

การประเมินมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ของความหลากหลายทางชีวภาพ: กรณีศึกษาของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง

พิเชษฐ์ ภูภิรมย์ขวัญ* และ อุดมศักดิ์ ศीलประชาวังศ์**

บทคัดย่อ

อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง เป็นหนึ่งในกลุ่มป่ารอยต่อ 5 จังหวัดของภาคตะวันออก เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ ประกอบด้วยพืชและสัตว์ท้องถิ่นจำนวนมาก และยังเป็นแหล่งต้นน้ำที่สำคัญของภูมิภาค ที่ผ่านมา ยังไม่มีการศึกษามูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวงให้ออกมาในรูปของตัวเงินอย่างชัดเจน ทำให้ยากแก่การบริหารจัดการและการจัดสรรงบประมาณให้มีประสิทธิภาพ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อประเมินมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง โดยเทคนิคสมมติเหตุการณ์ ผลการศึกษาพบว่า มูลค่าที่ไม่ได้ใช้ของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวงมีมูลค่าสูงกว่างบประมาณทั้งหมดที่กลุ่มป่าทั้งหมดในภาคตะวันออกได้รับรวมกัน

คำสำคัญ: มูลค่าที่ไม่ได้ใช้ ความหลากหลายทางชีวภาพ ความเต็มใจจะจ่าย อุทยานแห่งชาติ
เทคนิคสมมติเหตุการณ์

* นักวิจัยอิสระ (เคยทำงานวิจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์ให้แก่องค์กรพัฒนาแห่งสหประชาชาติ หรือ UNDP) 108 หมู่บ้านชาลิสา ซอยลาดพร้าววังหิน 34 แยก 4 ถนนลาดพร้าววังหิน แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กทม. 10230 E-mail: pichetmmmm@gmail.com

** รองศาสตราจารย์ คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ 118 ถนนเสรีไทย แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240 E-mail: sudomsak@yahoo.com

Valuing Non-use Value of Biodiversity: A Case Study of Khao Chamao-Khao Wong National Park

Pichet Puwapiromkwan* and Udomsak Seenprachawong**

Abstract

Khao Chamao-Khao Wong National Park is a part of the eastern forest complex of Thailand. The Park is an important recreational place with many endemic species of flora and fauna. Moreover, it is an important watershed of the eastern region. However, economic value of Khao Chamao-Khao Wong National Park has never been quantified in monetary term. This will make budget allocation decision less efficient. This research aims to value economic non-use value of Khao Chamao-Khao Wong National Park by employing the contingent valuation method. The result found that annual economic value of Khao Chamao-Khao Wong National Park alone is higher than annual budgets of all national parks in the eastern forest complex combined.

Keywords: Non-Use Value, Biodiversity, Willingness to Pay, National Park, Contingent Valuation Method

* Independent Researcher (Experienced in Economic researchs for United Nations Development Programme or UNDP)
108 Charisa Housing Estate, LadphraoWanghin 34 Alley 4, Ladphrao Wanghin Road, Ladphrao, Bangkok 10230
E-mail: pichetmmm@gmail.com

** Associate professor, School of Development Economics, National Institute of Development Administration, 118 Seri Thai Road, Klong-Chan, Bangkok, Bangkok 10240 E-mail: sudomsak@yahoo.com

1. บทนำ

อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง เป็นหนึ่งในกลุ่มป่ารอยต่อ 5 จังหวัดของภาคตะวันออกของไทย มีเนื้อที่ประมาณ 52,300 ไร่ ครอบคลุมท้องที่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดระยอง และอำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดจันทบุรี เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของภาคตะวันออก และเป็นแหล่งกำเนิดของแม่น้ำประแสร์ซึ่งเปรียบเสมือนเส้นเลือดใหญ่ของภาคตะวันออก แต่ในปัจจุบันอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง กำลังประสบกับปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ และระบบนิเวศในพื้นที่ ซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงต่อศักยภาพของการเป็นแหล่งท่องเที่ยวและแหล่งต้นน้ำ อันมีสาเหตุมาจากปัญหาการบุกรุกพื้นที่จากการลักลอบตัดไม้ และการลักลอบล่าสัตว์ ซึ่งต้องอาศัยงบประมาณและความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช 2549)

มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ที่สำคัญของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวงก็คือ มูลค่าความหลากหลายทางชีวภาพของพืชและสัตว์ที่อยู่ในผืนป่าแห่งนี้ ประเด็นที่สำคัญก็คือ อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวงมีมูลค่าความหลากหลายทางชีวภาพสูงมากพอที่จะอนุรักษ์ไว้เพื่อเป็นมรดกทางธรรมชาติให้กับลูกหลาน (bequest value) หรือเก็บรักษาไว้ให้คงอยู่ (existence value) ตลอดไปหรือไม่

มูลค่าทั้งสองประเภทนี้มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ที่เรียกว่ามูลค่าที่ไม่ได้ใช้ (non-use value) การประเมินมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวงจะช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบความสำคัญและมูลค่าที่ประเมินได้นี้สามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจในเชิงนโยบายการจัดสรรงบประมาณให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ในการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ ที่ผ่านมา ภาครัฐมุ่งเน้นไปที่การใช้ประโยชน์จากการท่องเที่ยวเป็นหลัก โดยที่ชุมชนโดยรอบใช้ประโยชน์จากการเก็บของป่า สัตว์ป่า เพื่อการบริโภคในครัวเรือน เท่านั้น (ประยูรวงศ์ หนูไชยา 2542) โดยงานศึกษาซึ่งเกี่ยวข้องกับอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวงที่ผ่านมา นั้น มีเพียงการศึกษาถึงพฤติกรรม ทักษะคตินของนักท่องเที่ยว และขีดความสามารถในการรองรับการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ แต่ยังไม่มีการศึกษาถึงมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง ในรูปของตัวเงินอย่างชัดเจน วัตถุประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้ คือการประเมินมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ของความหลากหลายทางชีวภาพของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวงให้ออกมาในรูปของตัวเงิน

โดยมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์เป็นการวัดค่าความเต็มใจจะจ่ายสูงสุดของผู้บริโภคเพื่อให้ได้สินค้าหรือบริการหนึ่งๆ แบ่งเป็นมูลค่าการใช้ประโยชน์ (ประโยชน์โดยตรงและประโยชน์โดยอ้อม) และมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ (มูลค่าเผื่อใช้ มูลค่าเพื่อลูกหลาน และมูลค่าของการมีอยู่) เทคนิคสมมติเหตุการณ์ (contingent valuation method) เป็นเทคนิคที่ใช้ในการหามูลค่าความเต็มใจจะจ่ายของผู้บริโภคเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในปริมาณหรือคุณภาพของสินค้าหรือบริการจากตลาดสมมติ (hypothetical market) สามารถใช้ประเมินมูลค่าที่ใช้ประโยชน์และที่ไม่ได้ใช้ จึงเหมาะสมกับการนำมาประเมินมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ของความหลากหลายทางชีวภาพของอุทยานแห่งชาติ การศึกษาในครั้งนี้เป็นการวัดค่าความเต็มใจจะจ่ายของประชาชนชาวไทยเพื่อการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง

ทั้งนี้ งานศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษามูลค่าที่ไม่ได้ใช้ของความหลากหลายทางชีวภาพของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง โดยจะมีการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างประชาชนชาวไทยที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปตั้งแต่เดือนมีนาคม ถึง เดือนเมษายน พ.ศ. 2557 นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้ลงพื้นที่เก็บข้อมูล ได้แก่ จังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด นครศรีธรรมราช เชียงใหม่ ขอนแก่น และกรุงเทพมหานคร

การวัดค่าความเต็มใจจะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวงจะใช้แบบจำลองผลต่างอรรถประโยชน์ (utility difference model) ของ Hanemann (1984) ที่ได้อธิบายว่า อรรถประโยชน์ทางอ้อมของผู้บริโภคขึ้นอยู่กับรายได้ (M) ราคาที่เสนอ (BID) ความหลากหลายทางชีวภาพ (Q) และตัวแปรควบคุม (S) หากผู้บริโภคยินดีจ่ายเงินเพื่อการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ แสดงว่าอรรถประโยชน์ทางอ้อมที่ระดับ V_1 จะมีค่าสูงกว่าอรรถประโยชน์ทางอ้อมที่ระดับ V_0 ดังที่แสดงอยู่ในสมการที่ (1)

$$V_1(M - Bid, Q^1; S) > V_0(M - 0, Q^0; S) \quad (1)$$

ดังนั้นจะได้ว่า ความน่าจะเป็นที่ผู้บริโภคยินดีจะจ่ายเพื่อให้มีความหลากหลายทางชีวภาพมากขึ้น (นั่นคือ $Q_1 > Q_0$) สามารถเขียนเป็นสมการทางคณิตศาสตร์ดังนี้

$$Pr ob(yes) = Pr ob(V_1(M - Bid, Q^1) + \varepsilon_1 > V_0(M - 0, Q^0) + \varepsilon_0) \quad (2)$$

ในที่นี้ ε_0 และ ε_1 คือ ตัวแปรสุ่มตามแบบจำลองอรรถประโยชน์โดยสุ่ม (random utility model) และสมมติให้มีการแจกแจงแบบโลจิสติก (logistic distribution) จะได้ว่า

$$Pr ob(yes) = \frac{1}{1 + e^{-\Delta v}} \quad (3)$$

โดยที่ $\Delta v = V_1 - V_0$ และเมื่อกำหนดให้อรรถประโยชน์ทางอ้อมเป็นแบบเชิงเส้นตรง จะได้ว่า $\Delta v = \alpha - \beta \cdot Bid + \sum \gamma_k S_k$ โดยที่ α, β, γ_k เป็นค่าพารามิเตอร์ในฟังก์ชันอรรถประโยชน์ทางอ้อม ซึ่งจะประมาณค่าต่างๆเหล่านี้ได้จากสมการที่ (4) ดังนี้

$$Log\left(\frac{Pr ob(yes)}{1 - Pr ob(yes)}\right) = \alpha - \beta \cdot Bid + \sum \gamma_k S_k \quad (4)$$

เมื่อได้ค่าประมาณของพารามิเตอร์ต่างๆมาแล้ว ก็จะสามารถคำนวณค่าความเต็มใจจะจ่ายเฉลี่ยได้จากสมการที่ (5) ดังนี้

$$\text{ความเต็มใจจะจ่ายเฉลี่ยต่อคน} = \frac{\alpha + \sum \gamma_k S_k}{\beta} \quad (5)$$

สำหรับในงานวิจัยนี้ จะประมาณค่าความเต็มใจจะจ่ายของประชาชนชาวไทยในสองกลุ่ม คือ กลุ่มที่หนึ่งเป็นกลุ่มประชาชนที่เคยไปเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวงมาก่อน (users) และกลุ่มที่สองเป็นกลุ่มที่ไม่เคยไปเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง (non users)

