

มูลค่าด้านนันทนาการของอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน จังหวัดเชียงราย Recreation Value of Tham Luang–Khun Nam Nang Non National Park, Chiang Rai Province

อิงอร ศิริวงษ์^{1,2}, สันติ สุขสอาด^{1*} และอภิชาติ ภัทรธรรม¹
Ingon Sirawong^{1,2}, Santi Suksard^{1*} and Apichart Pattaratuma¹

¹คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

¹Faculty of Forestry, Kasetsart University, Chatuchak, Bangkok 10900

²สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 15 (เชียงราย) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เชียงราย 57000

²Protected Area Regional Office 15 (Chiang Rai), Department of National Park Wildlife and Plant Conservation, Chiang Rai 57000

* Corresponding Author; E-mail: fforsss@ku.ac.th

รับต้นฉบับ 12 มีนาคม 2567

Received: 12 March 2024

รับแก้ไข 7 พฤษภาคม 2567

Revised: 7 May 2024

รับลงพิมพ์ 15 พฤษภาคม 2567

Accepted: 15 May 2024

ABSTRACT

The socio-economic and general information were studied regarding visitor recreation at Thum Luang Khun–Nam Nang Non National Park. In addition, the recreational value of this national park was estimated based on the individual travel cost method (ITCM) and the contingent valuation method (CVM) using willingness to pay (WTP). The designed questionnaire was distributed to 400 visitors to this national park during June–November 2023. Based on the results of the study, the majority of visitors were female with an average age of 35 years. Most of the visitors were Buddhists, single, and had graduated with at least a bachelor's degree. The major occupation was Government officer with an average income of THB 20,343.56/month. The majority of tourists were visiting this national park for the first time for a one day trip for recreational purposes with their family. They had traveled in personal vehicles, with an average of 4 persons/group. The main objective of the visitors was recreational purposes, with visitor satisfaction ranked overall at the high level ($\bar{X} = 4.08$).

The recreation value of the Tham Luang–Khun Nam Nang Non National Park in 2023 was estimated using an individual travel cost method, with the factors affecting travel to this national park being level of education, total travel cost, and visitor age. The recreational value was estimated at 946,033,575.85 Baht/year. The recreational value of this national park estimated using the contingent valuation method identified that the satisfaction level and visitor age affected willingness to pay, with the recreational value estimated at 11,011,056.97 Baht per year. The results of this study should provide information to inform the setting of policies and guidelines for area management, as well as providing information to determine the National Park entrance fee for tourists.

Keywords: Recreation value; Tham Luang–Khun Nam Nang Non National Park

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม และข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการนันทนาการของ ผู้มาเยือน และเพื่อประเมินมูลค่านันทนาการของอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน โดยวิธีคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางระดับ บุคคล และวิธีสมมติเหตุการณ์โดยใช้ความเต็มใจที่จะจ่าย ใช้แบบสัมภาษณ์ผู้มาเยือนระหว่างเดือนมิถุนายนถึงพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 จำนวน 400 คน จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างของผู้มาเยือนส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 35 ปี นับถือศาสนาพุทธ สถานภาพโสด จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพข้าราชการ/พนักงานของรัฐ/รัฐวิสาหกิจ มีรายได้เฉลี่ย 20,343.56 บาท ต่อเดือน เดินทางมาเป็นครั้งแรก ท่องเที่ยวแบบมาเช้า-เย็นกลับ เดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคล มากับกลุ่มครอบครัว สมาชิกเฉลี่ย 4 คนต่อกลุ่ม วัตถุประสงค์เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ มีระดับความพึงพอใจต่อการมาท่องเที่ยวอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.08$)

การประเมินมูลค่านันทนาการของอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน ในปี พ.ศ. 2566 โดยใช้วิธีคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางระดับบุคคล พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อจำนวนครั้งที่มาท่องเที่ยว คือ ระดับการศึกษา ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และอายุ มูลค่านันทนาการเท่ากับ 946,033,575.85 บาทต่อปี และการประเมินมูลค่าด้านนันทนาการด้วยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่า โดยใช้ความเต็มใจที่จะจ่าย พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่าย คือ ระดับความพึงพอใจ และอายุ มูลค่านันทนาการมีค่าเท่ากับ 11,011,056.97 บาทต่อปี การศึกษาครั้งนี้สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการกำหนดนโยบาย แนวทางการบริหารจัดการพื้นที่ และใช้ประกอบการพิจารณากำหนดอัตราค่าธรรมเนียมเข้าใช้บริการพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม

คำสำคัญ: มูลค่าด้านนันทนาการ อุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน

คำนำ

อุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน ตำบลโป่งผา อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย เดิมเป็นวนอุทยานถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน มีทรัพยากรธรรมชาติที่สมบูรณ์และสวยงาม มีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ ได้แก่ ขุนน้ำนางนอน ถ้ำพญานาค ถ้ำเสี่ยงผา และถ้ำหลวง ซึ่งถ้ำหลวงเป็นถ้ำที่มีขนาดใหญ่มีความยาวประมาณ 10.9 กิโลเมตร เป็นถ้ำที่มีความยาวเป็นอันดับ 4 ของประเทศไทย (Ellis, 2023) ต่อมาเมื่อปี พ.ศ. 2561 เกิดเหตุการณ์นักฟุตบอลทีมหมูป่า อะคาเดมี่ แม่สาย จำนวน 13 คน ได้เข้าไปเที่ยวชมในถ้ำหลวงและไม่สามารถหาทางออกได้เนื่องจากน้ำท่วมภายในถ้ำ จังหวัดเชียงรายจึงได้ประกาศเป็นเขตการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน พร้อมทั้งได้จัดตั้งศูนย์บัญชาการเพื่อปฏิบัติการค้นหาให้ความช่วยเหลืออย่างเร่งด่วนจากทุกภาคส่วนทั้งจากในประเทศและต่างประเทศจนสามารถช่วยเหลือและนำทั้ง 13 ชีวิตออกจากถ้ำได้อย่างปลอดภัย เหตุการณ์ดังกล่าวถือเป็นประวัติศาสตร์ของการช่วยเหลือและกู้ภัยจึงทำให้วนอุทยานถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอนได้รับความสนใจและเป็นที่รู้จักของคนทั่วโลก (National Parks Division, n.d.) ส่งผลให้ในปี พ.ศ. 2562 มีนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเยี่ยมชมสูงถึง 1,421,957 คน (Department of National Parks Wildlife and Plant Conservation, 2019) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ได้เล็งเห็นคุณค่าความสำคัญของพื้นที่ทั้งด้านการเป็นแหล่งท่องเที่ยว นันทนาการ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และด้านการศึกษาวิจัย จึงประสานความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ กระทรวงมหาดไทย เร่งยกระดับพื้นที่อนุรักษ์จากวนอุทยานเป็นอุทยานแห่งชาติ (National Parks Division, n.d.)

ปัจจุบันอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอนอยู่ระหว่างขั้นตอนการเตรียมประกาศเป็นอุทยานแห่งชาติตามพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2562 และเปิดให้บริการด้านการท่องเที่ยวแก่ประชาชนโดยไม่มี การเก็บค่าธรรมเนียมการเข้าพื้นที่ (Department of National Parks Wildlife and Plant Conservation, n.d.) ดังนั้น การประเมินมูลค่าด้านนันทนาการจึงเป็นการหามูลค่าหรือประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้านการเป็นแหล่งนันทนาการในรูปของตัวเงิน เพื่อแสดงให้เห็นคุณค่าเชิงเศรษฐกิจและมูลค่าการใช้ประโยชน์ (Suksard, 2009) โดยผลการศึกษาสามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการจัดทำแผนพัฒนาการบริหารจัดการอุทยานแห่งชาติ การกำหนดนโยบายหรือแนวทางการบริหารจัดการพื้นที่ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งอุทยานแห่งชาติอย่างเหมาะสมมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน ทั้งด้านการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติ ด้านการบริการท่องเที่ยวและนันทนาการภายใต้การตระหนักรู้ถึงคุณค่าและมูลค่าของทรัพยากรตลอดจนเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณากำหนดค่าธรรมเนียมเข้าอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอนต่อไป

การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษา ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้มาเยือนที่เดินทางมาท่องเที่ยวในพื้นที่อุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน และ 2) เพื่อประเมินมูลค่าด้านนันทนาการของอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน โดยวิธีคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางระดับบุคคล (individual travel cost method, ITCM) และวิธีสมมติเหตุการณ์ (contingent valuation method, CVM) โดยใช้ความเต็มใจที่จะจ่าย (willingness to pay)

อุปกรณ์และวิธีการ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ได้จากการรวบรวมเอกสารทางวิชาการ รายงานการวิจัย สถิติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ การประเมินมูลค่าทางนันทนาการ และข้อมูลอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอนซึ่งได้จากหน่วยงานราชการ สถาบันการศึกษา และองค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) ได้จากการใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยสัมภาษณ์ผู้มาเยือนอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอนชาวไทยระหว่างเดือนมิถุนายนถึงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 จำนวน 400 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (systematic sampling) เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลและพฤติกรรมการท่องเที่ยว โดยเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม ส่วนที่ 2 กิจกรรมการท่องเที่ยวและระดับความพึงพอใจ ส่วนที่ 3 การเดินทางและค่าใช้จ่ายในการมาท่องเที่ยว และส่วนที่ 4 ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมเข้าอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน

ทำการทดสอบแบบสัมภาษณ์เบื้องต้น (pre-test) กับกลุ่มตัวอย่างผู้มาเยือนอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอนจำนวน 30 คน เพื่อหาความเชื่อมั่น (reliability) โดยใช้คำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อการมาท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน จากนั้นนำไปคำนวณหาค่า Alpha โดยวิธีการ Cronbach's Alpha โดยค่าความเชื่อมั่นจะต้องมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.8 (Thaweerat, 2000) ทั้งนี้ จากการทดสอบได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.9

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยคำนวณจากข้อมูลจำนวนประชากร คือ ผู้มาเยือนอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน ในปี พ.ศ. 2565 ทั้งหมดจำนวน 207,369 คน (Department of National Parks Wildlife and Plant Conservation, 2024) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และสัมประสิทธิ์ความผันแปรเท่ากับ 0.05 โดยใช้สูตรของ Yamane (Yamane, 1973) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 ตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ อาชีพ รายได้ ระดับการศึกษา ข้อมูลด้านนันทนาการ กิจกรรมการท่องเที่ยว ความพึงพอใจต่อการท่องเที่ยว และความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมเข้าอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน ใช้สถิติเชิงพรรณนาเพื่อหาค่าความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) ค่าต่ำสุด (minimum) และค่าสูงสุด (maximum)

ความพึงพอใจต่อการท่องเที่ยว กำหนดความหมายของค่าคะแนนออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ คะแนน 1.00–1.80 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด คะแนน 1.81–2.60 หมายถึง พึงพอใจน้อย คะแนน 2.61–3.40 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง คะแนน 3.41–4.20 หมายถึง พึงพอใจมาก และคะแนน 4.21–5.00 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด

2. การประเมินมูลค่าทางนันทนาการของอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน โดยใช้วิธีคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางระดับบุคคล

2.1 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของอัตราการท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติกับตัวแปรอิสระที่กำหนด ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และตัวแปรทางเศรษฐกิจและสังคมของแต่ละบุคคล (Isvilanonda, 1997; Suksard, 2003; Pornpinetpong, 2005) ดังสมการ (1)

$$V_i = f(TC_i, A_i, I_i, E_i, L_i, S_i) \quad (1)$$

โดยที่ V_i = จำนวนครั้งที่มาเที่ยวของผู้มาเยือน (ครั้ง/ปี)
 TC_i = ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไป-กลับของผู้มาเยือน (บาท/ครั้ง)

A_i = อายุของผู้มาเยือน (ปี)

I_i = รายได้เฉลี่ยของผู้มาเยือน (บาท/เดือน)

E_i = ระดับการศึกษาของผู้มาเยือน (จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา)

L_i = ระยะทางในการเดินทางมาท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน (กิโลเมตร)

S_i = เพศของผู้มาเยือน (ชาย = 0, หญิง = 1)

I = บุคคลที่ i โดยที่ $i = 1, 2, 3, \dots, 400$ (จำนวนตัวอย่างคือ 400 ตัวอย่าง)

นำมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของอัตราการท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติ กับตัวแปรอิสระโดยใช้การวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (stepwise multiple regression analysis) และนำมาประมาณการเส้นอุปสงค์การท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน

2.2 การประเมินมูลค่านันทนาการจากความพอใจส่วนเกินจากผู้มาเยือน โดยนำสมการอุปสงค์ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งของการเดินทางท่องเที่ยวกับค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยว เพื่อคำนวณหาส่วนเกินผู้บริโภค (consumer surplus, CS)

คำนวณหาค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวสูงสุด (chock price) ของกลุ่มตัวอย่างผู้มาเยือน หาได้จากการนำค่าใช้จ่ายการท่องเที่ยวทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่างผู้มาเยือนแต่ละคนเรียงลำดับจากน้อยที่สุดไปหามากที่สุด กำหนดเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 95 ของข้อมูลค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวทั้งหมดของกลุ่ม

ตัวอย่างผู้มาเยือน (Thailand Development Research Institute, 2000)

