

## A Study of Recreational Activity Design based on Cave Resources

Khomchedtha Charungphan<sup>1</sup>

Received: December 27, 2022

Revised: April 05, 2023

Accepted: May 16, 2023

### Abstract

The objectives of this research article were 1) to study the forms of recreation and tourism activities in cave and limestone tourist attractions in national parks; and 2) to suggest guidelines for managing cave and limestone tourist attractions in the national park area to be suitable for tourism in the New Normal style. It was a mixed methods researcher, namely quantitative and quantitative research based on the survey form and Evaluation of Recreation Resource Potential (ERRP), Quality Standards, Recreation Opportunity Spectrum (ROS) and Physical Carrying Capacity (PCC) using 3-5 experts or knowledgeable people in recreation to explore and evaluate 22 pilot caves in 10 national parks, 9 provinces covering 4 regions of Thailand. The research results showed that most of the pilot caves, 50%, had ecotourism (ET) model with moderate potential (M), with good quality standards which was in Semi-Primitive Motorized area (SPM). Guidelines for the management of recreation and tourism activities in cave and limestone tourist attractions in national parks must take into account the Recreational Opportunity Spectrum (ROS) and Physical Carrying Capacity (PCC) which were consistent with the Zoning according to National Park Area Management Plan. In terms of tourism, if everyone was responsible

---

<sup>1</sup> Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation

Corresponding author, e-mail: nawarat-nuch@hotmail.com

and followed the guidelines and measures according to the international principles of New Normal Tourism by taking into account the safety and hygiene standards for tourism as determined by the government, they will be able to travel in cave and limestone tourist attractions, including various types of recreational areas in national parks safely and sustainably.

**Keywords:** Recreational Activity, Cave Resources, National Park

## การศึกษาออกแบบกิจกรรมนันทนาการบนฐานทรัพยากรประเภทถ้ำ

คมเชษฐา จรุงพันธ์<sup>1</sup>

Received: December 27, 2022

Revised: April 05, 2023

Accepted: May 16, 2023

### บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอแนะแนวทางการจัดการถ้ำและภูมิประเทศเขาหินปูน ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ เพื่อการท่องเที่ยว โดยใช้วิธีการประเมินระดับศักยภาพ (ERRP), มาตรฐานคุณภาพ, ช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (ROS) และขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านกายภาพ (PCC) เพื่อศึกษารูปแบบกิจกรรมนันทนาการ ของถ้ำต้นแบบนำร่อง 22 แห่ง ในพื้นที่ 10 อุทยานแห่งชาติ ท้องที่ 9 จังหวัด ครอบคลุม 4 ภูมิภาคของประเทศไทย ผลการวิจัย พบว่า ถ้ำต้นแบบนำร่องส่วนใหญ่ ร้อยละ 50 มีรูปแบบ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (ET) ที่มีระดับศักยภาพปานกลาง (M) มีมาตรฐานคุณภาพอยู่ในระดับดี (★ ★ ★) ซึ่งอยู่ในเขตธรรมชาติกึ่งสันทนาการ (SPM) โดยแนวทางการจัดการเพื่อพัฒนาพื้นที่สำหรับรองรับกิจกรรมนันทนาการ นั้นจะต้องคำนึงถึงเขตช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (ROS) และขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านกายภาพ (PCC) ซึ่งมีความสอดคล้องกับเขตการจัดการพื้นที่ (Zoning) ตามแผนการบริหารจัดการพื้นที่อุทยานแห่งชาติแห่งนั้น สำหรับด้านการท่องเที่ยว หากทุกคนมีความรับผิดชอบและปฏิบัติตามแนวทางและมาตรการตามหลักการสากลของการท่องเที่ยววิถีใหม่ (New Normal) โดยคำนึงถึงมาตรฐานความปลอดภัยด้านสุขอนามัยเพื่อการท่องเที่ยวตามที่ทางราชการกำหนดก็จะสามารถท่องเที่ยว ในแหล่งนันทนาการประเภทถ้ำและภูมิประเทศเขาหินปูน รวมถึงแหล่งนันทนาการประเภทต่าง ๆ ในอุทยานแห่งชาติ ได้อย่างปลอดภัยและยั่งยืน

**คำสำคัญ:** กิจกรรมนันทนาการ, ทรัพยากรถ้ำ, อุทยานแห่งชาติ

<sup>1</sup> กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

Corresponding author, e-mail: nawarat-nuch@hotmail.com

## บทนำ

ถ้าเป็นทรัพยากรธรรมชาติอย่างหนึ่ง ที่มนุษย์ได้ใช้ประโยชน์มาอย่างยาวนาน ทั้งเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย หรือใช้เป็นสถานที่ท่องเที่ยวและแหล่งนันทนาการ ซึ่งการจัดการถ้าในประเทศไทย โดยเฉพาะในอุทยานแห่งชาติจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจด้านการอนุรักษ์ เพื่อให้มีการใช้ประโยชน์ได้อย่างสมดุลและยั่งยืน ประกอบกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ส่งผลกระทบต่อการท่องเที่ยวและนันทนาการในปัจจุบันเป็นอย่างมาก

รัตนา ลักขณาวรรกุล (2554) กล่าวว่า ถ้าเพื่อการท่องเที่ยว เป็นถ้าที่มีการพัฒนา เพื่อให้เกิดการท่องเที่ยวแก่สาธารณชนทั่วไป มีการจัดเก็บค่าบริการในการเข้าชมเพื่อการหารายได้ มาใช้ในการบำรุงรักษาถ้า การบริหารจัดการถ้าเพื่อการท่องเที่ยว มีทั้งหน่วยงานของรัฐ เอกชน องค์กรต่าง ๆ กลุ่มถ้าและชุมชนเป็นผู้ดำเนินการ ผู้มาท่องเที่ยวถ้าส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มที่ชอบ ความลึกซึ้ง น่าสะพรึงกลัว น่าอัศจรรย์ มีความเชื่อ มีความประทับใจ ในความงามในสภาพแวดล้อม การไหว้พระ และได้รับประสบการณ์ในเรื่องของความน่าอัศจรรย์ของถ้า และเนื่องจากถ้าเป็น ทรัพยากรที่มีความเปราะบางสูงเป็นแหล่งน้ำ และเป็นที่ยอาศัยอยู่ของสิ่งมีชีวิตที่แตกต่างไปจากโลก ภายนอก และยังค้นพบไม่หมดจึงมีความสำคัญที่จะมีการระวังในเรื่องของการพัฒนา รวมถึง การจัดการนักท่องเที่ยว หรือการท่องเที่ยวในถ้า ซึ่งโดยปกติสาเหตุหลักของการท่องเที่ยว ที่ก่อให้เกิดอันตราย ได้แก่ นักท่องเที่ยวที่มีจำนวนมากไป มีการใช้ประโยชน์มากเกินไป, การพัฒนา ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของถ้า เป็นต้น ในส่วนของกรมเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า และคณะ (2554) กล่าวถึง ตามหลักการและแนวคิดการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนขององค์การ การท่องเที่ยวโลกหรือ World Tourism Organization แหล่งนันทนาการและทรัพยากร นันทนาการเป็นองค์ประกอบสำคัญ ที่เป็นรากฐานของการพัฒนาการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน คือ แหล่ง นันทนาการและทรัพยากรนันทนาการ เป้าหมายที่เป็นหัวใจหลักขององค์ประกอบนี้ จะเน้นที่ คุณภาพและความยั่งยืน เป็นสำคัญ ไม่ว่าทรัพยากรนันทนาการจะเป็นธรรมชาติ วัฒนธรรม หรือ วิถีชีวิตของชุมชนท้องถิ่น ดังนั้น การดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและบริหารจึงต้องพิจารณา ถึงกิจกรรมหลัก ๆ ดังนี้ 1) การประเมินศักยภาพของทรัพยากรนันทนาการ เพื่อให้ทราบและ ตระหนักถึงคุณค่าความสำคัญและข้อจำกัดในการที่จะนำมาใช้ประโยชน์ 2) การจำแนกเขต นันทนาการเพื่อนำไปสู่การกำหนดมาตรการ หรือเงื่อนไขของการพัฒนาและการอนุรักษ์ที่สะท้อนถึง ศักยภาพโอกาส และข้อจำกัดของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรนันทนาการ 3) การกำหนดขีด

ความสามารถรองรับการพัฒนาการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวทางชีวกายภาพ 4) การบำรุงรักษาสภาพแวดล้อมของแหล่งและทรัพยากรท่องเที่ยวที่มีคุณค่า ความสำคัญและเป็นสิ่งดึงดูดให้เกิดการท่องเที่ยวในพื้นที่อย่างสม่ำเสมอ ทั้งโดยใช้มาตรการควบคุม และการฟื้นฟูด้วยวิธีการต่าง ๆ และ 5) การควบคุมผลกระทบอันเกิดจากการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกและพฤติกรรมการใช้ประโยชน์ของนักท่องเที่ยวโดย ดรธรณี เอ็มพันธุ์ และคณะ (2549) จัดรูปแบบของการท่องเที่ยวและนันทนาการ ในอุทยานแห่งชาติ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ 1) การท่องเที่ยวแบบธรรมชาติทั่วไป (Conventional Nature Tourism) หมายถึง การท่องเที่ยวที่อาศัยธรรมชาติ และภูมิทัศน์ธรรมชาติเป็นองค์ประกอบหลัก ในการประกอบกิจกรรมท่องเที่ยว กิจกรรมจะเป็นแบบชื่นชมธรรมชาติ ไม่ใช่พลละกำลังในการประกอบกิจกรรมมากนัก เช่น การพักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ และการถ่ายภาพธรรมชาติ เป็นต้น แรงจูงใจสำคัญ ของการท่องเที่ยวแบบนี้ คือ โอกาสที่จะได้ชื่นชมกับสภาพแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ ความสงบร่มรื่น 2) การท่องเที่ยวเชิงผจญภัย (Adventure Tourism) หมายถึงการท่องเที่ยวรูปแบบพิเศษ ที่เปิดโอกาสให้นักท่องเที่ยวกลุ่มเฉพาะได้เข้าร่วมกิจกรรมที่มีลักษณะท้าทายหรือตื่นเต้นเป็นพิเศษหรือให้ความหวาดเสียว และทักษะเฉพาะเช่น กิจกรรมปีนเขา ไต่หน้าผาการท่องเที่ยวแบบนี้ คือ โอกาสที่จะได้ตื่นเต้น และผจญภัยในธรรมชาติ และ 3) การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (Ecotourism) หมายถึง การท่องเที่ยวอย่างมีความรับผิดชอบต่อแหล่งธรรมชาติ อันมีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นและแหล่งวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศธรรมชาติ โดยมีกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของผู้เกี่ยวข้องภายใต้การจัดการอย่างมีส่วนร่วมของท้องถิ่นเพื่อมุ่งให้เกิดจิตสำนึกต่อการรักษาระบบนิเวศอย่างยั่งยืน มีโอกาสที่จะได้ไปเยือนแหล่งธรรมชาติที่มีความโดดเด่นด้านนิเวศที่ยังคงความเป็นธรรมชาติสูง หรือหายาก ได้เรียนรู้เกี่ยวกับธรรมชาติวิถีชีวิตและวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติ และมีโอกาสในการช่วยเหลือด้านการอนุรักษ์แหล่งธรรมชาติที่ไปเยือนและอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนท้องถิ่น นอกจากนี้ นววรรณ ฐานะกาญจน์ และคณะ (2549) กล่าวว่า ศักยภาพทรัพยากรนันทนาการ หมายถึง คุณลักษณะพื้นฐานของทรัพยากรนันทนาการที่ส่งผลให้แต่ละแหล่งเหมาะสมต่อการประกอบกิจกรรมนันทนาการ/การท่องเที่ยว และการพัฒนาเพื่อรองรับกิจกรรมนันทนาการในลักษณะ และระดับที่แตกต่างกันแบ่งเป็น 3 ระดับ ระดับศักยภาพต่ำ (Low, L), ระดับศักยภาพปานกลาง (Moderate, M) และระดับศักยภาพสูง (High, H) โดยดรธรณี เอ็มพันธุ์ และคณะ (2549) กล่าวถึง ช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (Recreation Opportunity Spectrum, ROS) หมายถึง ลักษณะโอกาสต่าง ๆ ด้านประสบการณ์

นันทนาการที่มีความเป็นไปได้ในพื้นที่นันทนาการ โดยพิจารณาปัจจัยทางกายภาพ ด้านสังคมของการใช้ประโยชน์พื้นที่ของนักท่องเที่ยว และลักษณะการจัดการทรัพยากรนันทนาการของผู้ดูแลพื้นที่ โดยช่วงชั้นของพื้นที่นันทนาการมี 5 ประเภท ได้แก่ 1) พื้นที่ธรรมชาติสันโดษ (Primitive Area) 2) พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษไม่ใช้ยานยนต์ (Semi-primitive non-motorized Area) 3) พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษใช้ยานยนต์ (Semi-primitive Motorized Area), 4) พื้นที่ธรรมชาติที่มีการพัฒนาแล้ว (Semi-developed Area) และ 5) พื้นที่ธรรมชาติที่มีการพัฒนามาก (Highly Developed Natural Area) รวมถึงขีดความสามารถในการรองรับด้านนันทนาการ (Recreational Carrying Capacity) หมายถึง ระดับการใช้ประโยชน์สูงสุดด้านนันทนาการ ซึ่งพื้นที่สามารถรองรับได้โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรที่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ ทั้งยังสามารถให้ประสบการณ์นันทนาการที่มีคุณภาพเป็นที่พึงพอใจแก่นักท่องเที่ยวซึ่งถ้าหากมีการใช้ประโยชน์หรือการพัฒนามากไปกว่าที่กำหนดแล้วมีโอกาสอย่างมากที่จะทำให้ทรัพยากรนันทนาการในพื้นที่เสื่อมโทรม ทั้งยังลดความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว ก่อให้เกิดผลเสียหาย ต่อสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมอีกด้วย สำหรับมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้ำ หมายถึง สิ่งที่กำหนดคุณภาพของแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้ำ มี 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ศักยภาพในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้ำ และส่วนที่ 2 การประเมินมาตรฐานแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้ำ ในแต่ละองค์ประกอบจะมีหลักเกณฑ์และดัชนีชี้วัดในการพิจารณาความมีศักยภาพความมีประสิทธิภาพและความมีคุณภาพ เพื่อใช้ประเมินมาตรฐานของแหล่งท่องเที่ยวด้วย นอกจากนี้แล้ว ตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ ระหว่างกรมทรัพยากรธรณี กับกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ณ อุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน (เตรียมการ) เมื่อวันที่ 24 มกราคม พ.ศ. 2563 มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) ร่วมสำรวจ ศึกษา วิจัยทางธรณีวิทยาและธรณีวิทยาในแหล่งมรดกธรณีในพื้นที่ป่านุรักษ์ ที่อยู่ในความดูแลของ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2) ร่วมอนุรักษ์แหล่งมรดกธรณีในพื้นที่ป่านุรักษ์ ที่อยู่ในความดูแลของ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และร่วมพัฒนาแหล่งมรดกธรณีที่มีศักยภาพในการเป็นแหล่งเรียนรู้หรือแหล่งท่องเที่ยว และ 3) ร่วมส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาอุทยานธรณีตามแนวทางที่กำหนดของคณะกรรมการส่งเสริมการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยาและจัดตั้งอุทยานธรณี ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กอปรกับนโยบายการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการและการท่องเที่ยว นโยบายการจัดการอุทยานแห่งชาติ ตามพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ.2562 สำนักอุทยานแห่งชาติ (2563) กล่าวว่า

