



การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน
ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง
(A Cost-Benefit Analysis for the Development of Sustainable Tourism
at the Wang Nam Khiao-Pha Khao Phu Luang Forest Reserve)

สมหมาย อุดมวิทิต¹
Sommai Udomwitid¹

Received: August 25, 2019

Revised: November 14, 2019

Accepted: December 2, 2019

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษา คือ 1) เพื่อศึกษามูลค่าความเต็มใจจ่ายของนักท่องเที่ยวสำหรับการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง และ 2) เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง โดยอาศัยข้อมูลจากการสำรวนักท่องเที่ยวตัวอย่างจำนวน 1,035 คน โดยผลการศึกษาทำให้สามารถประมาณการนักท่องเที่ยวที่มีค่าความเต็มใจจ่ายเพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวภายในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวงเฉลี่ยเท่ากับ 771.26 บาท/คน และค่ามัธยฐานเท่ากับ 633.59 บาท/คน ดังนั้น หากในการท่องเที่ยวมีการจัดเก็บค่าธรรมเนียมโดยอาศัยค่ามัธยฐานของความเต็มใจจ่ายที่ระดับราคา 650 บาท/คน ประมาณได้ว่าจะมีนักท่องเที่ยวมาท่องเที่ยวในพื้นที่ประมาณ 78,723 คน/ปี และเมื่อนำผลการศึกษามาประมาณถึงผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาการท่องเที่ยวเมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนในการพัฒนาที่มีมูลค่าเท่ากับ 339.08 ล้านบาท ปรากฏว่า การพัฒนาการท่องเที่ยวดังกล่าวมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 238.71 ล้านบาท อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนทาง (BCR) มีค่าเท่ากับ 1.81 รวมทั้ง อัตราผลตอบแทนทางภายในของโครงการ (IRR) มีค่า 16.38 ซึ่งดัชนีชี้วัดความคุ้มค่าของการลงทุนทั้ง 3 ตัวชี้วัด แสดงให้เห็นถึงความเหมาะสมหรือความคุ้มค่าในการพัฒนาการท่องเที่ยวภายในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง

คำสำคัญ: การพัฒนาการท่องเที่ยว ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง ความเต็มใจจ่าย
การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน

¹ อาจารย์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
Lecturer, Department of Economics, Faculty of Economics, Kasetsart University
Email: lbcsmu@ku.ac.th

ABSTRACT

The objectives of this research were 1) to study the willingness of tourists to pay for sustainable tourism at the Pha Wang Nam Khiao-Pha Khao Phu Luang Forest Reserve, and 2) to conduct a cost-benefit analysis from a developed model for sustainable tourism in that reserve. Data were collected from a sample of 1,035 tourists visiting the reserve. The results of this research could lead to an estimation of the willingness to pay for sustainable tourism in the reserve, using the following statistics, which revealed the following: the arithmetic mean and median were 771.25 and 633.59 Baht per person, respectively. Therefore, if the charge is calculated using the median of the willingness to pay at the price of 650 Baht/person, it can be estimated that 78,723 tourists will visit the study area annually. In addition, when the cost-benefit analysis was conducted by considering the expected benefit from developed tourism compared with the cost of developed tourism of 339.08 million Baht, this project is worth investing in as reflected by financial ratios as follows: a net present value (NPV) of 238.71 million Baht, a benefit-cost ratio (B/C ratio) of 1.81, and an internal rate of return (IRR) of 16.38. These three indicators suggest that this project for tourism development in the Pha Wang Nam Khiao-Pha Khao Phu Luang Forest Reserve is suitable and worth investing in.

Keywords: Tourism Development, Wang Nam Khiao-Pha Khao Phu Luang Forest Reserve, Willingness to Pay, Cost-Benefit Analysis

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาการท่องเที่ยวเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการจัดการพื้นที่ป่าสงวนให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งพื้นที่ ดังที่ปรากฏให้เห็นในหลายประเทศทั่วโลก ตัวอย่างการจัดการพื้นที่ป่าสงวน (National Forest) ในประเทศสหรัฐอเมริกา เช่น Shawnee National Forest, Superior National Forest ภายใต้ “The Multiple Use and Sustained Yield Act of 1960” ที่มีภาระบ่งชี้การจัดการพื้นที่เพื่อวัตถุประสงค์ด้านนันทนาการ ส่งเสริมให้ประชาชนเข้าถึงและสามารถประกอบกิจกรรมนันทนาการในพื้นที่ป่าสงวนได้อย่างเท่าเทียม โดยใช้การท่องเที่ยวเป็นเครื่องมือในการจัดการความขัดแย้งระหว่างหน่วยงานภาครัฐที่ดูแลพื้นที่กับชุมชนท้องถิ่นที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่ (U.S. Forest Service, 2008)

สำหรับประเทศไทย โดยเฉพาะในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง ได้เกิดความขัดแย้งระหว่างภาครัฐที่ดูแลพื้นที่ในฐานะที่ต้องการอนุรักษ์ป่าสงวนกับชุมชนที่ต้องการเข้ามาใช้ประโยชน์จากป่าสงวนในรูปแบบของการเก็บหาของป่าอันก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ ความขัดแย้งกันดังกล่าวสามารถลดลงได้หากมีการกำหนดรูปแบบการจัดการความขัดแย้งของการใช้ประโยชน์ป่าสงวนระหว่างภาครัฐกับชุมชนท้องถิ่นอย่างเหมาะสม ผ่านทางการพัฒนาการท่องเที่ยวในพื้นที่นั้นจะทำให้ชุมชนท้องถิ่นสามารถลด

การใช้ทรัพยากรจากป่าสงวนอย่างฟุ่มเฟือย และเป็นการสร้างรายได้ให้กับคนในท้องถิ่นภายใต้แนวคิดและความคาดหวังที่ว่าเมื่อพื้นที่ได้ถูกพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เข้ามาเยือนพื้นที่จะเกิดการพัฒนาอาชีพ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในชุมชน นอกจากนี้ การท่องเที่ยวสามารถใช้เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการกระตุ้นจิตสำนึกของนักท่องเที่ยวให้เห็นความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวให้เป็นพฤติกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

อย่างไรก็ตาม การพัฒนาการท่องเที่ยวดังกล่าวก่อให้เกิดประโยชน์แก่ชุมชนท้องถิ่นโดยรอบในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง รวมทั้ง ช่วยลดความขัดแย้งระหว่างหน่วยงานภาครัฐในพื้นที่กับชุมชน และยังช่วยลดการเข้าใช้ประโยชน์ของป่าสงวนอย่างเข้มข้นที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน อันจะเป็นการสนับสนุนให้เกิดการใช้ประโยชน์จากป่าสงวนอย่างยั่งยืน แต่ในขณะเดียวกันการพัฒนาการท่องเที่ยวก็จำเป็นต้องมีการลงทุนเช่นกัน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการประเมินความเต็มใจจ่ายของนักท่องเที่ยวเพื่อนำมากำหนดเป็นค่าธรรมเนียมในการเข้าร่วมกิจกรรมการท่องเที่ยวที่จะได้พัฒนาขึ้น และนำไปสู่การวิเคราะห์ถึงความต้นทุนและผลตอบแทนของการพัฒนาการท่องเที่ยว เพื่อให้การพัฒนาการท่องเที่ยวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล และเกิดความยั่งยืนต่อไป