นำสมการที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการทำท่องเที่ยวของบุคคลที่ i กับตัวแปรต่าง ๆ ทางเศรษฐกิจและสังคมต่อครั้งของบุคคลที่ i มาคำนวณหาส่วนเกินของผู้บริโภคทั้งหมด โดยหาพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์ด้วยวิธี Definite Integrate ระหว่างค่าใช้จ่ายในการทำท่องเที่ยวเฉลี่ยของแต่ละบุคคล ถึงค่าใช้จ่ายในการทำท่องเที่ยวสูงสุดของแต่ละบุคคล ดังสมการ (2)

$$CS_i = \int_{\bar{TC}}^{TC_{(max)}} f(TC_i, A_i, I_i, E_i, L_i, S_i) dTC_i \quad (2)$$

โดยที่ CS = ส่วนเกินผู้บริโภคทั้งหมด (บาทต่อปี)

$TC_{(max)}$ = ค่าใช้จ่ายในการทำท่องเที่ยวสูงสุด (บาท)

$\bar{TC}$ = ค่าใช้จ่ายในการทำท่องเที่ยวเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างผู้มาเยือน (บาท)

คำนวณหาส่วนเกินของผู้บริโภคของผู้มาเยือนอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอนเฉลี่ยต่อครั้ง (average consumer surplus, ACS) ดังสมการ (3)

$$ACS = \frac{CS_i}{V_i} \quad (3)$$

โดยที่ ACS = ส่วนเกินผู้บริโภคของผู้มาเยือนเฉลี่ยต่อครั้ง (บาท/คน/ครั้ง/ปี)

CS_i = ส่วนเกินผู้บริโภคทั้งหมด (บาท/ปี)

V_i = จำนวนครั้งในการเดินทางมาท่องเที่ยวของแต่ละบุคคล

คำนวณหาส่วนเกินผู้บริโภคของผู้มาเยือนทั้งหมด (มูลค่าด้านนันทนาการ) โดยนำค่าส่วนเกินผู้บริโภคเฉลี่ยต่อครั้ง (ACS) คูณด้วยจำนวนผู้มาเยือนในปี พ.ศ. 2566 (N) มีจำนวน 317,413 คน (Department of National Parks Wildlife and Plant Conservation, 2024) ที่มาท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน ดังสมการ (4)

$$CS = ACS \times N \quad (4)$$

โดยที่ CS = มูลค่าด้านนันทนาการของอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน (บาท/ปี)

N = จำนวนผู้มาเยือนอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอนในปี พ.ศ. 2566 (คน)

3. การประเมินมูลค่าทางนันทนาการของอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน ด้วยวิธีสมมติเหตุการณ์ (Contingent valuation method, CVM) โดยใช้ความเต็มใจที่จะจ่าย (willingness to pay) ใช้แบบสัมภาษณ์นำเสนอเหตุการณ์สมมติกรณีอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอนปัจจุบันอยู่ระหว่างขั้นตอนการเตรียมการประกาศเป็นอุทยานแห่งชาติจึงยังไม่มี การเก็บค่าธรรมเนียม หากในอนาคตมีการเก็บค่าธรรมเนียมเพื่อเป็นการสนับสนุนงบประมาณในการบริหารจัดการพื้นที่ให้มีประสิทธิภาพ ทั้งด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และด้านท่องเที่ยว ให้ผู้มาเยือนที่มีความเต็มใจจะจ่ายเสนอจำนวนเงินสูงที่สุดที่ยินดีจะจ่ายค่าธรรมเนียม ซึ่งมีขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

3.1 วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมเข้าอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน ของผู้มาเยือนกับตัวแปรอิสระที่กำหนด (Isvilanonda, 1997; Suksard, 2003) ดังสมการ (5)

$$WTP = f(I_i, E_i, A_i, T_i, M_i, L_i, TC_i, Sa_i) \quad (5)$$

โดยที่ WTP = ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอนของผู้มาเยือน (บาทต่อครั้ง)

I_i = รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้มาเยือน (บาท/เดือน)

E_i = ระดับการศึกษาของผู้มาเยือน (จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา)

A_i = อายุของผู้มาเยือน (ปี)

T_i = จำนวนครั้งที่มาเยือนอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน (ครั้ง)

M_i = จำนวนสมาชิกทั้งหมดในกลุ่มของผู้มาเยือนที่มาในครั้งนี (คน)

L_i = ระยะทางจากที่พักถึงอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน (กิโลเมตร)

TC_i = ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (บาท)

Sa_i = ความพึงพอใจ (คะแนน)

นำค่าเฉลี่ยแทนค่าในสมการเพื่อหาค่าเฉลี่ยของความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมเข้าอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอนของผู้มาเยือนต่อครั้ง

3.2 หามูลค่าด้านนันทนาการโดยนำค่าเฉลี่ยของความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้มาเยือนต่อครั้ง คูณจำนวนผู้มาเยือนในปี พ.ศ. 2566 ดังสมการ (6)

$$V = WTP \times N \quad (6)$$

โดยที่ V = มูลค่าด้านนันทนาการของอุทยานแห่งชาติ
ถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน (บาท)

WTP = ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมเข้า
อุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน เฉลี่ยต่อครั้ง (บาท)

N = จำนวนผู้มาเยือนในปี พ.ศ. 2566 (จำนวน
317,413 คน)

ผลและวิจารณ์

ข้อมูลทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้มาเยือน

เพศ พบว่า ผู้มาเยือนส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ
55.50 และเป็นเพศชายร้อยละ 44.50

อายุ พบว่า ผู้มาเยือนส่วนใหญ่มีช่วงอายุ 30-39 ปี
ร้อยละ 26.25 รองลงมาคือ ช่วงอายุ 40-49 ปี อายุ 20-29 ปี
อายุ 50-59 ปี น้อยกว่า 20 ปี และ 60 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ
26.00, 24.75, 10.00, 9.75 และ 3.25 ตามลำดับ โดย
ผู้มาเยือนที่มีอายุน้อยที่สุดคือ 15 ปี อายุมากที่สุดคือ 75 ปี
และอายุเฉลี่ย 35.74 ปี แสดงให้เห็นว่ากลุ่มผู้มาเยือนส่วนใหญ่
จะอยู่ในวัยทำงาน

อาชีพ พบว่า ผู้มาเยือนประกอบอาชีพข้าราชการ/
พนักงานของรัฐ/รัฐวิสาหกิจ มากที่สุด ร้อยละ 38.75 รองลงมา
คือ ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว รับจ้างทั่วไป/ฟรีแลนซ์ นักเรียน/
นักศึกษา พนักงานบริษัทเอกชน พ่อบ้าน/แม่บ้าน/ว่างงาน
เกษียณ และ อื่น ๆ ได้แก่ เกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 21.75,
12.50, 11.50, 10.75, 3.00, 1.25 และ 0.50 ตามลำดับ