อุทยานแห่งชาติต้องสร้างโอกาสในการเข้าถึงทรัพยากรนันทนาการ ให้กับคนทุกกลุ่มในสังคมเพื่อให้ได้รับความรื่นรมย์ ได้เรียนรู้ และซาบซึ้งกับธรรมชาติและคุณค่าของทรัพยากรที่ถูกสงวนหรืออนุรักษ์ไว้ การจัดการด้านนันทนาการและการท่องเที่ยวต้องมุ่งสร้างสมดุลระหว่างประสบการณ์นันทนาการที่มีคุณภาพกับการปกป้องรักษาทรัพยากร นันทนาการและการท่องเที่ยวในพื้นที่ธรรมชาติ โดยเฉพาะในบริบทที่สอดคล้องกับข้อกฎหมายที่กำกับดูแลพื้นที่อุทยานแห่งชาติ โดยหลักการพื้นฐานของนันทนาการ แบบใช้ประโยชน์ทรัพยากรไม่สิ้นเปลือง คือ ต้องไม่มีการนำทรัพยากรออกจากพื้นที่ หรือทำให้ทรัพยากรลดน้อยลงในเชิงปริมาณและคุณภาพ อย่างไรก็ตามผลกระทบหรือความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับพื้นที่ธรรมชาติในการจัดการตามหลักวิชาการจึงต้องพัฒนาวิธีการที่เหมาะสมที่จะวัดผลกระทบที่เกิดจากการประกอบกิจกรรมนันทนาการ ได้อย่างแม่นยำ รวมถึงการสร้างเกณฑ์มาตรฐานเกี่ยวกับระดับการเปลี่ยนแปลงที่ยอมรับได้ ที่จะช่วยให้สามารถติดตาม ตรวจสอบ และควบคุมระดับ ผลกระทบทางนันทนาการมิให้รุนแรง วิเคราะห์ถึงปัจจัยที่ก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรง และกำหนดมาตรการในการป้องกันและแก้ไข เพื่อให้การใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการและการท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติเป็นการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน กิจกรรมนันทนาการและการท่องเที่ยวไม่สามารถกระทำได้ในทุกจุดในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ หากแต่ต้องมีการกำหนดเขตการจัดการที่เหมาะสม เพื่อไม่ให้เกิดการท่องเที่ยวของประชาชนส่งผลกระทบต่อตอบสนองวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการอนุรักษ์ทรัพยากรที่ทรงคุณค่าและระบบนิเวศฐานทรัพยากรโดยภาพรวม ศักยภาพของทรัพยากรนันทนาการ (Recreation Resource Potential) และขีดความสามารถในการรองรับ (Carrying Capacity) เป็นอีกหนึ่งหลักการที่สำคัญ ศักยภาพของทรัพยากรนันทนาการเป็นคุณสมบัติเฉพาะของตัวฐานทรัพยากร และระบบนิเวศ ที่จะกำหนดให้เป็นบริเวณพื้นที่รองรับกิจกรรมนันทนาการ ซึ่งแต่ละบริเวณในอุทยานแห่งชาติแต่ละแห่งจะมีคุณสมบัติเฉพาะตัวที่แตกต่างกัน การวิเคราะห์ศักยภาพของทรัพยากรนันทนาการเป็นการดำเนินการเพื่อค้นหาจุดเด่นหรือจุดดึงดูด ที่สามารถนำมาพัฒนาเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของแหล่งนันทนาการแต่ละแห่ง รวมถึงบ่งชี้ความเหมาะสมของฐานทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรมนันทนาการ แต่ละประเภท เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบกิจกรรม และบ่งชี้ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์และการพัฒนาเพื่อรองรับกิจกรรมการใช้ประโยชน์ ซึ่งข้อมูลทั้งหมด จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการวางแผนด้านนันทนาการและการท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติ ข้อมูลที่ครบถ้วนเกี่ยวกับศักยภาพทรัพยากรนันทนาการ สามารถนำมาจัดลำดับความสำคัญ ในการพัฒนาแหล่งนันทนาการ

ได้เมื่อกำหนดลำดับความสำคัญในการพัฒนาได้แล้วก็ควรทำการศึกษาในเชิงลึก เกี่ยวกับขีดความสามารถในการรองรับของแหล่งที่จะพัฒนา โดยเน้นการวิเคราะห์ความคงทนของฐานทรัพยากร (Site Resistance) ควบคู่กับความสามารถในการฟื้นคืนสภาพจากการเปลี่ยนแปลง (Site Resilience) อันเนื่องจากการพัฒนาและกิจกรรมการใช้ประโยชน์ภายหลังการเปิดพื้นที่ รวมไปถึงขีดความสามารถทางจิตวิทยา ซึ่งวัดจากการรับรู้และความพึงพอใจของผู้ประกอบกิจกรรมนันทนาการ สำหรับแหล่งนันทนาการที่เปิดให้ใช้ประโยชน์แล้ว ตลอดจนขีดความสามารถขององค์กรอุทยานแห่งชาติในการบริหารจัดการการใช้ประโยชน์ ซึ่งทั้งหมดเป็นการดำเนินการเชิงรุกตามหลักวิชาการที่จะช่วยให้เกิดความสมดุล และความยั่งยืนในระบบนิเวศของอุทยานแห่งชาติ รวมถึงคุณภาพของประสบการณ์นันทนาการ ที่ปัจเจกบุคคลได้รับแตกต่างกันสำหรับช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (Recreation Opportunity Spectrum) เป็นการจำแนกแหล่งนันทนาการ ออกตามปัจจัยแวดล้อมด้านนันทนาการ 3 ด้าน คือ “ปัจจัยแวดล้อมด้านกายภาพ” ได้แก่ ที่ตั้ง ความห่างไกล การเข้าถึงพื้นที่ที่เป็นธรรมชาติของพื้นที่ “ปัจจัยแวดล้อมด้านสังคม” ได้แก่ โอกาสในการพบปะผู้คน/ผู้มาเยือนกลุ่มอื่น ร่องรอย ผลกระทบจากการประกอบกิจกรรม และ “ปัจจัยแวดล้อมด้านการจัดการ” ได้แก่ ระดับการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่ การควบคุมและจัดการผู้ใช้ประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม เป็นต้น โดยเป้าหมายของการจำแนกช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ ก็เพื่อรักษาไว้ซึ่งความหลากหลายทางนันทนาการ ให้ประสบการณ์นันทนาการที่หลากหลายกับผู้มาเยือนพื้นที่เป็นประสบการณ์ที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับปัจจัยแวดล้อมด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการในอุทยานแห่งชาติแต่ละแหล่ง อันเป็นหลักการสากล ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำหลักการ แนวคิด ทฤษฎีและวิธีการต่าง ๆ ที่กล่าวข้างต้น เพื่อเป็นระเบียบวิธีการวิจัย โดยผลการวิจัยสามารถนำมากำหนดมาตรการและรูปแบบกิจกรรมการท่องเที่ยวให้มีความเหมาะสม สอดรับกับการท่องเที่ยวในรูปแบบ New Normal เพื่อการจัดการถ้ำและภูมิประเทศเขาหินปูน ในอุทยานแห่งชาติ ได้อย่างยั่งยืน