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

การศึกษานี้มีจุดมุ่งหมายในการวิจัยทั้งสิ้น 2 ข้อ ได้แก่ (1) เพื่อศึกษามูลค่าความเต็มใจจ่ายของนักท่องเที่ยวสำหรับการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง และ (2) เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในการพัฒนาต้นแบบการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง โดยผลจากการศึกษาสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดค่าบริการหรือค่าธรรมเนียมในการเข้าร่วมกิจกรรมการท่องเที่ยวในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง และเป็นแนวทางในการพัฒนาการท่องเที่ยวในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติอย่างยั่งยืนภายใต้การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตในการศึกษานี้ประกอบด้วย ขอบเขตด้านพื้นที่ ซึ่งได้ทำการศึกษาในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง และขอบเขตด้านเนื้อหา คือ การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง ที่ได้วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินเท่านั้น

แนวคิดทฤษฎีและการตรวจเอกสาร

การประเมินมูลค่าความเต็มใจจ่ายด้วยเหตุการณ์สมมติ

วิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า (Contingent Valuation Method: CVM) เป็นวิธีการประเมินค่าสินค้าที่ไม่ผ่านตลาด (Non-marketable Goods) โดยเทคนิคการประเมินค่าแบบ CVM เป็นการศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่เลือกขึ้นมาเป็นตัวแทนของประชากรด้วยการถามจำนวนเงินที่ผู้ตอบคำถามเต็มใจ

จ่ายเงินเพื่อสนับสนุนโครงการพัฒนาที่เป็นเป้าหมายในการศึกษา Cameron and James (1987 อ้างใน เรณู, 2541) เสนอให้ใช้วิธีการตั้งคำถามแบบปลายปิดและเสนอราคา Bid สองราคา ที่เรียกว่าวิธี Double Bounded Closed-ended ในการประเมินถึงค่าความเต็มใจจ่าย โดยค่าความเต็มใจจ่าย (Willingness to Pay: WTP) ที่แท้จริงจะเป็นค่าที่อยู่ระหว่างขอบล่าง (Lower Bound) กับค่าขอบบน (Upper Bound) ฉะนั้น ค่า WTP ที่ได้จึงเป็นตัวแปรสุ่มชนิดต่อเนื่อง ค่าดังกล่าวถูกกำหนดโดยเวกเตอร์ของตัวแปรอิสระ (X_i) ซึ่งแต่ละคนจะมีฟังก์ชันการแจกแจงของค่า WTP ที่แตกต่างกันไปดังสมการที่ (1)

$$WTP = X\beta + u \quad (1)$$

โดยที่ WTP คือ ค่าความเต็มใจที่จะจ่าย (เป็นเวกเตอร์ขนาด $n \times 1$) X คือ ตัวแปรอิสระที่มีผลต่อความเต็มใจจ่าย (เป็นเมตริกซ์ขนาด $n \times k$) β คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ (เป็นเวกเตอร์ขนาด $k \times 1$) และ U คือ Random Error (เป็นเวกเตอร์ขนาด $n \times 1$) ค่า WTP ที่แท้จริง จะเป็น 1 ถ้าค่า WTP แท้จริงเท่ากับหรือมากกว่าค่า Threshold t_i แต่จะเป็น 0 ถ้าค่า WTP แท้จริงน้อยกว่าค่า Threshold t_i ฉะนั้น ความน่าจะเป็นที่ WTP จะเท่ากับหรือมากกว่า t_i เขียนได้ดังสมการที่ (2)

$$\begin{aligned} \Pr(I_i = 1 | x_i) &= \Pr(WTP_i > t_i) \\ &= \Pr(x'_i \beta + u_i > t_i) \\ &= \Pr(u_i > t_i - x'_i \beta) \end{aligned} \quad (2)$$

สมการที่ (2) ทหารด้วยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน σ ได้ค่าความน่าจะเป็นของค่าสถิติมาตรฐาน z ดังสมการที่ (3)

$$\Pr(WTP_i \geq t_i) = \Pr[(z_i > t_i - x'_i \beta) / \sigma] \quad (3)$$

ถ้าให้ $\phi(\cdot)$ แทนฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นสะสมแบบปกติมาตรฐาน ค่าความน่าจะเป็นของ z เขียนได้ดังนี้

สำหรับผู้ตอบ “ใช่ (Yes)”

$$\Pr(WTP_i \geq t_i | x_i) = 1 - \phi[(t_i - x'_i \beta) / \sigma] \quad (4)$$

สำหรับผู้ตอบ “ไม่ใช่ (No)”

$$\Pr(WTP_i < t_i | x_i) = \phi[(t_i - x'_i \beta) / \sigma] \quad (5)$$

กรณีที่มีผู้ตอบ n คนที่เป็นอิสระจากกัน เราจะได้ค่าความน่าจะเป็นของค่า WTP ออกมา n ชุด เมื่อประมาณค่าด้วยวิธี Maximum Likelihood Estimator (MLE) ของสมการ $\ln L$ ตามสมการที่ (6)

$$\ln L = \sum_{i=1}^n [I \ln\{1 - \phi[(t_i - x'_i \beta) / \sigma]\} + (1 - I) \ln\{\phi[(t_i - x'_i \beta) / \sigma]\}] \quad (6)$$

ขณะที่ตัวสถิติ z ที่มี c.d.f. เป็น $\phi = f[(t_i - x'_i \beta) / \sigma]$ จะเขียนได้ดังสมการที่ (7)

$$Z_i = -[t_i x'_i] \begin{bmatrix} -1/\sigma \\ \beta/\sigma \end{bmatrix} \quad (7)$$

ด้วยวิธี MLE จะได้ค่าพารามิเตอร์ β และ σ ที่สามารถนำไปคำนวณค่าเฉลี่ยของ WTP และค่ามัธยฐานของ WTP ได้ในที่สุด

สำหรับการประยุกต์ใช้เทคนิคในการประมาณค่าความเต็มใจจ่ายด้วยวิธีการสมมติ (CVM) สำหรับกรณีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการท่องเที่ยวได้มีการนำมาใช้ในการศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศอย่างกว้างขวาง ตัวอย่างเช่น ในงานการศึกษาของ Reynisdottir, Song and Agrusa (2008) ได้ศึกษาเรื่องความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมในการเข้าไปขึ้นชมธรรมชาติ กรณีศึกษาประเทศไอร์แลนด์ มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยวในการเข้าไปหมู่เกาะไอร์แลนด์ การศึกษาของ Tongson and Dygico (2004) ในการหาค่าธรรมเนียมการเข้าไปท่องเที่ยวดูแนวปะการังที่ อุทยานแห่งชาติทูปบาทาฮา (Tubbataha) ในประเทศฟิลิปปินส์ หรือแม้แต่ในการศึกษาของประเทศไทยก็ได้มีการนำเทคนิคการประเมินมูลค่าความเต็มใจจ่ายมาใช้ในการกำหนดแนวทางในการเก็บค่าธรรมเนียมในการท่องเที่ยวในหลายๆ พื้นที่ เช่นการศึกษาของ ฤกษ์รัตน์ (2548) ศึกษาเรื่อง การศึกษาความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ: กรณีศึกษา วนอุทยานน้ำตกเจ็ดสาวน้อย จังหวัดสระบุรี การศึกษาของ กิตติ (2544) ที่ได้ศึกษาความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยว ด้วยวิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่าสินค้าที่ไม่ผ่านตลาด ในพื้นที่ น้ำตกนางรอง น้ำตกสาลิกา และอุทยานวังตะไคร้ การศึกษาของ Seenprachawong (2001) ได้ศึกษาเรื่อง การหาค่าธรรมเนียมในการเข้าไปเที่ยวชมแนวปะการังของอุทยานแห่งชาติเกาะช้าง มีวัตถุประสงค์เพื่อประมาณค่าความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมของผู้มาท่องเที่ยวเขตแนวปะการังของอุทยานแห่งชาติเกาะช้าง และการศึกษาของ Israngkura (1998) ที่ได้สอบถามถึงความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมเข้าชมอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ และน้ำตกแม่สา จังหวัดเชียงใหม่

