

ความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์หีดโคน: กรณีศึกษา
เทศบาลเมืองกาญจนบุรี

นายวัฒนา บุญอนุรักษ์ธัญญา

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาเศรษฐศาสตร์ สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
พ.ศ. 2552

**Willingness to Pay for Termites Mushroom Conservation: A Case Study in
Kanchanaburi Municipality**

Mr. Wattana Boonyarakthanya

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Economics
School of Economics
Sukhothai Thammathirat Open University
2009

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์หาดโค่น : กรณีศึกษาเทศบาลเมือง
กาญจนบุรี
ชื่อและนามสกุล นายวัฒนา บุญญรักษ์ธัญญา
แขนงวิชา เศรษฐศาสตร์
สาขาวิชา เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร. อรพรรณ ศรีเสาวลักษณ์
2. รองศาสตราจารย์ ดร. อุดมศักดิ์ ศิลประชาวังศ์

วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม 2553

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เพ็ญพร เจนการกิจ)



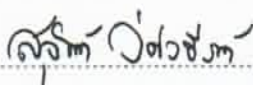
กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. อรพรรณ ศรีเสาวลักษณ์)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. อุดมศักดิ์ ศิลประชาวังศ์)



ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร. สุจินต์ วิศวรธีรานนท์)



ชื่อวิทยานิพนธ์ ความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์เห็ดโคน: กรณีศึกษาเทศบาลเมืองกาญจนบุรี
ผู้วิจัย นายวัฒนา บุญอนุรักษ์ธัญญา **รหัสนักศึกษา** 2516000144 **ปริญญา** เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ ดร. อรพรรณ ศรีเสาวลักษณ์
 (2) รองศาสตราจารย์ ดร. อุดมศักดิ์ สีลประชาวงศ์ **ปีการศึกษา** 2552

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ประเมินมูลค่าเศรษฐกิจของเห็ดโคน (2) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์ป่าซึ่งเป็นแหล่งที่พบเห็ดโคน

การดำเนินการวิจัยใช้วิธี Contingent Valuation Method (CVM) ซึ่งเป็นวิธีการประเมินมูลค่าที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายเพื่อหามูลค่าเศรษฐกิจของทรัพยากรธรรมชาติทั้งที่เป็นสินค้าสาธารณะและสินค้ากึ่งสาธารณะ โดยสำรวจข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรีจำนวน 200 ราย เกี่ยวกับทัศนคติที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงพฤติกรรมการบริโภคเห็ดโคน และใช้คำถามแบบ Single Bound Dichotomous Choice เพื่อหามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 5 กลุ่มตาม Bid หรือราคาที่สอบถามความเต็มใจที่จะจ่าย (Bid Price) และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ยและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจโดยใช้การวิเคราะห์แบบจำลองโลจิสติก (Logistic Regression)

ผลการศึกษาพบว่าหากมีการลงคะแนนเพื่อสนับสนุนโครงการแล้ว ประชาชนส่วนใหญ่จะสนับสนุนโครงการถ้ากำหนดให้จ่ายเงินจำนวน 10 บาท และเมื่อคูณกับจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรีจะมีมูลค่าที่สามารถระดมทุนได้เท่ากับ 141,190 บาท ในขณะที่ผลการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก พบว่ามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ยที่คำนวณโดยวิธีพารามetriksi มีค่าเท่ากับ 424 บาท/ครัวเรือน หรือมีค่าความเต็มใจที่จะจ่ายรวมของประชากรในพื้นที่เท่ากับ 5.99 ล้านบาท โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายมี 2 ปัจจัย คือ รายได้ครัวเรือน และ Bid Price โดยที่ทั้งสองปัจจัยต่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % และมีค่าสัมประสิทธิ์เป็นไปตามที่คาดหวัง กล่าวคือ ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรรายได้มีค่าเป็นบวกแสดงให้เห็นว่าความเป็นไปได้ในการสนับสนุนโครงการจะมีค่าสูงขึ้นตามรายได้ที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่ Bid Price มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ ซึ่งยืนยันได้ว่าถ้า Bid Price มีค่าสูงขึ้น ความเป็นไปได้ที่จะสนับสนุนจะมีค่าลดลง

คำสำคัญ ความเต็มใจที่จะจ่าย Contingent Valuation Method เห็ดโคน

Thesis title: Willingness to Pay for Termites Mushroom Conservation: A Case Study in Kanchanaburi Municipality

Researcher: Mr. Wattana Boonyarakthanya; **ID:** 2516000144;

Degree: Master of Economics; **Thesis advisors:** (1) Dr. Orapan Srisawalak, Associate Professor; (2) Dr. Udomsak Seenprachawongse, Associate Professor;

Academic year: 2009

Abstract

The main objectives of this study were (i) to estimate the economic value of the termites mushroom, (ii) to analyse the factors that influenced decision-making in supporting conservation of forest areas where termites mushrooms are collected.

The study employed Contingent Valuation Method, an economic valuation tool commonly used to estimate the economic value of natural resources that are, by nature, public goods and semi-public goods. Altogether 200 face-to-face interviews were administered with respondents who were residents of the Muang Municipality of Kanchanaburi. Respondents were questioned over attitudes towards natural resources and the environment and whether or not they had eaten termites mushrooms. Single Bound Dichotomous questions were used to investigate the mandatory payment. Samples were divided into five groups according to the bid prices. The Logistic Regression was used to estimate the mean willingness to pay and to analyse factors that influenced decision-making.

Results indicated that the majority of the respondents were only willing to vote in favour of the policy to collect contributions from households only for the low bid price of 10 Baht. The total potential revenue of 141,190 Baht was estimated by multiplying this value with the total number of residents of Muang Municipality in Kanchanaburi. If the mean willingness to pay using parametric method was 424 Baht/household, the total willingness to pay would have been 5.99 million Baht. Factors which influenced willingness to pay which were significant at 99% confidence level were income and the bid price. Coefficient signs of both variables conformed to prior expectations, i.e., the positive coefficient signs for income indicated the higher probability to vote in favour of the policy as the income became higher and negative coefficient signs for bid price confirming that the higher the bid, the lower the probability that respondents would be willing to pay.

Keywords: Willingness to Pay, Contingent Valuation Method, Termites Mushroom

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก
 รองศาสตราจารย์ ดร. อรพรรณ ศรีเสาวลักษณ์ สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
 และ รองศาสตราจารย์ ดร. อุดมศักดิ์ ศิลประชาวังศ์ คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ
 สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและติดตามการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้
 มาโดยตลอด จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ทำให้ผู้วิจัยซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง
 ขอขอบคุณ น.ส.ณัฐกานต์ กุลจิตติพิทยา ที่ให้คำแนะนำและให้ความช่วยเหลือด้าน
 ข้อมูล ความถูกต้องของเนื้อหา และคอยประสานการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้
 นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณคณาจารย์และเจ้าหน้าที่สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์
 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครอบคลุม เพื่อนนักศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่านในการทำ
 วิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ ที่กรุณาให้การสนับสนุน และให้กำลังใจตลอดมา

วัฒนา บุญญรักษ์ธัญญา

กันยายน 2553

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	3
กรอบแนวคิดการวิจัย	3
สมมติฐานการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	4
ข้อจำกัดในการวิจัย	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	6
ทฤษฎีและแนวทางการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม	6
รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	24
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	29
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	29
การพัฒนาแบบสอบถาม	30
โครงสร้างแบบสอบถามและสถานการณ์สมมติ (CV Scenario)	30
กลไกในการระดมเงิน (Payment Mechanism) เพื่อสนับสนุนกองทุน เพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ป่าในจังหวัดกาญจนบุรี	42
การตั้งคำถามความเต็มใจที่จะจ่าย ราคา Bid Price จำนวนตัวอย่างที่สัมภาษณ์ และการสุ่มตัวอย่าง	44
การวิเคราะห์ข้อมูล	49

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	52
สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ให้สัมภาษณ์	52
ความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์หีดโคน	62
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	74
สรุปการวิจัย	74
อภิปรายผล	74
ข้อเสนอแนะ	76
บรรณานุกรม	77
ภาคผนวก	83
ก ชีวิตวิทยาของหีดโคน	84
ข แบบสอบถามโครงการเพื่อการอนุรักษ์หีดโคน	94
ประวัติผู้วิจัย	106

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 3.1	ตัวแปรที่ใช้วิเคราะห์ในแบบจำลองและความน่าจะเป็นของ เครื่องหมายค่าสัมประสิทธิ์	50
ตารางที่ 4.1	สถานภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	53
ตารางที่ 4.2	สถานภาพทางสังคมของกลุ่มตัวอย่าง	54
ตารางที่ 4.3	สถานภาพทางเศรษฐกิจของกลุ่มตัวอย่าง	55
ตารางที่ 4.4	การมีส่วนร่วมต่อสังคมของกลุ่มตัวอย่าง	56
ตารางที่ 4.5	ทัศนคติต่อปัญหาของจังหวัดกาญจนบุรี	56
ตารางที่ 4.6	ทัศนคติต่อปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของจังหวัดกาญจนบุรี	58
ตารางที่ 4.7	ทัศนคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	59
ตารางที่ 4.8	การรับรู้ข่าวสาร และทัศนคติเกี่ยวกับเห็ดโคน	60
ตารางที่ 4.9	พฤติกรรมการบริโภคเห็ดโคน	61
ตารางที่ 4.10	ความเต็มใจที่จะจ่าย ณ ระดับราคา Bid Price	62
ตารางที่ 4.11	ความแน่วใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์เห็ดโคน	63
ตารางที่ 4.12	ความเต็มใจที่จะจ่าย ณ ระดับราคา Bid Price (Censored)	64
ตารางที่ 4.13	จำนวนเงินที่เต็มใจจ่ายต่ำกว่า Bid Price ที่กำหนด	66
ตารางที่ 4.14	สาเหตุที่ “เต็มใจจ่าย”	67
ตารางที่ 4.15	สาเหตุที่ “ไม่เต็มใจจ่าย”	67
ตารางที่ 4.16	มาตรการอันดับแรกในการจูงใจให้ประชาชนในพื้นที่ สนับสนุนการจัดตั้งกองทุน	68
ตารางที่ 4.17	ความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่น่าเสนอ	70
ตารางที่ 4.18	วิธีที่เหมาะสมต่อการระดมทุน และสาเหตุที่เชื่อว่าโครงการ จะไม่ประสบความสำเร็จ	70
ตารางที่ 4.19	ผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจโดยใช้ Logistic Regression	72

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 2.1	การหาเส้น Hicksian – Compensating Demand Curve กรณี Compensating Variation และ Equivalent Variation	10
ภาพที่ 2.2	มูลค่าทั้งหมดของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในเชิง เศรษฐศาสตร์	13
ภาพที่ 3.1	ที่มาของเห็ดโคน	32
ภาพที่ 3.2	ความสำคัญของเห็ดโคนที่มีต่อจังหวัดกาญจนบุรี	32
ภาพที่ 3.3	ประโยชน์จากการบริโภคเห็ดโคน	33
ภาพที่ 3.4	อุปกรณ์ที่ใช้เก็บเห็ดโคน	34
ภาพที่ 3.5	การใช้เห็ดโคนเป็นดัชนีชี้วัดความอุดมสมบูรณ์	34
ภาพที่ 3.6	สถานการณ์เห็ดโคนในปัจจุบัน	35
ภาพที่ 3.7	ปัจจัยเสี่ยงจากธรรมชาติ	36
ภาพที่ 3.8	ปัจจัยเสี่ยงจากการเก็บเห็ดที่ผิดวิธี	36
ภาพที่ 3.9	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อระบบนิเวศวิทยา	37
ภาพที่ 3.10	มาตรการในการแก้ไขปัญหา	38
ภาพที่ 3.11	แนวคิดการจัดตั้งกองทุน	38
ภาพที่ 3.12	วัตถุประสงค์การจัดตั้งกองทุน	39
ภาพที่ 3.13	โครงสร้างการบริหารกองทุน	40
ภาพที่ 3.14	บทบาทภาคประชาชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	41
ภาพที่ 3.15	บทบาทภาครัฐและสถาบันการศึกษา	41
ภาพที่ 3.16	การสำรวจความเห็นของประชาชนเพื่อจัดตั้งกองทุน	42
ภาพที่ 3.17	ช่องทางการจ่ายเงินเพื่อสนับสนุนโครงการ	43
ภาพที่ 3.18	บทบาทของหน่วยงานที่จัดเก็บเงินบริจาค	43
ภาพที่ 3.19	ข้อความเตือนก่อนทำความเข้าใจกติกา	45
ภาพที่ 3.20	ประชาสัมพันธ์กรณีมีมติเห็นด้วยที่จะจัดตั้งกองทุน ฯ มีเสียงข้างมาก	45
ภาพที่ 3.21	ประชาสัมพันธ์กรณีมีมติไม่เห็นด้วยที่จะจัดตั้งกองทุน ฯ มีเสียงข้างมาก	46
ภาพที่ 3.22	ข้อความเตือนในการตอบแบบสอบถาม	47
ภาพที่ 3.23	ตำแหน่งที่ตั้งเทศบาลเมืองกาญจนบุรี	48

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.1 ความเต็มใจที่จะจ่ายจำแนกตามราคา Bid Price	63
ภาพที่ 4.2 ความเต็มใจที่จะจ่ายจำแนกตามราคา Bid Price (Censored).....	65

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

“เห็ดโคน” หรือที่ชาวบ้านเรียกว่า “เห็ดปลวก (Termite Mushroom)” เป็นจุลินทรีย์ชนิดหนึ่งซึ่งเกิดจากเชื้อราในสกุล *Termitomyces* พบการแพร่กระจายในช่วงฤดูฝนบริเวณพื้นที่ป่าแถบเส้นศูนย์สูตรของทวีปแอฟริกาและทวีปเอเชีย (Wei and others 2004: 1458) โดยทั่วไปสามารถพบเห็ดโคนได้ในบริเวณใกล้จอมปลวกเนื่องจากเชื้อราสกุล *Termitomyces* จะดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับปลวกแบบพึ่งพาอาศัยกัน (Symbiosis) โดยที่ทั้งปลวกและราต่างมีบทบาทเป็นผู้ย่อยสลายอินทรีย์ที่สำคัญในระบบนิเวศ (Ohkuma and others 2001: 40) นอกจากนี้เห็ดโคนยังประกอบด้วยสารอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของมนุษย์ เช่น โปรตีน น้ำตาล ไกลโคเจน ไขมัน วิตามิน กรดอะมิโน ไฟเบอร์ และแร่ธาตุต่าง ๆ เป็นต้น (Gbolagade and others 2006: 16) รวมทั้งไขมันที่พบในเห็ดโคนส่วนใหญ่เป็นไขมันชนิดที่ไม่อิ่มตัว และเหมาะที่จะปรุงเป็นอาหารเพื่อสุขภาพสำหรับผู้ที่มีปัญหาเรื่องน้ำหนักตัวหรือผู้ป่วยโรคหัวใจ (Kavishree and others 2008: 601) ทำให้เห็ดโคนกลายเป็นอาหารจานเด็ดของผู้คนหลากหลายประเทศตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน (รัชดาภรณ์ จันทาศรี 2550: 3)

ประเทศไทยถือได้ว่าเป็นประเทศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงเนื่องจากตั้งอยู่ในบริเวณแถบเส้นศูนย์สูตร และมีการพบเห็ดหลากหลายชนิดรวมถึงเห็ดโคนซึ่งสามารถพบได้ในหลายพื้นที่ของประเทศ โดยเฉพาะที่จังหวัดกาญจนบุรีซึ่งถือได้ว่าเป็นแหล่งที่พบเห็ดโคนที่ใหญ่ที่สุดแห่งหนึ่ง และมีการจัดเทศกาลเห็ดโคนเป็นประจำทุกปี อันก่อให้เกิดรายได้จากการท่องเที่ยวและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่ได้เป็นอย่างดี แต่อย่างไรก็ตามจากสภาพปัญหาการเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันที่กำลังทวีความรุนแรงมากขึ้น อันเนื่องมาจากการใช้ทรัพยากรอย่างฟุ่มเฟือยและขาดจิตสำนึกของประชาชน ทำให้ทรัพยากรต่าง ๆ ของประเทศลดลงอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งทรัพยากรป่าไม้ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดของสรรพชีวิตและทรัพยากรต่าง ๆ ได้ถูกทำลายลงจากกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ เช่น การตัดไม้ทำลายป่า การเปลี่ยนพื้นที่ป่าเป็นพื้นที่ทางการเกษตร การทำเหมืองแร่ และกิจกรรมสันตนาการ

เพื่อการท่องเที่ยว เป็นต้น ซึ่งผลที่ตามมานั้นก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทยเป็นอย่างมาก

ปัญหาการตัดไม้ทำลายป่าที่เกิดขึ้นในหลายพื้นที่รวมถึงจังหวัดกาญจนบุรีส่งผลกระทบเป็นอย่างมากต่อประชาชนในพื้นที่ โดยเฉพาะผู้ที่ประกอบอาชีพเก็บของป่ารวมถึงเห็ดโคนที่ชาวบ้านเก็บได้มีแนวโน้มลดลง ประกอบกับการที่จังหวัดกาญจนบุรีมีชื่อเสียงด้านเห็ดโคนได้ก่อให้เกิดการหลั่งไหลของคนในและนอกพื้นที่เข้าไปเก็บเห็ดโคนซึ่งมีลักษณะเป็นสินค้าสาธารณะที่ประชาชนทุกคนสามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ได้ ทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเก็บเห็ดโคนในลักษณะที่ไม่มีการอนุรักษ์ กล่าวคือการเก็บเห็ดโคนในลักษณะที่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่รังปลวก ซึ่งมีผลทำให้ไม่พบเห็ดโคนในบริเวณนั้น ทำให้เห็ดโคนที่พบในพื้นที่มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง แต่อย่างไรก็ตามการที่เห็ดโคนเป็นเห็ดที่มีราคาสูงทำให้นักวิจัยหลายกลุ่มพยายามที่จะเพาะขยายพันธุ์เห็ดโคนในเชิงพาณิชย์ แต่ในปัจจุบันยังไม่มีผู้ใดประสบความสำเร็จเนื่องจากยังไม่มีผู้ใดทราบถึงความสัมพันธ์ที่แน่ชัดระหว่างปลวกและเห็ดรา ดังนั้นโอกาสที่เห็ดโคนจะสูญพันธุ์จึงมีความเสี่ยงสูง ดังเช่นการสูญพันธุ์ของเห็ดโคนสายพันธุ์ *T. fuliginosus* ที่เคยเกิดขึ้นในทวีปแอฟริกามาแล้ว (ศศิฐา ประเสริฐกุล 2547: 7)

ปัจจัยเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ของเห็ดโคนมี 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยเสี่ยงจากการตัดไม้ทำลายป่าต่อการลดลงของจำนวนพื้นที่ในการเก็บเห็ดโคน และปัจจัยเสี่ยงจากการเก็บเห็ดที่ผิดวิธีที่ส่งผลกระทบต่อความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉะนั้นหากเกิดการสูญพันธุ์ของเห็ดโคนในพื้นที่แล้วไม่เพียงแต่การสูญเสียรายได้ของชาวบ้านเท่านั้น แต่ยังส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศอีกด้วย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีมาตรการเพื่อการจัดการทรัพยากรป่าไม้ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดเห็ดโคนอย่างเป็นรูปธรรม

เห็ดโคนมีลักษณะเป็นสินค้าสาธารณะ เนื่องจากแหล่งที่พบเห็ดโคนส่วนใหญ่มีลักษณะเปิดที่ทุกคนสามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ได้ ทำให้ราคาตลาดไม่ได้สะท้อนให้เห็นถึงมูลค่าที่แท้จริง แต่สะท้อนให้เห็นเพียงต้นทุนในการเก็บเห็ดโคนเท่านั้น นอกจากนี้การที่ราคาตลาดมีมูลค่าต่ำกว่ามูลค่าที่แท้จริง อันเนื่องมาจากราคาตลาดไม่ได้สะท้อนให้เห็นถึงมูลค่าที่เกิดจากการไม่ได้ใช้ (Non-Use Value) และมูลค่าที่เกิดจากการใช้ทางอ้อม (Indirect Use Value) ที่ได้รับจากเห็ดโคน (บทบาทที่สำคัญในระบบนิเวศป่าไม้) ส่งผลให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างฟุ่มเฟือยและขาดประสิทธิภาพ

การวิจัยในครั้งนี้ใช้วิธี Contingent Valuation Method: CVM ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay: WTP) ของประชาชนเพื่อสนับสนุนโครงการเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ป่าซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดของเห็ดโคน รวมทั้งศึกษาปัจจัยที่

มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ และมูลค่าทั้งหมดที่คาดว่าจะได้รับจากระดมทุนเพื่อสนับสนุนโครงการดังกล่าว

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อประเมินมูลค่าเศรษฐกิจ (Economic Valuation) ของเห็ดโคน โดยใช้วิธี Contingent Valuation Method (CVM) ในการประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ป่าไม้ที่เป็นแหล่งกำเนิดของเห็ดโคน

2.2 เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ป่าไม้ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดเห็ดโคน

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

CVM เป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมหรือสินค้าสาธารณะที่ไม่มีการซื้อขายในตลาด ซึ่งในทางเศรษฐศาสตร์ มูลค่าทั้งหมด (Total Value) ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

3.1 มูลค่าที่เกิดจากการใช้ (Use Value) เป็นมูลค่าที่กำหนดขึ้นจากความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อให้ได้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

3.1.1 มูลค่าทางตรง (Direct Value) เป็นมูลค่าที่เกิดจากใช้ทรัพยากรธรรมชาติโดยตรง ซึ่งเป็นประโยชน์ที่ได้รับทางตรง

3.1.2 มูลค่าทางอ้อม (Indirect Value) เป็นมูลค่าที่มนุษย์ได้รับโดยอ้อม หรือผลประโยชน์ที่มนุษย์ได้รับจากการใช้ทรัพยากรในขั้นต้น

นอกจากนี้มูลค่าอีกลักษณะหนึ่งที่เรียกว่า มูลค่าเพื่อใช้ในอนาคต (Option Value) เป็นมูลค่าที่กำหนดขึ้นจากความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อเป็นค่าธรรมเนียมที่จะประกันว่าจะได้ใช้สินค้าหรือถือกรรมสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในอนาคตทั้งทางตรงและทางอ้อม

3.2 มูลค่าที่เกิดจากการไม่ได้ใช้ (Non-Use Value) เป็นมูลค่าที่เกิดขึ้นจากความต้องการให้ทรัพยากรคงอยู่ในสภาพเดิม แบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

3.2.1 มูลค่าของการคงอยู่ (Existence Value) เป็นมูลค่าที่กำหนดขึ้นจากความเต็มใจที่จะจ่ายเพียงให้รับรู้ข้อมูลในเบื้องต้นว่าทรัพยากรธรรมชาติยังคงอยู่ แม้ว่าอาจจะไม่ได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรนั้นก็ตาม

3.2.2 มูลค่าที่จะเก็บรักษาไว้เพื่อให้คนรุ่นต่อไปได้ใช้ในวันข้างหน้า (Bequest Value) เป็นมูลค่าที่กำหนดขึ้นจากความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อให้คนรุ่นต่อไปได้ใช้ทรัพยากรดังกล่าว การศึกษาในครั้งนี้พยายามวิเคราะห์มูลค่าที่เกิดจากการไม่ได้ใช้ และมูลค่าที่เกิดจากการใช้ทางอ้อม แต่เนื่องจากเห็ดโคนเป็นสินค้าที่มีการบริโภคเฉพาะคนบางกลุ่ม ทำให้ไม่สามารถแยกมูลค่าที่เกิดจากการใช้และมูลค่าที่เกิดจากการไม่ได้ใช้ออกจากกันได้

4. สมมติฐานการวิจัย

ความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์เห็ดโคนจะขึ้นอยู่กับปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม เช่น อายุ เพศ สถานภาพสมรส จำนวนสมาชิกในครอบครัว ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ย สถานภาพการเป็นสมาชิกองค์กรด้านสิ่งแวดล้อม พฤติกรรมการบริโภคเห็ดโคน รวมไปถึงราคา Bid Price ที่นำเสนอเพื่อหาความเต็มใจที่จะจ่าย

5. ขอบเขตของการวิจัย

5.1 สำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์เห็ดโคนในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ คือ ประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี

5.2 สุ่มตัวอย่างและสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุระหว่าง 15 – 60 ปี ซึ่งจัดเป็นผู้มีรายได้จำนวน 200 ตัวอย่าง โดยดำเนินการสำรวจในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ – เมษายน พ.ศ.2553

5.3 ใช้วิธี CVM ประเมินค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ป่าซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดเห็ดโคน โดยมูลค่าที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างที่บริโภคเห็ดโคนจะประกอบด้วยมูลค่าที่เกิดจากการใช้และมูลค่าที่เกิดจากการไม่ได้ใช้ ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ไม่บริโภคเห็ดโคนนั้นจะประกอบด้วยมูลค่าที่ได้จะเป็นมูลค่าที่เกิดจากการไม่ได้ใช้เพียงอย่างเดียว

5.4 ใช้วิธีการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression) วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจที่จะจ่าย รวมถึงมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสูงสุดเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ป่าซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดเห็ดโคน

6. ข้อจำกัดในการวิจัย

เนื่องจากเวลาและงบประมาณที่จำกัด จึงสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเฉพาะประชาชนในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี ซึ่งมีการบริโภคเห็ดโคนเป็นประจำ มูลค่าที่ประเมินได้จากกลุ่มตัวอย่างอาจไม่สามารถแยกได้ระหว่างมูลค่าที่เกิดจากการใช้ และมูลค่าที่เกิดจากการไม่ได้ใช้

7. นิยามศัพท์เฉพาะ

7.1 ความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay: WTP) หมายถึง จำนวนเงินที่แต่ละบุคคลยินดีที่จะจ่ายเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นในเหตุการณ์บางอย่าง (Mayer and other 1999: 142)

7.1 มูลค่าที่เกิดจากการใช้ (Use Value) หมายถึง การที่สิ่งแวดล้อมให้ประโยชน์ที่เป็นรูปธรรมกับประชาชนทั้งทางตรงและทางอ้อม

7.3 มูลค่าที่ไม่ได้เกิดจากการใช้ (Non-Use Value) หมายถึง การที่สิ่งแวดล้อมให้ประโยชน์กับประชาชนในรูปของการสร้างความรู้สึกที่ดีเมื่อสิ่งแวดล้อมอยู่ในสภาพที่ดีโดยที่ประชาชนไม่ได้รับประโยชน์จากการใช้สิ่งแวดล้อมนั้นเลยไม่ว่าทางตรง (Direct use) หรือทางอ้อม (Indirect Use) (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย 2543: 18)

8. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

8.1 ทราบถึงมูลค่าที่เกิดจากการไม่ได้ใช้ของเห็ดโคนจากประชากรตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้

8.2 ทราบถึงทัศนคติของประชาชนในพื้นที่เทศบาลเมืองกาญจนบุรีว่าเห็นด้วยหรือไม่กับการอนุรักษ์ป่าไม้และเห็ดโคนในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี

8.3 เพื่อใช้เป็นข้อเสนอแนะแนวทางเพื่อการวางแผนการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และเห็ดโคนของคนในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี และเป็นแนวทางเพื่อใช้กับพื้นที่อื่น ๆ ของประเทศ

8.4 เพื่อประโยชน์ในการวางแผนโครงการของรัฐ เพื่อการอนุรักษ์เห็ดโคนและป่าไม้

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์เห็ดโคน: กรณีศึกษาเทศบาลเมืองกาญจนบุรี ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาในประเด็นต่าง ๆ ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาดังนี้

1. ทฤษฎีและแนวทางการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม
2. รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ทฤษฎีและแนวทางการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม

1.1 กรอบแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์เกี่ยวกับการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติที่กำลังทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้นในหลายประเทศ อันเนื่องมาจากการขาดการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ นักเศรษฐศาสตร์มองว่าเป็นปัญหาที่เกิดจากความล้มเหลวของระบบตลาด (Market Failure) เนื่องจากทรัพยากรธรรมชาติมีลักษณะเป็นสินค้าสาธารณะ (Public goods) ที่ทุกคนสามารถเข้าไปแสวงหาประโยชน์และไม่สามารถกีดกันไม่ให้ผู้อื่นเข้ามาใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค จึงทำให้ไม่สามารถกำหนดราคาได้ (Unpriced Resource) ด้วยเหตุนี้ราคาตลาด (Market Price) จึงไม่สามารถทำหน้าที่จัดสรรทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และราคาที่จ่ายไม่สะท้อนให้เห็นถึงมูลค่าที่แท้จริงของทรัพยากรธรรมชาติดังกล่าว ส่งผลให้เกิดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างสิ้นเปลืองและขาดความระมัดระวัง จนเกิดปัญหาความเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อม ดังนั้น นักเศรษฐศาสตร์จึงพยายามหาแนวทางเพื่อสะท้อนให้เห็นถึงต้นทุนที่แท้จริงของสินค้า และนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภคผ่านมาตรการต่าง ๆ เช่น มาตรการทางการเงินการคลัง (การเก็บค่าปล่อยมลพิษ เก็บภาษี เก็บค่าธรรมเนียม) มาตรการทางการตลาด (ใช้ระบบมัดจำคืนเงิน การสร้างตลาดซื้อขายใบอนุญาตปล่อยมลพิษ) และมาตรการอื่น ๆ (การให้เงินทุนที่ไม่ต้องจ่ายคืน การให้เงินกู้ในอัตราดอกเบี้ยต่ำอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ในตลาด การลดหย่อนภาษี) (อำนาจ เจริญศิลป์ 2543: 130, ปิยะพงศ์ ภูมิประพัทธ์ และเบญจพรณ เอกะสิงห์ 2551: 1)

อรพรรณ ณ บางช้าง และอิทธิพล ศรีเสาวลักษณ์ (2552) กล่าวว่า “การประเมินมูลค่าของสินค้าและบริการที่ไม่มีการซื้อขายผ่านตลาด (Non-market valuation) หมายถึง การวัดมูลค่าที่มนุษย์ทำให้สิ่งใดสิ่งหนึ่งที่วัดเป็นตัวเงิน (Monetary Value) ไม่ว่าสิ่งนั้นจะมีการซื้อขายในตลาด (Traded) หรือมีราคาตลาด (Market Price) หรือไม่ก็ตาม”

โดยทั่วไปการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์จะสะท้อนให้เห็นว่าผู้บริโภคคิดว่าสิ่งหนึ่งมีมูลค่าเท่าใด โดย “มูลค่า” และ “ราคา” อาจมีค่าไม่เท่ากันเนื่องจากราคาตลาดบางครั้งไม่ได้สะท้อนให้เห็นถึงมูลค่าที่แท้จริง รวมถึงมูลค่าของทรัพยากรจะมีค่าน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับมนุษย์คิดว่าทรัพยากรนั้นมีความสำคัญหรือไม่ ดังนั้นมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ (Economics Value) ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจึงเป็นการวัดมูลค่าที่มนุษย์มีต่อทรัพยากรในรูปตัวเงิน

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากทรัพยากรที่มีลักษณะเป็นสินค้าสาธารณะซึ่งไม่มีการซื้อขายผ่านตลาด จึงไม่มีราคาตลาดช่วยสะท้อนให้เห็นถึงมูลค่าทางเศรษฐกิจของทรัพยากรนั้น แนวทางหนึ่งที่นักเศรษฐศาสตร์นำมาประยุกต์ใช้วัดอรรถประโยชน์ที่ผู้บริโภคได้รับจากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คือ การวัดมูลค่าในรูปของความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay: WTP) เพื่อกำหนดเป็นมูลค่าที่แท้จริงในรูปของตัวเงิน (Hussen 2004: 143-145) ซึ่งนอกจากจะสะท้อนให้เห็นว่าคนในสังคมให้ความสำคัญกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างไรแล้ว ยังเป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายที่ส่งผลต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ในอดีตที่ผ่านมาการประเมินความเป็นไปได้ของโครงการมักเป็นการประเมินมูลค่าในรูปของตัวเงิน และต้นทุนทางบัญชีเท่านั้น ส่วนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment: EIA) จะเป็นการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ ชีวภาพ ด้านคุณค่าจากการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และด้านคุณภาพชีวิตซึ่งเป็นการวิเคราะห์ทั้งในสภาวะปัจจุบันก่อนและหลังการดำเนินโครงการ และในกรณีที่เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมแล้วจะมีมาตรการอย่างไรในการป้องกันให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด ในขณะที่ผู้มีอำนาจตัดสินใจดำเนินโครงการจะใช้ข้อมูลจากการจัดทำ EIA ในการตัดสินใจดำเนินโครงการ รวมถึงพิจารณาว่าผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเพียงพอที่จะชดเชยกับผลตอบแทนของโครงการที่เป็นตัวเงินหรือไม่ อย่างไรก็ตามแม้ว่าการจัดทำ EIA จะทำหน้าที่เสมือนเครื่องมือในการจัดสรรทรัพยากรให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดเช่นเดียวกับการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ก็ตาม (สุมาลี สันติพลวุฒิ 2541: 123 – 125) แต่ไม่ได้คำนึงถึงมูลค่าเชิงเศรษฐศาสตร์ ทำให้อาจเกิดความผิดพลาดในการตัดสินใจดำเนินโครงการ (หรืออาจเป็นการเปิดโอกาสให้นักการเมืองหรือกลุ่มผลประโยชน์บางกลุ่มเข้ามามีส่วนในการตัดสินใจดังกล่าวได้)