ศาสนา พบว่า ผู้มาเยือนนับถือศาสนาพุทธมากที่สุด
ร้อยละ 89.75 รองลงมา คือ ศาสนาคริสต์ และศาสนาอิสลาม
คิดเป็นร้อยละ 8.75 และ 1.50 ตามลำดับ ซึ่งผลดังกล่าว
สะท้อนถึงความหลากหลายทางศาสนาของผู้มาเยือน

สถานภาพ พบว่า ผู้มาเยือนส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด
ร้อยละ 56.50 รองลงมาคือ สถานภาพสมรส และสถานภาพ
หย่าร้าง/หม้าย/แยกกันอยู่ คิดเป็นร้อยละ 40.00 และ 3.50
ตามลำดับ

ระดับการศึกษา พบว่า ผู้มาเยือนจบการศึกษาระดับ
ปริญญาตรีมากที่สุด ร้อยละ 50.75 รองลงมาคือ มัธยมศึกษา
ตอนปลาย/ปวช. อนุปริญญา/ปวส. ปริญญาโท มัธยมศึกษาต้น
ประถมศึกษา ปริญญาเอก และไม่ได้รับการศึกษา คิดเป็น
ร้อยละ 17.50, 9.25, 9.25, 8.00, 4.00, 0.75 และ 0.50
ตามลำดับ

รายได้ต่อเดือน พบว่า ผู้มาเยือนส่วนใหญ่มีช่วงรายได้
10,001-15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 30.00 รองลงมาคือ
รายได้ 15,001-20,000 บาท มากกว่าหรือเท่ากับ 30,000
บาท 5,001-10,000 บาท น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000 บาท
25,001-30,000 บาท และ 20,001-30,000 บาท คิดเป็น

ร้อยละ 15.75, 15.75, 14.75, 8.50, 8.50, และ 6.75
ตามลำดับ โดยมีรายได้เฉลี่ย 20,343.56 บาทต่อเดือน

ข้อมูลด้านการนันทนาการ กิจกรรมการท่องเที่ยว และระดับความพึงพอใจ

ประสบการณ์ในการท่องเที่ยว พบว่า ผู้มาเยือน
ส่วนใหญ่มาท่องเที่ยวเป็นครั้งแรก คิดเป็นร้อยละ 59.50
รองลงมาคือเคยมาแล้ว 2-5 ครั้ง มากกว่า 10 ครั้ง และ 6-9
ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 36.25, 3.25 และ 1.00 ตามลำดับ
โดยจำนวนครั้งของการมาเยี่ยมเยือนน้อยที่สุดคือ 1 ครั้ง
มากที่สุดจำนวน 20 ครั้ง และจำนวนครั้งเฉลี่ยคือ 2.17 ครั้ง

แหล่งข้อมูลที่ทำให้ผู้มาเยือนรู้จักอุทยานแห่งชาติ
ถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน ได้แก่ อินเทอร์เน็ต ร้อยละ 58.00
รองลงมาคือ โทรทัศน์/วิทยุ เพื่อน/ครอบครัว/ญาติ สื่อสิ่งพิมพ์/
หนังสือพิมพ์/นิตยสาร การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย อื่น ๆ
(เป็นแหล่งท่องเที่ยวใกล้บ้าน ผู้มาเยือนคือจิตอาสาสร้าง
สถานการณ์กู้ภัยนักฟุตบอล 13 หมูป่า และรู้จักกับนักฟุตบอล
13 หมูป่า) และรู้จักผ่านบริษัทนำเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 52.50,
49.75, 21.00, 20.50, 12.50, 3.75 และ 1.00 ตามลำดับ

รูปแบบการท่องเที่ยว พบว่า ผู้มาเยือนส่วนใหญ่
เดินทางมาท่องเที่ยวแบบ มาเช้า-เย็นกลับ ร้อยละ 95.50
พักค้างคืนและกลับมาเที่ยวซ้ำ ร้อยละ 4.50 อาจเป็นเพราะว่า
อุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน มีแหล่งท่องเที่ยวที่
น่าสนใจหลายแหล่งอยู่ในบริเวณใกล้เคียง สามารถเข้าถึงพื้นที่
ได้ง่าย การเดินทางคมนาคมสะดวกทำให้นักท่องเที่ยวนิยมมา
ท่องเที่ยวแบบมาเช้า-เย็นกลับ

กลุ่มของการท่องเที่ยว พบว่า ผู้มาเยือนส่วนใหญ่
เดินทางมาท่องเที่ยวเป็นกลุ่มโดยมีสมาชิก 4-6 คน ร้อยละ
45.00 รองลงมา ได้แก่ กลุ่ม 1-3 คน และกลุ่ม 7 คนขึ้นไป
คิดเป็นร้อยละ 35.25 และ 16.75 ตามลำดับ โดยเดินทางน้อย
ที่สุด 1 คน มากที่สุด 50 คน และเฉลี่ย 4 คน

บุคคลร่วมเดินทาง พบว่า ผู้มาเยือนส่วนใหญ่เดินทาง
มาท่องเที่ยวพร้อมกับครอบครัว ร้อยละ 51.25 รองลงมา ได้แก่
กลุ่มเพื่อน มาคนเดียว และสถานศึกษา/หน่วยงาน คิดเป็น
ร้อยละ 36.25, 6.50 และ 6.00 ตามลำดับ

วัตถุประสงค์ในการเดินทางท่องเที่ยว พบว่า ผู้มาเยือน
ส่วนใหญ่มาท่องเที่ยวเพื่อพักผ่อนหย่อนใจ ร้อยละ 65.50
รองลงมา คือ ตั้งใจมาดูสถานที่เกิดเหตุการณ์กู้ภัย 13 ชีวิตนัก
ฟุตบอลทีมหมูป่า ตั้งใจมาศึกษาธรรมชาติ/ธรณีสัณฐานของถ้ำ
/พรรณไม้/สัตว์ป่า แวะมาเพราะเป็นทางผ่าน เป็นแหล่ง
ท่องเที่ยวใกล้บ้าน ทัศนศึกษา/อบรม/สัมมนา และอื่น ๆ
เช่น พาเพื่อนหรือครอบครัวมาท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 55.50,
26.50, 17.00, 16.00, 10.00, และ 1.50 ตามลำดับ แสดงให้

เห็นว่า ผู้มาเยือนมาเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ เนื่องจากเป็นพื้นที่ธรรมชาติที่มีความโดดเด่น สวยงาม มีทัศนียภาพเหมาะแก่การพักผ่อนคลาย

แหล่งท่องเที่ยวที่ผู้มาเยือนเข้าไปเที่ยวชม คือบริเวณถ้ำหลวง ร้อยละ 89.50 รองลงมาได้แก่ ขุนน้ำนางนอน ถ้ำจำลองสภาพภายในถ้ำหลวง อาคารจัดแสดงภาพวาด THE HERO อาคารนิทรรศการ “รวมใจเป็นหนึ่งเดียว” เส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติป่าพรุ-ปูดอกข้อแดง ถ้ำพระ ถ้ำพญานาค และถ้ำเสี่ยงผา คิดเป็นร้อยละ 65.25, 62.75, 53.75, 43.50, 25.50, 24.75, 19.00 และ 13.50 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า ถ้ำหลวงเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ผู้มาเยือนให้ความสนใจเข้าไปเที่ยวชมมากที่สุด สอดคล้องกับลักษณะการประกอบกิจกรรมนันทนาการคือการเข้าชมถ้ำ

ลักษณะการประกอบกิจกรรมนันทนาการของผู้มาเยือน ส่วนใหญ่คือการเข้าชมถ้ำ ร้อยละ 70.50 รองลงมาได้แก่ การพักผ่อนหย่อนใจ ถ่ายรูป สักการะศาลเจ้าแม่ นางนอน เดินเส้นทางศึกษาธรรมชาติ และซื้ออาหาร/เครื่องดื่ม/ของที่ระลึก คิดเป็นร้อยละ 70.00, 70.00, 43.00, 36.00 และ 22.00 ตามลำดับ

ระดับความพึงพอใจต่อการท่องเที่ยว ประกอบด้วย ความโดดเด่นและความสวยงามของแหล่งท่องเที่ยว ความสะดวกในการเข้าถึงพื้นที่ การให้บริการของเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติ การให้ข้อมูลและการสื่อความหมาย ความเหมาะสมและเพียงพอของสิ่งอำนวยความสะดวก การรักษาความสะอาดของแหล่งท่องเที่ยว การดูแลความปลอดภัย และความเหมาะสมของระยะเวลาในการเปิด-ปิดการให้บริการของอุทยานแห่งชาติ พบว่า ผู้มาเยือนมีระดับความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 อยู่ในระดับมาก

ข้อมูลด้านการเดินทางและค่าใช้จ่าย

ระยะทางในการเดินทาง พบว่า ผู้มาเยือนส่วนใหญ่พักอาศัยอยู่ห่างจากอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอนเป็นระยะทาง 100 กิโลเมตรขึ้นไปจำนวนร้อยละ 34.00 รองลงมาคือ 41-60 กิโลเมตร 61-80 กิโลเมตร 81-100 กิโลเมตร น้อยกว่า 20 กิโลเมตร และ 21-40 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 20.75, 20.50, 10.75, 8.75 และ 5.25 ตามลำดับ

ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางท่องเที่ยว พบว่า ผู้มาเยือนส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาในการเดินทางมาท่องเที่ยวอยู่ในช่วงระยะเวลา 1-3 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 61.75 รองลงมาคือ ไม่เกิน 1 ชั่วโมง 6 ชั่วโมงขึ้นไป และ 4-6 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 17.50, 12.25 และ 8.50 ตามลำดับ โดยใช้เวลาน้อยที่สุดคือ 5 นาที มากที่สุดคือ 22 ชั่วโมง และมีค่าเฉลี่ยที่ 3 ชั่วโมง

พาหนะในการเดินทาง พบว่า ผู้มาเยือนส่วนใหญ่ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในการเดินทางท่องเที่ยวจำนวนร้อยละ

83.75 รองลงมาคือ รถจักรยานยนต์ รถโดยสาร เช่าเหมารถ รถมอเตอร์ไซด์ รถจักรยาน คิดเป็นร้อยละ 6.75, 3.50, 3.00, 2.00 และ 1.00 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า ผู้มาเยือนนิยมเลือกเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคล เนื่องจากสะดวกสบาย ความเป็นส่วนตัว และเส้นทางการคมนาคมสามารถเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวได้ง่าย

ค่าใช้จ่ายในการเดินทางท่องเที่ยว พบว่า ผู้มาเยือนส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาท่องเที่ยวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 500 บาท จำนวนร้อยละ 53.75 รองลงมาคือ 501-1,000 บาท มากกว่า 2,000 บาท 1,001-1,500 บาท และ 1,501-2,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 22.50, 13.25, 5.50 และ 5.00 ตามลำดับ โดยมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางเฉลี่ย 1,180.29 บาท

ความเต็มใจในการจ่ายค่าธรรมเนียมเข้าอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน พบว่า ผู้มาเยือนส่วนใหญ่ยินดีที่จะจ่ายจำนวนร้อยละ 90.25 โดยส่วนใหญ่ยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมเป็นเงินจำนวน 11-20 บาท คิดเป็นร้อยละ 31.25 รองลงมาคือ 41-50 บาท 21-30 บาท มากกว่า 50 บาท 31-40 บาท และ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 บาท คิดเป็นร้อยละ 22.00, 14.50, 9.00, 8.25 และ 5.25 ตามลำดับ จำนวนผู้มาเยือนที่ไม่ยินดีที่จะจ่าย ร้อยละ 9.75 โดยให้เหตุผลว่า อุทยานแห่งชาติเป็นสถานที่ท่องเที่ยวของทางราชการไม่ควรเก็บค่าธรรมเนียม ทั้งนี้ ผู้มาเยือนมีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมเฉลี่ย 34.67 บาท

มูลค่านันทนาการของอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน โดยวิธีอาศัยค่าใช้จ่ายในการเดินทางระดับบุคคล

การนำข้อมูลปัจจัยที่คาดว่าจะมีความสัมพันธ์กับจำนวนครั้งในการท่องเที่ยวมาวิเคราะห์ในรูปสมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน พบว่า ตัวแปรอิสระที่มีผลต่อจำนวนครั้งในการมาท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอนของผู้มาเยือน (V_i) ได้แก่ ระดับการศึกษาของผู้มาเยือน (E_i) อายุ (A_i) และค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาท่องเที่ยว (TC_i) (Table 1) ซึ่งมีความสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Jaemkrajang (2018) กรณีการศึกษามูลค่านันทนาการของอุทยานแห่งชาติเขาคิชฌกูฏ จังหวัดจันทบุรี โดยวิธีอาศัยค่าใช้จ่ายในการเดินทางระดับบุคคล โดยปัจจัยที่มีผลต่อจำนวนครั้งในการเดินทางมาท่องเที่ยว คือ จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา อายุ และค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และผลการศึกษาของ La-onkham (2003) กรณีการศึกษามูลค่านันทนาการของเขตก้ามลำสัตว์ป่าผาผาพล จังหวัดพิษณุโลก พบว่าปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการมาท่องเที่ยว คือ ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

Table 1 Coefficients for regression equation with number of visits and the independent variable

Independent variable	Coefficient	t-Value	p-Value
Constant	6.12050	10.03825	0.00000***
E_i	-0.20041	-5.46888	0.00000***
A_i	-0.02107	-2.19030	0.02909***
TC_i	-0.00028	-4.37017	0.00001***
F = 21.98484 p-value = 0.00000*** $R^2 = 0.14277$ Adj. $R^2 = 0.13628$			

Remark: *** = Significant at test level of 0.01

R^2 = Coefficient of multiple determination; Adj. = Adjusted

จาก Table 1 สามารถแทนค่าสัมประสิทธิ์ได้ดังสมการที่ (7)

$$V = 6.12050 - 0.20041E_i - 0.02107A_i - 0.00028TC_i \quad (7)$$

จาก Table 1 พบว่า ค่า F มีค่าเท่ากับ 21.98494 โดยที่ p -value < 0.01 คือมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ แสดงว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามในระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และค่าสัมประสิทธิ์ในการตัดสินใจเชิงซ้อน (R^2) มีค่า 0.14277 หมายความว่า ตัวแปรอิสระดังกล่าว สามารถอธิบายความสำคัญของจำนวนครั้งในการมาท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอนได้ ร้อยละ 14.277 และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามสามารถอธิบายได้ดังนี้

ระดับการศึกษาของผู้มาเยือนที่ i (E_i) มีความสัมพันธ์แบบผกผันกับจำนวนครั้งในการเดินทางมาท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ เท่ากับ -0.20041 หมายความว่า หากผู้มาเยือนมีระดับการศึกษาเพิ่มขึ้นหรือลดลง 1 ปี จะทำให้จำนวนครั้งในการมาท่องเที่ยวลดลงหรือเพิ่มขึ้น 0.20041 ครั้ง

อายุของผู้มาเยือนที่ i (A_i) มีความสัมพันธ์แบบผกผันกับจำนวนครั้งในการเดินทางมาท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ เท่ากับ -0.02107 หมายความว่า หากผู้มาเยือนมีอายุเพิ่มขึ้นหรือลดลง 1 ปี จะทำให้จำนวนครั้งในการมาท่องเที่ยวลดลงหรือเพิ่มขึ้น 0.02107 ครั้ง

ค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาท่องเที่ยวของผู้มาเยือนที่ i (TC_i) มีความสัมพันธ์แบบผกผันกับจำนวนครั้งในการมาท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.00028 หมายความว่า หากผู้มาเยือนมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นหรือลดลง 1 บาท จะทำให้จำนวนครั้งในการมาท่องเที่ยวลดลงหรือเพิ่มขึ้น 0.00028 ครั้ง

คำนวณหาค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวสูงสุด (choke price) ของกลุ่มตัวอย่างผู้มาเยือนโดยใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 95 ของข้อมูล จะได้ค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาท่องเที่ยวสูงสุดของบุคคลที่ i ($TC_{i(max)}$) เท่ากับ 5,193.13 บาท

คำนวณจำนวนค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน โดยแทนค่าระดับการศึกษาของบุคคลที่ i (E_i) ด้วยระดับการศึกษาเฉลี่ย เท่ากับ 14.29 ปี และแทนค่าอายุของบุคคลที่ i (A_i) ด้วยอายุเฉลี่ย เท่ากับ 35.74 ปี ในสมการที่ (7) จะได้สมการที่ (8) ดังนี้

$$V_i = 2.50400 - 0.00028TC_i \quad (8)$$

แทนค่าด้วยค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาท่องเที่ยว (TC_i) ด้วยค่าใช้จ่ายทั้งหมดเฉลี่ยของบุคคลที่ i เท่ากับ 1,180.29 บาทจะได้อัตราในการเดินทางมาท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน เท่ากับ 2.17 ครั้งต่อปี

คำนวณหาส่วนเกินผู้บริโภค (CS) โดยการหาพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์ด้วยวิธีปริพันธ์ค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวเฉลี่ยของผู้มาเยือน ($\bar{TC}$) ถึงค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวสูงสุด ($TC_{i(max)}$) แทนค่าในสมการที่ (2) จะได้สมการที่ (9)

$$CS_i = \int_{1,180.29}^{5,193.13} f(2.504 - 0.00028TC_i) dTC_i \quad (9)$$

ส่วนเกินผู้ของผู้มาเยือนอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน มีค่าเท่ากับ 6,467.58 บาทต่อคนต่อปี จากนั้นคำนวณหาส่วนเกินผู้บริโภคที่มาท่องเที่ยวเฉลี่ยต่อครั้ง (ACS) โดยแทนค่าตามสมการที่ (3) ได้ดังสมการที่ (10)

$$ACS = 6,467.58/2.17 \quad (10)$$

จะได้ส่วนเกินผู้บริโภคที่มาท่องเที่ยวเฉลี่ยต่อครั้ง (ACS) เท่ากับ 2,980.45 บาทต่อครั้ง นำมาคำนวณหาส่วนเกินผู้บริโภคทั้งหมดของผู้มาเยือนที่เดินทางมาท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน โดยการนำค่าส่วนเกินผู้บริโภคเฉลี่ยต่อครั้ง คูณด้วยจำนวนผู้มาเยือนในปี พ.ศ. 2566

จำนวน 317,413 คน จะได้มูลค่านันทนาการของอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน ในปี พ.ศ. 2566 โดยวิธีคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางระดับบุคคล เท่ากับ 946,033,575.85 บาท

มูลค่านันทนาการของอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอนด้วยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่าโดยใช้ความเต็มใจที่จะจ่าย

การนำปัจจัยที่คาดว่าจะมีความสัมพันธ์กับความเต็มใจที่จะจ่ายมาวิเคราะห์ โดยใช้สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าความเต็มใจที่จะจ่าย ได้แก่ ระดับความพึงพอใจ (Sa_i) และอายุ (A_i) รายละเอียดดัง Table 2 จาก Table 2 สามารถแทนค่าสัมประสิทธิ์ได้ดังสมการที่ (11)

$$WTP = -17.10247 + 9.60168Sa_i + 0.35307A_i \quad (11)$$

เมื่อพิจารณา Table 2 พบว่า ค่า F มีค่าเท่ากับ 14.25493 โดยที่ p -value < 0.01 คือนี้นัยสำคัญทางสถิติ

แสดงว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และค่าสัมประสิทธิ์ในการตัดสินใจเชิงซ้อน (R^2) มีค่า 0.067 หมายความว่า ตัวแปรอิสระดังกล่าวสามารถอธิบายความสำคัญความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมเข้าอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอนของได้ ร้อยละ 6.70 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามสามารถอธิบายได้ดังนี้

ระดับความพึงพอใจของผู้มาเยือนที่ i (Sa_i) มีความสัมพันธ์แบบแปรผันตรงกับความเต็มใจที่จะจ่าย โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 9.60168 กล่าวคือ เมื่อระดับความพึงพอใจของผู้มาเยือนเพิ่มขึ้นหรือลดลง 1 หน่วย จะทำให้มีค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพิ่มขึ้นหรือลดลง 9.60168 บาท