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษารูปแบบกิจกรรมนันทนาการและการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้ำและภูมิประเทศเขาหินปูน ในอุทยานแห่งชาติ

2. เพื่อเสนอแนะแนวทางการจัดการแหล่งเที่ยวประเภทถ้ำและภูมิประเทศเขาหินปูนในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ ให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับการท่องเที่ยวในรูปแบบ New Normal

### วิธีดำเนินการวิจัย

บทความวิจัยนี้ ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีความรู้ด้านนันทนาการ จำนวน 3 - 5 คน ในการสำรวจและประเมิน ด้วยวิธีการวิจัยรูปแบบผสม (Mixed Method) โดยการใช้วิจัยในเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ด้วยคัดเลือกถ้ำที่มีภูมิประเทศเขาหินปูน ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ จำนวน 22 แห่ง ที่มีลักษณะโดดเด่นสวยงาม มีความสำคัญต่อระบบนิเวศ เป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้ และเปิดให้มีการใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยว ในพื้นที่ 10 อุทยานแห่งชาติ ท้องที่ 9 จังหวัด ครอบคลุม 4 ภูมิภาคของประเทศไทย (ภาพที่ 1 และตารางที่ 1)

การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ตามแบบสำรวจ และแบบประเมินระดับศักยภาพแหล่งนันทนาการ (ERRP) และจำแนกช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (ROS) ตามแบบประเมินฯ ปรับปรุงจากดรชนี เอมพันธุ์ (2546; 2547); ดรชนี เอมพันธุ์ และคณะ (2547; 2549) และนภวรรณ ฐานะกาญจน์ และคณะ (2549) ตรวจประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้ำ ตามแบบประเมินของกรมการท่องเที่ยว (2557), และกำหนดขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านกายภาพ (PCC) เทียบค่ามาตรฐานขนาดพื้นที่ต่อคนสำหรับประกอบ กิจกรรมนันทนาการต่อหนึ่งช่วง เวลาเดียวกัน (PCC of People At One Time (PCC, PAOT) ของวิมลสิทธิ์ หรยางกูร (2537) ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

แบบประเมินระดับศักยภาพแหล่งนันทนาการในอุทยานแห่งชาติ (Evaluation of Recreation Resource Potential, ERRP) กำหนดค่าความสำคัญหรือค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัยชี้วัดแต่ละปัจจัย จาก 1 ถึง 3 จากระดับความสำคัญน้อย - ความสำคัญมาก จำแนกกลุ่มรูปแบบแหล่งนันทนาการออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ รูปแบบธรรมชาติทั่วไป (Conventional Nature Tourism, NT), รูปแบบผจญภัย (Adventure Tourism, AT) และรูปแบบการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (Ecotourism, ET) โดยปัจจัยในการประเมิน 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านคุณภาพ ของทรัพยากร, 2) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกการบริการและสื่อความหมาย 3) ด้านการจัดการผลกระทบ

สิ่งแวดล้อม 4) ด้านการมีส่วนร่วมของชุมชน และ 5) ด้านการบริหารจัดการ ระดับศักยภาพ แบ่งเป็น 3 ระดับคือ H = สูง (High) M = ปานกลาง (Moderate) L = ต่ำ (Low)

แบบประเมินปัจจัยและเกณฑ์ในการจำแนกเขตนันทนาการตามหลักช่วงชั้นโอกาส ด้านนันทนาการ (Recreation Opportunity Spectrum, ROS) โดยใช้ปัจจัยทางสังคม ค่าคะแนนในแต่ละปัจจัยชี้วัดตามเกณฑ์ที่กำหนด มีค่าคะแนนต่ำสุด เท่ากับ 1 และค่าคะแนนสูงสุด เท่ากับ 5 ปัจจัยในการประเมิน 5 ด้าน ได้แก่ 1) การเดินทางและการเข้าถึง 2) ความเป็นธรรมชาติและสภาพพื้นที่ 3) สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่งนันทนาการ 4) ระดับการควบคุมนักท่องเที่ยว/ควบคุมกิจกรรมการใช้ประโยชน์ และ 5) โอกาสในการพบปะผู้คน โดยเขตนันทนาการ (ROS) แบ่งเป็น 5 เขต ได้แก่ 1) เขตธรรมชาติสันโดษ (Primitive, P) 2) เขตธรรมชาติกึ่งสันโดษไม่ใช้ยานยนต์ (Semi-Primitive Non-Motorized, SPNM), 3) เขตธรรมชาติกึ่งสันโดษใช้ยานยนต์ (Semi-Primitive Motorized, SPM) 4) เขตกึ่งพัฒนา (Semi-Developed, SD) และ 5) เขตพัฒนามาก (Developed, D)

แบบตรวจประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้ำของกรมการท่องเที่ยว (2557) กำหนดเกณฑ์มาตรฐานเป็น 2 ส่วน (ค่าการให้คะแนนตั้งแต่ 1-5 คะแนนจากน้อย ไปหามาก 1) ส่วนที่ 1 การประเมินศักยภาพในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้ำ เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน 13 ตัวชี้วัด ได้แก่ ขนาดของถ้ำ, ลักษณะภายในถ้ำ, การรูล้ำเข้าไปในถ้ำ, กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการทำลายสภาพธรรมชาติบริเวณถ้ำ, ความเสี่ยงต่อการถูกทำลายจากภัยธรรมชาติ, ความปลอดภัยภายในถ้ำ, การถ่ายเทอากาศภายในถ้ำ, การเกิดเหตุอันตรายต่อนักท่องเที่ยวจากภัยธรรมชาติ, การจัดกิจกรรมที่เหมาะสม, เจ้าหน้าที่ดูแลถ้ำ, โอกาสในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยว, ความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวของตัวแหล่งท่องเที่ยว และการจัดการด้านการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยว โดยจะต้องทำการประเมินตัวชี้วัดที่ 1 - 13 ซึ่งมีคะแนนเต็ม 65 คะแนน ทั้งนี้ถ้ำนั้นจะต้องได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 39 คะแนน และให้ทำการประเมินในส่วนที่ 2 ทั้ง 3 องค์ประกอบ (แต่ถ้าได้คะแนนต่ำกว่า 39 คะแนน แสดงว่าถ้ำนั้นขาดความดึงดูดใจหรือไม่มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยว และไม่ต้องทำการประเมินในส่วนที่ 2) 2) ส่วนที่ 2 การประเมินมาตรฐานแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้ำ มีองค์ประกอบในการประเมิน 3 ประการ ได้แก่ 1) คุณค่าด้านการท่องเที่ยว 2) ศักยภาพในการพัฒนาด้านการท่องเที่ยว และ 3) การบริหารจัดการ โดยทำการประเมินเกณฑ์ 3 ด้าน 22 ตัวชี้วัด ซึ่งมีคะแนนเต็ม 110 คะแนน ผลจากการประเมินใน