ดังนั้นการประเมินมูลค่าเชิงเศรษฐศาสตร์จะเป็นเครื่องมือในการป้องกันมิให้การตัดสินใจดำเนินโครงการเข้าข้างฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง และยังช่วยขจัดโครงการที่ให้ประโยชน์ไม่คุ้มกับผลกระทบทางลบต่อสิ่งแวดล้อม หรือช่วยสนับสนุนโครงการที่มีผลกระทบทางลบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยแต่ให้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ มากกว่า (ภารดี สุวรรณรัตน์ 2545: 2-3)

อย่างไรก็ตามมูลค่าที่ได้จากการประมาณอุปสงค์ของสินค้าสาธารณะอาจไม่ตรงกับมูลค่าที่แท้จริง เนื่องจากผู้ให้สัมภาษณ์อาจคิดว่าจะต้องถูกเรียกเก็บเงินหรือถูกเก็บภาษีมากขึ้นเพื่อจัดการสินค้าสาธารณะ หรืออาจตีค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่อนข้างต่ำ เนื่องจากเขารู้ว่าหากรัฐจัดให้มีสินค้าสาธารณะแล้ว เขาก็จะมีส่วนได้รับประโยชน์ไปด้วยโดยไม่จำเป็นต้องจ่ายเงินแต่อย่างใด หรืออาจจ่ายเพียงเล็กน้อย พฤติกรรมเหล่านี้เรียกว่า Free Rider หรือการที่ผู้บริโภคประเมินค่าไม่ตรงกับค่าที่ควรจะเป็น แต่จะพยายามทำให้สิ่งที่ตัวเองต้องจ่ายมีค่าน้อยที่สุด โดยที่กลไกตลาดไม่สามารถทำงานได้ แม้ว่าแนวคิดเรื่องความเต็มใจที่จะจ่ายจะเป็นประโยชน์ต่อกระบวนการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม แต่มูนีย์ (Mooney, 1978) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับความเต็มใจที่จะจ่ายว่า แม้การประเมินมูลค่าโดยใช้ความเต็มใจที่จะจ่ายจะเป็นที่ยอมรับในกลุ่มนักเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม แต่ต้องยอมรับในหลักการที่ว่าผู้ที่ทำหน้าที่ตัดสินใจที่ดีที่สุดคือผู้ที่ได้รับผลจากการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมอันมีผลต่อสวัสดิการทางสังคม ดังนั้น ความเต็มใจที่จะจ่ายจึงเป็นแนวทางหนึ่งที่นักเศรษฐศาสตร์นำประยุกต์ใช้เพื่อวัดอรรถประโยชน์ที่สังคมได้รับจากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในรูปของความพึงพอใจที่ผู้บริโภคได้รับผ่านเส้นอุปสงค์ของราคา (Demand Price) (อภิรดา เฟื่องแสง 2548: 7-8)

1.2 แนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์สวัสดิการ

ตามแนวทางเศรษฐศาสตร์สวัสดิการในการจัดสรรทรัพยากรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดนั้น สามารถทำได้หลายวิธี วิธีแรกอาจพิจารณาจากจุดดุลยภาพของตลาด หรือจุดตัดระหว่างเส้นอุปสงค์ (Demand) และเส้นอุปทาน (Supply) วิธีที่สองเป็นการวิเคราะห์โดยใช้ฟังก์ชันต้นทุนและฟังก์ชันผลประโยชน์ ซึ่งประสิทธิภาพของการจัดสรรทรัพยากรจะเกิดขึ้น ณ จุดที่ต้นทุนส่วนเพิ่ม (Marginal Cost: MC) มีค่าเท่ากับผลประโยชน์ส่วนเพิ่ม (Marginal Benefit: MB) ส่วนวิธีสุดท้ายอาศัยหลักการพาเรโตที่กล่าวว่าสวัสดิการของสังคมจะเพิ่มขึ้นก็ต่อเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ เกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจ ซึ่งอย่างน้อยที่สุดมีผลให้บุคคลใดบุคคลหนึ่งในระบบเศรษฐกิจมีสภาพดีขึ้นโดยไม่ทำให้บุคคลอื่นในระบบเศรษฐกิจมีสภาพที่เลวลงกว่าเดิม ตามหลักเกณฑ์พาเรโตจะพยายามหามูลค่าของการได้ประโยชน์หรือการสูญเสียอันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงในปริมาณสินค้า ซึ่งมูลค่าของการได้ประโยชน์นั้นสามารถพิจารณาได้จากส่วนเกิน

ของผู้บริโภค อันหมายถึงส่วนต่างระหว่างความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภคกับราคาที่ผู้บริโภคต้องจ่ายจริง

เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงในคุณภาพสิ่งแวดล้อมส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสวัสดิการของบุคคลตลอดจนสวัสดิการของสังคมโดยรวมตามมา ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจเกิดขึ้นได้ 4 ช่องทาง คือ การเปลี่ยนแปลงราคาที่บุคคลต้องจ่ายสำหรับสินค้าในการบริโภค การเปลี่ยนแปลงราคาที่บุคคลได้รับสำหรับปัจจัยในการผลิต การเปลี่ยนแปลงปริมาณหรือคุณภาพของสินค้า และการเปลี่ยนแปลงความเสี่ยงที่แต่ละบุคคลเผชิญเมื่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป

Freeman (1993) ได้เสนอการวัดสวัสดิการซึ่งเป็นการวัดสวัสดิการสำหรับการเปลี่ยนแปลงราคาทั้งหมด 5 แบบ (พรพิมล ฤทธิ์เดช 2550: 19-20) คือ

1.2.1 ส่วนเกินผู้บริโภคของมาร์แชลเลียน (Marshallian Consumer's Surplus)

เป็นการวัดส่วนเกินของผู้บริโภคเมื่อราคาสินค้าภายใต้เส้นอุปสงค์ของมาร์แชลเลียน (Marshallian Demand Curve) เปลี่ยนแปลงไป โดยที่ระดับสวัสดิการหรืออรรถประโยชน์ (Utility) ของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย

1.2.2 การเปลี่ยนแปลงที่ต้องชดเชย (Compensating Variation: CV) เป็นการวัดส่วนเกินของผู้บริโภคเมื่อราคาสินค้าภายใต้เส้นอุปสงค์การทดแทนของฮิกเซียน (Hicksian – Compensating Demand Curve) เปลี่ยนแปลงไป โดยที่ระดับสวัสดิการหรือระดับอรรถประโยชน์ของผู้บริโภคคงเดิม

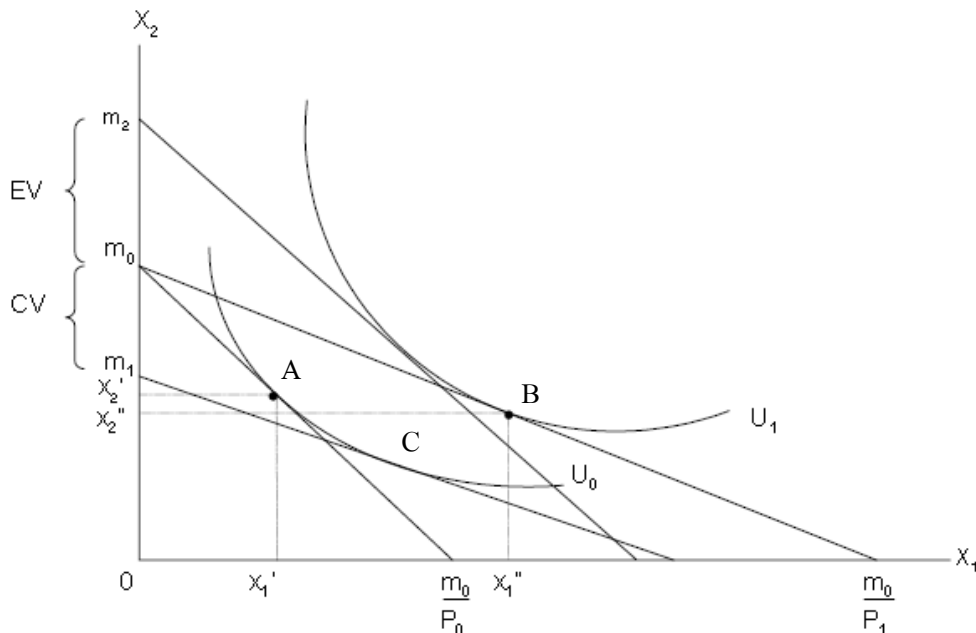
1.2.3 การเปลี่ยนแปลงที่เท่ากัน (Equivalent Variation: EV) เป็นการวัดส่วนเกินของผู้บริโภคเมื่อราคาสินค้าเปลี่ยนแปลงไปภายใต้เส้นอุปสงค์การทดแทนของฮิกเซียน โดยที่ระดับสวัสดิการหรือระดับอรรถประโยชน์ของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงไป

1.2.4 ส่วนเกินของผู้บริโภคที่ต้องชดเชย (Compensating Surplus: CS) เป็นการวัดการสูญเสียโอกาสในการบริโภคสินค้าว่าจะต้องชดเชย (Compensating Payment) เป็นจำนวนเท่าใด ณ ระดับราคาที่เปลี่ยนแปลงไป โดยที่ระดับสวัสดิการหรือระดับอรรถประโยชน์ของผู้บริโภคคงเดิม

1.2.5 ส่วนเกินของผู้บริโภคที่เท่ากัน (Equivalent Surplus: ES) เป็นการวัดการสูญเสียโอกาสในการบริโภคสินค้าว่าจะต้องจ่ายชดเชยเป็นจำนวนเท่าใด ณ ระดับราคาที่เปลี่ยนแปลงไป โดยที่ระดับสวัสดิการหรือระดับอรรถประโยชน์ของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงไป

ดังนั้น การสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่าเป็นการวัดระดับสวัสดิการที่เปลี่ยนแปลงไปที่เกี่ยวข้องกับการประเมินมูลค่าเชิงเศรษฐศาสตร์ของเห็ดโคนในครั้งนี้ ซึ่งต้องการวัดส่วนเกินของผู้บริโภคเมื่อราคาสินค้า (เห็ดโคน) เปลี่ยนแปลงไปภายใต้เส้น

Hicksian – Compensating Demand Curve โดยมีระดับสวัสดิการเดิม ณ ระดับราคาก่อนการเปลี่ยนแปลงเรียกว่า Compensating Variation (CV)



ภาพที่ 2.1 การหาเส้น Hicksian – Compensating Demand Curve กรณี Compensating Variation และ Equivalent Variation

ที่มา: Seenprachawong, Udomsak (2001) " Module 2 Cost-Benefit Analysis " in Economy and Environment Program for Southeast Asia Training Course in Applied Environmental Economics March 19-23, 2001 Lao PDR STEA Training Office.

จากภาพที่ 2.1 แสดงให้เห็นความพอใจของผู้บริโภคในกรณีที่มีสินค้า 2 ชนิด คือ สินค้า X_1 และสินค้า X_2 โดยมีเส้นงบประมาณคือ m_0/P_0 และมีเส้นอรรถประโยชน์หรือเส้นความพอใจคือ U_0 ต่อมาต้นทุนการผลิตสินค้า X_1 ลดลง ส่งผลให้ราคาสินค้า X_1 ลดลงจาก P_0 เป็น P_1 ดังนั้นผู้บริโภคจะมีเส้นงบประมาณใหม่คือ m_0/P_1 (ลากเส้นงบประมาณเดิมมาสัมผัสกับเส้นความพอใจใหม่คือ U_1) และมีผลทำให้ความสามารถในการบริโภคสินค้า X_1 เพิ่มขึ้นจาก x_1' เป็น x_1'' ดังนั้นเมื่อลากเส้นงบประมาณ (m_2) ให้ขนานกับเส้นงบประมาณเดิมจะได้ส่วนเกินของผู้บริโภค เมื่อราคาสินค้าเปลี่ยนแปลงโดยมีระดับสวัสดิการหรืออรรถประโยชน์ใหม่ (U_1) ณ ระดับราคาที่เปลี่ยนแปลง ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากรายได้ที่เพิ่มขึ้น หรือหมายถึง EV แต่ถ้าลากเส้นงบประมาณ (m_1) ให้ขนานกับเส้นงบประมาณใหม่ย่อมหมายถึงส่วนเกินของผู้บริโภคเมื่อ

ราคาสินค้าเปลี่ยนแปลงไปเพราะรายได้ลดลง โดยที่ระดับสวัสดิการหรืออรรถประโยชน์คงเดิม (U_0) หรือหมายถึง CV นั้นเอง

1.3 ประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ในการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพอาจมีหลายความหมายขึ้นอยู่กับองค์ความรู้ที่ใช้ในการวิเคราะห์ เช่น วิศวกรรมศาสตร์สิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม นิเวศวิทยา กฎหมายสิ่งแวดล้อม หรือเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม เป็นต้น นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับว่า กำลังพิจารณาภายใต้ศาสตร์ใด เช่น ประสิทธิภาพเชิงวิศวกรรมศาสตร์ ประสิทธิภาพในเชิงนิเวศ ประสิทธิภาพในเชิงการจัดการทางการเงิน ประสิทธิภาพในการบังคับใช้กฎหมาย เป็นต้น

ในเชิงเศรษฐศาสตร์ การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ มีความหมายที่สำคัญ 2 ประการ (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย 2543: 7) ได้แก่

1.3.1 การจัดการสิ่งแวดล้อมโดยสังคมได้รับประโยชน์สูงสุด

ในกระบวนการจัดการสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ สังคมอาจต้องสูญเสียทรัพยากรส่วนหนึ่งเพื่อรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในเกณฑ์ที่ดี หรือเพื่อให้ได้รับประโยชน์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การลงทุนสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแม้ว่าจะใช้เงินลงทุนจำนวนมาก แต่ผลลัพธ์ที่ได้คือ ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น หรือได้รับความเสี่ยงจากผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมน้อยลง ดังนั้น การจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้สังคมได้รับประโยชน์สูงสุดจึงหมายถึง รวมถึงต้นทุนที่เกิดจากการจัดการสิ่งแวดล้อมควรต่ำกว่าประโยชน์ที่ได้รับจากการที่สภาพแวดล้อมดีขึ้น ซึ่งส่วนต่างระหว่างประโยชน์ที่ได้รับกับต้นทุนที่ต้องเสียไปคือ “สวัสดิการ” ที่เกิดจากการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ ในทางตรงกันข้าม แม้ว่าการจัดการสิ่งแวดล้อมในบางโครงการจะช่วยปัญหามลพิษที่เกิดขึ้นได้จริง แต่อาจไม่มีประสิทธิภาพในเชิงเศรษฐศาสตร์ เนื่องจากต้นทุนที่เกิดขึ้นอาจสูงกว่าประโยชน์ที่ได้รับ ดังนั้นในเชิงเศรษฐศาสตร์จึงถือว่าโครงการในลักษณะดังกล่าวขาดประสิทธิภาพเพราะประโยชน์ที่ได้รับไม่คุ้มค่ากับการลงทุน

1.3.2 การจัดการสิ่งแวดล้อมโดยใช้ต้นทุนต่ำที่สุด

แม้ว่าในบางโครงการจะทำให้สังคมโดยรวมได้รับประโยชน์เพิ่มขึ้น แต่สิ่งหนึ่งที่ต้องคำนึงคือต้นทุนในการดำเนินโครงการ ซึ่งการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพใน ความหมายที่สองจึงหมายถึงการหาวิธีการที่ทำให้ต้นทุนในการจัดการสิ่งแวดล้อมต่ำที่สุด อาทิ การลดมลพิษทางอากาศจากการควบคุมเขม่าควันจากท่อไอเสียรถยนต์สามารถทำได้หลายวิธี เช่น การบังคับมิให้มีการใช้เครื่องยนต์เก่าเกินจำนวนปีที่กำหนด หรือการใช้มาตรการทางภาษีรถยนต์ตามค่ามลพิษเขม่าควัน โดยวิธีแรกจะเป็นการทำให้มลพิษทางอากาศลดลงจริง แต่ ประชาชนต้องมีการจ่ายสูงเพราะต้องทำการติดตั้งเครื่องยนต์ใหม่ทุก ๆ ระยะ ส่วนวิธีที่สองเป็น

การนำแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมมาใช้โดยเป็นการให้ทางเลือกประชาชนมากยิ่งขึ้นว่าจะเลือกดมลพิษด้วยวิธีใด โดยประชาชนอาจเลือกที่จะปรับเปลี่ยนเครื่องยนต์ใหม่หรือเลือกที่จะรักษาสภาพรถยนต์ให้อยู่ในสภาพที่ดีอย่างสม่ำเสมอ เป็นต้น ดังนั้นวิธีทางเศรษฐศาสตร์จะช่วยทำให้การดมลพิษนั้นดำเนินไปโดยใช้ต้นทุนน้อยกว่าซึ่งถือว่าการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพในทางเศรษฐศาสตร์

1.4 ประเภทของมูลค่าทางเศรษฐกิจ

ในทางเศรษฐศาสตร์มูลค่าทั้งหมด (Total Value) ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ มูลค่าที่เกิดจากการใช้ (Use Value) และมูลค่าที่เกิดจากการไม่ได้ใช้ (Non-Use Value) ซึ่งสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้ (Pate and Loomis 1997: 199-200; Zhai and Suzuki 2008: 552; Amirnejad and others 2006: 666, 668; Hussien 2004, 157) คือ

1.4.1 มูลค่าที่เกิดจากการใช้ (Use Value) เป็นมูลค่าที่กำหนดขึ้นจากความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อให้ได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทั้งเพื่อการอุปโภคและบริโภค) แบ่งได้เป็น 2 ลักษณะคือ มูลค่าทางตรง (Direct Value) และมูลค่าทางอ้อม (Indirect Value)

1) **มูลค่าทางตรง (Direct Value)** เป็นมูลค่าที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติโดยตรง ซึ่งประโยชน์ที่ได้รับทางตรง เช่น ไม้เศรษฐกิจ วัตถุดิบจำพวกเรซิน กาว และสีย้อม รวมทั้งพืชผักและผลไม้ที่ได้จากป่า เป็นต้น และนอกจากนี้ยังรวมไปถึงผลประโยชน์ทางตรงของรายได้จากการท่องเที่ยวอีกด้วย

2) **มูลค่าทางอ้อม (Indirect Value)** เป็นมูลค่าที่มนุษย์ได้รับโดยอ้อม หรือผลประโยชน์ที่มนุษย์ได้รับจากการใช้ทรัพยากรในขั้นต้น เช่น คุณประโยชน์ของป่าไม้ในการดูดซับคาร์บอนในชั้นบรรยากาศ ป้องกันการชะล้างการพังทลายของดิน ป้องกันอุทกภัยและควบคุมปริมาณน้ำ เป็นต้น

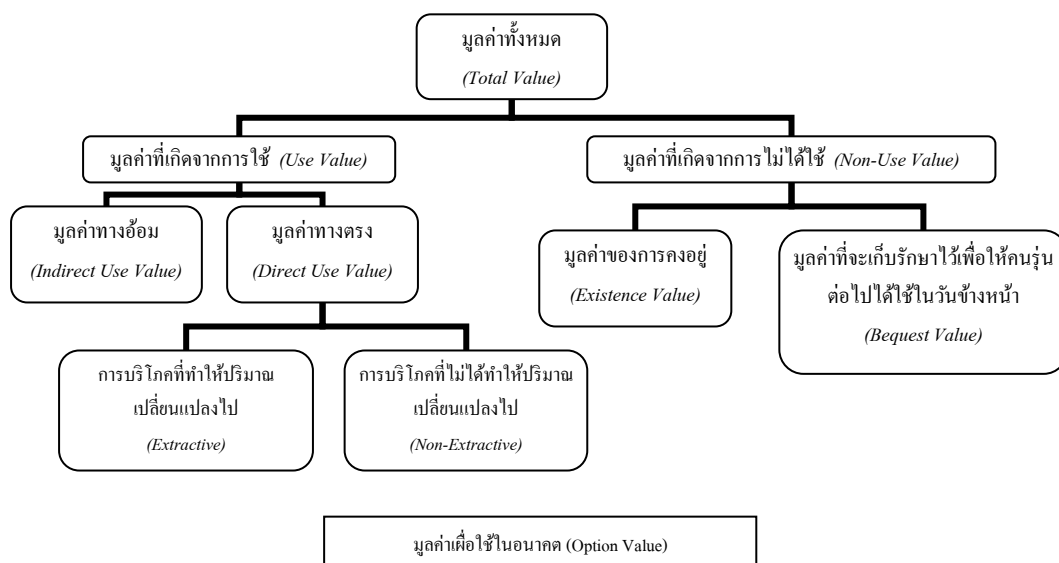
นอกจากนี้มูลค่าอีกลักษณะหนึ่งที่เรียกว่า **มูลค่าเพื่อใช้ในอนาคต (Option Value)** เป็นมูลค่าที่กำหนดขึ้นจากความเต็มใจที่จะจ่ายเป็นเพื่อเป็นค่าธรรมเนียมที่จะประกันว่าจะได้ใช้สินค้าดังกล่าวในอนาคต หรือเป็นการถือกรรมสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในอนาคต ซึ่งเป็นมูลค่าที่เกิดขึ้นทั้งหมดทั้งทางตรงและทางอ้อม เพื่อให้สามารถนำมาใช้ได้ในอนาคต เช่น การที่ประชาชนเต็มใจที่จะจ่ายเงินจำนวนหนึ่งเพื่อปกป้องรักษาพื้นที่ป่าพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง แม้ว่าพวกเขาจะไม่ได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรเหล่านั้นในปัจจุบันก็ตาม เหตุที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากความไม่แน่นอนของ

พวกเขาที่มีต่ออุปสงค์และอุปทานของทรัพยากรดังกล่าวในอนาคต ดังนั้น Option Value จึงมีความสำคัญเมื่อความไม่แน่นอนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

1.4.2 มูลค่าที่เกิดจากการไม่ได้ใช้ (Non-Use Value) เป็นมูลค่าที่กำหนดขึ้นจากความต้องการให้คงอยู่ในสภาพเดิม ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับทรัพยากรมากกว่าที่จะเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากร นั้นแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

1) **มูลค่าของการคงอยู่ (Existence Value)** เป็นมูลค่าที่กำหนดขึ้นจากความเต็มใจที่จะจ่ายเพียงให้รู้ว่ายังมีสินค้าสาธารณะดังกล่าวอยู่ โดยประโยชน์ที่ได้รับจะเพิ่มขึ้นจากการรับรู้ข้อมูลในเบื้องต้นเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติ แม้ว่าอาจจะไม่ได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรนั้นก็ตาม สำหรับมูลค่าของการคงอยู่ของทรัพยากรป่าไม้นั้นอาจวัดได้จากความเต็มใจที่จะจ่ายของประชาชนเพื่อดูแลรักษาทรัพยากรป่าไม้ ซึ่งมีความสำคัญอย่างมากต่อมูลค่าที่เกิดจากการไม่ได้ใช้ (Non-Use Value) หรือ Passive Use ที่มีต่อทรัพยากรทางด้านสิ่งแวดล้อม

2) **มูลค่าที่จะเก็บรักษาไว้เพื่อให้คนรุ่นต่อไปได้ใช้ในวันข้างหน้า (Bequest Value)** ซึ่งกำหนดขึ้นจากความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อให้คนรุ่นต่อไปได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรดังกล่าว โดยพิจารณาถึงสถานการณ์ซึ่งมีทรัพยากรนั้นเพียงสิ่งเดียวและเมื่อถูกทำลายแล้วจะไม่สามารถกลับมาเป็นเหมือนเดิมได้ ซึ่งส่งผลต่อความไม่แน่นอนของอุปสงค์และอุปทานของคนรุ่นต่อไปที่มีต่อทรัพยากรดังกล่าวในอนาคต ยกตัวอย่างเช่น อุทยานแห่งชาติ หุบหญ้า ป่าเขตร้อน วาฬสีคราม พื้นที่ชุ่มน้ำบริเวณชายฝั่ง แนวปะการัง และอื่น ๆ เป็นต้น



ภาพที่ 2.2 มูลค่าทั้งหมดของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในเชิงเศรษฐศาสตร์
ที่มา: Laplante (2006) อ้างถึงใน Nabangchang and Thuy (2008: 4)

1.5 วิธีการประเมินมูลค่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แนวทางด้านเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมอาจใช้เป็นเครื่องมือในการวัดมูลค่าที่ปัจเจกชนมีต่อสิ่งแวดล้อมได้ โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ (อรพรรณ ณ บางช้าง และอิทธิพล ศรีเสาวลักษณ์ 2552: 10) คือ

1.5.1 วิธีการวัดการเปลี่ยนแปลงของประสิทธิภาพการผลิต (Change in Productivity Approach) โดยหลักการคือการวัดการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตที่เป็นสินค้าหรือบริการที่มีการซื้อขายกันในตลาดและมีมูลค่าที่วัดในรูปเงินอยู่แล้ว เช่น ผลกระทบต่อปริมาณปลาที่จับได้อันเนื่องมาจากมลพิษทางน้ำ การชะล้างพังทลายของดินที่ส่งผลต่อการคืนเงินของอ่างเก็บน้ำ รวมถึงส่งผลกระทบต่อกระบวนการผลิตไฟฟ้าพลังงานน้ำและผลกระทบที่มีต่อผลผลิตทางการเกษตร เป็นต้น

1.5.2 วิธีการวัดความพึงพอใจแบบเปิดเผย (Revealed Preference) เป็นการวัดความพึงพอใจของปัจเจกชนที่ตั้งอยู่บนหลักพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- 1) การวัดต้นทุนของความเจ็บป่วย (Cost of Illness)
- 2) การวัดมูลค่าของการปรับตัวของผู้บริโภคเพื่อที่จะหลีกเลี่ยงหรือป้องกันไม่ให้เกิดความเสี่ยงกับผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น (Aversive Behavior/ Defensive Expenditures)
- 3) การวัดต้นทุนของการฟื้นฟูหรือแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น (Cost Treatment)
- 4) การวัดมูลค่าของสินค้าและบริการที่สะท้อนให้เห็นความต้องการคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีจากการบริโภคสินค้าสาธารณะ (Hedonic Pricing)
- 5) การวัดต้นทุนในการเดินทาง (Travel Cost) เพื่อไปท่องเที่ยว

1.5.3 วิธีการวัดความพึงพอใจทางตรง (Stated Preference) เป็นการวัดความพึงพอใจของปัจเจกชน โดยใช้วิธีการสำรวจซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามจะระบุ (State) ความพึงพอใจที่จะจ่ายเพื่อการปรับปรุงหรือป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมภายใต้สถานการณ์ที่สมมติขึ้น (Hypothetical Context) วิธีนี้เหมาะกับกรณีที่ไม่มีข้อมูลอื่นเกี่ยวกับมูลค่าของสินค้าที่ไม่มีมูลค่าในตลาด เช่น กรณีของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมซึ่งมีลักษณะเป็นสินค้าสาธารณะ โดยตั้งอยู่บนหลักพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายใต้สถานการณ์สมมติ โดยใช้วิธีการสำรวจซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามจะระบุ (State) ความพึงพอใจที่จะจ่ายเพื่อการปรับปรุงหรือป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมภายใต้สถานการณ์ที่สมมติขึ้น

1.6 วิธีการประเมินมูลค่าด้วย Contingent Valuation Method: CVM

1.6.1 กรอบแนวคิดเกี่ยวกับ CVM

ปัจจุบันแนวคิดทางด้านเศรษฐศาสตร์มีบทบาทเป็นอย่างมากต่อการแก้ไขปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะกรณีการรั่วไหลน้ำมันของบริษัท Exxon Valdez ส่งผลกระทบเป็นอย่างมากต่อทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง รวมถึงสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในบริเวณรัฐอลาสก้า (Hussen 2004: 4) ซึ่งนักเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมได้นำวิธีการประเมินมูลค่าสินค้าและบริการที่ไม่มีการซื้อขายผ่านตลาด (Non-Market Value) หรือ Contingent Valuation Methods (CVM) มาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว (Pate and Loomis 1997: 199)

เทคนิค CVM ได้รับความสนใจเป็นอย่างมากในงานวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการวิเคราะห์หาต้นทุนและผลประโยชน์ที่ได้รับเพื่อหามูลค่าที่เกิดจากการไม่ได้ใช้ (Non-Use Value) เช่น มูลค่าเพื่อใช้ในอนาคต (Option Value) และมูลค่าของการคงอยู่ (Existence Value) ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของมูลค่าทั้งหมดทางเศรษฐกิจ (Total Economics Value) ในขณะที่วิธีการวัดความพึงพอใจแบบเปิดเผย เช่น วิธี Travel Cost ไม่สามารถบอกถึงมูลค่าที่เกิดจากการไม่ได้ใช้ได้ ดังนั้น CVM จึงเป็นเพียงแนวทางเดียวที่จะสามารถหามูลค่าของสินค้าที่ไม่มีการซื้อขายผ่านตลาดได้ (Venkatachalam 2004: 89-90)

สำหรับวิธีการในหามูลค่านั้น เป็นการวัดความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของสินค้าสาธารณะซึ่งแสดงออกมาในรูปของความเต็มใจที่จ่าย (Willingness to Pay) ภายใต้สถานการณ์ที่สมมติขึ้น ซึ่งคล้ายกับสินค้าที่มีการซื้อขายจริงในตลาด (Wang and Zhang 2009: 1023; Verbic and Slabe-Erker 2009: 1317) โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ ซึ่งผู้บริโภคจะถูกถามเพื่อหามูลค่า (Bids) ที่เป็นตัวเงินที่เขายินดีที่จะจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าและบริการดังกล่าว ภายใต้ข้อมูลที่เขาได้รับเพื่อช่วยในการตัดสินใจ ซึ่งนอกจากความรู้ทางด้านเศรษฐศาสตร์ที่นำมาประยุกต์ใช้กับเทคนิค CVM แล้ว ยังต้องอาศัยองค์ความรู้อื่น ๆ ทั้งในด้านสังคมวิทยา จิตวิทยา สถิติ และระเบียบวิธีวิจัยต่าง ๆ เป็นต้น (Amirnejad and others 2006: 668) แต่การหาคำตอบด้วยวิธีการนี้จำเป็นที่จะต้องลดอคติที่อาจเกิดขึ้นให้อยู่ในระดับที่ต่ำที่สุด (Jetter and Panie 2004: 313)

เทคนิค CVM ถูกนำมาใช้อย่างกว้างขวางในการหามูลค่าของสินค้าและบริการในสิ่งแวดล้อมเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 35 ปี มีงานวิจัยที่ถูกตีพิมพ์มากกว่า 2,000 ฉบับ ซึ่งนอกจากจะใช้ในการประเมินมูลค่าสินค้าสาธารณะแล้ว ยังถูกนำมาประยุกต์ใช้ในงานด้านต่าง ๆ เพื่อหาความพึงพอใจของปัจเจกชนที่มีต่อโครงสร้างพื้นฐาน เช่น อุปทานของน้ำ การสุขาภิบาล การวางแผนเพื่อพัฒนาประเทศ งานด้านเศรษฐศาสตร์สุขภาพ ความปลอดภัยในการขนส่ง

เศรษฐศาสตร์วัฒนธรรม (Cultural Economics) เป็นต้น (Venkatachalam 2004: 89-90; Wang and Zhang 2009: 1023)