2. ทบทวนวรรณกรรม

ผลงานวิจัยต่างๆ ทั่วโลกที่เกี่ยวข้องกับมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ของความหลากหลายทางชีวภาพของระบบนิเวศป่าไม้มีอยู่ค่อนข้างมาก เช่น งานศึกษาของ Mullan and Kontoleon (2008) เป็นการวัดมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ที่เรียกว่า Bioprospecting กล่าวคือ เป็นมูลค่าของการสงวนรักษาความหลากหลายทางชีวภาพของผืนป่าเพื่อประโยชน์ในการวิจัยทางเภสัชกรรม ผู้วิจัยได้ข้อสรุปว่า ผลประโยชน์ในด้านนี้ประเมินได้ยาก ขึ้นอยู่กับว่าผู้วิจัยต้องการวิจัยอะไรและไม่มีความสัมพันธ์กับขนาดพื้นที่ของป่า ป่าขนาดเล็ก แต่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง และมีพืชพันธุ์ที่ต้องการในการวิจัย อาจจะมีผลประโยชน์ด้านนี้สูงกว่าป่าขนาดใหญ่ซึ่งไม่มีลักษณะพิเศษก็ได้ สำหรับมูลค่าการมีอยู่และมูลค่ามรดกตกสู่ลูกหลานนั้น ขึ้นอยู่กับระยะทางและขนาดของชุมชนท้องถิ่นบริเวณพื้นที่ซึ่งทำการศึกษา ลักษณะพิเศษเฉพาะของพื้นที่ และรายได้ของประชากรที่ทำการศึกษาด้วย

Adger et al. (1995) ได้รวบรวมผลงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวกับผลประโยชน์ในด้านต่างๆ ที่เกิดจากระบบนิเวศป่าไม้ของประเทศเม็กซิโก เพื่อประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ทั้งหมด (Total Economic Value) ของพื้นที่ป่าไม้ในประเทศเม็กซิโก ซึ่งแบ่งเป็นมูลค่าการใช้ประโยชน์ทางตรง มูลค่าการใช้ประโยชน์ทางอ้อม มูลค่าเพื่อใช้ในอนาคตและมูลค่าของการมีอยู่ ผู้วิจัยพบว่า มูลค่าเพื่อใช้ในอนาคตได้ประเมินมูลค่าจากการเก็บข้อมูลพันธุ์พืชและสัตว์ป่าเพื่อการผลิตยาชนิดใหม่ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับความหลากหลายทางชีวภาพ ความน่าจะเป็นในการค้นพบยาชนิดใหม่ รวมทั้งราคาของยาที่ค้นยา คิดเป็นมูลค่า 331.7 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี สำหรับมูลค่าของการมีอยู่ได้มาจากการสำรวจค่าความเต็มใจจะจ่าย ซึ่งคิดเป็นมูลค่า 60.2 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี เมื่อรวมมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของพื้นที่ป่าไม้ของประเทศเม็กซิโกทั้งหมด จะได้มูลค่าประมาณ 4,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ของความหลากหลายทางชีวภาพของระบบนิเวศป่าไม้ในประเทศไทยมีอยู่ค่อนข้างจำกัด งานวิจัยชิ้นแรกๆ คือ การศึกษามูลค่าทางเศรษฐศาสตร์รวมของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่โดย Thailand Development Research Institution and Harvard Institution for International Development – TDRI and HIID (1995) ผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคสมมติเหตุการณ์ ในการประเมินมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์โดยการสำรวจความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวชาวไทย เกี่ยวกับความยินดีที่จะบริจาคเงินเพื่อสมทบกองทุน เพื่อการอนุรักษ์เขาใหญ่เอาไว้ให้คนรุ่นหลังได้ใช้ประโยชน์ และเพื่อตัวเองซึ่งอาจจะได้มาใช้เขาใหญ่โดยตรงในอนาคต ผลของการศึกษาพบว่า นักท่องเที่ยวไทยยินดีที่จะบริจาคเงินสมทบกองทุนฯ โดยเฉลี่ยเท่ากับ 730 บาทต่อคนต่อปี และ ในกลุ่มของประชาชนทั่วไปที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองที่ไม่เคยมาใช้ประโยชน์จากเขาใหญ่โดยตรง มีความยินดีที่จะจ่ายเงินบริจาคเพื่อสมทบกองทุนเพื่อการอนุรักษ์เขาใหญ่โดยเฉลี่ยเท่ากับ 183 บาทต่อคนต่อปี (สำรวจจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในตัวเมืองใน 5 จังหวัดของประเทศ ซึ่งมีระดับรายได้และระยะห่างจากอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

ที่แตกต่างกัน) สำหรับนักท่องเที่ยวต่างชาติที่มาใช้อุทยานฯ โดยตรง มีความยินดีที่จะจ่ายเงินบริจาคเพื่อสมทบกองทุนฯ โดยเฉลี่ย 551 บาทต่อคนต่อปี และสำหรับชาวต่างชาติที่ไม่เคยไปใช้บริการของเขาใหญ่เลย มีความยินดีที่จะจ่ายเงินสมทบกองทุนฯ โดยเฉลี่ย 121 บาทต่อคนต่อปี

งานวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ของระบบนิเวศป่าไม้เป็นงานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาเป็นส่วนใหญ่ เช่น งานวิทยานิพนธ์ของธนาภรณ์ กระสวยทอง (2543) ที่ศึกษามูลค่าที่ไม่ได้ใช้ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง โดยแบ่งการประเมินมูลค่าออกเป็นสองกรณีด้วยกัน กรณีที่หนึ่ง คือ การประเมินมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จากการตั้งคำถามว่าผู้ตอบแบบสอบถามเต็มใจจะจ่ายเงินจำนวนหนึ่งเข้ากองทุนอนุรักษ์เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งหรือไม่ ถ้าไม่จ่ายเงิน กองทุนจะไม่เกิดขึ้นและสูญเสียพื้นที่ป่าของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งทั้งหมด กรณีที่สอง จะแตกต่างจากกรณีแรก คือ ถ้าไม่จ่ายเงิน กองทุนจะไม่เกิดขึ้นและสูญเสียพื้นที่ป่าหนึ่งในสี่ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งซึ่งส่งผลกระทบต่อจำนวนช้างป่าในพื้นที่ลดลงครึ่งหนึ่ง ได้การเก็บข้อมูลใน 3 จังหวัดเท่าๆ กันจากประชาชนผู้ไม่เคยใช้ประโยชน์จากเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง โดยเลือกจังหวัดที่เป็นตัวแทนของจังหวัดที่มีรายได้ของประชากรมาก ปานกลาง และรายได้น้อย ได้แก่ จังหวัดชลบุรี ตาก และศรีสะเกษ ตามลำดับ โดยมีสมมติฐานที่สำคัญว่ามูลค่าที่ไม่ได้ใช้ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งจะมีมูลค่าเท่ากันใน 3 จังหวัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อคำนวณค่าความเต็มใจจะจ่ายจากกรณีแรกได้เท่ากับ 1,108.33 บาทต่อคนต่อปี หรือคำนวณเป็นมูลค่ารวมได้เท่ากับ 44,320 ล้านบาทต่อปี เมื่อคำนวณค่าความเต็มใจจะจ่ายจากกรณีที่สองได้เท่ากับ 1,636.06 บาทต่อคนต่อปี หรือคำนวณเป็นมูลค่ารวมได้เท่ากับ 65,440 ล้านบาทต่อปี โดยที่มูลค่าที่คำนวณได้จากทั้งสองกรณีมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งอาจจะมีสาเหตุมาจากการที่ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสองกรณีเป็นอิสระต่อกัน และการสร้างสถานการณ์สมมติของทั้งสองกรณีที่มีความแตกต่างกัน โดยกรณีที่สองนำจำนวนช้างมาเป็นตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงซึ่งอาจทำให้เห็นภาพชัดเจนขึ้นสำหรับผู้ตอบแบบสอบถาม

นอกจากนี้ยังมีงานวิทยานิพนธ์ของสิทธิพันธ์ วิวัฒนพรชัย (2544) ที่ได้ประเมินมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ โดยแบ่งการประเมินมูลค่าออกเป็นสองกรณีด้วยกัน กรณีแรกคือการประเมินมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ของสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ 66 ชนิด จากการตั้งคำถามว่าผู้ตอบแบบสอบถามเต็มใจจะจ่ายเงินจำนวนหนึ่งเข้าโครงการคุ้มครองสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์หรือไม่ กรณีที่สอง คือ การประเมินมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ของทรัพยากรธรรมชาติของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว จากการตั้งคำถามว่าผู้ตอบแบบสอบถามเต็มใจจะจ่ายเงินจำนวนหนึ่งเข้าโครงการรักษาสัตว์ป่าภูเขียวหรือไม่ ซึ่งจะแตกต่างจากกรณีแรก คือ กรณีที่สองเป็นการประเมินมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ของสัตว์ป่าทุกชนิดและทรัพยากรธรรมชาติทั้งหมดของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว โดยกระจายการเก็บข้อมูลออกเป็น 7 ภูมิภาค โดยเลือกจังหวัดที่เป็นตัวแทนของแต่ละภูมิภาคจากจังหวัดที่มีรายได้ของประชากรใกล้เคียงกับรายได้เฉลี่ยของภูมิภาค ได้แก่ จังหวัดนนทบุรี สิงห์บุรี สุพรรณบุรี ระยอง นครสวรรค์ มหาสารคาม และชุมพร ในการประเมินมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ของสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ 66 ชนิด ผลการศึกษาพบว่า จำนวนเงินที่เสนอ รายได้ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน และประสบการณ์การเป็นสมาชิกหรือทำงานในโครงการที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความเต็มใจจะจ่ายของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อคำนวณค่าความเต็มใจจะจ่ายแล้วได้เท่ากับ 1,531.57 บาทต่อคนต่อปี หรือคำนวณเป็นมูลค่ารวมได้เท่ากับ 50,107 ล้านบาทต่อปี ในการประเมินมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ของทรัพยากรธรรมชาติของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว ผลการศึกษาพบว่า จำนวนเงินที่เสนอ รายได้ เพศ นักเรียนหรือนักศึกษา ผู้มีภูมิลำเนาอยู่ในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ ประสบการณ์ที่รู้จักหรือเคยเข้ามาในพื้นที่มาก่อน มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความเต็มใจจะจ่ายของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อคำนวณค่าความเต็มใจจะจ่ายแล้วได้เท่ากับ 1,929.83 บาทต่อคนต่อปี หรือคำนวณเป็นมูลค่ารวมได้เท่ากับ 63,136.51 ล้านบาทต่อปี