ส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 จะมีจำนวนตัวชี้วัดทั้งหมด 35 ตัวชี้วัด คะแนนรวมทั้งสิ้น 175 คะแนน นำมา กำหนดระดับมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้ำ 5 ระดับ คือ ดีเยี่ยม (>150 คะแนน) ★★★★★, ดีมาก (>125-150 คะแนน) ★★★★, ดี (>95-125 คะแนน) ★★★, ปานกลาง (>70-95 คะแนน) ★★ และ ต่ำ (>45-70 คะแนน) ★ กำหนดขีดความสามารถในการรองรับ ได้ด้านกายภาพ (Physical Carrying Capacity; PCC) เทียบค่ามาตรฐานขนาดพื้นที่ต่อคนสำหรับ ประกอบกิจกรรมนันทนาการต่อหนึ่งช่วง เวลาเดียวกัน (PCC of People At One Time (PCC, PAOT) ของวิลลิสท์ ทรายากูร์ (2537) แสดงดังตารางที่ 2



ภาพที่ 1 ถ้ำต้นแบบนำร่อง 22 แห่ง ในพื้นที่ 10 อุทยานแห่งชาติ 4 ภูมิภาคของประเทศไทย

ตารางที่ 1 รายชื่อถ้ำต้นแบบนำร่อง จำนวน 22 แห่ง ในพื้นที่ 10 อุทยานแห่งชาติ ท้องที่ 9 จังหวัดครอบคลุม 4 ภูมิภาคของประเทศไทย

| ภูมิภาค  | จังหวัด     | อุทยานแห่งชาติ                      | รายชื่อถ้ำ         |
|----------|-------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1. เหนือ | 1. เชียงราย | 1. ถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน (เตรียมการ) | 1. ถ้ำหลวง         |
|          |             |                                     | 2. ถ้ำพระ          |
|          |             |                                     | 3. ถ้ำเสียงผา      |
|          |             |                                     | 4. ถ้ำพญานาค       |
|          | 2. ลำปาง    | 2. ถ้ำผาไท (เตรียมการ)              | 5. ถ้ำผาไท         |
|          |             |                                     | 6. ถ้ำโจร          |
|          |             |                                     | 7. ถ้ำเดือน-ถ้ำดาว |
|          | 3. พิษณุโลก | 3. พังเสลงหลวง                      |                    |
|          |             |                                     |                    |

| ภูมิภาค               | จังหวัด            | อุทยานแห่งชาติ                          | รายชื่อถ้ำ              |
|-----------------------|--------------------|-----------------------------------------|-------------------------|
| 2. ตะวันออกเฉียงเหนือ | 4. ขอนแก่น         | 4. ภูผาม่าน                             | 8. ถ้ำพระวังแดง         |
|                       |                    | 5. หนองบัวลำภู                          | 9. ถ้ำพญานาคราช         |
|                       | 5. หนองบัวลำภู     | 5. ภูหินจอมธาตุ-ภูพระบาท<br>(เตรียมการ) | 10. ถ้ำลายแทง           |
| 3. กลาง-ตะวันตก       | 6. ประจวบคีรีขันธ์ | 6. เขาสามร้อยยอด                        | 11. ถ้ำเอราวัณ          |
|                       |                    |                                         | 12. ถ้ำพระยานคร         |
|                       | 7. กาญจนบุรี       | 7. เอราวัณ                              | 13. ถ้ำแก้ว             |
| 4. ใต้                | 8. สุราษฎร์ธานี    | 8. ไทรโยค                               | 14. ถ้ำไทร              |
|                       |                    |                                         | 15. ถ้ำพระธาตุ          |
|                       | 9. กระบี่          |                                         | 16. ถ้ำละว้า            |
|                       |                    |                                         | 17. ถ้ำดาวดึงส์         |
|                       |                    |                                         | 18. ถ้ำค้างคาว          |
|                       |                    |                                         | 19. ถ้ำประกายเพชร       |
|                       |                    |                                         | 20. ถ้ำผีหัวโต – ถ้ำลอด |
|                       |                    |                                         | 21. ถ้ำธารโบกขรณี       |
|                       |                    |                                         | 22. ถ้ำพระพุทธรบาท      |

ตารางที่ 2 ค่ามาตรฐานขนาดพื้นที่ต่อคนสำหรับประกอบกิจกรรมนันทนาการต่อหนึ่งช่วงเวลาเดียวกัน (PAOT)

| แหล่งนันทนาการ           | จำนวนเนื้อที่ต่อคน (ตร.ม./คน) |              |
|--------------------------|-------------------------------|--------------|
|                          | เขต P, SPNM และ SPM           | เขต SD และ D |
| 1. พื้นที่ในถ้ำ          | 7.5                           | 4            |
| 2. จุดชมวิว/ ชมทัศนียภาพ | 4                             | 3            |

## สรุปผลการวิจัย

ผลการประเมินตามแบบประเมินฯ ของแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้ำ ทั้ง 22 แห่ง พบว่า รูปแบบกิจกรรมนันทนาการและการท่องเที่ยว เป็นการท่องเที่ยวรูปแบบเชิงนิเวศ (ET) 11 แห่ง (50%), รูปแบบธรรมชาติทั่วไป (NT) 8 แห่ง (36.4%) และรูปแบบผจญภัย (AT) 3 แห่ง (13.6%) มี ศักยภาพระดับสูง (H) 6 แห่ง (27.3%), ปานกลาง (M) 12 แห่ง (54.5 %) และต่ำ (L) 4 แห่ง

(18.2%) เขตช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (ROS) อยู่ในเขตธรรมชาติกึ่งสันทัดใช้ยานยนต์ (SPM) 10 แห่ง (45.5%) เขตกึ่งพัฒนา (SD) 6 แห่ง (27.3%) เขตธรรมชาติกึ่งสันทัดไม่ใช้ยานยนต์ (SPNM) 5 แห่ง (22.7%) และเขตพัฒนามาก (D) 1 แห่ง (4.5%) มีมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้ำ อยู่ในระดับดี (★ ★ ★) 11 แห่ง (50%), ระดับดีมาก (★ ★ ★ ★) 6 แห่ง (27.3%), ระดับปานกลาง (★ ★) 3 แห่ง (ร้อยละ 13.7%) ระดับดีเยี่ยม (★ ★ ★ ★ ★) 1 แห่ง และไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน 1 แห่ง (4.5%) ตามลำดับ สำหรับขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านกายภาพ (PCC) ในการรองรับกิจกรรมนันทนาการ ตามขนาดของพื้นที่ภายในถ้ำที่อุทยานแห่งชาติฯ เปิดให้นักท่องเที่ยวเข้าไปเที่ยวชม (ตามค่ามาตรฐานขนาดพื้นที่ต่อคนสำหรับประกอบกิจกรรมนันทนาการต่อหนึ่งช่วงเวลาเดียวกัน PCC of People At One Time (PCC, PAOT)) พบพื้นที่รองรับกิจกรรมนันทนาการในถ้ำ และพื้นที่จุดชมวิว โดย ถ้ำพระยานคร มีพื้นที่ PCC ในถ้ำมากที่สุดสามารถรองรับได้ เท่ากับ 240 คน รองลงมาคือ ถ้ำเอราวัณ จำนวน 230 คน และถ้ำละว้า จำนวน 121 คน โดยประมาณตามลำดับ ผลการประเมินแสดงดังตารางที่ 3

จากผลการวิจัย สามารถเสนอแนะแนวทางการจัดการแหล่งเที่ยวประเภทถ้ำ และภูมิประเทศเขาหินปูนในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ ให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับการท่องเที่ยวในรูปแบบ New Normal เพื่อการท่องเที่ยวได้อย่างยั่งยืน ดังนี้