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าเทคนิค CVM จะเป็นวิธีที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางเพื่อหามูลค่าสินค้าสาธารณะ แต่ก็ยังมีการถกเถียงในเรื่องการรวบรวมข้อมูลและแนวทางการดำเนินงานเกี่ยวกับเงินทุนที่สามารถรวบรวมได้ ที่อาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการจัดตั้งกองทุน (Wiser 2007: 420) รวมถึงมูลค่าที่ได้จากความเต็มใจที่จะจ่าย (WTP) อาจไม่สามารถสะท้อนให้เห็นถึงมูลค่าทั้งหมดทางนิเวศวิทยาได้ ซึ่งอาจเกิดจากการที่ผู้ตอบแบบสอบถามยังไม่เข้าใจถึงบทบาทหน้าที่ของทรัพยากรธรรมชาติอย่างดีพอ รวมถึงการขาดจิตสำนึกของผู้กำหนดนโยบายด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตามมีนักวิจัยหลายคนพยายามที่จะลดข้อจำกัด และหาขอบเขตมูลค่าทางสังคมที่สะท้อนให้เห็นมูลค่าที่แท้จริงที่ได้จากการศึกษาด้วยเทคนิค CVM (Pate and Loomis 1997: 199-200)

1.6.2 ขั้นตอนการวิจัยโดยใช้ CVM

สำหรับขั้นตอนการวิจัยโดยใช้วิธี CVM นั้น อรรถพร ณ บางช้าง และอิทธิพล ศรีเสาวลักษณ์ (อรรถพร ณ บางช้าง และอิทธิพล ศรีเสาวลักษณ์ 2552: 25 - 33) ได้สรุปขั้นตอนไว้ดังนี้

1) กำหนดการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจเป็น “เชิงปริมาณ” หรือ “เชิงคุณภาพ” เพื่อถ่ายทอดข้อมูลหรือสื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามทราบถึงสถานการณ์ที่เกิดขึ้น อันเนื่องมาจากนโยบายหรือมาตรการที่ผู้วิจัยเสนอ

2) กำหนดกลุ่มผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติ รวมไปถึงการวิเคราะห์ (Unit of Analysis) ว่าเป็นแต่ละ “บุคคล” หรือ “ครอบครัว” ซึ่งโดยทั่วไปหน่วยที่จะวิเคราะห์ควรจะเป็นระดับครัวเรือน และควรเป็นหัวหน้าครัวเรือนหรือสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นคนตัดสินใจเกี่ยวกับการใช้จ่ายในครอบครัว

3) เลือกวิธีการเก็บข้อมูล ซึ่งอาจเก็บข้อมูลโดยวิธีการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ การสอบถามทางโทรศัพท์ และการสัมภาษณ์ตัวต่อตัว ซึ่ง Richard Carson และ NOAA แนะนำให้ใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว (Face-to-Face) แม้ว่าจะเป็นวิธีที่มีค่าใช้จ่ายสูง แต่มีข้อดีตรงที่นักสัมภาษณ์สามารถอธิบายข้อสงสัยเกี่ยวกับข้อมูลบางอย่างที่ผู้ตอบต้องการความชัดเจน แต่ก็มีข้อเสียตรงที่นักสัมภาษณ์อาจจูงใจให้คำตอบเป็นไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่งซึ่งจะมีผลต่อค่าความเต็มใจที่จะจ่ายได้

4) การกำหนดจำนวนตัวอย่าง ขึ้นอยู่กับความแม่นยำที่ต้องการ รวมถึงงบประมาณที่มีอยู่ โดยทั่วไปการวิเคราะห์โดยใช้วิธี CVM นั้นต้องใช้จำนวนตัวอย่างค่อนข้างมาก

เนื่องจากการกระจายของคำตอบสำหรับคำถามความเต็มใจที่จะจ่าย นอกจากนี้การกำหนดตัวอย่างไม่สามารถทำได้ตามวิธีปกติ แต่จะขึ้นอยู่กับความแปรปรวน (Variance) ซึ่งอาจดูได้จากการ Pre-Test รวมถึงการพิจารณาอัตราการตอบแบบสอบถาม (Response Rate) และองค์ประกอบของแบบสอบถามที่ใช้ในการทดลองอีกด้วย ซึ่งตัวอย่างของกรอบที่ถูกล้อมเพื่อหาความเต็มใจที่จะจ่ายนั้นจะถือเป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมดในพื้นที่ที่ทำการศึกษา (Amigues and others 2002: 18)

5) การเขียน *CV Scenario* หรือการเขียนสถานการณ์สมมติ โดยสร้างตลาดสมมติ (Hypothetical Market) เพื่อนำเสนอสถานการณ์และโครงการหรือมาตรการเพื่อการแก้ไขปัญหา รวมไปถึงการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อผู้ตอบแบบสอบถาม เพื่อหาความเต็มใจที่จะจ่ายหรือความเต็มใจที่จะสนับสนุนนโยบายผ่านทางวิธีการระดมทุนที่นักสัมภาษณ์นำเสนอ

1.6.3 การให้ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการให้ผู้ตอบตัดสินใจ

ในการสื่อเพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามเข้าใจเกี่ยวกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงผลที่จะเกิดขึ้นจากการนำมาตรการที่นำเสนอมาใช้ในทางปฏิบัติ นั้น โดยอาจนำเสนอทั้งในรูปของภาพถ่าย ภาพวาด แผนที่ และกราฟ นั้น จำเป็นต้องสื่อความหมายได้อย่างชัดเจนโดยปราศจากอคติ (Bias) ที่อาจจะเกิด โดยเนื้อหาที่นำเสนอต้องมีลักษณะเป็นกลางและชี้ให้เห็นว่าความแตกต่างทางด้านความคิดเห็นเป็นสิ่งที่ยอมรับได้ และต้องมีความน่าเชื่อถือ เช่น ในการศึกษาเพื่อหามาตรการเพื่อการอนุรักษ์พะยูนนั้น ผู้วิจัยจำเป็นต้องค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับวงจรชีวิตของพะยูน รวมถึงความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงมาตรการที่มีการดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน เป็นต้น

1.6.4 วิธีการดำเนินการ

วิธีการดำเนินการ หมายถึง โครงการหรือมาตรการที่จะนำมาใช้เพื่อปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้นหรือในการที่จะลดปัญหา หรือในการที่จะลดความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ เป็นต้น ซึ่งการให้รายละเอียดเกี่ยวกับนโยบายหรือมาตรการที่จะนำมาใช้ในการดำเนินงานถือเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญต่อการสร้างความน่าเชื่อถือของกระบวนการในการวิจัยทั้งหมด

1.6.5 การกำหนดวิธีการในการระดมทุน (PV)

วิธีการที่จะระดมทุน (Payment Vehicle: PV) คือกลไกในการรวบรวมเงินจากผู้บริโภคเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด ซึ่งมีความสำคัญต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคว่ายินดีที่จะจ่ายหรือไม่จ่าย โดยการกำหนดวิธีการระดมทุนนั้นต้องมีการทดสอบแบบสอบถามจากวิธีในการระดมทุนต่าง ๆ จนเป็นที่แน่ใจว่าเหมาะสมกับการทำ CVM โดยทั่วไปวิธีการระดมทุนแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่คือ วิธีการระดมทุนแบบสมัครใจ (Voluntary) และวิธีการระดมทุนแบบบังคับ (Mandatory) โดยวิธีการระดมทุนแบบสมัครใจนั้นผู้ตอบจะถูก

ถามว่าเขาสมควรที่จะสนับสนุนมาตรการที่นำเสนอหรือไม่ ถ้าจะให้จ่ายเงินผ่านค่าใช้จ่ายด้านสาธารณูปโภค เช่น ค่าน้ำหรือค่าไฟ เป็นต้น ส่วนวิธีการระดมทุนแบบบังคับนั้น ผู้ตอบจะถูกถามว่าหากมีมาตรการที่จะระดมทุนจากประชาชนโดยทั่วไปและรัฐขอให้ประชาชนลงคะแนนเสียง (Referendum)ว่าจะสนับสนุนมาตรการดังกล่าวหรือไม่ หากเสียงสนับสนุนมากกว่าร้อยละ 50 แล้วก็จะมีการระดมเงินทุนจากทุกครัวเรือนไม่ว่าครัวเรือนนั้นจะสนับสนุนในมาตรการดังกล่าวหรือไม่ก็ตาม

ในการเลือกวิธีการระดมทุนนั้นมีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อความน่าเชื่อถือ ซึ่งหากเลือกวิธีที่ไม่เหมาะสมอาจทำให้ผู้สัมภาษณ์ตัดสินใจที่จะไม่สนับสนุนหรือไม่เต็มใจที่จะจ่ายซึ่งไม่ใช่เพราะเขาไม่สนับสนุนในมาตรการแต่อาจเป็นเพราะเขาไม่เห็นด้วยกับกลไกในการระดมทุนนั้น ซึ่งศัพท์ในทาง CVM เรียกว่าเป็น “Protest Vote” เพื่อเป็นการลงคะแนนเสียงเพื่อประท้วง ซึ่งหากพบคำตอบประเภท Protest Vote ในขั้นตอนการวิเคราะห์แล้ว คำตอบนั้นจะต้องถูกตัดออกไปและไม่นำมาใช้เพื่อการวิเคราะห์

1.6.6 เงื่อนไขในการตัดสินใจ (Decision Rule)

ในงานของ Carson Groves และ Machina (2000) ระบุว่าเกณฑ์ในการตัดสินใจจะเป็นตัวกำหนดว่าคำตอบนั้นเป็นคำตอบที่ตรงไปตรงมาหรือตอบตามความเป็นจริงหรือไม่ ซึ่งศัพท์ทาง CVM เรียกว่า “Incentives Compatibility” ซึ่งตั้งอยู่บนหลักสมมติฐานที่ว่ามนุษย์ทุกคนมีการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล (Rational Economic Agent) ซึ่งมีงานวิจัยหลายฉบับพยายามหาวิธีเพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามตอบตามความเป็นจริงมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อลดปัญหา “Hypothetical Bias” หรืออคติที่เกิดจากการที่ผู้ตอบคิดว่าไม่ได้เผชิญกับสถานการณ์จริง คือเป็นการตัดสินใจภายใต้สถานการณ์สมมติเท่านั้น

สำหรับการเลือกวิธีที่ใช้เพื่อหาคำตอบนั้นขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น จุดมุ่งหมายของการวิจัย ช่วงของมูลค่าทางเศรษฐกิจที่รวบรวมได้ การยอมรับในสมมติฐานที่ใช้ในการทดลอง ค่านัยสำคัญทางสถิติที่ยอมรับให้ผิดพลาดและอคติที่เกิดจากการรับรู้ข้อมูลที่ใช้ในแต่ละวิธี ความสอดคล้องในการประยุกต์ใช้ร่วมกับทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ ความแน่นอนที่ได้จากการประเมินอรรถประโยชน์ ช่วงเวลาในการประเมินโครงการหรือการกำหนดนโยบาย และความสามารถในการประเมินอรรถประโยชน์รวม (Verbic and Slabe-Erker 2009: 1319)

1.6.7 ระยะเวลาในการจ่ายเงินสนับสนุน

ในการระดมทุนนั้นนอกจากจะใช้วิธีจ่ายเงินผ่านค่าใช้จ่ายด้านสาธารณูปโภคแล้ว ยังอาจทำได้โดยวิธี เช่น การขึ้นภาษีการค้า ค่าธรรมเนียมลิขสิทธิ์ ค่าไฟฟ้า หรือกองทุนพิเศษที่จัดตั้งขึ้น (Amirnejad and others 2006: 669) เป็นต้น ซึ่งระยะเวลาที่กำหนดให้

จ่ายเพื่อสนับสนุนมาตรการที่นำเสนอที่แบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ การจ่ายเพียงครั้งเดียว (Uimp Sum Payment) หรือจ่ายเป็นงวด ๆ ตามระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งรูปแบบการจ่ายนั้นจะเป็นตัวกำหนดว่าผู้บริโภคมองว่าคุ้มค่าหรือไม่จ่าย และถ้ากำหนดให้จ่ายเป็นงวดแล้ว ผู้วิจัยต้องระวังในเรื่องของระยะเวลาที่จะจ่ายโดยกำหนดให้สัมพันธ์กับระยะเวลาที่ผู้ตอบจะได้ประโยชน์จากนโยบายหรือมาตรการที่จะให้การสนับสนุน

1.6.8 วิธีการตั้งคำถามว่าเต็มใจที่จะจ่ายหรือไม่

วิธีการตั้งคำถามเพื่อหาความเต็มใจที่จะจ่ายนั้นมี 4 ลักษณะด้วยกันคือ

คำถามเปิด (Open-Ended) Bidding Game Payment Card และ Dichotomous Choice

1) คำถามเปิด (Open Ended)

เป็นวิธีที่ได้รับการยอมรับว่ามีประโยชน์เป็นอย่างมาก เนื่องจากข้อมูลที่ได้มีประสิทธิภาพสูง ลดการเกิดปัญหา Starting Point Bias (ความลำเอียงที่เกิดขึ้นจากมูลค่าที่เริ่มต้นการประมาณ) และปัญหา Yea-Saying Bias (ความคลาดเคลื่อนจากการที่ผู้ตอบต้องการที่จะตอบว่าเต็มใจจ่ายไปเรื่อย ๆ เพราะไม่ต้องการที่จะ “เสียหน้า” หรือเกิดความอายนักสัมภาษณ์ถ้าจะตอบว่าไม่เต็มใจจ่าย) รวมทั้งมีการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่า เป็นวิธีที่เหมาะสมกับกลุ่มทดลองที่มีขนาดเล็ก

อย่างไรก็ตามวิธีนี้ไม่ค่อยได้รับความนิยมในปัจจุบันเนื่องจากว่ามีผู้ตอบแบบสอบถามบางส่วนตอบ “0” บาทซึ่งหมายถึงเขาไม่เต็มใจที่จะจ่ายเป็นจำนวนมากหรือไม่ก็ตอบในจำนวนเงินที่สูงเกินกว่าความจำเป็น คำถามในลักษณะ Open-Ended เช่น “ปัจจุบันสภาพอากาศในเมือง Ji'nan จัดอยู่ในระดับที่ต่ำกว่ามาตรฐาน ถ้ามีโครงการที่จะปรับปรุงคุณภาพอากาศแต่ก็มีต้นทุนในการดำเนินงานเกิดขึ้น ซึ่งประชาชนสามารถจ่ายเงินสนับสนุนได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม เมื่อผู้ตอบพิจารณาจากรายได้ของครอบครัวตนเองแล้ว คุณเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อให้โครงการสำเร็จลุล่วงไปด้วยดีหรือไม่ และถ้าคุณยินดีที่จะจ่ายแล้ว จำนวนเงินสูงสุดที่คุณยินดีจะจ่ายนั้นมีค่าเท่าใด” ถ้าคำตอบที่ผู้สัมภาษณ์ได้มีค่ามากกว่า “0” แสดงว่าเขามีทัศนคติที่เต็มใจจะจ่ายเป็นบวก แต่ถ้าเขาไม่ยินดีที่จะจ่าย แสดงว่าความเต็มใจที่จะจ่ายของเขามีค่าเท่ากับ “0” ซึ่งหลังจากนั้นผู้ตอบจะถูกถามต่อไปว่าเหตุใดเขาจึงปฏิเสธที่จะจ่ายเพื่อสนับสนุนในโครงการดังกล่าว (Wang and Zhang 2009: 1024)

2) Bidding (Bidding Game)

เป็นวิธีการหาความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อสนับสนุนมาตรการในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีการต่อรองราคาซึ่งก็คือมูลค่าที่จะจ่ายนั่นเอง โดยลักษณะคำถาม เช่น ท่านเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่ม 100 บาท/ปี จากภาษีที่ท่านได้จ่ายเป็นรายปี

เพื่อที่จะสนับสนุนมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชายฝั่งทะเลหรือไม่ ถ้าผู้ตอบแบบสอบถามตอบว่ายินดีที่จะจ่ายแล้ว นักสัมภาษณ์จะเพิ่มจำนวนเงินไปเรื่อย ๆ จนกว่าผู้ให้สัมภาษณ์จะตอบว่าไม่เต็มใจที่จะจ่าย ซึ่งค่าที่ได้ถือเป็นมูลค่าสูงสุดที่เขาเต็มใจจ่าย แต่ถ้าเขาไม่เต็มใจจ่ายนักสัมภาษณ์ก็จะลดจำนวนเงินลงเรื่อย ๆ จนถึงจำนวนเงินที่ผู้ให้สัมภาษณ์ตอบว่าเต็มใจที่จะจ่าย ซึ่งจำนวนเงินที่ได้ถือเป็นมูลค่าสูงสุดที่เขาเต็มใจจ่ายเช่นเดียวกับในกรณีข้างต้น

อย่างไรก็ตามปัญหาที่พบจากการใช้ Bidding Game คือ ความลำเอียงที่เกิดขึ้นจากมูลค่าที่เริ่มต้นจากการประมูลหรือ “Starting Point Bias” ซึ่งมีการตั้งข้อสังเกตว่ามูลค่าที่ได้นั้นขึ้นอยู่กับมูลค่าที่เริ่มต้นประมูล นอกจากนั้นอาจเกิดปัญหาที่เรียกว่า “Yea-Saying Bias” ที่ผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนตอบจำนวนเงินที่สูงเพราะกลัวเสียหน้าหรืออายนักสัมภาษณ์ที่จะตอบว่าไม่เต็มใจที่จะจ่ายนั่นเอง

3) *Payment Card*

เป็นวิธีการหาความเต็มใจที่จะจ่ายวิธีหนึ่งซึ่งหลังจากที่นักสัมภาษณ์ให้รายละเอียดเกี่ยวกับมาตรการเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติแล้ว นักสัมภาษณ์จะให้ผู้ตอบบัตรที่ระบุจำนวนเงินและให้ผู้ตอบเลือกว่าเขาเต็มใจที่จะจ่ายเงินสูงสุดเพื่อสนับสนุนมาตรการดังกล่าวเป็นจำนวนเงินเท่าใด ซึ่งข้อดีของวิธี Payment Card คือผู้ตอบมีกรอบแนวคิดเกี่ยวกับจำนวนที่ต้องการให้เขาตัดสินใจทำให้สามารถตอบคำถามได้ง่ายกว่าคำถามเปิด รวมถึงสามารถลดปัญหา Starting Point Bias และ Yea – Saying Bias ได้

4) *Dichotomous Choice*

เป็นวิธีการหาความเต็มใจที่จะจ่ายซึ่งพัฒนามาจากรูปแบบคำถามเปิด (Open-Ended) (Wang and Zhang 2009: 1023) โดยมุ่งไปที่การให้ความสำคัญต่อความรู้สึของผู้ตอบแบบสอบถามภายใต้สถานการณ์ที่กำหนดขึ้น และนำคำตอบที่ได้ไปใช้ในการวิเคราะห์เพื่อหามูลค่าของสินค้า (Nomura and Akai 2004: 455) สามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ (Amirnejad and others 2006: 668) คือ

(1) *Single Bound Dichotomous Choice* เป็นการหาความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีต่อสินค้าและบริการดังกล่าวตามมูลค่า (Bids) ที่นักสัมภาษณ์เสนอ โดยคำตอบที่ได้รับจะมีเพียง 2 แบบคือ “ยินดี” หรือ “ปฏิเสธ” เท่านั้น

ตัวอย่างคำถามที่ให้ผู้ให้สัมภาษณ์ตอบ เช่น คุณเต็มใจที่จะจ่ายเงิน X บาทหรือไม่เพื่อการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน ซึ่งคำตอบที่จะได้รับคือ “จ่าย” หรือ “ไม่จ่าย” เท่านั้น หากเขายินดีที่จะจ่ายให้ถามคำถามถัดไป แต่ถ้าเขาไม่ยินดีที่จะจ่ายแล้ว เขาจะถูกถามต่อว่าเขาจะเต็มใจจ่ายในจำนวนเงินเท่าใด (Nomura and Akai 2004: 459)

(2) *Double Bounded Dichotomous Choice* พัฒนามาจากรูปแบบของ Single Bound Dichotomous Choice ซึ่งการประเมินด้วยวิธีนี้มูลค่า (Bids) จะมีจำนวนมากกว่าในวิธีข้างต้น โดยหลังจากที่นักสัมภาษณ์ได้รับคำตอบจากผู้ตอบแล้วว่า จะ “ยินดี” หรือ “ปฏิเสธ” ตามข้อมูลที่ได้รับเบื้องต้น ถ้าเขาเต็มใจที่จะจ่ายแล้วให้นักสัมภาษณ์ “เพิ่มจำนวนเงิน” และถามผู้ให้สัมภาษณ์อีกครั้งว่าเขา “ยินดี” ที่จะจ่ายตามมูลค่าที่เสนอหรือไม่ ในทางตรงกันข้ามหากผู้ให้สัมภาษณ์ปฏิเสธที่จะจ่ายเงินแล้วให้นักสัมภาษณ์ “ลดจำนวนเงิน” และถามเขาอีกครั้งว่าเขา “ยินดี” หรือ “ปฏิเสธ” ที่จะจ่ายตามมูลค่าที่เสนอหรือไม่ ซึ่งคำตอบที่ได้รับจากทั้งสองกรณีคือ “ยินดี” หรือ “ปฏิเสธ” เท่านั้น แต่ค่าทางสถิติที่ได้จากวิธี Double Bounded Dichotomous Choice จะมีประสิทธิภาพมากกว่ากรณีที่ใช้วิธี Single Bound Dichotomous Choice

สำหรับตัวอย่างคำถามในกรณีนี้ เช่น จากกรณีข้างต้นหากเขาตอบว่ายินดีที่จะจ่ายแล้ว เขาจะถูกถามต่อไปว่าถ้าเพิ่มจำนวนเงินขึ้นเป็น 2 เท่าแล้วเขายังยินดีที่จะจ่ายอีกหรือไม่ และในทางตรงกันข้ามหากเขาตอบว่าไม่ยินดีที่จะจ่ายแล้ว เขาจะถูกถามต่อไปว่าถ้าลดจำนวนเงินลงเป็น 2 เท่าแล้วเขายังยินดีที่จะจ่ายหรือไม่ ถ้าเขายังยืนยันไม่เต็มใจที่จะจ่ายอีกให้ข้ามไปถามคำถามถัดไปเพื่อหาสาเหตุว่าเหตุใดเขาจึงไม่ยินดีที่จะจ่าย (Nomura and Akai 2004: 459)

1.6.9 การวิเคราะห์ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ

ในการวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคำตอบที่ได้รับจากเทคนิค CVM นั้น หากผู้ตอบแบบสอบถามให้การสนับสนุนในโครงการดังกล่าว แสดงว่าเขายินดีที่จะจ่ายตามวิธีการระดมทุนในจำนวนเงินที่มากกว่าหรือเท่ากับราคาที่ผู้วิจัยเสนอ ในทางตรงกันข้ามหากผู้ตอบแบบสอบถามไม่ยอมรับหรือให้การสนับสนุนในโครงการดังกล่าวแล้ว นั้นย่อมหมายถึงความเต็มใจที่จะจ่ายของเขานั้นมีค่าต่ำกว่าราคาที่ผู้วิจัยเสนอหรืออาจมีค่าเท่ากับศูนย์ (Jetter and Panie 2004: 314) ในส่วนของคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลนั้น จะเป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทางด้านสังคม เศรษฐกิจ และประชากร เช่น อายุ เพศ อาชีพ ระดับการศึกษา ขนาดของครอบครัว ระดับรายได้ เป็นต้น (Amirnejad and others 2006: 669)

1.6.10 ปัญหาที่อาจพบจากวิธี CVM

ในการประเมินมูลค่าสินค้าสาธารณะในสิ่งแวดล้อมโดยใช้วิธี CVM นั้น บ่อยครั้งอาจพบปัญหาอันเนื่องมาจากความไม่เต็มใจที่จะจ่าย (หลีกเลี่ยง) เพิ่มขึ้น (ลดลง) โดยที่ผู้ให้สัมภาษณ์อาจไม่มีความสามารถที่จะจ่ายหรืออาจเห็นว่าสินค้าสาธารณะดังกล่าวไม่มีมูลค่า รวมทั้งเขาอาจคัดค้านในวิธีการประเมินมูลค่า รวมถึงเหตุผลอีกหลายประการ เช่น ความไม่เพียงพอของข้อมูลที่ใช้ประกอบการตัดสินใจ การคัดค้านเกี่ยวกับมาตรการที่นำเสนอสืบเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของสินค้าสาธารณะ (เช่น วิธีการระดมทุน (Payment Vehicle) วิธีการแก้ไข

ปัญหา เป็นต้น) ความน่าเชื่อถือในหลักการเพื่อประเมินมูลค่าสินค้าสาธารณะให้เป็นมูลค่าตลาด รวมถึงความเชื่อที่ว่าเป็นหน้าที่ของรัฐที่ต้องรับผิดชอบต่อการเปลี่ยนแปลงด้านทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นมากกว่าที่จะเป็นหน้าที่ของประชาชน (Jorgensen and Syme 2002: 252)

ปัญหาที่พบอีกประเภทคือ “Hypothetical Bias” หรือ “อคติที่เกิดจากผู้บริโภคไม่รู้จักสินค้า” กล่าวคือ ตลาดสินค้าที่สร้างขึ้นภายใต้สถานการณ์สมมตินั้น อาจเกิดปัญหา Hypothetical Bias ซึ่งเป็นอคติที่เกิดจากความแตกต่างระหว่างจำนวนเงินที่จะจ่ายจริงกับจำนวนเงินที่สมมติขึ้น ซึ่งงานวิจัยจำนวนมากพบว่า มูลค่าของความเต็มใจที่จะจ่ายที่ได้จากการสมมติฐานนั้นมักจะมีมูลค่าสูงกว่ามูลค่าของความเต็มใจที่จะจ่ายจริง รวมถึงปัญหา Strategic Bias (อคติจากการที่ผู้สัมภาษณ์ไม่ตอบตามความเป็นจริง) ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะคือ Free Ridding และ Overpledging (Venkatachalam 2004: 110) โดยที่ Free Ridding ใช้ในการอธิบายความแตกต่างระหว่างทัศนคติของประชาชนที่มีต่อสินค้าสาธารณะระหว่างกลุ่มประชาชนโดยทั่วไปกับกลุ่มที่ไม่สมัครใจที่จะจ่าย กล่าวคือ กรณีที่มีการระดมทุนแบบสมัครใจ ซึ่งในทางเศรษฐศาสตร์คาดการณ์ว่าจะมีเพียงไม่กี่คนที่เต็มใจที่จะจ่ายเพื่อสนับสนุนมาตรการดังกล่าว ดังนั้นในงานวิจัยที่ใช้วิธี CVM นั้นจึงพยายามนำพฤติกรรม Free Ridding มาอธิบายว่าเหตุใดสถานการณ์ความเต็มใจที่จะจ่ายจึงมีค่าต่ำกว่าในสถานการณ์ที่มีการบังคับจ่าย (Wiser 2007: 421) ส่วน Overpledging จะเกิดขึ้นเมื่อตั้งสมมติฐานว่าความเต็มใจที่จะจ่ายจริงของผู้บริโภคภายใต้สถานการณ์ที่สมมติจะมีส่วนสำคัญต่อการจัดหาสินค้าและบริการ แต่ภายใต้สมมติฐานดังกล่าวนี้ ความเต็มใจที่จะจ่ายไม่ควรมีพื้นฐานมาจากนโยบายด้านราคาในอนาคตด้วย เป็นต้น (Venkatachalam 2004: 112)

1.6.11 การประยุกต์ใช้ CVM กับทรัพยากรป่าไม้

ปัจจุบันปัญหาการลดลงของพื้นที่ป่ากำลังได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผลอันเนื่องมาจากกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ เช่น การตัดไม้ทำลายป่า การเปลี่ยนพื้นที่ป่าเป็นพื้นที่ทางการเกษตรขนาดใหญ่ เป็นต้น สำหรับมูลค่าของป่าฝนเขตร้อนนั้นเดิมจะคำนวณจากปริมาณสต็อกของไม้ (Timber Stock) ในพื้นที่ป่าที่เหลืออยู่และนำมาคำนวณให้เป็นมูลค่าที่เป็นตัวเงิน หรือในบางครั้งอาจเปรียบเทียบมูลค่าของป่าไม้กับมูลค่าที่ได้จากผลผลิตทางการเกษตรและปศุสัตว์ โดยไม่ได้คำนึงถึงประโยชน์อื่น ๆ ที่ได้รับจากป่านอกเหนือไปจากไม้ อย่างไรก็ตาม ผลของการเปลี่ยนแปลงนโยบายด้านเศรษฐกิจที่มีต่อทรัพยากรป่าไม้ที่เกิดขึ้นทั่วโลก ทำให้หลายประเทศได้ให้ความสำคัญกับประโยชน์ที่ได้รับจากป่าเขตร้อนเพื่อกำหนดมูลค่าของป่าเขตร้อนที่แท้จริง เกี่ยวกับเรื่องนี้ Clark (2001) ได้ให้คำจำกัดความเกี่ยวกับผลผลิตจากป่าชนิดอื่น ๆ นอกเหนือจากไม้ (Non-Timber Forest Product) ซึ่งประกอบด้วย เปลือกไม้ รากไม้

หน่อไม้ ใบไม้ เมล็ดพืช ผล น้ำเลี้ยงต้นไม้ ขางไม้ น้ำผึ้ง รา และผลิตภัณฑ์ที่ได้จากสัตว์ ซึ่งผลผลิตเหล่านี้จะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับลักษณะของระบบนิเวศ เช่น ชนิดของป่าไม้ การบุกรุกพื้นที่ป่าหรือสวนป่า และพื้นที่ฟาร์ม เป็นต้น

สำหรับประเทศไทยนั้นจากความหลากหลายทางด้านภูมิศาสตร์และสภาพภูมิอากาศที่แตกต่างกันส่งผลให้ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง อย่างไรก็ตาม ประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศยังมีฐานะยากจน ส่งผลให้มาตรฐานการครองชีพของคนไทยยังอยู่ในระดับที่ต่ำ รวมทั้งปัญหาอื่น ๆ ในพื้นที่ชนบทที่สะสมมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติของประเทศไทยถูกใช้อย่างสิ้นเปลืองและเกิดความเสื่อมโทรมอย่างรวดเร็ว ดังนั้นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยบรรเทาปัญหาดังกล่าวได้จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเพื่อการอนุรักษ์และห่วงแหนในทรัพยากรของประเทศให้สามารถมีใช้ได้อย่างยั่งยืน จึงจำเป็นต้องหาวิธีเพื่อให้ทราบถึงมูลค่าของผลผลิตต่าง ๆ เพื่อให้การจัดการทรัพยากรธรรมชาติเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ แนวทางหนึ่งคือ การใช้วิธี CVM ซึ่งเป็นการวัดความพึงพอใจที่ปัจเจกชนยอมเสียไปเพื่อให้ได้รับความสุขหรือความพึงพอใจที่ได้จากทรัพยากรป่าไม้ (Raunekar and Buongiorno 2006: 133) โดยมีการนำไปประยุกต์ใช้ในหลาย ๆ ด้าน เช่น การหาทัศนคติที่มีต่อการอนุรักษ์สัตว์ป่า ยกตัวอย่างเช่น Stevens และคณะ (1991) ใช้วิธี CVM เพื่อหามูลค่าของการคงอยู่ (Existence Value) ของสัตว์ป่า 4 ชนิดที่ปล่อยคืนสู่ป่า รัฐ New England ประเทศสหรัฐอเมริกา Loomis และ White (1996) ใช้วิธี CVM เพื่อประเมินมูลค่าทัศนคติของประชาชนที่มีต่อสัตว์หายากและใกล้สูญพันธุ์ White และคณะ (2001) ใช้วิธี CVM เพื่อประเมินความพึงพอใจของสาธารณชนที่มีต่อแผนการปฏิบัติงานด้านความหลากหลายทางชีวภาพต่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 4 ชนิด ในประเทศอังกฤษ Brouwer และคณะ (1999) ใช้วิธี CVM เป็นเครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์ต้นทุนและประโยชน์ในการประเมินทัศนคติของสาธารณชนที่มีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งมีผู้เขียนหลายคนให้ความเห็นว่าเทคนิค CVM เป็นเทคนิคที่มีความยืดหยุ่นมากกว่าวิธีการประเมินมูลค่าแบบดั้งเดิม โดยเปิดโอกาสให้ผู้ให้สัมภาษณ์แสดงความคิดเห็น ทัศนคติ ความเชื่อ ความรู้สึก บรรทัดฐาน และมูลค่าที่มีต่อการอนุรักษ์ได้ดีกว่า (Bandara and Tisdell 2003: 328) ซึ่งจากเหตุผลดังกล่าวทำให้ CVM เหมาะสมที่จะประยุกต์ใช้เพื่อหามูลค่าที่แท้จริงของทรัพยากรซึ่งไม่มีการซื้อขายจริงในตลาดได้

2. รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาวรรณกรรมต่าง ๆ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยของไทย ที่ใช้วิธี CVM และเป็นการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ป่าไม้ในไทย สอดคล้องกับเป้าหมาย การศึกษาครั้งนี้ที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดเห็ดโคน ดังนี้

2.1 สุกาญณ์ หาญบาง (2545) ใช้วิธี Contingent Valuation Method ในการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของพืชสมุนไพรพื้นเมืองในสวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ จังหวัดเชียงใหม่ที่มีศักยภาพในการอนุรักษ์สัตว์ โดยสอบถามความเต็มใจที่จะจ่ายจากเกษตรกร ผู้เลี้ยงสัตว์ในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนบน จำนวน 270 ราย ผลการศึกษาพบว่ามูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการอนุรักษ์แหล่งพันธุกรรมพืชสมุนไพรพื้นเมืองที่มีศักยภาพในการอนุรักษ์สัตว์ จำนวน 43 ชนิดที่ได้รับการอนุรักษ์ไว้ภายในสวนพฤกษศาสตร์ ฯ ณ ปี 2544 คิดเป็นมูลค่า 814.63 ล้านบาท ซึ่งประกอบด้วยมูลค่าจากการใช้ (Use – Value) 26.34 ล้านบาท และมูลค่าจากการไม่ได้ใช้ (Non – Use Value) 788.26 ล้านบาท

2.2 โสภณ นฤชัยกุล และคณะ (2546) ศึกษามูลค่าที่เกิดจากการไม่ได้ใช้ทรัพยากรธรรมชาติในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร โดยใช้วิธี Contingent Valuation Method ในรูปแบบคำถามปิดสองชั้น โดยการสุ่มตัวอย่างจากประชาชนที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรดังกล่าว ซึ่งผลการศึกษาพบว่ามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ยของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในเขตทุ่งใหญ่นเรศวรมีค่าเท่ากับ 726.98 บาท/คน/ปี หรือมีค่าเท่ากับ 24,239 ล้านบาท/ปี และนอกจากนี้ยังมีการศึกษามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ยเพื่อการอนุรักษ์เสือโคร่งอินโดจีนในเขตทุ่งใหญ่นเรศวร ซึ่งมีค่าเท่ากับ 760.32 บาท/คน/ปี หรือมีค่าเท่ากับ 25,350 ล้านบาท/ปี โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายคือ ราคาที่กำหนดเพื่อสอบถามความเต็มใจที่จะจ่าย รายได้ เพศ สถานภาพสมรส สถานภาพการจ้างงาน ความรู้และข้อมูลที่ได้รับเกี่ยวกับทุ่งใหญ่นเรศวร ประสบการณ์ส่วนบุคคลในดูแลรักษาพื้นที่ทุ่งใหญ่นเรศวร การมีภูมิสำเนาในเขตภาคตะวันออก ซึ่งข้อมูลเบื้องต้นที่ได้สามารถนำไปใช้กำหนดนโยบายเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในอนาคตต่อไป

2.3 ธนาภรณ์ กระสวยทอง (2543) ศึกษามูลค่าที่เกิดจากการไม่ได้ใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง โดยใช้วิธีการประเมินค่าแบบ Contingent Valuation Method และใช้คำถามแบบปิดสองชั้น โดยสุ่มตัวอย่างจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในจังหวัดชลบุรี จังหวัดตาก และจังหวัดศรีสะเกษ จังหวัดละ 200 ตัวอย่างเพื่อเป็นตัวแทนของจังหวัดที่มีรายได้เฉลี่ยต่อหัวต่อปีสูงสุด ปานกลาง และต่ำสุด ซึ่งผลการศึกษาพบว่า

มูลค่าที่เกิดจากการไม่ได้ใช้โดยพิจารณาการคงอยู่/หมดไปของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับ 44,320 ล้านบาท/ปี และมีมูลค่าที่เกิดจากการไม่ได้ใช้โดยพิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงของปริมาณหรือคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีค่าเท่ากับ 65,440 ล้านบาท โดยปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายคือขนาดพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งและระดับความอุดมสมบูรณ์ซึ่งถูกกำหนดโดยจำนวนช้างป่าในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

2.4 เสาวลักษณ์ ถิ่นจันทร์ (2546) ศึกษามูลค่าป่าชายเลนประแสร์- พังราด จังหวัดระยอง จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 16 หมู่บ้านที่อาศัยอยู่ในตำบลปากน้ำประแสร์ และตำบลพังราด ด้วยวิธีวัดมูลค่าตลาด (Market Value) และวิเคราะห์ความเต็มใจที่จะจ่ายโดยใช้วิธี Contingent Valuation Method จากผลการศึกษาพบว่ามูลค่าของป่าชายเลนพื้นที่นี้มีค่าเท่ากับ 2.15 ล้านบาท และมีมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเท่ากับ 2.50 ล้านบาท ซึ่งมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายประกอบด้วยมูลค่าที่บริจาคในรูปตัวเงินเท่ากับ 32,211.76 บาท และมูลค่าที่บริจาคในรูปของการเสียสละแรงงานเท่ากับ 2.46 ล้านบาท โดยมูลค่าที่ได้จากการวิเคราะห์ทั้งสองวิธีนี้มีมูลค่าใกล้เคียงกัน

2.5 พนิศา พิจยานนท์ (2547) ศึกษามูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของป่าชายเลนในพื้นที่สงวนชีวมณฑลระนอง จังหวัดระนอง โดยใช้วิธีการประเมินมูลค่าทางตรงภายใต้ตลาดสมมติ (CVM) ในรูปแบบคำถามแบบปิด ซึ่งถามไล่เลียงราคาที่เสนอสองราคาเพื่อหาความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ป่าผืนนี้ โดยสุ่มตัวอย่างจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ดังกล่าว จากผลการศึกษาพบว่ามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ยเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ป่าชายเลนผืนนี้มีค่าเท่ากับ 663.08 บาท/ครัวเรือน/ปี และมูลค่าของป่าชายเลนที่ได้จากประชาชนในพื้นที่เท่ากับ 1.86 ล้านบาท โดยปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายขึ้นอยู่กับระดับราคาเสนอเริ่มต้น และระดับการศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2.6 ณัฐพร สิริลพัธ์ (2551) ได้ศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภคที่ซื้อสินค้าผักอินทรีย์เปรียบเทียบกับผักที่ได้รับสารเคมีในซูเปอร์มาร์เก็ตระดับกลางและซูเปอร์มาร์เก็ตระดับบนในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้วิธี Contingent Valuation Method และวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้โดยการวิเคราะห์ความถดถอยโทบิต (Tobit Regression Analysis) ผลการศึกษาพบว่าผู้บริโภคที่ซื้อผักในซูเปอร์มาร์เก็ตทั้งสองระดับ มีความเต็มใจที่จะจ่ายส่วนต่างราคาสูงสุดของสินค้าผักอินทรีย์สามชนิด (ผักคะน้า ผักกวางตุ้ง และถั่วฝักยาว) เปรียบเทียบกับผักที่ได้รับสารเคมี เท่ากับ 68.64 บาท/กิโลกรัม และในกรณีแยกวิเคราะห์ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้ที่ซื้อผักในซูเปอร์มาร์เก็ตแต่ละระดับ พบว่า ผู้ซื้อผักในซูเปอร์มาร์เก็ตระดับบนมีความเต็มใจที่จะจ่ายส่วนต่างราคาสูงสุดเท่ากับ 73.93 บาท/กิโลกรัม ส่วนผู้ที่ซื้อผักในซูเปอร์มาร์เก็ตระดับกลางมีความเต็มใจที่จะจ่าย

ส่วนต่างราคาสูงสุดเท่ากับ 64.40 บาท/กิโลกรัม โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ สถานที่ซื้อผัก รายได้ครัวเรือน อายุ จำนวนบุตร ระดับการศึกษา และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน นอกจากนี้ยังพบว่า อุปสงค์ต่อสินค้าผักอินทรีย์ของผู้บริโภคที่ซื้อผักในซูเปอร์มาร์เก็ตค่อนข้างดี และส่วนต่างของราคาของผู้บริโภคเต็มใจที่จะจ่ายน่าจะเป็นแรงจูงใจเพื่อการขยายการผลิตเนื่องจากราคาตลาดของผักอินทรีย์ที่สูงกว่าผักที่ผลิตโดยกระบวนการปกติจะทำให้ได้กำไรสุทธิสูง แม้ว่าต้นทุนการผลิตจะเพิ่มขึ้น อีกทั้งความเสี่ยงการตลาดก็จะลดลงเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภคในตลาดระดับกลางและระดับบน

2.7 ทรรศน์ วิทยาเวโรจน์ (2546) ใช้เทคนิค Contingent Valuation Method ในการประเมินมูลค่าในด้านการใช้ประโยชน์ ทางด้านการทำประมง และมูลค่าในด้านการมิได้ใช้ประโยชน์ ในด้านการคงอยู่ของทรัพยากร (Existence Value) และศึกษาเปรียบเทียบความเต็มใจที่จะจ่าย รวมทั้งปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการคงอยู่ของแหล่งห้วยทะเล โดยสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างของผู้ที่ใช้และไม่ได้ใช้ประโยชน์แหล่งห้วยทะเล ในเขต อ.เมือง และ อ.ศิริราชนิคม จ.สุราษฎร์ธานี ผลการศึกษาพบว่า มูลค่าทรัพยากรประมงจากแหล่งห้วยทะเล เท่ากับ 2,179,150.07 – 6,346,090.72 บาท/ปี ความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการคงอยู่ของแหล่งห้วยทะเล เท่ากับ 325,866,873.16 บาท/ปี ค่าเฉลี่ยความเต็มใจที่จะจ่าย ๑ ของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้ประโยชน์ แหล่งห้วยทะเลสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์แหล่งห้วยทะเล และกลุ่มตัวอย่างผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์แหล่งห้วยทะเล และกลุ่มตัวอย่างผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์แหล่งห้วยทะเลในพื้นที่เกาะพะงันสูงกว่ากลุ่มประชากรทั่วไปใน จ.สุราษฎร์ธานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความเต็มใจที่จะจ่าย ๑ ของกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์แหล่งห้วยทะเล ได้แก่ ทักษะคิด ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความเต็มใจที่จะจ่าย ๑ ของกลุ่มผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์แหล่งห้วยทะเล ได้แก่ รายได้ อาชีพข้าราชการ และทักษะคิด ส่วนอายุเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงลบ และการรับรู้ข่าวสารเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงลบกับความเต็มใจที่จะจ่าย ๑ ของกลุ่มประชากรทั่วไปในจังหวัดสุราษฎร์ธานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2.8 อิศเรศ บุญเดช (2543) ศึกษามูลค่าของการอนุรักษ์เต่าทะเลให้อยู่ในรูปของตัวเงิน โดยใช้เทคนิค Contingent Valuation Method (CVM) เพื่อหามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของประชากรกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในจังหวัดชลบุรี สระแก้ว และกรุงเทพมหานคร จำนวน 300 ตัวอย่าง พบว่ามูลค่าของการอนุรักษ์เต่าทะเลเฉลี่ยต่อคนต่อปีเท่ากับ 263.13 บาท และเมื่อคูณกับจำนวนประชากรที่อยู่ในวัยแรงงานของประเทศไทยประมาณ 32.5 ล้านคน พบว่ามูลค่าของการ

อนุรักษ์เต่าทะเลในประเทศไทยมีค่าเท่ากับ 8,552 ล้านบาท/ปี โดยที่รายได้เฉลี่ยต่อเดือนเป็นปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายของประชาชน

2.9 รุ่งนภา บุญฤทธิ์ (2549) ศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์พะยูนในบริเวณอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหมและเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง จ.ตรัง โดยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า (CVM) โดยสำรวจกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวชาวไทยที่เดินทางมาท่องเที่ยวในจังหวัดตรัง ปี พ.ศ. 2548 ที่มีอายุระหว่าง 15 – 60 ปี จำนวนทั้งสิ้น 600 ตัวอย่าง พบว่า ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวเพื่อการอนุรักษ์พะยูนมีค่าเท่ากับ 883 บาทต่อคนต่อปี และมูลค่าความเต็มใจจ่ายเพื่อการอนุรักษ์พะยูนของนักท่องเที่ยวทั้งหมด เท่ากับ 454,645,211 บาท/ปี โดยที่การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับพะยูน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และวัตถุประสงค์ในการเดินทางมาท่องเที่ยวเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์พะยูน

2.10 รติ ชีรการุณวงศ์ (2548) ศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับการเข้าชมหมีแพนด้าและโครงการจัดตั้งกองทุนเพื่อการอนุรักษ์หมีแพนด้า โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างจากประชากรที่เข้าชมหมีแพนด้า ณ สวนสัตว์เชียงใหม่ในช่วงเดือนตุลาคมถึงธันวาคม 2547 จากนักท่องเที่ยวชาวไทยจำนวน 400 ตัวอย่าง และนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศจำนวน 110 ตัวอย่าง โดยใช้วิธีสมมติเหตุการณ์ โดยใช้แบบจำลอง Utility Difference Model และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสมการถดถอยโลจิต ผลการศึกษาพบว่า นักท่องเที่ยวชาวไทยมีมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับการเข้าชมหมีแพนด้าที่ราคา 97 บาท และสำหรับโครงการจัดตั้งกองทุนเพื่อการอนุรักษ์หมีแพนด้าที่ราคา 1,436 บาท โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจ่ายเงิน ได้แก่ ปัจจัยด้านราคา ความแตกต่างด้านอาชีพ ความแตกต่างด้านเพศ และความแตกต่างด้านรายได้ ในขณะที่นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศมีมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับการเข้าชมหมีแพนด้าที่ราคา 245 บาท และสำหรับโครงการจัดตั้งกองทุนอนุรักษ์หมีแพนด้าที่ราคา 678 บาท โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายคือ ความแตกต่างด้านสถานภาพการสมรส และปัจจัยด้านราคา

2.11 สิทธินันท์ วิวัฒนาพรชัย (2544) ศึกษามูลค่าจากการมีได้ใช้ของสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์และทรัพยากรธรรมชาติของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ โดยใช้เทคนิค Contingent Valuation Method ในรูปแบบคำถามปิดสองชั้น โดยสุ่มตัวอย่างจากประชาชนทั่วไปที่ไม่เคยเข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ พบว่า ค่าเฉลี่ยของความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์กลุ่มสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์เท่ากับ 1,531.57 บาท/คน/ปี และมีมูลค่าจากการมีได้ใช้ของทรัพยากรสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียวเท่ากับ 50,107 ล้านบาท/ปี โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจที่จะจ่าย ได้แก่ จำนวนเงินเริ่มต้น รายได้ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน และ

ประสบการณ์การเคยเป็นสมาชิกหรือทำงานในโครงการที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ส่วนค่าเฉลี่ยของค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทั้งหมดของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียวเท่ากับ 1,929.83 บาท/คน/ปี และมีมูลค่าจากการมีได้ใช้ของทรัพยากรธรรมชาติทั้งหมดของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว เท่ากับ 63,137 ล้านบาท/ปี โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าความเต็มใจที่จะจ่าย ได้แก่ จำนวนเงินเริ่มต้น รายได้ เพศ สถานภาพการเป็นนักเรียน หรือนักศึกษา (ยังไม่เคยประกอบอาชีพ) การมีภูมิลำเนาในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ ประสบการณ์การเคยได้ยินชื่อของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว และประสบการณ์การเคยเข้าพื้นที่อนุรักษ์แห่งอื่น ซึ่งจากการศึกษาเห็นได้ว่ามูลค่าจากการมีได้ใช้ของทรัพยากรสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว คิดเป็นร้อยละ 80 ของมูลค่าจากการมีได้ใช้ของทรัพยากรธรรมชาติทั้งหมดของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว

2.12 Bandara, R. and Tisdell, C. (2003) ศึกษามูลค่าทางเศรษฐกิจและทัศนคติที่มีต่อการอนุรักษ์ช้างเอเชียของประชาชนอยู่ในเขตตัวเมืองและเขตชานเมืองในประเทศศรีลังกา โดยใช้เทคนิค Contingent Valuation Method และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้แบบจำลองโลจิต จากการศึกษาพบว่า แม้จะมีความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่าง แต่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีทัศนคติที่เห็นด้วยต่อการอนุรักษ์ช้างเอเชีย อย่างไรก็ตามสิ่งที่แตกต่างกันคือประชาชนส่วนใหญ่ที่อาศัยอยู่ในเขตตัวเมืองมีทัศนคติที่เห็นด้วยต่อการสนับสนุนโครงการเพื่อการอนุรักษ์ช้างเอเชีย ในขณะที่ประชาชนที่อาศัยอยู่เขตชานเมืองมีทัศนคติที่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วยต่อการสนับสนุนโครงการ

2.13 Amirnejad, H. and others (2006) ศึกษามูลค่าของการคงอยู่ของพื้นที่ป่าในประเทศอิหร่าน ซึ่งติดกับทะเลแคสเปียน โดยประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายส่วนบุคคล โดยใช้วิธี Contingent Valuation Method ในรูปแบบคำถามปิดสองชั้น และวิเคราะห์มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายผ่านการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิต ซึ่งผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 65.8 เต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ป่า และประมาณร้อยละ 20 ของผู้ที่เต็มใจที่จะจ่ายนั้นไม่เคยไปเที่ยวป่าแม้แต่ครั้งเดียว ในขณะที่ประมาณร้อยละ 41 ของผู้ที่เต็มใจที่จะจ่ายเคยไปเที่ยวป่าผืนนี้ประมาณ 1 – 2 ครั้ง โดยมูลค่าของการคงอยู่ของพื้นที่ป่ามีค่าเท่ากับ 2.51 ดอลลาร์สหรัฐ/ครัวเรือน/เดือน หรือมีค่าเท่ากับ 30.12 ดอลลาร์สหรัฐ/ครัวเรือน/ปี

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาโดยใช้วิธี CVM นั้น ขั้นตอนสำคัญที่ต้องคำนึง คือ การร่างแบบสอบถาม และการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยในการร่างแบบสอบถามนั้นเริ่มจากการรวบรวมข้อมูลพฤติกรรมและสัมภาษณ์ผู้ประกอบการอาชีพเก็บเห็ดโคนเกี่ยวกับสถานการณ์และแนวทางเพื่อการอนุรักษ์เห็ดโคนในพื้นที่ ซึ่งข้อมูลที่รวบรวมได้จะนำมากำหนดเป็นมาตรการเพื่อการอนุรักษ์เห็ดโคนในจังหวัดกาญจนบุรี

แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยเรื่องความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์เห็ดโคน: กรณีศึกษาเทศบาลเมืองกาญจนบุรี ประกอบด้วย 4 ส่วน ส่วนแรกเป็นคำถามทั่วไปเกี่ยวกับสภาพปัญหาของจังหวัดกาญจนบุรีรวมถึงปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ส่วนที่สองเป็นคำถามเกี่ยวกับทัศนคติของประชาชนที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พฤติกรรมการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และพฤติกรรมการบริโภคเห็ดโคน ส่วนที่สามเป็นการนำเสนอรายละเอียดโครงการเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ป่าในจังหวัดกาญจนบุรีซึ่งเป็นตลาดสมมติที่กำหนดขึ้นเพื่อสอบถามความเต็มใจที่จะจ่าย และแบบสอบถามส่วนสุดท้ายเป็นคำถามเกี่ยวกับสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ให้สัมภาษณ์เพื่อนำมาใช้วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจที่จะจ่าย (WTP)

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการสัมภาษณ์ประชาชนทั่วไปเพื่อประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมทั้งมูลค่าที่เกิดจากการใช้ (Use – Value) และมูลค่าที่เกิดจากการไม่ได้ใช้ (Non – Use Value) ประชากร (Population) คือ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งเป็นแหล่งที่มีการค้าขายเห็ดโคนมากที่สุดแห่งหนึ่งของจังหวัด โดยสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 200 ราย ประกอบด้วย จำนวนตัวอย่างที่สัมภาษณ์เพื่อทดสอบแบบสอบถาม (Pre-Test) จำนวน 30 ตัวอย่าง และจำนวนตัวอย่างที่สัมภาษณ์หลังจากปรับแบบสอบถามแล้วจำนวน 170 ตัวอย่าง โดยรายละเอียดเกี่ยวกับการสุ่มตัวอย่างและการกระจายของตัวอย่างจำแนกตามราคา (Bid Price) ที่นำเสนอเพื่อสอบถามความเต็มใจที่จะจ่ายได้นำเสนอไว้ในหัวข้อ 5.3

สำหรับการทดสอบแบบสอบถามนั้นได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 1 – 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2553 โดยแบ่งพื้นที่ในการสำรวจออกเป็น 3 ส่วน จากนั้นจึงนำผลการทดสอบที่ได้มาปรับ

แบบสอบถามและสถานการณ์สมมติ (CV Scenario) เพื่อดำเนินการในขั้นตอนสำรวจจริง โดยดำเนินการระหว่างวันที่ 1 มีนาคม 2553 จนถึง 30 เมษายน 2553 ใช้เวลารวมทั้งสิ้น 2 เดือน โดยมีอัตราการตอบกลับ (Response Rate) เท่ากับร้อยละ 50 (ทุก ๆ 100 คน ที่สัมภาษณ์จะให้ความร่วมมือตอบเพียง 50 คน ดังนั้นกว่าจะสัมภาษณ์ได้ 170 คน ตามตัวอย่างที่กำหนดต้องเริ่มสัมภาษณ์คนถึง 343 คน)

2. การพัฒนาแบบสอบถาม

หลังจากดำเนินการทดสอบแบบสอบถามจำนวน 30 ตัวอย่าง พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เสนอแนะให้มีการปรับเปลี่ยนชื่อกองทุนซึ่งเป็นกลไกการระดมทุนจากประชาชนในพื้นที่ เนื่องจากเห็นว่าหากต้องการให้โครงการเพื่อการอนุรักษ์หีดโคนสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ จะต้องมาจากการอนุรักษ์พื้นที่ป่ามากกว่าที่จะอนุรักษ์หีดโคนเพียงอย่างเดียว เพราะการอนุรักษ์พื้นที่ป่าไม่เปรียบเสมือนการอนุรักษ์หีดโคนอีกรูปแบบหนึ่ง สอดคล้องกับการศึกษาของ อรพรรณ ณ บางช้าง และคนอื่น ๆ (Nabangchang and others, 2008) ในการประเมินความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์เต่าทะเลในทวีปเอเชีย โดยเสนอมาตรการในการอนุรักษ์แนวปะการังซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของเต่าทะเล นอกจากนี้การสอบถามความเต็มใจที่จะจ่ายในครั้งนี้ไม่ได้มุ่งเพื่อหามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อหีดโคนซึ่งเป็นราคาตลาด แต่เป็นการสอบถามกลุ่มตัวอย่างว่าเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ที่พบหีดโคนหรือไม่ ดังนั้นจึงมีการปรับแบบสอบถามและเปลี่ยนชื่อกองทุนจากเดิมชื่อ “กองทุนเพื่อการอนุรักษ์หีดโคน” เป็น “กองทุนเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ป่าในจังหวัดกาญจนบุรี”

3. โครงสร้างแบบสอบถามและสถานการณ์สมมติ (CV Scenario)

แบบสอบถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ส่วนแรกเป็นคำถามทั่วไปเกี่ยวกับสภาพปัญหาของจังหวัดกาญจนบุรีรวมถึงปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แบบสอบถามส่วนที่สอง คือคำถามเกี่ยวกับทัศนคติของประชาชนที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พฤติกรรมการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และพฤติกรรมการบริโภคหีดโคน แบบสอบถามส่วนที่สามเป็นการนำเสนอรายละเอียดโครงการเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ป่าในจังหวัดกาญจนบุรีซึ่งเป็นตลาดสมมติที่กำหนดขึ้นเพื่อสอบถามความเต็มใจที่จะจ่าย และแบบสอบถามส่วนสุดท้ายเป็น

คำถามเกี่ยวกับสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ตอบแบบสอบถามเพื่อนำมาใช้วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่าย (WTP)

ในการร่าง CV Scenario หรือตลาดสมมติ (Hypothetical Market) เริ่มจากรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเห็ดโคนและภาวะการซื้อขาย รวมถึงสัมภาษณ์แบบเจาะลึกประชาชนที่ประกอบอาชีพเก็บเห็ดโคนในพื้นที่จำนวน 10 ราย เกี่ยวกับสถานการณ์เห็ดโคนในพื้นที่ รวมถึงแนวทางในการอนุรักษ์เห็ดโคน ซึ่งประชาชนที่ประกอบอาชีพเก็บเห็ดโคนได้แสดงความคิดเห็นเป็นไปในแนวทางเดียวกันคือ ต้องเป็นการเก็บเห็ดโคนที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่จอมปลวก โดยไม่ใช้อุปกรณ์ขนาดใหญ่และไม่ใช้อุปกรณ์ในการเก็บแทงลึกลงไปดินจนถึงผนังด้านในของจอมปลวก จากนั้นจึงนำข้อมูลที่รวบรวมได้มากำหนดเป็นมาตรการเพื่อการอนุรักษ์เห็ดโคนที่จะนำเสนอภายใต้โครงการนี้เขียนเป็นสถานการณ์จำลองเกี่ยวกับเห็ดโคนในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี และทำการทดสอบแบบสอบถามเพื่อประเมินว่าสามารถสื่อความหมายให้กับผู้ตอบแบบสอบถามได้หรือไม่

เพื่อป้องกันการโน้มน้าวของผู้สัมภาษณ์ที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ตอบ จึงได้กำหนดให้ผู้สัมภาษณ์อ่านข้อความตามกรอบที่กำหนดให้ และห้ามไม่ให้แสดงความคิดเห็นใด ๆ นอกเสียจากการให้คำอธิบายเพิ่มเติมในกรณีที่ผู้ตอบไม่เข้าใจในเนื้อหาบางส่วน of CV Scenario

CV Scenario ของการศึกษาในครั้งนี้เริ่มจากการให้ข้อมูลเกี่ยวกับเห็ดโคนที่พบในจังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งผู้สัมภาษณ์ได้ชี้ให้เห็นถึงที่มาของเห็ดโคนโดยใช้ภาพประกอบที่ 3.1 ตามด้วยการอธิบายถึงความสำคัญของเห็ดโคนที่มีต่อจังหวัดกาญจนบุรีโดยใช้ภาพประกอบที่ 3.2

“เห็ดโคน” หรือ “เห็ดปลวก”
เป็นเห็ดที่เกิดขึ้นจาก
ความสัมพันธ์ระหว่างปลวกและ
เชื้อรา พบมากในช่วงฤดูฝนของ
ทุกปีในหลายแห่งของประเทศ
ไทย



1

ภาพที่ 3.1 ที่มาของเห็ดโคน



จังหวัดกาญจนบุรีเป็นแหล่งที่พบ
เห็ดโคนมากที่สุดแห่งหนึ่งของ
ประเทศไทย และเป็นที่ยอมรับใน
กลุ่มผู้บริโภคว่าเป็นเห็ดโคนที่มี
คุณภาพและรสชาติดี

2

ภาพที่ 3.2 ความสำคัญของเห็ดโคนที่มีต่อจังหวัดกาญจนบุรี

หลังจากให้ข้อมูลในเบื้องต้นแล้ว ผู้สัมภาษณ์จะชี้ให้เห็นถึงประโยชน์จากการบริโภคเห็ดโคนโดยใช้ภาพประกอบที่ 3.3 ส่วนภาพประกอบที่ 3.4 เป็นการอธิบายเกี่ยวกับอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้เก็บเห็ดโคน ตามด้วยการอธิบายความสำคัญของเห็ดโคนที่ใช้เป็นดัชนีชี้วัดความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศโดยใช้ภาพประกอบที่ 3.5



มีงานวิจัยหลายฉบับพบว่าเห็ดโคน
เหมาะที่จะใช้ปรุงเป็นอาหารเพื่อสุขภาพ
เนื่องจากมีไขมันในปริมาณที่ต่ำ และมี
สารอาหารอื่น ๆ ที่จำเป็นต่อการ
เจริญเติบโตของร่างกาย



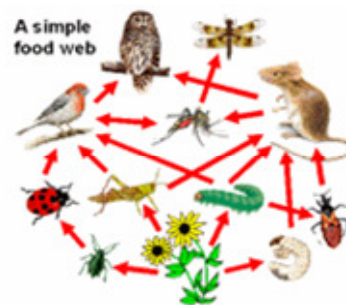
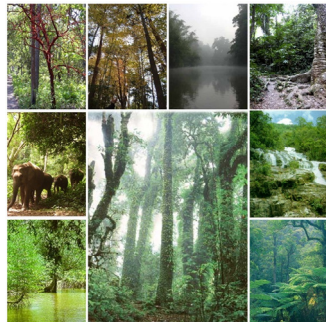
ภาพที่ 3.3 ประโยชน์จากการบริโภคเห็ดโคน

อาชีพเก็บเห็ดโคนเป็นแหล่งสร้างรายได้ที่สำคัญของชุมชน เนื่องจากไม่ต้องลงทุนซื้อเครื่องมือในราคาสูง แต่สามารถใช้เครื่องมือที่มีอยู่ในครัวเรือน เช่น “มีดเหน็บ” หรือ “ซแลง” และ “ไฟฉาย” เป็นอุปกรณ์ในการหาเห็ดโคน



4

ภาพที่ 3.4 อุปกรณ์ที่ใช้เก็บเห็ดโคน



ที่สำคัญเห็ดโคนสามารถใช้เป็นตัวชี้วัดความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศและทรัพยากรป่าได้ เนื่องจากทั้งปลวกและเชื้อราต่างมีบทบาทสำคัญต่อสายใยอาหาร (Food Web) และมีส่วนช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน

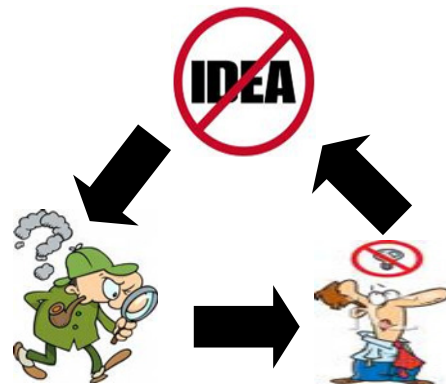
5

ภาพที่ 3.5 การใช้เห็ดโคนเป็นดัชนีชี้วัดความอุดมสมบูรณ์

จากนั้นจะนำเสนอถึงประเด็นปัญหาเกี่ยวกับภัยคุกคามที่เกิดขึ้น โดยผู้สัมภาษณ์จะชี้ให้เห็นถึงสถานการณ์เห็ดโคนที่เกิดขึ้นในปัจจุบันโดยใช้ภาพประกอบที่ 3.6 รวมถึงปัจจัยเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ของเห็ดโคนโดยใช้ภาพประกอบที่ 3.7 3.8 และ 3.9 ตามลำดับ



อย่างไรก็ตาม ความ
ต้องการเห็ดโคนที่เพิ่มขึ้น
อย่างต่อเนื่อง ประกอบกับ
ในปัจจุบันยังไม่สามารถ
เพาะขยายพันธุ์เห็ดโคนใน
เชิงพาณิชย์ได้เนื่องจากยัง
ไม่มีผู้ใดเข้าใจความสัมพันธ์
ที่แท้จริงระหว่างปลวกและ
เชื้อรา ทำให้เห็ดโคนมี
ความเสี่ยงที่จะสูญพันธุ์



ภาพที่ 3.6 สถานการณ์เห็ดโคนในปัจจุบัน

ปัจจัยเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ของเห็ดโคน

1. ปัจจัยเสี่ยงจากธรรมชาติ เช่น การตัดไม้ทำลายป่า ทำให้ระบบนิเวศวิทยาในพื้นที่ดังกล่าวสูญเสียไป



7

ภาพที่ 3.7 ปัจจัยเสี่ยงจากธรรมชาติ

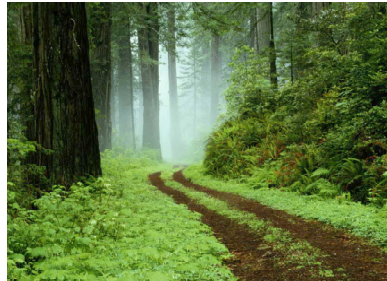
ปัจจัยเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ของเห็ดโคน

2. การเก็บเห็ดที่ผิดวิธี เช่น การเก็บเห็ดที่ผิดวิธี โดยใช้เครื่องมือขนาดใหญ่หรือก่อให้เกิดความเสียหายกับจอมปลวก ผลที่ตามมาคือ จะไม่พบเห็ดโคนในบริเวณดังกล่าว หรืออาจพบในฤดูกาลถัดไป



8

ภาพที่ 3.8 ปัจจัยเสี่ยงจากการเก็บเห็ดที่ผิดวิธี



อย่างไรก็ตาม การเก็บเห็ดที่ผิดวิธีแม้จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบอย่างชัดเจน แต่ก็อาจส่งผลข้างเคียงต่อระบบนิเวศไม่มากนักน้อย

9

ภาพที่ 3.9 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อระบบนิเวศวิทยา

จากนั้นผู้สัมภาษณ์ได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่าปัจจุบันยังไม่มีมาตรการอนุรักษ์เห็ดโคนอย่างเป็นรูปธรรม จึงต้องมีมาตรการต่าง ๆ ในการแก้ไขปัญหา รวมถึงข้อจำกัดด้านงบประมาณในการดำเนินการทำให้เกิดแนวคิดจัดตั้งกองทุนโดยใช้ภาพประกอบที่ 3.10 3.11 และ 3.12 ในการอธิบายตามลำดับ

ในปัจจุบัน ภาครัฐยังไม่มีมาตรการในการแก้ไขปัญหา
 อย่างเป็นรูปธรรม แต่ปัญหาดังกล่าวไม่สามารถรอได้
 จึงต้องมีมาตรการในการแก้ไขปัญหา สรุปได้ 4
 มาตรการ คือ

1. ป้องกันและปราบปรามการตัดไม้ทำลายป่า
2. เฝ้าระวังการเก็บเห็ดโคนที่ผิดวิธี
3. ออกใบอนุญาตผู้เก็บเห็ดโคน
4. ให้ความรู้ความเข้าใจ รวมถึงการวิจัย
 เพาะขยายพันธุ์เห็ดโคน



10

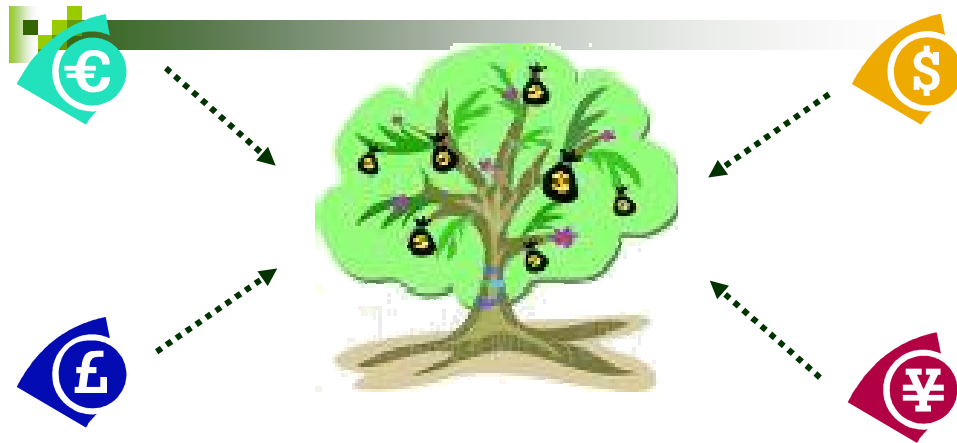
ภาพที่ 3.10 มาตรการในการแก้ไขปัญหา

แต่ขั้นตอนการดำเนิน
 มาตรการจำเป็นต้องใช้เงินทุน
 จึงมีแนวคิดในการจัดตั้ง
 กองทุนเพื่อการอนุรักษ์ป่าไม้
 ในพื้นที่ หรือต่อไปนี้จะเรียก
 สั้น ๆ ว่า “กองทุนเพื่อการ
 อนุรักษ์พื้นที่ป่าในจังหวัด
 กาญจนบุรี”



11

ภาพที่ 3.11 แนวคิดการจัดตั้งกองทุน



โดยวัตถุประสงค์หลักของการจัดตั้งกองทุนฯก็เพื่อระดมทุนจากภาคเอกชนและภาคประชาชนในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี โดยเงินที่รวบรวมได้จะนำไปใช้ในกิจกรรมเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ป่าอย่างยั่งยืน

12

ภาพที่ 3.12 วัตถุประสงค์การจัดตั้งกองทุน

หลังจากอธิบายถึงมาตรการในการแก้ไขปัญหา รวมถึงแนวคิดในการจัดตั้งกองทุนแล้ว ผู้สัมภาษณ์จะอธิบายโครงสร้างการบริหารกองทุนเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ป่าในจังหวัดกาญจนบุรี บทบาทของหน่วยงานต่าง ๆ ภายใต้โครงสร้างดังกล่าวในการดำเนินการเพื่อให้สำเร็จคล่อง รวมถึงกฎระเบียบในการเก็บเห็ดโคนที่ถูกวิธี โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่จอมปลวกตามรายละเอียดในกรอบข้างล่าง และใช้ภาพประกอบที่ 3.13 3.14 และ 3.15 ในการให้ข้อมูลเพิ่มเติม

กองทุนดังกล่าวมีโครงสร้างการบริหารผ่านคณะกรรมการบริหารจัดการกองทุนเพื่อการอนุรักษ์เห็ดโคน ซึ่งประกอบด้วย 4 ฝ่ายที่สำคัญ คือ รัฐบาล องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ประชาชนในพื้นที่ และสถาบันการศึกษา

โดยประชาชนในพื้นที่มีบทบาทสำคัญในการแบ่งเห็ดโคนบางส่วนที่เก็บได้เพื่อนำไปขายและนํารายได้เข้ากองทุนฯ รวมทั้งบทบาทในการเฝ้าระวังและแจ้งเจ้าหน้าที่เมื่อพบเห็นการเก็บเห็ดโคนอย่างผิดวิธี และองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นมีหน้าที่ในการกำหนดเขตพื้นที่ป่าเพื่อการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและเห็ดโคน ออกกฎระเบียบในการเก็บเห็ดที่ถูกต้อง รวมถึงเฝ้าระวังการเก็บเห็ดที่ผิดวิธีในพื้นที่อนุรักษ์ จับกุมผู้กระทำความผิด และปรับตามจำนวนที่เหมาะสม

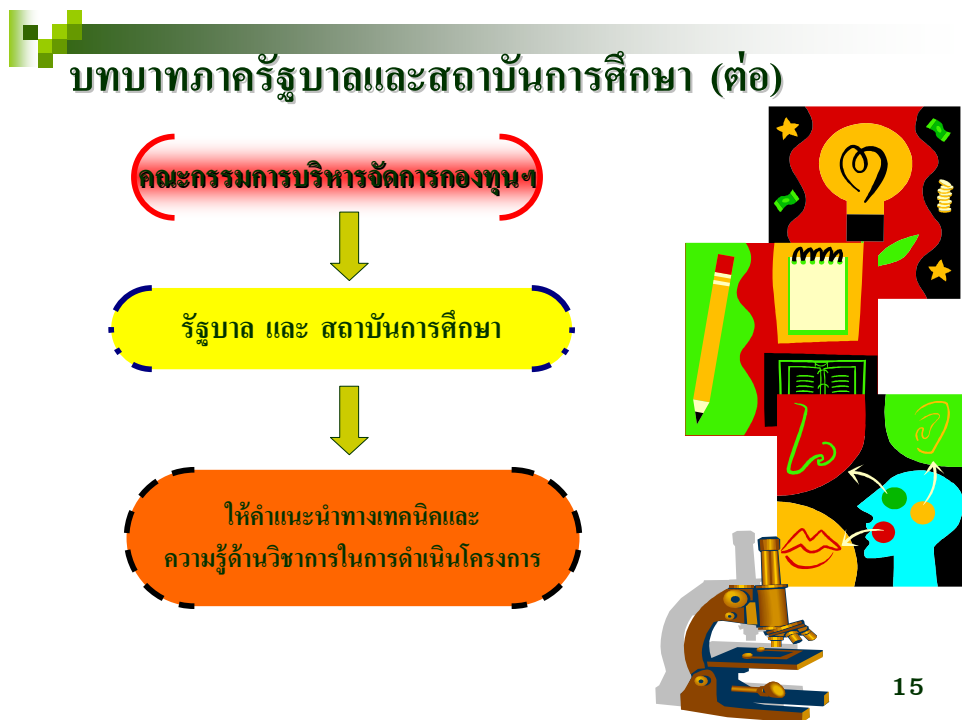
รัฐบาลมีบทบาทที่สำคัญ ในการออกกฎหมายและแนวทางเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ การให้ทุนสนับสนุนโครงการ และแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการ โครงการที่ประกอบด้วยนักวิชาการด้านเห็ดโคน ในขณะที่สถาบันการศึกษาจะมีส่วนร่วมในการให้ความรู้ความเข้าใจ รวมถึงการวิจัยเพื่อการอนุรักษ์เห็ดโคนอย่างยั่งยืนแก่ประชาชน และผู้ที่สนใจที่ต้องการอนุรักษ์เห็ดโคน



ภาพที่ 3.13 โครงสร้างการบริหารกองทุน



ภาพที่ 3.14 บทบาทภาคประชาชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น



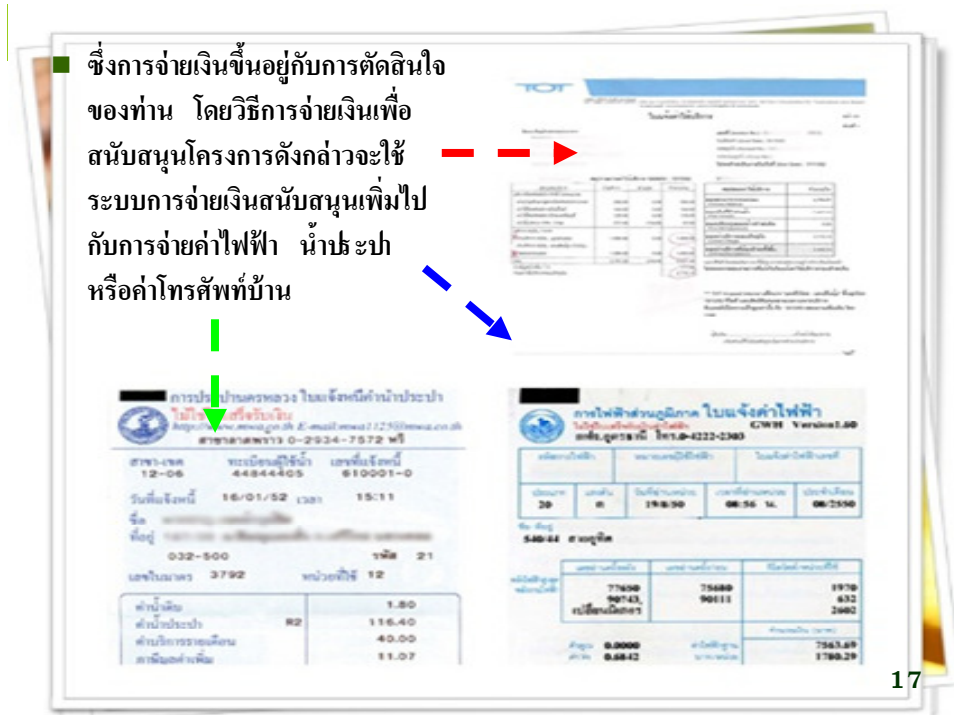
ภาพที่ 3.15 บทบาทภาครัฐบาลและสถาบันการศึกษา

4. กลไกในการระดมเงินทุน (Payment Mechanism) เพื่อสนับสนุนกองทุนเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ป่าในจังหวัดกาญจนบุรี

ในการประเมินมูลค่าที่เกิดจากการไม่ได้ใช้โดยวิธี CVM ที่ผ่านมา ปัญหาสำคัญ คือ การกำหนดกลไกการระดมเงินทุน ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้ระบุให้ผู้ให้สัมภาษณ์จ่ายเงินสนับสนุน พร้อมค่าสาธารณูปโภคต่างๆ (เช่น ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา และค่าโทรศัพท์บ้าน เป็นต้น) โดยผู้สัมภาษณ์จะอธิบายเกี่ยวกับการทำประชาพิจารณ์เพื่อสำรวจความเห็นของประชาชนในพื้นที่ เพื่อจัดตั้งกองทุนและแนวทางในการจ่ายเงินบริจาคผ่านช่องทางต่าง ๆ โดยใช้ภาพประกอบที่ 3.16 และ 3.17 รวมถึงให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับหน่วยงานที่ทำหน้าในการจัดเก็บเงินบริจาคโดยใช้ภาพประกอบที่ 3.18



ภาพที่ 3.16 การสำรวจความเห็นของประชาชนเพื่อจัดตั้งกองทุน



ภาพที่ 3.17 ช่องทางการจ่ายเงินเพื่อสนับสนุนโครงการ



ภาพที่ 3.18 บทบาทของหน่วยงานที่จัดเก็บเงินบริจาค

5. การตั้งคำถามความเต็มใจที่จะจ่าย ราคา Bid Price จำนวนตัวอย่างที่สัมภาษณ์และการสุ่มตัวอย่าง

5.1 การตั้งคำถามความเต็มใจที่จะจ่าย

การตั้งคำถามเพื่อหาความเต็มใจที่จะจ่ายภายใต้การศึกษานี้ใช้วิธีที่ให้ผู้ตอบแบบสอบถามลงคะแนนเสียงว่า หากมีการทำประชาพิจารณาเพื่อสนับสนุนโครงการเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ป่าในจังหวัดกาญจนบุรีขึ้นแล้ว ผู้ให้สัมภาษณ์จะสนับสนุนโครงการดังกล่าวหรือไม่ โดยมีกติกาการลงคะแนนเสียงตามข้อความที่ปรากฏในกรอบข้างล่าง

ถ้าประชาชนส่วนใหญ่เกิน 50 เปอร์เซนต์ลงมติเห็นด้วย การจัดตั้งกองทุนฯ ดังกล่าวก็จะเกิดขึ้น และจะมีผลทำให้ทุกครัวเรือนต้องจ่ายเงินเข้าสทบกองทุนฯ แต่ถ้าประชาชนส่วนใหญ่เกิน 50 เปอร์เซนต์ไม่เห็นด้วย การจัดตั้งกองทุนฯ ก็จะไม่เกิดขึ้น และไม่มีการเก็บเงินแม้แต่ครัวเรือนที่สมัครใจ

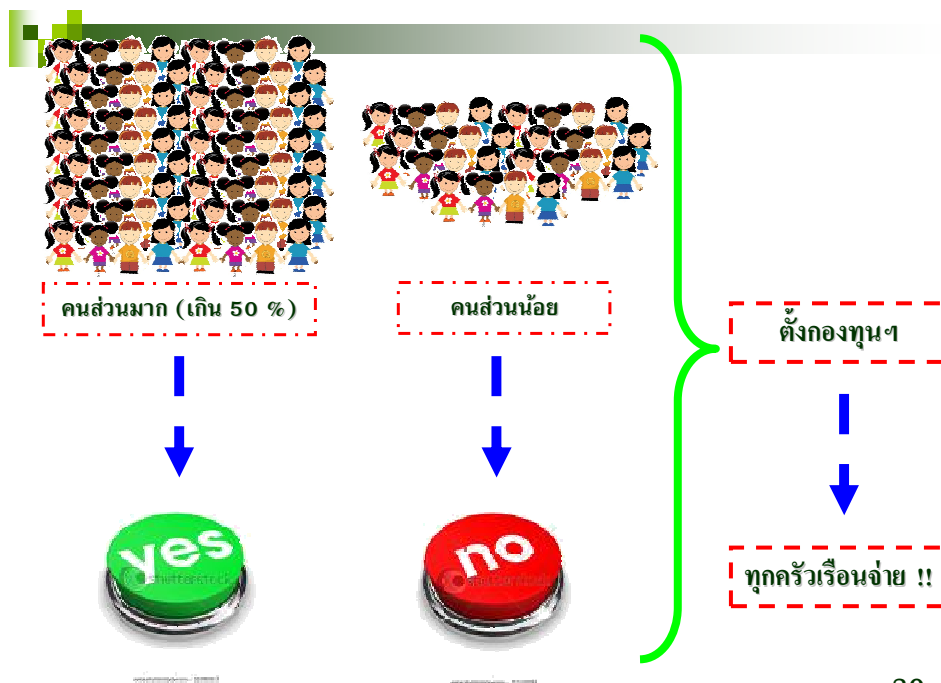
เพื่อให้ผู้ตอบเข้าใจในหลักการลงคะแนนเสียง ผู้สัมภาษณ์จะอ่านข้อความข้างต้นและใช้ภาพประกอบที่ 3.19 3.20 และ 3.21 ตามลำดับ

- ก่อนการตัดสินใจขอให้ท่านคำนึงถึงประเด็นต่อไปนี้
- หากจะมีการจัดตั้งกองทุนเพื่อการอนุรักษ์เห็ดโคนเกิดขึ้นจริง จะต้องได้รับความเห็นชอบจากประชาชนส่วนใหญ่



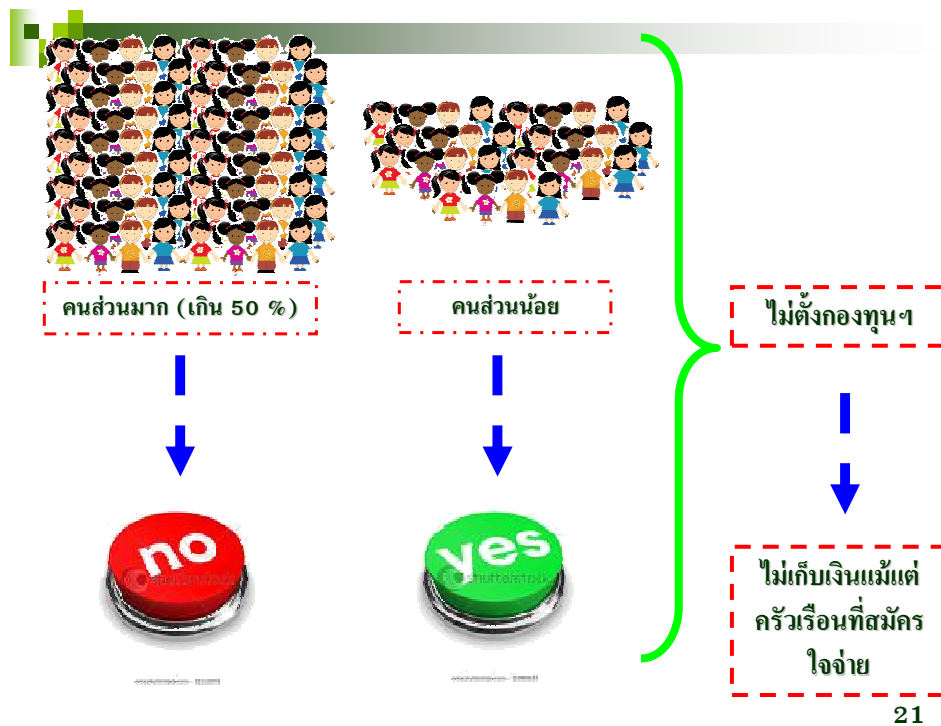
19

ภาพที่ 3.19 ข้อความเตือนก่อนทำความเข้าใจกติกา



20

ภาพที่ 3.20 ประชาพิจารณ์กรณีมีมติเห็นด้วยที่จะจัดตั้งกองทุน ฯ มีเสียงข้างมาก



ภาพที่ 3.21 ประชาพิจารณ์กรณีมีมติไม่เห็นด้วยที่จะจัดตั้งกองทุน ฯ มีเสียงข้างมาก

หลังจากนั้นผู้สัมภาษณ์จะมีการเตือนผู้ตอบแบบสอบถามตามหลักการวิจัยที่ใช้วิธี CVM โดยขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเสมือนการทำประชาพิจารณ์จริง โดยใช้ภาพประกอบที่ 3.22 ในการอธิบาย



22

ภาพที่ 3.22 ข้อความเตือนในการตอบแบบสอบถาม

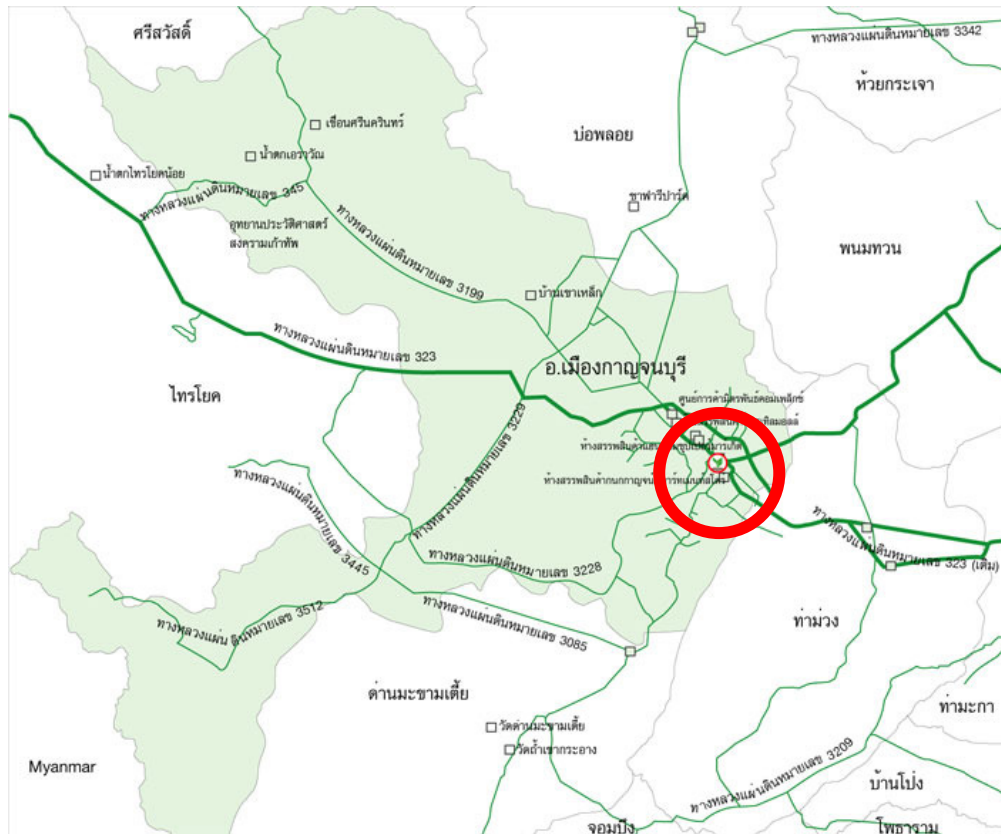
5.2 ราคา Bid Price

ราคา Bid Price ที่ใช้ประเมินเพื่อหาความเต็มใจที่จะจ่ายในครั้งนี้เป็นผลมาจากการทดสอบแบบสอบถามจำนวน 30 ตัวอย่าง โดยในช่วง Pre-Test คำถามเกี่ยวกับความเต็มใจที่จะจ่ายจะมีลักษณะเป็นคำถามเปิด (Open Ended) เพื่อหาราคา Bid Price ที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการสำรวจจริง โดยตามหลักการ CVM นั้นราคา Bid Price ต่ำสุดควรมีผู้ตอบว่าเต็มใจที่จะจ่ายมากกว่าร้อยละ 80 ในขณะที่ราคา Bid Price สูงสุดควรมีผู้ว่าเต็มใจที่จะจ่ายประมาณร้อยละ 10 (อรพรรณ ฌ บางช้าง ศรีเสาวลักษณ์ 2552: 27) ซึ่งข้อมูลที่ได้หลังจากทดสอบแล้ว สามารถกำหนดราคาได้จำนวน 5 Bid Price คือ 5 บาท 10 บาท 100 บาท 500 บาท และ 1,000 บาท

5.3 จำนวนตัวอย่างที่สัมภาษณ์และการสุ่มตัวอย่าง

หลังจากตรวจสอบความชัดเจนของภาษาที่ใช้ในการสื่อความหมายทั้งในส่วน of คำถามและในส่วน of CV Scenario รวมถึงกำหนดราคา Bid Price ที่จะใช้ในการสำรวจจริงเรียบร้อยแล้ว จึงกำหนดจำนวนตัวอย่างที่จะสัมภาษณ์ โดยจำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้กำหนดตามแนวทางของ Dr. Dale Whittington ที่กล่าวว่า ในกรณี Split Sample จำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจควรมีน้อยที่สุดจำนวน 30 ตัวอย่าง และเนื่องจากราคา Bid Price ที่กำหนดข้างต้นมีจำนวน 5 Bid Price จึงใช้จำนวนตัวอย่างเท่ากับ 150 ตัวอย่าง ซึ่งหลังจากดำเนินการ

สำรวจได้ระยะหนึ่งได้เพิ่มจำนวนตัวอย่างของราคา Bid Price สูงสุด (1,000 บาท) จำนวน 20 ตัวอย่างเพื่อยืนยันผลการสำรวจ ดังนั้นจำนวนตัวอย่างที่ใช้ทั้งหมดเท่ากับ 170 ตัวอย่าง



ภาพที่ 3.23 ตำแหน่งที่ตั้งเทศบาลเมืองกาญจนบุรี

ที่มา: http://www.kbeautifulife.com/ideaiddo/print_all.php?destination=71000000

หมายเหตุ: จุดที่สัมภาษณ์อยู่ในวงกลม และพื้นที่แรเงา หมายถึง อ. เมืองกาญจนบุรี

จากนั้นจึงกำหนดวิธีการสุ่มตัวอย่าง ซึ่งในที่นี้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างเป็นระบบ กล่าวคือ ขั้นแรกจะแบ่งพื้นที่เทศบาลเมืองกาญจนบุรีออกเป็น 3 เขตแล้วจึงสุ่มตัวอย่างบ้านในแต่ละเขตขึ้นมา 1 หลังเพื่อกำหนดเป็นตัวอย่างเริ่มต้น และดำเนินการสัมภาษณ์ตัวอย่างดังกล่าวโดยใช้วิธีสัมภาษณ์ตัวต่อตัวเพื่อได้ข้อมูลที่ครบและสามารถอธิบายข้อมูลเพิ่มเติมในกรณีที่ไม่เข้าใจในเนื้อหาบางประการ และลดปัญหาการตอบกลับของแบบสอบถามอันเนื่องมาจากเวลาที่จำกัด เมื่อสัมภาษณ์ตัวอย่างเริ่มต้นเรียบร้อยแล้วจึงดำเนินการสุ่มตัวอย่างใหม่โดยสุ่มจากบ้านที่อยู่

ถัดจากบ้านหลังแรกประมาณ 5 หลัง แต่ถ้าบ้านตัวอย่างที่สุ่มขึ้นมาชิ้นนั้นปฏิเสธที่จะตอบแบบสอบถามให้ผู้สัมภาษณ์สุ่มตัวอย่างใหม่โดยเลือกจากบ้านที่อยู่ถัดจากบ้านหลังดังกล่าวไป 1 หลัง และบันทึกจำนวนตัวอย่างบ้านที่ปฏิเสธการตอบแบบสอบถาม

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาในครั้งนี้ ข้อมูลที่รวบรวมได้จะนำมาวิเคราะห์เพื่อหาค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสูงสุด โดยใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยโลจิต (Hanemann, 1984) ซึ่งมีรูปแบบดังนี้

$$\text{Prob(Yes)} = 1 - \{1 + \exp[B_0 - B_1(\$x)]\}^{-1}$$

กำหนดให้ B_s คือ ค่าคงที่ และ $\$x$ คือ ราคา Bid Price ที่แต่ละครัวเรือนถูกสอบถามความเต็มใจที่จะจ่าย ซึ่ง Hanemann (1989) ได้อธิบายความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ย ซึ่งเขียนได้ว่า

$$\text{Mean WTP} = (B_0/B_1)$$

โดยที่ B_1 หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณได้จากราคา Bid Price และ B_0 หมายถึง ค่าคงที่ที่ประมาณได้ ซึ่งจากสมมติฐานการวิจัยและการทบทวนวรรณกรรมสามารถเขียนแบบจำลองความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์เห็ดโคนโดยประมาณจากตัวแปรต่าง ๆ ดังนี้

$$\text{WTP}_{\text{SOCL1}} = f(\text{Bid}_i, \text{Age}_i, \text{Sex}_i, \text{Status}_i, \text{No. Family}_i, \text{Education}_i, \text{Income}_i, \text{Member}_i, \text{Eat}_i) \quad (3.1)$$

โดยที่	$\text{WTP}_{\text{SOCL1}}$	คือ ความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์เห็ดโคนโดยประมาณค่าจากข้อมูลทางเศรษฐกิจ-สังคมของตัวอย่างคนที่ i
	Bid_i	คือ ราคาที่กำหนดเพื่อถามความเต็มใจที่จะจ่าย
	Age_i	คือ อายุของตัวอย่างคนที่ i
	Sex_i	คือ เพศของตัวอย่างคนที่ i
	Status_i	คือ สถานภาพสมรสของตัวอย่างคนที่ i
	No. Family_i	คือ จำนวนสมาชิกในครอบครัวของตัวอย่างคนที่ i
	Education_i	คือ ระดับการศึกษาของตัวอย่างคนที่ i

$Income_i$	คือ รายได้ของตัวอย่างคนที่ i (บาทต่อเดือน)
$Member_i$	คือ สถานภาพการเป็นสมาชิกองค์กรด้านสิ่งแวดล้อมของ ตัวอย่างคนที่ i
Eat_i	คือ พฤติกรรมการบริโภคเห็ดโคนของตัวอย่างคนที่ i

ในกรณีที่ผู้ตอบแบบสอบถามปฏิเสธที่จะจ่ายตามราคา Bid Price ที่กำหนด แต่ยินดีที่จะจ่ายในราคาที่ต่ำกว่านั้น ข้อมูลที่รวบรวมได้นำมาวิเคราะห์เพื่อหาค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างในกรณีที่ปฏิเสธจ่ายตามราคา Bid Price ที่กำหนด โดยให้ความหมายและกำหนดค่าตัวแปรแต่ละตัวดังนี้

ตารางที่ 3.1 ตัวแปรที่ใช้วิเคราะห์ในแบบจำลองและความน่าจะเป็นของเครื่องหมาย
ค่าสัมประสิทธิ์

ตัวแปร	ความหมายของตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ ที่น่าจะเป็น
1) Bid	ราคาที่กำหนดเพื่อถามความเต็มใจที่จะจ่าย: 5 บาท 10 บาท 100 บาท 500 บาท และ 1,000 บาท	-
2) Age	อายุ: 1 = 22.5 (15 – 30 ปี), 2 = 35.5 (31 – 40 ปี), 3 = 45.5 (41 – 50 ปี), 4 = 55.5 (51 – 60 ปี), 5 = 61 (61 ปีขึ้นไป)	+
3) Sex	เพศของผู้ตอบ: หญิง = 0, ชาย = 1	?
4) Status	สถานภาพสมรส: โสด/หย่า = 0, สมรส = 1	?
5) No. Family	จำนวนสมาชิกในครอบครัว	?
6) Education	ระดับการศึกษา: จำนวนปีที่เรียนหนังสือ	+

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ตัวแปร	ความหมายของตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ ที่น่าจะเป็น
7) Income	รายได้ต่อเดือนของครอบครัวผู้ตอบ: 1 = 5,000 (ต่ำกว่า 5,000 บาท), 2 = 8,500.5 (5,001 – 12,000 บาท), 3 = 16,000.5 (12,001 – 20,000 บาท), 4 = 25,000.5 (20,001 – 30,000 บาท), 5 = 40,000.5 (30,001 – 50,000 บาท), 6 = 75,000.5 (50,001 – 100,000 บาท) 7 = 100,000 (มากกว่า 100,000 บาท)	+
8) Member	การเป็นสมาชิกองค์กรด้านสิ่งแวดล้อม: ไม่เป็น = 0 เป็น = 1	+
9) Eat	พฤติกรรมการบริโภคเห็ดโคน: ไม่บริโภค = 0 บริโภค = 1	+

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์เห็ดโคน: กรณีศึกษาเทศบาลเมืองกาญจนบุรี ซึ่งผลการวิจัยได้จากการวิเคราะห์ 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ซึ่งจะอธิบายข้อมูลในรูปความถี่และจำนวนร้อยละ ส่วนที่สองเป็นการวิเคราะห์ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจว่าจะจ่ายหรือไม่จ่าย เพื่อสนับสนุนโครงการอนุรักษ์เห็ดโคน ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression) โดยแบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 2 ตอน ดังนี้

1. สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ให้สัมภาษณ์
 - 1.1 อายุ
 - 1.2 ระดับการศึกษา
 - 1.3 ระดับรายได้
 - 1.4 การมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม
 - 1.5 ทักษะ และพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง
 - 1.6 การรับรู้ข่าวสาร ความเข้าใจ และพฤติกรรมการบริโภคเห็ดโคน
2. ความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์เห็ดโคน
 - 2.1 ความเต็มใจที่จะจ่ายจำแนกตามราคา Bid Price
 - 2.2 ปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่าย

1. สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ให้สัมภาษณ์

งานวิจัยครั้งนี้ได้รวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 170 ตัวอย่าง ที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่เทศบาลเมืองกาญจนบุรี ซึ่งจากการสัมภาษณ์พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ดังนี้

1.1 อายุ จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 170 ตัวอย่าง พบว่า มีอายุเฉลี่ย 44.8 ปี ร้อยละ 54.1 เป็นเพศหญิง ร้อยละ 69.4 มีสถานภาพสมรส ส่วนใหญ่มีบุตร 2 คน (ร้อยละ 50.0) และมีสมาชิกในครัวเรือน 3 - 4 คน (ร้อยละ 57.7) (ตารางที่ 4.1)

ตารางที่ 4.1 สถานภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลพื้นฐานของผู้บริโภค	จำนวน
1. อายุเฉลี่ย	44.8 ปี [10.0]
2. เพศ	
2.1) ชาย	78 (45.9)
2.2) หญิง	92 (54.1)
3. สถานภาพสมรส	
3.1) โสด/ หย่า	52 (30.6)
3.2) สมรส	118 (69.4)
4. จำนวนบุตร	
4.1) 0 คน	52 (30.6)
4.2) 1 - 2 คน	85 (50.0)
4.3) 3 - 4 คน	30 (17.6)
4.4) 5 คนขึ้นไป	3 (1.8)
5. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	
5.1) 1 - 2 คน	25 (14.7)
5.2) 3 - 4 คน	98 (57.7)
5.3) 5 คนขึ้นไป	47 (27.6)

หมายเหตุ : จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

[] หมายถึง ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

() หมายถึง ค่าร้อยละของจำนวนผู้ที่ให้สัมภาษณ์

1.2 ระดับการศึกษา จากกลุ่มตัวอย่าง 170 คน พบว่า ร้อยละ 32.9 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี และร้อยละ 40.6 ประกอบธุรกิจส่วนตัว (ตารางที่ 4.2)

ตารางที่ 4.2 สถานภาพทางสังคมของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลพื้นฐานของผู้บริโภค	จำนวน
<i>1. ระดับการศึกษา</i>	
1.1) ประถมศึกษา	46 (27.1)
1.2) มัธยมศึกษา	40 (23.5)
1.3) อนุปริญญา	17 (10.0)
1.4) ปริญญาตรี	56 (32.9)
1.5) ปริญญาโทหรือสูงกว่า	11 (6.5)
<i>2. อาชีพหลัก</i>	
2.1) ข้าราชการ	52 (30.6)
2.2) พนักงานรัฐวิสาหกิจ	3 (1.8)
2.3) พนักงานบริษัทเอกชน	5 (2.9)
2.4) มีธุรกิจส่วนตัว/ร้านค้า	69 (40.6)
2.5) ข้าราชการบำนาญ	2 (1.2)
2.6) รับจ้างทั่วไป	31 (18.2)
2.7) พนักงานราชการ/ลูกจ้างชั่วคราว	6 (3.5)
2.8) แม่บ้าน	2 (1.2)

หมายเหตุ : จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

() หมายถึง ค่าร้อยละของจำนวนผู้ที่ให้สัมภาษณ์

1.3 ระดับรายได้ กลุ่มตัวอย่าง 170 คน มีรายได้ครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือนอยู่ที่ระดับ 27,617.6 บาท ร้อยละ 49.5 เป็นผู้ที่มีรายได้เพียงคนเดียว ร้อยละ 44.7 มีรายจ่ายต่อสัปดาห์อยู่ที่ 1,001 - 2,000 บาท และร้อยละ 59.4 มีรายจ่ายค่าไฟฟ้าต่อเดือน ต่ำกว่า 1,000 บาท (ตารางที่ 4.3)

ตารางที่ 4.3 สถานภาพทางเศรษฐกิจของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลพื้นฐานของผู้บริโภค	จำนวน
1. รายได้เฉลี่ย	27,617.6 บาท
	[18,718.6]
1.1) ต่ำกว่า 5,000 บาท	1 (0.6)
1.2) 5,001 – 12,000 บาท	28 (16.5)
1.3) 12,001 – 20,000 บาท	46 (27.1)
1.4) 20,001 – 30,000 บาท	43 (25.3)
1.5) 30,001 – 50,000 บาท	37 (21.8)
1.6) 50,001 – 100,000 บาท	14 (8.2)
1.7) มากกว่า 100,000 บาท	1 (0.6)

หมายเหตุ : จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

[] หมายถึง ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

() หมายถึง ค่าร้อยละจากจำนวนผู้ตอบทั้งหมด

นอกจากจะมีการสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับรายได้ของกลุ่มตัวอย่างแล้ว ยังมีการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น ลักษณะที่อยู่อาศัย จำนวนรถยนต์ และจำนวนรถจักรยานยนต์ เป็นต้น

1.4 การมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม จากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 170 ราย พบว่า มีเพียงร้อยละ 3.5 ที่เป็นสมาชิกองค์กรด้านสิ่งแวดล้อม และร้อยละ 47.1 ที่เป็นผู้เสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา (ตารางที่ 4.4)

ตารางที่ 4.4 การมีส่วนร่วมต่อสังคมของกลุ่มตัวอย่าง

การมีส่วนร่วมด้านสิ่งแวดล้อม	จำนวน
1. การเป็นสมาชิกองค์กรด้านสิ่งแวดล้อม	6 (3.5)

หมายเหตุ : จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

() หมายถึง ค่าร้อยละของจำนวนผู้ที่ให้สัมภาษณ์

1.5 ทศนคติ และพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง จากการสำรวจทัศนคติและพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า

1.5.1 ทศนคติของกลุ่มตัวอย่างต่อปัญหาของจังหวัดกาญจนบุรี จากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 170 ตัวอย่าง โดยให้จัดลำดับความสำคัญปัญหาของจังหวัดกาญจนบุรี ผลการศึกษาในตารางที่ 4.5 แสดงให้เห็นว่าปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญสามอันดับแรก คือ ปัญหายาเสพติดและอบายมุขต่าง ๆ ปัญหาเศรษฐกิจและการประกอบอาชีพ และปัญหาการเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยสาเหตุที่ให้ความสำคัญกับปัญหายาเสพติดและอบายมุขต่าง ๆ เป็นปัญหาที่สำคัญอันดับแรกอาจเนื่องมาจากจังหวัดกาญจนบุรีมีปัญหาเรื่องการลักลอบนำเข้ายาเสพติดเป็นจำนวนมากผ่านแนวพรมแดนที่ติดกับประเทศเพื่อนบ้าน (สหภาพพม่า) รวมถึงสถานการณ์การระบาดของยาเสพติดในพื้นที่ที่ทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น ส่วนปัญหาความแตกแยกของผู้คนในสังคมพบว่ามียุทธศาสตร์กลุ่มตัวอย่างจำนวน 23 ราย (13.5) ที่เห็นว่าเป็นปัญหาที่สำคัญเป็นอันดับแรกของจังหวัดกาญจนบุรี

ตารางที่ 4.5 ทศนคติต่อปัญหาของจังหวัดกาญจนบุรี

อันดับ ความสำคัญ	ปัญหาของจังหวัดกาญจนบุรี	จำนวนผู้ตอบเป็น ปัญหาสำคัญอันดับแรก
1	ปัญหายาเสพติดและอบายมุขต่าง ๆ	30 (17.6)
2	ปัญหาเศรษฐกิจและการประกอบอาชีพ	29 (17.1)
3	ปัญหาการเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	27(15.9)
4	ปัญหาความแตกแยกของผู้คนในสังคม	23 (13.5)

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

อันดับ ความสำคัญ	ปัญหาของจังหวัดกาญจนบุรี	จำนวนผู้ตอบเป็น ปัญหาสำคัญอันดับแรก
5	ปัญหาการคอร์ปชั่นของข้าราชการและนักการเมือง	17 (10.0)
6	ปัญหาหนี้สินนอกระบบ	11 (6.5)
7	ปัญหาด้านคุณภาพการศึกษา	9 (5.3)
8	ปัญหาเรื่องที่ดินทำกินของเกษตรกร	9 (5.3)
9	ปัญหาแรงงานต่างด้าว	5 (2.9)
10	ปัญหาด้านโครงสร้างพื้นฐาน	3 (1.8)
11	ปัญหาอาชญากรรมและความปลอดภัยในทรัพย์สิน	3 (1.8)
12	ปัญหาผู้มีอิทธิพลของคนในพื้นที่	2 (1.2)
13	ปัญหาชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน	1 (0.6)
14	ปัญหาด้านการท่องเที่ยว	1 (0.6)

หมายเหตุ : จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

() หมายถึง ค่าร้อยละของผู้ที่ตอบเป็นปัญหาสำคัญอันดับแรก

เมื่อสอบถามความคิดเห็นต่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมใน จังหวัดกาญจนบุรี โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 78.8) เห็นว่าจังหวัดกาญจนบุรีมีการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม และเมื่อสอบถามต่อไปเกี่ยวกับปัญหา ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สำคัญสามอันดับแรกของจังหวัด พบว่าปัญหาการตัดไม้ ทำลายป่าเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญมากที่สุด (ร้อยละ 50.0) รองลงมาคือปัญหาภาวะ โลกร้อน และปัญหามลพิษทางน้ำ โดยสาเหตุที่ให้ความสำคัญกับปัญหาการตัดไม้ทำลายป่าอาจ เนื่องมาจากการรับทราบข้อมูลการตัดไม้ทำลายป่าที่เกิดขึ้น รวมถึงจำนวนพื้นที่ป่าในจังหวัด กาญจนบุรีที่มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามร้อยละ 18.8 ให้ความสำคัญกับปัญหา ภาวะโลกร้อนเป็นปัญหาที่สำคัญแรกอาจเนื่องมาจากการช่วงเวลาในการสำรวจข้อมูลเป็นช่วงที่มีสภาพ อากาศร้อนอบอ้าว จนเป็นเหตุให้กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับปัญหานี้เป็นลำดับที่สอง ส่วนปัญหาการสูญพันธุ์ของพืชและสัตว์ และปัญหาการจราจรชนกันนั้นมีเพียง 2 ราย และ 1 ราย เท่านั้นที่เห็นว่าเป็นปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สำคัญเป็นลำดับแรก (ตารางที่ 4.6)

ตารางที่ 4.6 ทศนคติต่อปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของจังหวัดกาญจนบุรี

อันดับ ความสำคัญ	ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของจังหวัดกาญจนบุรี	จำนวนผู้ตอบเป็น ปัญหาสำคัญอันดับแรก
1	ปัญหาการตัดไม้ทำลายป่า	85 (50.0)
2	ปัญหาภาวะโลกร้อน	32 (18.8)
3	ปัญหามลพิษทางน้ำ	18 (10.6)
4	ปัญหาขยะมูลฝอย	13 (7.6)
5	ปัญหาการขาดความอุดมสมบูรณ์ของดิน	13 (7.6)
6	ปัญหามลพิษทางอากาศ	6 (3.5)
7	ปัญหาการสูญพันธุ์ของพืชและสัตว์	2 (1.2)
8	ปัญหาการจราจรและการขนส่ง	1 (0.6)

หมายเหตุ : จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

() หมายถึง ค่าร้อยละของผู้ที่ตอบเป็นปัญหาสำคัญอันดับแรก

1.5.2 ทศนคติของกลุ่มตัวอย่างต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จากการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างจำนวน 170 ตัวอย่างจากผู้ตอบเห็นด้วยอย่างยิ่ง พบว่า ร้อยละ 52.9 เห็นว่าเป็นหน้าที่ของประชาชนในการมีส่วนร่วมเพื่อบริหารทรัพยากรป่าไม้ ร้อยละ 44.1 เห็นว่ารัฐบาลควรเพิ่มงบประมาณและบุคลากรเพื่อสนับสนุนโครงการด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงลงโทษผู้ตัดไม้ทำลายป่าอย่างจริงจัง และร้อยละ 34.7 เห็นว่าผู้มีรายได้สูงควรมีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อการจ่ายเงินเพื่อระดมทุนสนับสนุนโครงการเพื่อการอนุรักษ์ป่าไม้ พืชพันธุ์ และสัตว์ป่ามากกว่าผู้มีรายได้น้อย (ตารางที่ 4.7)

ตารางที่ 4.7 ทักษะคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ทัศนคติและพฤติกรรม	จำนวนผู้ที่ตอบ เห็นด้วยอย่างยิ่ง
1) เป็นหน้าที่ของประชาชนในการมีส่วนร่วมเพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้	90 (52.9)
2) รัฐบาลควรเพิ่มงบประมาณและบุคลากรเพื่อสนับสนุนโครงการด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงลงโทษผู้ตัดไม้ทำลายป่าอย่างจริงจัง	75 (44.1)
3) ผู้มีรายได้สูงควรมีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อการจ่ายเงินเพื่อระดมทุนสนับสนุนโครงการเพื่อการอนุรักษ์ป่าไม้ พืชพันธุ์ และสัตว์ป่ามากกว่าผู้มีรายได้ต่ำ	59 (34.7)
4) ประชาชนควรมีส่วนร่วมในการวางแผนและกำหนดทิศทางการดำเนินงานเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ไว้ให้คนรุ่นหลังได้ใช้	56 (32.9)
5) พืชพันธุ์ต่าง ๆ รวมถึงเห็ดโคนที่พบในป่าเป็นแหล่งสร้างรายได้ และสร้างชื่อเสียงให้กับจังหวัดกาญจนบุรี	46 (27.1)
6) การตัดไม้ทำลายป่าส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมไปถึงการลดจำนวนลงของพืชพันธุ์และเห็ดโคน	45 (26.5)
7) จังหวัดกาญจนบุรีเป็นจังหวัดที่มีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรป่าไม้ และสัตว์ป่านานาพันธุ์	19 (11.2)
8) ประชาชนทุกคนควรรับผิดชอบจ่ายเงินเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้	38 (22.4)
9) จังหวัดกาญจนบุรีควรมีระบบการจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่มีประสิทธิภาพ	34 (20.0)

หมายเหตุ : จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

() หมายถึง ค่าร้อยละของผู้ที่ตอบเห็นด้วยอย่างยิ่ง

1.6 การรับรู้ข่าวสาร ความเข้าใจ และพฤติกรรมการบริโภคเห็ดโคน

1.6.1 การรับรู้ข่าวสาร และเข้าใจเกี่ยวกับเห็ดโคน จากการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างจำนวน 170 คน พบว่า ร้อยละ 49.4 ชอบดูรายการประเภทข่าวสาร ร้อยละ 98.8 ทราบว่าจังหวัดกาญจนบุรีเป็นแหล่งที่พบเห็ดโคนที่มีชื่อเสียงแห่งหนึ่งของประเทศ ร้อยละ 92.4 ทราบว่าเห็ดโคนแสดงให้เห็นถึงความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรป่าไม้ ร้อยละ 90.6 ทราบว่าสามารถพบเห็ดโคน

ได้หลายพื้นที่ของประเทศไทย และร้อยละ 17.6 ทราบว่าเห็ดโคนเกิดขึ้นจากความสัมพันธ์ระหว่างปลวกและเชื้อราที่อยู่ในป่า (ตารางที่ 4.8)

ตารางที่ 4.8 การรับรู้ข่าวสาร และทัศนคติเกี่ยวกับเห็ดโคน

การรับรู้ข่าวสาร และเข้าใจเกี่ยวกับเห็ดโคน	จำนวน
1) ประเภทรายการที่ชื่นชอบในการรับรู้ข่าวสาร	
1.1) ข่าว	84 (49.4)
1.2) รายการสำรวจโลก	32 (18.8)
1.3) ละคร/ซีรีส์เกาหลีหรือต่างประเทศ	21 (12.4)
1.4) สารคดีอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่า	18 (10.6)
1.5) เกมสโว์	8 (4.7)
1.6) กีฬาฟุตบอล	2 (1.2)
1.7) รายการเพลง	2 (1.2)
1.8) รายการธรรมะ	1 (0.6)
1.9) รายการทำอาหาร	1 (0.6)
1.10) รายการวิเคราะห์สถานการณ์	1 (0.6)
2) ทราบว่าจังหวัดกาญจนบุรีเป็นแหล่งที่พบเห็ดโคนที่มีชื่อเสียงแห่งหนึ่งของประเทศ	168 (98.8)
3) ทราบว่าเห็ดโคนแสดงให้เห็นถึงความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรป่าไม้	157 (92.4)
4) ทราบว่าสามารถพบเห็ดโคนได้ในหลายพื้นที่ของประเทศไทย	154 (90.6)
5) ทราบว่าเห็ดโคนเกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างปลวกและเชื้อราที่อยู่ในป่า	30 (17.6)

หมายเหตุ : จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

() หมายถึง ค่าร้อยละของจำนวนผู้ที่ให้สัมภาษณ์

1.6.2 พฤติกรรมการบริโภคเห็ดโคน จากการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง 170 คน พบว่า ร้อยละ 97.1 เคยรับประทานเห็ดโคน โดยมีความถี่ประมาณปีละหลายครั้ง (ร้อยละ 55.2) ในขณะที่กลุ่มผู้ที่ไม่เคยรับประทานเห็ดโคนนั้น มีเพียงร้อยละ 1 ที่หากพบแล้วจะรับประทาน และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 44.1 มักซื้อเห็ดโคนจากชาวบ้านที่เก็บเห็ดโดยตรง (ตารางที่ 4.9)

ตารางที่ 4.9 พฤติกรรมการบริโภคเห็ดโคน

พฤติกรรมการบริโภคเห็ดโคน	จำนวน
1. เคยรับประทานเห็ดโคน	165 (97.1)
2. ความถี่ในการรับประทานเห็ดโคน	
2.1) ปีละหลายครั้ง	91 (55.2)
2.2) ปีละครั้ง	71 (43.0)
2.3) สัปดาห์ละครั้ง	3 (1.8)
3. ผู้ที่ไม่รับประทานเห็ดโคนหากพบแล้วจะรับประทาน	1 (20)
4. แหล่งที่ซื้อเห็ดโคนจากที่ใด	
4.1) ซื้อจากชาวบ้านที่เก็บเห็ดโดยตรง	75 (44.1)
4.2) สองข้างถนน	56 (32.9)
4.3) ตลาด	20 (11.8)
4.4) เก็บเอง	17 (10.0)
4.5) ไม่เคยซื้อจากแหล่งใดเลย	2 (1.2)

หมายเหตุ : จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

() หมายถึง ค่าร้อยละของจำนวนผู้ที่ให้สัมภาษณ์

2. ความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์เห็ดโคน

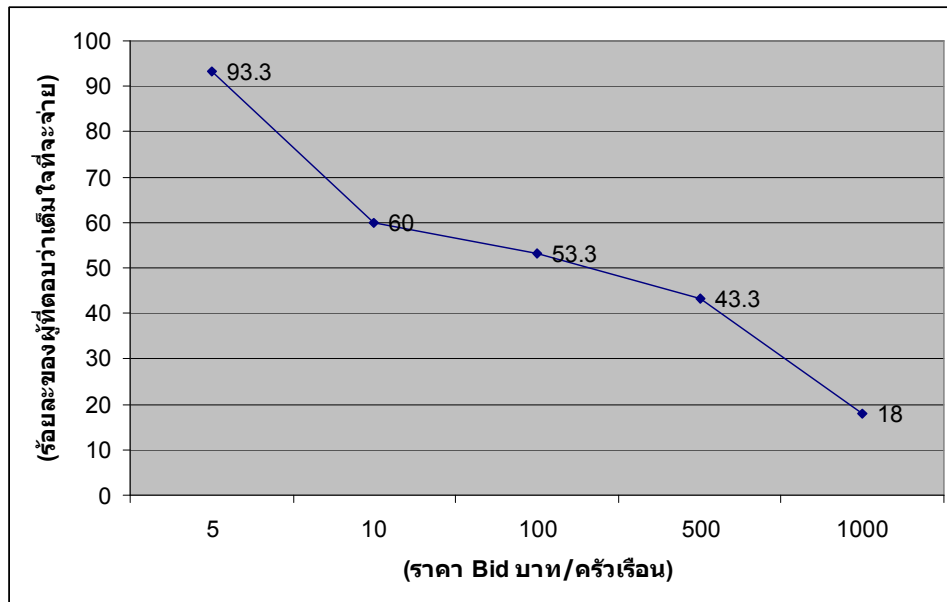
2.1 ความเต็มใจที่จะจ่ายจำแนกตามราคา Bid Price จากการรวบรวมข้อมูลภาคสนาม โดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรีถึงความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์เห็ดโคน ผลการศึกษาดังตารางที่ 4.10 ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ กล่าวคือ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เต็มใจที่จะจ่าย ณ ระดับราคา Bid Price ที่นำเสนอที่เป็นราคาที่ต่ำ และมีแนวโน้มลดลงเมื่อระดับราคา Bid Price ที่นำเสนอมีค่าสูงขึ้น จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 170 ราย พบว่าส่วนใหญ่ร้อยละ 93.3 ยินดีที่จะจ่ายที่ระดับราคา Bid Price ที่ต่ำสุด (5 บาท) แต่เมื่อราคา Bid Price ที่นำเสนอเพิ่มขึ้นเป็น 10 บาท 100 บาท 500 บาท และ 1,000 บาท พบว่าความเต็มใจที่จะจ่ายของกลุ่มตัวอย่างลดลง คิดเป็นร้อยละ 60.0 ร้อยละ 53.3 ร้อยละ 43.3 และร้อยละ 18.0 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.10 ความเต็มใจที่จะจ่าย ณ ระดับราคา Bid Price

ระดับราคาส่วนต่าง	จำนวน
5	28 (93.3)
10	18 (60.0)
100	16 (53.3)
500	13 (43.3)
1,000	9 (18.0)

หมายเหตุ : จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

() หมายถึง ร้อยละของจำนวนที่ตอบ Bid Price แต่ละกลุ่ม



ภาพที่ 4.1 ความเต็มใจที่จะจ่ายจำแนกตามราคา Bid Price

หลังจากผู้ตอบแบบสอบถามลงคะแนนเสียงเพื่อสนับสนุนโครงการแล้ว ผู้สัมภาษณ์จะมีการถามความมั่นใจเกี่ยวกับความเต็มใจที่จะจ่ายของกลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ มั่นใจมากที่สุด ค่อนข้างมั่นใจ ไม่ค่อยมั่นใจ ไม่มั่นใจ และไม่มั่นใจเลย พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 50.0 ตอบมั่นใจมากที่สุดที่จะจ่ายเงินเพื่อการอนุรักษ์หีดโคน (ตารางที่ 4.11)

ตารางที่ 4.11 ความแน่ใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์หีดโคน

ความแน่ใจในความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์หีดโคน	จำนวน
1) มั่นใจมากที่สุดที่ตอบ	42 (50.0)
2) ค่อนข้างมั่นใจ	36 (42.9)
3) ไม่ค่อยมั่นใจ	6 (7.1)
4) ไม่มั่นใจ	0 (0)
5) ไม่มั่นใจเลย	0 (0)

หมายเหตุ : จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม (n = 84)

() หมายถึง ค่าร้อยละของผู้ที่ตอบว่าเต็มใจที่จะจ่าย

ตามหลักการ CVM นั้น ในกรณีที่ผู้ตอบแบบสอบถามไม่ค่อยมั่นใจ ไม่มั่นใจ และไม่น่าเชื่อถือ ย่อมหมายความว่าผู้ตอบรายนั้น “ไม่เต็มใจที่จะจ่าย” และต้องปรับข้อมูลหรือที่เรียกว่า “Censor ข้อมูล” ซึ่งจากการศึกษาในครั้งนี้พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 7 รายที่ตอบว่าไม่ค่อยมั่นใจ ไม่มั่นใจ และไม่น่าเชื่อถือ นอกจากนี้ในกรณีที่ผู้ตอบแบบสอบถามตอบว่ายินดีที่จะจ่ายเงินเพื่อการอนุรักษ์เห็ดโคน แต่ไม่เชื่อในสถานการณ์สมมติ ซึ่งพบว่ามีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 2 รายที่ตอบคำถามในลักษณะดังกล่าว จึงได้ปรับคำตอบของ 2 รายนี้จาก “สนับสนุน” เป็น “ไม่สนับสนุน” ดังนั้นการวิเคราะห์ในครั้งนี้จึง Censor ตัวอย่างทั้ง 9 รายออก และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ความเต็มใจที่จะจ่าย ณ ระดับราคา Bid Price ใหม่ ดังตารางที่ 4.12 ซึ่งพบว่าความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภคยังเป็นไปตามทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ดังที่อธิบายไว้แล้วข้างต้น

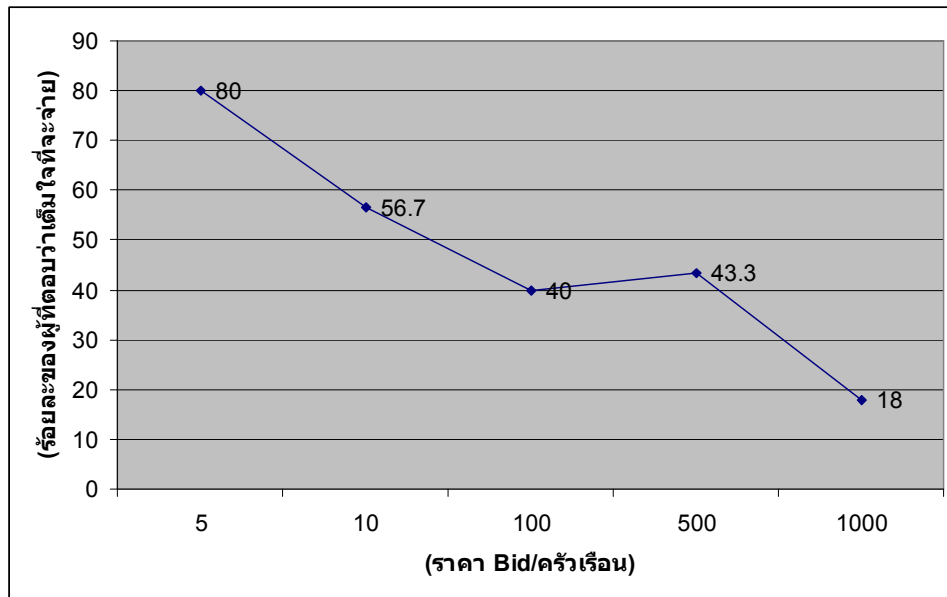
ตารางที่ 4.12 ความเต็มใจที่จะจ่าย ณ ระดับราคา Bid Price (Censored)

ระดับราคาส่วนต่าง	จำนวน
5	24 (80.0)
10	17 (56.7)
100	12 (40.0)
500	13 (43.3)
1,000	9 (18.0)

หมายเหตุ : จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

() หมายถึง ค่าร้อยละของผู้ที่ตอบ Bid Price แต่ละกลุ่ม

เป็นที่น่าสังเกตว่า มูลค่าสูงสุดที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เต็มใจที่จะจ่าย (มากกว่าร้อยละ 50) เพื่อสนับสนุนโครงการเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าที่เป็นแหล่งกำเนิดเห็ดโคนนั้นมีค่าเพียง 10 บาทเท่านั้น



ภาพที่ 4.2 ความเต็มใจที่จะจ่ายจำแนกตามราคา Bid Price (Censored)

ตามหลักการตั้งคำถามแบบ Single Bound Dichotomous Choice ในกรณีที่ผู้ตอบแบบสอบถาม “ไม่เต็มใจที่จะจ่าย” เงินเพื่อจัดตั้งกองทุนเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ป่าในจังหวัดกาญจนบุรีแล้ว ผู้สัมภาษณ์จะถามต่อว่า “ถ้าท่านไม่เต็มใจที่จะจ่ายตามราคา Bid Price ที่นำเสนอแล้ว ท่านจะยินดีจ่ายเงินจำนวนเท่าใด” ซึ่งจากการสำรวจพบว่ามีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 41 รายที่เปลี่ยนใจกลับมาสนับสนุนโครงการและได้ระบุจำนวนเงินที่ยินดีจะจ่าย ซึ่งมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ยสูงสุดมีค่าเท่ากับ 185.5 บาท รองลงมาคือ 154.6 บาท และ 26.7 บาท ตามลำดับ โดยที่ระดับราคา Bid Price 5 บาท และ 10 บาทนั้น ไม่มีผู้ตอบแบบสอบถามรายใดเปลี่ยนใจกลับมาสนับสนุนโครงการเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ป่าที่เป็นแหล่งกำเนิดเห็ดโคนแม่แต่รายเดียว (ตารางที่ 4.13)

ตารางที่ 4.13 จำนวนเงินที่เต็มใจจ่ายต่ำกว่า Bid Price ที่กำหนด

กลุ่มผู้ที่ให้สัมภาษณ์ จำแนกตาม Bid Price	ค่าเฉลี่ย	ค่ามัธยฐาน	ฐานนิยม	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่า ต่ำสุด	ค่า สูงสุด
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
100	26.7	20.0	10.0	20.8	10.0	50.0
500	154.6	100.0	100.0	101.1	50.0	300.0
1000	185.5	100.0	100.0	158.0	10.0	500.0

หมายเหตุ : จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

2.2 ปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่าย หลังจากผู้ตอบแบบสอบถามตอบความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อจัดตั้งกองทุนแล้ว ผู้สัมภาษณ์จะสอบถามเพิ่มเติมเกี่ยวกับสาเหตุของการสนับสนุนและไม่สนับสนุนโครงการ โดยร้อยละ 32.8 เต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์หีดโคน เนื่องจากเห็นว่าหีดโคนเป็นแหล่งสร้างงานและสร้างชื่อเสียงให้กับจังหวัดกาญจนบุรี และเป็นหน้าที่ของทุกคนที่ต้องอนุรักษ์หีดโคนเพื่อให้มีหีดโคนไว้บริโภคนในอนาคต และร้อยละ 23.2 เห็นว่าหีดโคนควรได้รับการอนุรักษ์เพราะมีความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ (ตารางที่ 4.14)

ตารางที่ 4.14 สาเหตุที่ “เต็มใจจ่าย”

สาเหตุ	จำนวน
1) เห็นโคนเป็นแหล่งสร้างงานและสร้างชื่อเสียงให้กับจังหวัดกาญจนบุรี	41 (32.8)
2) เป็นหน้าที่ของทุกคนที่ต้องอนุรักษ์เห็นโคนเพื่อให้มีเห็นโคนไว้บริโภคนในอนาคต	41 (32.8)
3) เห็นโคนควรได้รับการอนุรักษ์เพราะมีความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์	29 (23.2)
4) เพราะเป็นช่องทางหนึ่งที่จะช่วยเหลือที่สะดวก	12 (9.6)
5) เป็นโครงการที่สามารถต่อยอดได้ในหลายโครงการ	1 (0.8)
6) เห็นว่าเห็นโคนเป็นอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกายจึงควรมีการอนุรักษ์	1 (0.8)
รวม	125 (100)

หมายเหตุ : จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม (n = 125)

() หมายถึง ค่าร้อยละของผู้ที่ตอบว่าเต็มใจที่จะจ่าย

เมื่อสอบถามถึงสาเหตุที่กลุ่มตัวอย่างไม่เต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์เห็นโคนนั้น ร้อยละ 40.0 เห็นว่า การสนับสนุนทางการเงินไม่ใช่ทางออกของการแก้ไขปัญหา และร้อยละ 15.6 ไม่ไว้วางใจหน่วยงานที่ทำหน้าที่เก็บเงินในส่วนนี้ (เช่น การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การประปาส่วนภูมิภาค บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)) และเห็นว่าควรเป็นหน้าที่ของรัฐมากกว่าประชาชนในการจัดสรรงบประมาณ แต่อย่างไรก็ตามกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 70.0 เห็นว่าเห็นโคนมีความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์เช่นเดียวกัน (ตารางที่ 4.15)

ตารางที่ 4.15 สาเหตุที่ “ไม่เต็มใจจ่าย”