อย่างไรก็ตาม การพัฒนาการท่องเที่ยวในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวงยังไม่ได้เกิดขึ้นในพื้นที่จึงจำเป็นต้องใช้วิธีการประเมินความเต็มใจจ่ายด้วยวิธีการสมมติเหตุการณ์ (CVM) ซึ่งเหมาะกับการประเมินในกรณีที่มีทางเลือกเพียง 2 ทางเลือก ในที่นี้คือมีและไม่มีการพัฒนาการท่องเที่ยวในพื้นที่ นอกจากนี้ การประเมินความเต็มใจจ่ายในกรณีดังกล่าวจะถูกนำไปใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณาถึงการกำหนดค่าธรรมเนียมสำหรับการเข้าร่วมกิจกรรมการท่องเที่ยวในรูปแบบของการปั่นจักรยานและการวิ่งผจญภัยในพื้นที่ธรรมชาติเพื่อนำไปประมาณการจำนวนนักท่องเที่ยวและวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของการพัฒนาการท่องเที่ยวต่อไป

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการ

สำหรับการประเมินต้นทุนและผลตอบแทนของการพัฒนาการท่องเที่ยวในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง ได้อาศัยตัวชี้วัดที่สะท้อนถึงความคุ้มค่าของการพัฒนาการท่องเที่ยวในพื้นที่เป้าหมายจำนวนทั้งสิ้น 3 ตัวชี้วัดได้แก่

1) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) บ่งชี้ถึงจำนวนผลตอบแทนสุทธิที่ได้รับตลอดระยะเวลาของโครงการ ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังสมการที่ (8)

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} \quad (8)$$

หากมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่า 0 แสดงให้เห็นถึงความคุ้มค่าในการพัฒนาการท่องเที่ยวในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง

2) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio: BCR) คือ อัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของกระแสผลตอบแทนของมูลค่าปัจจุบันกระแสต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายของโครงการ ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังสมการที่ (9)

$$BCR = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}} \quad (9)$$

หากอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่า 1 แสดงให้เห็นถึงความคุ้มค่าในการพัฒนาการท่องเที่ยวในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง

3) อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal Rate of Return: IRR) คือ ผลตอบแทนเป็นร้อยละต่อโครงการหรือหมายถึงอัตราดอกเบี้ยในกระบวนการคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่าเท่ากับศูนย์ ซึ่งมีวิธีการในการคำนวณได้ดังสมการที่ (10)

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t} = 0 \quad (10)$$

หากอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าอัตราคิดลดหรือต้นทุนของโครงการแสดงให้เห็นถึงความคุ้มค่าในการพัฒนาการท่องเที่ยวในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง

โดยที่ B_t คือ ผลตอบแทนของโครงการในปีที่ t C_t คือ ต้นทุนของโครงการในปีที่ t r คือ อัตราคิดลดหรืออัตราดอกเบี้ยที่เหมาะสม t คือ ปีของโครงการ และ n คือ อายุของโครงการ (ปี)

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลปฐมภูมิ ซึ่งได้จากการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นตัวแทนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวบริเวณพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง อย่างไรก็ตาม ได้มีการนำแบบสอบถามไปทดสอบเบื้องต้นกับนักท่องเที่ยวในพื้นที่จำนวน 50 ราย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 98 เห็นด้วยกับการพัฒนาการท่องเที่ยวโดยการจัดกิจกรรมปั่นจักรยานและการวิ่งผจญภัยในพื้นที่ธรรมชาติในพื้นที่ป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง โดยมีความเต็มใจจ่ายตั้งแต่ 100 บาท ถึง 1,000 บาท หรือโดยเฉลี่ยมีความเต็มใจจ่ายเท่ากับ 592 บาท ดังนั้น ในการพัฒนาแบบสอบถามโดยวิธีการสมมติเหตุการณ์ จึงใช้ค่าความเต็มใจจ่ายเฉลี่ยประมาณ 500 บาทเป็นค่ากลาง และเพิ่มค่าจำนวน 2 ค่า คือ 750 และ 1,000 เพื่อให้

เท่ากับค่าที่คนส่วนใหญ่ยินดีจ่าย และ ลดค่าลง 1 ค่า คือ 250 หลังจากนั้นนำแบบสอบถามไปสำรวจกลุ่มตัวอย่าง จำนวนทั้งสิ้น 1,035 ตัวอย่าง โดยแบบสอบถามแต่ละชุดสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมและรูปแบบการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว ความต้องการของนักท่องเที่ยวในการท่องเที่ยวป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง มูลค่าความเต็มใจจ่ายภายใต้เหตุการณ์สมมติ และภูมิหลังของนักท่องเที่ยว โดยนำแบบสอบถามเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) ในบริเวณพื้นที่เป้าหมายแล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความเต็มใจจ่ายเพื่อสนับสนุนกิจกรรมปั่นจักรยานและการวิ่งผจญภัยในพื้นที่ธรรมชาติที่จะได้พัฒนาขึ้นในพื้นที่เป้าหมาย

โดยการสอบถามความเต็มใจจ่ายของกลุ่มตัวอย่างได้ใช้การตั้งคำถามปลายปิดแบบถาม 2 ครั้ง (Double Bounded Closed-ended) ซึ่งเป็นการถามถึงความเต็มใจจ่ายของกลุ่มตัวอย่าง 2 ครั้ง กล่าวคือ หากความเต็มใจจ่ายเริ่มต้นหรือครั้งที่ 1 เท่ากับ 500 บาท และหากกลุ่มตัวอย่างเต็มใจจ่ายในครั้งที่ 1 ก็จะถามถึงความเต็มใจจ่ายครั้งที่ 2 โดยเพิ่มค่าขึ้นเป็น 2 เท่า คือเท่ากับ 1,000 บาท แล้วสอบถามถึงความเต็มใจจ่ายอีกครั้ง แต่ถ้าหากกลุ่มตัวอย่างไม่เต็มใจจ่ายในครั้งที่ 1 ก็จะถามถึงความเต็มใจจ่ายครั้งที่ 2 โดยลดค่าความเต็มใจจ่ายลงครึ่งหนึ่งคือเท่ากับ 250 บาท แล้วสอบถามถึงความเต็มใจจ่ายอีกครั้ง แล้วจึงนำค่าความเต็มใจจ่ายดังกล่าวไปวิเคราะห์ต่อไป