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา ทำให้ได้ข้อสรุปว่าเราสามารถประเมินมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ของความหลากหลายทางชีวภาพของระบบนิเวศป่าไม้ได้โดยอาศัยเทคนิคสมมติเหตุการณ์ งานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีความเต็มใจจะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของระบบนิเวศป่า บั๊จจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีอิทธิพลต่อค่าความเต็มใจจะจ่าย เช่น จำนวนเงินที่เสนอให้จ่าย รายได้ เพศ การเป็นสมาชิกองค์กรด้านการอนุรักษ์ เป็นต้น

3. วิธีการศึกษา

การศึกษานี้ใช้วิธีการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามเพื่อสัมภาษณ์ประชาชนแบบตัวต่อตัว จากการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีของ Yamane (1973) จะได้ขนาดตัวอย่างที่ 399.99 คน จึงใช้ขนาดตัวอย่างที่ 400 คนโดยกระจายการเก็บข้อมูล 5 ภูมิภาคจากศูนย์การค้าในอำเภอเมืองของจังหวัดที่เป็นตัวภูมิภาค เก็บข้อมูลปฐมภูมิโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) จากกลุ่มตัวอย่างชาวไทยซึ่งมีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป (เนื่องจากถือว่าเป็นวัยแรงงาน) ตั้งแต่ เดือนมีนาคม ถึง เดือนเมษายน พ.ศ. 2557 ภาคตะวันออกซึ่งเป็นพื้นที่ของอุทยานฯ กระจายการเก็บข้อมูลจากประชาชนจังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด รวม 80 ตัวอย่าง ภาคใต้เก็บข้อมูลจากจังหวัดนครศรีธรรมราช 80 ตัวอย่าง ภาคเหนือเก็บข้อมูลจากจังหวัดเชียงใหม่ 80 ตัวอย่าง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเก็บข้อมูลจากจังหวัดขอนแก่น 80 ตัวอย่าง ภาคกลางและภาคตะวันตกเก็บข้อมูลจากจังหวัดกรุงเทพมหานคร 80 ตัวอย่าง เพื่อประเมินมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง โดยผู้ที่เคยไปเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวงมาก่อนจะถูกจัดให้เป็นผู้ใช้ประโยชน์ (User) และผู้ที่ไม่เคยไปเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวงมาก่อนจะถูกจัดให้เป็นผู้ไม่ได้ใช้ประโยชน์ (Non-user) ได้ใช้เทคนิคสมมติเหตุการณ์รูปแบบคำถามปลายปิดขั้นเดียว

แบบสอบถามที่ใช้สำหรับการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างชาวไทยเพื่อประเมินมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวง ได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน (ดูแบบสอบถามได้จากภาคผนวก) คือ ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบ และส่วนที่ 2 เป็นทัศนคติและความเต็มใจจะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวง ก่อนที่ผู้ตอบแบบสอบถามจะได้รับคำถามเกี่ยวกับความเต็มใจจะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวง ผู้ตอบแบบสอบถามได้รับทราบรายละเอียดเกี่ยวกับ “โครงการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวง” ดังนี้

โครงการอนุรักษ์พื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาสะเมา-เขาวง

จากการสำรวจข้อมูลบริเวณอุทยานแห่งชาติเขาสะเมา-เขาวงปี 2556 พบว่าอุทยานฯ กำลังประสบปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติอย่างมากจากจากปัจจัยธรรมชาติและจากกิจกรรมของมนุษย์ โดยเฉพาะการลักลอบตัดไม้ บุกรุกพื้นที่ป่า (ดูภาพที่ 1) นักวิทยาศาสตร์คาดการณ์ว่าภายในระยะเวลา 15 ปี ข้างหน้า พื้นที่ป่าอาจจะลดลงจากห้าหมื่นไร่เหลือเพียงไม่ถึงสองหมื่นไร่ สัตว์ป่า 137 ชนิดที่สามารถพบได้ในปัจจุบัน จะสูญหายไปจากพื้นที่เหลือเพียงไม่ถึง 30 ชนิด สภาพนิเวศของอุทยานฯ จะเกิดความเสื่อมโทรมจนไม่สามารถเป็นแหล่งท่องเที่ยว และแหล่งต้นน้ำได้อีกในอนาคต ประสบปัญหาภัยแล้งในพื้นที่และระบบนิเวศเสื่อมโทรมเกิดกว่าที่จะสามารถฟื้นฟูได้อีกต่อไป ด้วยเหตุนี้ จึงมีการวางแผนจัดตั้งกองทุนอนุรักษ์พื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาสะเมา-เขาวง โดยการระดมเงินบริจาคเข้ากองทุนเพียงครั้งเดียว โดยเงินบริจาคจะใช้สำหรับดำเนินกิจการต่างๆ เพื่ออนุรักษ์พื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาสะเมา-เขาวง เช่น การปลูกป่าชดเชยทดแทน เพิ่มเจ้าหน้าที่ตระเวนป่าเพื่อป้องกันการลักลอบล่าสัตว์และตัดไม้ ตั้งศูนย์เพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์สัตว์ป่าเพื่อปล่อยสัตว์ป่ากลับคืนสู่ธรรมชาติ (ดูภาพที่ 2) ซึ่งเป็นการรักษาอุทยานฯ ให้มีความอุดมสมบูรณ์อย่างยั่งยืนสู่คนรุ่นหลังต่อไป ทั้งนี้หากมีผู้ยินดีจ่ายไม่ถึงครึ่งจากยอดการสำรวจ กองทุนอนุรักษ์ฯ จะไม่เกิดขึ้น

รูปที่ 1: สภาพปัญหาของอุทยานแห่งชาติเขาสะเมา-เขาวงปีในปัจจุบัน



รูปที่ 2: อุทยานแห่งชาติเขาสะเมา-เขาวงปีภายหลังการจัดตั้งกองทุนอนุรักษ์



การศึกษานี้ใช้แบบจำลองโลจิสในการประมาณค่าความเต็มใจจะจ่าย รูปแบบคำถามที่ใช้เป็นคำถามปลายปิดชั้นเดียว ผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละคนจะได้รับราคาที่เขาเสนอเพียง 1 ราคาจากราคาทั้งหมด 5 ราคา คือ 20, 50, 100, 200 และ 500 บาท เพื่อลดปัญหาความเอนเอียงเนื่องจากเหตุการณ์สมมติ (hypothetical bias) ของผู้ตอบ ก่อนตอบคำถามเกี่ยวกับความเต็มใจจะจ่าย ได้ให้ผู้ตอบอ่านข้อความต่อไปนี้

“จากผลการศึกษาในอดีตพบว่า เมื่อสอบถามประชาชนทั่วไปว่ามีความเต็มใจจะจ่ายเพื่อให้มีโครงการดีๆ เช่น กองทุนอนุรักษ์ฟื้นฟูอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง ผู้ตอบส่วนใหญ่ก็จะตอบว่าเต็มใจจะจ่ายเงินสมทบเข้ากองทุนดังกล่าว เนื่องจากทราบว่าเป็นคำถามสมมติ แต่เมื่อต้องจ่ายเงินจริงๆ จำนวนผู้ที่ตอบว่าเต็มใจจะจ่ายและจำนวนเงินที่เต็มใจจะจ่ายก็ลดลง ดังนั้น ขอให้ท่านพิจารณาว่าคำถามนี้เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ไม่ใช่เหตุการณ์สมมติ ก่อนจะตอบคำถามความเต็มใจจะจ่ายเงินสมทบเข้ากองทุน ขอให้ท่านพิจารณาถึงรายได้ของตัวเอง เมื่อท่านต้องจ่ายเงินเข้ากองทุน ท่านจะเสียโอกาสในการใช้เงินจำนวนนั้นเพื่อวัตถุประสงค์อื่น”

คำถามเกี่ยวกับความเต็มใจจะจ่ายเป็นดังนี้

“ถ้าหากมีข้อเสนอให้จัดตั้งกองทุนอนุรักษ์ฟื้นฟูอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวงขึ้น โดยเงินในกองทุนจะนำมาใช้เพื่อการอนุรักษ์ฟื้นฟูอุทยานฯ ดังรายละเอียดที่ได้กล่าวมาแล้ว ท่านมีความเต็มใจจะจ่ายในรูปของเงินบริจาคเข้ากองทุนดังกล่าวเป็นเงิน.....xx.....บาทต่อปีหรือไม่ หากมีผู้ยินดีจ่ายไม่ถึงครึ่งจากยอดการสำรวจ กองทุนอนุรักษ์ฯ จะไม่เกิดขึ้น”

4. ผลการศึกษา

ผลการศึกษาเรื่องมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ของความหลากหลายทางชีวภาพของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวง ได้แบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นการแสดงลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนที่ 2 เป็นการแสดงการกระจายการเก็บข้อมูล ส่วนที่ 3 เป็นการแบ่งกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ และส่วนที่ 4 เป็นการประมาณค่าความเต็มใจจะจ่าย

4.1 ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่าง

จากข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างชาวไทยที่เก็บข้อมูลทั้งหมด 400 คน พบว่า อายุเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างคือ 32.83 ปี โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 21 ถึง 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 47.25 รองลงมาคือช่วงอายุ 31 ถึง 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 30.00 และ ช่วงอายุ 41 ถึง 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 9.50 โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากกว่า 60 ปี มีร้อยละ 2.75 กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายและเพศหญิงมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน โดยเป็นเพศชายร้อยละ 47.75 และเป็นเพศหญิงร้อยละ 52.25 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างอยู่ในสถานภาพสมรสมากกว่าผู้ที่อยู่ในสถานภาพโสด โดยคิดเป็นร้อยละ 57.25 และ 42.75 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับอายุเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างซึ่งมีอายุเฉลี่ยที่ 32.83 ปี ซึ่งเป็นอายุที่ชาวไทยส่วนใหญ่สมรสแล้ว กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ยอยู่ที่ 4.49 คน โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 4 คน คิดเป็นร้อยละ 28.00 รองลงมาคือ 5 คน คิดเป็นร้อยละ 27.00 และ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 19.25 โดยกลุ่มตัวอย่างซึ่งมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวมากกว่า 6 คน มีร้อยละ 14.00 หรือกล่าวได้ว่าร้อยละ 88 ของนักท่องเที่ยว มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 3 ถึง 6 คน โดยนักท่องเที่ยวซึ่งมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวมากกว่า 6 คน มีเพียงร้อยละ 5.75 เท่านั้น กลุ่มตัวอย่างได้รับการศึกษาเฉลี่ยอยู่ที่ 14.07 ปี ซึ่งเป็นการแสดงว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาสูงสุดที่ปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 41.25 รองลงมาคือมัธยมศึกษาตอนปลายหรือ ปวช. คิดเป็นร้อยละ 22.50 และ ปวส. หรืออนุปริญญา คิดเป็นร้อยละ 12.50 กลุ่มตัวอย่าง