สาเหตุ	จำนวน
1) การสนับสนุนทางการเงินไม่ใช่ทางออกของการแก้ไขปัญหา	18 (40.0)
2) ไม่ไว้วางใจหน่วยงานที่ทำหน้าที่เก็บเงินในส่วนนี้ (เช่น การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค , การประปาส่วนภูมิภาค, บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน))	7 (15.6)
3) ควรเป็นหน้าที่ของรัฐบาลมากกว่าประชาชนในการจัดสรรงบประมาณ	7 (15.6)

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

สาเหตุ	จำนวน
4) มีรายได้ไม่เพียงพอที่จะจ่าย	3 (6.7)
5) คิดว่าน่าจะนำเงินส่วนนี้ไปใช้ซื้อสินค้าเพื่อการอุปโภคบริโภคดีกว่าจะใช้เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้	3 (6.7)
6) ประเทศไทยยังมีเห็ดโคนในปริมาณมากพอโดยไม่จำเป็นต้องอนุรักษ์	3 (6.7)
7) คิดว่าหากไม่มีเห็ดโคนก็สามารถบริโภคเห็ดชนิดอื่นแทนได้	1 (2.2)
8) การอนุรักษ์ป่าไม้ไม่ใช่เรื่องเร่งด่วนเมื่อเทียบกับปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ	1 (2.2)
9) คิดว่าไม่สามารถควบคุมการอนุรักษ์ได้	1 (2.2)
10) ไม่ได้บริโภคเห็ดโคนจึงไม่ได้และไม่เสียประโยชน์	1 (2.2)
รวม	45 (100)

หมายเหตุ : จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม (n = 45)

() หมายถึง ค่าร้อยละของผู้ที่ตอบว่าไม่เต็มใจที่จะจ่าย

สำหรับมาตรการสามอันดับแรกที่เหมาะสมต่อการกระตุ้นให้ประชาชนในพื้นที่สนับสนุนการจัดตั้งกองทุนนั้น ร้อยละ 37.1 เห็นว่าควรให้ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้และเห็ดโคนเพิ่มขึ้น รองลงมาคือ การสร้างความโปร่งใสและตรวจสอบได้ในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ (ร้อยละ 18.2) และการให้ความรู้เกี่ยวกับองค์กรและกิจกรรมขององค์กรเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 15.3) ตามลำดับ (ตารางที่ 4.16)

ตารางที่ 4.16 มาตรการอันดับแรกในการจูงใจให้ประชาชนในพื้นที่สนับสนุนการจัดตั้งกองทุน

วิธีการ	จำนวน
1) ให้ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้และเห็ดโคนเพิ่มขึ้น	63 (37.1)
2) สร้างความโปร่งใสและตรวจสอบได้ในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ	31 (18.2)
3) ให้ความรู้เกี่ยวกับองค์กรและกิจกรรมขององค์กรเพิ่มขึ้น	26 (15.3)

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

วิธีการ	จำนวน
4) ให้นหน่วยงานราชการช่วยดำเนินการและประชาสัมพันธ์กิจกรรมขององค์กร	22 (12.9)
5) เก็บเงินโดยชำระพร้อมค่าไฟฟ้า, ค่าน้ำประปา ค่าโทรศัพท์บ้าน และร้านสะดวกซื้อ (เช่น 7-11)	3 (1.8)
6) จัดกิจกรรมรณรงค์ เช่น คอนเสิร์ตการกุศล หรือนิทรรศการในช่วงการจัดงานเทศกาลเห็ดโคน	11 (6.5)
7) จัดจำหน่ายหนังสือหรือของที่ระลึก เช่น เสื้อยืด สติกเกอร์ เพื่อนำกำไรมาใช้ในการอนุรักษ์	13 (7.6)
8) หาอาสาสมัครดำเนินโครงการเพิ่มขึ้น	1 (0.6)
รวม	170 (100)

หมายเหตุ : จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม (n = 170)

() หมายถึง ค่าร้อยละของจำนวนผู้ที่ให้สัมภาษณ์

โดยหลักการเทคนิค CVM จะมีการสอบถามเกี่ยวกับความสำเร็จในการดำเนินโครงการเพื่อการอนุรักษ์เห็ดโคน ปรากฏว่าร้อยละ 83.0 เชื่อว่าโครงการดังกล่าวจะประสบความสำเร็จและลดความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ของเห็ดโคน และเมื่อสอบถามความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่นำเสนอ จากตารางที่ 4.17 พบว่ามีเพียงร้อยละ 20.6 ของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เชื่อถือข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันของเห็ดโคนที่เกิดขึ้นในจังหวัดกาญจนบุรี โดยสาเหตุหลักที่ไม่เชื่อเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 91.4 ยังไม่เคยได้ยินข่าวเกี่ยวกับการสูญพันธุ์ของเห็ดโคน

ตารางที่ 4.17 ความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่น่าเสนอ

ทัศนคติ	จำนวน
1) เชื่อว่าโครงการเพื่อการอนุรักษ์หีดโคนจะประสบความสำเร็จ	112 (83.0)
2) ไม่เชื่อในสถานการณ์ปัจจุบันของหีดโคนที่น่าเสนอ	35 (20.6)
3) สาเหตุที่ไม่เชื่อถือข้อมูลที่น่าเสนอเกี่ยวกับสถานการณ์หีดโคนในปัจจุบัน ($n = 35$)	
3.1) ยังไม่เคยได้ยินข่าวเกี่ยวกับโอกาสการสูญพันธุ์ของหีดโคน	32 (91.4)
3.2) เห็นหีดโคนมีขายเป็นจำนวนมากในตลาด	2 (5.7)
3.3) การควบคุมพื้นที่เป็นเรื่องที่ยาก	1 (2.9)

หมายเหตุ : จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

() หมายถึง ค่าร้อยละของจำนวนผู้ที่ให้สัมภาษณ์

ในกรณีที่ผู้ตอบแบบสอบถามเชื่อว่าโครงการเพื่อการอนุรักษ์หีดโคนจะประสบความสำเร็จนั้น เมื่อสอบถามเกี่ยวกับวิธีที่เหมาะสมต่อการระดมทุนจากประชาชนในพื้นที่พบว่าร้อยละ 67.0 เห็นว่าควรจะมีการจ่ายเงินเพื่อระดมทุนเป็นรายปี และมีเพียงร้อยละ 1.8 ที่เห็นว่าควรมีการจ่ายเงินทุกครั้งที่มีการประชาสัมพันธ์ ส่วนในกรณีที่เชื่อว่าโครงการจะไม่ประสบความสำเร็จนั้น ปรากฏว่าร้อยละ 27.3 มองไม่เห็นหน่วยงานที่เก็บเงินจะเกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์หีดโคนอย่างไร รองลงมาเห็นว่าอาจมีการใช้อิทธิพลและการทุจริต ทำให้เงินไปไม่ถึงกิจกรรมในโครงการฯ (ร้อยละ 18.2) (ตารางที่ 4.18)

ตารางที่ 4.18 วิธีที่เหมาะสมต่อการระดมทุน และสาเหตุที่เชื่อว่าโครงการจะไม่ประสบความสำเร็จ

ทัศนคติ	จำนวน
1) วิธีที่เหมาะสมต่อการระดมทุน ($n = 112$)	
1.1) จ่ายเป็นรายปี	75 (67.0)
1.2) จ่ายครั้งเดียว	26 (23.2)
1.3) จ่ายรายเดือน	9 (8.0)
1.4) ทุกครั้งที่มีการประชาสัมพันธ์	2 (1.8)

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

ทัศนคติ	จำนวน (ร้อยละ)
2) สาเหตุที่เชื่อโครงการจะไม่ประสบความสำเร็จ ($n = 23$)	
2.1) มองไม่เห็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่เก็บเงินจะเกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์เห็ดโคนอย่างไร	6 (26.1)
2.2) อาจมีการใช้สิทธิพลและการทุจริต ทำให้เงินไปไม่ถึงกิจกรรมในโครงการฯ	4 (17.4)
2.3) หน่วยงานที่เก็บเงินคงไม่ทำเรื่องนี้โดยไม่ได้ผลตอบแทน และคงจะคิดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจำนวนมาก	4 (17.4)
2.4) ประชาชนน่าจะจะไม่ให้ความร่วมมือ	3 (13.0)
2.5) หน่วยงานที่เก็บเงินไม่ได้มีหน้าที่ตามกฎหมายที่จะดำเนินการในเรื่องนี้	2 (8.7)
2.6) หน่วยงานที่เก็บเงินอาจจัดสรรเงินไปถึงโครงการฯ ไม่ทันเวลา	1 (4.3)
2.7) ไม่เชื่อว่าจะสามารถควบคุมปัจจัยต่าง ๆ ในพื้นที่ที่ทำการอนุรักษ์ได้	1 (4.3)
2.8) เป็นการยากในการควบคุมดูแลผู้เก็บเห็ดโคนในพื้นที่อนุรักษ์	1 (4.3)
2.9) ไม่คิดว่าโครงการจะได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วน	1 (4.3)

หมายเหตุ : จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

() หมายถึง ค่าร้อยละของจำนวนผู้ที่ให้สัมภาษณ์

2.3 การวิเคราะห์ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจที่จะจ่าย ในการวิเคราะห์เพื่อศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์เห็ดโคนนั้น ใช้คำตอบว่าเต็มใจที่จะจ่ายหรือไม่เต็มใจที่จะจ่ายเป็นตัวแปรตาม ส่วนตัวแปรอิสระในที่นี้คือตัวแปรทางด้านเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงทัศนคติบางประการที่มีต่อเห็ดโคน ซึ่งรายละเอียดของตัวแปรต่าง ๆ แสดงในตารางที่ 3.1 โดยมีการระบุเครื่องหมายที่น่าจะเป็นของสัมประสิทธิ์ต่าง ๆ เช่น ตัวแปรเกี่ยวกับการศึกษาน่าจะมีเครื่องหมายเป็นบวก ซึ่งหมายความว่าโอกาสของผู้ที่มีการศึกษาสูงน่าจะตอบว่าเต็มใจที่จะจ่ายมากกว่าผู้ที่มีการศึกษาดำกว่า ในทำนองเดียวกันตัวแปรเกี่ยวกับรายได้น่าจะมีเครื่องหมายเป็นบวก ย่อมหมายความว่ายิ่งผู้ตอบเป็นผู้มีรายได้ในระดับสูงน่าจะเต็มใจที่จะจ่ายมากกว่าผู้ที่มีรายได้ในระดับต่ำ

ผลการวิเคราะห์ความถดถอยโดยใช้แบบจำลองโลจิสต์ ได้นำเสนอไว้ในตารางที่ 4.19 พบว่ามีตัวแปรอิสระที่มีนัยสำคัญทางสถิติอยู่ 2 ตัวแปรคือ Bid และ Income โดยค่าสัมประสิทธิ์ของ Bid มีเครื่องหมายเป็นลบ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเมื่อราคา Bid Price สูงขึ้นโอกาสที่ผู้ตอบจะเต็มใจที่จะจ่ายจะมีค่าลดลง ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของ Income มีเครื่องหมายเป็นบวกแสดงให้เห็นว่าโอกาสที่ผู้มีรายได้สูงจะเต็มใจที่จะจ่ายมากกว่าผู้มีรายได้ต่ำ

ตารางที่ 4.19 ผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจโดยใช้ Logistic Regression

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่านัยสำคัญทางสถิติ (P-value)
ตัวแปรอิสระ		
- Age	-0.001626195	0.937753015
- Sex	0.044430671	0.907144166
- Status	0.584206164	0.179313146
- No._Family	-0.139406578	0.291731364
- Education	0.054430924	0.260174187
- Income***	3.59617E-05	0.002419672
- Member_Environment	1.737928298	0.179062244
- Eat	0.265298715	0.787528151
- Bid***	-0.002575288	1.09783E-06
- Constant	-1.093329372	0.481063346
Log likelihood	184.8237101	
Cox & Snell R Square	0.248153524	
Nagelkerke R Square	0.332419288	

ที่มา: จากการคำนวณด้วยโปรแกรม SPSS

หมายเหตุ: ***ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

จากตารางที่ 4.19 มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสูงสุดที่วิเคราะห์ได้โดยวิธีพารามетริกซ์
คำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{Mean WTP} &= (B_0/B_1) \\ &= (-1.093329372/-0.002575288) \\ &= 424\end{aligned}$$

จากการวิเคราะห์ความถดถอยโดยใช้แบบจำลองโลจิต พบว่ามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย
มีค่าเท่ากับ 424 บาท/ครัวเรือน และเมื่อคูณกับจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี
(14,119 ครัวเรือน¹) จะได้มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายรวมเท่ากับ 5.99 ล้านบาท ซึ่งอาจประมาณได้
เป็นมูลค่าสูงสุด (Upper Bound Value) ที่จะสามารถระดมทุนได้ ในขณะที่มูลค่าความเต็มใจที่จะ
จ่ายสูงสุด (เกินร้อยละ 50) จำแนกตามราคา Bid Price (ตารางที่ 4.14) พบว่ามีค่าเท่ากับ 10 บาท
ซึ่งหากราคา Bid Price สูงขึ้นเป็น 100 บาท จำนวนผู้ที่สนับสนุนโครงการจะมีจำนวนลดลงเหลือ
เพียงร้อยละ 40 ซึ่งหมายความว่าถ้าราคา Bid Price สูงกว่า 100 บาทหรือสูงกว่านั้นประชาชนส่วน
ใหญ่จะลงมติไม่สนับสนุนมาตรการและโครงการเพื่อการอนุรักษ์หีดโคน ดังนั้นมูลค่าความเต็มใจ
ที่จะจ่ายจะมีค่าเท่ากับ 10 บาท/ครัวเรือน หรือเท่ากับ 141,190 บาท/ครัวเรือนในเขตเทศบาลเมือง
กาญจนบุรี ซึ่งอาจประมาณได้เป็นมูลค่าขั้นต่ำ (Lower Bound Value) ที่สามารถณรงค์ขอความ
ร่วมมือจากประชาชนในการสนับสนุนโครงการ

¹ เทศบาลเมืองกาญจนบุรี จำนวนครัวเรือนของเทศบาลเมืองกาญจนบุรี ณ วันที่ 1 มีนาคม 2553

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

1. สรุปการวิจัย

จากการศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์เห็ดโคน: กรณีศึกษาเทศบาลเมืองกาญจนบุรีครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ป่าซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดเห็ดโคนของประชาชนในจังหวัดกาญจนบุรี และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายของประชาชน โดยการศึกษาในครั้งนี้ได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลปฐมภูมิจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 200 ราย โดยแบ่งเป็นการทดสอบแบบสอบถามจำนวน 30 ราย และการสำรวจจริงจำนวน 170 ราย ซึ่งข้อมูลที่รวบรวมได้นี้จะนำมาอธิบายผลการศึกษาในเชิงพรรณนาและวิเคราะห์ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสูงสุดและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายผ่านการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก

จากการวิเคราะห์มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ย (Mean Willingness to Pay: MWTP) โดยใช้ข้อมูลจากตารางที่ 4.14 พบว่ามูลค่าสำหรับโครงการเพื่อการอนุรักษ์เห็ดโคนที่ได้จากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก มีค่าเท่ากับ 424 บาท/ครัวเรือน โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจที่จะจ่าย ได้แก่ ราคาที่กำหนดเพื่อถามความเต็มใจที่จะจ่าย (Bid Price) และรายได้ครัวเรือน (Income) โดยราคาที่เสนอเพื่อระดมทุนจัดตั้งกองทุนเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ในจังหวัดกาญจนบุรีมีความสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ในขณะที่รายได้ครัวเรือนมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

2. อภิปรายผล

การคำนวณหามูลค่าของจำนวนเงินที่อาจจะระดมทุนได้เพื่อสนับสนุนโครงการอนุรักษ์เห็ดโคนในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรีนั้น สามารถหาได้จากมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ยที่คำนวณได้ ฉะนั้นหากนำมูลค่าที่ได้จากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก คูณกับจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี ดังนั้นมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายรวม (Total Willingness to Pay) จะมีค่าเท่ากับ 5.99 ล้านบาท

สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายนั้น ปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายเชิงบวกมี 1 ปัจจัยด้วยกันคือ รายได้ครัวเรือน ซึ่งอธิบายได้ว่า ในกรณีที่ผู้ให้สัมภาษณ์มีรายได้เพิ่มขึ้น โอกาสที่จะจ่ายเงินเพื่อการสนับสนุนการจัดตั้งกองทุนเพื่อการอนุรักษ์ป่าซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดเห็ดโคนจะเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายเชิงลบมีเพียงปัจจัยเดียวคือ ราคาที่กำหนดเพื่อสอบถามความเต็มใจที่จะจ่าย ซึ่งเป็นไปตามหลักเศรษฐศาสตร์ทั่วไป กล่าวคือ หากราคาที่นำเสนอเพื่อสนับสนุนการจัดตั้งกองทุนเพิ่มขึ้น ความเป็นไปได้ที่ผู้ให้สัมภาษณ์จะปฏิเสธที่จะจ่ายเงินเพื่อสนับสนุนโครงการจะเพิ่มขึ้นด้วยเช่นเดียวกัน

อย่างไรก็ตาม จากผลการสำรวจพบว่าส่วนใหญ่มีการสนับสนุนให้มีการจ่ายเงินเพื่อสนับสนุนโครงการเป็นรายปี ดังนั้นหากมีการรณรงค์และประชาชนในพื้นที่บริจาคเงินจำนวน 424 บาท/ครัวเรือน อาจทำให้ประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่ปฏิเสธที่จะจ่ายเงินเพื่อสนับสนุนโครงการ เนื่องจากตารางที่ 4.12 แสดงให้เห็นว่าประชาชนส่วนใหญ่ลงคะแนนเสียงสนับสนุนโครงการ ถ้ากำหนดให้จ่ายเงินเพียงแค่ 10 บาท/ครัวเรือน แต่หากใช้จำนวนเงินที่ผู้บริโภครายใหญ่เต็มใจที่จะจ่าย (10 บาท) ในการรณรงค์ให้ประชาชนในพื้นที่แล้วจะมีความเป็นไปได้มากกว่า ซึ่งจำนวนเงินดังกล่าวอาจทำให้ประชาชนไม่มีความรู้สึกว่าจะต้องแบกรับภาระในการสนับสนุนจำนวนเงินดังกล่าวมากเกินไป ดังนั้นมูลค่าที่มีความเป็นไปได้มากที่สุดน่าจะเป็นมูลค่าเท่ากับ 10 บาท ซึ่งเมื่อคูณกับจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรีแล้ว จะได้มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพียง 141,190 บาท ซึ่งเป็นมูลค่าที่ต่ำมาก อาจตีความได้ว่าประชาชนส่วนใหญ่ไม่ให้ความสำคัญต่อการอนุรักษ์พื้นที่ป่าซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดเห็ดโคน ซึ่งทำให้ภาระส่วนใหญ่ตกอยู่กับภาครัฐในการดำเนินการแก้ไขปัญหา

อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาพบว่ามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายมีค่าไม่เท่ากับ “0” กล่าวคือ มีผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อสนับสนุนโครงการ ดังนั้นหากต้องการให้ประชาชนสนับสนุนโครงการเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ป่าซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดเห็ดโคนนั้น ควรรณรงค์แบบเจาะเฉพาะกลุ่ม ซึ่งผลการศึกษาพบว่าควรมุ่งไปที่กลุ่มผู้มีรายได้สูง เนื่องจากผลการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสต์ แสดงให้เห็นว่าตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจคือ รายได้ โดยโอกาสที่ผู้มีรายได้สูงจะสนับสนุนโครงการจะมีความเป็นไปได้มากกว่าผู้ที่มีรายได้ต่ำ

อย่างไรก็ตามหากการดำเนินกิจกรรมตามมาตรการที่นำเสนอไม่บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ รวมถึงมีการทุจริตหรือนำเงินที่ประชาชนบริจาคไปใช้นอกเหนือจากวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ อาจทำให้ประชาชนในพื้นที่ขาดความศรัทธาและไม่สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่อไปในอนาคตและอาจก่อให้เกิดการสูญเสียพันธุ์ของเห็ดโคนได้เช่นเดียวกัน

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในเชิงนโยบาย

เนื่องจากปัญหาการตัดไม้ทำลายป่าที่ทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น รวมถึงยังไม่มีมาตรการในการอนุรักษ์เห็ดโคนอย่างเป็นรูปธรรม ดังนั้นมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายที่คาดว่าจะระดมทุนได้ (141,190 บาท) นั้น เทศบาล หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติและสัตว์ป่า น่าจะได้ประโยชน์จากข้อมูลส่วนนี้ ซึ่งผลการวิเคราะห์ที่ได้สื่อให้เห็นว่าคนในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรีนั้นให้ความสำคัญต่อการอนุรักษ์พื้นที่ป่าซึ่งเป็นแหล่งที่พบเห็ดโคนอย่างไร และนอกจากนี้ยังเป็นแนวทางเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ประเมินมูลค่าเชิงเศรษฐศาสตร์ในสินค้าสาธารณะประเภทอื่น ๆ อีกแนวทางหนึ่งด้วย

3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 จากการวิจัยในครั้งนี้ เป็นการสุ่มตัวอย่างเฉพาะประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี เนื่องจากเป็นแหล่งที่มีการซื้อขายเห็ดโคนแหล่งใหญ่ที่สุดแห่งหนึ่งของจังหวัด ดังนั้นในการวิจัยในครั้งต่อไปควรมีการสุ่มตัวอย่างในพื้นที่อื่น ๆ ที่มีการซื้อขายเห็ดโคน รวมถึงพื้นที่ที่พบไม่พบเห็ดโคนเพื่อศึกษาถึงมูลค่าที่เกิดจากการใช้และมูลค่าที่เกิดจากการไม่ได้ใช้ประโยชน์จากเห็ดโคน แต่ข้อสังเกตจากการวิจัยในครั้งนี้คือแม้แต่พื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์จากเห็ดโคนยังระดมทุนได้สูงสุดเพียง 141,190 บาท ดังนั้นหากมีการระดมทุนในพื้นที่อื่น ๆ ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์จากเห็ดโคนโดยตรงแล้ว ประชาชนกลุ่มดังกล่าวอาจไม่ให้ความสำคัญต่อเห็ดโคน หรืออาจให้ความสำคัญในระดับต่ำมาก

3.2.2 การวิจัยในครั้งต่อไป ควรมีการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับปริมาณเห็ดโคนที่กลุ่มตัวอย่างซื้อ เพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์ว่าปริมาณการบริโภคเห็ดโคนที่ผู้บริโภคซื้อนั้นมีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่าย

3.3 ชีตจำกัดในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการสอบถามเพิ่มเติมว่ามีเห็ดชนิดอื่นที่สามารถบริโภคทดแทนเห็ดโคนได้หรือไม่ แต่อย่างไรก็ตามการวิจัยในครั้งนี้ไม่ได้มีการพูดถึงสินค้าทดแทนเนื่องจากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกจากผู้รู้และผู้ประกอบอาชีพเก็บเห็ดโคนในพื้นที่ รวมถึงผู้บริโภคต่างให้ความเห็นว่าเห็ดโคนมีลักษณะพิเศษที่ไม่มีเห็ดชนิดอื่นที่ทดแทนเห็ดโคนได้

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- เกษม สร้อยทอง (2537) *เห็ดและราขนาดใหญ่ในประเทศไทย* อุบลราชธานี
โรงพิมพ์ศิริธรรม ออฟเซ็ท
- ธนาภรณ์ กระสวยทอง (2543) “การประเมินมูลค่าจากการมีได้ใช้ของทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม: กรณีศึกษาเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง” ปรินญาวิทยาศาสตร์
มหบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์เกษตร) สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร ภาควิชาเศรษฐศาสตร์
คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ปิยะพงศ์ ภูมิประพัทธ์ และเบญจพรณ เอกะสิงห์ (2551) “การประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย
เพื่อโครงการแก้มลิงทุ่งทะเลหลวง จังหวัดสุโขทัย” ใน *การประชุมวิชาการ
ระดับชาติของนักเศรษฐศาสตร์ ครั้งที่ 4* 24 ตุลาคม 2551 ห้องป่าสักหลวง โรงแรม
โลตัสบางสวนแก้ว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 1
- พนิตา พิจยานนท์ (2547) “การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของป่าชายเลนในพื้นที่สงวน
ชีวมณฑลระนอง จังหวัดระนอง” ปรินญาเศรษฐศาสตร์มหบัณฑิต สาขาวิชา
เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- พรพิมล ฤทธิเดช (2550) “การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำในเขตห้ามล่าสัตว์
ป่าหนองบงคาย อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ” ปรินญาเศรษฐศาสตร์มหบัณฑิต
คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ภารดี สุวรรณรัตน์ (2545) “การประเมินมูลค่าเชิงเศรษฐศาสตร์ของระบบนิเวศน์บริเวณชายฝั่ง
ทะเลอันดามันของประเทศไทย” ปรินญาเศรษฐศาสตร์มหบัณฑิต สาขาวิชา
เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- รัชดาภรณ์ จันทาศรี (2550) “สถานการณ์การเก็บเห็ดพื้นบ้านในอำเภอเชียงใน
จังหวัดอุบลราชธานี” *วารสารวิชาการ ม.อบ. 9, 3* (กันยายน-ธันวาคม): 1-16
- ราชบัณฑิตยสถาน (2539) *เห็ดกินได้และเห็ดมีพิษในประเทศไทย* กรุงเทพมหานคร
อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง
- วสันต์ เพชรรัตน์ (2540) “เห็ดป่าในภาคใต้ของประเทศไทย: I เห็ดปลวก (*Termitomyces* spp.)”
วารสารสงขลานครินทร์ วทท. 19, 2 (เมษายน-มิถุนายน): 165-171
- สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2543) *คู่มือการศึกษาพัฒนาการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม* กรุงเทพมหานคร
สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย

- สุมาลี สันติพลวุฒิ (2541) “การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาที่ยั่งยืน” *วารสารเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์* 5, 2 (กรกฎาคม – ธันวาคม 2541) : 122 – 136
- โสภณ นฤชัยกุล และคนอื่น ๆ (2546) “การประเมินค่าทางเศรษฐศาสตร์ที่เกิดจากการไม่ใช้ของทรัพยากรธรรมชาติ: กรณีศึกษาเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร จังหวัดกาญจนบุรี และจังหวัดตาก” *รายงานการวิจัยในโครงการ BRT 2003*: 310 – 321
- เสาวลักษณ์ ถิ่นจันทร์ (2546) “การประเมินมูลค่าการใช้ประโยชน์ทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ป่าชายเลนประแสร์-พังราด จังหวัดระยอง” *ปริญาวิทยาสาตรมหาบัณฑิต (วนศาสตร์) สาขาการจัดการป่าไม้ ภาควิชาการจัดการป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์*
- ศศิฐา ประเสริฐกุล (2547) “ความหลากหลายทางพันธุกรรมของเห็ดโคน *Termitomyces* sp. บนพื้นฐานการวิเคราะห์ลำดับพันธุกรรมบริเวณไอทีเอส” *ปริญาวิทยาสาตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*
- ศุภกาญจน์ หาญบาง (2545) “การประเมินมูลค่าของพืชสมุนไพรพื้นเมืองในสวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ จังหวัดเชียงใหม่ที่มีศักยภาพในการอนุรักษ์” *ปริญาวิทยาสาตรมหาบัณฑิต ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*
- อภिरดา เพ็งแสวง (2548) “ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการบำบัดน้ำเสีย: กรณีศึกษาโครงการระบายน้ำและบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองกาญจนบุรี” *ปริญาเศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต แขนงวิชาเศรษฐศาสตร์ สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช*
- อรพรรณ ณ บางช้าง ศรีเสาวลักษณ์ (2552) “การศึกษามูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของโลมาในประเทศไทย เสนอต่อกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง” *สาระสังเขปออนไลน์* ค้นคืนวันที่ 13 พฤษภาคม 2553 จาก <http://www.mcrc-upper.go.th/mainpage.htm>
- อรพรรณ ณ บางช้าง และอิทธิพล ศรีเสาวลักษณ์ (2552) “รายงานฉบับสมบูรณ์: แนวทางการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจจากผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อสนับสนุนกระบวนการยุติธรรม” กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์วิบูลย์การปก (1977)
- อำนาจ เจริญศิลป์ (2543) *การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร โอเดียนสโตร์*
- Amigues, Jean-Pierre and others (2002) “The Benefits and Costs of Riparian Analysis Habitat Preservation: A Willingness to Accept/Willingness to Pay Contingent Valuation Approach”. *Ecological Economics*. 43, (June) : 17-31.

- Amirnejad, Hamid and others (2006) "Estimating The Existence Value of North Forests of Iran by Using a Contingent Valuation Method". *Ecological Economics*. 58, (August) : 665-675.
- Bandara, Ranjith and Tisdell, Clem (2003) "Comparison of Rural and Urban Attitudes to The Conservation of Asian Elephants in Sri Lanka: Empirical Evidence". *Biological Conservation*. 110, (July) : 327-342.
- Gbolagade, Jonathan and others (2006) "Nutritive Value of Common Wild Edible Mushrooms from Souththethern Nigeria". *Global Journal of Biotechnology & Biochemistry*. 1, 1: 16-21.
- Hanemann, M. W. (1984) "Welfare Evaluations in Contingent Valuation Experiments with Discrete Responses". *American Journal of Agricultural Economics*. 66, 3 (August) : 332-341.
- Hanemann, M. W. (1989) "Welfare Evaluations in Contingent Valuation Experiments with Discrete Responses Data: Reply". *American Journal of Agricultural Economics*. 71, 4 (November) : 1057-1061.
- Hussen, Ahmed M. (2004) *Principles of Environment Economics*. New York: Routledge.
- Jetter, Karen and Paine, Timothy D. (2004) "Consumer Preferences and Willingness to Pay for Biological Control in the Urban Landscape". *Biological Control*. 30, (August) : 312-322.
- Jorgensen, Bradley S. and Syme, Geoffrey J. (2002) "Protest Responses and Willingness to Pay: Attitude Toward Paying for Stormwater Pollution Abatement". *Ecological Economics*. 33, (October) : 251-265.
- Kavishree, S. and others (2008) "Fat and Fatty Acids of Indian Edible Mushroom". *Food Chemistry*. 106, (January) : 597-602.
- Mackenzie, Lucy Mwende and others (2007) "Bacterial Diversity in the Intestinal Tract of the Fungus-Cultivating Termite *Macrotermes michaelsoni*". *African Journal of Biotechnology*. 6, 6 (March) : 658-667.
- Mayer, John Robert and others. (1999) *Essays in Transportation Economics and Policy: A Handbook in Honor of John R. Mayer*. Washington, D.C.: The Brookings Institution.

- Mueller, Ulrich and others (2005) "The Evolution of Agriculture in Insect". *Annu. Rev. Ecol. Syst.* 36, (August) : 536-593.
- Nabangchang, Orapan and others (2008) " Mobilizing Resources for Marine Turtle Conservation in Asia: A Cross-country Perspective ". *Asean Economic Bulletin.* 25, 1 (April) : 60-69.
- Nabangchang, Orapan and Thuy, Truong Dang (2008) " Methods for Valuing Beneficiary Willingness to Pay: Contingent Valuation of Marine Turtles in East and Southeast Asia " In *IWLEARN Regional Workshop on Payments for Environmental Services* March 3-5, 2008 Hanoi, Vietnam Economy and Environment Program for Southeast Asia (EEPSEA).
- Nomura, Noboru and Akai, Makoto (2004) "Willingness to Pay for Green Electricity in Japan as Estimated Through Contingent Valuation Method". *Applied Energy.* 78, (August) : 453-463.
- Ohkuma, Moriya and others (2001) "Lignin Degradation and Roles of White Rot Fungi: Study on an Efficient Symbiotic System in Fungus-Growing Termites and Its Application to Bioremediation ". *RIKEN Review: Focused on Ecomolecular Science Research.* 42, (December) : 39-42.
- Pate, Jenifer and Loomis, John (1997) "The Effect of Distance on Willingness to Pay Value: A Case Study of Wetland and Salmon in California". *Ecological Economics.* 20, (July) : 199-207.
- Raunika, Ronald and Buongiorno, Joseph (2006) "Willingness to Pay for Forest Amenities: The Case of Non-Industrial Owner in The South Central United States". *Ecological Economics.* 56, (January) : 132-143.
- Sangvichien, E. and Taylor-Hawksworth, P.A. (2001) "*Termitomyces* Mushroom: A Tropical Delicacy". *Mycologist.* 15 (1), (February) : 31-33.
- Seenprachawong, Udomsak (2001) " Module 2 Cost-Benefit Analysis " In *Economy and Environment Program for Southeast Asia Training Course in Applied Environmental Economics* March 19-23, 2001 Lao PDR STEA Training Office.

