

แนวทางการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อคนทั้งมวล ในอุทยานแห่งชาติ

Guidelines of Facilities design for All in National Park

ชুমเขต แสงเจริญ* ดรรชนี เอมพันธุ์** และ กำธร กุลชล***

Choomket Sawangjaroen, Dachanee Emphandhu and Kamthorn Kulachol

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอแนวทางการแบ่งเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติเพื่อออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อคนทั้งมวล โดยประยุกต์แนวคิดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ ที่เน้นจำแนกพื้นที่ตามประสบการณ์ที่นักท่องเที่ยวควรได้รับ ผสานการออกแบบเพื่อคนทั้งมวลให้คนทุกกลุ่มใช้พื้นที่ได้ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิสรุปตัวบ่งชี้การจำแนกเขตช่วงชั้นโอกาสทางนันทนาการ ใช้แบบสอบถามผู้สูงอายุ 341 คน คนพิการ 71 คน และใช้แบบสำรวจอุทยานแห่งชาติ 22 แห่ง เพื่อสรุปสถานการณ์สิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อคนทั้งมวลในอุทยานแห่งชาติ สรุปแนวทางการออกแบบและตรวจทานโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 8 ท่าน ผลการวิจัย เสนอการแบ่งเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติสำหรับออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อคนทั้งมวลตามประสบการณ์ที่ควรได้รับและระดับการพัฒนา เป็น 3 ระดับ คือ 1. ระดับการออกแบบในพื้นที่ธรรมชาติสันโดษ เน้นอนุรักษ์ธรรมชาติ จำกัดการเข้าถึงและปริมาณผู้ใช้งาน ไม่มีการจัดสิ่งอำนวยความสะดวก 2. ระดับการออกแบบในพื้นที่ธรรมชาติกึ่งพัฒนา สามารถจัดสิ่งอำนวยความสะดวกได้ตามความจำเป็น เน้นกลมกลืนกับธรรมชาติ 3. ระดับการออกแบบในพื้นที่ที่มีการพัฒนา ให้เน้นอำนวยความสะดวกแก่คนทุกกลุ่มให้ปลอดภัยและเท่าเทียมแต่กลมกลืนกับธรรมชาติ

ABSTRACT

This research aims to present management and design guidelines in national park for all by applying the concept of Recreation Opportunity Spectrum (ROS) that emphasize categorizing areas which traveler gain valuable experiences when they visit to recreation areas. In addition, these guidelines combine the concepts of Universal Design: UD with process of study and content analysis. This research applies and develops criteria for indicator the concept of Recreation Opportunity Spectrum (ROS) also use survey form in 12 National Parks in order to summary the current situation of facilities provided for persons with disabilities and the elderly in National Parks. The design guideline conclusion reviewed by 8 peers. As the results, the researcher found suggestion of

* นักศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
E-mail: choomket@gmail.com

** อาจารย์ประจำ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

*** อาจารย์ประจำ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Recreation Opportunity Spectrum (ROS) which classify by experience of user and level of development at 3 levels as follows: 1. Design for primitive areas- the area is limited to access and do not allow develop all facilities. 2. Design for intermediate natural areas- the area is allowed to develop facilities (if necessary) 3. Design for development areas- the area is allowed to harmony develop with nature, convenience and accessibility for all.

คำสำคัญ: การออกแบบเพื่อคนทั้งมวล สิ่งอำนวยความสะดวกอุทยานแห่งชาติ

Keywords: Universal Design, National Park Facilities, Design Guideline

1. ที่มาและความสำคัญ

จากกระแสตลาดการท่องเที่ยวกลุ่มคนพิการและผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน ดังจะเห็นได้จากผลการศึกษาเรื่อง Accessibility Market and Stakeholder Analysis (University of Survey, 2549) วิเคราะห์ตลาดการท่องเที่ยวสำหรับผู้สูงอายุและคนพิการพบว่า ตลาดท่องเที่ยวของคนกลุ่มนี้และครอบครัวมีจำนวน 134-267.9 ล้านคน มีรายได้จากการท่องเที่ยวตั้งแต่ 83-166 พันล้านยูโร หรือ 3,910-7,820 พันล้านบาท และในประเทศไทยและระดับนานาชาติ มีการออกข้อกำหนดต่างๆ ที่เอื้อต่อคนพิการและผู้สูงอายุ ทำให้สังคมเริ่มต้นตัวในการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล (Universal Design) ซึ่งเป็นแนวคิดที่ทำให้คนทุกกลุ่มสามารถเข้าถึงและใช้งานพื้นที่ได้ แต่ในอุทยานแห่งชาติพบการดำเนินการไม่มากนัก

จากสถิติ 5 ปีย้อนหลัง (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2559) ตั้งแต่ปี 2555-2559 พบว่า มีนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติปีละไม่ต่ำกว่า 10 ล้านคน แต่ในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวอุทยานชาตินั้นกลับพบการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับกลุ่มคนพิการและผู้สูงอายุที่พบน้อยมาก ทำให้เข้าถึงไม่ได้ ไม่สะดวก และไม่ปลอดภัย ซึ่งการท่องเที่ยวอุทยานชาตินี้เป็นการพักผ่อนและสร้างประสบการณ์ชีวิตที่ได้รับความนิยมจากคนทุกกลุ่ม ที่หากสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ จะลดความไม่เท่าเทียม สร้างสุขภาวะที่ดี ให้แก่คนพิการและผู้สูงอายุได้ด้วย

อุทยานแห่งชาติในต่างประเทศ ตระหนักถึงการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อคนทั้งมวลอย่างยิ่ง ในสหราชอาณาจักร (UK Association of National Park Authorities, 2011) ได้จัดให้อุทยานแห่งชาติ 15 แห่ง เป็นพื้นที่ที่คนทั้งมวลสามารถเข้าถึงได้ สอดคล้องกับนโยบายการจัดการระบบอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2549 ของสหรัฐอเมริกา (National Park Service, 2006) ระบุว่า ข้อ 19.1.3 การเข้าถึงของคนพิการ ต้องมีสาธารณูปการ การบริการ ที่สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้แก่คนทั้งมวล จากความสำคัญของอุทยานแห่งชาติที่ต้องรองรับการเข้าถึงของคนทั้งมวล ทำให้ประเทศไทยต้องกำหนดนโยบายหรือส่งเสริมการใช้นโยบายที่มีอย่างเป็นรูปธรรมเพื่อก้าวสู่ความเป็นอุทยานแห่งชาติในระดับสากล

แม้ว่าการท่องเที่ยวถือเป็นรายได้หลักของประเทศ เกิดประโยชน์ในแง่เศรษฐกิจและสังคม แต่ในมุมกลับกันหากขาดการจัดการและออกแบบที่เหมาะสมย่อมเกิดผลกระทบทางลบต่อธรรมชาติ โดยเฉพาะการปรับสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนทั้งมวลที่ต้องมีการก่อสร้าง ซึ่งบางกรณีอาจทำลายธรรมชาติเกิดผลเสียต่อระบบนิเวศอุทยานแห่งชาติ ซึ่งการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์ทางธรรมชาติ สามารถใช้แนวคิดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (Recreation Opportunity Spectrum: ROS) (นภวรรณและคณะ, 2541) ซึ่งเป็นแนวทางจัดการและแบ่งเขตพื้นที่เพื่อเปิดโอกาส

ให้ผู้มาเยือนได้ทำกิจกรรมและได้ประสบการณ์ที่ต่างกัน โดยพิจารณาความหลากหลายในลักษณะเฉพาะทางกายภาพ สังคม และการจัดการแหล่งนันทนาการ แต่การแบ่งช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการมีความกว้างและเน้นการแบ่งเขต เพื่ออนุรักษ์ธรรมชาติ ยังไม่เน้นการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล ซึ่งการออกแบบดังกล่าวมักจะส่งผลต่อระบบนิเวศ อีกทั้งพื้นที่ธรรมชาติบางระดับเป็นเขตที่ไม่สามารถพัฒนาได้ ซึ่งเป็นข้อจำกัดที่ต้องกำหนดระดับการพัฒนาการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อคนทั้งมวลที่เหมาะสม

งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อสร้างแนวทางการแบ่งเขตการจัดการพื้นที่อุทยานแห่งชาติสำหรับออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อคนทั้งมวล โดยประยุกต์แนวคิดการกำหนดกลุ่มชั้นของแหล่งท่องเที่ยวตามช่วงชั้นของโอกาสด้านนันทนาการ (Recreation Opportunity Spectrum: ROS) ผสานกับแนวคิดการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล (Universal Design: UD) และ 2) เพื่อกำหนดแนวทางการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อคนทั้งมวลในอุทยานแห่งชาติ

2. ระเบียบวิธีวิจัย

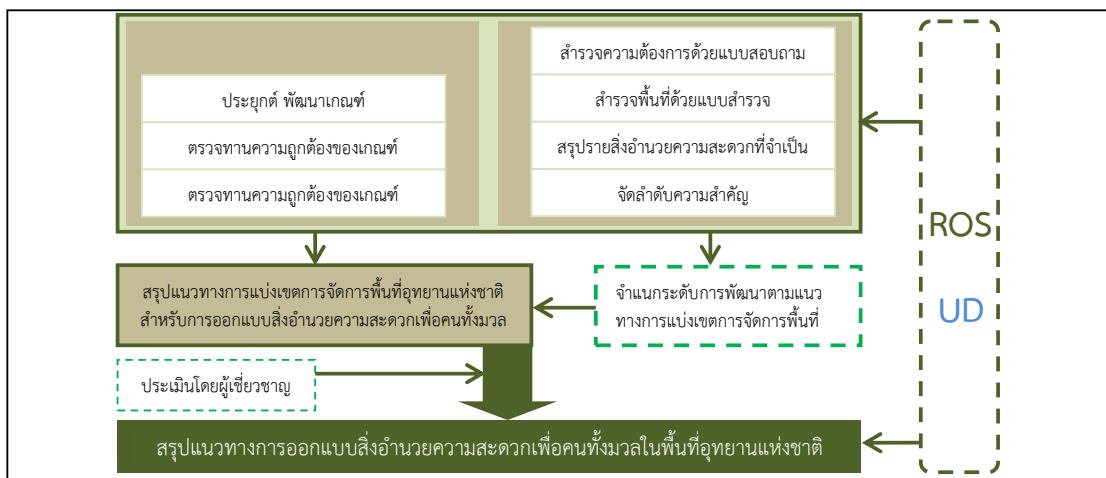
2.1 การสร้างแนวทางการแบ่งเขตการจัดการพื้นที่อุทยานแห่งชาติสำหรับการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อคนทั้งมวล โดยการประยุกต์ใช้แนวคิด ROS ผสานกับแนวคิดการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล โดยการทบทวนวรรณกรรม เช่น แนวคิดการกำหนดกลุ่มชั้นของแหล่งท่องเที่ยวตามช่วงชั้นของโอกาสด้านนันทนาการ (Recreation Opportunity Spectrum: ROS) แนวคิดการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล (Universal Design: UD) ข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น จากนั้นประยุกต์ พัฒนาเกณฑ์ ในการกำหนดความเข้มข้นด้านความสามารถในการจัดปรับสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อคนทั้งมวลในเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติ ตรวจสอบความถูกต้องของเกณฑ์ด้วยผู้ทรงคุณวุฒิโดยกำหนดรายชื่อด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเรียกชื่อ (Snowball Sampling) จำนวน 8 ท่าน (ด้านอุทยานแห่งชาติ 3 ท่าน / ด้านการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล 5 ท่าน) นำมาสรุปแนวทางการแบ่งเขตการจัดการพื้นที่อุทยานแห่งชาติ

2.2 การกำหนดแนวทางและรายละเอียดการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อคนทั้งมวลที่สอดคล้องกับเขตการจัดการเพื่อการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกตามหลักการของ ROS โดยศึกษาข้อมูลสถิติที่เกี่ยวข้องแล้วกำหนดกลุ่มประชากร โดยเน้นกลุ่มที่มีข้อจำกัด คือ ผู้สูงอายุ คนพิการ จากนั้นกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสูตรของ Taro Yamane (1967) จากจำนวนผู้สูงอายุและคนพิการทั่วประเทศได้กลุ่มตัวอย่าง 400 คน ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 5% แบ่งกลุ่มตัวอย่างทั้ง 400 คน ออกเป็น 2 ส่วน จากคนพิการและผู้สูงอายุทั่วประเทศรวม 12 ล้านคน แบ่งเป็น คนพิการ 2 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 16.67 ของประชากรทั้งประเทศ ซึ่งเมื่อเทียบกับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ 400 คน คิดตามสัดส่วนได้เป็น 68 คน ผู้สูงอายุ 10 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 83.33 คน ของประชากรทั้งประเทศ ซึ่งเมื่อเทียบกับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ 400 คน คิดตามสัดส่วนได้เป็น 336 คน จากนั้นจัดทำแบบสอบถามความต้องการด้านกิจกรรม พฤติกรรม สิ่งอำนวยความสะดวก และ อุปสรรคในการเข้าถึงอุทยานแห่งชาติ และทดสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ (Pilot Test) 30 ชุด ปรับแก้และจัดทำแบบสอบถาม 412 ชุด จากนั้นนำไปวิเคราะห์และแปลผลโดยใช้สถิติอย่างง่าย

2.3 สสำรวจอุทยานแห่งชาติ ด้านการจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกและจัดปรับสภาพแวดล้อมเพื่อคนทั้งมวล โดยการศึกษาข้อมูลสถิติที่เกี่ยวข้อง แล้วกำหนดกลุ่มตัวอย่างเพื่อสำรวจพื้นที่ (Site Survey) ใช้วิธีการสุ่มด้วยวิธีคือ หากจำนวนกลุ่มตัวอย่างอยู่ในหลักร้อย คิดร้อยละ 15-30 ของประชากรทั้งหมด ดังนั้นจำนวนอุทยาน