นักท่องเที่ยวเป็นลูกจ้าง/พนักงาน บริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 55.75 รองลงมาคือรับราชการ คิดเป็นร้อยละ 12.25 และนักเรียน / นักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 10.75 และมีอาชีพเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 8.00 ซึ่งรวมทั้ง 4 อาชีพนี้แล้วคิดเป็น เกือบร้อยละ 90 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด กลุ่มตัวอย่างมีรายได้สุทธิต่อเดือนเฉลี่ยอยู่ที่ 17,450 บาท กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้สุทธิต่อเดือนระหว่าง 15,001 ถึง 20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 31.25 รองลงมาคือ 10,001 ถึง 15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 27.00 และ 20,001 ถึง 25,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 12.25

4.2 การกระจายการเก็บข้อมูล

เพื่อให้ข้อมูลที่เก็บจากกลุ่มตัวอย่างชาวไทยสามารถนำมาใช้เป็นตัวแทนของประชากรไทยทั่วประเทศได้อย่างแม่นยำที่สุด ผู้วิจัยจึงทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างชาวไทยทั้งหมด 400 ตัวอย่างซึ่งมีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปเนื่องจากถือว่ามีความสามารถในการให้ข้อมูลและมีรายได้ โดยกระจายตามลักษณะทางภูมิศาสตร์ ดังนี้

- 1) กลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกซึ่งเป็นกลุ่มจังหวัดที่อยู่ใกล้กับอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวง โดยเก็บข้อมูลทั้งหมด 80 ตัวอย่าง (สัดส่วนการเก็บข้อมูลของแต่ละจังหวัดในภาคตะวันออกพิจารณาจากสัดส่วนนักท่องเที่ยวจากภาคตะวันออกที่มายังอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวง) โดยกระจายการเก็บข้อมูลดังนี้ จังหวัดชลบุรี เก็บข้อมูล 30 ตัวอย่าง เนื่องจากมีจำนวนประชากรมากที่สุดในภาคตะวันออกและมียอดนักท่องเที่ยวมายังอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวงที่สูงที่สุด (กรมอุทยานแห่งชาติฯ 2549) จังหวัดระยอง เก็บข้อมูล 20 ตัวอย่าง เนื่องจากเป็นหนึ่งในสองจังหวัด ที่เป็นที่ตั้งของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวง จังหวัดจันทบุรีเก็บข้อมูล 20 ตัวอย่าง เนื่องจากเป็นหนึ่งในสองจังหวัด ที่เป็นที่ตั้งของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวง จังหวัดตราดเก็บข้อมูล 10 ตัวอย่าง เนื่องจากมีจำนวนประชากรน้อยที่สุดในกลุ่มนี้และมียอดนักท่องเที่ยวมายังอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวงน้อยที่สุดในกลุ่ม
- 2) จังหวัดนครศรีธรรมราช เก็บข้อมูล 80 ตัวอย่าง ใช้เป็นตัวแทนของกลุ่มจังหวัดภาคใต้ 14 จังหวัด ซึ่งประกอบด้วย จังหวัดกระบี่ ชุมพร ตรัง นครศรีธรรมราช นราธิวาส ปัตตานี พังงา พัทลุง ภูเก็ต ระนอง สตูล สงขลา สุราษฎร์ธานี และจังหวัดยะลา สาเหตุที่ใช้จังหวัดนครศรีธรรมราชเป็นตัวแทนของกลุ่มจังหวัดภาคใต้ เนื่องจากเป็นจังหวัดซึ่งมีจำนวนประชากรสูงสุดในภาคใต้ (อ้างอิงจาก สถิติประชากรและบ้าน จำนวนประชากรแยกรายอายุ 2557 ของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย)
- 3) จังหวัดเชียงใหม่ เก็บข้อมูล 80 ตัวอย่าง ใช้เป็นตัวแทนของกลุ่มจังหวัดภาคเหนือ 9 จังหวัด ซึ่งประกอบด้วย จังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ น่าน พะเยา แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน และจังหวัดอุตรดิตถ์ สาเหตุที่ใช้จังหวัดเชียงใหม่เป็นตัวแทนของกลุ่มจังหวัดภาคเหนือ เนื่องจากเป็นจังหวัดซึ่งเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจของ 9 จังหวัดภาคเหนือและมีจำนวนประชากรสูงสุดในภาคเหนือ (อ้างอิงจาก สถิติประชากรและบ้าน จำนวนประชากรแยกรายอายุ 2557 ของกรมการปกครองกระทรวงมหาดไทย)
- 4) จังหวัดขอนแก่น เก็บข้อมูล 80 ตัวอย่าง ใช้เป็นตัวแทนของกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 20 จังหวัด ซึ่งประกอบด้วย จังหวัดกาฬสินธุ์ ขอนแก่น ชัยภูมิ นครพนม นครราชสีมา

บึงกาฬ บัรรัมย์ มหาสารคาม มุกดาหาร ยโสธร ร้อยเอ็ด เลย สกลนคร สุรินทร์ ศรีสะเกษ หนองคาย หนองบัวลำภู อุดรธานี อุบลราชธานี และจังหวัดอำนาจเจริญ สาเหตุที่ใช้จังหวัดขอนแก่นเป็นตัวแทนของกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เนื่องจากเป็นจังหวัดซึ่งมีที่ตั้งบริเวณกึ่งกลางของ 20 จังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือและมีจำนวนประชากรสูงสุดเป็นอันดับ 3 ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สาเหตุที่ไม่ใช้จังหวัดนครราชสีมาและอุบลราชธานี ซึ่งมีจำนวนประชากรสูงสุดเป็นอันดับ 1 และ 2 ของภูมิภาค เป็นตัวแทนของภูมิภาคนี้ เนื่องจากที่ตั้งของทั้งสองจังหวัดนี้ อยู่บริเวณใต้สุดและตะวันออกสุดของภูมิภาค ดังนั้นจึงใช้จังหวัดขอนแก่นซึ่งมีที่ตั้งบริเวณกึ่งกลางของภูมิภาคและมีจำนวนประชากรสูงสุดเป็นอันดับ 3 จึงเหมาะสมในการเป็นตัวแทนของภูมิภาคมากกว่า (อ้างอิงจาก สถิติประชากรและบ้าน จำนวนประชากรแยกอายุ 2557 ของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย)

- 5) จังหวัดกรุงเทพมหานคร เก็บข้อมูล 80 ตัวอย่าง ใช้เป็นตัวแทนของกลุ่มจังหวัดภาคกลาง 22 จังหวัด ซึ่งประกอบด้วย จังหวัดกรุงเทพมหานคร กำแพงเพชร ชัยนาท นครนายก นครปฐม นครสวรรค์ นนทบุรี ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา พิจิตร พิษณุโลก เพชรบูรณ์ ลพบุรี สมุทรปราการ สมุทรสงคราม สมุทรสาคร สิงห์บุรี สุโขทัย สุพรรณบุรี สระบุรี อ่างทอง และจังหวัดอุทัยธานี และยังใช้จังหวัดกรุงเทพมหานครเป็นตัวแทนของกลุ่มจังหวัดภาคตะวันตก 5 จังหวัด ซึ่งประกอบด้วย จังหวัดกาญจนบุรี ตาก ประจวบคีรีขันธ์ เพชรบุรี และจังหวัดราชบุรี สาเหตุที่ใช้จังหวัดกรุงเทพมหานครเป็นตัวแทนของกลุ่มจังหวัดในภาคกลางและภาคตะวันตก เนื่องจากจังหวัดกรุงเทพมหานครเป็นจังหวัดซึ่งมีที่ตั้งบริเวณศูนย์กลางของภูมิภาค และมีจำนวนประชากรสูงสุดในภูมิภาค อีกทั้งยังมีประชากรที่มีความหลากหลายทางลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมอีกด้วย (สถิติประชากรและบ้าน จำนวนประชากรแยกอายุ 2557 ของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย)

ตารางที่ 1: การกระจายการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างชาวไทยตามภูมิภาคต่าง ๆ

จังหวัดที่เก็บข้อมูล	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง(คน)
ชลบุรี	30
ระยอง	20
จันทบุรี	20
ตราด	10
นครศรีธรรมราช	80
เชียงใหม่	80
ขอนแก่น	80
กรุงเทพมหานคร	80
รวม	400

4.3 การแบ่งกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์จากอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวง

ในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างชาวไทย ได้มีการสอบถามว่ากลุ่มตัวอย่างเคยไปเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวงมาก่อนหรือไม่ โดยผู้ที่เคยไปเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวงมาก่อนจะถูกจัดให้เป็นผู้ใช้ประโยชน์ (User) และผู้ที่ไม่เคยไปเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวงมาก่อนจะจัดเป็นผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ (Non-user) จากตารางที่ 2 กลุ่มตัวอย่างของจังหวัดชลบุรีเคยไปเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวง 27 คน จาก 30 คน สามารถตีความได้ว่า มีผู้ใช้ประโยชน์จากอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวงในจังหวัดชลบุรีร้อยละ 90 และมีผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์จากอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวงในจังหวัดชลบุรีร้อยละ 10 เช่นเดียวกับจังหวัดนครศรีธรรมราช กลุ่มตัวอย่างของจังหวัดนครศรีธรรมราชเคยไปเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวง 8 คน จาก 80 คน สามารถตีความได้ว่า มีผู้ใช้ประโยชน์จากอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวงในจังหวัดนครศรีธรรมราชร้อยละ 10 และมีผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์จากอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวงในจังหวัดนครศรีธรรมราชร้อยละ 90

ตารางที่ 2: การแบ่งกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์และผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์จากอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวง

จังหวัดที่เก็บข้อมูล	ผู้ใช้ประโยชน์	ผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์	รวมกลุ่มตัวอย่าง(คน)
ชลบุรี	27	3	30
ระยอง	18	2	20
จันทบุรี	14	6	20
ตราด	6	4	10
นครศรีธรรมราช	8	72	80
เชียงใหม่	6	74	80
ขอนแก่น	7	73	80
กรุงเทพมหานคร	10	70	80
รวม	96	304	400

เมื่อสอบถามกลุ่มตัวอย่างทั้ง 400 คน ว่าพวกเขารู้จักอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวงมาก่อนหรือไม่ (รวมผู้ที่เคยไปและไม่เคยไปอุทยานฯ) พบว่าผู้ที่รู้จักอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวงมาก่อนคิดเป็นร้อยละ 34.50 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยส่วนใหญ่รู้จักอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวงครั้งแรกจากบุคคลอื่น คิดเป็นร้อยละ 73.91 รองลงมาคือ รู้จักจากป้ายประกาศ / ป้ายบอกทางคิดเป็นร้อยละ 12.32 และ อินเทอร์เน็ต คิดเป็นร้อยละ 10.87 มีเพียงร้อยละ 2.90 เท่านั้นที่รู้จักอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวงครั้งแรกจากสื่อสิ่งพิมพ์ ไม่มีผู้ที่ตอบว่ารู้จักอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวงครั้งแรกจากโทรทัศน์หรือวิทยุเลย

