

# การประเมินมูลค่าทางนันทนาการของอุทยานแห่งชาติ ภูหินร่องกล้าโดยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่า Recreational Value Assessment of Phuhin Rongkla National Park by Contingent Valuation Method

จรัญ คຸ້ມพັນ<sup>1</sup> สันติ สุขสอาด<sup>2</sup> วุฒิพล หัวเมืองแก้ว<sup>2</sup> และชัชวาลย์ สุทธิศรีศิลป์<sup>3</sup>

Charun Koumpun, Santi Suksard, Wuthipol Hoamuangkaew  
and Chudchawan Sutthisrisinn

---

## ABSTRACT

The principal objective of the study was to assess the recreational value of Phuhin Rongkla National Park by contingent valuation method. The using data were gathered by interviewing 626 sampled tourists. The results indicated that the respondents were male (60.38 %), their ages were ranging from 21-30 years (39.78 %), holding bachelor degree (57.51 %), their income was 5,001-10,000 baht/month (25.56 %), and this was the first visit of the most (57.19 %), numbers of traveling group member was 3-5 (32.27 %), the length of stay was 2 days per trip (69.81%), traveling cost per trip was 251-500 baht (33.23 %). The willingness to pay for the entrance fee of the national park was 20 baht (40.73 %). Factors significantly related to the willingness to pay at the .05 level were average income, age, traveling cost per trip, and numbers of traveling group members. The average willingness to pay for the entrance fee was 30 baht per head. The recreational value of the national park was 2.33 million baht per year, and the recreational value under the sustainable management pattern was 42.45 million baht. The results of the study praised the valuable information for the related agencies to be used as a guideline for allocating the optimal budget for operating the various recreational activities namely maintaining the national park area, natural resource conservation, natural recreation site, and historical recreation site.

**Key words:** recreational value, National park, contingent valuation method

---

<sup>1</sup> กรมโยธาธิการและผังเมือง ถนนพระราม 6 เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400

Department of Public Works and Town and Country Planning, Rama VI Road, Phaya Thai, Bangkok 10400, Thailand.

<sup>2</sup> ภาควิชาการจัดการป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

Department of Forest Management, Faculty of Forestry, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand.

<sup>3</sup> กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช 61 ถนนพหลโยธิน จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

National Park, Wildlife and Plant Conservation Department, 61 Phahonyothin Road, Jatuchak, Bangkok 10900, Thailand.

## บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินมูลค่าทางนันทนาการของอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้าโดยใช้วิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่าข้อมูลที่ใช้ในการศึกษารวบรวมได้จากการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวจำนวน 626 ราย ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างของนักท่องเที่ยวเป็นเพศชายร้อยละ 60.38 มีอายุอยู่ระหว่าง 21 – 30 ปี ร้อยละ 39.78 มีการศึกษาระดับปริญญาตรีร้อยละ 57.51 มีรายได้อยู่ในช่วง 5,001 – 10,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 25.56 จำนวนครั้งที่มาเที่ยวอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้าพบว่ามาครั้งแรกร้อยละ 57.19 จำนวนสมาชิกในกลุ่มของนักท่องเที่ยวจำนวน 3-5 คน ร้อยละ 32.27 ระยะเวลาที่มาเที่ยวมีระยะเวลา 2 วันต่อครั้ง ร้อยละ 69.81 ค่าใช้จ่ายในการมาเที่ยวต่อครั้งอยู่ระหว่าง 251 – 500 บาท ร้อยละ 33.23 และค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมผ่านเข้าอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้าที่ราคา 20 บาท ร้อยละ 40.73 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าความเต็มใจที่จะจ่ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของนักท่องเที่ยว อายุของนักท่องเที่ยว ค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาที่อุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้าของนักท่องเที่ยว และจำนวนสมาชิกในกลุ่มของนักท่องเที่ยว ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมเข้าอุทยานฯ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 30 บาทต่อคน มูลค่าทางนันทนาการของอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า มีค่าเท่ากับ 2.33 ล้านบาทต่อปี และมูลค่าทางนันทนาการของอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้าที่มีการจัดการเพื่อให้เกิดผลประโยชน์ทางด้านนันทนาการอย่างยั่งยืนมีค่าเท่ากับ 42.45 ล้านบาท ผลจากการศึกษาครั้งนี้เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยการนำมูลค่าทางนันทนาการของอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้าที่คำนวณได้มาใช้ในการประกอบการพิจารณาจัดสรรงบประมาณ เพื่อใช้ในการดูแลรักษาพื้นที่อุทยานฯ ใน

ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรทางธรรมชาติ แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ และแหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์