สำหรับข้อมูลที่ได้จากการสำรวจพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวในบริเวณพื้นที่ศึกษา นี้ ได้ถูกนำมาใช้ในการประมาณถึงความสนใจหรือความน่าจะเป็นในการที่นักท่องเที่ยวจะเข้าร่วมกิจกรรมปั่นจักรยานและการวิ่งผจญภัยในพื้นที่ธรรมชาติ และจากความน่าจะเป็นดังกล่าวที่ได้นั้นจะถูกนำมาใช้สำหรับการคาดประมาณจำนวนนักท่องเที่ยวในแต่ละปีต่อไป และเมื่อสามารถคาดประมาณถึงจำนวนนักท่องเที่ยวที่จะเข้าร่วมกิจกรรมและความเต็มใจจ่ายของนักท่องเที่ยว ข้อมูลทั้ง 2 ส่วนนี้จะถูกนำมาใช้ในการประมาณรายรับที่เกิดจากการพัฒนาการท่องเที่ยวในพื้นที่เป้าหมายต่อไป

นอกจากนี้ ข้อมูลที่สำคัญในการศึกษาอีกส่วนหนึ่งข้อมูล คือ ต้นทุนสำหรับสิ่งปลูกสร้างและงานปรับปรุงภูมิทัศน์ สิ่งอำนวยความสะดวก ซึ่งนำมาจากผลการศึกษาของแผนงาน “การพัฒนาต้นแบบการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง จังหวัดนครราชสีมา” (แสงสรรค์ และคณะ, 2559)

สุดท้ายเมื่อได้รับการประมาณการรายรับจากการพัฒนาการท่องเที่ยวและต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาการท่องเที่ยว จะได้นำข้อมูลทั้ง 2 ส่วนนี้มาคำนวณหาต้นทุนและผลตอบแทนของการพัฒนาการท่องเที่ยวและสะท้อนถึงมูลค่าของการพัฒนาการท่องเที่ยวในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวงผ่านทางตัวชี้วัด 3 ตัวหลักได้แก่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) และอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR)

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวบริเวณพื้นที่ในการศึกษาทั้งสิ้นจำนวน 1,035 ตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 26 -35 ปี สถานภาพโสด สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน มีรายได้ต่อเดือนอยู่ระหว่าง 10,001 – 20,000 บาท และมีภูมิลำเนาอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

การประมาณการอุปสงค์ของนักท่องเที่ยวต่อกิจกรรมการท่องเที่ยวในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง

จากข้อมูลการสำรวจนักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่างถึงความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมเพื่อการเข้าร่วมกิจกรรมปีนจักรยานและการวิ่งผจญภัยในพื้นที่ธรรมชาติ ปรากฏว่า มีจำนวนผู้ยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมเพื่อเข้าร่วมกิจกรรม ณ ระดับราคา 250 บาท จำนวนทั้งสิ้น 96 คน จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 259 คน หรือคิดเป็นสัดส่วนของผู้ยินดีจ่ายเท่ากับร้อยละ 37.21 เมื่อเพิ่มค่าธรรมเนียมในการเข้าร่วมกิจกรรมการท่องเที่ยวในพื้นที่ป่าสงวนเพิ่มขึ้นจาก 250 บาท เป็น 500 บาท 750 บาท และ 1,000 บาท พบว่า จำนวนผู้ยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมได้ลดลงเป็น 68 คน 44 คน และ 40 คน ตามลำดับ หรือคิดเป็นสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 26.25 ร้อยละ 16.99 และร้อยละ 15.44 ตามลำดับ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สัดส่วนของผู้ที่ยินดีจ่ายค่าธรรมเนียมเพื่อเข้าร่วมกิจกรรมการท่องเที่ยว

ค่าธรรมเนียม (บาท)	จำนวนผู้ที่ยินดีจ่าย (คน)	จำนวนตัวอย่าง (คน)	สัดส่วน (ร้อยละ)
250	96	258	37.21
500	68	259	26.25
750	44	259	16.99
1,000	40	259	15.44

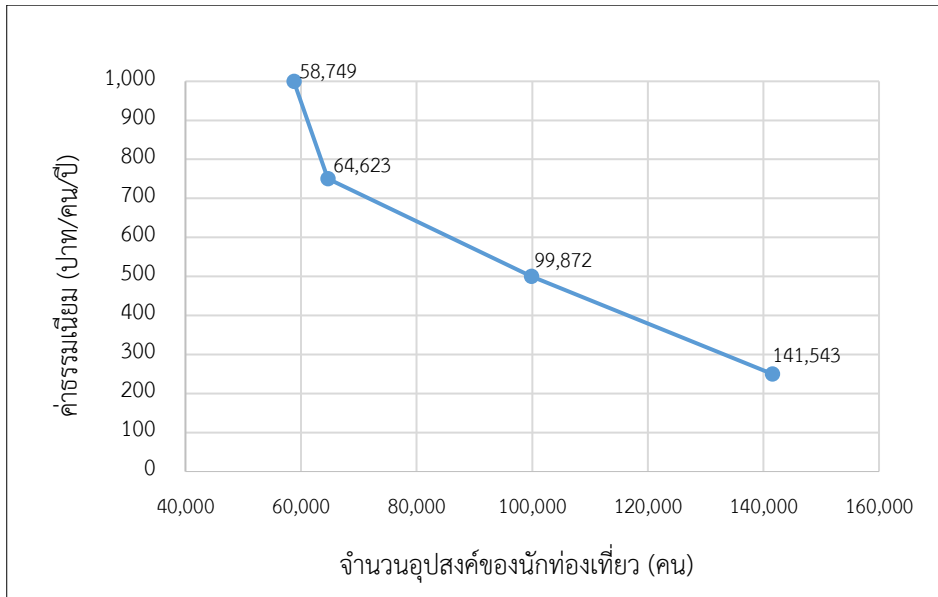
ที่มา: จากการศึกษา

เมื่อนำข้อมูลนักท่องเที่ยวภายในอำเภอเมือง และอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ปี 2556 ซึ่งมีจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งสิ้น 1,141,190 คน (กรมการท่องเที่ยว, 2558) พิจารณาร่วมกับสัดส่วนผู้ที่มีความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมเพื่อเข้าร่วมกิจกรรมการท่องเที่ยวและระยะเวลาที่เหมาะสมในการจัดกิจกรรมซึ่งอยู่ในช่วงเดือนพฤศจิกายน – กุมภาพันธ์ในแต่ละปี (จำนวนทั้งสิ้น 4 เดือน) พบว่า มีอุปสงค์ของนักท่องเที่ยวที่จะเข้าร่วมกิจกรรมการท่องเที่ยวภายในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง อยู่ในช่วง 58,749 – 141,543 คน/ปี ขึ้นอยู่กับระดับราคาค่าธรรมเนียม (ตารางที่ 2 และภาพที่ 1)

ตารางที่ 2 ประมาณการจำนวนนักท่องเที่ยวที่มีความยินดีที่จะเข้าร่วมกิจกรรมการท่องเที่ยวภายในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว

ค่าธรรมเนียม (บาท)	สัดส่วน (ร้อยละ)	จำนวนนักท่องเที่ยว ตลอดทั้งปี (คน)	จำนวนนักท่องเที่ยว ในช่วง 4 เดือน (คน)
250	37.21	424,629	141,543
500	26.25	299,617	99,872
750	16.99	193,870	64,623
1,000	15.44	176,246	58,749

ที่มา: จากการศึกษา



ภาพที่ 1 อุปสงค์ของการท่องเที่ยวภายในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง
ที่มา: จากการศึกษา

มูลค่าความเต็มใจจ่ายในการเข้าร่วมกิจกรรมการท่องเที่ยว

การวิเคราะห์มูลค่าความเต็มใจจ่ายเพื่อการเข้าร่วมกิจกรรมการท่องเที่ยวภายในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวงในครั้งนี้ เนื่องจากกิจกรรมการท่องเที่ยวดังกล่าวยังไม่เกิดขึ้นจริง จึงจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ความเต็มใจของกลุ่มตัวอย่างภายใต้เหตุการณ์สมมติ โดยสมมติให้มีโครงการมีการจัดกิจกรรมนันทนาการกลางแจ้งขึ้น โดยมีกิจกรรมหลักคือการปั่นจักรยานและการวิ่งผจญภัยในพื้นที่ธรรมชาติ (Trail Running) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 91.69 เห็นด้วยกับการดำเนินงานกิจกรรมดังกล่าว แต่กลับมีกลุ่มตัวอย่างที่มีความเต็มใจจ่ายเงินสนับสนุนการพัฒนาการท่องเที่ยวเพียงร้อยละ 40.29 โดยให้เหตุผลสำคัญในคือ (1) การดูแลและแก้ไขปัญหาความขัดแย้งในการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติควรเป็นหน้าที่ของทุกคน ตามหลัก “ผู้ได้รับประโยชน์เป็นผู้จ่าย” (2) เพื่อช่วยทำให้คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนท้องถิ่นดีขึ้น และ (3) เพื่อต้องการมีส่วนร่วมสนับสนุนการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งในการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ

จากการศึกษานักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่างที่เต็มใจจ่ายเพื่อสนับสนุนโครงการฯ พบว่า นักท่องเที่ยวยอมรับจำนวนเงินเสนอราคาเริ่มต้น ผู้สัมภาษณ์จะเพิ่มจำนวนเงินขึ้นเป็นสองเท่าของจำนวนเงินที่เสนอเริ่มต้น พบว่าโอกาสที่นักท่องเที่ยวจะยอมรับจำนวนเงินขั้นที่สอง (กรณี Yes, Yes) จะลดลง เมื่อจำนวนเงินเสนอราคาเริ่มต้นเพิ่มขึ้น กล่าวคือ เมื่อจำนวนเงินเสนอราคาเริ่มต้นเท่ากับ 250 บาท นักท่องเที่ยวจะยอมรับจำนวนเงินขั้นที่สองคิดเป็นร้อยละ 12.40 และเมื่อเทียบกับราคาเสนอเริ่มต้นที่ 500 บาท 750 บาท หรือ 1,000 บาท นักท่องเที่ยวตัวอย่างมีการตอบสนองต่อจำนวนเงินขั้นที่สองลดลงเหลือเพียงร้อยละ 8.49 2.32 และ 2.70 ตามลำดับ (ตารางที่ 3) และในทางกลับกันในกรณีที่นักท่องเที่ยวปฏิเสธจำนวนเงินเสนอราคาเริ่มต้น เมื่อจำนวนเงินเสนอราคา

มีจำนวนมากขึ้นจะมีแนวโน้มทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามปฏิเสธจำนวนเงินขั้นที่สอง (กรณี No,No) มากกว่าที่จะยอมรับเช่นกัน

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว จำแนกตามจำนวนเงินราคาเสนอเริ่มต้นและ การตอบสนองต่อราคาครั้งที่สอง

จำนวนราคา ที่เสนอเริ่มต้น		จำนวนตัวอย่างและการตอบสนองต่อราคาทั้งสองครั้ง				
		รวม	Yes,Yes	Yes,No	No,Yes	No,No
250 บาท	(คน)	258	32	64	35	127
	(ร้อยละ)	100.00	12.40	24.81	13.57	49.22
500 บาท	(คน)	259	22	46	34	157
	(ร้อยละ)	100.00	8.49	17.76	13.13	60.62
750 บาท	(คน)	259	6	38	39	176
	(ร้อยละ)	100.00	2.32	14.67	15.06	67.95
1,000 บาท	(คน)	259	7	33	61	158
	(ร้อยละ)	100.00	2.70	12.74	23.55	61.00

ที่มา: จากการศึกษา

จากข้อมูลดังกล่าว เมื่อนำมาวิเคราะห์มูลค่าความเต็มใจจ่ายในการเข้าร่วมกิจกรรมการท่องเที่ยวในรูปแบบของการปั่นจักรยานและการวิ่งผจญภัยในพื้นที่ธรรมชาติ พบว่า ฟังก์ชันการกระจายสะสมในรูปแบบ Log-normal ให้ค่า Log-likelihood มากที่สุด หรือมีค่าติดลบน้อยที่สุด (ตารางที่ 4) อันเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงรูปแบบการกระจายสะสมที่เหมาะสมที่สุด โดยค่าเฉลี่ยของความเต็มใจจ่ายเพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวภายในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง เท่ากับ 771.26 บาท/คน และค่าเฉลี่ยดังกล่าว ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 อยู่ระหว่าง 713.77 – 828.76 บาท/คน สำหรับค่ามัธยฐานของความเต็มใจจ่ายเพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวในพื้นที่ป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง มีค่าเท่ากับ 633.59 บาท/คน และค่ามัธยฐานของค่าความเต็มใจที่จะจ่าย ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 อยู่ระหว่าง 442.64 – 524.698 บาท/คน (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 4 การแจกแจงค่าความเต็มใจจ่าย จำแนกตามลักษณะการแจกแจง

รูปแบบการแจกแจงแบบสะสม	ค่า Log-likelihood กรณีไม่มีตัวแปรอิสระ	ค่า Log-likelihood กรณีมีตัวแปรอิสระ
Log-normal	-531.483	-299.735
Weibull	-549.333	-318.043
Log-logistic	-534.490	-302.520

ที่มา: จากการศึกษา

ตารางที่ 5 การประมาณค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐานของความเต็มใจจ่ายเพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวภายในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง

ค่าสถิติ	ผลการคำนวณ
ค่า Log-likelihood กรณีที่ไม่มีตัวแปร (lnL0)	-531.483
ค่า Log-likelihood กรณีที่มีตัวแปร (lnL1)	-299.735
ค่า Intercept (μ)	6.4514
ค่า Scalar (σ)	0.6271
ค่าเฉลี่ยของ WTP (บาท/ปี)	771.26
ค่าเฉลี่ยของ WTP ภายใต้ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (บาท/คน)	713.77 - 828.76
ค่ามัธยฐานของ WTP (บาท/ปี)	633.59
ค่ามัธยฐานของ WTP ภายใต้ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (บาท/คน)	442.64 - 524.68
Pseudo R ² (ร้อยละ)	43.66