4.4 การประมาณค่าความเต็มใจจะจ่าย

ในการประมาณค่าความเต็มใจจะจ่ายจะแยกการวิเคราะห์ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์และกลุ่มที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ ในการศึกษาครั้งนี้ ได้คำนวณค่าความเต็มใจจะจ่ายเงินบริจาคเข้ากองทุนอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติเขาสะเมมา – เขาวงจากรูปแบบคำถามปลายปิดขึ้นเดี๋ยวด้วยแบบจำลองโลจิต (Logit) ผลการประมาณค่าของแบบจำลองสำหรับกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์แสดงอยู่ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3: ผลการประมาณค่าแบบจำลองโลจิตสำหรับกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์

ตัวแปร	แบบจำลองโลจิต(Logit)
Constant	-4.584019884 (-1.807)
BID	-0.020303562 (-4.124)***
AGE	-0.02127874049 (-0.600)
MALE	1.047628718 (1.313)
SINGLE	0.02838311231 (0.029)
FAMILY	-0.01985720663 (-0.055)
EDU	0.09984254011 (0.675)
INCOME	0.0003647407577 (3.246)***
EAST	0.6420290856 (0.759)
AGAIN	1.104377456 (1.129)

หมายเหตุ : ** เป็นระดับนัยสำคัญ 0.05 *** เป็นระดับนัยสำคัญ 0.01 ค่าในวงเล็บคือ t-Statistics

ผลการประมาณค่าของแบบจำลองโลจิตพบว่า มีตัวแปรอิสระเพียง 2 ตัวที่มีนัยสำคัญทางสถิติจึงได้ประมาณค่าแบบจำลองอีกครั้งด้วยตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ราคาที่เสนอ (BID) และรายได้ (INCOME) ผลการประมาณค่าแสดงอยู่ในตารางที่ 4

ตารางที่ 4: ผลการประมาณค่าแบบจำลองโลจิตสำหรับกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์โดยพิจารณาเฉพาะตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตัวแปร	Coefficient	t-Statistic	P[Z >z]	Mean of X
Constant	-2.111955402	-1.931	0.0535	
BID	-0.0198647	-4.097	0.0000	165.62500
INCOME	0.000348137576	3.538	0.0004	17473.958

การคำนวณค่าความเต็มใจจะจ่ายของแบบจำลองโลจิตจะใช้สูตร

$$E(\max WTP) = -\left(\frac{\alpha + \sum \beta_i X_i}{\beta_1}\right)$$

โดยที่ β_1 คือ สัมประสิทธิ์ของระดับราคาเสนอ
 α คือ ค่าคงที่จากการประมาณการ
 β_i คือ สัมประสิทธิ์ตัวแปรทางเศรษฐกิจสังคมอื่นๆ
 X_i คือ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรทางเศรษฐกิจสังคมอื่นๆ

ดังนั้นจะสามารถคำนวณค่าความเต็มใจจะจ่ายเงินบริจาคเข้ากองทุนได้

$$E(\max WTP) = -\left\{\frac{-2.11195+0.000348137(17473.958)}{-0.0198647}\right\} = 199.94 \text{ บาทต่อคนต่อปี}$$

ดังนั้นความเต็มใจจะจ่ายเฉลี่ยของกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์จากอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวงเท่ากับ 199.94 บาทต่อคนต่อปี ผลการประมาณค่าของแบบจำลองสำหรับกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์แสดงอยู่ในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการประมาณค่าแบบจำลองโลจิสต์สำหรับกลุ่มที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์

ตัวแปร	แบบจำลองโลจิสต์(Logit)
Constant	0.02319828 (0.024)
BID	-0.009881752 (-5.897)***
AGE	-0.02668553 (-1.583)
MALE	0.1928537853 (0.687)
SINGLE	-0.4276902836 (-1.370)
FAMILY	0.047198648 (0.529)
EDU	0.034846969 (0.679)
INCOME	0.00006185279 (2.853)***
EAST	-0.8394765839 (-1.158)
AGAIN	-0.2336123794 (-0.575)

หมายเหตุ : ** เป็นระดับนัยสำคัญ 0.05 *** เป็นระดับนัยสำคัญ 0.01 ค่าในวงเล็บคือ t-Statistics

ผลการประมาณค่าของแบบจำลองโลจิสต์พบว่า มีตัวแปรอิสระเพียง 2 ตัวที่มีนัยสำคัญทางสถิติจึงได้ประมาณค่าแบบจำลองอีกครั้งด้วยตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ราคาที่เสนอ (BID) และรายได้ (INCOME) ผลการประมาณค่าแสดงอยู่ในตารางที่ 6

ตารางที่ 6: ผลการประมาณค่าแบบจำลองโลจิสต์สำหรับกลุ่มที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์โดยพิจารณาเฉพาะตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตัวแปร	Coefficient	t-Statistic	P[Z >z]	Mean of X
Constant	-0.3562911469	-1.072	0.2836	
BID	-0.009863006	-5.877	0.0000	176.64474
INCOME	0.00005546513	3.322	0.0009	17442.434

การคำนวณค่าความเต็มใจจะจ่ายของแบบจำลองโลจิตจะใช้สูตร

$$E(\max WTP) = -\left(\frac{\alpha + \sum \beta_i X_i}{\beta_1}\right)$$

โดยที่ β_1 คือ สัมประสิทธิ์ของระดับราคาเสนอ
 α คือ ค่าคงที่จากการประมาณการ
 β_i คือ สัมประสิทธิ์ตัวแปรทางเศรษฐกิจสังคมอื่นๆ
 X_i คือ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรทางเศรษฐกิจสังคมอื่นๆ

ดังนั้นจะสามารถคำนวณค่าความเต็มใจจะจ่ายเงินบริจาคเข้ากองทุนได้

$$E(\max WTP) = -\left\{\frac{-0.3563 + 0.0000555(17442.434)}{-0.009863}\right\} = 62.03 \text{ บาทต่อคนต่อปี}$$

ดังนั้นความเต็มใจจะจ่ายเฉลี่ยของกลุ่มที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์จากอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวงเท่ากับ 62.03 บาทต่อคนต่อปี

4.4 การประเมินมูลค่าที่ไม่ใช่ของอุทยานฯในระดับประเทศ

ในการประเมินมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ของประชาชนที่อาศัยอยู่ในแต่ละภูมิภาคของประเทศจะใช้ค่าความเต็มใจจะจ่ายเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์จากอุทยานฯของจังหวัดที่เป็นตัวแทนของภาคเพื่อคำนวณหามูลค่าที่ไม่ใช่ของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวงโดยเฉลี่ยต่อบุคคลของจังหวัดต่างๆ ที่เหลือ โดยนำมาคูณกับจำนวนประชากรในแต่ละจังหวัดในภูมิภาคเดียวกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนทั้งนี้ใช้รายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากรในแต่ละจังหวัดมาปรับค่าเพื่อให้มีความแม่นยำยิ่งขึ้น¹⁴

ผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่า ร้อยละ 81.25 ของกลุ่มตัวอย่างในภาคตะวันออกเป็นผู้ใช้ประโยชน์จากอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง¹⁵ แต่ภูมิภาคอื่นๆ มีผู้ใช้ประโยชน์ไม่เกินร้อยละ 13 ของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละภูมิภาค ดังนั้นจึงถือว่าประชาชนส่วนใหญ่ในภูมิภาคอื่นๆ นอกจากภาคตะวันออก เป็นผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์จากอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง งานศึกษาในส่วนนี้เป็นการประเมินมูลค่าที่ไม่ใช่ของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวงจากผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ในทุกจังหวัด ของทุกภูมิภาคของประเทศ นอกเหนือจากภาคตะวันออก ที่ประชากรส่วนใหญ่ถือว่าเป็นผู้ใช้ประโยชน์จากอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง เมื่อคำนวณมูลค่ารวมของอุทยานฯ ของผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ของแต่ละจังหวัดที่เป็นตัวแทนของภูมิภาค ก็จะได้ผลการศึกษาดังตารางที่ 7

¹⁴ ข้อมูลจำนวนประชากรข้างต้น นับจากประชากรที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป จากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย 2557 ข้อมูลรายได้ต่อหัวรายจังหวัด มาจาก สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานรัฐมนตรี 2555

¹⁵ คำนวณจากสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างในภาคตะวันออกที่เคยไปเยือนอุทยานฯ 65 คนจากกลุ่มตัวอย่าง 80 คน คิดเป็นร้อยละ 81.25

ตารางที่ 7: ค่าความเต็มใจจะจ่ายเฉลี่ยต่อคนของจังหวัดตัวแทนของแต่ละภูมิภาค

ภาค	จังหวัดตัวแทน	ความเต็มใจจะจ่ายเฉลี่ย (บาท/คน)
ใต้	นครศรีธรรมราช	78.53
เหนือ	เชียงใหม่	22.07
ตะวันออกเฉียงเหนือ	ขอนแก่น	54.99
กลางและตะวันตก	กรุงเทพมหานคร	94.33

ในการคำนวณมูลค่าของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวงสำหรับผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ในจังหวัดอื่นๆ ได้ใช้วิธีการเทคนิคการโอนมูลค่า (Benefit Transfer) ซึ่งจะใช้รายได้ต่อหัวรายจังหวัดของประชากร (Gross Provincial Product per capita) มาทำการปรับมูลค่ากับจังหวัดที่เป็นตัวแทนของแต่ละภูมิภาค เพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่มีความแม่นยำยิ่งขึ้น เมื่อคำนวณมูลค่าของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวงสำหรับผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ในทุกจังหวัดของประเทศและรวมมูลค่าในแต่ละภูมิภาค ก็จะได้ผลดังแสดงในตารางที่ 8 (ดูรายละเอียดของการประมาณค่าในแต่ละภูมิภาคในภาคผนวก ตารางที่ ผ-1 ถึง ตาราง ผ-5)

ตารางที่ 8: มูลค่าของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวงสำหรับผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ในแต่ละภูมิภาคของประเทศ

ภูมิภาค	จังหวัดที่เป็นตัวแทนภูมิภาค	ผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์โดยประมาณ (คน)	มูลค่าหลังจากปรับค่า (บาท/ปี)	ร้อยละของมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ทั้งหมด (%)
ใต้	นครศรีธรรมราช	5,996,698	549,253,843	28.22
เหนือ	เชียงใหม่	4,454,794	81,447,179	4.18
ตะวันออกเฉียงเหนือ	ขอนแก่น	15,218,747	527,228,528	27.09
กลาง	กรุงเทพมหานคร	13,623,995	732,305,581	37.62
ตะวันตก	กรุงเทพมหานคร	2,090,485	56,144,750	2.88
รวม		41,384,719	1,946,379,881	100.00