1. การพัฒนาพื้นที่เพื่อรองรับกิจกรรมนันทนาการของแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้ำ จะต้องคำนึงถึงเขตช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (ROS) ขีดความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่ (CC) และลักษณะทางกายภาพของสภาพพื้นที่ถ้ำแต่ละแห่ง โดยให้สัมพันธ์กับช่วงเวลาตามรอบที่กำหนดในแต่ละวันที่มีการเปิดให้บริการด้านการท่องเที่ยว กำหนดขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านกายภาพ (Physical CC) โดยจำกัดจำนวนนักท่องเที่ยว เพื่อลดผลกระทบด้านความแออัด และป้องกันความเสี่ยงของทรัพยากรถ้ำ และผลกระทบในด้านอื่น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับมาตรการเว้นระยะห่างทางสังคมระหว่างบุคคล (Social Distancing) ในแต่ละพื้นที่ได้ อย่างปลอดภัยตามหลักการสากล ของการท่องเที่ยววิถีใหม่ (New Normal)

2. พัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับนักท่องเที่ยว ผู้ใช้ประโยชน์ทุกประเภท และทุกระดับอายุสถาปัตย์ ให้สามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวกปลอดภัย และเท่าเทียมกัน โดยต้องสอดคล้องกับเขตการจัดการพื้นที่ (Zoning) ตามหลักเกณฑ์ของแผนการบริหารจัดการพื้นที่อุทยานแห่งชาติ พัฒนาระบบสื่อความหมายที่มีคุณภาพ โดยจัดทำนิตรรศการทั้งในร่มและกลางแจ้ง

ที่เกี่ยวกับเรื่องถ้ำและระบบนิเวศเขาหินปูน ความหลากหลายทางชีวภาพ การกักกัน ธรณีวิทยา รวมถึงองค์ความรู้ด้านถ้ำวิทยา วิทยาการต่าง ๆ และสร้างความเข้าใจ ธรณรังค์ จัดทำสื่อเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ เกี่ยวกับการเปิด - ปิด ให้บริการ เพื่อให้แหล่งท่องเที่ยวได้รับการฟื้นฟู และเพื่อความปลอดภัยของนักท่องเที่ยว ผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ ทุกช่องทางการสื่อสาร เพื่อให้ นักท่องเที่ยวและบุคคลทั่วไป ได้รับทราบอย่างทั่วถึง ประยุกต์ใช้นวัตกรรมพลังงานสะอาด เช่น พลังงานลม พลังงานแสงอาทิตย์ (solar cell) ฯลฯ ในการพัฒนาระบบไฟฟ้า ไฟส่องสว่าง สัญญาณเตือนภัยระบบสื่อความหมาย เป็นต้น

3. ส่งเสริมการศึกษาค้นคว้า งานวิจัย และจัดตั้งศูนย์ศึกษาทรัพยากรทางธรณี โดยขอรับการสนับสนุนนักวิจัย ผู้เชี่ยวชาญ แหล่งทุน ทั้งภาครัฐและเอกชนจากภายใน และต่างประเทศ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์การฟื้นฟู และการอนุรักษ์ เพื่อรวบรวมทุนทางธรรมชาติ ในหลากหลายองค์ประกอบ และหลากหลายมิติ เป็นฐานข้อมูลทางวิชาการ ทั้งที่ตั้งอยู่บนบกในอ่างเก็บน้ำหรือในทะเล ให้ครอบคลุมทั้งภายในและภายนอกเขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์ ทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนต่อไปในอนาคต

4. สืบค้น ศึกษา ออกแบบ และจัดทำเส้นทางการท่องเที่ยวแบบวงรอบ (Loop) เพื่อเชื่อมโยงการท่องเที่ยวเข้าไว้ด้วยกัน ทั้งการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ การท่องเที่ยวชุมชน และวิถีชีวิต หรือการท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ ศิลปวัฒนธรรม และการท่องเที่ยวแบบอื่น ๆ ให้มีความหลากหลายเพื่อสร้างประสบการณ์รูปแบบใหม่ ๆ ตลอดจนเป็นการกระจายนักท่องเที่ยวในบางโอกาส เช่นช่วงเทศกาล หรือช่วงที่มีนักท่องเที่ยวปริมาณมาก

5. สร้างการมีส่วนร่วมด้านการท่องเที่ยวและนันทนาการ โดยวางแผน พิจารณา จัดระบบการกระจายรายได้ การเข้าถึง หรือการแบ่งปันผลประโยชน์อันเกิดจากการท่องเที่ยว นันทนาการและการบริการต่าง ๆ ให้เกิดความเหมาะสมเป็นธรรมอย่างสมดุล และยั่งยืน ให้แก่ผู้มีส่วนได้-ส่วนเสีย ในทุกกลุ่มเพื่อลดปัญหาความขัดแย้งในอนาคต พร้อมจัดให้มีมัคคุเทศก์ท้องถิ่นที่ผ่านการอบรมตามมาตรฐาน Local Cave Guide เพื่อนำชมถ้ำ รวมถึงการจัดฝึกอบรมและทบทวน การช่วยเหลือกู้ภัย จากอุบัติเหตุเหตุภาวะฉุกเฉิน เหตุภัยธรรมชาติ และภัยพิบัติ โดยร่วมบูรณาการ แนวทางปฏิบัติร่วมกับหน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชนหรือองค์กรอื่น ๆ อย่างเป็นระบบ และสม่ำเสมอ

6. ควบคุมและมีมาตรการจัดการลดผลกระทบจากพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ของนักท่องเที่ยวที่มีความเชื่อแบบผิด ๆ เพื่อมิให้นำเสนอ เศรษฐกิจไปค้าขายตามผนังถ้ำ หรือการขนย้ายหินเพื่อนำไปก่อเจดีย์ รวมทั้งการขีดเขียนทำลายผนังถ้ำในจุดต่าง ๆ ภายในถ้ำ โดยการสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องและลดพฤติกรรมคล้ายตาม ที่เป็นการทำลายสภาพสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติของถ้ำ รวมถึงการจัดการของเสีย ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล วัสดุสิ่งของที่มิพึงประสงค์และน้ำทิ้งจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์ให้ถูกหลักสุขาภิบาล และไม่ก่อความเดือดร้อนรำคาญแก่พื้นที่ระบบนิเวศและชุมชนโดยรอบ

7. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ควรดำเนินการนำเสนอประกาศจัดตั้งพื้นที่อุทยานแห่งชาติ (เตรียมการ) ให้เป็นอุทยานแห่งชาติตามกฎหมาย เพื่อให้การบริหารจัดการด้านการท่องเที่ยว และการจัดการด้านอื่น ๆ ในทุก ๆ ด้าน มีกฎหมายรองรับที่ถูกต้องชัดเจนตามพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2562 เสริมสร้างความเชื่อมโยง ความตระหนักถึงคุณค่าของการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ประวัติศาสตร์ ศิลปวัฒนธรรม เช่น ภาพเขียนสีก่อนประวัติศาสตร์ ความเชื่อของคนในท้องถิ่น เคยมีบุคคลสำคัญเดินทางไปมีพระมหากษัตริย์ของไทยเสด็จประพาส มีความอุดมสมบูรณ์ทางธรรมชาติสูง เป็นแหล่งศึกษาวิจัย ความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตภายในถ้ำ พบซากดึกดำบรรพ์ หรือฟอสซิล ปรากฏอยู่ภายในถ้ำ เป็นแหล่งศึกษาร่องรอยของสภาพรอยเลื่อนที่เกิดจากปรากฏการณ์ธรรมชาติและกำเนิดแผ่นดินไหว และมีสถานภาพเป็นพื้นที่อนุรักษ์ตั้งอยู่ในพื้นที่สงวนชีวมณฑล พื้นที่ชุ่มน้ำที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นแรมซาร์ไซต์ (Ramsar site) พื้นที่มีแนวเชื่อมต่อข้ามพรมแดนระหว่างประเทศ เป็นต้น