## คำนำ

ป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อประเทศมาก ประชาชนได้รับประโยชน์จากป่าไม้ทั้งทางตรง เช่น การนำไม้และของป่ามาใช้สอยในครัวเรือน และใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เป็นต้น และประโยชน์ทางอ้อมของป่าไม้ได้แก่ เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ป้องกันการพังทลายของดิน เป็นแหล่งอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นแหล่งนันทนาการ เป็นต้น ประโยชน์ทางอ้อมที่ได้รับจากป่าไม้นั้นมีมากแต่น้อยคนนักที่จะเห็นความสำคัญ และคิดคำนวณออกมาเป็นมูลค่าทางการเงินได้ยาก ปัจจุบันประชาชนส่วนใหญ่ได้ใช้ประโยชน์ป่าไม้ทางด้านนันทนาการโดยการไปพักผ่อน ไปเที่ยวตามสถานที่ที่มีทิวทัศน์สวยงามมีความสงบร่มเย็นในพื้นที่ที่เป็นป่าไม้ ภูเขา น้ำตก ตามแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติต่าง ๆ มากขึ้น ดังนั้นในการจัดการป่าไม้เพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของประชาชน จึงถือเป็นนโยบายที่สำคัญอย่างหนึ่ง นอกจากนี้หากพิจารณาอุทยานแห่งชาติในแง่ของการเป็นพื้นที่อนุรักษ์แล้ว ถือว่ามีบทบาทที่สำคัญยิ่งในการรักษาเสถียรภาพเชิงนิเวศวิทยา และการอนุรักษ์ในความหลากหลายด้านชีววิทยา เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของพืชและสัตว์ที่มีคุณค่าในเชิงวิทยาศาสตร์ เศรษฐกิจ และเชิงนิเวศวิทยา

อนึ่งพื้นที่อุทยานแห่งชาติในประเทศไทยทุกแห่งมีศักยภาพที่จะพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวและนันทนาการ หากได้รับการวางแผน อย่างมีระบบจะทำได้ให้กับชุมชนในท้องถิ่นและเศรษฐกิจของประเทศ

อุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้าจังหวัดพิษณุโลก

ถือว่าเป็นอุทยานแห่งชาติที่มีแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติเป็นเทือกเขาที่มีภูมิทัศน์สวยงาม มีป่าไม้ปกคลุมเขียวชอุ่มตลอดปี มีลานหินกว้างใหญ่ ซึ่งเกิดรอยแตกเป็นร่องยาวและลึกอยู่มากมาย บางตอนเป็นหน้าผาตัดชันชวนตื่นตาและยังมีน้ำตกหลายแห่ง ได้แก่ น้ำตกแก่งลาด น้ำตกตาดฟ้า น้ำตกศรีพัชรินทร์ น้ำตกर्मเกล้าภารดร และน้ำตกหมันแดง นอกจากนี้ยังมีแหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ ได้แก่ โรงเรียนการเมือง การทหารใช้เป็นสถานที่สำหรับการศึกษาดูตามแนวทางของลัทธิคอมมิวนิสต์ สำนักอำนจรัฐเป็นสถานที่ดำเนินการปกครองใช้พิจารณาและลงโทษผู้กระทำผิด เป็นต้น (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2546) แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์เหล่านี้ล้วนเป็นสิ่งดึงดูดทางการท่องเที่ยวอีกประการหนึ่ง นอกเหนือจากความโดดเด่นตามธรรมชาติ

การประเมินหามูลค่าทางนันทนาการของอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า จึงมีความสำคัญมาก การประเมินหามูลค่าของแหล่งนันทนาการในรูปของตัวเงินทำได้ยากเพราะไม่มีมูลค่าตลาด (market value) ดังนั้นวิธีการหนึ่งในการประเมินหามูลค่าทางนันทนาการของอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า ก็คือการสอบถามโดยตรงกับประชาชนที่เข้ามาใช้ประโยชน์ในอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้าในด้านนันทนาการ โดยการตั้งคำถามที่สมมติสถานการณ์หรือสถานการณ์ที่ไม่มีมีการซื้อขายจริงเพื่อให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบเพื่อแสดงถึงความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to pay: WTP) ภายใต้สถานการณ์ที่สมมติขึ้นแล้วรวมเป็นมูลค่าทางนันทนาการ มูลค่าที่ได้จะสะท้อนให้เห็นว่าประชาชนต้องการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ และให้ความสำคัญกับอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้ามากน้อยเพียงใด มูลค่าที่ได้จากการประเมินจะเป็นข้อมูลในการตัดสินใจในการใช้ประโยชน์เป็นแหล่งนันทนาการ ตลอดจนใช้เป็นข้อมูลการในวางแผนการจัดการและการกำหนด

แผนงานพัฒนาอุทยานแห่งชาติ การอนุรักษ์ทรัพยากรท่องเที่ยวทางธรรมชาติ และทรัพยากรท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ รวมถึงการจัดสรรงบประมาณให้สอดคล้อง และเหมาะสมต่อไป

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินมูลค่าทางนันทนาการของอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า โดยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่า (Contingent valuation method: CVM)

## นิยามศัพท์

**นันทนาการ** หมายถึง กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลดีต่อร่างกาย จิตใจหรืออารมณ์ต่อผู้เข้าร่วมโดยตรง เป็นกิจกรรมที่ทำในเวลาว่างและด้วยความเต็มใจของผู้กระทำ

**วิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่า** หมายถึง เทคนิคหรือวิธีการทางเศรษฐศาสตร์ที่มุ่งเน้นการสำรวจโดยใช้แบบสัมภาษณ์เพื่อหาความเต็มใจที่จะจ่ายในการประเมินมูลค่าการใช้ประโยชน์ทางนันทนาการของอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้าเพื่อหาความพอใจของผู้บริโภคในสถานการณ์ที่สมมติให้เหมือนตลาดที่เกิดขึ้นจริง โดยมีสมมติฐานของการประเมินค่า ดังนี้

1. มูลค่าของสินค้าทุกชนิดสามารถที่จะแสดงออกมาในรูปของตัวเงิน
2. บุคคลสามารถที่จะสะท้อนถึงมูลค่าของสินค้าได้โดยผ่านความเต็มใจที่จะจ่าย
3. มูลค่าที่บุคคลแสดงออกมาเป็นมูลค่าที่เกิดขึ้นจริงกับบุคคลนั้น

**ความเต็มใจที่จะจ่าย** หมายถึง การแสดงออกของบุคคลผู้เข้าไปใช้ประโยชน์ทางด้านนันทนาการที่จะจ่ายด้วยความเต็มใจ โดยบุคคลผู้นั้นมีความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์หรือคงไว้ซึ่งอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า

## วิธีดำเนินการวิจัย

### การค้นคว้าเอกสาร

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วยข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) โดยรวบรวมข้อมูลจากเอกสารรายงานการวิจัย และสถิติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินมูลค่า และอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้าจากหน่วยงานราชการ สถาบัน และองค์กรต่างๆ เช่น กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรมป่าไม้ และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นต้น

### การสร้างแบบสอบถาม

การประเมินมูลค่าด้านนันทนาการของอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า โดยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่า เป็นการสอบถามถึงความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยว แล้วรวมเป็นมูลค่าของแหล่งนันทนาการ โดยกำหนดสถานการณ์สมมติให้นักท่องเที่ยวตอบ ดังนั้นจึงได้ทำแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ (1) ข้อมูลทั่ว ๆ ไปของนักท่องเที่ยว และ (2) ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า

### การสุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) ได้จากการใช้แบบสอบถามในการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวชาวไทยที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า จังหวัดพิษณุโลก การสุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (accidental sampling) โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามวิธีของ Yamane (1973)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

โดยที่  $n$  = จำนวนตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่ต้องการศึกษา

$N$  = จำนวนนักท่องเที่ยว ที่มาเที่ยวในอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า เฉลี่ยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536

- พ.ศ. 2545 (74,280 คน) ดังรายละเอียดใน Table 1

$e$  = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง กำหนดให้เท่ากับ 5 เปอร์เซ็นต์ (0.05)

แทนค่าในสูตร

$$n = \frac{74,280}{1 + 74,280(0.05)^2}$$

จำนวนตัวอย่าง = 398 ตัวอย่าง

การกำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Yamane (1973) ได้จำนวนตัวอย่างเท่ากับ 398 ตัวอย่าง แต่จากการตรวจเอกสารเกี่ยวกับการประเมินมูลค่า โดยอาศัยวิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่า เพื่อลดค่าความแปรปรวนของข้อมูลที่ได้จากการสำรวจภาคสนาม ซึ่งโดยปกติข้อมูลที่ได้จากการสำรวจนั้น มักจะมีลักษณะที่กระจายออกจากค่าเฉลี่ย (mean) Mitchell and Carson (1989) ได้เสนอให้ใช้จำนวนตัวอย่างที่เหมาะสมในการศึกษา 600-1,500 ตัวอย่าง จะทำให้ข้อมูลที่มีการกระจายเข้าใกล้ค่าเฉลี่ย หรือมีการกระจายแบบปกติ (Normal distribution) ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เก็บข้อมูลจำนวน 626 ตัวอย่าง ในช่วงเดือนสิงหาคม 2546 - เมษายน 2547

### การเก็บข้อมูล

1. สัมภาษณ์นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวในอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้าเกี่ยวกับข้อมูลทั่ว ๆ ไปของนักท่องเที่ยว

2. ก่อนสัมภาษณ์ข้อมูลเกี่ยวกับความเต็มใจที่จะจ่าย ผู้สัมภาษณ์จะให้ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า และสมมติเหตุการณ์ด้วยภาพถ่าย 2 ชุด ได้แก่ ภาพแหล่งท่องเที่ยวที่ขาดการอนุรักษ์และขาดการดูแลรักษา และภาพแหล่งนันทนาการที่มีการอนุรักษ์และการบริหารจัดการที่ดี พร้อมทั้งอธิบายถึงความแตกต่างของภาพถ่ายทั้ง 2 ชุด เพื่อให้ผู้ตอบเข้าใจถึงประโยชน์ที่เกิดจากการจ่ายค่าธรรมเนียม แล้วจึงสอบถามความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมผ่านเข้าอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า ราย

**Table 1** Numbers of tourists in Phuhin Rongkla National Park, 1993-2002.

| Year    | No. of tourists |
|---------|-----------------|
| 1993    | 66,109          |
| 1994    | 68,905          |
| 1995    | 92,913          |
| 1996    | 74,542          |
| 1997    | 53,346          |
| 1998    | 70,992          |
| 1999    | 80,234          |
| 2000    | 84,127          |
| 2001    | 73,689          |
| 2002    | 77,940          |
| Total   | 742,797         |
| Average | 74,280          |

ที่มา: อุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า (2546)

ละเอียดของข้อมูลที่ใช้ร่วมกับการสมมติเหตุการณ์ด้วยภาพถ่ายทั้ง 2 ชุด มีดังนี้

อุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้าเป็นพื้นที่ที่มีสภาพภูมิประเทศและทิวทัศน์สวยงาม เป็นป่าต้นน้ำลำธาร และมีเอกลักษณ์ทางธรรมชาติที่เป็นจุดเด่นหลายแห่งเหมาะสมที่จะเป็นแหล่งท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจของประชาชนชาวไทย และชาวต่างประเทศที่ควรค่าแก่การเก็บรักษาไว้ ถ้าปริมาณของนักท่องเที่ยวมีมากขึ้น ปัญหาต่าง ๆ ที่ตามมา เช่น ปัญหาการเสื่อมโทรมตามกาลเวลาของแหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ ปัญหาเรื่องขยะมูลฝอย และปัญหาน้ำเสีย ซึ่งปัญหาทั้งหมดเกิดจากการขาดงบประมาณขาดกำลังเจ้าหน้าที่ในการจัดการเพื่อดูแลรักษาป้องกันไม่ให้เสื่อมโทรม และถูกทำลาย และสมมติเหตุการณ์ว่า ถ้าอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้ามีการจัดการที่เหมาะสมสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้ลุล่วงไปได้ก็จะส่งผลให้อุทยานแห่งชาติแห่งนี้กลับคืนสู่สภาพที่ดี มีทิวทัศน์ที่สวยงามดังเดิม โดยการนำเอา

รายได้จากการเก็บค่าธรรมเนียมการเข้าอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้ามาใช้เป็นงบประมาณ เพื่อการจัดการอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้าให้มีสภาพที่ดีขึ้นรักษาสภาพภูมิประเทศ ทิวทัศน์สวยงาม แหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ ของอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้าให้คงอยู่เพื่อไว้เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่สวยงามอย่างยั่งยืนตลอดไป ในที่นี้ผู้สัมภาษณ์ใช้รูปภาพประกอบการสมมติเหตุการณ์ เพื่อให้ผู้ตอบแต่ละคนมีความเข้าใจและได้รับข้อมูลที่เหมือนกันและทำการสอบถามถึงความเต็มใจที่จะจ่ายอัตราค่าธรรมเนียมการเข้าอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า โดยเริ่มต้นที่ 20 บาท สอบถามความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้ถูกสัมภาษณ์ ถ้าผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบว่าเต็มใจที่จะจ่าย หรือไม่เต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียม 20 บาท ให้ผู้สัมภาษณ์ถามต่อไปว่าราคาที่ท่านเต็มใจที่จะจ่ายเป็นจำนวนเงินเท่าไร

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การประเมินค่าโดยวิธี CVM มีขั้นตอนดังนี้

1. การหาความเต็มใจที่จะจ่าย นำข้อมูลที่เก็บมาหาความสัมพันธ์ของ WTP กับปัจจัยต่าง ๆ โดยวิธี Stepwise Regression ดังนี้

$$WTP = f(Y, E, A, D, V, S, B)$$

โดยที่ WTP = ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยว (บาทต่อครั้ง)

Y = รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของนักท่องเที่ยว (บาทต่อเดือน)

E = ระดับการศึกษาของนักท่องเที่ยว (จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา)

A = อายุของนักท่องเที่ยว (ปี)

D = จำนวนวันที่มาท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า (วัน)

V = จำนวนครั้งที่มาอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้านับรวมครั้งนี้ (ครั้ง)

S = จำนวนสมาชิกทั้งหมดในกลุ่มของนักท่องเที่ยวที่มาในครั้งนี้ (คน)

B = ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (บาท)

เมื่อได้ความสัมพันธ์ระหว่าง WTP กับปัจจัยต่าง ๆ แล้ว จากนั้นนำค่าเฉลี่ยของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับ WTP มาแทนค่าในสมการ เพื่อหาค่าเฉลี่ยของความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมผ่านเข้าอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้าเพื่อการนันทนาการต่อครั้ง

2. คำนวณหามูลค่านันทนาการของอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า โดยการนำค่าเฉลี่ยของความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมผ่านเข้าอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้าเพื่อการนันทนาการต่อครั้ง คูณกับจำนวนนักท่องเที่ยว ดังนี้

$$V = WTP \times N$$

โดยที่ V = มูลค่านันทนาการของอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า (บาทต่อปี)

WTP = ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมสูงสุดเฉลี่ยต่อครั้งที่คำนวณได้จากข้อ 1

N = จำนวนนักท่องเที่ยวในปี พ.ศ. 2545

3. คำนวณหามูลค่านันทนาการของอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้าเพื่อให้ได้รับผลประโยชน์ทางด้านนันทนาการอย่างยั่งยืน หาได้โดยนำสูตร capital value (สันติ, 2546) มาประยุกต์ใช้ในการประเมินมูลค่าปัจจุบันดังนี้

มูลค่าทางนันทนาการในปัจจุบัน =

$$\frac{\text{มูลค่าทางนันทนาการต่อปี}}{\text{อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล}}$$

อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลที่ใช้มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 5.5 ต่อปี (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2547) และสมมติให้มูลค่าทางนันทนาการของอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้ามีค่าเท่ากันทุก ๆ ปี

## ผลและวิจารณ์

### ข้อมูลทั่วไปของนักท่องเที่ยว

นักท่องเที่ยวที่พบในช่วงที่ทำการศึกษาคือเพศชาย ร้อยละ 60.38 และเพศหญิงร้อยละ 39.62 ช่วงอายุที่พบมากที่สุดคือ 21 - 30 ปี ร้อยละ 39.78 รองลงมาคือช่วงอายุ 31 - 40 ปี น้อยกว่า 21 ปี และ มากกว่า 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 29.23, 16.13 และ 14.86 ตามลำดับ ระดับการศึกษาที่พบมากที่สุดปริญญาตรีร้อยละ 57.51 รองลงมาจบการศึกษาระดับอนุปริญญาคือ ปวส. และ ปวท. และมีมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 15.50 และ 13.90 ตามลำดับ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่พบอยู่ในช่วง 5,001 - 10,000 บาทคิดเป็นร้อยละ 25.56 รองลงมาอยู่ในช่วงไม่เกิน 5,000 บาท และมากกว่า 20,000 บาทคิดเป็นร้อยละ 23.96 และ 20.61 ตามลำดับ จำนวนครั้งที่มาเที่ยวอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้าพบว่ามาเที่ยวเป็นครั้งแรกมากที่สุดร้อยละ 57.19 รองลงมาเคยมาเที่ยว 2 ครั้ง และมากกว่า 4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 19.49 และ 12.78 ตามลำดับ จำนวนของนักท่องเที่ยวที่มากลุ่มเดียวกันพบว่ามีจำนวน 3 - 5 คนร้อยละ 32.27 รองลงมาจะมีจำนวน 6 - 8 คน และ 9 - 12 คน คิดเป็นร้อยละ 23.64 และ 19.65 ระยะเวลาที่พบว่ามีระยะเวลา 2 วันมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 69.81 ค่าใช้จ่ายในการมาท่องเที่ยวมีค่าใช้จ่ายอยู่ในช่วง 251 - 500 บาท ร้อยละ 33.23 รองลงมา 501 - 750 บาท และมากกว่า 1,000 บาทคิดเป็นร้อยละ 24.44 และ 15.50 ตามลำดับ รายละเอียดดัง Table 2

### การประเมินมูลค่าทางนันทนาการโดยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่า (CVM)

การประเมินมูลค่าทางนันทนาการของอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้าโดยวิธี CVM ผลการศึกษามีดังนี้

1. ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียม

จากการศึกษากลุ่มตัวอย่างของนักท่องเที่ยว

**Table 2** General information of sampled tourists in Phuhin Rongkla National Park, 2003.

| Item                              | n   | Percent | Remark                 |
|-----------------------------------|-----|---------|------------------------|
| 1. Gender                         |     |         |                        |
| - Male                            | 378 | 60.38   |                        |
| - Female                          | 248 | 39.62   |                        |
| Total                             | 626 | 100.00  |                        |
| 2. Age (years)                    |     |         |                        |
| - <21                             | 101 | 16.13   | Min. 15 years          |
| - 21 - 30                         | 249 | 39.78   | Max. 70 years          |
| - 31 - 40                         | 183 | 29.23   | Average 30.83 years    |
| - >40                             | 93  | 14.86   |                        |
| Total                             | 626 | 100.00  |                        |
| 3. Education                      |     |         |                        |
| - Illiterate                      | 2   | 0.32    |                        |
| - Elementary school               | 9   | 1.44    |                        |
| - Junior high school              | 41  | 6.55    |                        |
| - High school                     | 87  | 13.90   |                        |
| - Associate degree                | 97  | 15.50   |                        |
| - Bachelor's degree               | 360 | 57.51   |                        |
| - Master's degree                 | 30  | 4.79    |                        |
| Total                             | 626 | 100.00  |                        |
| 4. Income (baht per month)        |     |         |                        |
| - <5,000                          | 150 | 23.96   | Min. 0 baht            |
| - 5,001 - 10,000                  | 160 | 25.56   | Max. 300,000 baht      |
| - 10,001 - 15,000                 | 96  | 15.34   | Average 16,407.71 baht |
| - 15,001 - 20,000                 | 91  | 14.54   |                        |
| - >20,000                         | 129 | 20.61   |                        |
| Total                             | 626 | 100.00  |                        |
| 5. No. of visit (times)           |     |         |                        |
| - 1                               | 358 | 57.19   | Min. 1 time            |
| - 2                               | 122 | 19.49   | Max. 20 times          |
| - 3                               | 66  | 10.54   | Average 2.2 times      |
| - ≥4                              | 80  | 12.78   |                        |
| Total                             | 626 | 100.00  |                        |
| 6. No. of traveling group member  |     |         |                        |
| - 1 - 2                           | 64  | 10.22   | Min. 1                 |
| - 3 - 5                           | 202 | 32.27   | Max. 150               |
| - 6 - 8                           | 148 | 23.64   | Average 8.50           |
| - 9 - 12                          | 123 | 19.65   |                        |
| - >12                             | 89  | 14.22   |                        |
| Total                             | 626 | 100.00  |                        |
| 7. Length of stay (days)          |     |         |                        |
| - 1                               | 28  | 4.47    | Min. 1 day             |
| - 2                               | 437 | 69.81   | Max. 6 days            |
| - 3                               | 147 | 23.48   | Average 2.24 days      |
| - ≥4                              | 14  | 2.24    |                        |
| Total                             | 626 | 100.00  |                        |
| 8. Traveling cost per trip (baht) |     |         |                        |
| - <250                            | 96  | 15.34   | Min. 45 baht           |
| - 251 - 500                       | 208 | 33.23   | Max. 3,370 baht        |
| - 501 - 750                       | 153 | 24.44   | Average 622.76 baht    |
| - 751 - 1,000                     | 72  | 11.50   |                        |
| - >1,000                          | 97  | 15.50   |                        |
| Total                             | 626 | 100.00  |                        |

พบว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียม จำนวน 20 บาท (อัตราที่อุทยานฯ กำหนด) มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40.73 รองลงมาคือนักท่องเที่ยวที่มีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมจำนวน 21-40 บาท มากกว่า 40 บาท และไม่เต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียม คิดเป็นร้อยละ 19.97, 16.13 และ 14.54 ตามลำดับ (Table 3)

จาก Table 3 มีผู้ไม่เต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมทั้งหมด 91 คน คิดเป็นร้อยละ 14.54 ของกลุ่มตัวอย่างพบว่า นักท่องเที่ยวให้เหตุผลที่ไม่ยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมเพราะเห็นว่ารัฐบาลควรเป็นผู้รับผิดชอบเพราะเก็บเงินภาษีไปแล้ว คิดเป็นร้อยละ 7.99 รองลงมาให้เหตุผลว่าอุทยานฯ เป็นของประชาชนทุกคน ประชาชนทุกคนเป็นเจ้าของคิดเป็นร้อยละ 5.27 ขาดแคลนทุนทรัพย์ คิดเป็นร้อยละ 1.12 และกลัวเจ้าหน้าที่ทุจริต คิดเป็นร้อยละ 0.16

2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยว

ในการศึกษาครั้งนี้มีจำนวนนักท่องเที่ยวจำนวน 535 คน จาก 626 คนมีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมผ่านเข้าอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า จากสมมติฐานของการศึกษาโดยวิธี CVM ดังนั้นการหาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ กับ WTP นั้นจะใช้เฉพาะนักท่องเที่ยวที่มีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมจำนวน 535 คน

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ กับ WTP โดยวิธี Stepwise Regression พบว่า รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (Y) อายุของนักท่องเที่ยว (A) ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเดินทาง (B) และจำนวนสมาชิกทั้งหมดในกลุ่มของนักท่องเที่ยวที่มาในครั้งนี้ (S) มีความสัมพันธ์กับค่าความเต็มใจที่จะจ่าย (Table 4) และสมการข้างล่าง

$$WTP = 14.3832 + 0.0002 (Y) + 0.3459 (A) + 0.0059 (B) - 0.2815 (S)$$

จาก Table 4 สามารถอธิบายได้ดังนี้

2.1 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของนักท่องเที่ยวมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.0002 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่า เมื่อรายได้เฉลี่ยต่อเดือนเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1 บาท และปัจจัยอื่นคงที่ จะทำให้ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมเพิ่มขึ้น (ลดลง) 0.0002 บาท

2.2 อายุของนักท่องเที่ยวมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.3459 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่า เมื่ออายุเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1 ปี และปัจจัยอื่นคงที่ จะทำให้ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมเพิ่มขึ้น (ลดลง) 0.3459 บาท

2.3 ค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาที่อุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้าของนักท่องเที่ยวมีความสัมพันธ์เชิง

**Table 3** Distribution of sampled tourists by willingness to pay for the entrance fee.

| Willingness to pay (baht) | n   | Percent | Remark             |
|---------------------------|-----|---------|--------------------|
| 0                         | 91  | 14.54   | Min. 0 baht        |
| 1 - 19                    | 54  | 8.63    | Max. 200 baht      |
| 20                        | 255 | 40.73   | Average 26.21 baht |
| 21 - 40                   | 125 | 19.97   |                    |
| >40                       | 101 | 16.13   |                    |
| Total                     | 626 | 100.00  |                    |

**Table 4** Estimated regression coefficient of visitors' will to pay model.

| Independent variable | Coefficient | Standard error of estimate | t                   | F                   | R <sup>2</sup> |
|----------------------|-------------|----------------------------|---------------------|---------------------|----------------|
| Constant term        | 14.3832     | 3.604                      | 3.991 <sup>**</sup> | 20.687 <sup>*</sup> | 0.135          |
| Y                    | 0.0002      | 0.0005                     | 5.044 <sup>**</sup> |                     |                |
| A                    | 0.3459      | 0.102                      | 3.391 <sup>**</sup> |                     |                |
| B                    | 0.0059      | 0.002                      | 2.583 <sup>*</sup>  |                     |                |
| S                    | -0.2815     | 0.124                      | -2.279 <sup>*</sup> |                     |                |

**Remark** <sup>\*\*</sup> Significant at .01 <sup>\*</sup> Significant at .05

บวกกับค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.0059 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หมายความว่า เมื่อค่าใช้จ่ายทั้งหมดเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1 บาท และปัจจัยอื่นคงที่จะทำให้ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมเพิ่มขึ้น (ลดลง) 0.0059 บาท

2.4 จำนวนสมาชิกในกลุ่มของนักท่องเที่ยวที่มาในครั้งนี้มีความสัมพันธ์เชิงลบกับค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.2815 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หมายความว่า เมื่อจำนวนสมาชิกในกลุ่มเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1 คน และปัจจัยอื่นคงที่จะทำให้ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียม ลดลง (เพิ่มขึ้น) 0.2815 บาท

2.5 ค่า R<sup>2</sup> (Coefficient of determination) มีค่าเท่ากับ 0.135 หมายความว่า รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของนักท่องเที่ยว อายุของนักท่องเที่ยว ค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาที่อุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้าของนักท่องเที่ยว และจำนวนสมาชิกในกลุ่มของนักท่องเที่ยวที่มาในครั้ง นี้ สามารถอธิบายความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมได้เพียงร้อยละ 13.50 เท่านั้น ที่เหลืออีกร้อยละ 86.50 เป็นผลจากปัจจัยเชิงคุณภาพอื่น ๆ ที่ไม่ได้นำมาพิจารณาในครั้งนี้ เช่น ทักษะการรักษาสภาพแวดล้อม ความสามารถทดแทนของสถานที่ท่องเที่ยวอื่นและอุปนิสัยในการท่องเที่ยว เป็นต้น

3. กำหนดหามูลค่าทางนันทนาการของอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า โดยนำค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียม มาแทนค่าในสมการ (WTP = 14.3832 + 0.0002 (Y) + 0.3459 (A) + 0.0059 (B) - 0.2815 (S)) แล้วนำค่า WTP ที่ได้ไปคูณกับจำนวนนักท่องเที่ยวในปี พ.ศ. 2545 ซึ่งมูลค่าทางนันทนาการของอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า โดยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่า

$$\text{จากสมการ } WTP = 14.3832 + 0.0002 (\bar{Y}) + 0.3459 (\bar{A}) + 0.0059 (\bar{B}) - 0.2815 (\bar{S})$$

$$\text{เมื่อ } \bar{Y} = 17,035.45 \text{ บาท } \bar{A} = 30.97 \text{ ปี } \bar{B} = 629.41 \text{ บาท } \bar{S} = 8.04 \text{ คน}$$

$$WTP = 29.9530 \text{ บาท}$$

$$\text{จากสูตร } V = WTP \times N$$

$$\text{เมื่อ } WTP = 29.9530 \text{ บาท/ครั้ง}$$

$$N = 77,940 \text{ คน}$$

$$V = 2,334,536.82 \text{ บาทต่อปี}$$

จากการศึกษาโดยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่า มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมหรือมูลค่าทางนันทนาการของอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้าที่ประเมินได้มีค่าเท่ากับ 2,334,536.82 บาทต่อปี ทั้งนี้เนื่องจากพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว โดยธรรมชาติทั่วไปเมื่อถูกสอบถามในเรื่องที่จะต้องเสียค่าใช้จ่ายในเรื่องใดก็ตามมักจะตอบคำถามโดยให้ค่า

หรือจำนวนที่ต่ำไว้ก่อน แต่ในขณะที่เดียวกันก็มีความต้องการที่จะได้รับประโยชน์ตอบแทนสูงสุดจากการจ่ายค่าบริการนั้น จึงทำให้มูลค่าที่ประเมินได้มีค่าต่ำไปด้วย ประกอบกับประชาชนชาวไทยยังไม่ตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้มากนัก เนื่องจากขาดความรู้ และความเข้าใจในถึงประโยชน์ที่ได้รับจากทรัพยากรป่าไม้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งประโยชน์ทางอ้อม ตลอดจนไม่ทราบถึงผลกระทบที่เกิดจากการที่ทรัพยากรป่าไม้เสื่อมโทรม และถูกทำลาย จึงทำให้ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายมีค่าต่ำ แต่ถ้านิโอบาคตประชาชนได้รับข้อมูลข่าวสาร ได้รับความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ และเข้าใจถึงประโยชน์ที่เกิดจากการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้เพิ่มมากขึ้น ก็จะทำให้ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายมีค่าสูงขึ้น อีกทั้งการประเมินค่าครั้งนี้เป็นการสอบถามเกี่ยวกับความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายส่วนหนึ่งของค่าใช้จ่ายในการเดินทางเท่านั้น

4. การประเมินมูลค่าทางนันทนาการของอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้าเพื่อให้ได้รับผลประโยชน์ทางด้านนันทนาการอย่างยั่งยืน หาได้โดยนำสูตร capital value มาประยุกต์ใช้ในการประเมินมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าทางนันทนาการของอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า โดยมูลค่าทางนันทนาการของอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้าที่ประเมินได้มีค่าเท่ากับ 2,334,536.82 บาทต่อปี และอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลที่ใช้มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 5.5 ต่อปี ดังนั้นผลประโยชน์ทางด้านนันทนาการอย่างยั่งยืนมีค่าเท่ากับ 42,446,124 บาท

## สรุปและข้อเสนอแนะ

### สรุป

การศึกษาเรื่อง การประเมินมูลค่าทางนันทนาการของอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า โดยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่า สรุปได้ดังนี้ นัก

ท่องเที่ยวที่ศึกษาพบว่าเป็นเพศชาย ร้อยละ 60.38 และเพศหญิงร้อยละ 39.62 ช่วงอายุที่พบมากที่สุดคือ 21 - 30 ปี ร้อยละ 39.78 ระดับการศึกษาที่พบจบปริญญาตรีร้อยละ 57.51 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ในช่วง 5001 - 10000 บาทคิดเป็นร้อยละ 25.56 จำนวนครั้งที่มาเที่ยวอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้าพบว่ามาเที่ยวเป็นครั้งแรกมากที่สุดร้อยละ 57.19 จำนวนของนักท่องเที่ยวที่มากลุ่มเดียวกันพบว่ามีจำนวน 3 - 5 คนร้อยละ 32.27 ค่าใช้จ่ายในการมาท่องเที่ยวมีค่าใช้จ่ายอยู่ในช่วง 251 - 500 บาทร้อยละ 33.23 ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมผ่านเข้าอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้านักท่องเที่ยวมีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมจำนวน 20 บาท (อัตราที่อุทยานฯ กำหนด) มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40.73 การประเมินมูลค่าทางนันทนาการของอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้าโดยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่าเพื่อสอบถามความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมเข้าอุทยาน ฯ พบว่ามีปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าความเต็มใจที่จะจ่าย 4 ปัจจัยคือ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของนักท่องเที่ยว อายุของนักท่องเที่ยว และค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาที่อุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้าของนักท่องเที่ยว มีความสัมพันธ์เชิงบวก และจำนวนสมาชิกในกลุ่มของนักท่องเที่ยวที่มาในครั้งนี้ มีความสัมพันธ์เชิงลบกับค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมเข้าอุทยาน ฯ ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมเข้าอุทยาน ฯ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 29.95 บาทต่อคน มูลค่าทางนันทนาการของอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า มีค่าเท่ากับ 2,334,536.82 บาทต่อปี และ มูลค่าทางนันทนาการของอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้าที่มีการจัดการเพื่อให้เกิดผลประโยชน์ทางด้านนันทนาการอย่างยั่งยืนมีค่าเท่ากับ 42,446,124 บาท

### ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาครั้งนี้ควรนำมูลค่าทางนันทนาการของอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้าที่

คำนวณได้มาประกอบการพิจารณาจัดสรรงบประมาณ เพื่อใช้ในการดูแลรักษาพื้นที่อุทยาน ฯ ในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรทางธรรมชาติ แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ และแหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ ตลอดจนการพัฒนาพื้นที่เขตบริการของอุทยาน ฯ ให้เหมาะสมและยั่งยืน และเกิดความพอใจแก่นักท่องเที่ยว เช่น การจัดสรรงบประมาณในการพัฒนาห้องน้ำ ห้องสุขา ถนนภายในอุทยาน ฯ การตกแต่งภูมิทัศน์ในบริเวณศูนย์บริการนักท่องเที่ยว และบริเวณสถานที่พักผ่อนที่อุทยาน ฯ จัดไว้ การพัฒนาสื่อต่าง ๆ ของอุทยาน ฯ เพื่อให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยว และการจัดงบประมาณเพื่อรักษาแหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ให้คงสภาพที่สมบูรณ์ และบำรุงรักษาส่วนที่ทรุดโทรมให้กลับสู่สภาพเดิมเป็นต้น

### เอกสารอ้างอิง

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. 2546. อุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า. อุทยานแห่งชาติ.

แหล่งที่มา: <http://www.dnp.go.th/images/web1/phuhinrongkla/index.htm>, 20 สิงหาคม 2546

ธนาคารแห่งประเทศไทย. 2547. อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล. รายงานผลการดำเนินการประมวลพันธบัตร. แหล่งที่มา: <http://www.bot.or.th/BOTHomepage/Library/print2.asp>, 30 เมษายน 2547

สันติ สุขสอาด. 2546. การประเมินค่าป่าไม้. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการจัดการป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า. 2546. สถิตินักท่องเที่ยวประจำปี 2536-2545. พิษณุโลก: อุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า. (อัคราณา)

Mitchell, R. and R.T. Carson. 1989. *Using Surveys to Value Public Goods: The Contingent Valuation Method*. Washington, D.C.: Resources for the Future.

Yamane, T. 1973. *Statistics: An Introduction Analysis*. 3rd ed. Tokyo: A Harper International Edition.