จากผลการศึกษาจะพบว่าอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวงมีมูลค่าสำหรับผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ในภาคกลางมากที่สุดที่ 732,305,581 บาทต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 37.62 ของมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ทั้งหมด รองลงมาคือภาคใต้ ซึ่งอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวงมีมูลค่าสำหรับผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ในภาคใต้ที่ 549,253,843 บาทต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 28.22 และอุทยานฯ มีมูลค่าสำหรับผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นอันดับที่ 3 ที่ 527,228,528 บาทต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 27.09 ถึงแม้ว่าผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ในภูมิภาคนี้จะมีจำนวนมากที่สุดก็ตาม ลำดับถัดมาคือภาคเหนือ ซึ่งอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวงมีมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ในภาคเหนือที่ 81,447,179 บาทต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 4.18 และอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวงมีมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ในภาคตะวันตกเพียง 56,144,750 บาทต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 2.88 เท่านั้น

5. สรุปและข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้ใช้เทคนิคสมมติเหตุการณ์เพื่อประเมินมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง โดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจงเพื่อเก็บข้อมูลปฐมภูมิจากกลุ่มตัวอย่างชาวไทย 400 ตัวอย่างจากจังหวัดใหญ่ในทุกภูมิภาคของประเทศ ซึ่งมีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป โดยแบ่งการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างชาวไทยออกเป็น 5 ภูมิภาค สำหรับภาคตะวันออก ได้เก็บข้อมูลจากประชาชนจังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด สำหรับภาคใต้ ได้เก็บข้อมูลจากประชาชนจังหวัดนครศรีธรรมราชมาเป็นตัวแทนของภูมิภาค สำหรับภาคเหนือ ได้เก็บข้อมูลจากประชาชนจังหวัดเชียงใหม่มาเป็นตัวแทนของภูมิภาค สำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้เก็บข้อมูลจากประชาชนจังหวัดขอนแก่นมาเป็นตัวแทนของภูมิภาค สำหรับภาคกลางและภาคตะวันตก ได้เก็บข้อมูลจากประชาชนจังหวัดกรุงเทพมหานครมาเป็นตัวแทนของภาคกลาง และยังใช้จังหวัดกรุงเทพมหานครมาเป็นตัวแทนของภาคตะวันตกอีกด้วย

ผู้ที่ไม่เคยไปเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงมาก่อนจะถูกจัดให้เป็นผู้ไม่ได้ใช้ประโยชน์ (Non-user) ซึ่งมีจำนวน 304 คน จากกลุ่มตัวอย่าง 400 คน ในการศึกษาครั้งนี้ในส่วนถัดมาได้เปรียบเทียบกับมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงจากผู้ได้ใช้ประโยชน์และผู้ไม่ได้ใช้ประโยชน์ ผลการศึกษาพบว่า มูลค่าของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงสำหรับผู้ได้ใช้ประโยชน์ โดยเฉลี่ยได้เท่ากับ 199.94 บาทต่อคนต่อปี และมูลค่าของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงสำหรับผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ โดยเฉลี่ยได้เท่ากับ 62.03 บาทต่อคนต่อปี

จากผลการศึกษาพบว่าร้อยละ 81.25 ของกลุ่มตัวอย่างประชากรในภาคตะวันออกเป็นกลุ่มผู้ได้ใช้ประโยชน์ จึงถือว่าประชาชนส่วนใหญ่ในภาคตะวันออกเป็นผู้ได้ใช้ประโยชน์จากอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง สำหรับภูมิภาคอื่นๆ มีผู้ได้ใช้ประโยชน์ไม่เกินร้อยละ 13 ของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละภูมิภาค ดังนั้นจึงถือว่าประชาชนส่วนใหญ่ในภูมิภาคอื่นๆ นอกจากภาคตะวันออก เป็นผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์จากอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง งานศึกษาในส่วนนี้เป็นการประเมินมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงจากผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ ซึ่งเป็นประชากรที่อยู่ในทุกภูมิภาคของประเทศนอกเหนือจากภาคตะวันออก ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้ใช้การเก็บข้อมูลจากจังหวัดที่เป็นตัวแทนของแต่ละภูมิภาค และทำการประเมินมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงของผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์จากจังหวัดที่เป็นตัวแทนของแต่ละภูมิภาค ในการคำนวณมูลค่าของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงสำหรับผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ในจังหวัดอื่นๆ ได้ใช้วิธีการเทคนิคการโอนมูลค่า ในภาพรวมแล้วพบว่าอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงมีมูลค่าสำหรับผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ในภาคกลางมากที่สุดที่ 732,305,581 บาทต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 37.62 ของมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ทั่วประเทศ รองลงมาคือ ภาคใต้ ซึ่งอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงมีมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ในภาคใต้ที่ 549,253,843 บาทต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 28.22 และอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงมีมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นอันดับที่ 3 ที่ 527,228,528 บาทต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 27.09 ถึงแม้ว่าผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ในภูมิภาคนี้จะมีจำนวนมากที่สุดก็ตาม ลำดับถัดมาคือภาคเหนือ ซึ่งอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงมีมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ในภาคเหนือที่ 81,447,179 บาทต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 4.18 และอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงมีมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ในภาคภาคตะวันตกเพียง 56,144,750 บาทต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 2.88 เท่านั้น

โดยมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวงสำหรับผู้ใช้ประโยชน์สูงกว่าของผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ เป็นการแสดงให้เห็นว่า ภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถเพิ่มมูลค่าของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวงได้อย่างมากจากการเปลี่ยนกลุ่มผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์จากอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวง ซึ่งเป็นกลุ่มคนที่ไม่เคยไปเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวงมาก่อน มาเป็นกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ซึ่งเป็นผู้ที่ได้ไปเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวง ซึ่งการให้ข้อมูลและประชาสัมพันธ์อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวงให้เป็นที่รู้จัก ก็เป็นขั้นตอนสำคัญที่จะเปลี่ยนกลุ่มผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์มาเป็นกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์จากอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวงได้ ซึ่งในภาพรวมแล้วพบว่าอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวงมีมูลค่าสำหรับผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ในภาคกลางมากที่สุด หรือคิดเป็น 37.62 % ของผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ทั่วประเทศ รองลงมาคือภาคใต้ ซึ่งคิดเป็น 28.22 % อันดับที่ 3 เป็นภาคตะวันออกเฉียงเหนือคิดเป็น 27.09 % โดยที่อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวงมีมูลค่าสำหรับผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ในภาคเหนือเพียง 4.18 % และภาคภาคตะวันตกเพียง 2.88 % เท่านั้น ซึ่งสามารถเป็นแนวทางให้แก่ภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำหนดกลุ่มเป้าหมายในการให้ข้อมูลและประชาสัมพันธ์อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวงให้เป็นที่รู้จักแก่ประชาชนในภาคกลางเป็นอันดับแรก จากนั้นจึงเป็นประชาชนในภาคใต้และภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นลำดับถัดไป ตามลำดับมูลค่าของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวงสำหรับกลุ่มผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ในแต่ละภูมิภาคของประเทศ

บรรณานุกรม

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช. 2549. แผนแม่บทการจัดการอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวงของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช (2549-2553).

Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation. 2549. A master plan for Kao Chamao - Kao Wong National Park/ (2549-2553).

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. 2553. โครงการการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของทรัพยากรในอุทยานแห่งชาติ กรณีศึกษา: อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์. กรุงเทพมหานคร. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช.

Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation. 2553. Economic valuation of national park resources: A case study of Doi Inthanon National Park. Bangkok.

ธนาภรณ์ กระสวยทอง. (2543). การประเมินมูลค่าจากการมีได้ใช้ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Tanaporn Krasuaytong. 2543. Valuing nono use value of environmental resources in Huay KaKang Wildlife Sanctuary. Master thesis in Agricultural Economics. Kasetsart University.

ประยูรยงค์ หนูไชยา. 2542. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเศรษฐกิจและสังคม กับการพึ่งพิงทรัพยากรป่าไม้ของราษฎรในชุมชน โดยรอบพื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง จังหวัดระยอง และจันทบุรี. ปริญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(วนศาสตร์). สาขาการจัดการป่าไม้. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Prayoonyong Noochiya. 2542. Relationship between socio-economic factors and forest dependency of local community in Kao Chamao-Kao Wong National Park. Master thesis in Forestry. Kasetsart University.

สิทธิพันธ์ วิวัฒนาพรชัย. (2554). การประเมินมูลค่าจากการมีได้ใช้ของสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์และทรัพยากรธรรมชาติของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- Sittinan Wiwattanapornchai. 2554. Valuing non use value of endanger species in Pukiew Wildlife Sanctuary. Master thesis in Agricultural Economics, Kasetsart University.
- อุดมศักดิ์ ศิลปะชาวงศ์. 2556. การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของทรัพยากรสิ่งแวดล้อม. 500 เล่ม. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร. พี.เอ.ลีฟวิ่ง.
- Udomsak Seenprachawong. 2556. Economic valuation of environmental resources. Bangkok. P.A. Living
- อุดมศักดิ์ ศิลปะชาวงศ์. 2552. การใช้มาตรการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าชมอุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า -หมู่เกาะเสม็ด จังหวัดระยอง. กรุงเทพมหานคร. คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
- Udomsak Seenprachawong. 2552. Entrance fee determination of Kao Laemya-Mu Ko Samed National Park. School of Development Economics. National Institute of Development Administration.
- Adger, N., Brown, K., Cervigni, R. & Moran, D. 1995. Toward Estimating Total Economic Value of Forest in Mexico. Centre for Social and Economic Research on the Global Environment, University of East Anglia and University College London.
- Bockstael, N. E. & Strand, I. E. 1987. The effect of common sources of regression error on benefit estimation. *Land Economics* 63: 11 – 18.
- Jeef Bennett. 1996. Estimating the recreation use values of national parks. *Australia Journal of Tourism Economics* 2 (4): 303 - 320.
- Mullan, K., Kontoleon, A. 2008. Benefit and Cost of Forest Biodiversity: Economic Theory and Case Study Evidence. Department of Land Economic, University of Cambridge, UK.
- Thailand Development Research Institution and Harvard Institution for International Development. 1995. Green Finance: A Case Study of Khao Yai National Park. Bangkok. TDRI.
- Yamane, T. 1973. Statistics: An Introductory Analysis. Third edition. New York: Harper and Row Publication.

แบบสอบถาม

เรื่องการประเมินมูลค่าที่ได้ใช้ของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเพื่อการพัฒนาอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง ข้อมูลของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษาวิจัย ขอความกรุณาท่านช่วยตอบคำถามทุกข้อ เพื่อความสมบูรณ์ของการวิจัยและเป็นประโยชน์ในการศึกษาต่อไป โดยข้อมูลของท่านทางผู้วิจัยจะถือว่าเป็นความลับ ขอขอบพระคุณท่านที่ให้ความร่วมมือ

สถานที่เก็บข้อมูล

วันที่

เลขที่.....

ส่วนที่ 1: ข้อมูลพื้นฐานของท่าน

1. อายุ ปี
2. เพศ ☐ 1. ชาย ☐ 0. หญิง
3. สถานภาพสมรส ☐ 1. โสด ☐ 0. สมรส ☐ 0. เป็นหม้าย
4. ครอบครัวท่านมีสมาชิก (รวมตัวท่านด้วย) ทั้งหมดจำนวน..... คน
5. ระดับการศึกษา

☐ 1. ต่ำกว่าประถมศึกษา	☐ 2. ประถมศึกษา	☐ 3. มัธยมศึกษาตอนต้น
☐ 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช.	☐ 5. ปวส./อนุปริญญา	☐ 6. ปริญญาตรี
☐ 7. ปริญญาโท	☐ 8. สูงกว่าปริญญาโท	
6. อาชีพของท่าน

☐ 1. รับราชการ	☐ 2. ธุรกิจส่วนตัว (ค้าขาย ร้านค้า)	☐ 3. ลูกจ้าง / พนักงาน
☐ 4. เกษตรกร	☐ 5. ผู้ใช้แรงงาน	☐ 6. แม่บ้านอยู่บ้านเฉยๆ / ไม่ได้ทำงาน
☐ 7. เกษียณ	☐ 8. นักเรียน / นักศึกษา	☐ 9. อื่นๆ (โปรดระบุ).....
7. รายได้สุทธิต่อเดือนของท่าน (ในกรณีไม่ได้ทำงานให้กรอกรายได้คู่สมรส/ถ้าเป็นนักศึกษาให้กรอกรายรับ)

☐ ต่ำกว่า 5,000 บาท	☐ 25,001 – 30,000 บาท
☐ 5,001 – 10,000 บาท	☐ 30,001 – 40,000 บาท
☐ 10,001 - 15,000 บาท	☐ 40,001 – 50,000 บาท
☐ 15,001 – 20,000 บาท	☐ มากกว่า 50,001 บาท
☐ 20,001 – 25,000 บาท	☐ ไม่มีรายได้

ส่วนที่ 2: ทศนคติของท่าน

1. ปัจจุบันท่านอาศัยอยู่ที่ เขต/อำเภอ จังหวัด.....
2. ท่านเคยไปเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวงหรือไม่
 - ☐ 1. เคย >>> ตอบข้อ 4, 5 และ 6 แล้วอ่านบัตรข้อมูลที่ 1, 2 และ 3 แล้วจึงตอบข้อ 5 และ 6 อีกครั้ง
 - ☐ 0. ไม่เคย >>> ตอบข้อ 3
3. ท่านรู้จักอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวงหรือไม่ (ท่านต้องสามารถระบุได้ว่าอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง ตั้งอยู่ในจังหวัดใดจึงจะถือว่าท่านรู้จักอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง)
 - ☐ 1. รู้จัก >>> ตอบข้อ 4 แล้วอ่านบัตรข้อมูลที่ 1, 2 และ 3 แล้วจึงตอบข้อ 5
 - ☐ 0. ไม่รู้จัก >>> อ่านบัตรข้อมูลที่ 1, 2 และ 3 แล้วจึงตอบข้อ 5
4. ท่านรู้จักอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวงครั้งแรกจากสื่อใด
 - ☐ 1. โทรทัศน์ ☐ 2. วิทยุ ☐ 3. สื่อสิ่งพิมพ์
 - ☐ 4. อินเทอร์เน็ต ☐ 5. บุคคลอื่น ☐ 6. ป้ายประกาศ / ป้ายบอกทาง
5. ถ้าหากมีข้อเสนอให้จัดตั้งกองทุนอนุรักษ์ฟื้นฟูอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวงขึ้น โดยเงินในกองทุนจะนำมาใช้เพื่อการอนุรักษ์ฟื้นฟูอุทยานฯ ดังรายละเอียดที่ได้กล่าวมาแล้ว ท่านมีความเต็มใจจะจ่ายในรูปของเงินบริจาคเข้ากองทุนดังกล่าวเป็นเงิน.....บาทต่อปีหรือไม่ หากมีผู้ยินดีจ่ายไม่ถึงครึ่งจากยอดการสำรวจ กองทุนอนุรักษ์ฯ จะไม่เกิดขึ้น
 - ☐ 1. เต็มใจจ่าย >>> ตอบข้อ 6 และข้อ 8
 - ☐ 0. ไม่เต็มใจจ่าย >>> ตอบข้อ 6 และข้อ 8
6. จำนวนเงินบริจาคสูงสุดที่ท่านมีความเต็มใจจะจ่ายเข้ากองทุนอนุรักษ์ฟื้นฟูอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวงเป็นเงิน.....บาทต่อปี
7. ท่านไม่ยินดีจ่ายเงินสมทบเข้ากองทุนเพราะ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - ☐ 1. มีรายได้น้อย แต่จะเต็มใจจ่ายถ้ามีรายได้มากกว่านี้
 - ☐ 2. คิดว่าการอนุรักษ์ฟื้นฟูของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวงไม่ใช่เรื่องสำคัญ
 - ☐ 3. ไม่คิดว่าการจ่ายเงินเข้ากองทุนแล้วจะแก้ปัญหาได้
 - ☐ 4. เชื่อว่าการอนุรักษ์ฟื้นฟูอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวงจะเกิดขึ้น โดยปราศจากเงินของท่าน
 - ☐ 5. คิดว่าการอนุรักษ์ฟื้นฟูอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวงเป็นหน้าที่ของรัฐบาล
 - ☐ 6. ไม่ไว้วางใจคณะกรรมการบริหารกองทุน
 - ☐ 7. ไม่เข้าใจคำถาม
 - ☐ 8. อื่นๆ (โปรดระบุ).....

ตอบแล้วข้ามไปข้อ 9

8. ท่านเต็มใจจ่ายเงินสมทบเข้ากองทุนอนุรักษ์ฟื้นฟูอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวงเพราะ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ 1. ท่านและครอบครัวของท่านเคยได้ไปท่องเที่ยวแล้ว
- ☐ 2. ท่านและครอบครัวของท่านอาจจะได้ไปท่องเที่ยว ในอนาคต
- ☐ 3. ประโยชน์สำหรับลูกหลานของท่านในอนาคต
- ☐ 4. อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวงเป็นสมบัติชาติที่ควรรักษาไว้
- ☐ 5. อื่นๆ (โปรดระบุ).....

ตอบแล้วข้ามไปข้อ 11

9. ท่านคิดว่าท่านจะได้รับประโยชน์จากการอนุรักษ์ฟื้นฟูอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวงหรือไม่

- ☐ 1. ได้รับประโยชน์
- ☐ 0. ไม่ได้รับประโยชน์ >>> ไปตอบข้อ 11

10. ท่านจะได้รับประโยชน์จากการอนุรักษ์ฟื้นฟูอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวงในลักษณะใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ 1. ท่านและครอบครัวของท่านอาจจะได้ไปท่องเที่ยว ในอนาคต
- ☐ 2. ประโยชน์สำหรับลูกหลานของท่านในอนาคต
- ☐ 3. อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวงเป็นสมบัติชาติที่ควรรักษาไว้
- ☐ 4. อื่นๆ(โปรดระบุ).....

11. ท่านคิดจะไปเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวงภายในระยะเวลา 5 ปีข้างหน้าหรือไม่

- ☐ 1. คิดจะไป
- ☐ 0. ไม่คิดจะไป

**** ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามชุดนี้ ****

บัตรข้อมูลที่ 1 ข้อมูลของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง



เป็นแหล่งท่องเที่ยวสำคัญของภาคตะวันออก มีเนื้อที่กว่าห้าหมื่นไร่ ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดระยองและจันทบุรี



สมบูรณ์ด้วยถ้ำ น้ำตกจำนวนมาก ฝูงปลาพลวงในน้ำตกเขาชะเมา ซึ่งนักท่องเที่ยวสามารถสัมผัสได้อย่างใกล้ชิด



ต้นยางกลองยักษ์ ที่ใหญ่ที่สุด สัตว์หายากที่ใกล้สูญพันธุ์ เช่น ชะนีมงกุฏ วัวแดง ตุ๊กกายถ้ำหินปูน



หนึ่งในป่ารอยต่อ 5 จังหวัดภาคตะวันออก เป็นแหล่งต้นน้ำของแม่น้ำประแสร์ ซึ่งเป็นเส้นเลือดใหญ่ของภาคตะวันออก

บัตรข้อมูลที่ 2 กองทุนอนุรักษ์ฟื้นฟูอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง

จากการสำรวจข้อมูลบริเวณอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวงปี 2556 พบว่าอุทยานฯ กำลังประสบปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติอย่างมากจากจากปัจจัยธรรมชาติและจากกิจกรรมของมนุษย์ โดยเฉพาะการลักลอบตัดไม้ บุกรุกพื้นที่ป่า นักวิทยาศาสตร์คาดการณ์ว่าภายในระยะเวลา 15 ปีข้างหน้า พื้นที่ป่าอาจจะลดลงจากห้าหมื่นไร่เหลือเพียงไม่ถึงสองหมื่นไร่ สัตว์ป่า 137 ชนิดที่สามารถพบได้ในปัจจุบัน จะสูญหายไปจากพื้นที่เหลือเพียงไม่ถึง 30 ชนิด สภาพนิเวศของอุทยานฯ จะเกิดความเสื่อมโทรมจนไม่สามารถเป็นแหล่งท่องเที่ยว และแหล่งต้นน้ำได้อีกในอนาคต ประสบภัยหาภัยแล้งในพื้นที่และระบบนิเวศเสื่อมโทรมเกิดกว่าที่จะสามารถฟื้นฟูได้อีกต่อไป



ด้วยเหตุนี้ จึงมีการวางแผนจัดตั้งกองทุนอนุรักษ์ฟื้นฟูอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง โดยการระดมเงินบริจาคเข้ากองทุนเพียงครั้งเดียว โดยเงินบริจาคจะใช้สำหรับดำเนินกิจการต่างๆ เพื่ออนุรักษ์ฟื้นฟูอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง เช่น การปลูกป่าชดเชยทดแทน เพิ่มเจ้าหน้าที่ตะเวนป่าเพื่อป้องกันการลักลอบล่าสัตว์และตัดไม้ ตั้งศูนย์เพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์สัตว์ป่าเพื่อปล่อยสัตว์ป่ากลับคืนสู่ธรรมชาติ ซึ่งเป็นการรักษาอุทยานฯ ให้มีความอุดมสมบูรณ์อย่างยั่งยืนสู่คนรุ่นหลังต่อไป ทั้งนี้หากมีผู้ยินดีจ่ายไม่ถึงครึ่งจากยอดการสำรวจ กองทุนอนุรักษ์ฯ จะไม่เกิดขึ้น