ตารางที่ 3 ผลการประเมินรูปแบบกิจกรรมการท่องเที่ยวถ้ำและภูมิประเทศเขาหินปูนในอุทยานแห่งชาติ

| รายชื่อถ้ำ     | รูปแบบ/<br>ระดับศักยภาพ | มาตรฐาน | ช่วงชั้นโอกาส<br>ด้านนันทนาการ (ROS) | รองรับได้ PCC<br>(คน) |
|----------------|-------------------------|---------|--------------------------------------|-----------------------|
| 1. ถ้ำหลวง     | ET/H                    | ★ ★ ★ ★ | D                                    | 21                    |
| 2. ถ้ำพระ      | ET/M                    | ★ ★ ★   | SD                                   | 4                     |
| 3. ถ้ำเลี้ยงผา | ET/M                    | ★ ★ ★   | SPM                                  | 12                    |
| 4. ถ้ำพญานาค   | ET/M                    | ★ ★ ★   | SPM                                  | 8                     |
| 5. ถ้ำผาไท     | ET/M                    | ★ ★ ★ ★ | SPM                                  | 81                    |
| 6. ถ้ำโจร      | ET/M                    | ★ ★ ★   | SPM                                  | 52                    |

| รายชื่อถ้ำ            | รูปแบบ/<br>ระดับศักยภาพ | มาตรฐาน   | ช่วงชั้นโอกาส<br>ด้านนันทนาการ (ROS) | รองรับได้ PCC<br>(คน) |
|-----------------------|-------------------------|-----------|--------------------------------------|-----------------------|
| 7. ถ้ำเดือน-ถ้ำดาว    | AT/M                    | ★ ★ ★     | SPNM                                 | 60                    |
| 8. ถ้ำพระวังแดง       | AT/L                    | ★ ★       | SPNM                                 | 74                    |
| 9. ถ้ำพญานาคราช       | NT/M                    | ★ ★ ★     | SPNM                                 | 40                    |
| 10. ถ้ำลายแทง         | NT/M                    | ★ ★       | SPNM                                 | 6                     |
| 11. ถ้ำเอราวัณ        | ET/L                    | ★ ★       | SD                                   | 230                   |
| 12. ถ้ำพระยานคร       | ET/H                    | ★ ★ ★ ★   | SPM                                  | 240                   |
| 13. ถ้ำแก้ว           | AT/M                    | ★ ★ ★     | SPMN                                 | 26                    |
| 14. ถ้ำไทร            | NT/M                    | ★ ★ ★     | SPM                                  | 44                    |
| 15. ถ้ำพระธาตุ        | NT/H                    | ★ ★ ★ ★   | SPM                                  | 32                    |
| 16. ถ้ำละว้า          | ET/H                    | ★ ★ ★ ★   | SD                                   | 121                   |
| 17. ถ้ำดาวดิงส์       | NT/M                    | ★ ★ ★     | SPM                                  | 26                    |
| 18. ถ้ำค้างคาว        | NT/L                    | ★ ★ ★     | SPM                                  | 12                    |
| 19. ถ้ำประกายเพชร     | ET/H                    | ★ ★ ★ ★   | SPM                                  | 13                    |
| 20. ถ้ำผีหัวโต-ถ้ำลอด | ET/H                    | ★ ★ ★ ★ ★ | SD                                   | 90 - 50               |
| 21. ถ้ำธารโบกขรณี     | NT/M                    | ★ ★ ★     | SD                                   | 5                     |
| 22. ถ้ำพระพุทบาท      | NT/L                    | ไม่ผ่าน   | SD                                   | 5                     |

## อภิปรายผลการวิจัย

1. ถ้ำต้นแบบนำร่องส่วนใหญ่ ร้อยละ 50 มีรูปแบบการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (Ecotourism, ET) และรูปแบบการท่องเที่ยวธรรมชาติทั่วไป (Conventional Nature Tourism, NT) ร้อยละ 36.4 โดยมีระดับศักยภาพปานกลาง (M) ร้อยละ 50 สอดคล้องกับแนวการจัดการทรัพยากรนันทนาการในอุทยานแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (2554) กล่าวว่า หากจำแนกตามศักยภาพของทรัพยากรและแนวโน้มความต้องการของนักท่องเที่ยวที่มีต่อแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ พบว่า มี 2 ประเภท ได้แก่ การท่องเที่ยวในพื้นที่ธรรมชาติ (Nature-based Tourism) และการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (Ecotourism) ที่พบเห็นเป็นส่วนใหญ่ในอุทยานแห่งชาติ นั่นคือนักท่องเที่ยวมุ่งหวังที่จะแสวงหาความเพลิดเพลินและพักผ่อนกับธรรมชาติเป็นหลัก อาจต้องการ

ข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่และ/หรือความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เน้นเรื่องของการได้สัมผัสใกล้ชิดกับธรรมชาติและได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติ ตลอดจนโอกาสที่จะได้ประกอบกิจกรรมที่ส่งผลด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติและการกระจายรายได้สู่ชุมชนท้องถิ่น และพื้นที่อนุรักษ์การจัดการการท่องเที่ยวในอุทยานฯ จำเป็นต้องพิจารณาตอบสนอง ทั้งสองรูปแบบตามความเหมาะสม และทั้งสองรูปแบบมีความจำเป็นต้องจัดการภายใต้หลักการความยั่งยืนของระบบนิเวศ การพัฒนาการท่องเที่ยวเช่นเดียวกัน แต่การท่องเที่ยวแบบธรรมชาติ และการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ มีวิธีการในการจัดการที่แตกต่างกันบ้าง ทั้งด้านการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวก โปรแกรมสื่อความหมายธรรมชาติ และกิจกรรมการท่องเที่ยว และเพื่อรักษาความยั่งยืนของระบบนิเวศและการท่องเที่ยว

2. จากการประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้ำ ของถ้ำต้นแบบนำร่อง 22 แห่ง พบว่า ร้อยละ 50 อยู่ในระดับดี (★★★) มีความสอดคล้องกับการศึกษาของกรมการท่องเที่ยว (2557) การตรวจประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวของถ้ำดาวดิงส์ อำเภอยะโฮร์ จังหวัดกาญจนบุรีซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของอุทยานแห่งชาติไทรโยค เมื่อพิจารณาจากองค์ประกอบหลักของมาตรฐานแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้ำทั้ง 2 ส่วน สามารถสรุปได้ว่า ถ้ำดาวดิงส์ มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้ำ และได้คะแนนรวมทั้งสิ้น 113 คะแนน ซึ่งจัดว่ามีมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้ำอยู่ในระดับดี หรือได้สัญลักษณ์ ★★★

3. การจำแนกเขตช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (ROS) ของถ้ำส่วนใหญ่จัดอยู่ในเขตธรรมชาติกึ่งสันโดษใช้ยานยนต์ (Semi-Primitive Motorized, SPM) ร้อยละ 45.5 มีความสอดคล้องกับการศึกษาของเบญจมาศ ณ ทองแก้ว และคณะ (2560) ที่พบว่า การจำแนกช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้ำ ในตำบลคันธุลี อำเภอนาทม จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 5 แห่ง โดยถ้ำรอยพระพุทธรูป ถ้ำลึก ถ้ำตาจิตร และถ้ำไทรทอง เป็นแหล่งนันทนาการประเภทธรรมชาติกึ่งสันโดษไม่ใช้ยานยนต์ และถ้ำค้างคาว เป็นประเภทธรรมชาติสันโดษ ซึ่งหากพิจารณาในภาพรวมสามารถกล่าวได้ว่า แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้ำโดยส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการในเขตธรรมชาติกึ่งสันโดษ

4. การประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านกายภาพ สามารถกำหนดใช้จำกัดจำนวนนักท่องเที่ยว เพื่อเป็นการป้องกัน และลดผลกระทบในทางลบต่อทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม ซึ่งเหมาะสมสอดคล้องกับมาตรการเว้นระยะห่างทางสังคมระหว่างบุคคล (Social Distancing) ในแต่ละพื้นที่ได้อย่างปลอดภัย

## องค์ความรู้ใหม่

แนวทางการจัดการเพื่อพัฒนาพื้นที่สำหรับรองรับกิจกรรมนันทนาการนั้น จะต้องคำนึงถึงเขตช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (ROS) และขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านกายภาพ (PCC) ซึ่งมีความสอดคล้องกับเขตการจัดการพื้นที่ (Zoning) ตามแผนการบริหารจัดการพื้นที่อุทยานแห่งชาติแห่งนั้น สำหรับด้านการท่องเที่ยว หากทุกคนมีความรับผิดชอบและปฏิบัติตามแนวทางและมาตรการ ตามหลักการสากลของการท่องเที่ยววิถีใหม่ (New Normal) โดยคำนึงถึงมาตรฐานความปลอดภัยด้านสุขอนามัยเพื่อการท่องเที่ยวตามที่ทางราชการกำหนดก็จะสามารถท่องเที่ยวในแหล่งนันทนาการประเภท้ำและภูมิประเทศเขาหินปูน รวมถึงแหล่งนันทนาการประเภทต่าง ๆ ในอุทยานแห่งชาติ ได้อย่างปลอดภัยและยั่งยืน

## ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

### ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินโครงการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับ้ำและระบบนิเวศเขาหินปูนเพื่อรองรับกิจกรรมการท่องเที่ยวและนันทนาการ รวมถึงการใช้ประโยชน์รูปแบบอื่น ๆ ตลอดจนทำการศึกษาวิจัยในแหล่ง้ำและระบบนิเวศอื่น ๆ ทั้งที่ตั้งอยู่บนบก ในอ่างเก็บน้ำหรือในทะเลให้ครอบคลุมทั้งภายในและภายนอกเขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์ทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ
2. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินโครงการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ้ำในประเทศไทยเพิ่มเติม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ การฟื้นฟู และการอนุรักษ์ เพื่อรวบรวมทุนทางธรรมชาติ ในหลากหลายองค์ประกอบและหลากหลายมิติ เป็นฐานข้อมูลทางวิชาการ เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนต่อไปในอนาคต

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. การพัฒนาพื้นที่เพื่อรองรับกิจกรรมนันทนาการของแหล่งท่องเที่ยวประเภท้ำหัวน้ำอุทยานแห่งชาติ จะต้องคำนึงถึงเขตช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ และขีดความสามารถ

ในการรองรับได้ของพื้นที่ และควรสอดคล้องกับเขตการจัดการพื้นที่ (Zoning) ตามแผนการบริหารจัดการพื้นที่อุทยานแห่งชาติ

2. การท่องเที่ยววิถีใหม่ (New Normal) ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายควรปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยด้านสุขอนามัยเพื่อการท่องเที่ยวตามมาตรการต่างๆ ที่ทางราชการกำหนด เพื่อให้การท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติ สามารถดำเนินไปได้อย่างปลอดภัย และมีคุณภาพเหมาะสมสอดคล้องกับสถานการณ์ COVID 19 ได้อย่างยั่งยืน

3. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการเร่งรัด ผลักดัน พื้นที่อุทยานแห่งชาติ (เตรียมการ) เช่น อุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง - ขุนน้ำนางนอน อุทยานแห่งชาติถ้ำผาไท อุทยานแห่งชาติภูหินจอมธาตุ-ภูพระบาท และอุทยานแห่งชาติ (เตรียมการ) อื่น ๆ เพื่อนำเสนอประกาศจัดตั้งให้เป็นอุทยานแห่งชาติตามกฎหมายอย่างเป็นทางการโดยเร็ว

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะกรรมการสำนักงานการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ในส่วนของเงินทุนวิจัยและขอขอบคุณหัวหน้า-เจ้าหน้าที่ประจำอุทยานแห่งชาติ ทั้ง 10 แห่ง ที่กรุณาอำนวยความสะดวกในส่วนของพื้นที่ศึกษา

## เอกสารอ้างอิง

- กรมการท่องเที่ยว. (2557). *คู่มือการประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ประเภทถ้ำ*. เข้าถึงได้จาก <https://www.dot.go.th/ebooks/ebooks-view/420>
- กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. (2554). รายงานฉบับสมบูรณ์ข้อมูลพื้นฐานโครงการจัดทำแผนการจัดการพื้นที่กลุ่มป่าคลองแสง-เขาสก. (อัสสำเนา)
- คมเชษฐา จรุงพันธ์ และคณะ. (2554). *การจำแนกช่วงชั้นโอกาสทางด้านนันทนาการในกลุ่มป่าคลองแสง เขาสก*. กรุงเทพฯ: ส่วนศึกษาและวิจัย.
- ดร.ชนิ เอ็มพันธุ์ และคณะ. (2547). *คู่มือการจำแนกเขตท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยหลักการช่วงชั้นโอกาสทางด้านนันทนาการ*. กรุงเทพฯ: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คณะวนศาสตร์.

- ดร.ชนิ เอ็มพันธ์ และคณะ. (2549). ข้อมูล การท่องเที่ยวทางธรรมชาติ จังหวัดเชียงใหม่ ในรายงาน ฉบับสุดท้ายสาระสำคัญประกอบแผนแม่บทเพื่อพัฒนาโครงข่ายการท่องเที่ยวทาง ธรรมชาติ จังหวัดเชียงใหม่. กรุงเทพฯ: องค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษ เพื่อการ ท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน.
- ดร.ชนิ เอ็มพันธ์. (2546). ระบบการจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ. ใน เอกสารประกอบการสอน วิชา 308424 การวางแผนจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ. กรุงเทพฯ: ภาควิชาอนุรักษ์ วิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ดร.ชนิ เอ็มพันธ์. (2547). การจัดการการท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติ. ใน เอกสารประกอบการ สอนรายวิชา 308511 หลักนันทนาการและการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ. กรุงเทพฯ: ภาควิชาอนุรักษ์วิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- น.วรณฐ ฐานะกาญจน์ และคณะ. (2549). รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (เล่มที่ 1) โครงการ ระบบ สนับสนุนการวางแผนจัดการแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติอย่างยั่งยืน ระยะที่ 1. (รายงานการวิจัย). สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.): คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เบญจมาศ ณ ทองแก้ว และคณะ. (2560). ศักยภาพและแนวทางการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวตำบล คันธุลี จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่, 9(2), 106-121.
- รัตนา ลักษณะวรกุล. (2554). การจัดการถ้ำเพื่อการท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: ส่วน นันทนาการและสื่อความหมาย สำนักอุทยานแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช.
- วิมลสิทธิ์ หรยางกูร. (2537). พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อม: มุขฐานทางพฤติกรรมเพื่อการ ออกแบบและวางแผน. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักอุทยานแห่งชาติ. (2563). นโยบายการจัดการอุทยานแห่งชาติตามพระราชบัญญัติอุทยาน แห่งชาติ พ.ศ. 2562. กรุงเทพฯ: ส่วนวิจัยและพัฒนาวัฒนธรรมอุทยานแห่งชาติ สำนัก อุทยานแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช.