (ขวา)



หมายเหตุ Safari Ventures, n.d.-d

4) Mount Kilimanjaro เป็นภูเขาไฟที่สูงเหนือระดับน้ำทะเล 5,896 เมตร เป็นภูเขาไฟที่สูงที่สุดในทวีปแอฟริกา และสูงที่สุดในโลก ทำให้เป็นจุดหมายปลายทางระดับนานาชาติที่ดึงดูดนักเดินป่าและนักปีนเขาจากทั่วโลก มีกิจกรรมส่องสัตว์ป่าแบบซาฟารีชมสัตว์ต่าง ๆ เช่น ช้าง ควาย เสือดำ ลิงสีน้ำเงิน และอื่น ๆ กิจกรรมการท่องเที่ยวหลักในพื้นที่ คือ กิจกรรมเดินป่าระยะไกลซึ่งแบ่งออกเป็น 5 เส้นทาง ตามระดับความยากและลักษณะภูมิประเทศ (African Safaris, 2021)

5) Ngorongoro Crater เป็นพื้นที่บริเวณปากปล่องภูเขาไฟซึ่งมีสัตว์ป่าที่มีเอกลักษณ์เฉพาะ หายากและใกล้สูญพันธุ์ สามารถเข้าชมสัตว์ได้อย่างใกล้ชิดด้วยรถยนต์และการเดินชมได้ตลอดทั้งปี และมีเอกลักษณ์ที่แตกต่างกันในแต่ละฤดูกาล ทั้งนี้ฤดูกาลที่เหมาะสมต่อการส่องสัตว์ คือ ช่วงฤดูแล้ง เพราะเป็นช่วงที่ต้นไม้หนาแน่นน้อย เบาบาง ทำให้เห็นสัตว์ป่าได้ง่าย (Safari Ventures, n.d.-d)

กรณีศึกษาที่ 4 กิจกรรมการส่องสัตว์ในประเทศไทย

กิจกรรมส่องสัตว์ที่สำคัญและได้รับความนิยมในประเทศไทยคือ กิจกรรมดูกอริลลา และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ 5 ชนิด คือ ควายป่า แรด สิงโต เสือดำ และช้าง รวมไปถึงสัตว์กลุ่ม ลิงใหญ่อื่น ๆ เช่น ชิมแปนซี สำหรับการดูสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่สามารถทำได้โดยการส่องสัตว์ด้วยรถยนต์ และการนั่งเรือส่องสัตว์ (Safari Ventures, n.d.-b) โดยในประเทศไทยยังมีกิจกรรมการท่องเที่ยวและแหล่งส่องสัตว์หลายแห่งที่น่าสนใจและมีความเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน ได้แก่

1) อุทยานแห่งชาติ Volcanoes มีระบบนิเวศแบบภูเขา ป่าดิบชื้น ป่าดิบ ป่าไผ่ ทุ่งหญ้ากว้าง และบึง กิจกรรมที่นักท่องเที่ยวสามารถเลือกทำได้ คือ การพักแรมเป็นคืนที่ที่พักได้ เวลาพักค้างประมาณ 2 วัน การพายเรือคายัค การปีนเขา รวมถึงการเดินป่าดูกอริลลา ทั้งนี้ในปัจจุบันนักท่องเที่ยวต้องจ่ายเงินประมาณ 350 ดอลลาร์สหรัฐต่อคนสำหรับใบอนุญาตในการชมกอริลลาภูเขา นอกเหนือจากการจ่ายค่าธรรมเนียมแรกเข้าอุทยานและค่ามัคคุเทศก์ ราคาดังกล่าวนี้ไม่ได้เพียงจะสร้างรายได้จากการท่องเที่ยว แต่จะช่วยคัดเลือกและควบคุมนักท่องเที่ยวผู้มาชมกอริลลา แม้ว่านักท่องเที่ยวชมกอริลลาในวันเดียวจะมีความสำคัญในเชิงเศรษฐกิจ และมีส่วนช่วยส่งเสริมให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและนักท่องเที่ยวเห็นถึงความสำคัญของกอริลลาและระบบนิเวศซึ่งเป็นถิ่นอาศัยของกอริลลา แต่ก็มีสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงอย่างมากในการจัดการท่องเที่ยวชมกอริลลา คือ ปัญหาความเครียด การสูญเสียกอริลลาจากโรค จากการติดต่อกับผู้มาเยือนและผู้พิทักษ์ป่า และความเสี่ยงจากการสร้างพฤติกรรมความเคยชินของกลุ่มกอริลลาต่อมนุษย์ซึ่งรวมถึงพวกลักลอบล่าสัตว์และความปลอดภัยของนักท่องเที่ยว ดังนั้นจึงต้องมีการจัดการพื้นที่โดยใช้กฎระเบียบที่เคร่งครัด การสนับสนุนให้มีหลักสูตรการฝึกอบรมสำหรับผู้คุมและมัคคุเทศก์ และการจัดทำแผนพับข้อมูลสำหรับผู้มาเยือน จำกัดขนาดกลุ่มผู้เข้าชมกอริลลาสูงสุดเพียง 8 คน จำกัดการเยี่ยมชม 1 ครั้ง/วัน ใช้เวลาชมสูงสุดไม่เกิน 1 ชั่วโมง ห้ามสัมผัสกอริลลา และห่างจากกอริลลาอย่างน้อย 7 เมตร ห้ามผู้ที่ป่วยหรือเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี เข้าชม ห้ามถ่ายภาพด้วยแฟลช กำจัดขยะทั้งหมดจากพื้นที่ ห้ามส่งเสียงดังหรือพูดคุ้ย ทั้งนี้จากการสำรวจประชากรกอริลลาภูเขาพบว่าเพิ่มขึ้น 17% ระหว่างปี 1989 – 2000 จากการจัดการท่องเที่ยวที่เหมาะสม (Tapper, 2006)

ภาพที่ 3

Canopy Walkway และพื้นที่กางเต็นท์บนระเบียงที่ยกสูงจากพื้น



หมายเหตุ Safari Ventures, n.d.-b

2) อุทยานแห่งชาติ Nyungwe Forest ตั้งอยู่ทางตะวันตกเฉียงใต้ของรวันดา ขึ้นชื่อด้านความหลากหลายทางชีวภาพ และสายพันธุ์เฉพาะถิ่น ประกอบด้วยผืนป่าฝนบนภูเขาซึ่งเป็นป่าที่เก่าแก่ที่สุดแห่งหนึ่งของแอฟริกา และเป็นถิ่นอาศัยเพียงแห่งเดียวของชิมแปนซีในรวันดาเช่นเดียวกับสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมอีก 85 สายพันธุ์ สัตว์เลื้อยคลาน 43 สายพันธุ์ นก 300 สายพันธุ์ และพืชมากกว่า 1,000 ชนิด กิจกรรมท่องเที่ยวในพื้นที่ ได้แก่ การพักค้างบนลานทางเดินที่ยกสูง การเดินป่าดูชิมแปนซี เดินบนทางเดินศึกษาเรือนยอดต้นไม้ (Canopy Walkway) ส่องสัตว์ เช่น แมวป่า พังพอน นาก เสือดาว และนก (ภาพที่ 3)

3) อุทยานแห่งชาติ Akagera มีภูมิอากาศแบบอบอุ่น เป็นที่ราบลุ่มประกอบด้วยทุ่งหญ้าสะวันนา ป่าไม้ พื้นที่ชุ่มน้ำ และทะเลสาบหลายสิบแห่ง กิจกรรมที่มีในพื้นที่ประกอบไปด้วย การตั้งแคมป์ ส่องสัตว์ด้วยรถยนต์ (Game Drives) นักท่องเที่ยวสามารถเห็นสัตว์หลากหลายชนิด และอาจได้มีโอกาสเห็นพฤติกรรมการล่าของสัตว์นักล่าทั้งสิงโตแอฟริกา แรด ควาย ช้าง ละมั่ง ม้าลาย ยีราฟ ลิงบาบูน ถึง นกกว่า 490 สายพันธุ์ เป็นต้น และการพายเรือหรือการนั่งเรือส่องสัตว์ (Boat Cruise) ที่นักท่องเที่ยวจะได้เห็นช้างและควายป่าตลอดริมฝั่งแม่น้ำ (Safari Ventures, n.d.-b)

กรณีศึกษาที่ 5 อุทยานแห่งชาติ Katmai, อุทยานแห่งชาติ Yellowstone, อุทยานแห่งชาติ Theodore Roosevelt และอุทยานแห่งชาติ Everglades ประเทศสหรัฐอเมริกา

ในประเทศสหรัฐอเมริกากิจกรรมการท่องเที่ยวสัตว์ป่าส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในอุทยานแห่งชาติที่มีกิจกรรมการท่องเที่ยวสัตว์ป่าควบคู่กับกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและการท่องเที่ยวทางธรรมชาติอื่น ๆ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

1) อุทยานแห่งชาติ Katmai ในอดีตเคยเป็นพื้นที่ที่ถูกทำลายจากภูเขาไฟ สัตว์ป่าเด่นที่พบในพื้นที่ได้แก่ หมีสีน้ำตาล อุทยานแห่งนี้ เป็นแหล่งดูนกที่ดี โดยเฉพาะฤดูใบไม้ผลิที่นกอพยพ และฤดูร้อนซึ่งเป็นฤดูผสมพันธุ์ มีการแบ่งเขตการจัดการพื้นที่ 3 ส่วน คือ 1. ร้านค้า ตั้งอยู่นอกอุทยาน 2. เขตพื้นที่ธรรมชาติ (Backcountry) ตั้งอยู่ห่างไกลจากจุดบริการ เข้าถึงด้วยการเดินเท้า เรือคายัค เรือแคนู แพ เรือยนต์ หรือเครื่องบิน ผู้ที่จะเข้าไปในเขตพื้นที่ส่วนนี้จะต้องมีประสบการณ์ในการตั้งแคมป์ และ 3. พื้นที่บริเวณ Brooks Camp เข้าถึงได้โดยเรือและเครื่องบินเท่านั้น เป็นจุดรวมหลักของอุทยาน มีที่พัก พื้นที่สำหรับทำอาหาร ห้องสุขา และโต๊ะปิกนิก บางพื้นที่สามารถเข้าถึงได้ด้วยรถบัส กิจกรรมในพื้นที่ประกอบด้วย ปีนเขา ตั้งแคมป์โดยมีรั้วไฟฟ้าล้อมรอบบริเวณตั้งแคมป์ ตกปลา ดูหมีสีน้ำตาล เรียนรู้ประวัติศาสตร์ของมนุษย์ นั่งรถบัสหรือเครื่องบินเล็กชมพื้นที่อุทยาน และกิจกรรมล่าสัตว์เฉพาะพื้นที่ที่อนุญาต ซึ่งผู้ล่าสัตว์ต้องมีใบอนุญาตเท่านั้น ทั้งนี้มีการกำหนดเงื่อนไขในการดูสัตว์ คือ ห้ามเข้าใกล้หมีสีหรือสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมขนาดใหญ่ในระยะ 45 เมตร ถึงแม้ว่าจะอยู่ในพื้นที่รั้วไฟฟ้า โดยเฉพาะในพื้นที่รอบ ๆ แหล่งอาหารและเลี้ยงลูกอ่อน และควรอยู่รวมกันเป็นกลุ่มแต่ไม่ควรเกิน 6 คน เพื่อให้หมีสัมผัสได้ถึงกลิ่นของมนุษย์ ไม่เข้าใกล้และไม่ตกใจ (Nation Park Service, the U.S. Department of the Interior, 2024a) (ภาพที่ 4)