แห่งชาติในประเทศไทย จำนวน 108 แห่ง รวมกับอุทยานแห่งชาติที่เตรียมการประกาศจัดตั้ง จำนวน 40 แห่ง (สำนักอุทยานแห่งชาติ. 2554) ได้กลุ่มตัวอย่าง 22 แห่ง ดำเนินการสร้างแบบสำรวจ โดยปรับปรุงจากแบบสำรวจการประกวดอาคารและสถานที่ที่เหมาะสมกับคนทั้งมวล(คณะกรรมการตรวจติดตามการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและคัดเลือกสถานที่ดีเด่นที่เอื้อต่อคนพิการ. 2554) สำรวจสิ่งอำนวยความสะดวกตามมติคณะรัฐมนตรีวันที่ 19/5/2552 ได้แก่ ที่จอดรถ ทางลาด ห้องน้ำ ป้ายสัญลักษณ์ และจุดบริการข้อมูล นำผลการสำรวจมาวิเคราะห์และแปลผลโดยใช้สถิติอย่างง่ายและการอภิปรายผลแบบอภิปราย

2.4 จัดทำแนวทางและรายละเอียดการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อคนทั้งมวลในอุทยานแห่งชาติ โดยการทบทวนแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการออกแบบที่เหมาะสมกับคนทั้งมวลในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ แล้วสรุปรายละเอียดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนทั้งมวล โดยคิดจากสิ่งที่จำเป็นมากที่สุดไปน้อยที่สุด และจัดลำดับความสำคัญเพื่อจำแนกลงใน ช่วงระดับความเข้มข้นในการจัดปรับสภาพแวดล้อมเพื่อคนทั้งมวลตามแนวคิดการกำหนดกลุ่มชั้นของแหล่งท่องเที่ยวตามช่วงชั้นของโอกาสทางด้านนันทนาการ (ROS with UD) ตามความจำเป็นและระดับการพัฒนาได้ นำไปขอข้อคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ 8 ท่าน(ผู้เชี่ยวชาญด้านอุทยานแห่งชาติ 3 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล 5 ท่าน) เพื่อตรวจทานความถูกต้อง จากนั้นสรุปแนวทางการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อคนทั้งมวลในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ



ภาพที่ 1 แผนผังการเชื่อมโยงระเบียบวิธีวิจัย

3. ผลจากแบบสอบถามผู้สูงอายุและคนพิการ และ แบบสำรวจกายภาพพื้นที่อุทยานแห่งชาติ

จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 412 คน แบ่งเป็นผู้สูงอายุ 341 คน คนพิการ 71 คน พบว่า ผู้สูงอายุที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 78.59 คือ ผู้ที่มีอายุระหว่าง 60-69 ปี และร้อยละ 12.90 มีอายุระหว่าง 70-79 ปี ซึ่งส่วนใหญ่มีสุขภาพดี ช่วยเหลือตัวเองและทำประโยชน์แก่สังคมได้ อาจมีบางครั้งต้องมิให้ผู้ช่วยเหลือบ้าง ส่วนกลุ่มคนพิการ พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 33.80 มีอายุอยู่ในช่วง 30-40 ปี และร้อยละ 7.04 เป็นคนพิการสูงอายุ ซึ่งนับเป็นกลุ่มที่เริ่มมีข้อจำกัดสูงเกินกว่ากลุ่มคนพิการทั่วไป และพบว่าส่วนใหญ่มิได้มีศักยภาพในการจำเวยเวลาว่างมากขึ้น เอื้อต่อการท่องเที่ยว ที่เน้นให้เห็นว่าควรมีการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกในอุทยานแห่งชาติเพื่อส่งเสริมและรองรับกลุ่มนี้มากขึ้น

การไปอุทยานแห่งชาติ พบว่า ค่าเฉลี่ยจำนวนนักท่องเที่ยวผู้สูงอายุต่อครั้ง คือ 12.5 คน และมีค่านิยมที่ 10 คน ค่ามัธยฐานที่ 10 คน กลุ่มที่เล็กที่สุด คือ 2 คน และมากที่สุดคือ กลุ่ม 70 คน ทำให้มูลค่าการใช้จ่ายใช้สอยเพิ่มขึ้นด้วย สำหรับคนพิการ พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 47.73 ไปกับเพื่อนและครอบครัว ซึ่งค่าเฉลี่ยต่อครั้ง คือ 4.16 คน และมีค่านิยมที่ 4 คน ค่ามัธยฐานที่ 4 คน สำหรับกลุ่มที่เล็กที่สุด คือ 2 คน และมากที่สุดคือ 8 คน จะเห็นได้ว่า กลุ่มคนพิการจะมีขนาดเล็กกว่าผู้สูงอายุต่อการไปเที่ยวอุทยานแห่งชาติแต่ละครั้ง แต่ทั้งผู้สูงอายุและคนพิการมักจะไปเป็นกลุ่มเหมือนกัน

ผู้สูงอายุเคยไปอุทยานแห่งชาติ คิดเป็นร้อยละ 85.34 และไม่เคยเพียง ร้อยละ 14.66 ส่วนคนพิการที่เคยไปอุทยานแห่งชาติ คิดเป็นร้อยละ 61.97 และไม่เคยเพียง ร้อยละ 38.03 สำหรับ 5 อันดับอุทยานแห่งชาติที่ผู้สูงอายุและคนพิการที่ตอบแบบสอบถามเคยไปเยือนอย่างน้อย 1 ครั้ง เรียงตามลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน อุทยานแห่งชาติน้ำตกพลู อุทยานแห่งชาติเอราวัณ อุทยานแห่งชาติน้ำหนาว

สำหรับกิจกรรม 10 ที่ผู้สูงอายุชอบทำ คือ 1. ไปจุดชมวิว 2. พักตากอากาศ 3. เล่นน้ำ 4. เพื่อการเรียนรู้ 5. เดินป่า 6. ตั้งแคมป์ 7. ส่องสัตว์ 8. เคารพศาสนสถาน 9. ดำน้ำตื้นปะการัง 10. ล่องแก่ง ส่วนกิจกรรมที่คนพิการชอบทำ คือ 1. เดินป่า 2. ไปจุดชมวิว 3. ตั้งแคมป์ 4. เล่นน้ำ 5. พักตากอากาศ 6. เพื่อการเรียนรู้ 7. ส่องสัตว์ 8. ดำน้ำ 9. เคารพศาสนสถาน 10. ล่องแก่ง ซึ่งจากข้อมูลกิจกรรมทั้ง 10 อันดับจะนำไปสู่การหาแนวทางออกแบบพื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เกี่ยวข้อง

ผู้สูงอายุที่ตอบแบบสอบถามถึง ร้อยละ 61.17 และคนพิการ ร้อยละ 86.37 ที่เห็นว่าพื้นที่ในอุทยานแห่งชาติมีการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกไม่เหมาะสม สะท้อนภาพรวมในการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกในอุทยานแห่งชาติได้อย่างชัดเจน

ผลการสำรวจการปรับสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อคนทั้งมวลในเขตอุทยานแห่งชาติ 22 แห่ง สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุและคนพิการครบ 5 องค์ประกอบนั้นมีเพียง 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 4.55 เท่านั้น ซึ่งถือว่าน้อยมาก ซึ่งการสรุปผลการสำรวจแบ่งการประเมินเป็น 5 องค์ประกอบตามมติคณะรัฐมนตรี คือ ทางลาด ห้องน้ำ ป้ายสัญลักษณ์ ที่จอดรถ และสิ่งอำนวยความสะดวกในการให้บริการข้อมูล ดังนี้

อุทยานแห่งชาติที่จัดให้มีทางลาดที่มีความเหมาะสมในระดับพอใช้ขึ้นไป มีร้อยละ 22.72 นอกนั้นไม่ได้จัดให้มีหรือมีแต่ไม่เหมาะสม อุทยานแห่งชาติที่มีห้องน้ำที่เหมาะสมมีร้อยละ 31.82 นอกนั้นไม่ได้จัดให้มีห้องน้ำหรือมีแต่ไม่เหมาะสม อุทยานแห่งชาติที่จัดให้มีป้าย-สัญลักษณ์ที่เหมาะสม ร้อยละ 40.91 นอกนั้นไม่ได้จัดให้มีหรือมีแต่ไม่เหมาะสม อุทยานแห่งชาติที่จัดให้มีที่จอดรถที่เหมาะสม มีเพียงร้อยละ 4.55 นอกนั้นไม่ได้จัดให้มี หรือมีแต่ไม่เหมาะสม และอุทยานแห่งชาติที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการให้บริการข้อมูลที่เหมาะสม ร้อยละ 4.55 นอกนั้นไม่ได้จัดให้มี หรือมีแต่ไม่เหมาะสม

4. บทสรุป

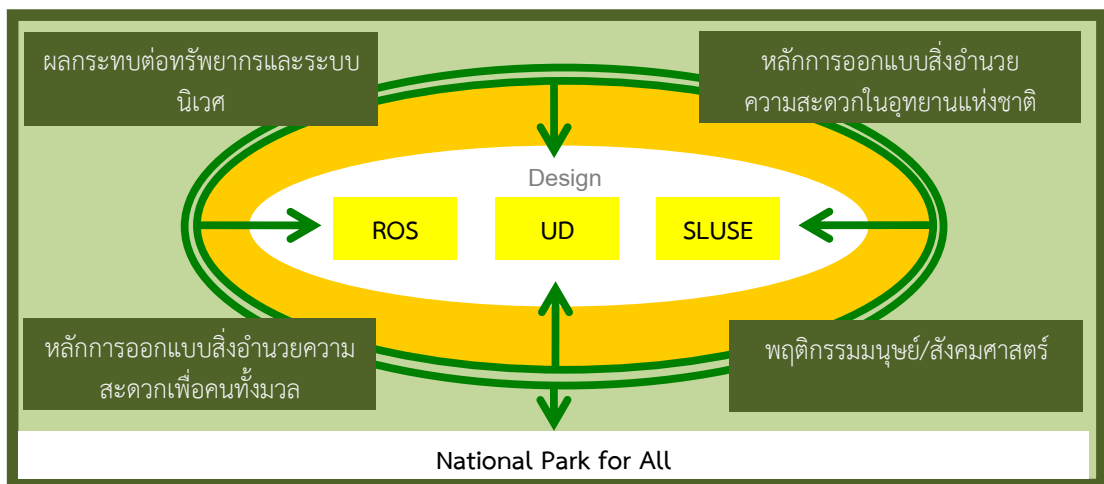
4.1 ผลการกำหนดระดับความเข้มข้นในการจัดปรับสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อคนทั้งมวลในเขตอุทยานแห่งชาติ โดยการประยุกต์ใช้แนวคิด ROS ผสานกับแนวคิดการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล

การจำแนกช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (ROS) หมายถึง การจำแนกพื้นที่ท่องเที่ยวเพื่อจัดการพื้นที่ที่ตอบสนองต่อประสบการณ์ท่องเที่ยวให้หลากหลายนำไปสู่ความพึงพอใจและประสบการณ์ท่องเที่ยวที่มีคุณค่า และช่วยควบคุมระดับการพัฒนาและการจัดการทรัพยากรและสิ่งอำนวยความสะดวกให้เกิดประสบการณ์ท่องเที่ยวที่เหมาะสม

ยังยืน (ดรชนันและคณะ, 2547) ซึ่งแนวคิดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (ROS) ได้จำแนกพื้นที่ออกตามประสบการณ์ที่นักท่องเที่ยวควรได้รับจากการไปแหล่งนันทนาการในอุทยานแห่งชาติเป็น 5 ระดับ จากพื้นที่ที่มีความเป็นธรรมชาติสูงสุด พื้นที่ที่มีความเปราะบาง มีความเสี่ยงโดยเข้าถึงได้ยาก ไปจนถึงพื้นที่ธรรมชาติที่พัฒนาให้เกิดความสะดวกสบายได้ เข้าถึงง่ายและมีการใช้พื้นที่ค่อนข้างเข้มข้นตามลำดับดังนี้ พื้นที่สันโดษ (P) พื้นที่กึ่งสันโดษไม่ใช้ยานยนต์ (SPNM) พื้นที่กึ่งสันโดษใช้ยานยนต์ (SPM) พื้นที่กึ่งพัฒนา (SD) และพื้นที่พัฒนาสูง (HD) เมื่อนำมาผสมผสานกับหลักคิดของการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล (UD) ซึ่งเน้นการออกแบบการใช้ประโยชน์สำหรับทุกคน จึงควรประยุกต์แนวคิดทั้งสองเพื่อหารูปแบบและแนวทางที่เหมาะสม

งานวิจัยนี้จึงเสนอแนะแนวทางการออกแบบเพื่อคนทั้งมวลโดยจัดกลุ่มช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการใหม่เป็น 3 กลุ่ม (จาก 5 กลุ่ม) ตามหลักคิดที่ว่าแต่ละพื้นที่ หากมีลักษณะของประสบการณ์ที่ควรได้รับและระดับของการจัดการและพัฒนาใกล้เคียงกัน ให้จัดไว้กลุ่มเดียวกัน เพื่อให้ชัดเจนและเข้าใจได้ง่าย คือ 1) ระดับการออกแบบในพื้นที่ธรรมชาติสันโดษ (Design for Primitive Areas) 2) ระดับการออกแบบในพื้นที่ธรรมชาติกึ่งพัฒนา (Design for Intermediate Natural Areas) และ 3) ระดับการออกแบบในพื้นที่ที่มีการพัฒนา (Design for Development Areas)

การวิจัยนี้ยังผสมแนวคิดหลักการใช้ที่ดินอย่างยั่งยืน (SLUSE) โดยพิจารณามิติด้านสิ่งแวดล้อมในการรักษาทรัพยากรธรรมชาติที่มีเอกลักษณ์ มีคุณค่า เป็นมรดกทางธรรมชาติที่ต้องรักษาไว้โดยจำกัดการพัฒนาไว้ในระดับที่เหมาะสม มิติด้านสังคม ที่มุ่งเน้นให้มีการเข้าถึงและใช้ทรัพยากรนันทนาการในอุทยานแห่งชาติอย่างเท่าเทียมกันทุกคนในพื้นที่ที่เหมาะสมกับมิติด้านสิ่งแวดล้อม และคำนึงถึงมิติด้านเศรษฐกิจที่จักได้จากการเดินทางท่องเที่ยวของคนสูงวัยและคนพิการเมื่อมีการพัฒนาออกแบบให้คนพิการและผู้สูงวัยสามารถเข้าไปท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติได้สะดวก ปลอดภัย