หมายเหตุ: ในการแจกแจงแบบ Log-normal สามารถคำนวณค่าต่างๆ ได้ดังนี้

- (1) Mean WTP = $e^{(\mu+0.5\sigma^2)}$
- (2) Median WTP = e^μ
- (3) Pseudo R² = $1 - (\ln L_1/\ln L_0)$

ที่มา: จากการศึกษา

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของการพัฒนาการท่องเที่ยวภายในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง

สำหรับการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของโครงการพัฒนาการท่องเที่ยวภายในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง ได้พิจารณาใน 2 ประเด็น คือ 1) การวิเคราะห์กระแสเงินสด ซึ่งประกอบไปด้วยกระแสเงินสดจ่ายและกระแสเงินสดรับที่เกิดจากการดำเนินงานโครงการตลอดอายุโครงการ 20 ปี และ 2) การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของโครงการ โดยอาศัยหลักการประเมินแบบปรับค่างานต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินด้วยอัตราคิดลดที่สะท้อนถึงค่าเสียโอกาสในเงินลงทุนทางสังคมของประเทศกำลังพัฒนาที่อัตราคิดลดร้อยละ 5 ตามการศึกษาของ Warusawitharana (2014)

การวิเคราะห์กระแสเงินสดของโครงการ

ในการวิเคราะห์กระแสเงินสดจ่ายของโครงการพัฒนาการท่องเที่ยวภายในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียวในครั้งนี้ ได้จำแนกออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ (1) ต้นทุนสำหรับสิ่งปลูกสร้าง และงานปรับปรุงภูมิทัศน์ สิ่งอำนวยความสะดวก ผลการศึกษาจากแผนงาน “การพัฒนาต้นแบบการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา” ทำให้สามารถประมาณต้นทุนเพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวภายใน

พื้นที่ดังกล่าวได้เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 339.08 ล้านบาท (ตารางที่ 6) และ (2) ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหารจากการพัฒนาการท่องเที่ยวในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นโดยมีมูลค่าเท่ากับ 2.56 ล้านบาท ในปีที่ 1 ซึ่งเป็นปีที่เริ่มดำเนินโครงการ และเพิ่มขึ้นกลายเป็น 5.12 ล้านบาทในปีที่ 6 ตามลำดับ ทั้งนี้ ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหารจะมีมูลค่า 5.12 ล้านบาท/ปีนับตั้งแต่ปีที่ 6 เป็นต้นไป เมื่อพิจารณาตลอดอายุโครงการ การพัฒนาการท่องเที่ยวภายในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง จะมีค่าใช้จ่ายในการขายและบริหารรวมทั้งสิ้นเท่ากับ 94.66 ล้านบาท (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 6 แผนการลงทุนของโครงการพัฒนาการท่องเที่ยวภายในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง
(หน่วย: ล้านบาท)

รายการลงทุน	ปีลงทุนที่ 1	ปีลงทุนที่ 2	ปีลงทุนที่ 3	ปีลงทุนที่ 4	ปีลงทุนที่ 5
มูลค่าเงินลงทุนเริ่มต้น	-	77.33	77.33	81.52	81.52
มูลค่าเงินลงทุนส่วนเพิ่ม	77.33	-	4.19	-	257.56
มูลค่าเงินลงทุนรวม	77.33	77.33	81.52	81.52	339.08

ที่มา: จากการศึกษา

กระแสเงินสดรับ คือ รายได้ที่เป็นตัวเงินของโครงการ ประกอบด้วย (1) รายได้จากค่าธรรมเนียมในการเข้าร่วมกิจกรรมการท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นในแต่ละปีตลอดอายุของโครงการ 20 ปี รายได้ดังกล่าวประเมินจากมูลค่าความเต็มใจจ่ายของนักท่องเที่ยวโดยอาศัยจากค่ามัธยฐานของค่าความเต็มใจจ่ายที่ได้จากการศึกษาซึ่งมีค่าเท่ากับ 633.59 บาทเป็นแนวทางในการกำหนดค่าธรรมเนียม ในการนี้ จึงได้กำหนดให้มีการจัดเก็บค่าธรรมเนียมในการเข้าร่วมกิจกรรมเท่ากับ 650 บาท/คน และจากระดับราคาดังกล่าวเมื่อนำไปพิจารณากับอุปสงค์ของนักท่องเที่ยวทำให้สามารถประมาณการนักท่องเที่ยวในช่วงเวลาที่จัดกิจกรรมดังกล่าวได้เท่ากับ 78,723 คน/ปี นอกจากนี้ในการศึกษาได้สมมติให้นักท่องเที่ยวที่ต้องการเข้าร่วมกิจกรรมการท่องเที่ยวภายในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 50 ของนักท่องเที่ยวที่ประมาณการไว้ หรือคิดเป็นจำนวนเท่ากับ 39,362 คน ในปีที่ 1 ของการดำเนินงานโครงการ และเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ต่อปีจนกระทั่งคิดเป็นร้อยละ 100 หรือคิดเป็นจำนวน 78,723 คน ในปีที่ 6 ของการดำเนินงานโครงการ และกำหนดให้คงที่จนถึงสิ้นสุดโครงการในปีที่ 20 ดังนั้น จากจำนวนนักท่องเที่ยวดังกล่าวเมื่อนำไปคูณกับค่าธรรมเนียมในการเข้าร่วมกิจกรรมที่จะได้จัดเก็บจำนวน 650 บาท/คน ประมาณได้ว่ารายได้จากค่าธรรมเนียมในการเข้าร่วมกิจกรรมมีมูลค่าเท่ากับ 25.59 ล้านบาทในปีที่ 1 และเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งเป็นมูลค่า 51.17 ล้านบาทตั้งแต่ปีที่ 6 ของการดำเนินงานโครงการเป็นต้นไปจนถึงสิ้นสุดโครงการ และเมื่อพิจารณาในภาพรวมของโครงการตลอดอายุโครงการจำนวน 20 ปี ปรากฏว่า โครงการสามารถสร้างรายได้จากการท่องเที่ยวรวมเป็นมูลค่าทั้งสิ้น 946.64 ล้านบาท และ (2) มูลค่าซากที่เหลือเมื่อโครงการสิ้นสุด เป็นมูลค่าทรัพย์สินประเภททุนเมื่อโครงการมีอายุดำเนินการครบ 20 ปี มูลค่าซากคิดคำนวณจากมูลค่าทรัพย์สินภายหลังจากหักค่าเสื่อมราคาแล้ว ค่าเสื่อมราคาของระบบจำหน่ายประเมินในลักษณะแบบเส้นตรง (Straight Line Method) โดยคิดอัตราค่าเสื่อมราคา

ร้อยละ 5 ของมูลค่าลงทุนตลอดอายุโครงการ โดยมูลค่าซากของโครงการในปีที่ 20 มีค่า 104.00 ล้านบาท ดังนั้น เมื่อนำมูลค่ารายได้จากค่าธรรมเนียมที่จัดเก็บได้จากการเข้าร่วมกิจกรรมการท่องเที่ยว และมูลค่าซากที่เกิดขึ้นเมื่อสิ้นสุดโครงการ ประมาณได้ว่าแนวโน้มกระแสเงินสดรับจะเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกับการเพิ่มขึ้นของรายได้จากค่าธรรมเนียม กล่าวคือ มีมูลค่าเท่ากับ 25.59 ล้านบาทในปีที่ 1 และเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งเป็นมูลค่า 51.17 ล้านบาทตั้งแต่ปีที่ 6 จนถึงปีที่ 19 ของการดำเนินงานโครงการ และเพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 103.10 ล้านบาท ในปีที่ 20 หรือปีที่สิ้นสุดโครงการเนื่องจากมีกระแสรายได้จากค่าซากเพิ่มขึ้นในปีสุดท้ายของโครงการ

การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการพัฒนาการท่องเที่ยว

สำหรับการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการพัฒนาการท่องเที่ยวภายในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง พบว่า ณ อัตราคิดลดร้อยละ 5 โครงการมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิในทางการเงิน (NPV) เท่ากับ 238.71 ล้านบาท ซึ่งหมายถึง โครงการสามารถสร้างรายได้จากการพัฒนาการท่องเที่ยวได้มากกว่าเงินลงทุนที่ลงทุนไปของโครงการ สำหรับอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) มีค่าเท่ากับ 1.81 แสดงให้เห็นว่า การลงทุนในการพัฒนาการท่องเที่ยวภายในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวงโดยเฉลี่ย 1 บาท นั้นก่อให้เกิดผลตอบแทนสูงถึง 1.81 บาท รวมทั้ง ในการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) มีค่า 16.38 แสดงให้เห็นว่าผลประโยชน์หรือผลตอบแทนทางการเงินที่ได้รับ ซึ่งได้แก่รายได้จากค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยวนั้นเพียงพอต่อเงินลงทุนของโครงการ ดังที่แสดงไว้ในผลการวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (ตารางที่ 7) ซึ่งดัชนีชี้วัดความคุ้มค่าของการลงทุนทั้ง 3 ตัวแสดงให้เห็นถึงความเหมาะสมหรือความคุ้มค่าในการดำเนินการพัฒนาการท่องเที่ยวในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง

ตารางที่ 7 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการพัฒนาการท่องเที่ยวภายในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง

(หน่วย: ล้านบาท)

รายการ	รวม	ปีที่ลงทุน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9
1. รายได้จากการดำเนินงาน											
1.1 รายได้จากค่าธรรมเนียม (RF1)	946.64		25.59	30.70	35.82	40.94	46.05	51.17	51.17	51.17	51.17
1.2 มูลค่าซาก	51.93										
1.3 รวมรายได้ (RF = 1.1+1.2)	998.58		25.59	30.70	35.82	40.94	46.05	51.17	51.17	51.17	51.17
2. ต้นทุนจากการดำเนินงาน											
2.1 ต้นทุนในการขายและบริหาร	94.66		2.56	3.07	3.58	4.09	4.61	5.12	5.12	5.12	5.12
2.2 รวมต้นทุน (CF = 2.1+2.2)	94.66		2.56	3.07	3.58	4.09	4.61	5.12	5.12	5.12	5.12
3. ผลตอบแทนจากการลงทุน (BF = 1.2-2.2)	903.91		23.03	27.63	32.24	36.84	41.45	46.05	46.05	46.05	46.05
4. เงินลงทุนในแต่ละปี	339.08	77.33		4.19		257.56					
5. กระแสเงินสดของโครงการ (FCF = 3-4)	564.83	-77.33	23.03	23.44	32.24	-220.72	41.45	46.05	46.05	46.05	46.05
6. อัตราคิดลด	5.00										
7. ตัวคูณปรับค่าอัตราคิดลด (Discount Factor)		1.00	0.95	0.91	0.86	0.82	0.78	0.75	0.71	0.68	0.64
8. มูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุน (PVIC = 4x7)	293.03	77.33		3.80		211.89					
9. มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนที่มีต่อเงินทุน (PVB = 3x7)	531.74	0.00	21.93	25.06	27.85	30.31	32.48	34.37	32.73	31.17	29.69
10. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPVB = 9-8)	238.71										
12. อัตราส่วนผลตอบแทนที่เกิดขึ้นต่อเงินทุน (BCR = 9/8)	1.81										
11. อัตราผลตอบแทนทางการเงิน (IRR)	16.38%										

ตารางที่ 7 (ต่อ)

(หน่วย: ล้านบาท)

รายการ	ปีที่ 10	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14	ปีที่ 15	ปีที่ 16	ปีที่ 17	ปีที่ 18	ปีที่ 19	ปีที่ 20
1. รายได้จากการดำเนินงาน											
1.1 รายได้จากค่าธรรมเนียม (RF1)	51.17	51.17	51.17	51.17	51.17	51.17	51.17	51.17	51.17	51.17	51.17
1.2 มูลค่าซาก											51.93
1.3 รวมรายได้ (RF = 1.1+1.2)	51.17	51.17	51.17	51.17	51.17	51.17	51.17	51.17	51.17	51.17	103.10
2. ต้นทุนจากการดำเนินงาน											
2.1 ต้นทุนในการขายและบริหาร	5.12	5.12	5.12	5.12	5.12	5.12	5.12	5.12	5.12	5.12	5.12
2.2 รวมต้นทุน (CF = 2.1+2.2)	5.12	5.12	5.12	5.12	5.12	5.12	5.12	5.12	5.12	5.12	5.12
3. ผลตอบแทนจากการลงทุน (BF = 1.2-2.2)	46.05	46.05	46.05	46.05	46.05	46.05	46.05	46.05	46.05	46.05	97.98
4. เงินลงทุนในแต่ละปี											
5. กระแสเงินสดของโครงการ (FCF = 3-4)	46.05	46.05	46.05	46.05	46.05	46.05	46.05	46.05	46.05	46.05	97.98
6. อัตราคิดลด											
7. ตัวคูณปรับค่าอัตราคิดลด (Discount Factor)	0.61	0.58	0.56	0.53	0.51	0.48	0.46	0.44	0.42	0.40	0.38
8. มูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุน (PVIC = 4x7)											
9. มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนที่มีต่อเงินทุน (PVB = 3x7)	28.27	26.93	25.64	24.42	23.26	22.15	21.10	20.09	19.14	18.22	36.93

ที่มา: จากการศึกษา

สรุปและข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินของโครงการพัฒนาการท่องเที่ยวภายในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว พบว่า จำนวนนักท่องเที่ยวที่จะเข้าร่วมกิจกรรมการท่องเที่ยวภายในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว อยู่ในช่วง 58,749 – 141,543 คน/ปี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระดับราคาค่าธรรมเนียมที่จะได้มีการจัดเก็บ เมื่อทำการวิเคราะห์ความเต็มใจจ่ายเพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวภายในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว พบว่า นักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่างมีความเต็มใจจ่ายเฉลี่ยเท่ากับ 771.26 บาท/คน และมีค่ามัธยฐานเท่ากับ 633.59 บาท/คน เมื่อทำการพิจารณากระแสเงินสด ภายใต้อายุโครงการ 20 ปี และอัตราคิดลดร้อยละ 5 พบว่า กระแสเงินสดรับมีมูลค่าสูงกว่ากระแสเงินสดจ่ายจึงทำให้มีกระแสเงินสดสุทธิเป็นบวก และเมื่อพิจารณาในภาพรวมตลอดอายุโครงการ พบว่า กระแสเงินสดสุทธิมีมูลค่ารวมทั้งหมดเท่ากับ 564.83 ล้านบาท ซึ่งเมื่อนำกระแสเงินสดเข้าและกระแสเงินสดออกของโครงการมาใช้ในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการพัฒนาการท่องเที่ยว ตัวชี้วัดที่สะท้อนความคุ้มค่าทั้ง 3 ตัวชี้วัด ไม่ว่าจะเป็นมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) และอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) ล้วนแสดงให้เห็นถึงความคุ้มค่าในการพัฒนาการท่องเที่ยวภายในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง

นอกจากนี้ จากผลการศึกษามีข้อเสนอแนะในการพัฒนาการท่องเที่ยวต่อไปดังนี้

1) ผลการศึกษาความเต็มใจจ่ายของนักท่องเที่ยวเพื่อเข้าร่วมกิจกรรมการท่องเที่ยวภายในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวงอยู่ในช่วงระหว่าง 630-770 บาท/คน ดังนั้น ตามเป้าหมายของการจัดกิจกรรมนันทนาการกลางแจ้งที่กำหนดให้มีการจัดกิจกรรม 2 ครั้ง/ปี จึงมีข้อเสนอแนะให้มีการจัดเก็บค่าธรรมเนียมในการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการกลางแจ้ง ไม่ควรจะเป็นเส้นทางจักรยานหรือเส้นทางวิ่งครั้งละ 300-350 บาท/คน เพื่อเป็นรายได้ในการบริหารจัดการการท่องเที่ยวต่อไป

2) ผลจากการศึกษาในส่วนของ การประมาณการอุปสงค์ของนักท่องเที่ยวในเบื้องต้นประมาณได้ว่าหากมีการจัดเก็บค่าธรรมเนียมโดยเฉลี่ยอยู่ในมูลค่ารวมทั้ง 650 บาท/คน จะทำให้มีนักท่องเที่ยวเข้าร่วมกิจกรรมการท่องเที่ยวจำนวน 78,723 คน/ปี ซึ่งอาจเป็นจำนวนที่ค่อนข้างมาก ดังนั้น เพื่อให้การท่องเที่ยวก่อให้เกิดประโยชน์คุ้มค่ากับการลงทุน จึงควรมีการจัดทำแผนการโฆษณาประชาสัมพันธ์เพื่อกระตุ้นให้นักท่องเที่ยวรับรู้ถึงและเกิดความสนใจในการเข้ามาท่องเที่ยวภายในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง เพื่อให้จำนวนนักท่องเที่ยวเพียงพอที่จะก่อให้เกิดรายได้ที่คุ้มค่ากับการลงทุน อย่างไรก็ตาม ผลการประมาณการจำนวนนักท่องเที่ยวดังกล่าวเป็นการประมาณภายใต้ข้อสมมติของการวิจัย ดังนั้นในการนำไปผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ควรพิจารณาถึงข้อจำกัดเหล่านี้ด้วย

3) การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุนในครั้งนี้เป็นเพียงการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินเท่านั้น ซึ่งยังมีได้รวมถึงมูลค่าผลกระทบทางลบที่ก่อให้เกิดความสูญเสียทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอันเป็นต้นทุนทางอ้อมที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาการท่องเที่ยว ดังนั้น เพื่อให้สามารถมีตัวชี้วัดที่สามารถสะท้อนให้เห็นถึงความคุ้มค่าทั้งทางการเงินและทางด้านเศรษฐกิจจึงควรมีการศึกษาถึงผลกระทบทางลบอันเนื่องมาจากการท่องเที่ยวในเชิงลึกมากยิ่งขึ้น เพื่อให้มีตัวชี้วัดที่สะท้อนถึงความคุ้มค่าของสังคมโดยรวม

4) ในการบริหารจัดการการท่องเที่ยวและการบริหารเงินรายได้จากการท่องเที่ยวตามที่ได้จากผลของการศึกษานั้น เพื่อให้เป็นที่ยอมรับของทุกหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องจึงควรมีการจัดตั้งองค์กรเฉพาะขึ้น ซึ่งองค์กรที่จะจัดตั้งขึ้นนี้จะป็นหน่วยงานสำหรับการบริหารจัดการการท่องเที่ยวภายในพื้นที่ โดยมีตัวแทนจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเข้ามาร่วมเป็นคณะกรรมการในการดูแลองค์กรเฉพาะนี้ ไม่ว่าจะเป็น กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช กรมป่าไม้ องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ องค์การบริหารส่วนตำบลอุ้มผาง และประชาชนในท้องถิ่น เพื่อร่วมกันบริหารองค์กรอันจะก่อให้เกิดประโยชน์กับท้องถิ่นมากที่สุด

เอกสารอ้างอิง

- กรมการท่องเที่ยว. (2558). *สถิตินักท่องเที่ยวภายในประเทศ (จำแนกตามภูมิภาค)*. สืบค้นเมื่อ 5 กันยายน 2558. จาก <http://newdot2.samartmultimedia.com/home/details/11/221/621>
- กิตติ โอฬารกิจเจริญ. (2544). *ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยวเพื่อการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ กรณีศึกษา: แหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดนครนายก*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยมหิดล).
- เรณู สุขารมณ์. (2541). "วิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่าสินค้าที่ไม่ผ่านตลาด." *วารสารเศรษฐศาสตร์ ธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์* 16 (4): 90-117.
- ฤกษ์รัตน์ ปักกันต์ธร. (2548). *การศึกษาความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ: กรณีศึกษา วนอุทยานน้ำตกเจ็ดสาวน้อย จังหวัดสระบุรี*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์).
- แสงสรรค์ ภูมิสถาน และคณะ. (2559). *แผนงานวิจัย การพัฒนาต้นแบบการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังน้ำเขียว-ป่าเขาภูหลวง จังหวัดนครราชสีมา*. (รายงานการวิจัย) กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- Israngkura, A. (1998). *Environment Valuation: An Entrance Fee System for National Park in Thailand*. (Research Paper). Bangkok: Thailand Development Research Institute Foundation.
- Reynisdottir, M., Song, H., & Agrusa, J. (2008). "Willingness to pay entrance fees to natural attractions in Iceland." *Tourism Management*. 29(6), 1076-1083.
- Seenprachawong, U. (2001). *An Economic Analysis of Coral Reefs in the Andaman Sea of Thailand*, (Research Paper) Economy and Environment Program for Southeast Asia (EEPSEA).
- Tongson, E. and Dygico, M. (2004). User fee system for marine ecotourism: The Tubbataha Reef experience, *Coastal Management* 32, 17-23.

U.S. Forest Service. (2008). *Conflict management through the implementation of a collaborative process: Travel management planning on the Logan Ranger District of the Uinta-Wasatch-Cache National Forest*. U.S. Forest Service, Uinta-Wasatch-Cache National Forest, Logan Ranger District.

Warusawitharana, M. (2014). *"The Social Discount Rate in Developing Countries," FEDS Notes*. Washington: Board of Governors of the Federal Reserve System, October 09, 2014