ภาพที่ 4

พื้นที่สำหรับการดูหมีสีน้ำตาล (ซ้าย) (Nation Park Service, the U.S. Department of the Interior, 2024a) และพื้นที่ตั้งแคมป์ อุทยานแห่งชาติ Everglades (ขวา)



หมายเหตุ Nation Park Service, the U.S. Department of the Interior, 2024d

2) อุทยานแห่งชาติ Yellowstone มีการจัดวางผังพื้นที่ โดยกำหนดเส้นทางสัญจรด้วยรถยนต์แบบเป็นวงรอบ (Loop) เชื่อมมาจากทางเข้าทั้ง 5 แห่งของอุทยาน มุ่งเน้นให้ผู้มาเยือนได้รับรู้ประวัติศาสตร์ของพื้นที่ เข้าถึงพื้นที่ได้ด้วยรถยนต์ โดยมีเส้นทางที่ตัดสู่แคมป์ และสามารถดูสัตว์ได้ตามเส้นทางสัญจร สัตว์ป่าโดดเด่นที่พบในอุทยาน ได้แก่ หมึกริชลี และสัตว์อื่น ๆ เช่น กวางเอลก์ และกวางมูส ซึ่งพบได้เฉพาะช่วงฤดูร้อน สิ่งอำนวยความสะดวกที่มีในพื้นที่ ได้แก่ ร้านค้าขนาดเล็ก ลานกางเต็นท์ พื้นที่พักผ่อนสำหรับรถบ้าน บ้านพักเจ้าหน้าที่ เส้นทางศึกษาธรรมชาติ 9 เส้นทาง ที่มีระดับความยากต่างกัน เป็นต้น กิจกรรมท่องเที่ยวในพื้นที่ประกอบด้วย กิจกรรมตกปลา ดูสัตว์ ส่องสัตว์ ถ่ายรูปสัตว์ พายเรือ ดูบ่อน้ำพุร้อน ปีนเขา ปั่นจักรยาน การเล่นสกีในช่วงฤดูหนาว วัยน้ำ และกิจกรรมตั้งแคมป์ ซึ่งอนุญาตให้ก่อไฟจากไม้พื้นและถ่านได้เฉพาะในบริเวณที่มีตะแกรงกันไฟเท่านั้น มีการกำหนดเวลาหยุดปั่นไฟและช่วงเวลาเงียบสงบ รวมทั้งไม่อนุญาตให้ใช้อุปกรณ์เครื่องเสียง หรือสิ่งรบกวนทางเสียงอื่นในพื้นที่ ในการดูสัตว์นักท่องเที่ยวต้องชมดูด้วยเลนส์กล้อง ไม้ให้ดูสัตว์ในระยะใกล้ หรือไล่ตามสัตว์เพื่อถ่ายรูป ต้องอยู่ห่างจากหมึกและหมาป่าประมาณ 91 เมตร และสัตว์อื่นประมาณ 23 เมตร (Nation Park Service, the U.S. Department of the Interior, 2024b)

3) อุทยานแห่งชาติ Theodore Roosevelt สามารถเข้าถึงได้ด้วยรถยนต์ มีการจัดการพื้นที่โดยแบ่งพื้นที่เป็น 4 เขต ได้แก่ พื้นที่ธรรมชาติ, พื้นที่วัฒนธรรมและประวัติศาสตร์, พื้นที่พัฒนา และพื้นที่การใช้งานพิเศษ เนื่องจากลักษณะที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ราบน้ำท่วมถึง การออกแบบวางผังจึงคำนึงถึงการจัดการน้ำในพื้นที่ อุทยานแห่งนี้มีความหลากหลายของถิ่นอาศัย พืชพรรณและสัตว์ รวมถึงมีทุ่งหญ้า ซึ่งเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญโดยเฉพาะสำหรับควายไบซันสัตว์ป่าที่โดดเด่นของอุทยาน สิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่ประกอบด้วย ที่พัก ลานกางเต็นท์ เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ส่วนกิจกรรมในพื้นที่ประกอบด้วย กิจกรรมดูสัตว์ ปีนเขา เดินป่าศึกษาธรรมชาติ ตั้งแคมป์ ส่องสัตว์ตอนกลางคืน พายเรือคายัคหรือแคนู ตกปลาในแม่น้ำ Little Missouri ซึ่งรอบ ๆ แม่น้ำเป็นแนวกันสัตว์ป่า รวมถึงการขี่ม้าและปั่นจักรยานซึ่งต้องระมัดระวังวัชระทิงและสัตว์ป่าอื่น ๆ

4) อุทยานแห่งชาติ Everglades เป็นที่อยู่อาศัยที่สำคัญของสัตว์หายากและใกล้สูญพันธุ์ เช่น จระเข้อเมริกัน พะยูนเสือด้า ฟลอริดา นกนานาชนิดและสัตว์เลื้อยคลานต่าง ๆ มีเส้นทางสื่อความหมายและทางลาดสำหรับผู้ใช้รถเข็น ร้านค้าขนาดเล็ก จุดเติมเชื้อเพลิงเรือ จุดจอดเรือและท่าเรือ จุดเช่าเรือเช่าจักรยาน รถนั่งชมอุทยาน และที่พักรับรอง โดยกิจกรรมในพื้นที่ประกอบด้วย ดูสัตว์ ดูนก นั่งเรือ พายเรือคายัค พายเรือแคนู ปั่นจักรยาน ตกปลา ปีนเขา การตั้งแคมป์ซึ่งมีการจำกัดจำนวนคนในการเข้าพักในช่วงที่มีนักท่องเที่ยวมาก (Nation Park Service, the U.S. Department of the Interior, 2024c; 2024d) (ภาพที่ 4)

กรณีศึกษาที่ 6 การจัดการท่องเที่ยวสัตว์ป่าบนหมู่เกาะกาลาปากอส ประเทศเอกวาดอร์

หมู่เกาะกาลาปากอสมีชื่อเสียงในด้านสัตว์ป่าหายากและพิเศษ เช่น เต่ายักษ์ อิกัวน่าทะเล สิงโตทะเล และนกต่าง ๆ เช่น ฟินช์ของดาร์วิน อัลบาทรอส บุปปี และนกฟริเกต ยูเนสโกได้กำหนดให้หมู่เกาะแห่งนี้ในปี 1978 เป็นมรดกโลกทางธรรมชาติแห่งแรก นอกจากนี้ยังเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมมากที่สุดของเอกวาดอร์ อย่างไรก็ตามหมู่เกาะกาลาปากอส และสัตว์ป่าในพื้นที่มีความเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบจากการที่นักท่องเที่ยวที่มาเยือนพื้นที่ซึ่งนับวันจะมีจำนวนเพิ่มมากยิ่งขึ้น การจัดการการท่องเที่ยวจึงต้องระมัดระวังในการแบ่งโซน มีการเข้าถึงพื้นที่ได้ด้วยเรือโดยสารซึ่งบรรทุกผู้โดยสารราว 20 คน มีการกำหนดเส้นทางและการแบ่งเขตพื้นที่สำหรับการเข้าชมของนักท่องเที่ยวเป็น 3 โซน ได้แก่

- 1) พื้นที่อนุญาตให้นักท่องเที่ยวหลายกลุ่มเข้าชมได้ในคราวเดียว และเรือท่องเที่ยวทุกขนาดสามารถเข้าชมได้ จัดอยู่ในเขตการใช้ประโยชน์อย่างเข้มข้น (Intensive Use Zone)
- 2) พื้นที่ที่สามารถเข้าชมได้เฉพาะกลุ่ม ซึ่งเข้าชมได้สูงสุด 16 คนต่อกลุ่ม และใช้เรือขนาดเล็ก จัดเป็นเขตพื้นที่จำกัดการเข้าถึง (Extensive Use Zone)
- 3) พื้นที่สำหรับชาวบ้านและผู้มาเยือนที่มองหาทางเลือกที่ราคาไม่แพงสำหรับการพักผ่อน การศึกษา การเดินป่า และการตั้งแคมป์ จัดอยู่ในเขตการใช้ประโยชน์เพื่อนันทนาการ (Recreational Zone)

ทั้งนี้พื้นที่ซึ่งรองรับการดูสัตว์ป่าบนบกมีอยู่ด้วยกัน 54 แห่ง ครอบคลุมพื้นที่น้อยกว่า 1% ของพื้นที่ทั้งหมดของอุทยาน และอยู่ในเขตการใช้ประโยชน์เข้มข้น นักท่องเที่ยวจะต้องมาพร้อมมัคคุเทศก์ที่ผ่านการฝึกอบรม โดยกำหนดให้เส้นทางเดินศึกษาสัตว์ป่ามีความกว้างระหว่าง 1-1.5 เมตร เพื่อปกป้องสัตว์ป่าที่เปราะบาง ลดผลกระทบด้านการอัดแน่นของดินและผลกระทบต่อพืชพรรณจากการมาเยือนของนักท่องเที่ยวให้อยู่ในระดับและในพื้นที่ซึ่งสามารถจัดการได้ สำหรับแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลที่สำคัญทั้ง 64 แห่ง

ถูกกำหนดให้จัดอยู่ในเขตจำกัดการใช้ประโยชน์ (Extensive Use Zone) โดยจำกัดการเข้าชมเฉพาะกลุ่มขนาดเล็ก ที่มาทำกิจกรรม ดำนํ้าลึก ดำนํ้าตื้น และล่องเรือเล็ก ทั้งนี้ปัจจุบันมีเรือท่องเที่ยวประมาณ 80 ลำ ที่ได้รับอนุญาตให้มาเยือนหมู่เกาะกาลาปาโกส ดังนั้น เพื่อควบคุมผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับพื้นที่ อุทยานจึงกำหนดแผนการเดินทางที่แน่นอนในแต่ละปี สำหรับเรือทุกลำที่สามารถรองรับ ผู้โดยสารตั้งแต่ 20 คนขึ้นไป และกำหนดตารางเวลาสำหรับการเยี่ยมชมสถานที่ต่าง ๆ สำหรับเรือแต่ละลำ โดยมีการใช้เรือขนาดเล็ก ช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นในการเคลื่อนย้ายผู้ชมจากพื้นที่ที่มีคนใช้มากเกินไปไปยังพื้นที่ที่ยังไม่มีคนใช้งานได้ง่าย มีการจัดการมลภาวะ จากขยะทั้งที่เป็นของเหลวและของแข็ง โดยกำหนดมาตรการดำเนินการและให้ข้อมูลแก่ผู้ประกอบการท่องเที่ยวและนักท่องเที่ยวถึง ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดมาตรฐานการรับรองแหล่งต้นกำเนิดของมลพิษด้วยการตั้งกฎเกณฑ์สำหรับการจัดการเรือท่องเที่ยว และ เรือลำเล็กที่รับนักท่องเที่ยวจากเรือเฟอร์รี่ กำหนดแนวทางเพื่อลดโอกาสในการนำสัตว์ป่าต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่ มีการฝึกอบรมขั้นสูง สำหรับลูกเรือและมัคคุเทศก์ และมีการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานสำหรับผู้ประกอบการเดินเรือในทุกปี เพื่อให้ผู้โดยสารได้รับโอกาส สูงสุดในการชื่นชมความงามของเกาะ รักษาคุณภาพของประสบการณ์การได้ใกล้ชิดกับสัตว์ป่าของหมู่เกาะควบคู่กับการลดร่องรอยของ การเยี่ยมชมและปกป้องสภาพแวดล้อมที่เปราะบางของหมู่เกาะกาลาปาโกส (Tapper, 2006)