อายุของผู้มาเยือนที่ i (A_i) มีความสัมพันธ์แบบแปรผันตรงกับความเต็มใจที่จะจ่าย โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.35307 กล่าวคือ เมื่ออายุของผู้มาเยือนเพิ่มขึ้นหรือลดลง 1 ปี จะทำให้ความเต็มใจที่จะจ่ายเพิ่มขึ้นหรือลดลง 0.35307 บาท

Table 2 Coefficients for regression equation for relationship between willingness to pay and independent variable

Independent variable	Coefficient	t	p-value
Constant	-17.10247	-1.69346	0.09115*
Sa_i	9.60168	4.32156	0.00002***
A_i	0.35307	3.45850	0.00060***
F = 14.25493 p-value = 0.00000*** $R^2 = 0.06700$ Adj. $R^2 = 0.06230$			

Remark: * = Significant at test level of 0.10

*** = Significant at test level of 0.01

R^2 = Coefficient of multiple determination; Adj. = Adjusted

การหาค่าเฉลี่ยความเต็มใจที่จะจ่ายโดยนำค่าระดับความพึงพอใจเฉลี่ยของผู้มาเยือน เท่ากับ 4.08 และอายุของผู้มาเยือน เท่ากับ 35.74 แทนค่าในสมการที่ (11) ได้ดังสมการที่ (12) ดังนี้

$$WTP = -17.10247 + 9.60168(4.08) + 0.35307(35.74) \quad (12)$$

ดังนั้น ค่าเฉลี่ยความเต็มใจที่จะจ่าย มีค่าเท่ากับ 34.69 บาทต่อครั้ง จากนั้นคำนวณมูลค่านันทนาการของอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน โดยการนำค่าเฉลี่ยความเต็มใจที่จะจ่าย (WTP) คูณจำนวนเฉลี่ยของผู้มาเยือนอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน ในปี พ.ศ. 2566 จำนวน 317,413 คน นำมาแทนค่าในสมการที่ (6) ได้ดังนี้

$$V = 34.69 \times 317,413 \quad (13)$$

ดังนั้น มูลค่านันทนาการของอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน ในปี พ.ศ. 2566 โดยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียม มีค่าเท่ากับ 11,011,056.97 บาท

จากการศึกษาเห็นได้ว่า การประเมินมูลค่าด้านนันทนาการด้วยวิธีอ้อมค่าใช้จ่ายในการเดินทางระดับบุคคล มีค่าสูงกว่าการประเมินมูลค่านันทนาการด้วยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่าโดยใช้ความเต็มใจที่จะจ่ายค่อนข้างมาก ทั้งนี้ เหตุการณ์ประวัติศาสตร์การกักขัง 13 นักฟุตบอลทีมชาติไทย เมื่อปี พ.ศ. 2561 ซึ่งส่งผลให้อุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอนเป็นที่รู้จักและได้รับความสนใจจากคนทั่วประเทศ กลายเป็นสิ่งดึงดูดให้นักท่องเที่ยวจากต่างจังหวัดเดินทางมาท่องเที่ยวจำนวนมาก ส่งผลให้มีค่าใช้จ่ายในการเดินทางค่อนข้างมาก และด้วยวิธีคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางระดับบุคคลเป็นการหามูลค่า

นันทนาการจากค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวของแต่ละบุคคลที่เป็นพฤติกรรมจริง มูลค่าด้านนันทนาการจึงมีมูลค่าสูงกว่าวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียม เนื่องจากพฤติกรรมของบุคคลเมื่อมีการให้ประมาณค่า กรณีหากจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเข้ารับบริการ ผู้ตอบมักจะให้ค่าต่ำเสมอ (Wechvitan *et al.*, 2023)

ผลการศึกษาเป็นไปในทิศทางเดียวกับการศึกษาของ Kaewmora *et al.* (2023) กรณีการศึกษามูลค่าด้านนันทนาการของวนอุทยานเขานางพันธุรัต โดยมูลค่าที่ได้จากวิธีอาศัยค่าใช้จ่ายในการเดินทางระดับบุคคลเท่ากับ 70,742,501.20 บาทต่อปี และมูลค่าที่ได้จากวิธีการประมาณค่าโดยใช้ความเต็มใจที่จะจ่าย เท่ากับ 1,071,951.90 บาทต่อปี และการศึกษาของ Wechvitan *et al.* (2023) กรณีการศึกษามูลค่าด้านนันทนาการของสวนพฤกษศาสตร์สกุโณทยาน โดยมูลค่าที่ได้จากวิธีอาศัยค่าใช้จ่ายในการเดินทางระดับบุคคลเท่ากับ 11,658,634.90 บาทต่อปี และมูลค่าที่ได้จากวิธีการประมาณค่าโดยใช้ความเต็มใจที่จะจ่าย เท่ากับ 1,188,832.08 บาทต่อปี จะเห็นได้ว่าวิธีคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางจะมีมูลค่าสูงกว่าวิธีประมาณค่าโดยใช้ความเต็มใจที่จะจ่าย อย่างไรก็ตามการสอบถามเกี่ยวกับความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมเป็นความคิดเห็นของบุคคล และเป็นเพียงค่าใช้จ่ายบางส่วนของการเดินทางมาท่องเที่ยวเท่านั้น ประกอบกับประชาชนอาจยังตระหนักยังไม่มากพอต่อมูลค่าการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติ และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้จากการใช้ประโยชน์

สรุปและข้อเสนอแนะ

ข้อมูลทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้มาเยือน พบว่าผู้มาเยือนส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 35 ปี ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ มีสถานภาพโสด จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพข้าราชการ/พนักงานของรัฐ/รัฐวิสาหกิจ มีรายได้เฉลี่ย 20,343.56 บาทต่อเดือน ผู้มาเยือนรู้จักอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอนผ่านทางอินเทอร์เน็ต ส่วนใหญ่เดินทางมาท่องเที่ยวเป็นครั้งแรก มีรูปแบบการเดินทางมาท่องเที่ยวแบบมาเช้า-เย็นกลับ เดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคล ส่วนใหญ่มาเป็นกลุ่มโดยมีจำนวนสมาชิกเฉลี่ย 4 คนต่อกลุ่ม วัตถุประสงค์ในการเดินทางมาท่องเที่ยวส่วนใหญ่เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ โดยสถานที่ที่ผู้มาเยือนเข้าไปเยี่ยมชมมากที่สุด คือ ถ้ำหลวง ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะการมาประกอบกิจกรรมส่วนใหญ่ คือ การเข้าชมถ้ำ ผู้มาเยือนมีระดับความพึงพอใจในการมาท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.08$) โดยมีความต้องการกลับมาท่องเที่ยวอีก มีค่าใช้จ่ายในการเดินทางท่องเที่ยวเฉลี่ย 1,180.29 บาท และมีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียม 34.67 บาท