หลังมีกองทุนอนุรักษ์ : ตั้งศูนย์เพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์สัตว์ป่าเพื่อปล่อยสัตว์ป่ากลับคืนสู่ธรรมชาติ

บัตรข้อมูลที่ 3 ข้อควรพิจารณาก่อนตอบคำถามความเต็มใจจะจ่าย

จากผลการศึกษาในอดีตพบว่า เมื่อสอบถามประชาชนทั่วไปว่ามีความเต็มใจจะจ่ายเพื่อให้มีโครงการดีๆ เช่น กองทุนอนุรักษ์ฟื้นฟูอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง ผู้ตอบส่วนใหญ่ก็จะตอบว่าเต็มใจจะจ่ายเงินสมทบเข้ากองทุนดังกล่าว เนื่องจากทราบว่าเป็นคำถามสมมติ แต่เมื่อต้องจ่ายเงินจริงๆ จำนวนผู้ที่ตอบว่าเต็มใจจะจ่ายและจำนวนเงินที่เต็มใจจะจ่ายก็ลดลง ดังนั้น ขอให้ท่านพิจารณาว่าคำถามนี้เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ไม่ใช่เหตุการณ์สมมติ ก่อนจะตอบคำถามความเต็มใจจะจ่ายเงินสมทบเข้ากองทุน ขอให้ท่านพิจารณาถึงรายได้ของตัวเอง เมื่อท่านต้องจ่ายเงินเข้ากองทุน ท่านจะเสียโอกาสในการใช้เงินจำนวนนั้นเพื่อวัตถุประสงค์อื่น

ตารางที่ ผ-1 มูลค่าที่ไม่ได้ใช้ของอุทยานสำหรับผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ที่อยู่ในภาคใต้

จังหวัด	ผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ (คน) ¹⁶	มูลค่าก่อนการ ปรับค่า (บาท/ปี)	สัดส่วนรายได้ต่อหัว เทียบกับจังหวัด นครศรีธรรมราช	มูลค่าหลังจาก ปรับค่า (บาท/ปี)
นครศรีธรรมราช	1,049,859	82,445,427	1.000	82,445,427
กระบี่	290,765	22,833,760	1.753	40,027,581
ชุมพร	342,679	26,910,550	1.226	32,992,335
ตรัง	426,976	33,530,441	1.172	39,297,677
นราธิวาส	467,187	36,688,219	0.714	26,195,388
ปัตตานี	410,279	32,219,171	0.708	22,811,173
พังงา	175,140	13,753,744	1.521	20,919,445
พัทลุง	358,554	28,157,222	0.670	18,865,339
ภูเก็ต	241,776	18,986,669	2.125	40,346,672
ระนอง	114,949	9,026,937	0.805	7,266,684
สตูล	197,969	15,546,466	1.096	17,038,927
สงขลา	919,281	72,191,113	1.277	92,188,052
สุราษฎร์ธานี	693,629	54,470,693	1.527	83,176,749
ยะลา	307,657	24,160,296	1.063	25,682,395
รวม	5,996,698	470,920,710		549,253,843

ตารางที่ ผ-2 มูลค่าที่ไม่ได้ใช้ของอุทยานสำหรับผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ที่อยู่ในภาคเหนือ

จังหวัด	ผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ (คน) ¹⁷	มูลค่าก่อนการ ปรับค่า (บาท/ปี)	สัดส่วนรายได้ต่อหัว เทียบกับจังหวัดเชียงใหม่	มูลค่าหลังจาก ปรับค่า (บาท/ปี)
เชียงใหม่	1,173,141	25,891,231	1.000	25,891,231
เชียงราย	842,777	18,600,083	0.681	12,666,656
น่าน	353,069	7,792,228	0.522	4,067,543
พะเยา	366,129	8,080,464	0.698	5,640,164
แพร่	346,577	7,648,958	0.549	4,199,278
แม่ฮ่องสอน	150,929	3,331,014	0.420	1,399,026
ลำปาง	575,483	12,700,914	0.791	10,046,423
ลำพูน	308,094	6,799,643	1.690	11,491,396
อุตรดิตถ์	338,593	7,472,758	0.809	6,045,461
รวม	4,454,794	98,317,293		81,447,179

¹⁶ คำนวณจากจำนวนประชากรในวัยแรงงานคูณด้วยสัดส่วนของผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ในจังหวัดนครศรีธรรมราชซึ่งเท่ากับร้อยละ 90

¹⁷ คำนวณจากจำนวนประชากรในวัยแรงงานคูณด้วยสัดส่วนของผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ในจังหวัดเชียงใหม่ซึ่งเท่ากับร้อยละ 92.5

ตารางที่ ผ-3 มูลค่าที่ไม่ได้ใช้ของอุทยานฯสำหรับผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ที่อยู่ในภาคตะวันออก
เฉียงเหนือ

จังหวัด	ผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ (คน) ¹⁸	มูลค่าก่อนการ ปรับค่า (บาท/ปี)	สัดส่วนรายได้ต่อหัว เทียบกับจังหวัด ขอนแก่น	มูลค่าหลังจาก ปรับค่า (บาท/ปี)
ขอนแก่น	1,277,273	70,237,231	1.000	70,237,231
กาฬสินธุ์	698,008	38,383,446	0.490	18,807,889
ชัยภูมิ	801,244	44,060,427	0.518	22,823,301
นครพนม	489,210	26,901,681	0.589	15,845,090
นครราชสีมา	1,838,571	101,103,003	0.893	90,284,981
บึงกาฬ	281,876	15,500,351	0.457	7,083,660
บุรีรัมย์	1,078,315	59,296,538	0.519	30,774,903
มหาสารคาม	689,716	37,927,475	0.546	20,708,402
มุกดาหาร	238,270	13,102,477	0.501	6,564,341
ยโสธร	385,594	21,203,826	0.467	9,902,187
ร้อยเอ็ด	935,586	51,447,888	0.559	28,759,369
เลย	445,472	24,496,531	0.700	17,147,571
สกลนคร	783,574	43,088,723	0.526	22,664,668
สุรินทร์	950,904	52,290,232	0.533	27,870,694
ศรีสะเกษ	1,012,763	55,691,824	0.552	30,741,887
หนองคาย	356,609	19,609,910	0.753	14,766,262
หนองบัวลำภู	352,788	19,399,813	0.389	7,546,527
อุดรธานี	1,082,980	59,553,050	0.700	41,687,135
อุบลราชธานี	1,257,410	69,144,998	0.526	36,370,269
อำนาจเจริญ	262,584	14,439,480	0.460	6,642,161
รวม	15,218,747	836,878,902		527,228,528

¹⁸ คำนวณจากจำนวนประชากรในวัยแรงงานคูณด้วยสัดส่วนของผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ในจังหวัดขอนแก่นซึ่งเท่ากับร้อยละ 91.25

ตารางที่ ผ-4 มูลค่าที่ไม่ได้ใช้ของอุทยานสำหรับผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ที่อยู่ในภาคกลาง

จังหวัด	ผู้ที่ไม่ได้ใช้ ประโยชน์ (คน) ¹⁹	มูลค่าก่อนการ ปรับค่า (บาท/ปี)	สัดส่วนรายได้ต่อหัว เทียบกับจังหวัด กรุงเทพมหานคร	มูลค่าหลังจาก ปรับค่า (บาท/ปี)
กรุงเทพมหานคร	3,858,820	364,002,491	1.000	364,002,491
กำแพงเพชร	485,106	45,760,061	0.321	14,688,980
ชัยนาท	231,725	21,858,655	0.274	5,989,271
นครนายก	175,336	16,539,445	0.199	3,291,350
นครปฐม	605,382	57,105,672	0.507	28,952,576
นครสวรรค์	728,088	68,680,494	0.255	17,513,526
นนทบุรี	808,727	76,287,183	0.295	22,504,719
ปทุมธานี	719,612	67,881,024	0.506	34,347,798
พระนครศรีอยุธยา	546,975	51,596,128	0.864	44,579,055
พิจิตร	375,512	35,422,082	0.224	7,934,546
พิษณุโลก	588,328	55,496,992	0.216	11,987,350
เพชรบูรณ์	671,732	63,364,503	0.174	11,025,424
ลพบุรี	514,074	48,492,589	0.257	12,462,595
สมุทรปราการ	844,343	79,646,840	0.836	66,584,758
สมุทรสงคราม	135,898	12,819,258	0.218	2,794,598
สมุทรสาคร	344,810	32,525,880	0.805	26,183,334
สิงห์บุรี	148,229	13,982,394	0.324	4,530,296
สุโขทัย	416,303	39,269,874	0.163	6,400,989
สุพรรณบุรี	582,416	54,939,278	0.218	11,976,763
สระบุรี	422,000	39,807,284	0.644	25,635,891
อ่างทอง	196,629	18,548,025	0.236	4,377,334
อุทัยธานี	223,951	21,125,298	0.215	4,541,939
รวม	13,623,995	1,285,151,448		732,305,581

¹⁹ คำนวณจากจำนวนประชากรในวัยแรงงานคูณด้วยสัดส่วนของผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ในจังหวัดกรุงเทพมหานครซึ่งเท่ากับร้อยละ 94.33

ตารางที่ ผ-5 มูลค่าที่ไม่ได้ใช้ของอุทยานฯสำหรับผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ที่อยู่ในภาคตะวันตก

จังหวัด	ผู้ที่ไม่ได้ใช้ ประโยชน์ โดยประมาณ ²⁰ (คน)	มูลค่าก่อนการ ปรับค่า (บาท/ปี)	สัดส่วนรายได้ต่อหัว เทียบกับจังหวัด กรุงเทพมหานคร	มูลค่าหลังจาก ปรับค่า (บาท/ปี)
กาญจนบุรี	530,504	50,042,419	0.237	11,860,053
ตาก	317,713	29,969,820	0.168	5,034,930
ประจวบคีรีขันธ์	345,188	32,561,619	0.331	10,777,896
เพชรบุรี	322,034	30,377,479	0.273	8,293,052
ราชบุรี	575,047	54,244,136	0.372	20,178,819
รวม	2,090,485	197,195,474		56,144,750

²⁰ คำนวณจากจำนวนประชากรในวัยแรงงานคูณด้วยสัดส่วนของผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ในจังหวัดกรุงเทพมหานครซึ่งเท่ากับร้อยละ 94.33