กรณีศึกษา 7 Sal Salis Ningaloo Reef ประเทศออสเตรเลีย

แนวปะการัง Sal Salis Ningaloo Reef ได้รับการดูแลโดยองค์กรเอกชน คือ Wild Bush Luxury ตั้งอยู่ในเขตอุทยาน แห่งชาติ Cape Range รัฐเวสเทิร์นออสเตรเลีย เพื่อการรองรับการท่องเที่ยวสัตว์ป่า ภายในพื้นที่อนุรักษ์มีการจัดตั้งแคมป์ซาฟารีที่ ประกอบด้วยเต็นท์กึ่งถาวร 9 หลัง และที่พักซึ่งตั้งอยู่ริมน้ำ จากข้อมูลของ Wild Bush Luxury ภายใต้แนวคิดของการคำนึงถึงระบบ นิเวศวิทยาของ Sal Salis และเป้าหมายเพื่อลดรอยเหยียบนิเวศ (Ecological Footprint) ในพื้นที่ให้เหลือน้อยที่สุด ควบคู่กับการ ส่งเสริมให้ผู้ที่มาเยือนจะได้สัมผัสธรรมชาติอันบริสุทธิ์ รวมทั้งเรียนรู้ถึงความสำคัญของอุทยานแนวปะการัง สิ่งมีชีวิตทางทะเล สัตว์และ พืชพรรณโดยรอบ มีการเลือกใช้สีของเต็นท์และที่พักกลมกลืนกับธรรมชาติโดยรอบ ออกแบบให้ผู้เข้าพักได้สัมผัสกับวิวทิวทัศน์ และ เสียงธรรมชาติ จัดวางตำแหน่งและทิศทางของเต็นท์ทุกหลังให้หันหน้าออกสู่ทะเล เพื่อให้ลมทะเลพัดเข้ามาทำให้ภายในห้องเย็นลง อย่างเป็นธรรมชาติ ห้องพักและสิ่งอำนวยความสะดวกถูกสร้างขึ้นเหนือระดับพื้นดินเพื่อปกป้องสัตว์และพืช และใช้ทางเดินยกระดับ (Boardwalk) เพื่อป้องกันการพังทลายของแผ่นดินโดยไม่จำเป็น มุ่งเน้นลดร่องรอย (FootPrint) ที่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ โดยเลือกใช้ผ้าลินิน ที่ทำมาจากผ้าฝ้ายออร์แกนิก ซึ่งไม่จำเป็นต้องฟอกหรือรีด ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ซึ่งได้รับการรับรองด้านสิ่งแวดล้อมและเป็นผลิตภัณฑ์จาก ท้องถิ่นหรือของรัฐ มีการจัดการน้ำเสียจากฝักบัวและอ่างล้างหน้าอย่างระมัดระวัง เพื่อให้แน่ใจว่ามีเพียงน้ำที่กรองแล้วเท่านั้นที่จะถูก ปล่องลงสู่พื้นดิน ทั้งนี้ผู้เข้าพักจะได้รับน้ำ 20 ลิตรต่อวันสำหรับซักผ้าและอาบน้ำ และพื้นที่ตั้งแคมป์ใช้ “ส้วมหมัก The composting toilets” ซึ่งลดการใช้น้ำ แต่ควรทำความสะอาดนอกพื้นที่ รวมถึงภายในโครงการจะใช้แผงโซลาร์เซลล์ซึ่งจ่ายไฟได้ 100% ของความ ต้องการไฟฟ้า ตลอดจนถึงแท่งเรืองแสง (Light Stick) ติดตั้งตามทางเดิน เพื่อลดการรบกวนสัตว์ป่า (Department of Environment and Science, State of Queensland, Australia, 2020) (ภาพที่ 5)

ภาพที่ 5

พื้นที่ส่วนเต็นท์ที่พักของ Sal Salis Ningaloo Reef



หมายเหตุ Department of Environment and Science, State of Queensland, Australia, 2020; Sal Salis Ningaloo reef, n.d.

กรณีศึกษา 8 Wilsons Promontory Wilderness Retreats, รัฐวิกตอเรีย ประเทศออสเตรเลีย

กรณีศึกษานี้เป็นโครงการที่มีอุทยานแห่งชาติวิกตอเรียเป็นเจ้าของและบริหารจัดการ โดยตั้งเป้าที่จะมอบประสบการณ์ใกล้ชิดกับธรรมชาติ แก่นักท่องเที่ยวผ่านบรรยากาศของการตั้งแคมป์แบบกลมกลืนกับธรรมชาติ (Bush Camp) สภาพแวดล้อมพื้นที่ประกอบด้วยชายหาดที่มีหินแกรนิต ภูเขา ป่าไม้ และลำธารที่เต็มไปด้วยเฟิร์น นักท่องเที่ยวสามารถทำกิจกรรมสำรวจพื้นที่ด้วยการเดินเท้าทั้งเดินป่าระยะสั้นไปจนถึงการเดินป่าแบบค้างคืน โครงการนี้ได้รับการรับรองด้านสิ่งแวดล้อมในระดับสูงด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศจากการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ประเทศออสเตรเลีย มีแนวคิดในการออกแบบและดำเนินการท่องเที่ยวที่กล่าวคือ กำหนดสี่เต็นท์พักแรมให้กลมกลืนกับภูมิทัศน์โดยรอบ เต็นท์จะตั้งบนโครงเหล็กอาบสังกะสีแบบโมดูลาร์ เป็นโครงสร้างชั่วคราวสามารถเคลื่อนย้ายไปมาระหว่างสถานที่ได้ และไม่ต้องใช้ฐานรากคอนกรีต เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้มากที่สุด นอกจากนี้ยังมุ่งเน้นลดร่องรอย (Footprint) ที่ส่งผลต่อพื้นที่ โดยติดตั้งอุปกรณ์ประหยัดน้ำกับฝักบัวและอ่างล้างหน้า เลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ทำจากไม้เนื้อแข็งที่ปลูกในท้องถิ่นและมีกระบวนการปลูกอย่างยั่งยืน จัดให้มีสถานีรีไซเคิลขยะที่ด้านตะวันตกของบริเวณ Wilderness Retreat เพื่อลดปริมาณขยะที่ส่งไปยังหลุมฝังกลบ นอกจากนี้ยังมีถังขยะรีไซเคิลในเต็นท์โรงครัว ทั้งนี้เต็นท์ทุกหลังจะติดตั้งเครื่องทำน้ำอุ่นแบบแก๊ส เพื่อลดพลังงานที่ใช้ทำน้ำร้อนสำหรับอาบน้ำและล้างจาน ติดตั้งแผงโซลาร์เครื่องทำน้ำอุ่นพลังงานแสงอาทิตย์ไว้ที่หลังคา โดยเพิ่มประสิทธิภาพด้วยการติดตั้งโซลาร์บูสเตอร์ (Solar Booster) ชุดเซซการใช้ก๊าซแอลพีจี (LPG) และติดตั้งไฟส่องสว่างภายในเต็นท์และไฟทางเดินที่มีกำลังต่ำเพื่อลดการรบกวนต่อสัตว์และประหยัดพลังงาน มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่รกร้างว่างเปล่ารวมถึงขยายพันธุ์การปลูกพืชพื้นเมืองเพิ่มขึ้นมากกว่า 1,700 ต้น อาศัยความร่วมมือจากอาสาสมัคร โดยได้รับอนุมัติให้เก็บรวบรวมพันธุ์พืชท้องถิ่นมาปลูกในพื้นที่ด้วยการปักชำและการใช้เมล็ด ไม่นานญาติให้นารถยนต์เข้ามาในพื้นที่โครงการเพื่อลดอันตรายต่อสัตว์ป่า (Department of Environment and Science, State of Queensland, Australia, 2020) (ภาพที่ 6)

ภาพที่ 6

เต็นท์ที่พักและเต็นท์โรงครัวของ Wilsons Promontory Wilderness Retreats



หมายเหตุ Department of Environment and Science, State of Queensland, Australia, 2020

กรณีศึกษา 9 เส้นทางศึกษาธรรมชาติ Scenic Rim, รัฐควีนส์แลนด์ ประเทศออสเตรเลีย

เส้นทางศึกษาธรรมชาติ Scenic Rim มีระยะทาง 55 กิโลเมตร ตั้งอยู่บนภูมิประเทศที่เป็นภูเขาหินขรุขระในอุทยานแห่งชาติ Main Range และพื้นที่คุ้มครองธรรมชาติ Thornton ที่อยู่ด้านเหนือของป่า Gondwana พื้นที่มรดกโลกของประเทศออสเตรเลีย เส้นทางนี้ครอบคลุมพื้นที่ตั้งแคมป์ของรัฐ 3 แห่ง และแคมป์เชิงนิเวศ (Eco-camp) ที่ดำเนินการโดยเอกชน 2 แห่ง เป็นเส้นทางเดินป่าระยะไกล สำหรับผู้เดินป่าที่มีประสบการณ์ สิ่งอำนวยความสะดวกภายในเส้นทางสร้างขึ้นจากความร่วมมือระหว่างรัฐควีนส์แลนด์ และผู้ประกอบการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยแนวคิดการออกแบบและการก่อสร้างเส้นทางมุ่งเน้นไปที่การรักษาและเพิ่มคุณค่าด้านสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมของพื้นที่ เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้สัมผัสกับธรรมชาติที่มีคุณภาพสูง กล่าวคือ มีการเลือกให้พื้นที่ซึ่งเคยถูกรบกวนเป็นสถานที่