การประเมินมูลค่านันทนาการของอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน โดยวิธีอาศัยค่าใช้จ่ายในการเดินทางระดับบุคคล พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อจำนวนครั้งในการเดินทางมาท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน คือ ระดับการศึกษาของผู้มาเยือน ค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาท่องเที่ยวของผู้มาเยือน และอายุของผู้มาเยือน มีค่าสัมประสิทธิ์ในการตัดสินใจเชิงซ้อน (R^2) เท่ากับ 0.14277 มูลค่าด้านนันทนาการของอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน ในปี พ.ศ. 2566 โดยใช้วิธีอาศัยค่าใช้จ่ายในการเดินทางระดับบุคคล มีค่าเท่ากับ 946,033,575.85 บาท

การประเมินมูลค่านันทนาการของอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอนด้วยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่าโดยใช้ความเต็มใจที่จะจ่าย พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจที่จะจ่าย คือ ระดับความพึงพอใจของผู้มาเยือน และอายุของผู้มาเยือน มีค่าสัมประสิทธิ์ในการตัดสินใจเชิงซ้อน (R^2) เท่ากับ 0.067 มูลค่าด้านนันทนาการของอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน ในปี พ.ศ. 2566 ด้วยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่าโดยใช้ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมเข้าอุทยานแห่งชาติ มีค่าเท่ากับ 11,011,056.97 บาท

จากผลการศึกษา มีข้อเสนอแนะดังนี้

1. มูลค่าด้านนันทนาการของอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน พิจารณาเฉพาะข้อมูลเกี่ยวกับด้านนันทนาการเพียงอย่างเดียว โดยไม่ได้รวมมูลค่าด้านอื่น ๆ เช่น คุณค่าในการเป็นแหล่งอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ คุณค่าการเป็นแหล่งต้นน้ำ คุณค่าการเป็นแหล่งสำหรับใช้ประโยชน์จากป่าไม้เพื่อการดำรงชีพ เป็นต้น ดังนั้น หากต้องการทราบถึงมูลค่าทั้งหมดของอุทยานแห่งชาติอาจต้องศึกษามูลค่าด้านอื่น ๆ ประกอบด้วย

2. การประเมินมูลค่าด้วยมูลค่านันทนาการด้วยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่าความเต็มใจที่จะจ่าย อุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน สามารถนำไปประกอบการพิจารณากำหนดค่าธรรมเนียมเข้าอุทยานแห่งชาติได้อย่างเหมาะสม โดยความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียม มีค่า 34.69 บาท ทั้งนี้ ควรศึกษาเกี่ยวกับความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของผู้มาเยือนชาวต่างชาติเพิ่มเติม

3. มูลค่าด้านนันทนาการที่ได้จากการศึกษาสะท้อนให้เห็นถึงงบประมาณที่เหมาะสมที่หน่วยงานภาครัฐควรจัดสรรให้แก่อุทยานแห่งชาติ เพื่อใช้ในการบริหารจัดการ ดูแล และพัฒนาพื้นที่ให้มีศักยภาพ สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้มาเยือนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปประกอบการจัดทำแผนพัฒนาการบริหารจัดการอุทยานแห่งชาติ เพื่อการบริหารจัดการพื้นที่อย่างเหมาะสม

4. ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา สามารถนำมาใช้เพื่อวางแผนการบริหารจัดการพื้นที่ให้เหมาะสมต่อบริบทพื้นที่และพฤติกรรมนันทนาการของผู้มาเยือน เช่น จัดรูปแบบกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศเชื่อมโยงแหล่งนันทนาการใกล้เคียงเพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวให้กลับมาเที่ยวซ้ำ เพิ่มความน่าสนใจให้แก่ผู้มาเยือน ตลอดจนเป็นการเพิ่มและกระจายรายได้ให้แก่แหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่ใกล้เคียง

REFERENCES

- Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation. 2019. **Tourism Statistics 2019**. <http://webreg.dnp.go.th/park/index3.php?Submit=1&task=Report19v2&YYYY=2562&type=all&Page=7>, 16 March 2023. (in Thai)
- Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation. n.d. **Tham Luang-Khun Nam Nang Non National Park**. <https://portal.dnp.go.th/Content/nationalpark?contentId=11653>, 20 July 2023. (in Thai)
- Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation. 2024. **Statistics Report of Service fee, Tourism and Vehicle**. <http://webreg.dnp.go.th/park/index3.php?task=Report31>, 1 March 2024. (in Thai)
- Ellis, M. 2023. **Longest Cave in Thailand**. <http://www.thailandcaves.shepton.org.uk/longest-caves>, 20 July 2023.
- Isvilanonda, S. 1997. **Economics of Natural Resource and Environment: Principles and Theories**, 2nd ed. Faculty of Economic. Kasetsart University. Bangkok, Thailand. (in Thai)
- Jaemkrajang, A. 2018. **Recreational Values of Khao Khitchakut National Park, Chanthaburi Province**. M.S. Thesis, Kasetsart University. Bangkok, Thailand. (in Thai)
- Kaewmora, J., Suksard, S., Pattaratuma, A., Sriarkarin, S. 2023. Recreational value of the Khao Nang Phanthurat forest park, Phetchaburi province. **Thai Journal of Forestry**, 42(1): 46–57. (in Thai)
- La-ongkham, J. 2003. **An Evaluation of Recreation Value of Tham Pha Tha Phon Non-Hunting area, Noen-Maprang District, Phitsanulok Province**. M.S. Thesis, Kasetsart University. Bangkok, Thailand. (in Thai)
- National Parks Division. n.d. **The Rescue Knowledge of 13 Wild Boars Football Academy in Tham Luang Khun Nam Nang Non National Park**. Protected Area Regional Office 15. Chiang Rai, Thailand. (in Thai)
- Pornpinetpong, K. 2005. Economic valuation of recreation site: single site model case. **Thai Journal of Public Administration**, 3(2): 13–32. (in Thai)
- Suksard, S. 2003. **Forest Valuation**. Department of Forest Management Faculty of Forestry, Kasetsart University. Bangkok, Thailand. (in Thai)
- Suksard, S. 2009. Valuation of forest resources. **Journal of Forest Management**, 3(6): 122–133. (in Thai)
- Thailand Development Research Institute. 2000. **Environmental Impact Assessment Development Study Guide in Economics Environment**. Office of Environmental Policy and Planning, Bangkok, Thailand. (in Thai)
- Thaweerat, P. 2000. **Behavioral and Social Science Research Methods**, 8th ed. Chulalongkorn Wittayalai. Bangkok, Thailand. (in Thai)
- Wechvitan, S., Suksard, S., Pisuttipiched, S. 2023. Recreational value of Sakunothayan Botanical Garden, Phitsanulok province. **Thai Journal of Forestry**, 42(2): 1–12. (in Thai)
- Yamane, T. 1973. **Statistics: An Introduction Analysis**, 3rd ed. Harper International Edition, Tokyo.