ภาพที่ 2 แนวคิดหลักที่ใช้ในการออกแบบพื้นที่อุทยานแห่งชาติเพื่อคนทั้งมวล

จากแบบประเมินแนวทางการจัดปรับสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุและคนพิการในสถานที่ท่องเที่ยวประเภทอุทยานแห่งชาติ พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิ ร้อยละ 100 เห็นด้วยกับการจัดกลุ่มระดับการพัฒนาพื้นที่การออกแบบตามแนวคิดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (ROS) ผสมผสานแนวคิดการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล (UD)

และหลักการใช้ที่ดินอย่างยั่งยืน (SLUSE) ในการวิจัยนี้จึงกำหนดให้แนวทางข้างต้นเป็น แนวทางการกำหนดระดับความเข้มข้นในการจัดปรับสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อคนทั้งมวลในเขตอุทยานแห่งชาติ โดยการประยุกต์ใช้แนวคิด ROS ผสานกับแนวคิดการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล

4.1.1 ระดับการออกแบบในพื้นที่ธรรมชาติสันโดษ (Design for Primitive Areas: P)

พื้นที่แหล่งท่องเที่ยวระดับนี้มีความเป็นธรรมชาติสูงมาก ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่มีความเปราะบางด้านนิเวศวิทยาสูง ไม่เหมาะต่อการพัฒนาเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ใดๆ มีการใช้ประโยชน์ที่เบาบาง เหมาะสำหรับกิจกรรมนันทนาการที่เน้นการได้ใกล้ชิดและเรียนรู้จากธรรมชาติอย่างแท้จริง ประสบการณ์ที่นักท่องเที่ยวจะได้รับจากการมาเยือนแหล่งท่องเที่ยวประเภทนี้ ได้แก่ ความสงบวิเวกที่มีแต่เสียงธรรมชาติ การได้หลีกเลี่ยงจากความวุ่นวายในสังคม การได้สัมผัสเรียนรู้จากธรรมชาติอย่างใกล้ชิด การได้ใช้พลังกำลังและการพึ่งพาตนเองในการประกอบกิจกรรมตลอดจนการได้แสดงออกซึ่งความเป็นตัวของตัวเอง สำหรับระดับการพัฒนาพื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวก (Facility and Site Management) จะมีการจำกัดในระดับสูงสุด คือไม่มีการพัฒนาใดๆ ยกเว้นทางเข้าถึงซึ่งเป็นลักษณะเส้นทางเดินเท้าหรือเส้นทางสำหรับใช้สัตว์ขนาดเล็กที่ไม่มีการพัฒนาทางกายภาพใดๆ ในการประยุกต์แนวคิดการออกแบบเพื่อคนทั้งมวลเสนอให้มีการจำกัดการเข้าถึงสำหรับผู้สูงวัยและคนพิการ ยกเว้นได้รับอนุญาตจากหัวหน้าอุทยานแห่งชาติ หรือผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ตัดสินใจได้

4.1.2 ระดับการออกแบบในพื้นที่ธรรมชาติกึ่งพัฒนา (Design for Intermediate Natural Areas: I)

พื้นที่แหล่งท่องเที่ยวประเภทนี้ยังคงมีความเป็นธรรมชาติค่อนข้างสูง แต่ได้รับการพัฒนาดัดแปลงเพื่อให้ผู้ใช้ประโยชน์สามารถเข้าถึงได้โดยใช้ยานยนต์ขนาดเล็ก และมีความสะดวกในการใช้พื้นที่ขึ้นกว่าช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการในกลุ่มแรก พื้นที่นี้จึงมีการใช้ประโยชน์น้อยถึงปานกลาง สำหรับกิจกรรมนันทนาการเน้นการได้ใกล้ชิดและเรียนรู้จากธรรมชาติที่มีความสะดวกสบายพอควร ประสบการณ์ที่นักท่องเที่ยวจะได้รับจากการมาเยือนแหล่งท่องเที่ยวประเภทนี้ ได้แก่ การได้สัมผัสเรียนรู้จากธรรมชาติ ที่สะดวกสบายพอสมควร ไม่ต้องอาศัยทักษะหรือการพึ่งพาตัวเองมากนัก แต่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ดีพอสมควร มีโอกาสพบปะกับนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่นๆ บ้างแต่ไม่หนาแน่น สำหรับระดับการพัฒนาพื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวก มีการพัฒนาเส้นทาง การเข้าถึงที่สะดวกพอสมควรด้วยยานยนต์ขนาดเล็ก จำกัดจำนวนต่อคันไว้ไม่เกิน 12 คัน เป็นได้ตั้งแต่ถนนลูกรังไปจนถึงถนนที่มีการลาดยางหรือปูพื้นผิวเรียบมีขนาด 2 ช่องจราจรสวนทาง มีหรือไม่มีไหล่ทาง และมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นไว้บริการเพื่ออำนวยความสะดวกสบายขั้นพื้นฐานในปริมาณไม่มากนัก การสื่อความหมายสามารถใช้รูปแบบตัวกลางการสื่อความหมายแบบทั้งใช้คนและไม่ใช้คน

ในการประยุกต์แนวคิดการออกแบบเพื่อคนทั้งมวลเสนอให้มีการจัดทำข้อมูลเชิงพื้นที่ จัดทำข้อมูลด้านข้อจำกัดและอุปสรรคในการเข้าถึงพื้นที่เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุและคนพิการพิจารณาและประเมินศักยภาพในการเข้าถึงของตนเอง ข้อกำหนดสำหรับผู้สูงอายุที่จะเข้าไปในเขตนี้จะต้องมีความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองอยู่ในระดับดีมาก ข้อกำหนดสำหรับคนพิการที่จะเข้าไปในเขตนี้ต้องไม่เป็นคนพิการที่อยู่ในภาวะพึ่งพิง สำหรับคนตาบอดสีสายตาสีเลือนรางที่ไม่มีปัญหาต่อการใช้ชีวิตปกติ คนหูตึงแต่ไม่ได้หูหนวกอาจอนุโลมให้เข้าใช้พื้นที่ได้ จัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกเท่าที่จำเป็น มีข้อมูลประกอบการตัดสินใจ ทั้งนี้ต้องไม่เข้าใช้พื้นที่โดยลำพังเด็ดขาดต้องมีเจ้าหน้าที่ไปด้วยเสมอและผ่านการลงนามความเข้าใจในการใช้พื้นที่กรณีเกิดอุบัติเหตุ ว่าเป็นความสมัครใจของนักท่องเที่ยวเอง และได้รับข้อมูลอย่างถูกต้องครบถ้วนแล้ว สิ่งอำนวยความสะดวกที่จัดเตรียม คือ ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกที่เน้นการให้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจ

4.1.3 ระดับการออกแบบในพื้นที่ที่มีการพัฒนา (Design for Development Areas: D)

พื้นที่แหล่งท่องเที่ยวประเภทนี้สามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวกสบายด้วยพาหนะเกือบทุกชนิด แม้มีความเป็นธรรมชาติแต่มีการดัดแปลงพื้นที่อย่างชัดเจนมีการพัฒนาสิ่งก่อสร้างอย่างถาวร แต่ยังกลมกลืนกับธรรมชาติ แหล่งนันทนาการประเภทนี้มีเป้าหมายให้บริการกิจกรรมนันทนาการและการท่องเที่ยวที่อำนวยความสะดวกสบายให้คนทุกกลุ่ม สามารถรองรับปริมาณการใช้ประโยชน์ที่เข้มข้นกว่ากลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ประสิทธิภาพที่นักท่องเที่ยวจะได้รับจากการมาเยือนแหล่งท่องเที่ยวประเภทนี้ ได้แก่ การได้สัมผัสเรียนรู้จากธรรมชาติที่สะดวกสบาย ไม่ต้องอาศัยทักษะหรือการพึ่งพาตัวเองในระดับสูงมีเจ้าหน้าที่ประจำเพื่อดูแลนักท่องเที่ยว มีโอกาสพบปะกับนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่นบ่อยมาก และเป็นพื้นที่ที่เปิดโอกาสให้เกิดประสบการณ์ด้านปฏิสัมพันธ์ทางสังคมของคนที่ใช้พื้นที่ด้วยกัน สำหรับระดับการพัฒนาพื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวก มีระดับการพัฒนาทางกายภาพสูง มีการจัดการเข้มข้น การพัฒนาเส้นทางเข้าถึงเน้นสะดวก ปลอดภัย มีสิ่งก่อสร้างถาวรที่มีขนาดรูปร่างและใช้วัสดุที่กลมกลืนกับธรรมชาติ และไม่ทำลายสภาพธรรมชาติ มีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่ออำนวยความสะดวกและเพื่อการเรียนรู้ เช่น ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว บ้านพัก ห้องน้ำ ป้ายสื่อความหมาย เป็นต้น

ในการประยุกต์แนวคิดการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล ให้จัดสิ่งอำนวยความสะดวกตามหลักการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล และถูกต้องตามกฎหมายกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ พ.ศ. 2548 ในฐานะที่เป็นพื้นที่สาธารณะและรายละเอียดการออกแบบให้สอดคล้องกับมาตรฐาน คู่มือปฏิบัติวิชาชีพการออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน (Universal Design Code of practice) และใช้ตัวชี้วัดประเมินมาตรฐานตามเกณฑ์การประกวดอาคารและสถานที่ที่เป็นมิตรกับคนพิการและผู้สูงอายุ ระดับดีมาก-ดีเยี่ยม เพื่อให้คนทุกกลุ่มเข้าใช้พื้นที่ได้อย่างสะดวกและปลอดภัย ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงด้านสุนทรียภาพ กลมกลืนกับธรรมชาติ และไม่ทำลายสภาพแวดล้อมธรรมชาติ

4.2 แนวทางและรายละเอียดการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อคนทั้งมวลในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ

จากการทบทวนวรรณกรรม การวิเคราะห์แบบสอบถามและแบบสำรวจพื้นที่ พบว่า มีสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่กิจกรรมต่างๆ ในอุทยานแห่งชาติที่ต้องจัดเตรียมให้ถูกต้องเหมาะสม ใช้งานได้และปลอดภัย รองรับการใช้พื้นที่ของคนพิการและผู้สูงอายุจำนวนมาก แต่หากสรุปเฉพาะสิ่งที่จำเป็นเบื้องต้น โดยใช้เกณฑ์ คือ 1. ความจำเป็นด้านความปลอดภัย 2. ความต้องการใช้พื้นที่ของคนพิการและผู้สูงอายุ 3. เป็นไปตามกฎหมายและระเบียบที่มีในไทย จึงสรุปได้สิ่งอำนวยความสะดวกและพื้นที่กิจกรรม 10 องค์ประกอบ จากนั้นสรุปรายละเอียดการออกแบบด้วยวิธีวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) และการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบจาก 15 แหล่งที่มา คือ 1) คู่มือการจัดการแหล่งท่องเที่ยว: สิ่งอำนวยความสะดวกและองค์ประกอบกายภาพ (เสรีชัย, 2556) 2) คู่มือพัฒนาและออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกในแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ (นวรรณ, 2541) 3) กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับคนพิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 4) กฎกระทรวงกำหนดลักษณะ หรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการในอาคาร สถานที่ หรือบริการสาธารณะอื่น เพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึง และใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2555 5) แนวทางการตรวจติดตามการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและคัดเลือกสถานที่ดีเด่นที่เอื้อต่อคนพิการ (คณะกรรมการตรวจติดตามการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและคัดเลือกสถานที่ดีเด่นที่เอื้อต่อคนพิการ, 2559) 6) Design for outdoor recreation (Simon Bell, 2008) 7) คู่มืออุทยานแห่งชาติ ลำดับที่ 9 : การจัดทำเส้นทางศึกษาธรรมชาติ (รัตน, 2554) 8) คู่มืออุทยานแห่งชาติ ลำดับที่ 16 : แนวทางการพัฒนาอุทยานแห่งชาติ (เสรี, 2556) 9) การใช้ภูมิสถาปัตยกรรมกับการวางแผนพื้นที่ในอุทยานแห่งชาติในประเทศไทย (เดชา, 2527)

10) Barrier Free Exterior Design: Everyone Can Go Every Where Garry O. Robinette, 1985) 11) Universal Design Handbook (Molly, 2001) 12) Time-saver standards for landscape architecture. (Nicholas T. Dines, 1998) 13) คู่มือปฏิบัติวิชาชีพการออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน (ไทรรัตน์ จารุทัศน์, 2551) 14) National Center on Accessibility National Center on Accessibility และ 15) Functional Aspects of Accessible Picnic Elements (Leo McAvoy, 2001)

หลังจากได้แนวทางการออกแบบแล้ว ผู้วิจัยได้นำเกณฑ์การจำแนกระดับการพัฒนาพื้นที่ตามแนวคิดช่วงชั้นโอกาสทางนันทนาการ มาประยุกต์ใช้ในการแบ่งระดับการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่ต่างๆ จากนั้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์และประเมิน แล้วจึงปรับแก้ สรุปเป็นแนวทางการออกแบบ รายละเอียดดังนี้

1) การสัญจร และภายนอกอาคาร

1.1) ทางเดิน-ทางเท้า

แนวทางการออกแบบทางเดินในระดับการออกแบบในพื้นที่ธรรมชาติสันโดษ คือ ไม่อนุญาตให้ทุกคนรวมทั้งคนพิการและผู้สูงอายุเข้าพื้นที่ก่อนได้รับอนุญาต ไม่ต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่แปลกปลอมจากธรรมชาติ ทางเดินออกแบบให้แคบได้ ไม่ต้องเดินสวนกันความกว้างไม่ควรต่ำกว่า 0.60 เมตร และคงสภาพธรรมชาติมากที่สุด การระบายน้ำด้านข้างขอบทางควรปล่อยให้น้ำไหลตามธรรมชาติ หากขวางทางน้ำต้องออกแบบให้น้ำไหลผ่านได้ ระดับพื้นที่ต่างกันไม่ต้องมีขั้นบันไดหรือทางลาด ควรเน้นการให้ข้อมูลด้วยข้อความ หรือสัญลักษณ์หรือแจ้งเตือนส่วนบุคคล ทั้งนี้การแจ้งเตือนเหล่านั้นให้อยู่นอกเขตระดับการออกแบบในพื้นที่ธรรมชาติสันโดษ ไม่ควรมีการติดตั้งขอบทาง รววจับ รวากัน รวากันตก ร้ว บริเวณทางเดิน กรณีที่มีความจำเป็นให้ติดตั้งเฉพาะในที่อันตรายโดยมีรูปแบบที่สอดคล้องกลมกลืนกับธรรมชาติ

แนวทางการออกแบบทางเดินทางเท้าในระดับการออกแบบในพื้นที่ธรรมชาติกึ่งพัฒนาได้ คือ ต้องเข้าถึงได้ง่าย มีความต่อเนื่อง ต้องให้ข้อมูลลักษณะสภาพเส้นทางเพื่อให้คนพิการสามารถตัดสินใจในการเข้าถึงตามความสามารถของตน และมีการทำ way marking เพื่อป้องกันการหลงและเอื้อต่อการเรียนรู้ของคนพิการและผู้สูงอายุ ทั้งนี้ให้ออกแบบโดยคำนึงถึงการปกป้องธรรมชาติเป็นหลัก มีความกลมกลืนกับธรรมชาติแต่ยังคงความปลอดภัย เจ้าหน้าที่ต้องให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด และมีการประเมินให้ข้อมูลพื้นที่ให้เป็นปัจจุบันที่สุด

พื้นผิวทางเดินให้คงพื้นผิวตามธรรมชาติไว้ (ไม่ใช้วัสดุเสริมผิว) พื้นเรียบเสมอกัน ไม่ลื่น ไม่หยาบเกินไป ไม่มีสิ่งกีดขวางยื่นล้ำออกมาเป็นอุปสรรค หรือทำให้เกิดอันตราย พื้นทางเดินต้องมีสภาพสมบูรณ์ และไม่ชำรุด ทางเดินต้องมีความลาดชันไม่เกิน 1:40 ในกรณีที่มีความลาดชันมากกว่านั้นสามารถทำได้ แต่ต้องไม่เกิน 1:20 และแต่ละช่วงไม่เกิน 10 เมตร และให้มีพื้นที่ราบสำหรับหยุดพักคันระหว่างทาง ควรมีการป้องกันไม่ให้มีสิ่งยื่นล้ำเขตทางที่เป็นอุปสรรคในการสัญจร ระยะความสูงแนวตั้งสุทธิไม่ต่ำกว่า 2.10 เมตร และมีระยะความกว้างสุทธิในแนวราบไม่ต่ำกว่า 1.20 เมตร และไม่เกินกว่า 1.50 เมตร หากมีความจำเป็นที่ต้องใช้ความกว้างมากกว่านี้ ให้พิจารณาโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อธรรมชาติเป็นสำคัญ

ทางเดินไม่ขวางทางน้ำไหล หากกีดขวางต้องออกแบบให้น้ำไหลผ่านได้ สามารถใช้การปลูกต้นไม้ป้องกันดินทะเลาะได้ หรือใช้แนวประดิษฐ์อื่น เช่น แนวหิน แนวต้นไม้ เป็นต้น หลีกเลี่ยงการเปลี่ยนระดับเป็นขั้นบนทางเดิน ในกรณีที่ระดับพื้นที่ต่างกันเกิน 2 เซนติเมตร ต้องมีทางลาดที่มีความลาดชันไม่เกิน 1:12 (4.76 องศา) ไม่ควรตัดทางเดินผ่านพื้นที่ที่มีความลาดชันมากจนเกินไป และจุดที่ดินง่ายต่อการพังทลาย และหากจำเป็นต้องทำขั้นบันได ต้องไม่สูงมากและใช้เป็นครั้งคราว

ขอบของทางเดินต้องมองเห็นหรือรับรู้ได้ง่ายสำหรับคนที่มีความบกพร่องทางการเห็น และป้องกันการลื่นไถลออกนอกเส้นทางของคนที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว และใช้ประโยชน์ในการบอกเขตทางสำหรับคนสายตาเลือนรางได้ด้วย ควรทำรั้วป้องกันไม่ให้นักท่องเที่ยวเดินออกนอกเส้นทางไปเหยียบย่ำพื้นที่ธรรมชาติในบางกรณี

ควรจัดให้มีราวจับ และราวกันตก เฉพาะในพื้นที่ที่จำเป็น เช่น มีโอกาสเสี่ยงในการตก หรือใกล้จุดอันตราย มีความชัน ลำบากในการเดิน บริเวณสะพาน หรือพื้นที่ที่มีความแตกต่างระหว่างทางเดินกับขอบทางเกินกว่า 0.50 เมตร เป็นต้น ราวจับทำด้วยวัสดุเรียบ แข็งแรง น้ำหนักคนได้ในกรณีฉุกเฉิน ไม่เป็นอันตรายในการจับและไม่ลื่น มีรูปแบบที่สอดคล้องกลมกลืนกับธรรมชาติ ราวจับควรสูงจากพื้น 0.80- 0.90 เมตร ติดตั้งต่อเนื่องกันไปตลอดเส้นทางที่จำเป็น กรณีมีราวกันตกให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.10 เมตร ราวกันตก ราวจับต้องสมบูรณ์ ไม่ชำรุด ราวจับมีลักษณะกลมเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.03-0.04 เมตร ราวจับและราวกันตกควรมีเสาโครงสร้างห่างกันไม่เกิน 1 เมตร เพื่อความแข็งแรง และมีสายโยงแนวตั้งป้องกันไม่ให้เด็กตกลงไปโดยช่องว่างไม่เกิน 0.10-0.15 เมตร และเน้นใช้วัสดุพื้นถิ่นเข้ากับสภาพแวดล้อมบริเวณนั้นๆ กรณีเส้นทางเดินเท้าที่มีความยาวมาก ควรมีจุดพัก จุดแวะชมทัศนียภาพที่เหมาะสมกับคนพิการ และผู้สูงอายุ ให้มีพื้นที่ว่างเพียงพอสำหรับจอตวีลแชร์ไว้ใกล้กับตำแหน่งที่นั่งสำหรับคนพิการต้องเชื่อมต่อกับพื้นที่กิจกรรมอื่นให้เหมาะสม ปลอดภัย และกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ จัดให้มีจุดพักดังกล่าวทุกระยะการเดิน 1.5 กิโลเมตร

แนวทางการออกแบบทางเดิน ทางเท้าในระดับการออกแบบสำหรับพื้นที่ธรรมชาติที่มีการพัฒนาได้ คือ ต้องเข้าถึงได้ง่าย มีความต่อเนื่อง เชื่อมต่อพื้นที่กิจกรรม ครอบคลุมการใช้งานทุกกลุ่ม ทั้งผู้ใช้วีลแชร์ และคนที่มีความบกพร่องทางการเห็นสามารถเข้าถึงได้ และมีการทำ Way Marking เพื่อป้องกันการหลงและเอื้อต่อการเรียนรู้ รายละเอียดอื่นๆ ให้มีแนวทางการออกแบบเช่นเดียวกับในระดับการออกแบบสำหรับพื้นที่ธรรมชาติกึ่งพัฒนา แต่ให้คำนึงถึงความปลอดภัยและการใช้งานสำหรับคนทุกกลุ่มเป็นหลัก และมีข้อเสนอแนะแนวทางเพิ่มเติมกรณีมีทางเดิน ทางเชื่อมระหว่างอาคารที่สูงเกินกว่า 0.50 เมตร ต้องมีผนังหรือราวกันตกทั้ง 2 ด้าน ควรติดตั้งราวกันตกในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย หรือพลัดตก โดยให้ราวกันตกทำด้วยวัสดุเรียบ มีความมั่นคงแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักคนได้ในกรณีฉุกเฉิน ไม่เป็นอันตรายในการจับ และไม่ลื่น ทำด้วยวัสดุที่มีความมั่นคง แข็งแรง และไม่เปื้อนอันตราย มีรูปแบบที่สอดคล้องกลมกลืนกับธรรมชาติ



ภาพที่ 3 ตัวอย่างรูปด้านและบรรยากาศทางเดินในระดับการออกแบบในพื้นที่ธรรมชาติสันโดษ



ภาพที่ 4 ตัวอย่างรูปด้านและบรรยากาศทางเดินในระดับการออกแบบในพื้นที่ธรรมชาติที่พัฒนาได้



ภาพที่ 5 ตัวอย่างรูปด้านและบรรยากาศทางเดินในระดับการออกแบบสำหรับพื้นที่ธรรมชาติที่มีการพัฒนาได้

1.2) บันไดภายนอกอาคาร

ในระดับการออกแบบในพื้นที่ธรรมชาติสันโดษ ไม่ต้องจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกนี้

ในระดับการออกแบบในพื้นที่ธรรมชาติที่พัฒนาได้ บันไดภายนอกอาคารจะมีขนาดใหญ่กว่าบันไดในอาคาร แต่ในการออกแบบบันไดในพื้นที่ธรรมชาติ ให้ปรับตามความเหมาะสมของพื้นที่นั้น ให้กลมกลืนและส่งผลกระทบท่อธรรมชาติน้อยที่สุด กรณีบันไดแบบตัดพื้นผิวธรรมชาติ เช่น พื้นดิน พื้นหิน ควรมีความกว้างของลูกนอน 0.50-1.00 เมตร เพื่อช่วยให้ความชันน้อยลง ลดการพังทลายหรือการกัดเซาะของหน้าดินได้ ควรหลีกเลี่ยงการใช้โครงสร้างถาวรความกว้างของลูกนอนที่วางเท้าได้เพียงพอ คือ 0.30-0.45 เมตร ลูกตั้งสูง 0.15-0.20 เมตร และบันไดทุกชั้นต้องมีรูปแบบเหมือนกัน ควรใช้วัสดุธรรมชาติ หรือเลียนแบบธรรมชาติ วัสดุที่ใช้ควรมีผิวสัมผัสไม่ลื่นสำหรับคนกรีดสามารถใช้ได้ แต่ให้ความรู้สึกที่ไม่เป็นธรรมชาติเท่าที่ควร อาจใช้การแต่งผิวช่วยทำให้กลมกลืนกับธรรมชาติได้ดีขึ้น ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงพื้นผิวสัมผัสที่ต้องไม่ขรุขระจนเป็นอุปสรรคในการสัญจรด้วย กรณีมีขั้นบันไดหลายขั้นจะทำให้เกิดความอ่อนล้าในการสัญจรแนวตั้ง จึงควรมีขั้นพัก บันไดที่ชันหรือมีลูกขั้นเกินกว่า 6 ขั้น หรือสูงเกินกว่า 1.50 เมตร ควรมีราวกันตก และราวจับ ขอบหรือจุกบันไดควรทำแถบสีที่ต่างจากสีพื้นบันได เพื่อให้คนที่มีความพิการในการเปรียบเทียบสีหรือความสว่างมองเห็นชัดขึ้น

ในระดับการออกแบบสำหรับพื้นที่ธรรมชาติที่มีพัฒนาได้ ให้มีแนวทางการออกแบบเช่นเดียวกับในระดับการออกแบบสำหรับพื้นที่ธรรมชาติที่พัฒนา แต่ให้คำนึงถึงความปลอดภัยและการใช้งานเพื่อคนทุก

กลุ่มเป็นหลัก และเพิ่มเรื่องความกว้างบันไดต้องไม่ต่ำกว่า 1.50 เมตร และหากมีความกว้างเกินกว่า 3.00 เมตร ต้องมีราวจับขึ้นทุกระยะความกว้าง 1.50 เมตร และทุกครั้งที่มีบันไดต้องมีทางลาดควบคู่กันหรือ อยู่ใกล้กัน

1.3) ทางลาดภายนอกอาคาร

ในระดับการออกแบบในพื้นที่ธรรมชาติสันโดษ ไม่ต้องจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกนี้

ในระดับการออกแบบสำหรับพื้นที่ธรรมชาติที่กึ่งพัฒนาได้ ทางลาดควรมีความยาวช่วงละไม่เกิน 9.00 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร ในพื้นที่ที่มีความลาดชันเกินร้อยละ 5 หรือ 1:2 จะต้องจัดให้มีทางลาด หากมีระดับต่างกันเกิน 0.02 เมตร ให้จัดทำทางลาด โดยทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน 1:12 ถ้ามีความต่างระดับกันไม่เกิน 0.02 เมตร ต้องปาดมุมพื้นส่วนที่ต่างระดับกันไม่เกิน 45 องศา ทางลาดยาวเกิน 9.00 เมตร ต้องมีชานพักยาวไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร คั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด ควรมีชานพักทุกจุดที่มีการเปลี่ยนทิศทางของทางลาด ชานพักควรไม่ควรมีน้ำขัง ผิวทางไม่ลื่น กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม จุดต่อเนื่องระหว่างพื้นกับทางลาดต้องเรียบไม่สะดุด ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกันให้ยกขอบสูงจากพื้นทางลาด และทางลาดที่มีความยาว 2.50 เมตร ขึ้นไป ต้องมีราวจับ ทั้ง 2 ข้าง

ในระดับการออกแบบสำหรับพื้นที่ธรรมชาติที่มีพัฒนาได้ ทางลาดควรมีความยาวช่วงละไม่เกิน 6.00 เมตร ทางลาดที่ยาวไม่เกิน 6 เมตร ให้กว้างไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร ในพื้นที่ที่มีความลาดชันเกินร้อยละ 5 หรือ 1:2 หรือ มีระดับต่างกันเกิน 0.02 เมตร ให้จัดทำทางลาด โดยทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน 1:12 แต่ถ้าต่างระดับกันไม่เกิน 0.02 เมตร ให้ปาดมุมพื้นส่วนที่ต่างระดับกันไม่เกิน 45 องศา จัดให้มีพื้นที่ว่างยาวไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ที่ด้านบนและด้านล่างของทางลาด ถ้าทางลาดยาวเกิน 6.00 เมตร ต้องมีชานพักยาวไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร คั่นระหว่างแต่ละช่วง มีชานพักทุกจุดที่มีการเปลี่ยนทิศทาง ชานพักควรมีการระบายน้ำอย่างอิสระ ไม่มีน้ำขัง บริเวณจุดสิ้นสุดและจุดเริ่มต้นของทางลาด หรือระดับที่อาจเกิดอันตรายให้มีพื้นผิวต่างสัมผัส ผิวทางลาดต้องเรียบไม่ลื่น กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม จุดเชื่อมระหว่างพื้นกับทางลาดต้องเรียบไม่สะดุด ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกันให้ยกขอบสูง และทางลาดที่ยาว 2.50 เมตร ขึ้นไป ต้องมีราวจับ ทั้ง 2 ข้าง

1.4) ราวจับ-ราวกันตก-ขอบกันตก

ในระดับการออกแบบในพื้นที่ธรรมชาติสันโดษ หากจำเป็นให้ติดตั้งราวจับในที่ที่อาจเกิดอันตราย หรือพลัดตก ราวจับทำด้วยวัสดุเรียบ มีความมั่นคงแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักคนได้ในกรณีฉุกเฉิน ไม่เป็นอันตรายในการจับ และไม่ลื่น แข็งแรง และมีรูปแบบที่สอดคล้องกลมกลืนกับธรรมชาติ และต้องเน้นวัสดุพื้นถิ่นเข้ากับสภาพแวดล้อมบริเวณนั้น

ในระดับการออกแบบสำหรับพื้นที่ธรรมชาติที่กึ่งพัฒนาได้ ให้มีขอบกันตกของทางเดินที่ต้องมองเห็นหรือรับรู้ได้ง่าย เพื่อคนที่มีความบกพร่องทางการเห็น และเพื่อป้องกันการลื่นไถลออกนอกเส้นทางของคนที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว ควรมีรั้วกันไม่ให้คนท่องเที่ยวเดินออกนอกเส้นทางไปเหยียบย่ำพื้นที่ธรรมชาติ ความสูงของขอบกันตก คือ 0.10 เมตร เพื่อให้ครอบคลุมการป้องกันล้อวีลแชร์ตกลงไป สำหรับการจัดเตรียมราวจับและราวกันตกให้พิจารณาตามความจำเป็น เช่น พื้นที่ที่อาจพลัดตก พื้นที่ใช้งานหนาแน่น พื้นที่ลาดชันมาก เป็นต้น เนื่องจากการติดตั้งราวจับที่ยาวมากตลอดอาจส่งผลต่อทัศนียภาพ และ สภาพธรรมชาติบริเวณนั้นๆ ทั้งนี้ให้ผู้ออกแบบพิจารณาความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ และ ผลกระทบต่อธรรมชาติ ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านอุทยานแห่งชาติ ราวจับให้ใช้วัสดุผิวเรียบ แข็งแรง สามารถรับน้ำหนักคนได้ในกรณีฉุกเฉิน ไม่เป็นอันตรายในการจับและไม่ลื่น มีรูปแบบที่สอดคล้องกลมกลืนกับธรรมชาติ กรณีมีราวกันตก ให้มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.10 เมตร ราวจับควรสูงจากพื้น 0.80-0.90

เมตร ควรติดตั้งต่อเนื่องกันไปโดยไม่มีช่องว่าง ในกรณีที่มีช่องว่างต้องมีความกว้างสุทธิ 0.10-0.15 เมตร รวกันตก รวจับ ต้องมีสภาพสมบูรณ์ ไม่ชำรุดหรือเป็นอันตราย รวจับมีลักษณะกลมเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.03-0.04 เมตร รวจับ และรวกันตกควรมีเสาโครงสร้างห่างกันไม่เกิน 1 เมตร เพื่อความแข็งแรง และมีเสาย่อยแนวตั้งป้องกันไม่ให้เด็ก ตกลงไป วัสดุที่ใช้ต้องเน้นวัสดุพื้นถิ่น เข้ากับสภาพแวดล้อมบริเวณนั้น

ในระดับการออกแบบสำหรับพื้นที่ธรรมชาติที่มีพัฒนาได้ ควรจัดให้มีราวจับ และรวกันตก ในพื้นที่ที่มีความจำเป็น เช่น เสี่ยงที่จะตก หรือ ใกล้พื้นที่อันตราย มีความชัน มีความลำบากในการเดิน บริเวณสะพาน หรือพื้นที่ที่มีความแตกต่างระหว่างทางเดินกับขอบทางเกินกว่า 0.50 เมตร เป็นต้น การติดตั้งราวจับควรติดตั้งต่อเนื่อง ตลอดเส้นทางที่มีโอกาสเสี่ยง มีราวจับทุกครั้งที่มีบันได ทางลาด สำหรับรายละเอียดอื่นๆ ให้มีแนวทางการออกแบบ เช่นเดียวกับในระดับการออกแบบสำหรับพื้นที่ธรรมชาติที่พัฒนา แต่ให้คำนึงถึงความปลอดภัยและการใช้งานสำหรับ คนทุกกลุ่มเป็นหลัก

1.5) ที่จอดรถ

ในระดับการออกแบบในพื้นที่ธรรมชาติสันโดษ ไม่ต้องจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกนี้

ในระดับการออกแบบสำหรับพื้นที่ธรรมชาติที่พัฒนาได้ ให้จัดที่จอดรถเฉพาะบริเวณ จุดเริ่มต้นของเส้นทางเท่านั้น และใช้แนวทางการออกแบบเช่นเดียวกับระดับการออกแบบในพื้นที่ที่มีการพัฒนา แต่ เน้นการเลือกใช้วัสดุและวิธีการออกแบบที่กลมกลืนกับธรรมชาติ ส่งผลกระทบกับธรรมชาติในด้านลบให้น้อยที่สุด ข้อแนะนำเพิ่ม คือ ที่จอดรถเป็นพื้นที่ที่สื่ห่ล่ยมผิวน้ผ้ผ้า กว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร มีที่ว่าง ข้างที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1.00-1.50 เมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ ที่ว่างดังกล่าวและพื้นที่จอดรถควรมีพื้นผิวเรียบ มีระดับเสมอกัน อยู่ในสภาพดี สำหรับลานจอดรถอาจใช้หิน หรือ ดินบดอัด ไม่จำเป็นต้องเป็นพื้นลาดแข็ง หรือใช้วัสดุ ที่กลมกลืนกับธรรมชาติ เช่น ผิวหญ้า ผิวแผ่นหิน หรือแผ่นซีเมนต์เว้นช่องให้หญ้าขึ้นแซม ผิวหินหรือกรวดบดอัด ผิววัสดุที่น้ำซึมผ่านได้ ทั้งนี้ หากเป็นพื้นที่ทางสัญจรบนพื้นที่จอดรถให้ใช้พื้นผิวเรียบไม่มีร่อง เช่น พื้นที่ว่างด้านข้างที่ จอดรถ พื้นที่เชื่อมต่อกับฟุตบอล แต่หากพิจารณาว่าไม่มีการสัญจรของคนพิการและผู้สูงอายุ ให้ใช้แผ่นพื้นคอนกรีต แบบให้หญ้าขึ้นได้

ในระดับการออกแบบสำหรับพื้นที่ธรรมชาติที่มีพัฒนาได้ ต้องจัดให้มีที่จอดรถ บริเวณ ที่ทำการและศูนย์บริการนักท่องเที่ยว บริเวณจุดเริ่มต้นของเส้นทาง ควรแยกประเภทของรถเป็น 3 ประเภท คือ 1. รถโดยสารขนาดใหญ่ ซึ่งบางคันยาวถึง 14 เมตร ต้องการรัศมีวงเลี้ยวที่กว้างกว่ารถยนต์ทั่วไป จึงต้องจัดที่จอดให้ม้เนื้อที่ เพียงพอและเลี้ยวเข้าออกได้ง่าย 2. รถเก๋ง รถตู้ รถป้คัพต้องการขนาดที่จอดรถใกล้เคียงกันสามารถจัดรวมกันได้ 3. รถจักรยานยนต์ซึ่งกินพื้นที่น้อยกว่า จึงควรแยกต่างหาก ทั้งนี้ อาจเพิ่มที่จอดจักรยาน

ที่จอดรถควรเป็นที่ราบที่มีเนื้อที่กว้างสามารถขยายตัว (Over Flow Parking) หรือจัดที่ จอดเพิ่มชั่วคราวในระหว่างเทศกาลซึ่งมักจะมีผู้มาเยือนพื้นที่เป็นจำนวนมากได้ ลานจอดรถจุดที่นักท่องเที่ยวต้องจอด นาน เช่น เขตบริการ ปากทางเข้าเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ควรมีรั่มเงาต้นไม้พอสมควร และไม่จำเป็นต้องเป็นอาคาร หรือโครงสร้างถาวร ให้กำหนดขอบเขตของทางสัญจร ลานจอด และร้านค้า โดยรอบให้ชัดเจน ไม่รุก่ล้้าพื้นที่จราจร ดีแนวช่องจอดชัดเจน และจัดพื้นที่จอดพาหนะประเภทต่างๆ อย่างเป็นระเบียบ มีระบบการจัดการจราจรในช่วงเวลา ใช้งานหนาแน่น ให้มีการสงวนและระบุที่จอดรถสำหรับคนพิการเฉพาะ โดยให้มีการติดสัญลักษณ์ที่เป็นสากล จำนวน ที่จอดรถให้พิจารณาความนิยมในอุทยานนั้นๆ ของประชาชนประกอบด้วย พิจารณานาขนาด จำนวน และความสมบูรณ์ ของนิทรรศการและพิพิธภัณฑ์ที่จัดแสดง ถ้านิทรรศการและพิพิธภัณฑ์ที่จัดแสดงมีความสมบูรณ์มาก คนเยี่ยมชมจึง

มีจำนวนมาก ที่จอดรถจึงต้องเพิ่มขึ้นด้วย ตำแหน่งควรใกล้ทางเข้าออกอาคารหรือตำแหน่งกิจกรรมมากที่สุด มีระยะไม่เกิน 50 เมตร ช่องจอดไม่ขนานกับทางเดินรถ ไม่อยู่ทางโค้ง จากที่จอดรถไปอาคารต้องไม่ผ่านถนนหลักที่มีความเร็วและความถี่ในการสัญจรมาก และที่จอดรถไม่อยู่ในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม

กรณีจำนวนที่จอดรถทั่วไปตั้งแต่ 10 คัน แต่ไม่เกิน 50 คัน ให้มีที่จอดรถคนพิการอย่างน้อย 1 คัน กรณีจำนวนที่จอดรถทั่วไปตั้งแต่ 51 คัน แต่ไม่เกิน 100 คัน ให้มีที่จอดรถคนพิการอย่างน้อย 2 คัน กรณีจำนวนที่จอดรถทั่วไปตั้งแต่ 101 คันขึ้นไป ให้มีที่จอดรถคนพิการอย่างน้อย 2 คัน และเพิ่มขึ้นอีก 1 คัน สำหรับทุกๆ จำนวนรถ 100 คันที่เพิ่มขึ้น ทั้งนี้ เศษของ 100 คัน ถ้าเกินกว่า 50 คัน ให้คิดเป็น 100 คัน หากที่จอดรถย่อยบริเวณปากทางเข้าเส้นทางเดินป่า หรือเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ควรจัดให้มีเนื้อที่กว้างเพียงพอสำหรับรถทั่วไปไม่น้อยกว่า 5 คัน หากเป็นพื้นที่ที่รถทั่วไปสามารถเข้าถึงได้ และแม้จะมีจำนวนไม่ถึงตามที่กฎหมายกำหนดไว้ให้มีที่จอดรถสำหรับคนพิการคือ ตั้งแต่ 10-50 คัน ควรจัดให้มีช่องจอดรถคนพิการ 1 ช่องจอด เพื่ออำนวยความสะดวกและส่งเสริมให้เกิดความเสมอภาคในการเข้าถึงพื้นที่

พื้นที่จอดรถมีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร โดยมีที่ว่างข้างที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1.00-1.50 เมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ ที่ว่างด้านข้างควรมีการตีเส้นเฉียงมีระดับเสมอกับที่จอดรถ พื้นที่จอดรถควรมีพื้นผิวเรียบ มีระดับเสมอกัน ไม่ขรุขระ ใช้วัสดุที่กลมกลืนกับสภาพธรรมชาติ เช่น ผิวหญ้า ผิวแอสฟัลต์ หรือแผ่นซีเมนต์เว้นช่องให้หญ้าขึ้นแซม ผิวหินหรือกรวดบดอัด ผิววัสดุที่น้ำซึมผ่านได้

ที่จอดรถคนพิการและผู้สูงอายุต้องจัดให้มีสัญลักษณ์รูปคนพิการบนพื้นของที่จอดรถด้านที่ติดกับทางเดินรถ กว้างไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร และยาวไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร มีป้ายขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร และยาวไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร ติดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน แนะนำให้สัญลักษณ์มีสีตัดกับพื้น เช่น น้ำเงิน-ขาว หรือ เหลือง-น้ำตาล ทั้งนี้การออกแบบและเลือกวัสดุต้องกลมกลืนกับพื้นที่แต่ยังปลอดภัยคนพิการและผู้สูงอายุใช้งานได้

1.6) พื้นที่นั่งพัก และ ปิกนิก

ในระดับการออกแบบในพื้นที่ธรรมชาติสันโดษ ไม่ต้องจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกนี้

ในระดับการออกแบบสำหรับพื้นที่ธรรมชาติที่กึ่งพัฒนาได้ ตำแหน่งที่นั่งพักควรอยู่ในที่ร่มหรือมีการให้ร่มเงา ควรมีที่นั่งพักรองรับการใช้งานของคนพิการและผู้สูงอายุได้ ร้อยละ 20 ของที่นั่งทั้งหมด แต่ไม่น้อยกว่าจุดละ 1-2 ตัว ระยะความถี่ของที่นั่งพักขึ้นอยู่กับความยากง่ายของเส้นทาง และความสามารถของผู้ใช้เส้นทาง การเลือกตำแหน่งที่นั่งระหว่างทางสัญจรให้พิจารณาตามความจำเป็น เช่น จุดพักคอย จุดที่มีการใช้งานสูง หรือทุกระยะ 40-50 เมตร ระยะร่นของที่นั่งจากขอบทาง คือ 0.60 เมตร มีที่ว่างด้านข้างที่นั่งทั่วไปใช้จอดรถวีลแชร์ได้อย่างน้อย 1 ด้าน ขนาด 0.90 X 0.90 เมตร อีกด้านหนึ่งมีว่างอย่างน้อย 0.30 เมตร ยาวเท่ากับขนาดที่นั่ง ความสูงของที่นั่ง คือ 0.45-0.55 เมตร ซึ่งเหมาะสำหรับคนที่ลู่ที่นั่งลำบาก ความกว้างคือ 0.30 - 0.45 เมตร ความยาวของที่นั่งสำหรับ 1 คน คือ 0.60-0.80 เมตร เลือกใช้วัสดุที่ไม่ดูดทั้งความร้อนและเย็น ผิวเรียบเพื่อป้องกันการขีดข่วน หรือมีเสี้ยนตำ ใช้วัสดุและวิธีการออกแบบที่กลมกลืนกับธรรมชาติ ส่งผลด้านลบต่อธรรมชาติน้อยที่สุด มีที่ว่างแขนเพื่อช่วยให้ลูกนั่งสะดวก ซึ่งอาจจัดไว้เฉพาะเก้าอี้สำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ ไม่ต้องมีที่ว่างแขนทุกตัวเพื่อให้เคลื่อนย้ายตัวจากวีลแชร์มายังที่นั่งง่ายขึ้น หรือเลือกใช้ที่ว่างแขนแบบเปิดขึ้นได้ สำหรับเก้าอี้ที่มีที่ว่างแขนควรสูง 0.15 เมตรจากพื้นที่นั่ง และมีพนักพิงที่มีความสูง 0.45 เมตร

ควรมีโต๊ะปิกนิกที่สามารถรองรับการใช้งานของคนพิการและผู้สูงอายุได้ โดยกระจายตัวให้เหมาะสมกับพื้นที่การทำกิจกรรมต่างๆ มีความแข็งแรงและความมั่นคง พื้นที่ยาวได้โต๊ะสูงไม่น้อยกว่า 0.70 เมตร กว้างไม่น้อยกว่า 0.75 เมตร และลึกไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร มีพื้นที่ว่างสำหรับจอดพักวีลแชร์ กว้างและยาวอย่างน้อย 0.75x1.20 เมตร โดยให้ด้านใดด้านหนึ่งไม่มีสิ่งกีดขวาง สามารถเชื่อมต่อกับพื้นที่กิจกรรมอื่นได้ และสามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวก ด้านหลังของที่นั่งทั่วไปต้องมีที่ว่างอย่างน้อย 0.90 เมตร เพื่อให้วนรอบและใช้เป็นพื้นที่บริการได้ โต๊ะที่ใช้ควรใช้โต๊ะกลม การจัดที่นั่งหันหน้าเข้าหากันจะส่งเสริมการสนทนา สร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลให้มากขึ้น ออกแบบและเลือกใช้วัสดุและที่กลมกลืนกับธรรมชาติ

ในระดับการออกแบบสำหรับพื้นที่ธรรมชาติที่มีพัฒนาได้ ควรกำหนดให้ทุกพื้นที่กิจกรรมของนักท่องเที่ยวมีที่นั่งพัก โดยอาจทำโครงสร้างถาวรที่กลมกลืนกับธรรมชาติหรือใช้ต้นไม้ก็ได้ ระยะความถี่ของที่นั่งพักขึ้นอยู่กับความยากง่ายของเส้นทาง และความสามารถของผู้ใช้เส้นทาง ตำแหน่งที่นั่งให้พิจารณาตามความจำเป็นหรือที่ทุกระยะห่าง 10-20 เมตร (ตามความเหมาะสม) สำหรับรายละเอียดอื่นๆ ให้มีแนวทางการออกแบบเช่นเดียวกับในระดับการออกแบบสำหรับพื้นที่ธรรมชาติที่พัฒนา แต่ให้คำนึงถึงความสามารถในการรองรับสำหรับจำนวนผู้ใช้งานที่มากขึ้น หรือ บ่อยครั้งขึ้น

2) อาคารและส่วนประกอบอาคาร

ในระดับการออกแบบในพื้นที่ธรรมชาติสันโดษ และระดับการออกแบบในพื้นที่ธรรมชาติกึ่งพัฒนา ไม่ควรจัดให้มีห้องพัก ส่วนในระดับการออกแบบสำหรับพื้นที่ธรรมชาติที่มีพัฒนาได้ ให้มีห้องพักสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ โดยเน้นความปลอดภัย ความสะดวกสบาย การเข้าถึงได้ และการได้รับประสบการณ์การท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติอย่างสมบูรณ์ มีการออกแบบที่สอดคล้องกลมกลืนกับธรรมชาติ และส่งผลกระทบต่อธรรมาคมน้อยที่สุด รายละเอียด ดังนี้

2.1) ห้องพัก

ในระดับการออกแบบสำหรับพื้นที่ธรรมชาติที่มีพัฒนาได้ กรณีที่มีห้องพักตั้งแต่ 100 ห้องขึ้นไป ต้องจัดให้มีห้องพักที่คนพิการและผู้สูงอายุ เข้าใช้ได้ไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อจำนวนห้องพักทุก 100 ห้อง กรณีพื้นที่ที่มีความพร้อมด้านขนาด และต้องการเน้นความเท่าเทียม ส่งเสริมการท่องเที่ยวสำหรับคนทุกกลุ่ม สามารถจัดเพิ่มได้ โดยเสนอให้จัดห้องพักสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุไม่น้อยกว่า 15 ห้องต่อจำนวนห้องพักทุก 100 ห้อง (สอดคล้องกับสัดส่วนผู้สูงอายุต่อคนทั่วไปโดยประมาณ) ห้องพักควรจัดเป็นกลุ่มอาคาร หรือ มี 3-4 ห้องในหนึ่งหลัง เพื่อให้สามารถรองรับการเดินทางเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 10-12 คน ได้ และสามารถใช้อำนวยความสะดวกหรือ การให้บริการเฉพาะร่วมกันได้

ห้องพักควรจัดให้อยู่ในตำแหน่งที่คนพิการและผู้สูงอายุสามารถอพยพในกรณีฉุกเฉินได้ง่ายที่สุด ภายในห้องพักต้องมีสัญญาณบอกเหตุหรือเตือนภัยทั้งที่เป็นเสียงและแสง และมีระบบสันสะท้อนติดตั้งที่นอน ในกรณีเกิดอัคคีภัยหรืออันตราย เพื่อเตือนคนในห้องพัก มีปุ่มสัญญาณแสงและเสียงแจ้งภัยหรือเรียกให้คนภายนอกรู้ว่ามีคนในห้องพัก มีแผนผังต่างสัมผัสของอาคาร มีอักษรเบรลล์แสดงตำแหน่งห้องพัก บันไดหนีไฟ และทิศทางไปสู่บันไดหนีไฟหรือพื้นที่อพยพติดไว้กึ่งกลางบันไดประตูด้านในสูงจากพื้น 1.30-1.70 เมตร และมีสัญลักษณ์รูปคนพิการติดที่ประตูหน้าห้อง

จัดให้มีห้องน้ำที่คนพิการและผู้สูงอายุใช้งานได้ (รายละเอียดตามข้อ 2.2) และให้ฝักบัวอาบน้ำ มีพื้นที่ว่างขนาดกว้างและยาวไม่น้อยกว่า 1.10 X 1.20 เมตร มีที่นั่งอาบน้ำสูงจากพื้นระหว่าง 45-50 เซนติเมตร มี

ราวจับในแนวนอนที่ด้านข้างของที่นั่งสูงจากพื้นระหว่าง 65-70 เซนติเมตร และยาวระหว่าง 65-70 เซนติเมตร และมีราวจับในแนวดิ่งต่อจากปลายของราวจับในแนวนอนยาวจากปลายของราวจับในแนวนอนขึ้นไปอย่างน้อย 60 เซนติเมตร กรณีที่อาบน้ำแบบอ่างอาบน้ำให้มีราวจับในแนวดิ่งอยู่ห่างจากผนังด้านหัวอ่างอาบน้ำ 60 เซนติเมตร ปลายด้านล่างอยู่สูงจากพื้นระหว่าง 65-70 เซนติเมตร ยาวอย่างน้อย 60 เซนติเมตร มีราวจับในแนวนอนต่อกับปลายของราวจับในแนวดิ่งยาวไปจนจรดผนังห้องอ่างอาบน้ำด้านท้ายอ่างอาบน้ำ และสิ่งของเครื่องใช้ภายในที่อาบน้ำให้อยู่สูงจากพื้น 30-120 เซนติเมตร



ภาพที่ 6 ตัวอย่างแบบแปลน และบรรยากาศบ้านพักนักท่องเที่ยวในพื้นที่ระดับการออกแบบสำหรับพื้นที่ที่มีการพัฒนา

2.2) ห้องน้ำ

แบบและวัสดุที่ใช้ในการสร้างห้องน้ำทุกประเภท ต้องกลมกลืนกับธรรมชาติ ติดตั้งสุขภัณฑ์ และอุปกรณ์ห้องน้ำที่พร้อมใช้งาน เป็นระเบียบเรียบร้อย สภาพดีและพื้นผิวภายนอก ไม่ทรุดโทรม ไม่มีคราบ ไม่หลุดร่อน ขำรุด ต้องจัดให้มีห้องน้ำสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุเข้าใช้ได้อย่างน้อย 1 ห้อง ในห้องน้ำนั้นหรือแยกออกมาอยู่กับห้องน้ำสำหรับบุคคลทั่วไปก็ได้ ตำแหน่งที่ตั้งของห้องน้ำ อยู่ในตำแหน่งที่ไม่ไกลจากตัวอาคารหลัก ไม่อยู่ในมุมอับ ลึกลับ หรือสังเกตยาก เช่น มีอาคารอื่นบังอยู่ หรือมีสิ่งกีดขวางกั้นถึงห้องน้ำ กรณีที่ห้องน้ำสำหรับคนพิการอยู่ภายในห้องน้ำสำหรับคนทั่วไปต้องจัดห้องน้ำสำหรับคนพิการอยู่ในตำแหน่งที่เข้าถึงสะดวก

ประตู ต้องมีความกว้างสุทธิไม่ต่ำกว่า 90 เซนติเมตร ประตูเป็นแบบบานเปิดออกสู่ภายนอก โดยเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา หรือเป็นแบบบานเลื่อน สามารถเปิด-ปิดได้ง่าย ไม่ติดตั้งอุปกรณ์ชนิดบังคับให้บานประตูปิดได้เอง ในกรณีที่ประตูเป็นแบบบานเปิดผลักเข้าออก เมื่อเปิดออกสู่ทางเดินหรือระเบียงต้องมีพื้นที่ว่างขนาดไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร และยาวไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ไม่มีการเปลี่ยนระดับหรือธรณีประตู หากมีธรณีประตู ต้องสูงไม่เกิน 2 เซนติเมตร และ ให้ขอบทั้งสองด้านมีความลาดเอียง 1:2 (45 องศา) มีสัญลักษณ์รูปคนพิการติดที่ประตูหน้าห้องน้ำ กรณีประตูเป็นกระจกหรือลูกฟูกกระจก ให้ติดเครื่องหมายหรือแถบสีที่สังเกตเห็นได้ชัดเจน

ติดตั้งมือจับประตูในแนวดิ่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3-4 เซนติเมตร ทั้งด้านในและนอกประตู ปลายบนราวจับสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1 เมตร ปลายล่างไม่เกิน 80 เซนติเมตร กรณีประตูแบบเปิดออก ให้มีราวจับแนวนอนด้านในประตูสูงจากพื้น 80-90 เซนติเมตร ยาวตามความกว้างประตู อุปกรณ์เปิดปิดเป็นก้านบิดหรือก้านผลัก สูงจากพื้น 1.0-1.2 เมตร ประตูเป็นบานทึบเป็นส่วนตัว ระบบล็อกแบบขอสับหรือระบบที่ปลดล็อกได้ง่ายจาก

ภายนอก มีป้ายสัญลักษณ์ ป้ายรณรงค์ หรือป้ายแนะนำการใช้งานห้องน้ำติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม มีพื้นผิวต่างสัมผัสด้านหน้าประตู ขนาด 30 เซนติเมตร ยาวเท่ากับและขนานกับความกว้างประตู ห่างจากประตู 30-35 เซนติเมตร มีที่ว่างในห้องน้ำเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ระดับเสมอพื้นภายนอก หากต่างระดับต้องมีทางลาด วัสดุปูพื้นไม่ลื่น พื้นระบายน้ำได้ดี และสะอาด

จัดให้มีโถส้วมชนิดนั่งราบ สูง 45-50 เซนติเมตร มีพนักพิงหลัง ที่ปล่อยน้ำเป็นแบบคันโยกหรือปุ่มกดขนาดใหญ่หรือแบบอื่นที่ใช้สะดวก ติดอยู่ด้านข้างของแท็งก์หรือผนังด้านข้าง ระบบปล่อยน้ำเป็นแบบดักกรด เพื่อประหยัดการใช้น้ำ และหากเป็นแบบชักโครกให้เลือกแบบประหยัดน้ำ ระยะกึ่งกลางของโถส้วมห่างจากผนังด้านข้าง 45-50 เซนติเมตร ด้านที่ชิดผนังมีราวจับแนวนอนสูงจากพื้น 65-70 เซนติเมตร ยื่นล้ำออกมาจากด้านหน้าโถส้วม 25-30 เซนติเมตร มีราวจับแนวดิ่งต่อจากราวจับแนวนอนขึ้นไปอย่างน้อย 60 เซนติเมตร ราวจับกลมเส้นผ่านศูนย์กลาง 3-4 เซนติเมตร ด้านที่ไม่ชิดผนังติดราวจับแบบพับเก็บได้เมื่อกางออกให้มีระยะที่คนพิการสามารถปลดล็อกได้ง่าย กรณีโถส้วมห่างจากผนังเกิน 50 เซนติเมตร ให้ติดตั้งราวจับพับเก็บได้ทั้ง 2 ด้าน ราวจับมีระยะห่างจากขอบโถส้วม 15-20 เซนติเมตร ความยาวของราวจับบริเวณโถส้วมไม่น้อยกว่า 55 เซนติเมตร ภายในห้องน้ำมีราวจับนำไปสู่สุขภัณฑ์อื่นสูงจากพื้น 80-90 เซนติเมตร

ติดตั้งระบบสัญญาณ แสง และ เสียง แจ้งเหตุเตือนภัยจากภายนอกสู่ภายใน ภายนอกติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน ด้านหน้าประตู สูงจากพื้น 1.20-1.30 เมตร ติดตั้งระบบสัญญาณ แสง และ เสียงแจ้งเหตุฉุกเฉิน ภายในห้องน้ำ แบบปุ่มกดหรือปุ่มสัมผัสหรือเชือกดึงสูงจากพื้น 25-30 เซนติเมตรและระดับความสูงจากพื้น 80-95 เซนติเมตร

มีอ่างล้างมือในตำแหน่งที่เข้าถึงได้ไม่มีสิ่งกีดขวาง ขอบอ่างห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร สูงจากพื้นถึงขอบบน 75-80 เซนติเมตร มีพื้นที่ได้อ่างเป็นที่ว่างสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ติดกระจกที่อ่างล้างมือ ขอบล่างของกระจกสูงไม่เกิน 1 เมตร ผู้ที่วีลแชร์สามารถมองเห็นได้ มีราวจับแบบพับเก็บได้ติดสูงจากพื้น 75-80 เซนติเมตร มีราวจับในแนวนอนแบบพับเก็บได้ในแนวดิ่งทั้งสองข้างของอ่างล้างมือยาวไม่น้อยกว่า 55 เซนติเมตร ราวจับมีลักษณะกลมเส้นผ่านศูนย์กลาง 3-4 เซนติเมตร ก๊อกน้ำเป็นก้านโยก ก้านกด ก้านหมุน หรือระบบอัตโนมัติ ห้องน้ำชายให้มีโถส้วมที่มีระดับเสมอพื้นอย่างน้อย 1 ที่ ให้มีราวจับในแนวนอนด้านบนยาว 50-60 เซนติเมตร สูงจากพื้น 1.2-1.3 เมตร มีราวจับด้านข้าง สูงจากพื้น 80-100 เซนติเมตร ยื่นจากผนัง 55-60 เซนติเมตร ราวจับทั้งหมดทำด้วยวัสดุเรียบ แข็งแรง ไม่เป็นอันตราย โดยห้องน้ำทั่วไปที่แยกชายหญิงจากกัน ให้มีอักษรเบรลล์ชาย-หญิง ติดผนังข้างทางเข้าในจุดที่สัมผัสได้

2.3) บันไดภายในอาคาร

หากมีอาคารยกระดับ หรือ อาคาร 2 ชั้นขึ้นไป ต้องจัดมีบันไดที่คนพิการและผู้สูงอายุใช้ได้อย่างน้อยชั้นละ 1 แห่ง ความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร มีชานพักในแนวดิ่งทุกระยะ 2.00 เมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 15 เซนติเมตร ขนาดเท่ากันโดยตลอด ลูกตั้งไม่เปิดโล่ง ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วกว้างไม่น้อยกว่า 28 เซนติเมตร จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดบันไดมีพื้นผิวต่างสัมผัสกว้าง 30 เซนติเมตร ยาวเท่ากับและขนานกับความกว้างบันได ขอบพื้นผิวต่างสัมผัสอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นของทางขึ้น-ลง 30-35 เซนติเมตร กรณีขึ้นบันไดเหลื่อมกันหรือมีจุดกั้นบันไดให้มีระยะเหลื่อมไม่เกิน 2 เซนติเมตร วัสดุผิวบันไดไม่หยาบหรือลื่นเกินไป อาจติดแผ่นกันลื่นได้ จุดกั้นบันไดควรมียึดหรือพื้นผิวที่ต่างจากพื้นผิวบันได

3) การให้ข้อมูลและสื่อความหมาย

3.1) ป้าย สัญลักษณ์และการสื่อความหมาย

ในระดับการออกแบบในพื้นที่ธรรมชาติสันโดษ ไม่ควรมีการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ และการสื่อความหมาย การให้ข้อมูลต่างๆ ให้พิจารณาให้ข้อมูลในพื้นที่จุดบริการนักท่องเที่ยว

ในระดับการออกแบบสำหรับพื้นที่ธรรมชาติที่กึ่งพัฒนาได้ ควรใช้เครื่องหมายและสัญลักษณ์ที่เข้าใจง่ายเป็นสากล ป้ายและสัญลักษณ์ควรออกแบบให้มีสีสัน และสัญลักษณ์ที่ชัดเจน เป็นรูปแบบมาตรฐานเดียวกันทั้งหมด ติดอยู่ในตำแหน่งที่ชัดเจน ตำแหน่งที่ติดป้ายไม่ควรกีดขวางทางเดินของผู้มีปัญหาด้านสายตา ติดตั้งสัญลักษณ์รูปคนพิการในจุดต่างๆ เช่น ที่ที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ พื้นที่ที่อนุญาตให้ทุกคนเข้าถึงได้ ในที่ที่ผู้ใช้ประโยชน์จำนวนมากผ่าน มีการปรับข้อมูลให้เป็นปัจจุบันตลอดเวลา แผ่นที่นูนต่ำต่างสัมผัส หรือ การให้ข้อมูลที่ต้องอาศัยการสัมผัส ควรหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุที่ดูดซับความร้อนได้ เช่น แผ่นสแตนเลส เพราะผู้มีปัญหาทางสายตาสัมผัสอาจโดนความร้อนสะสมจากแผ่นป้ายได้

การออกแบบรูปแบบข้อมูล และนิทรรศการริมทาง ต้องกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม ใช้ข้อความสุภาพ กระชับ ชัดเจน มีรูปแบบที่ง่าย ภาษาง่าย เพียง 1-2 วลี เหมาะสำหรับเด็ก สื่อสารกับผู้ที่มีความผิดปกติทางการได้ยินได้ เป็นสากล สื่อสารกับผู้ที่ไม่สามารถอ่านหนังสือและคนที่ใช้ภาษาอื่นได้ ป้ายจึงควรมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ควรมีขนาดตัวอักษรที่เหมาะสม ใช้ทั้งตัวหนังสือ (Text) และภาพ (Graphic) ควบคู่กัน ใช้สัญลักษณ์ที่ชัดเจนโดยใช้ตัวอักษรสว่างบนพื้นสีเข้ม การใช้อักษรนูนเพื่อให้ผู้มีสัมผัสอ่านได้ ควรมีป้ายแสดงภาพแหล่งท่องเที่ยวและกิจกรรม เลือกใช้วัสดุที่หาได้ง่าย ไม่ใช้วัสดุผิวมันวาว เพราะจะสะท้อนแสง และทำให้อ่านยาก โครงสร้างประกอบแผ่นป้าย (Sign Support) ได้แก่ เสา ฐานป้าย หลังคา เป็นต้น ขนาดของแผ่นป้ายขึ้นอยู่กับเนื้อหาและภาพ หากมีเนื้อหามากควรแบ่งเป็นส่วนตามเค้าโครงเรื่องในการสื่อความหมาย (Interpretive Theme) หรือแยกเป็นแผ่นป้ายย่อย (Panel) และติดตั้งเป็นกลุ่ม ป้ายบริเวณจุดชมวิวที่มองเห็นวิวได้ 180 องศา หรือมากกว่า ควรออกแบบเป็นป้ายแนวนอน ติดตั้งบนฐานอิสระที่สูงจากพื้นไม่เกิน 70 เซนติเมตร ทำมุมเอียงประมาณ 45 องศา ป้ายที่จัดทำขึ้นเพื่อสื่อความหมายบนเส้นทางศึกษาธรรมชาติทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ป่าอาจเป็นป้ายแนวตั้งตามความสูงของต้นไม้ ความสูงของอยู่ระดับสายตา และอาจมีหลังคาคลุมแผ่นป้าย

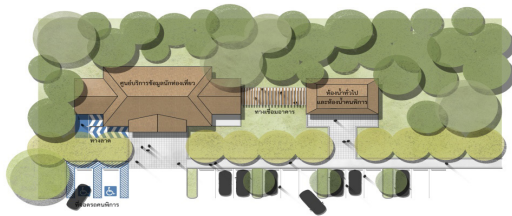
ในระดับการออกแบบสำหรับพื้นที่ธรรมชาติที่มีพัฒนาได้ ให้มีแนวทางการออกแบบเช่นเดียวกับในระดับการออกแบบสำหรับพื้นที่ธรรมชาติกึ่งพัฒนา แต่ให้คำนึงถึงความสามารถในการสื่อความหมายสำหรับผู้ใช้งานที่มากขึ้นหรือบ่อยขึ้น เช่น มีที่ว่างสำหรับยืนอ่านกว้างขึ้น มีจำนวนป้ายหรือสัญลักษณ์มากขึ้น เป็นต้น

3.2) จุดบริการข้อมูลและจุดบริการนักท่องเที่ยว

ในระดับการออกแบบในพื้นที่ธรรมชาติสันโดษ และในระดับการออกแบบสำหรับพื้นที่ธรรมชาติที่กึ่งพัฒนาได้ ไม่ควรมีจุดบริการข้อมูล และจุดบริการนักท่องเที่ยวในพื้นที่ระดับนี้

ในระดับการออกแบบสำหรับพื้นที่ธรรมชาติที่มีพัฒนาได้ ควรจัดสิ่งอำนวยความสะดวกให้ครบถ้วน เช่น มีห้องโถงที่ทางเข้า และเคาน์เตอร์ติดต่อ ให้บริการข้อมูล มีเก้าอี้ที่นั่งพักรอ มีสภาพสมบูรณ์ สะอาด จัดเป็นระเบียบ จุดบริการนักท่องเที่ยวควรเป็นพื้นที่ที่เข้าถึงได้สะดวกและสังเกตได้ง่าย เป็นจุดที่นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ผ่าน มีที่พักรออยู่ในเกณฑ์ดี อยู่ใกล้จุดท่องเที่ยวและกิจกรรมสำคัญ สามารถขยาย ต่อเติม ปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกได้ ไม่อยู่ในจุดเสี่ยงอันตราย ไม่ทรุดโทรม การเลือกพื้นที่ควรคำนึงถึงความยั่งยืน ได้แก่ เลือกที่ว่างไม่ได้ใช้ประโยชน์ เลือกใช้วัสดุและพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้วัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้อีก และมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

น้อย รูปแบบอาคาร ไม่แปลกแยก มีการผสมผสานกับศิลปะท้องถิ่นเท่าที่จะกระทำ รองรับความต้องการของนักท่องเที่ยว สนองปัจจัยขั้นพื้นฐาน เช่น น้ำดื่ม ร่มเงา ความปลอดภัย ความสะดวก ให้ความรู้ ความเพลิดเพลิน อาคารควรโปร่ง แสงสว่างเพียงพอ ถ่ายเทอากาศดี มีเคาน์เตอร์ติดต่อในจุดที่สังเกตง่าย เคาน์เตอร์สูงไม่เกิน 80 เซนติเมตร มีที่ว่างใต้เคาน์เตอร์สูง 70-75 และส่วนบนเคาน์เตอร์ที่ยื่นออกมาเล็กน้อย 40 เซนติเมตร มีข้อมูลและเอกสารที่จำเป็นหยิบใช้สะดวก มีแผนผังการอาคารหรือสถานที่ มีข้อมูลที่เป็นสื่อเสียง หรือตัวอักษรสำหรับคนพิการทางการเห็น มีคู่มือแปลภาษา หรือป้ายสัญลักษณ์ภาษา สำหรับเจ้าหน้าที่ มีการประกาศข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับคนพิการทางการเห็น ได้ยินชัดเจน ทั้งนี้ต้องปรับความดังได้ให้เหมาะกับพื้นที่และช่วงเวลาในการใช้งาน มีการประกาศข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมายที่เป็นตัวอักษรหรือไฟวิ่งหรือป้ายติดตั้งในบริเวณที่เห็นชัดเจน ทั้งนี้ควรมีการควบคุมแสงส่องสว่างในเวลากลางคืนไม่ให้เกิดการรบกวนพื้นที่หรือสัตว์ป่า สำหรับการให้ข้อมูลสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก (Assistive Technology) อื่นได้



ภาพที่ 7 ตัวอย่างแปลนและบรรยากาศศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ในพื้นที่ระดับการออกแบบสำหรับพื้นที่ที่มีการพัฒนาได้

5. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 บทสรุป

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวทางการแบ่งเขตการจัดการพื้นที่อุทยานแห่งชาติเพื่อคนทั้งมวล โดยประยุกต์ใช้แนวคิดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (Recreation Opportunity Spectrum : ROS) ที่เน้นจำแนกพื้นที่ตามประสบการณ์ที่นักท่องเที่ยวควรได้รับจากการไปเยือนแหล่งนันทนาการ ผสานกับหลักคิดของการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล (Universal Design : UD) ซึ่งเน้นการออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกให้เข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้สำหรับคนทุกกลุ่ม โดยการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องเพื่อประยุกต์ใช้ในการจำแนกเขตช่วงชั้นโอกาสทางนันทนาการ พบว่า

“ความต้องการท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติของคนพิการและผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น แต่สภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกไม่เหมาะสม”

จากแบบสอบถามผู้สูงอายุ 341 คน และ คนพิการ 71 คน และการใช้แบบสำรวจทางกายภาพของพื้นที่อุทยานแห่งชาติ 22 แห่ง ทั่วประเทศ สรุปสถานการณ์ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อคนทั้งมวลในอุทยานแห่งชาติ ได้คือ ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีประสบการณ์การท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติ และต้องการกลับไปอีก การเดินทางมักไปเป็นกลุ่มเฉลี่ย 12.5 คนต่อครั้ง ส่วนคนพิการมีประสบการณ์การท่องเที่ยวอุทยานชาติน้อยกว่ากลุ่มผู้สูงอายุ เนื่องจากข้อจำกัดด้านร่างกายและงบประมาณ ตลอดจนเวลาว่างที่น้อยกว่าผู้สูงอายุ แต่คนพิการที่เคยไปส่วนใหญ่ต้องการกลับ

ไปอีกเช่นกัน คนพิการมักไปเที่ยวเป็นกลุ่มเหมือนกับผู้สูงอายุ โดยการเดินทางแต่ละครั้งจะไปเป็นกลุ่มเฉลี่ย 4.16 คน ต่อครั้ง ทั้งผู้สูงอายุและคนพิการชอบทำกิจกรรมที่หลากหลาย ซึ่งบางอย่างเสี่ยงที่จะเกิดอันตราย ควรมีแนวทางป้องกันอันตรายในพื้นที่นั้น

ผู้สูงอายุ และคนพิการ เห็นว่าอุทยานแห่งชาติมีการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกที่ยังไม่เหมาะสม ซึ่งเป็นการสะท้อนภาพรวมในการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกได้อย่างชัดเจน สอดคล้องกับการสำรวจกายภาพของอุทยานแห่งชาติทั่วประเทศ พบว่า อุทยานแห่งชาติกลุ่มตัวอย่างที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุและคนพิการที่เหมาะสมครบ 5 องค์ประกอบพื้นฐานตามที่คณะกรรมการฯ ระบุไว้ ได้แก่ ทางลาด ห้องน้ำ ป้ายสัญลักษณ์ ที่จอดรถ และสิ่งอำนวยความสะดวกในการให้บริการข้อมูล พบว่ามีเพียง 1 แห่งเท่านั้น ซึ่งถือว่าน้อยมาก ดังนั้นอุทยานแห่งชาติต้องปรับพื้นที่ให้สะดวก ปลอดภัย เพื่อส่งเสริมให้ผู้สูงอายุและคนพิการได้ทำกิจกรรมอย่างอิสระและมีความสุข ส่งเสริมความมีศักดิ์ศรีและเท่าเทียมให้กับทุกคน

“อุทยานแห่งชาติ ต้องออกแบบด้วยความเข้าใจในระดับการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกเพิ่มคนทั้งมวลตามแนวคิดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ”

การสร้างแนวทางการออกแบบและการจัดการพื้นที่อุทยานแห่งชาติเพื่อคนทั้งมวล เป็นการประยุกต์ใช้แนวคิด การกำหนดกลุ่มชั้นของแหล่งท่องเที่ยวตามช่วงชั้นของโอกาสทางด้านนันทนาการ ผสานกับแนวคิดการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล กำหนดเป็นแนวทางและรายละเอียดการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อคนทั้งมวลในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ

การออกแบบตามแนวคิดการออกแบบเพื่อคนทั้งมวลนั้น เป็นการออกแบบในภาพรวม ซึ่งข้อค้นพบ คือ การอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ ไม่สามารถใช้ข้อกำหนดแบบรวมๆ ได้ ต้องมีการจัดระดับแนวทางการออกแบบและประยุกต์ใช้โดยยึดหลักที่ว่า ธรรมชาติในพื้นที่อุทยานแห่งชาติยังต้องอนุรักษ์และใช้พื้นที่ได้ตามศักยภาพการรองรับนักท่องเที่ยว (Carrying Capacity) การพัฒนาให้ทำได้แต่ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่ส่งผลกระทบในระดับที่ยอมรับได้ตามแนวคิดด้านวนศาสตร์ ซึ่งผู้ออกแบบต้องศึกษาเพิ่มเติมให้เข้าใจ ซึ่งในงานวิจัยนี้สรุปการจำแนกระดับการพัฒนาและออกแบบแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ 1.ระดับการออกแบบในพื้นที่ธรรมชาติสันโดษ (Design for Primitive Areas) ที่มีแนวคิดในการจำกัดการเข้าถึงและปริมาณผู้ใช้งานพื้นที่ ตลอดจนไม่ให้มีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่ 2.ระดับการออกแบบในพื้นที่ธรรมชาติกึ่งพัฒนา (Design for Intermediate Natural Areas) สามารถพัฒนาได้ตามความจำเป็น โดยเน้นคงไว้ซึ่งความเป็นธรรมชาติ สามารถสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกได้บ้าง 3.ระดับการออกแบบในพื้นที่ที่มีการพัฒนา (Design for Development Areas) สามารถพัฒนาได้โดยเน้นความเหมาะสมกลมกลืนกับธรรมชาติ ที่สามารถอำนวยความสะดวกให้แก่คนทุกกลุ่ม เปิดโอกาสให้ใช้พื้นที่ได้สะดวก ปลอดภัยและเท่าเทียม

“สภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุในอุทยานแห่งชาติต้องเหมาะสมกับการใช้งาน สะดวก ปลอดภัย เข้าถึงได้อย่างเท่าเทียม แต่คงไว้ซึ่งความเป็นธรรมชาติตามระดับการออกแบบแต่ละพื้นที่”

งานวิจัยนี้ได้กำหนดตัวอย่างแนวทางการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อคนทั้งมวลที่จำเป็นต้องจัดให้มีเบื้องต้นตามระดับการออกแบบเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มการสัญจรและภายนอกอาคาร ได้แก่ 1. ทางเดิน-ทางเท้า 2. บันไดภายนอกอาคาร 3. ทางลาดภายนอกอาคาร 4. ราวจับ-ราวกันตก-ขอบกันตก 5. ที่จอดรถ 6. พื้นที่ปิกนิก 7. ที่นั่งพักระหว่างทาง กลุ่มอาคารและส่วนประกอบอาคาร ได้แก่ 1. ห้องพัก 2. ห้องน้ำ 3. บันไดภายในอาคาร กลุ่ม

การให้ข้อมูลและสื่อความหมาย ได้แก่ 1. ป้าย สัญลักษณ์และการสื่อความหมาย 2. จุดบริการข้อมูล และจุดบริการนักท่องเที่ยว

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. อุทยานแห่งชาติ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรนำแนวคิดแนวทางการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อคนทั้งมวลในอุทยานแห่งชาติไปปรับใช้กับพื้นที่ของตน โดยเน้นการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ให้เหมาะสม ตามระดับขีดความสามารถในการรองรับกิจกรรม และ ระดับของผลกระทบที่ยอมรับได้ โดยการทำงานร่วมกันแบบบูรณาการสหสาขาวิชา ทั้งด้านวนศาสตร์ อุทยานและนันทนาการ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านสังคม ด้านเศรษฐศาสตร์ และ ด้านการออกแบบที่เหมาะสม โดยทำความเข้าใจความต้องการของคนทุกกลุ่มและผลที่จะเกิดกับระบบนิเวศและสภาพแวดล้อม

2. รัฐควรส่งเสริมให้มีการท่องเที่ยวที่ปลอดภัยสำหรับคนทุกกลุ่ม สนับสนุนงบประมาณ ส่งเสริมความร่วมมือกับหน่วยงานด้านการออกแบบ เพื่อออกแบบอุทยานแห่งชาติได้สอดคล้องกับการใช้งานของคนทุกกลุ่ม และเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ซึ่งจากการวิจัยพบประเด็นความต้องการท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติของคนพิการและผู้สูงอายุที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น รัฐจึงจำเป็นต้องกำหนดนโยบายที่ชัดเจน เอื้อต่อการปฏิบัติของอุทยานแห่งชาติ ในไทยได้ เช่น การกำหนดประเภทงบประมาณที่สามารถเบิกจ่ายเพื่อจัดสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนทั้งมวล การกำหนดขั้นตอนการดำเนินการตั้งแต่การวางแผนไปจนถึงการขออนุญาตดำเนินการให้มีแผนกระบวนการทำงาน (Flow Chart) ที่ชัดเจน สามารถปฏิบัติได้จริง เป็นต้น

3. หน่วยงานด้านกฎหมายและนโยบายควรพิจารณาข้อขัดแย้งของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น เรื่องการใช้สีเพื่อการสื่อสาร การกำหนดเขตพื้นที่ การกำหนดอัตราความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ในการออกแบบเพื่อสร้างความยืดหยุ่นให้การออกแบบ เป็นต้น เพื่อให้การทำงานระดับปฏิบัติการมีความชัดเจนมากขึ้น

4. อุทยานแห่งชาติ และ ผู้ออกแบบ ควรศึกษาเรื่องการเลือกบริเวณที่ตั้งของสิ่งอำนวยความสะดวกและการแบ่งเขตการใช้พื้นที่ (Zoning) ในบริเวณบริการที่พักนักท่องเที่ยว (เดชา, 2527) จำแนกตามโซน คือ ครอบคลุมเขตเข้าถึง เขตที่พักอาศัย สำนักงานติดต่อ ศูนย์ให้ความรู้นักท่องเที่ยว เขตพักผ่อน บริเวณตั้งแคมป์ ศูนย์บริการรวมลานจอดรถยนต์ ลานกิจกรรม ศูนย์บริการย่อย เขตสาธารณูปโภค แล้วจึงประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับระดับการพัฒนาทั้ง 3 ระดับในงานวิจัยนี้

5. สถาบันที่มีการจัดการเรียนการสอนด้านอุทยานแห่งชาติและนันทนาการ และ ด้านการออกแบบ ควรมีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นความสำคัญของการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนทั้งมวล โดยอาจมีการจัดบรรยาย หรือ ระบุไว้ในเนื้อหาวิชาใดวิชาหนึ่ง หรือมีการตระหนักถึงองค์ความรู้นอกศาสตร์ของตน โดยการจัดกิจกรรมฝึกปฏิบัติการร่วมกันระหว่างสองด้านดังกล่าว ให้นักศึกษาสามารถจบออกไปเป็นบัณฑิตที่เข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของการออกแบบที่ครอบคลุมการใช้งานคนทั้งมวลแต่ยังคงไว้ซึ่งมุกทัศน์ของการอนุรักษ์และปกป้องธรรมชาติได้อย่างเหมาะสมต่อไป

6. การนำแนวทางการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกในอุทยานแห่งชาติเพื่อคนทั้งมวลในงานวิจัยนี้ไปใช้ นอกจากคำนึงถึงบริบทของพื้นที่ และความสอดคล้องกับการใช้งานของคนทุกกลุ่มแล้ว ผู้ออกแบบต้องคำนึงถึงการบูรณาการองค์ประกอบต่างๆ ประกอบกันให้ใช้งานได้อย่างเป็นระบบ เช่น ในศูนย์บริการนักท่องเที่ยวต้องประกอบด้วย ที่จอดรถ ทางเข้า จุดให้บริการข้อมูล ทางเดินทางเท้า ทางเชื่อม ห้องน้ำ ห้องบรรยาย ห้องนิทรรศการ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- คณะกรรมการตรวจติดตามการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและคัดเลือกสถานที่ดีเด่นที่เอื้อต่อคนพิการ. 2554.
การติดตามและประเมินผลการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและคัดเลือกสถานที่ดีเด่นที่เอื้อต่อคนพิการ.
กรุงเทพมหานคร: กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์.
- ดร.ชนันท์ เอมพันธุ์. 2547. คู่มือจำแนกเขตท้องที่เยาวชนเชิงนิเวศ. กรุงเทพมหานคร: เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล
พับลิเคชั่น.
- เดชา บุญค้ำ. 2527. การใช้ภูมิสถาปัตยกรรมกับการวางแผนพื้นที่ในอุทยานแห่งชาติในประเทศไทย.
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร.
- เดชา บุญค้ำ. 2546. รายงานการสัมมนาการบริหารจัดการอุทยานแห่งชาติ: การพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวก
ในอุทยานแห่งชาติโดยใช้หลักภูมิสถาปัตยกรรม. กรุงเทพฯ: ส่วนนันทนาการและสื่อความหมาย.
- ไทรรัตน์ จารุทัศน์. 2552. คู่มือปฏิบัติวิชาชีพ การออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับ
ทุกคน. กรุงเทพฯ: พลัส เพลส.
- นภวรรณ ฐานะกาญจน์ และคณะ. 2541. คู่มือพัฒนาและออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกในแหล่งท่องเที่ยว
แบบท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์. กรุงเทพฯ: ศูนย์วิจัยป่าไม้ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นิวัติ เรืองพานิช. 2533. คู่มือสำหรับการสอนและฝึกอบรมการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ:
คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ราชกิจจานุเบกษา. 2504. พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504. เล่ม 78. ตอนที่ 80.
- รัตนา ลักขณาวรรกุล. 2554. คู่มืออุทยานแห่งชาติ ลำดับที่ 9 การจัดทำเส้นทางศึกษาธรรมชาติ. พิมพ์ครั้งที่ 2.
กรุงเทพ: สำนักอุทยานแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช.
- _____. 2548. กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ
และคนชรา พ.ศ. 2548. เล่ม 122. ตอนที่ 52 ก.
- เสรี เวชบุษกร และคณะ. 2556. คู่มืออุทยานแห่งชาติ ลำดับที่ 16 แนวทางการพัฒนาอุทยานแห่งชาติ.
พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักอุทยานแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช.
- เสรีชัย โชติพานิช และคณะ. 2556. คู่มือการจัดการแหล่งท่องเที่ยว สิ่งอำนวยความสะดวกและ
องค์ประกอบกายภาพ, กรุงเทพฯ: กรมการท่องเที่ยว. พิมพ์ครั้งที่ 1
- สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. 2545. ทางเลือกของกิจกรรม
นันทนาการที่สอดคล้องกับช่วงชั้นโอกาสนันทนาการ. กรุงเทพฯ: กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า
และพันธุ์พืช.
- Architectural Services Department. 2004. Universal Accessibility Best Practices and Guidelines.
Hong Kong.
- Charles, W., D. Harris and N. Dines. 1998. Time-Saver Standards for Landscape Architecture.
USA.
- Gary, O. R. 1985. Barrier Free Exterior Design: Anyone Can Go Anywhere. New York.
- Poul, F. J., M. Eagles and Stephen. F. M. 2002. Tourism in National Parks and Protected Area:
Planning and Management. UK.

The National Park Service. 1993. **Guiding Principles of Sustainable Design**. U.S.A.

U.S. Architectural and Transportation Barrier compliance Board. 2002. **Americans with disabilities Act (ADA) Accessibility Guidelines for Buildings and Facilities**. U.S.A

Yamane, Taro. 1967. **Statistics, an Introductory Analysis**, 2nd Ed., Harper and Row. New York