สำหรับตั้งแคมป์เชิงนิเวศของเอกชนทั้ง 2 แห่ง และใช้ถนนตรวจไฟป่า (Fire Trail) ที่มีอยู่เดิมเพื่อเข้าถึงพื้นที่ ลดขนาดบริเวณก่อสร้างของพื้นที่ค่ายให้เหลือน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อลดการรบกวนระบบนิเวศ โดยอาคารต่าง ๆ จะถูกประกอบจากภายนอกพื้นที่ เพื่อลดระยะเวลาเวลาก่อสร้าง เสียง สารเคมี และลดการนำคนเข้ามาในพื้นที่ และออกแบบอาคารให้สามารถดำเนินการบำรุงรักษาออกอุทยานได้ โดยเน้นใช้การถอดและเปลี่ยนผนังอาคารได้ตามต้องการ มีการออกแบบกระท่อมและแท่นตั้งแคมป์ให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ รวมถึงการเลือกไม้และวัสดุหุ้มผิว (Cladding) ที่ผลิตด้วยกระบวนการที่ยั่งยืนและเป็นวัสดุท้องถิ่นที่หาได้ภายในรัศมี 500 กิโลเมตรของพื้นที่ ขนาดพื้นที่ตั้งแคมป์มีความกะทัดรัด ช่วยรักษาความโดดเด่นให้กับภูมิทัศน์โดยรอบพื้นที่ วางผังแคมป์โดยมุ่งเน้นลดการรบกวนพืชพรรณและการแผ้วถางต้นไม้ รวมทั้งใช้ทางเดินเชื่อมยกระดับเชื่อมต่ออาคารทั้งหมด เพื่อลดผลกระทบต่อพื้นดินและพืช นอกจากนี้ยังออกแบบฐานรากอาคารให้ก่อสร้างได้โดยไม่ต้องขุด โดยใช้นวัตกรรมที่ช่วยลดการรบกวนพื้นแผ่นดินในระหว่างการก่อสร้าง และเนื่องจากระบบสาธารณูปโภคของอาคารถูกวางไว้ใต้ทางเดินเชื่อมอาคารและไม่มีการขุดฐานราก จึงสามารถรักษาเส้นทางไหลของน้ำผิวดินตามธรรมชาติของพื้นที่ และลดความเสี่ยงจากการกัดเซาะ นอกจากนี้โครงการยังมุ่งเน้นลดร่องรอย (Footprint) ที่ส่งผลต่อพื้นที่ โดยคำนึงถึงความเพียงพอของน้ำใช้ ด้วยการจัดให้มีพื้นที่กักเก็บน้ำที่รวบรวมน้ำฝนจากหลังคาอาคาร และน้ำไหลผิวดินทั้งหมด 90,000 ลิตรไว้จนถึงเก็บน้ำเหนือพื้นดิน ใช้มาตรการประหยัดน้ำ ได้แก่ การใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำและฝักบัวแบบตั้งเวลา นอกจากนี้ยังมีการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ ร่วมกับการใช้ระบบแบตเตอรี่ที่มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองเดซิเบลต่ำ โดยจำกัดการใช้งานเฉพาะในช่วงเวลากลางวัน ทั้งนี้ น้ำเสียในโครงการจะได้รับการบำบัดในสถานที่ที่มีมาตรฐาน โดยเก็บน้ำไว้ในถังและนำออกจากพื้นที่อย่างสม่ำเสมอ ไม่มีการกระจายน้ำที่ผ่านการบำบัดบนพื้นที่ ดำเนินการติดตั้งไฟภายนอกให้น้อยที่สุด โดยใช้ไฟขนาดเล็กสีเหลืองอำพัน (Amber Dot Lighting) ที่เป็นมิตรต่อสัตว์ป่าตามทางเดิน ลดแสงสว่างภายในให้อยู่ในระดับต่ำ และหันแสงไฟเข้าทางด้านในในพื้นที่ตั้งแคมป์ เพื่อลดมลพิษทางแสงต่อสัตว์ป่าที่ออกหากินเวลากลางคืน (Department of Environment and Science, State of Queensland, Australia, 2020) (ภาพที่ 7)

ภาพที่ 7

ลักษณะที่พักและพื้นที่ประกอบกิจกรรมของโครงการ Minjerribah Camping



หมายเหตุ Department of Environment and Science, State of Queensland, Australia, 2020; Travel Associates, 2019

กรณีศึกษา 10 จุดชมช้างและกระทิง อุทยานแห่งชาติกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

พื้นที่ป่าในอุทยานแห่งชาติกุยบุรี เป็นป่ารอยต่อกับอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน ป่าผืนใหญ่ทางด้านตะวันตกและมรดกโลกทางธรรมชาติของประเทศ กิจกรรมการท่องเที่ยวที่โดดเด่นที่สุดของอุทยานแห่งชาติกุยบุรี คือ การท่องเที่ยวเชิงสัตว์ป่า ซึ่งเป็นการนั่งรถชมสัตว์ป่าในทุ่งหญ้ากว้างบริเวณจุดชมช้างและกระทิง หน่วยพิทักษ์อุทยานฯ ที่กร. 1 (ป่ายาง) มีรอยต่อติดกับพื้นที่หมู่บ้านรวมไทย ห่างจากที่ทำการอุทยานฯ ประมาณ 20 กิโลเมตร ด้วยลักษณะสังคมพืชในพื้นที่ซึ่งเป็นป่าทดแทนหรือป่ารุ่นที่สอง ที่เกิดจากการฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรมเดิม และลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ที่มีความลาดชันต่ำ ผนวกกับมีแหล่งน้ำและแหล่งอาหารในบริเวณใกล้เคียง จึงส่งผลให้พื้นที่เป็นแหล่งอาศัยและแหล่งหากินที่สำคัญของสัตว์จำนวนมาก โดยเฉพาะช้างป่า กระทิง และวัวแดง ทั้งนี้เนื่องจากพื้นที่

ส่วนใหญ่ในบริเวณจุดชมช้างและกระทิงเป็นทุ่งหญ้าโล่งกว้าง มีกลุ่มต้นไม้ล้อมรอบอยู่ไกล ๆ จึงสามารถมองเห็นทัศนทัศน์ของพื้นที่ได้โดยรอบ เอื้อต่อการดูสัตว์ป่าได้อย่างง่ายดาย การจัดการท่องเที่ยวสัตว์ป่าในพื้นที่เป็นการจัดการอย่างมีส่วนร่วมระหว่างอุทยานแห่งชาติกับชุมชน คือ ชมรมท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์สัตว์ป่ากุยบุรี โดยพื้นที่ดังกล่าวมีการจำกัดการเข้าถึงด้วยการกำหนดให้นักท่องเที่ยวเข้าสู่บริเวณพื้นที่ ส่องสัตว์ด้วยรถยนต์ที่มีคนดูแลที่ท้องถิ่นจัดทำให้นั้น เพื่อลดผลกระทบที่จากการรบกวนสัตว์ป่าและสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ในพื้นที่ ในขณะที่ชุมชนเองก็จะได้รับผลประโยชน์จากการทำหน้าที่เป็นมัคคุเทศก์ท้องถิ่นที่ให้ความรู้ด้านสัตว์ป่าแก่นักท่องเที่ยวและ ให้เช่ารถยนต์นำเที่ยว (กิตติพันธ์ ประสิทธิ์, 2562; อุทยานแห่งชาติกุยบุรี, 2562) โดยบริเวณจุดเริ่มต้นของพื้นที่ส่องสัตว์ จะประกอบไปด้วยพื้นที่ส่วนศูนย์บริการนักท่องเที่ยว จุดจอดรถของนักท่องเที่ยว เพื่อเปลี่ยนถ่ายยานพาหนะมาใช้รถส่องสัตว์ของชุมชน มีการจัดเตรียมบ่อน้ำให้รถส่องสัตว์ขับผ่านเพื่อล้างล้อป้องกันเชื้อโรคที่อาจติดมากับล้อรถยนต์ ภายในบริเวณส่องสัตว์มีหอส่องสัตว์เพื่อให้ นักท่องเที่ยวสามารถนั่งชมดูสัตว์ นอกจากนี้ในบริเวณพื้นที่ยังมีหน้าผาเตี้ย ๆ ซึ่งใช้เป็นจุดดูสัตว์ที่อยู่ต่ำกว่าได้โดยสัตว์ป่าไม่เห็น นักท่องเที่ยว มีการจัดทำกระดาน้ำหรือบ่อน้ำตื้น ๆ ไว้ให้สัตว์กินในหน้าแล้ง (ภาพที่ 8)

ภาพที่ 8

บริเวณผาชมสัตว์และหอส่องสัตว์ภายในเส้นทางส่องสัตว์



จากกรณีศึกษาพบว่า บริบทด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพของกรณีศึกษามีความแตกต่างกัน ส่งผลให้กิจกรรมและการจัดการท่องเที่ยวแตกต่างกันไป โดยมีการกล่าวถึงประเด็นด้านการบริหารจัดการพื้นที่เพื่อรองรับแหล่งท่องเที่ยวและการพัฒนาภูมิทัศน์และ สิ่งอำนวยความสะดวกที่ยั่งยืนใน 3 ด้าน คือ 1) ด้านความยั่งยืนทางสภาพแวดล้อม พบว่า กรณีศึกษาส่วนใหญ่มีแนวทางการจัดการ และพัฒนาพื้นที่โดยการแบ่งเขตการจัดการพื้นที่ และจำกัดการเข้าถึงของนักท่องเที่ยว ทั้งในด้านปริมาณ วิธีการเข้าถึง ช่วงเวลา และ ระยะเวลา ด้วยวิธีการต่าง ๆ เพื่อลดผลกระทบต่อพื้นที่ มีการกำหนดระดับการพัฒนาพื้นที่ให้สอดคล้องต่อการแบ่งเขตการจัดการพื้นที่ ในส่วนพื้นที่ซึ่งเปราะบางหรือพื้นที่อนุรักษ์จะถูกกำหนดให้มีการพัฒนาน้อย และบางส่วนมีแนวคิดในการวางผังและกำหนดพื้นที่กิจกรรม โดยมุ่งเน้นการฟื้นฟูและเลือกใช้พื้นที่ที่ถูกรบกวนมาก่อน ร่วมกับเทคโนโลยีในการก่อสร้าง เพื่อลดการขุด แฉวถางพื้นที่ และโอกาส ในการเกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมของพื้นที่ถิ่นอาศัยของสัตว์ รวมถึงมีการวางผังภูมิทัศน์และออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อมุ่งเน้นการประหยัดพลังงาน โดยการวางทิศทางอาคารเพื่อรับลม ใช้พลังงานสะอาดและไฟฟ้ากำลังต่ำในพื้นที่ รวมถึงเลือกใช้ วัสดุท้องถิ่นที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในการก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกหรือเป็นองค์ประกอบในการตกแต่งที่พัก เติ้นท์และอาคาร 2) ด้านความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ พบว่า กรณีศึกษาบางแห่งเปิดโอกาสให้ชุมชนท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการพื้นที่หรือ จัดกิจกรรมการท่องเที่ยวในอุทยาน นอกจากนี้เพิ่มรายได้แก่ชุมชนยังส่งเสริมให้ชุมชนเห็นคุณค่าของพื้นที่และสัตว์ป่า อย่างไรก็ตามพบว่า กรณีศึกษาอุทยานแห่งชาติในต่างประเทศบางแห่งจะมีการจัดการแตกต่างกับอุทยานแห่งชาติของไทย ในประเด็นการให้สัมปทาน

การจัดการและพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกแก่เอกชน โดยเปิดโอกาสให้เอกชนและชุมชนเข้ามามีส่วนดำเนินการจัดการที่พักในอุทยานแห่งชาติได้ ภายใต้ข้อแม้ที่สิ่งปลูกสร้างดังกล่าวต้องเป็นสิ่งปลูกสร้างชั่วคราวหรือกึ่งชั่วคราวที่รื้อถอนได้ง่ายเท่านั้น **3) ด้านความยั่งยืนทางสังคมวัฒนธรรม** พบว่า กรณีศึกษาบางส่วนมุ่งเน้นการให้ความรู้แก่ชุมชนและภาคเอกชนท้องถิ่น เพื่อให้ตระหนักในคุณค่าของสังคมวัฒนธรรมและสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติของพื้นที่ และสามารถเผยแพร่ความรู้สู่นักท่องเที่ยวได้

จากที่กล่าวมาในการประยุกต์ใช้แนวคิดที่ได้จากกรณีศึกษาต่างประเทศกับแหล่งท่องเที่ยวสัตว์ป่าในพื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติของไทย ควรพิจารณาถึงความสอดคล้องกับบริบทด้านพื้นที่ กฎหมายข้อบังคับ แผนการจัดการอุทยาน ชัดจำกัดในการรองรับได้และความพร้อมทั้งด้านกำลังคนและงบประมาณในการบริหารจัดการภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวกของพื้นที่อนุรักษ์แต่ละแห่งด้วย ทั้งนี้ควรมีการสนับสนุนให้ชุมชนโดยรอบพื้นที่มีส่วนร่วมร่วมกับอุทยานในการจัดการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์เพิ่มมากขึ้น โดยอาจนำแนวคิดในการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกบางส่วนไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาชุมชน เพื่อรองรับกิจกรรมการท่องเที่ยว เช่น การพักค้าง แคมป์ปิ้ง ฯลฯ แทนเพื่อลดการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่อนุรักษ์ที่อาจส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติให้น้อยลง

ตารางที่ 1

แนวทางการพัฒนาภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการท่องเที่ยวสัตว์ป่าจากกรณีศึกษา

ทวีป	กรณีศึกษา	สภาพแวดล้อม	สัตว์ป่าที่พบ	การจัดกาพื้นที่	สิ่งอำนวยความสะดวก	ประเด็นในการออกแบบ
ยุโรป	การดูนกกระเรียนที่อุทยานแห่งชาติ MÜRITZ ประเทศเยอรมัน	ทะเลสาบ บึงน้ำ และป่าไม้บิช	นกกระเรียน อินทรีเหยี่ยว หงส์ขาว เทียบออสเปอร์ กวางแดง และหมีป่า	ร่วมมือกับชุมชนท้องถิ่น ชาวตัวเพื่อจำกัดจำนวน คน/วัน/กลุ่ม และช่วงเวลา การเข้าชม	เดินป่าระยะสั้น ศึกษาธรรมชาติ พายเรือแคนู ระเบียบผู้สัตว์ บังไพร (Hides) และหอส่องสัตว์	ลดการรบกวนนกกระเรียน จัดแบ่งและควบคุมพื้นที่ แบ่งช่วงเวลาที่ให้นักพิก และใช้ควบคุมทางกายภาพ ร่วมกับภูมิ
	อุทยานแห่งชาติ Serengeti แทนซาเนีย	ทุ่งหญ้าสะวันนา ป่าชายเลนริมฝั่งแม่น้ำ ป่าไม้และเนินเขา	ฝูงสัตว์ในที่ราบและทุ่งหญ้า จระเข้ และฮิปโปโปเตมัส	ใช้เส้นทางนอกถนน แบ่งเขตพื้นที่ และควบคุมจำนวน คนเข้าส่องสัตว์ พักแรม และระยะเวลาการทำกิจกรรม	ส่องสัตว์โดยรถยนต์ บอลลูน เครื่องบิน เดินป่าระยะสั้น เดินป่า ศึกษาธรรมชาติ ปิกนิก และตั้งแคมป์พักแรมระหว่างส่องสัตว์	คำนึงถึงความสอดคล้องกับธรรมชาติ สิ่งปลูกสร้าง กิ่งกาวว สร้างประสบการณ์ทางธรรมชาติ การแบ่งเขตพื้นที่และกำหนดระดับการพัฒนา ฤดูกาลส่ง ผลต่อการดูสัตว์และสิ่งอำนวยความสะดวกที่รองรับการดูสัตว์
ยูเรเชียและออสเตรเลีย	Lake Manyara National Park, Ruaha National Park, Selous Game Reserve, Mount Kilimanjaro, และ Ngorongoro Crater แทนซาเนีย	ที่ราบชายฝั่งทะเล ที่ราบสูง ภูเขาสูง ภูเขาไฟ ทุ่งหญ้าสะวันนา ป่าดิบ ภูเขา ทะเลสาบ และต้นเบาบับ	ฝูงสัตว์ในที่ราบและทุ่งหญ้า ควายนป่าแอฟริกา ม้าลาย วิลเดอบีสต์ สัตว์ตระกูลเสือหรือแมว นกนางนาคชนิด ลิงบาบูน จระเข้ และฮิปโปโปเตมัส	ใช้เส้นทางนอกถนน แบ่งเขตการจัดการพื้นที่ และแบ่งกิจกรรมตามทักษะผู้มาเยือน	เดินป่าศึกษาธรรมชาติและเรียน ยอดไม้ ปีนเขา ล่องเรือชมสัตว์ป่า ส่องสัตว์โดยรถยนต์ พักแรมและตั้งแคมป์บนระเบียบยกลูก	การแบ่งกิจกรรมตามประสบการณ์ของผู้มาเยือน การออกแบบเส้นทางเดินชมสัตว์ป่าที่คำนึงถึงพื้นที่ ซึ่งสัตว์อาศัย และความปลอดภัยของผู้มาเยือน โดยการจัดให้มีที่พักชั่วคราวบนที่สูง
	กิจกรรมการส่องสัตว์ใน ประเทศเวียดนาม	ภูเขา ป่าดิบชื้น ป่าไผ่ ทุ่งหญ้า พื้นที่ชุ่มน้ำ ทะเลสาบ และบึง	สัตว์ตระกูลเสือและตระกูลลิงใหญ่ (Ape) เช่น กอริลลา	ให้ความรู้ ใช้กฎในการจัดการ ห้ามทำกิจกรรม และห้ามบุคคลบางกลุ่ม เข้าพื้นที่บางส่วน	เดินศึกษาเรือนยอดไม้ เดินป่า ปีนเขา ล่องเรือพายเรือชมสัตว์ป่า ส่องสัตว์โดยรถยนต์ พักแรมและตั้งแคมป์บนระเบียบยกลูก	ความปลอดภัยของผู้มาเยือน โดยการจัดให้มีที่พักชั่วคราวบนที่สูง
ยูโทรเปียและยูธู	Katmai National Park, Yellowstone National Park, Theodore Roosevelt National Park และ Everglades National Park, สหรัฐอเมริกา	เทือกเขา ที่ราบน้ำท่วมถึง ป่าไม้ ทะเลสาบ และแม่น้ำลำธาร	หมีสีน้ำตาล หมีสีดำ ควายนป่าไปซัน กวางเอลก์ กวางมูส และเขายใหญ่ กระต๊อง หมูป่า ม้าป่า นก วาฬหลังค่อม และปลาแซลมอน	จำกัดจำนวนคน/กลุ่ม จำกัดระยะเวลาการทำกิจกรรม ใช้ภูมิในการจัดการ แบ่งเขตพื้นที่ และแบ่งกิจกรรมตามทักษะผู้มาเยือน	เดินป่า ปีนเขา ดูสัตว์ตอนกลางคืน ส่องสัตว์บนระเบียบส่องสัตว์ ดูนก ล่องเรือท่องเที่ยว พายเรือ พายคายัค พายเรือแคนู ตั้งแคมป์ พักแรม พื้นที่พิักแรมสำหรับบ้าน และบ้านพัก	การแบ่งกิจกรรมตามประสบการณ์ กำหนดระดับ การพัฒนาพื้นที่ แยกพื้นที่กิจกรรมที่รบกวนกัน จุดจอดรถดูสัตว์ที่ชัดเจนไม่ขวางจราจร และ จัดให้มีพื้นที่ดูสัตว์ในระยะใกล้

ตารางที่ 1 (ต่อ)

แนวทางการพัฒนาภูมิทัศน์และสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืนของสวนสัตว์ป่าจากกรณีศึกษา

ทวีป	กรณีศึกษา	สภาพแวดล้อม	สัตว์ป่าที่พบ	การจัดการพื้นที่	สิ่งอำนวยความสะดวก	ประเด็นในการออกแบบ
ยุโรป	การจัดการท่องเที่ยวสัตว์ป่าบนหมู่เกาะกาลาปากอส ประเทศเอกวาดอร์	ระบบนิเวศของเกาะที่มีเอกลักษณ์	เต่ายักษ์ อีแร้งทะเล สิงโตทะเล และนกหายากต่าง ๆ	จำกัดจำนวนคน/กลุ่ม แบ่งเขตพื้นที่ การเข้าถึง และแบ่งเขตพื้นที่กิจกรรม	เดินป่าศึกษาธรรมชาติ ล่องเรือ ดำน้ำลึก และดำน้ำตื้น	แบ่งระดับการพัฒนาพื้นที่ ออกแบบการเข้าถึงพื้นที่ให้สอดคล้องกับระดับการพัฒนา และจำกัดขนาดสิ่งปลูกสร้าง
เอเชีย	Sal Salis, Ningaloo Coast, ประเทศออสเตรเลีย	ระบบนิเวศชายหาด แนวปะการังชายฝั่ง และป่าชายเลน	ฉลามวาฬ กระเบนราหู เต่าทะเล วาฬ และสัตว์ป่า เช่น จิงโจ้แคชเชอร์ วอลลาบี นกชายเลน นกทะเล นกอีมู	ให้ออกขนจัดการที่พักและ กิจกรรม จำกัดการใช้ น้ำ-ไฟ และจัดการของเสีย โดยลดการปล่อยสู่ธรรมชาติ เพื่อลดรอยเท้าคาร์บอน	พายเรือคายัค ดำน้ำตื้น ส่องสัตว์ ดูนก เดินป่าศึกษาธรรมชาติ ลักษณะทางธรณีวิทยาและมนุษย์ ก่อนประวัติศาสตร์ ผนังเรือชม ฉลามวาฬ วาฬ ปลากระเบน และดูดาว	ใช้ต้นไม้ทั้งถาวร สัตว์ต้นและที่ปลูกกลมกลืนกับธรรมชาติ วางตำแหน่งออกทะเลให้ผูกได้สัมผัสกับทิวทัศน์และลมธรรมชาติ ใช้ผ้าฝ้ายออเอกรีนิก (Light Stick) ติดตั้งตามทางเดินลดการรบกวนสัตว์ป่า
	Wilson's Promontory Wilderness Retreats, อุทยานแห่งชาติ Parks Victoria รัฐวิกตอเรีย ประเทศออสเตรเลีย	ภูเขา ป่าไม้และลำธาร ชายหาดที่เต็มไปด้วยหิน แกรนิต และเนินทราย	วอลลาบี วอมเบต จิงโจ้นกอีมู	อุทยานแห่งชาติ Parks Victoria เป็นเจ้าของและบริหารจัดการ จำกัดการเข้าถึงพื้นที่ มีการจำกัดการเข้าถึงพื้นที่เพื่อลดผลกระทบ	เดินป่าระยะสั้นไปจนถึงการเดินป่าแบบค้างคืน ดูนก ตั้งแคมป์	ใช้ต้นไม้ที่ปลูกกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม และตั้งบนโครงสร้างที่แข็งแรง ไม่ใช้โครงสร้างถาวร ใช้เฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากไม้เนื้อแข็งที่ปลูกในท้องถิ่นและมีกระบวนการปลูกอย่างยั่งยืน ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ แก๊ส ไฟกำลังต่ำ พื้นพื้นที่รกร้าง ปลูกขยายพันธุ์ปลูกพืชพื้นเมือง และไม่ให้นำรถยนต์เข้าพื้นที่
ออสเตรเลีย	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ Scenic Rim, รัฐควีนส์แลนด์ ประเทศออสเตรเลีย	ภูเขาที่มีภูมิประเทศสูงต่ำ เป็นภูเขาหินงูศระ และป่าฝนเขตร้อน	นก และสัตว์ป่าในเส้นทางศึกษาธรรมชาติ	จัดการโดยอุทยานร่วมกับเอกชน โดยมีแคมป์สาธารณะ 3 แห่ง และแคมป์เชิงนิเวศ (Eco-camp) ดำเนินการโดยเอกชน 2 แห่ง ภายในอุทยาน	เดินป่าระยะไกล 3 วัน 4 คืน เดินป่าดูริบอยอดต้นไม้บนเส้นทาง Tree Top Walk ดูนก ตั้งแคมป์ วายนา	เลือกให้พื้นที่ซึ่งเคยถูกรบกวนเป็นพื้นที่ตั้งแคมป์ ใช้ถนนตรวจไฟฟ้าเข้าถึงพื้นที่ เพื่อจำกัดบริเวณก่อสร้าง ประกอบอาคารจากภายนอกพื้นที่ ถอดและเปลี่ยนผนังไม้ตามต้องการ สร้างกระท่อมและแท่นตั้งแคมป์กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม โดยใช้ฐานรากแบบไม่ต้องขุด มีทางเดินยกระดับเชื่อมพื้นที่ ลดแสงสว่างในพื้นที่
	จุดชมช้างและกระซิง อุทยานแห่งชาติกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	ป่าดงแคว้นหรือป่า ร่มที่ส่อง และทุ่งหญ้าโล่งกว้างล้อมด้วยป่า	ช้างป่า กระซิง และวัวแดง	จัดการโดยอุทยานร่วมกับชุมชน จำกัดการเข้าถึงด้วยรถยนต์และให้สมัครเทศก์ที่เป็นคนท้องถิ่นมาชมเท่านั้น	นั่งรถส่องสัตว์ ดูช้างป่า กระซิง และวัวแดง และดูสัตว์บนหอส่องสัตว์	มีการจัดเตรียมบ่อน้ำล้างล้างรถส่องสัตว์ ออกแบบหอส่องสัตว์ให้นักท่องเที่ยวดูสัตว์ มีการใช้ภูมิประเทศ คือ เนินเขาหรือหน้าผาเตี้ย เพื่อแยกนักท่องเที่ยวจากสัตว์ และมีการทำกระถางน้ำให้สัตว์ดื่มในหน้าแล้ง

4. สรุปแนวคิดหลักในการออกแบบภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อการรองรับการท่องเที่ยวสัตว์ป่า

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทบทวน ร่วมกับการวิเคราะห์กรณีศึกษาในด้านการจัดการท่องเที่ยวสัตว์ป่าและการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างยั่งยืน สามารถสรุปปัจจัยที่เกี่ยวข้องและแนวคิดหลักในการออกแบบภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับการท่องเที่ยวสัตว์ป่า ในประเด็นต่าง ๆ ได้ดังนี้

4.1 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อข้อกำหนดตำแหน่งพื้นที่กิจกรรมและการพัฒนาภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวก

การจัดกิจกรรมท่องเที่ยวสัตว์ป่าในแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ ควรคำนึงถึงประสบการณ์อันมีค่าและความประทับใจที่นักท่องเที่ยวจะได้รับ ควบคู่กับการอนุรักษ์สัตว์ป่าและป้องกันผลกระทบจากการท่องเที่ยวที่อาจเกิดขึ้นทั้งต่อสัตว์ป่าและสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติซึ่งสัตว์ป่าอาศัยอยู่ การกำหนดตำแหน่งพื้นที่ประกอบกิจกรรมท่องเที่ยวสัตว์ป่าและที่ตั้งสิ่งอำนวยความสะดวก รวมถึงแนวทางการพัฒนาภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวก ควรคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

- *ศักยภาพและคุณค่าด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพของแหล่งท่องเที่ยว* พื้นที่ซึ่งมีสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่สวยงามจะส่งผลกระทบต่อความประทับใจของนักท่องเที่ยว ในขณะที่ปัจจัยด้านลักษณะและองค์ประกอบทางภูมิทัศน์บางประการ เช่น การมีพื้นที่เปิดโล่ง พุ่มหญ้าป่าโปร่ง จะช่วยส่งเสริมให้นักท่องเที่ยวมีโอกาสพบเห็นสัตว์ป่า ส่วนพื้นที่ซึ่งมีกลุ่มพุ่มไม้หนา เนินดิน หรือภูมิประเทศที่สูงต่ำ จะช่วยแยกหรือควบคุมการเกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักท่องเที่ยวกับสัตว์ป่าและสร้างความรู้สึกปลอดภัยทั้งแก่สัตว์ป่าและนักท่องเที่ยว จึงควรใช้ประโยชน์จากสภาพแวดล้อมดังกล่าว ทั้งนี้พื้นที่ซึ่งเป็นถิ่นอาศัยที่มีสภาพสมบูรณ์ (Core Area) ไม่ควรถูกรบกวนโดยมนุษย์ จึงควรทำความเข้าใจถึงคุณค่าของสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติของพื้นที่ ก่อนดำเนินการกำหนดระดับการพัฒนาพื้นที่ กำหนดตำแหน่งกิจกรรมดูสัตว์และสิ่งอำนวยความสะดวก

- *บริบทของถิ่นอาศัยด้านเวลา* หมายถึง ช่วงเวลาต่าง ๆ ในหนึ่งวันและช่วงเวลาในแต่ละปี ที่สัมพันธ์ต่อฤดูกาลและพฤติกรรมของสัตว์ เช่น การอพยพย้ายถิ่น การรวมกลุ่มเพื่อการขยายพันธุ์และเลี้ยงลูกอ่อน นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงของฤดูกาลยังสัมพันธ์ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่ เช่น ความโปร่งหรือทึบของกลุ่มต้นไม้ ซึ่งส่งผลกระทบต่อความยากง่ายในการเห็นสัตว์ป่า ช่วงเวลาจะมีผลต่อการทำกิจกรรมดูสัตว์ เช่น สัตว์บางชนิดอาจหากินในเวลาากลางคืน แต่บางชนิดก็อาจออกมาให้เห็นในช่วงเช้าและเย็นซึ่งจะส่งผลกระทบต่อข้อกำหนดตำแหน่ง และการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวก

- *ประเภทและชนิดพันธุ์สัตว์ป่า* ส่งผลกระทบต่อกิจกรรมและพฤติกรรมของสัตว์ป่า เนื่องจากสัตว์แต่ละชนิดมีพฤติกรรม ความอ่อนไหว และความดุร้ายแตกต่างกัน การกำหนดตำแหน่งพื้นที่กิจกรรม และออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวก จะต้องทำความเข้าใจกับพฤติกรรมเหล่านี้ เพื่อลดการรบกวนต่อสัตว์ป่าและถิ่นอาศัย และสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยว

- *แรงจูงใจ ความต้องการ และประสบการณ์ของนักท่องเที่ยว* สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มหลัก คือ 1) กลุ่มผู้ที่มีความสนใจเฉพาะเจาะจง เช่น กลุ่มผู้เชี่ยวชาญสัตว์ป่า และกลุ่มนักผจญภัย นักท่องเที่ยวกลุ่มนี้มักเป็นผู้มีทักษะและประสบการณ์ด้านการท่องเที่ยวสัตว์ป่าหลายครั้ง และจะพึงพอใจต่อการได้พบสัตว์ที่ไม่เคยเห็น ชอบเดินทางเป็นกลุ่มเล็กและเดินทางกับกลุ่มบุคคลที่มีประสบการณ์เท่ากัน และ/หรือนำทางโดยมัคคุเทศก์ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง มักใช้เวลาในสถานที่เพื่อสังเกตพฤติกรรมหรือถ่ายภาพสัตว์ป่า 2) กลุ่มนักท่องเที่ยวทั่วไป มุ่งเน้นการได้รับประสบการณ์ทางธรรมชาติที่แปลกใหม่ ซึ่งการได้พบเห็นสัตว์ป่าถือเป็นรางวัลและเป็นส่วนหนึ่งของประสบการณ์ทางธรรมชาติ นักท่องเที่ยวกลุ่มนี้พึงพอใจต่อการเดินทางเป็นกลุ่ม ซึ่งมีทั้งกลุ่มใหญ่และกลุ่มเล็กในลักษณะกลุ่มครอบครัว ไม่ได้เน้นการใช้เวลานานในพื้นที่ ดังนั้นในการกำหนดตำแหน่งการประกอบกิจกรรม และพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกต้องพิจารณาถึงการให้ทางเลือกของการประกอบกิจกรรม ที่สร้างความพึงพอใจและลดความขัดแย้งของทั้งสองกลุ่ม

- *ความปลอดภัยของนักท่องเที่ยว* จะสัมพันธ์กับประเภทและพฤติกรรมของสัตว์ป่าด้วย ทั้งความดุร้ายและความไวต่อการถูกกระตุ้นของสัตว์ป่านั้น ๆ ดังนั้นระยะห่างที่จะดูสัตว์ได้อย่างปลอดภัยจึงจะส่งผลต่อลักษณะการประกอบกิจกรรม และตำแหน่งพื้นที่ประกอบกิจกรรม อย่างไรก็ตามมัคคุเทศก์ที่เชี่ยวชาญ และสภาพแวดล้อมของพื้นที่ซึ่งเอื้อต่อการป้องกันอาจจะช่วยสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวได้ และอาจทำให้ระยะห่างในการสังเกตสัตว์ของนักท่องเที่ยวสั้นลงได้ ดังนั้นการกำหนดตำแหน่งการสังเกตสัตว์ป่า และตำแหน่งและรูปแบบสิ่งอำนวยความสะดวก จะต้องคำนึงถึงปัจจัยดังกล่าวด้วยเช่นกัน

4.2 การกำหนดระดับการพัฒนา การกำหนดเขตการใช้ประโยชน์พื้นที่ (Zoning) และการวางผัง

เพื่อรักษาสภาพธรรมชาติเดิมไว้ให้มากที่สุดจำเป็นต้องมีการจำกัดการพัฒนาพื้นที่และมีการแบ่งเขตพื้นที่ตามระดับการพัฒนา โดยอนุญาตให้นักท่องเที่ยวเข้าถึงและใช้งานพื้นที่ในระดับต่าง ๆ กัน ควรแบ่งเขตการพัฒนาเป็น 3 ระดับ คือ 1) พื้นที่ระดับพัฒนาน้อย สำหรับพื้นที่ในเขตสงวนธรรมชาติของอุทยาน อนุญาตให้มีเพียงกิจกรรมเดินป่าเพื่อการศึกษาวิจัย สัตว์ป่า อาจมีการตั้งแคมป์ได้ระหว่างการเดินป่า แต่มีการจำกัดจำนวนคนและระยะเวลาในการเข้าถึงพื้นที่ 2) พื้นที่ระดับพัฒนาปานกลาง เป็นบริเวณเขตเพื่อการพักผ่อนและการศึกษาหาความรู้หรือเขตนันทนาการของอุทยาน มีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อรองรับกิจกรรมการพักผ่อนหย่อนใจและการสื่อความหมายธรรมชาติเท่าที่จำเป็น พื้นที่ดังกล่าวอาจใช้ยานพาหนะสองล้อได้แต่ต้องอยู่ภายใต้กฎระเบียบที่เคร่งครัดและในเส้นทางที่อุทยานกำหนดให้เท่านั้น และ 3) พื้นที่ซึ่งมีการพัฒนาระดับสูง คือ บริเวณพื้นที่ส่วนบริการของอุทยาน ที่สามารถกำหนดกิจกรรมการท่องเที่ยวที่หลากหลาย มีผู้ใช้ประโยชน์หนาแน่นกว่าส่วนอื่น ทั้งนี้ควรมีการกำหนดเขตที่หวงห้ามที่ไม่ให้มีการเข้าไปใช้ประโยชน์หรือการท่องเที่ยว (No-Go Zone) เพื่อลดผลกระทบต่อพื้นที่เปราะบาง

การกำหนดเขตการใช้ประโยชน์พื้นที่ (Zoning) นอกจากจะมีความสำคัญในการสร้างสมดุลของการใช้พื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวประเภทต่าง ๆ แล้ว ยังมีส่วนช่วยลดการรบกวนต่อสัตว์ป่าได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการกำหนดเขตการใช้ประโยชน์จะสอดคล้องกับระดับการพัฒนาพื้นที่ การแบ่งช่วงชั้นโอกาสในการนันทนาการของแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ (ROS) และลักษณะกิจกรรมที่กำหนดในพื้นที่ โดยมีปัจจัยที่จะต้องพิจารณา คือ จำนวนผู้ใช้สอย ลักษณะของนักท่องเที่ยวและระยะเวลาที่นักท่องเที่ยวใช้ การได้รับความนิยมนำง่ายต่อการเข้าถึง ประสบการณ์ที่นักท่องเที่ยวจะได้รับจากกิจกรรม ความขัดแย้งกันของกิจกรรม ความสามารถในการรองรับกิจกรรมของพื้นที่ซึ่งสัมพันธ์ต่อลักษณะและขนาดของพื้นที่ และกำลังในการบำรุงรักษา ทั้งนี้สำหรับพื้นที่ซึ่งมีโอกาสจะพบเห็นสัตว์ป่าได้ง่ายและมีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการดูสัตว์ป่า จะเหมาะกับการทำกิจกรรมของนักท่องเที่ยวทั่วไป แต่ในพื้นที่ซึ่งถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่พัฒนาน้อยเข้าถึงได้ยากและต้องเดินเท้าผ่านเส้นทางที่เป็นรอยทาง จะเหมาะกับการทำกิจกรรมของนักท่องเที่ยวกลุ่มเฉพาะหรือผู้เชี่ยวชาญมากกว่านักท่องเที่ยวทั่วไป

การวางผังภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวกในแหล่งท่องเที่ยวสัตว์ป่า ควรคำนึงถึงสภาพแวดล้อมภูมิอากาศ ภูมิประเทศ และสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติของพื้นที่ การจัดวางทิศทางและตำแหน่งของสิ่งอำนวยความสะดวก ควรมีความสอดคล้องและใช้สภาพแวดล้อมของพื้นที่ให้เกิดประโยชน์ สำหรับจุดส่องสัตว์ บังไพรหรือระเบียงส่องสัตว์ ควรจัดวางในทิศที่อยู่ใต้ลม ให้ตำแหน่งของดวงอาทิตย์อยู่ข้างหลังผู้ส่องสัตว์ ควรใช้ลักษณะภูมิประเทศช่วยส่งเสริมให้เห็นสัตว์ป่ามากยิ่งขึ้น เช่น การกำหนดตำแหน่งจุดส่องสัตว์ให้อยู่สูงกว่าบริเวณที่สัตว์อยู่ เป็นต้น สำหรับอาคารสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น บ้านพัก ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว หรือสำนักงาน ควรถูกจัดวางในตำแหน่งและมีทิศทางที่สามารถรับลมธรรมชาติ แสงธรรมชาติ มองเห็นทิวทัศน์ที่สวยงาม ซึ่งจะช่วยประหยัดพลังงานและกระตุ้นให้นักท่องเที่ยวได้รับประสบการณ์ธรรมชาติผ่านการได้ยินเสียง ได้กลิ่น และมองเห็น ควรใช้สภาพภูมิประเทศและกลุ่มพืชพรรณในพื้นที่ให้เป็นประโยชน์ในการอำพรางอาคารต่าง ๆ การแยกพื้นที่ประกอบกิจกรรม รวมถึงการช่วยควบคุมกระแสลม เช่น ใช้บังลมในทิศที่เป็นต้นลมของจุดส่องสัตว์

นอกจากนี้ควรพยายามลดขนาดของพื้นที่กิจกรรมให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อลดการแผ้วถางพื้นที่และลดการรบกวนสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติของพื้นที่ ในด้านโครงข่ายเส้นทางคมนาคมและการสัญจรในพื้นที่ ควรมีการจำกัดการเข้าถึงและกำหนดรูปแบบการสัญจรที่สอดคล้องต่อการกำหนดระดับการพัฒนาพื้นที่ ความเปราะบางของระบบนิเวศในพื้นที่ และผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อสัตว์ป่าจากการสัญจรด้วย สำหรับในพื้นที่ซึ่งเป็นเขตพัฒนาน้อยหรือพื้นที่สงวนธรรมชาติของอุทยาน หรือพื้นที่ซึ่งการสัญจรทางรถยนต์มีโอกาสส่งผลกระทบต่อสัตว์ป่า ก็ควรมีการจำกัดการเข้าถึง เช่น ใช้การเดิน จำกัดจำนวนรถยนต์ที่เข้าถึง เป็นต้น ไม่ควรตัดเส้นทางสัญจรในลักษณะที่จะก่อให้เกิดการแบ่งแยกของถิ่นอาศัย และในบางพื้นที่อาจต้องมีการยกระดับเส้นทางสัญจร (Board Walk) เพื่อให้หน้าพืชพรรณหรือสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กลอดผ่านได้ และลดการพังทลายของแผ่นดิน นอกจากนี้การกำหนดตำแหน่งการดูสัตว์ควรพิจารณาถึงความปลอดภัยของนักท่องเที่ยว โดยเฉพาะในบริเวณพื้นที่รอบ ๆ แหล่งอาหารและพื้นที่วางไข่หรือเลี้ยงลูกอ่อน โดยจากกรณีศึกษาพบว่าระยะปลอดภัยระหว่างผู้ดูกับสัตว์ตามประเภทของสัตว์ เช่น สำหรับสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่จะห้ามผู้ดูเข้าใกล้เกินกว่า 45 เมตร

สำหรับสัตว์ร้ายห้ามเข้าใกล้เกิน 91 เมตร และสัตว์ทั่วไปอยู่ที่ 23 เมตร ดังนั้นควรมีการกำหนดตำแหน่งหรือพื้นที่ปลอดภัย รวมทั้งให้ข้อมูลดังกล่าวแก่นักท่องเที่ยว และอาจกำหนดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการส่องสัตว์ เช่น ระเบียงส่องสัตว์ หอดูสัตว์ หรือบังไพร ในบริเวณที่จำเป็นเพื่อลดอันตรายที่จะเกิดแก่นักท่องเที่ยวและตัวสัตว์เอง

4.3 การเลือกใช้วัสดุพืชพรรณเพื่อการพัฒนาภูมิทัศน์

การเลือกใช้พืชพรรณในแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ควรพิจารณาถึงการเลือกใช้พืชพรรณท้องถิ่นที่เติบโตได้ในบริเวณ เนื่องจากพืชท้องถิ่นมีความทนทาน และสามารถเติบโตได้ด้วยตนเอง ช่วยลดงบประมาณในการดูแลรักษา โดยวัตถุประสงค์ในการเลือกใช้ควรให้ความสำคัญกับการลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับพื้นที่ฟื้นฟูถิ่นอาศัยและสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติของพื้นที่ โดยควรเลือกพืชพรรณที่สามารถเป็นอาหารและเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ได้ ซึ่งบางครั้งพืชพรรณดังกล่าวก็จะเป็นประโยชน์ในด้านการดึงดูดสัตว์มาให้นักท่องเที่ยวได้พบเห็น ทั้งนี้ควรมีการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ของพืชท้องถิ่นในบริเวณแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติไว้ เพื่อใช้ขยายพันธุ์ นอกจากนี้การออกแบบภูมิทัศน์จะต้องคำนึงถึงความเป็นธรรมชาติของพื้นที่ โดยรักษาพืชพรรณเดิมไว้ให้มากที่สุด และใช้พืชพรรณที่มีอยู่เดิมให้เป็นประโยชน์ ไม่ควรเลือกใช้พืชพรรณที่ต้องมีการตัดแต่งดูแลรักษา

4.4 การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการรองรับการท่องเที่ยวสัตว์ป่า

การออกแบบภูมิทัศน์ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกต้องคำนึงถึงความกลมกลืนและเคารพต่อสภาพแวดล้อมของพื้นที่ บ่งชี้และส่งเสริมให้เห็นจิตวิญญาณของภูมิทัศน์ดั้งเดิมและความสำคัญของพื้นที่ ตลอดจนมุ่งตอบสนองต่อการใช้สอยโดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้อื่นและพื้นที่ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการรองรับการท่องเที่ยวสัตว์ป่าจะมีสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทหลัก คือ

- สิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการประกอบกิจกรรมส่องสัตว์ ใช้เพื่อรองรับการทำกิจกรรมการส่องสัตว์โดยเฉพาะตั้งแต่การเข้าถึงคันหาสัตว์ ถ่ายภาพสัตว์ รวมไปถึงการตั้งแคมป์ระหว่างการส่องสัตว์ ได้แก่ บังไพร หอส่องสัตว์ ระเบียงชมสัตว์ป่า เส้นทางเดินป่า และเส้นทางศึกษาธรรมชาติที่ใช้ในการดูนกและดูสัตว์ป่า ทางเดินยกระดับและทางเดินชมสัตว์ป่าบนเรือนยอดต้นไม้ (Tree Top Walk) พื้นที่ตั้งแคมป์ในระหว่างดูสัตว์ป่าในแบบชั่วคราวหรือกึ่งถาวร รถส่องสัตว์และที่จอดรถ เรือและท่าเรือ เป็นต้น แนวคิดหลักในการออกแบบบังไพร หอส่องสัตว์ และระเบียง คือ การอำพรางสิ่งอำนวยความสะดวกจากการมองเห็นของสัตว์ป่า และสร้างความกลมกลืนของสิ่งอำนวยความสะดวกดังกล่าวกับสภาพแวดล้อม ด้วยวัสดุ สี สัน และรูปแบบของสิ่งปลูกสร้าง ตลอดจนการใช้ภูมิประเทศและพืชพรรณช่วยบดบัง โดยควรมีการบดบังหรือวางพื้นที่บริเวณทางเข้าไม่ให้สัตว์เห็น ควรติดตั้งป้ายเตือน ป้ายกฎระเบียบ ป้ายสื่อความหมายให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยวเกี่ยวกับสัตว์ป่าและถิ่นอาศัย ติดตั้งเก้าอี้ที่นั่งที่พอดีกับช่องมอง รวมถึงมีชั้นวางแขนหรือกล้องถ่ายภาพบริเวณช่องมอง ช่องมองและเก้าอี้ควรมีความสูงหลายระดับเพื่อให้นักท่องเที่ยวทุกวัยสามารถดูได้

- สิ่งอำนวยความสะดวกที่สนับสนุนการทำกิจกรรมการท่องเที่ยวสัตว์ เช่น อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว พื้นที่นันทนาการ ห้องน้ำ อาคารบ้านพัก ค่ายพักแรม ค่ายพักแรมสำหรับรถบ้าน ร้านค้าขนาดเล็ก จุดเช่าจักรยาน ป้ายให้ความรู้และสื่อความหมายธรรมชาติ เป็นต้น ควรได้รับการออกแบบให้มีสีสัน รูปแบบหรือรูปทรง รวมทั้งใช้วัสดุที่หาได้ในท้องถิ่นซึ่งมีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติของพื้นที่ และสะท้อนถึงอัตลักษณ์ทางธรรมชาติและวัฒนธรรมท้องถิ่น รวมทั้งควรเลือกใช้วัสดุที่ผลิตในท้องถิ่นด้วยกระบวนการที่ยั่งยืน ควรจำกัดขนาดอาคารและคำนึงถึงวิธีการก่อสร้างที่ลดการแผ้วถางและการรบกวนระบบนิเวศ กระบวนการก่อสร้างและการดูแลรักษาสิ่งอำนวยความสะดวกควรมีความยืดหยุ่น ดูแลรักษาได้ง่าย ควรใช้สิ่งปลูกสร้างที่สามารถประกอบได้จากภายนอกแล้วนำมาติดตั้งภายในพื้นที่ หรือออกแบบให้สามารถถอดชิ้นส่วนของอาคารไปซ่อมแซมภายนอกได้แล้วนำมาติดตั้งใหม่ รวมทั้งควรออกแบบให้ใช้นวัตกรรมหรือกระบวนการก่อสร้างอาคารที่ลดการขุดพื้นที่ให้น้อยที่สุด ใช้การยกพื้นอาคารหรือทางเดินเพื่อลดการรบกวนและการกัดเซาะพังทลายของพื้นที่ ควรคำนึงถึงลักษณะภูมิประเทศและการระบายน้ำในพื้นที่ ไม่ควรสร้างสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ที่ขวางกั้นทิศทางไหลของน้ำ นอกจากนี้ควรออกแบบให้สามารถใช้แสงธรรมชาติ มีการระบายอากาศที่ดี และสามารถรับลมธรรมชาติให้เข้ามาสู่ตัวอาคารได้มากที่สุด

4.5 การเลือกใช้และออกแบบระบบสาธารณูปโภคในแหล่งท่องเที่ยวเพื่อการท่องเที่ยวสัตว์ป่า

การออกแบบระบบสาธารณูปโภค ควรคำนึงถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับสัตว์ป่าและสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติของพื้นที่ ควรคำนึงถึงความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม การพราง หรือการซ่อนระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ เช่น การวางระบบท่อหรือระบบไฟใต้ ทางเดินยกระดับ หรือการฝังท่อสายไฟใต้ดินในกรณีที่ทำได้ ควรมุ่งเน้นการใช้พลังงานจากธรรมชาติ เช่น การใช้พลังงานโซลาร์เซลล์ เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าสำหรับเครื่องทำน้ำอุ่นหรือไฟฟ้าส่องสว่างในโครงการ ควรเลือกใช้หลอดไฟที่มีกำลังต่ำทั้งภายนอกและภายในอาคาร หรืออาจมีการประยุกต์ใช้นวัตกรรมต่าง ๆ ในพื้นที่ เช่น การติดตั้งแท่งเรืองแสง (Light Stick) หรือหลอดไฟแสงสีเหลืองอำพัน (Amber Dot Lighting) ที่มีความสว่างต่ำกว่าหลอดไฟปกติ เพื่อลดการรบกวนสัตว์ป่า

5. กิตติกรรมประกาศ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยโครงการการพัฒนาภูมิทัศน์และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับการท่องเที่ยวสัตว์ป่าในพื้นที่มรดกโลกทางธรรมชาติตงพญาเย็น-เขาใหญ ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม โดยหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

6. เอกสารอ้างอิง

- กิตติพันธ์ ประสิทธิ์. (2562). การจัดการการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของอุทยานแห่งชาติกุยบุรี อำเภอกุยบุรี จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์. *วารสารสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, 22(1), 1-12.
- นภวรรณ ฐานะกาญจน์. (2541). *คู่มือพัฒนาและออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกในแหล่งท่องเที่ยวแบบการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์*. ศูนย์วิจัยป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. (2528). *คู่มือการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวประเภทน้ำตก*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุทยานแห่งชาติกุยบุรี. (2562, พฤษภาคม 2). *แผนการจัดการอุทยานแห่งชาติกุยบุรี (พ.ศ. 2562-2566)*. กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- African Safaris. (2021, July 18). *Tanzania Safaris and Tours*. <https://www.africansafaris.co.nz/destination/tanzania-safaris-and-tours/>
- Ateliereen Architecten. (2012, December 20). *Viewingtower at Vecht Riverbank / Ateliereen Architecten*. Arch Daily. <https://www.archdaily.com/308801/viewingtower-at-vecht-riverbank-ateliereen>.
- Bell, S. (1997). *Design for outdoor recreation*. E & FN Spon. <https://doi.org/10.4324/9780203362334>
- Erndst, R. (2013). *A guide to building universally accessible bird hides*. BirdLife South Africa. <https://www.birdlife.org.za/wp-content/uploads/2020/03/BLSA-Guidelines-Hides.pdf>
- Forestry Commission Scotland. (2018). *Nothing to see here: Delivering better wildlife viewing experiences*. Forestry Commission Scotland. <https://www.forestry.gov.scot/images/corporate/pdf/delivering-better-wildlife-viewing-experiences.pdf>
- Department of Environment and Science, State of Queensland, Australia. (2020). *Best practice development guidelines: Ecotourism facilities on national parks*. The Department of Environment and Science website. https://parks.des.qld.gov.au/data/assets/pdf_file/0022/160177/eoi-best-practice-ecotourism.pdf
- Higginbottom, K. (2004). Wildlife tourism: An introduction. In K. Higginbottom (Ed.), *Wildlife tourism: Impacts, management and Planning* (pp. 1-14). Common Ground Publishing. <https://sustain.pata.org/wp-content/uploads/2014/12/WildlifeTourism-impacts.pdf>
- Edington, J. M. & Edington, M. A. (1986). *Ecological, recreation and tourism*. Cambridge University Press.

- McLuckie, M., Staffan, W., & Neil, B. (2012). *Wildlife watching hides*. Rewilding Europe. <https://rewildingeurope.com/wp-content/uploads/2013/11/Rewilding-Europe-Wildlife-Watching-Hides-Best-Practice-Guidelines-Dec-2012.pdf>
- Parks Victoria, State of Victoria, Australia. (n.d.). *Tidal river wilderness retreats*. <https://www.parks.vic.gov.au/places-to-see/parks/wilsons-promontory-national-park/where-to-stay/tidal-river-accommodation/tidal-river-wilderness-retreats>
- Green, R., & Higginbottom, K. (2001). *The Negative effects of wildlife tourism on wildlife*. *CRC for sustainable Tourism*. https://www.wildlifetourism.org.au/wp-content/uploads/2018/01/Negative_Effects_of_Wildlife_Tourism_on_Wildlife.pdf
- Safari Ventures. (n.d.-a). *What are the different types of African Safari vehicles?* <https://www.safariventures.com/african-safari-vehicles-types/>
- Safari Ventures. (n.d.-b). *Experiences*. <https://www.safariventures.com/experiences/>
- Safari Ventures. (n.d.-c). *Accommodations*. <https://www.safariventures.com/experiences/>
- Safari Ventures. (n.d.-d). *Treetop walkway in lake Manyara*. <https://www.safariventures.com/destinations/treetop-walkway-in-lake-manyara/>
- Sal Salis Ningaloo Reef. (n.d.). *Sal Salis*. <https://www.salsalis.com.au/destination/sal-salis/>
- Selman, P. (2008). *What do we mean by sustainable landscape?. Sustainability: Science, Practice and Policy*, 4(2), 23-28. <https://doi.org/10.1080/15487733.2008.11908019>
- Tapper, R. (2006). *Wildlife watching and tourism: A study on the benefits and risks of a fast growing tourism activity and its impacts on species*. United Nations Environment Programme (UNEP) and the Secretariat of the Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (CMS).
- The Scenic Rim. (n.d.). *Scenic Rim: Things to do*. <https://www.visitscenicrim.com.au/tamborine-mountain/attraction/thunderbird-park-tamborine-mountain-gold-coast-region/>
- Nation Park Service, the U.S. Department of the Interior. (2024a, February 25). *Katmai: National Park & preserve, Alaska*. <https://www.nps.gov/katm/index.htm>.
- Nation Park Service, the U.S. Department of the Interior. (2024b, October 17). *Yellowstone: National Park, ID, MT, WY*. <https://www.nps.gov/yell/index.htm>.
- Nation Park Service, the U.S. Department of the Interior. (2024c, February 25). *Theodore Roosevelt: National Park, North Dakota*. <https://www.nps.gov/thro/index.htm>.
- Nation Park Service, the U.S. Department of the Interior. (2024d, August 14). *Everglades: National Park, Florida*. <https://www.nps.gov/ever/index.htm>.
- The World Tourism Organization (UNWTO). (n.d.). *Why Wildlife?.* UN Tourism. <https://www.unwto.org/asia/unwto-chimelong-why-wildlife>
- Tour Norfolk. (n.d.). [Photo of A bird hides at Hickling Broad]. <https://www.unwto.org/asia/unwto-chimelong-why-wildlife>
- Travel Associates. (2019, March 1). [Photo of The Spicers Canopy camping areas at The Scenic Rim trail]. <https://www.travelassociates.com/luxury-holidays-news/scenic-rim-trail>
- Valentine, P., & Birtles, A. (2004). Wildlife watching. In K. Higginbottom (Ed.). *Wildlife tourism: Impacts, management and Planning* (pp. 15-34). Common Ground Publishing. <https://sustain.pata.org/wp-content/uploads/2014/12/WildlifeTourism-impacts.pdf>
- World Travel & Tourism Council (WTTC). (2019). *The economic Impact of global wildlife tourism: Travel & tourism as an economic tool for the protection of wildlife*. WTTC.