- Sornnuwat, Y. and others (2003) “Termite Survey in Secondary Dry Dipterocarp Forest at Srinakarin Dam National Park, Kanchanaburi Province, Western Thailand “ In *Proceedings of The 2nd International Conference on Medicinal Mushroom and the International Conference Biodiversity and Bioactive Compounds* 17-19 July 2003 Pattaya, Thailand National Center for Genetic Engineering and Biotechnology (BIOTEC), National Science and Technology Development Agency (NSTDA) and Ministry of Science and Technology 517-552.
- Venkatachalam, L. (2004) “The Contingent Valuation Method: A Review”. *Environmental Impact Assessment Review*. 24, (June) : 89-124.
- Verbic, Miroslav and Slabe-Erker, Renata (2009) “An Econometric Analysis of Willingness to Pay for Sustainable Development: A Case Study of Volcji Potok Landscape Area”. *Ecological Economics*. 68, (September) : 1316-1328.
- Wang, Yan and Zhang, Yi-Sheng (2009) “Air Quality Assessment by Contingent Valuation in Ji’nan, China”. *Journal of Environmental Management*. 90, (March) : 1022-1029.
- Wei, Tie-Zheng and others (2004) “*Termitomyces bulborhizus* sp. nov. from China, With a Key to Allied Species”. *Mycol. Res.*. 108, 12 (December) : 1458-1462.
- Wiser, Ryan H. (2007) “Using Contingent Valuation to Explore Willingness to Pay for Renewable Energy: A Comparison of Collective and Voluntary Payment Vehicles”. *Ecological Economics*. 62, (July) : 419-432.
- Zhai, Guofang and Suzuki, Takeshi (2008) “Public Willingness to Pay for Environmental Management, Risk Reduction and Economic Development: Evidence from Tianjin, China”. *China Economic Review*. 19, (August) : 551-566.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ชีววิทยาของเห็ดโคน

1. ชีววิทยาและความสำคัญของเห็ดโคน

1.1 ลักษณะและองค์ประกอบทั่วไปของเห็ด

เห็ดโคน หรือเห็ดปลวกเป็นจุลินทรีย์จำพวกเชื้อราที่พบแพร่กระจายทั่วไปของพื้นที่ป่าบริเวณแถบเส้นศูนย์สูตรของทวีปแอฟริกาและทวีปเอเชีย ดำรงชีวิตร่วมกับปลวกแบบพึ่งพาอาศัยกัน (Symbiosis) ซึ่งทั้งสองต่างมีบทบาทที่สำคัญต่อกระบวนการย่อยสลายทางชีวภาพที่เกิดขึ้นในบริเวณแถบเส้นศูนย์ และก่อให้เกิดสายใยอาหาร (Food Web) ขนาดใหญ่ในระบบนิเวศวิทยา

1.2 บทบาทของปลวกต่อการเกิดเห็ดโคน

ปลวกจัดอยู่ในกลุ่มของ Terrestrial Social Insect อยู่ในอันดับ Isoptera ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 วงศ์คือ ปลวกชั้นต่ำ (Lower Termites) มี 5 วงศ์ และปลวกชั้นสูง (Higher Termites) มี 1 วงศ์ (Mackenzie and others 2007: 658) ทั่วโลกพบมากกว่า 2,600 สายพันธุ์ และ 330 สายพันธุ์ถูกจัดอยู่วงศ์ย่อย (Subfamily) *Macrotermitinae* โดยทั่วไปจะสร้างรังตามพื้นดินซึ่งมีลักษณะเป็นกองดินที่มีโครงสร้างแข็งแรงเรียกว่า จอมปลวก (Royal Chamber) ซึ่งสร้างโดยปลวกงานรุ่นแรกที่มีลักษณะเป็นหมัน ภายในจอมปลวกประกอบด้วยราชาและราชินีปลวกเพียง 1 คู่ ทำหน้าที่เพิ่มจำนวนปลวกด้วยวิธีการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ (Sexual Reproduction) ส่วนปลวกงานจะทำหน้าที่ออกหาอาหารจำพวกเศษหญ้าแห้ง, ใบไม้แห้ง และเศษซากไม้และมาสะสมไว้ภายในรังซึ่งต่อมาถูกย่อยโดยไฮราสกูล *Termitoyces* (Mueller and others 2005: 567) โดย Wood และ Thomas (1989) พบว่าปลวกที่มีความสัมพันธ์กับเห็ดโคนส่วนใหญ่อยู่ในสกุล *Microtermes*, *Macrotermes* และ *Odontotermes* ในขณะที่ ฦศและยุพา (2529) พบปลวกที่มีความสัมพันธ์กับเห็ดโคน 3 ชนิดคือ *Macrotermes gilvus* Hagen, *M. malaccensis* Haviland และ *Odontotermes* sp. (วสันต์ เพชรรัตน์ 2540: 170-171)



ความสัมพันธ์ระหว่างปลวกและเชื้อรา

ที่มา: Ohkuma, Moriya and others (2001) “Lignin Degradation and Roles of White Rot Fungi: Study on an Efficient Symbiotic System in Fungus-Growing Termites and Its Application to Bioremediation”. *RIKEN Review: Focused on Ecomolecular Science Research*, 42, (December): 41

1.3 การแพร่กระจาย

เห็ดโคนพบได้โดยทั่วไปในช่วงฤดูฝนในเขตร้อนของทวีปเอเชียและทวีปแอฟริกา โดยมีรายงานของ Otieno (1969) พบเห็ดโคนในแอฟริกาตะวันตกประมาณ 15 ชนิด และรายงานของ Pegler และ Vanhaecke (1994) พบเห็ดโคนในทวีปเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 12 ชนิด

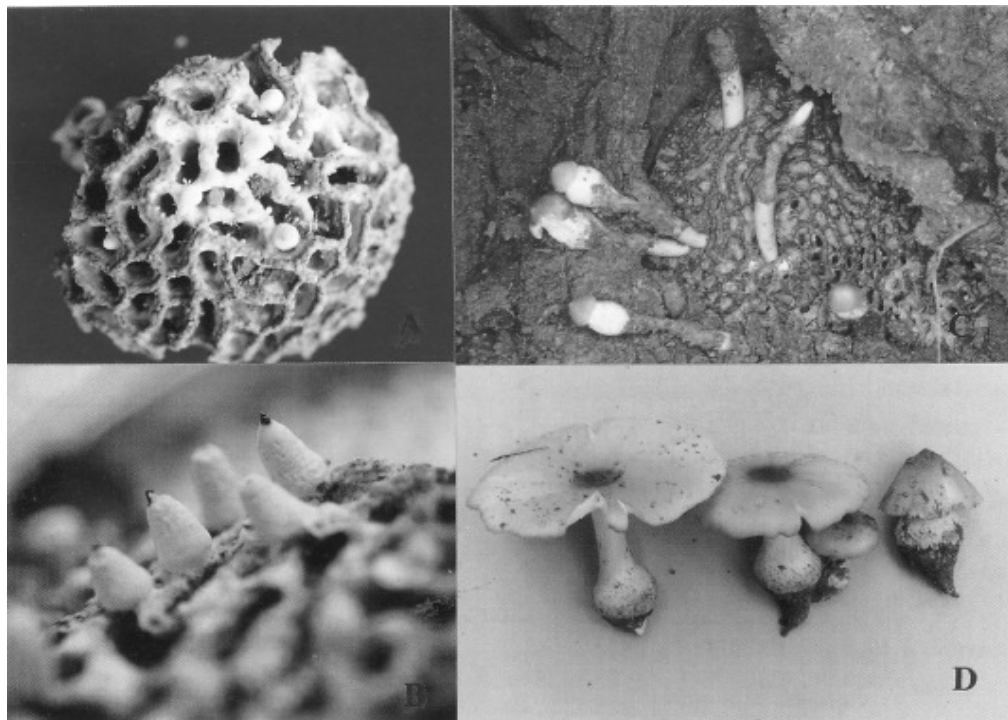
สำหรับประเทศไทยมีรายงานการพบเห็ดโคนในจำนวนที่แตกต่างกัน เช่น โอภาสและคณะ (2526) พบเห็ดโคน 3 ชนิดคือ เห็ดโคนข้าวตอก, เห็ดปลวกปี และเห็ดโคนขาไก่ ส่วน Bels และ Pataragetvit (1978) พบเห็ดโคนในประเทศไทย 4 ชนิดคือ *Termitomyces clypeatus* Heim, *T. fuliginosus* Heim, *T. globules* Heim&Goose-Font. และ *T. mammiformis* Heim ในขณะที่ เกษม (2537) ได้จำแนกเห็ดไว้ 5 ชนิด และราชบัณฑิตยสถาน (2539) รวบรวมเห็ดโคนที่พบในประเทศไทยไว้ 8 ชนิด (วสันต์ เพชรรัตน์ 2540: 166)

Sangvichien และ Taylor-Hawksworth (Sangvichien and Taylor-Hawksworth 2001: 31) กล่าวว่า เห็ดโคนที่พบในประเทศไทยส่วนใหญ่มี 3 สายพันธุ์คือ *T. eurhizus*, *T. globules* (เป็นสายพันธุ์ที่พบเป็นจำนวนมากในแถบภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้) และ

T. aurantiacus ส่วนรายงานการพบเห็ดโคนในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรีนั้น อนงค์ (2520) รายงานว่าเห็ดโคนที่พบมากในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี ได้แก่ *T. fuliginosus* ส่วน Bels และ Pataragetvit (1982) รายงานว่าเห็ดที่พบในตลาดจังหวัดกาญจนบุรี ได้แก่ *T. fuliginosus* และ *T. globules* (วสันต์ เพชรรัตน์ 2540: 170)

1.4 การดำรงชีวิต

โดยทั่วไปจะพบเห็ดโคนบริเวณจอมปลวกเสมอ โดยส่วนเห็ดโคนจะเจริญออกมาจากจอมปลวกที่ภายในประกอบด้วยสารอินทรีย์ที่ปลวกสะสมไว้เพื่อใช้เลี้ยงตัวอ่อน และมักมีสปอร์ราปะปนมากับสารอินทรีย์เหล่านี้ เมื่อขุดไปถึงรังของปลวกด้านในจะพบปุ่มดอกเห็ดขนาดเล็กที่งอกจากสปอร์ราเมื่อสภาวะแวดล้อมเหมาะสม เช่น จำนวนปลวกภายในรังลดลง, อุณหภูมิและความชื้นเหมาะสมต่อการงอกของสปอร์รา เป็นต้น และพัฒนาเป็นดอกเห็ดในที่สุด ปัจจุบันยังไม่มีผู้ใดสามารถอธิบายบทบาทของปลวกที่มีต่อการเจริญของใยราและดอกเห็ด ทำให้ยังไม่สามารถเพาะขยายพันธุ์เห็ดโคนในเชิงพาณิชย์ได้ (วสันต์ เพชรรัตน์ 2540: 166)

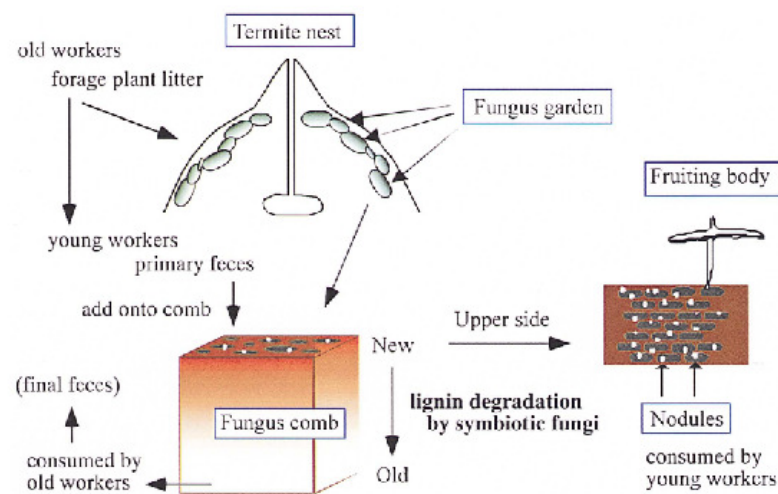


(A) สภาพรังรังของปลวก, (B) ลักษณะปุ่มดอกเห็ด, (C) ลักษณะการเจริญของดอกเห็ด
(D) ลักษณะของเห็ดโคน

ที่มา: วสันต์ เพชรรัตน์ (2540) "เห็ดป่าในภาคใต้ของประเทศไทย: I เห็ดปลวก

(*Termitomyces* spp.)" วารสารสงขลานครินทร์ วิทยาศาสตร์. 19, 2 (เมษายน-มิถุนายน) : 165-171

สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างปลวกและรา นั้นสามารถอธิบายได้ดังนี้คือ ปลวกงานที่โตเต็มที่จะทำหน้าที่หาอาหารและเก็บสะสมไว้ในรัง ซึ่งจะมีตัวอ่อนของปลวกจะทำหน้าที่เคี้ยวอาหารและผ่านเข้าสู่ลำไส้โดยไม่มีการย่อยและขับของเสียออกมาในรูปที่เรียกว่า “Primary Feces” ซึ่งถูกบีบอัดจนมีโครงสร้างคล้ายฟองน้ำเรียกว่า “Fungus Comb” ซึ่งความสัมพันธ์แบบพึ่งพาอาศัยกันจะเกิดขึ้นที่บริเวณนี้ จากนั้น Primary Feces จะถูกเรียงต่อกันที่บริเวณผนังด้านในของรัง เมื่อสภาวะแวดล้อมเหมาะสมสปอร์ราจะงอกเป็นใยราสีขาวรอบ Fungus Comb อย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นลักษณะการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ (Asexual Reproduction) และพัฒนาเป็นโครงสร้างที่เรียกว่า ปุ่มดอกเห็ด (Fungus Nodule) ซึ่งมีไนโตรเจน, น้ำตาล และเอนไซม์เป็นส่วนประกอบและเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญของตัวอ่อนปลวก ในขณะที่ปลวกงานจะกิน Fungus Comb เป็นอาหารและขับของเสียออกมาในรูปที่เรียกว่า Final Feces แต่อย่างไรก็ตามแทบจะไม่พบ Final Feces ภายในรังปลวกซึ่งมีแนวโน้มที่น่าจะเป็นผลอันเนื่องมาจากการย่อยสลายที่มีประสิทธิภาพและเกิดการหมุนเวียนของสารทางชีวภาพอย่างสมบูรณ์แบบ (Ohkuma and others 2001: 41; Mueller and others 2005: 568)



วงจรชีวิตของเห็ดโคน

ที่มา: Ohkuma, Moriya and others (2001) “Lignin Degradation and Roles of White Rot Fungi: Study on an Efficient Symbiotic System in Fungus-Growing Termites and Its Application to Bioremediation”. *RIKEN Review: Focused on Ecomolecular Science Research*. 42, (December): 41

1.5 อนุกรมวิธาน

จากการจำแนกเห็ดโคน โดยอาศัยข้อมูลทางพันธุกรรมของ GENBANK (<http://ncbi.nlm.nih.gov>) สามารถจัดจำแนกได้ดังนี้

Kingdom	Fungi
Phylum	Basidiomycota
Class	Basidiomycetes
Subclass	Agaricomycetidae
Order	Agaricales
Family	Tricholomataceae
Genus	<i>Termitomyces</i>
Species	<i>Termitomyces</i> sp.

1.6 สายพันธุ์ที่พบในประเทศไทย

จากการสำรวจเห็ดโคนที่พบในประเทศไทยนั้น สามารถจำแนกได้ดังนี้ (ราชบัณฑิตยสถาน 2539: 52 - 57 ; เกษม สร้อยทอง 2537: 185 - 189)

1.6.1 *T. albuminosus* (Berk.) Heim

พบการกระจายพันธุ์บริเวณภาคเหนือและภาคใต้ของประเทศ ในต่างประเทศพบในแถบทวีปเอเชียและทวีปแอฟริกา โดยทั่วไปมักพบขึ้นเป็นดอกเดี่ยวอยู่เป็นกลุ่ม ใกล้พื้นดินที่มีจอมปลวก สามารถรับประทานได้ ดอกเห็ดสดจะมีลักษณะเหนียว เนื้อแน่นรสชาติดีและเป็นที่ยอมรับของตลาด ดอกเห็ดสดเมื่อยังอ่อนมีลักษณะรูปไข่หรือรูปลูกข่าง สีขาวนวล เมื่อบานขอบจะกางออกเกือบแบนราบ หมวกเห็ดมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 6-14 เซนติเมตร กลางหมวกมีสีน้ำตาลนวลเล็กน้อย ผิวสีขาวนวล มีขนหรือเกร็ดสีขาวนวลกระจายห่างๆ เป็นวงออกไปยังขอบ ครีบริสีขาวนวลอมชมพู ไม่ยึดติดกับก้าน ก้านเป็นรูปทรงกระบอก สีขาวนวลยาว 4-14 เซนติเมตร และมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 1-2 เซนติเมตร ด้านบนมีลักษณะโป่งเล็กน้อย โคนก้านเรียวยาวลึกลงไปถึงจอมปลวก ผิวเรียบ บนก้านมีแอนนูลัส 2 วง สปอร์รูปรี สีขาวนวลอมชมพู ขนาด 3-5×6-7 ไมโครเมตร ผนังเรียบ ชีสที่เคี้ยวเป็นรูปใบพาย ขนาด 12-30 ไมโครเมตร

1.6.2 *T. clypeatus* Heim

พบได้ทั่วทุกภาคของประเทศไทย ขึ้นกระจายกระจายเป็นดอกเดี่ยวบนพื้นดินที่มีจอมปลวก สามารถรับประทานได้ ดอกเห็ดเมื่อยังอ่อนมีลักษณะรูปกรวยคว่ำยอดแหลม เมื่อบานขอบจะกางออกเกือบแบนราบ ทำให้เห็นยอดหมวกแหลมสูงชัดเจน หมวกเห็ดสีน้ำตาล เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 4-6 เซนติเมตร ผิวเรียบเป็นมันเล็กน้อย เนื้อสีขาว ครีบริสีน้ำตาลเรื่อๆ

อมชมพู ไม่ยึดติดกับก้าน ก้านรูปทรงกระบอก สีขาวนวลยาว 5-10 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.5-1 เซนติเมตร โคนก้านโป่งเล็กน้อยและเรียวยาวเล็กลงไปจนถึงจอมปลวก ผิวเรียบ เนื้อแน่น และค่อนข้างแข็ง สีขาว สปอร์รูปรีหรือรูปไข่กลับค่อนข้างกลม สีน้ำตาลเรื่อ ๆ อมชมพูอ่อน ขนาด 3-4×4.5-6 ไมโครเมตร ผิวเรียบ ผนังบาง

1.6.3 *T. eurhizus* (Berk.) Heim

พบได้ทั่วทุกภาคของประเทศไทย มักขึ้นเป็นดอกเดี่ยวกระจัดกระจายใกล้บริเวณจอมปลวกที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 1,920 เมตร สามารถรับประทานได้ ดอกเห็ดเมื่อยังอ่อนมีลักษณะคล้ายระฆังคว่ำ เมื่อบานขอบจะกางออกจนเกือบแบนราบ ส่วนกลางหมวกมีลักษณะนูนเล็กน้อย หมวกเห็ดสีขาวนวล มีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 5-20 เซนติเมตร ผิวเรียบและมีลายนูนเป็นรัศมีสั้น ๆ กระจายออกไปจากกลางหมวก ขอบบางทำให้เห็นบางส่วนของครีบบนมีสีน้ำตาลเรื่อ ๆ อมชมพูอ่อน โดยไม่ยึดติดกับก้าน ส่วนกลางกว้าง 5 มิลลิเมตร ก้านเป็นรูปทรงกระบอก สีขาวนวลยาว 6-10 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 2-2.5 เซนติเมตร โคนก้านโป่งใหญ่ประมาณ 3 เซนติเมตร ผิวเป็นใยรา มีลักษณะหยาบ ๆ คล้ายขน บนก้านมีรอยของแอนนูลัสที่เป็นใยราติดอยู่เล็กน้อย บางดอกที่แห้งตายจะมีเนื้อแน่นแข็ง สีขาวนวลหรือขาว สปอร์รูปรี สีน้ำตาลเรื่อ ๆ อมชมพู ขนาด 5×7.5 ไมโครเมตร ผิวเรียบ ผนังบาง ตามขอบครีบบมีซิสทีเดียรูปใบพายหรือรูปคนโทจำนวนมาก ขนาดประมาณ 7-18×20-30 ไมโครเมตร

1.6.4 *T. globules* Heim et Gooss

พบการกระจายพันธุ์ทั่วทุกภาคของประเทศไทย โดยขึ้นเป็นดอกเดี่ยว กระจายอยู่บนพื้นดินที่มีจอมปลวก สามารถรับประทานได้ ดอกเห็ดเมื่อยังอ่อนมีลักษณะค่อนข้างกลม และเมื่อบานจะคล้ายรูปกระโถนคว่ำ ยอดหมวกเห็ดไม่นูนเด่นเหมือนเห็ดโคนชนิดอื่น ๆ หมวกเห็ดมีสีน้ำตาลหม่นอมเหลือง เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 8-15 เซนติเมตร ครีบบนสีขาว ไม่ยึดติดกับก้าน ก้านสีขาวยาว 1-1.5 เซนติเมตร และมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5-2 เซนติเมตร เนื้อเป็นใยราหยาบสีขาวประสานกันแน่นและมีลักษณะเหนียวและแข็ง โคนก้านใหญ่และเรียวลงจนถึงจอมปลวก ผิวรากล้นน้ำตาลดำเป็นชั้นผิวบาง ๆ หุ้มอยู่ สามารถเห็นชั้นดังกล่าวได้ชัดเจน สปอร์มีรูปรีหรือรูปไข่กลับ สีน้ำตาลเรื่อ ๆ อมชมพูอ่อน ขนาด 3-5×6-8 ไมโครเมตร ผิวเรียบ ผนังบาง ที่ขอบกลีบมีซิสทีเดียค่อนข้างกลม ขนาดประมาณ 7-15×20-35 ไมโครเมตร บนผิวครีบบนไม่ค่อยมีซิสทีเดีย

1.6.5 *T. robustus (Beeli) Heim*

พบการกระจายพันธุ์ทางภาคตะวันตกของประเทศ ขึ้นเป็นดอกเดี่ยวกระจัดกระจายบนพื้นดินที่มีจอมปลวก สามารถรับประทานได้ หมวกเห็ดคล้ายกระทะคว่ำ สีนํ้าตาลหม่นอมเหลืองอ่อน โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 4-15 เซนติเมตร ขอด้านและเป็นพูหรือลอน เมื่อยังอ่อนมีลักษณะผิวเรียบและหนืดมือเมื่อเป็ยกขึ้น และมีบางส่วนโดยเฉพาะกลางหมวกจะมีลักษณะหยาบหรือเป็นสันนูนเล็ก ๆ กระจายเป็นวงกลมออกไปยังบริเวณขอบ มีแอนนูลัสซึ่งจะแห้งหายไปเมื่อขอบกางออก ครีบสีขาวอมชมพู ไม่ยึดติดกับก้าน ขอบไม่เรียบ ก้านเป็นรูปทรงกระบอก มีสีขาวหรือขาวนวล ยาวประมาณ 6-20 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 2-3 เซนติเมตร โคนก้านใหญ่และเรียวยาวลงไปจนถึงจอมปลวก ผิวเรียบหรือมีไยราบาง ๆ เนื้อแน่นแข็งสีขาว สปอร์รูปรีหรือรูปไข่กลับ สีนํ้าตาลเรื่อ ๆ อดชมพู ขนาดประมาณ 4-4.5×4.5-5 ไมโครเมตร ผิวเรียบ ผนังบาง บนครีบและตามขอบครีบมีซิสติเดียจำนวนมาก รูปใบพาย รูปทรงกระบอก หรือรูปคนโท ขนาด 6-20×25-45 ไมโครเมตร

1.6.6 *T. schimperi (Pat.) Heim*

พบการกระจายพันธุ์บริเวณภาคกลางของประเทศ สามารถรับประทานได้ โดยทั่วไปมักขึ้นเป็นดอกเดี่ยว และมีขนาดใหญ่กว่าเห็ดโคนชนิดอื่นในสกุลเดียวกัน หมวกเห็ดมีลักษณะคล้ายกระทะคว่ำ สีขาวนวล เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 6-25 เซนติเมตร กลางหมวกไม่นูน ผิวมีเกล็ดเป็นแผ่นสีเหลืองนํ้าตาลอมเหลืองหรือนํ้าตาลแดง เรียงเป็นวงกลมกระจายออกไปยังบริเวณขอบ ก้านโคนมีขนาดใหญ่แล้วเรียวเล็กลงไปจนถึงจอมปลวก

1.6.7 *T. striatus (Beeli) Heim*

พบการกระจายพันธุ์ทางภาคเหนือของประเทศ โดยขึ้นเป็นดอกเดี่ยว กระจัดกระจายบนพื้นดินบริเวณที่มีจอมปลวก สามารถรับประทานได้ ดอกเห็ดเมื่อยังอ่อนมีลักษณะเป็นรูปกรวยปากกว้างคว่ำลง เมื่อบานขอบจะกางออกเกือบแบนราบ หมวกเห็ดมีสีนํ้าตาลอมเทาดำ, นํ้าตาลอมเหลือง, นํ้าตาลอมส้ม หรือนํ้าตาลแดง และมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 4-12 เซนติเมตร กลางหมวกมีสีเข้มและนูนเล็กน้อย ผิวเรียบ มีเส้นลายละเอียดที่ขอบหมวกซึ่งฉีกขาดเป็นร่องจากขอบเมื่อดอกบาน ซึ่งครีบสีขาวจะเปลี่ยนเป็นสีขาวอมชมพูอ่อน ไม่ยึดติดกับก้าน ก้านสีขาวนวล ยาวประมาณ 4-10 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.5-2 เซนติเมตร โคนก้านใหญ่และเรียวเล็กลงไปจนถึงจอมปลวก เนื้อแน่น สีขาว ไยรามีลักษณะหยาบ ๆ ประสานกันแน่นจนแข็ง สปอร์รูปรี สีนํ้าตาลเรื่อ ๆ อดชมพูอ่อน ขนาดประมาณ 3-4.5×3.5 ไมโครเมตร ผิวเรียบ ผนังบาง ตามขอบครีบมีซิสติเดียจำนวนมาก รูปคนโท, รูปใบพาย หรือรูปทรงกระบอกที่มีปลาย

บนใหญ่กว่าเล็กน้อย ขนาดประมาณ 10-15×25-35 ไมโครเมตร ปัจจุบันพบมี 2 ชนิดคือ เห็ดโคนดำ และเห็ดโคนแดง

1.6.8 *T. tyleranus Otieno*

หรือเรียกอีกอย่างว่า เห็ดโคนขาว พบการกระจายพันธุ์ทางภาคเหนือของประเทศไทย โดยขึ้นบนพื้นดินบริเวณจอมปลวก ดอกเห็ดเมื่อยังอ่อนมีลักษณะรูปกรวยคว่ำ ขอบหมวกจะกางออกเป็นรูปกระทะคว่ำเมื่อบาน ยอดแหลมเล็กน้อย หมวกเห็ดสีขาว เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 3-6 เซนติเมตร ผิวเรียบ ครีบริสีขาว ไม่ยึดติดกับก้าน ขอบครึ่งไม่เรียบ หยักเป็นระยะห่าง ๆ คล้ายฟันเลื่อย ก้านสีขาวยาวประมาณ 5-6 เซนติเมตร เนื้อหยาบเป็นใยราประสานกันแน่นและแข็ง ผิวนอกเป็นใยราหยาบ ๆ คล้ายขนโดยเฉพาะตอนบน โคนก้านโป่งออกเล็กน้อย แล้วเรียวเล็กไปจนถึงจอมปลวก สปอร์สีน้ำตาลอ่อนอมชมพู ขนาด 4.5-5×6-7 ไมโครเมตร ผิวเรียบ ผนังบาง บนผิวและขอบครึ่งมีขั้วสี่เหลี่ยมรูปคนโทหรือรูปกระบอง ขนาดประมาณ 10-20×25-50 ไมโครเมตร กระจายตัวห่าง ๆ

1.6.9 *T. cartilaginous*

พบมากในช่วงฤดูฝนใกล้บริเวณจอมปลวก นิยมรับประทานกันมาก ดอกเห็ดสีน้ำตาลปนเทา เมื่อยังอ่อนมีลักษณะโค้งคล้ายทรงกระบอกและค่อย ๆ ขยายขึ้น กลางดอกเห็ดหนาแหลมและมีสีเข้มกว่าบริเวณขอบดอก มีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 8-12 เซนติเมตร ใต้ดอกเห็ดมีครีบริยงตัวอย่างอิสระสีขาวจนถึงสีขาวครีมเรียวตัวกันค่อนข้างห่าง ก้านดอกสีเหลืองมอ ๆ ยาว 8-12 เซนติเมตร ด้านบนมีขนาดใหญ่กว่าและเรียวเล็กลงจนถึงโคนก้าน รากสีน้ำตาลเข้ม ส่วนรากเทียม (Pseudorhiza) ยาว 2 เซนติเมตร มีสีน้ำตาลเข้ม สปอร์ใส รูปไข่หรือรูปไต ขนาด 6-7×4-5 ไมโครเมตร

1.6.10 *T. fuliginosus*

โดยทั่วไปพบในช่วงฤดูฝน โดยเจริญเป็นกลุ่มกระจายบนผิวดินบริเวณใกล้จอมปลวก สามารถรับประทานได้ ดอกเห็ดมีสีน้ำตาลอ่อนและมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 6 เซนติเมตรหรือมากกว่า กลางดอกเห็ดหนาแหลมชัดเจนและสีเข้มกว่าบริเวณขอบของดอกเห็ด ใต้ดอกมีครีบริยงตัวกันอย่างอิสระ สีขาว ก้านดอกไม่กลวง ยาวประมาณ 12 เซนติเมตรหรือมากกว่า โดยที่บริเวณด้านบนมีสีขาวปนเทา ในขณะที่ส่วนล่างมีสีเข้มกว่า โคนก้านดอกเหนือระดับพื้นดินมีลักษณะโป่งออก ผิวเรียบ รากมีสีน้ำตาลปนเทา ส่วนรากเทียม (Pseudorhiza) ยาวเรียวฝักกลิ้งในดิน สปอร์ใสรูปไข่ขนาดประมาณ 5-6×4-5 ไมโครเมตร

1.6.11 *T. microcarpus*

พบมากในช่วงฤดูฝนใกล้บริเวณจอมปลวก สามารถรับประทานได้ ดอกเห็ดเมื่อยังอ่อนคล้ายรูปกรวย แต่เมื่อแก่จะขยายแผ่ขึ้น ขอบดอกเห็ดโค้งลงเล็กน้อย กลางดอกเห็ดจะแหลมมน ดอกเห็ดสีเหลืองอ่อนปนม่วงแดง และเปลี่ยนเป็นสีเหลืองปนน้ำตาล เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 2-4 เซนติเมตร ก้านดอกเห็ดสีขาวครีมเป็นรูปทรงกระบอกยาว 6-12 เซนติเมตร ภายในมีลักษณะกลวง ผิวเรียบ ปลายก้านดอกเห็ดเล็กไปยังรากเทียม (*Pseudorhiza*) ใต้ดอกเห็ดมีครีบเรียงตัวอย่างอิสระ สีขาว สปอร์ใสรูปไข่ขนาด 4-5×2-3 ไมโครเมตร

1.7 ความสำคัญในระบบนิเวศ

เห็ดโคนสามารถใช้เป็นตัวชี้วัดความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศวิทยาได้ เนื่องจากเป็นเห็ดที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างปลวกและเชื้อราที่ต่างมีบทบาทสำคัญต่อกระบวนการย่อยสลายทางชีวภาพในบริเวณแถบเส้นศูนย์สูตร (Ohkuma and others 2001: 40) โดยมีรายงานพบปลวกบริเวณแถบเส้นศูนย์สูตรมีความหนาแน่นของชีวมวลปลวกมากกว่า 50 กรัมต่อตารางเมตร และมีบทบาทเป็นอย่างมากต่อการย่อยสลายสารเคมีที่มีโครงสร้างซับซ้อนซึ่งเป็นองค์ประกอบของพืช เช่น เซลลูโลส (Cellulose) และเฮมิเซลลูโลส (Hemicellulose) (Mackenzie and others 2007: 658) รวมทั้งสารอินทรีย์ชนิดอื่น ๆ ซึ่งก่อให้เกิดสายใยอาหาร (Food Web) ขนาดใหญ่ในระบบนิเวศ รวมทั้งช่วยปรับปรุงคุณภาพดินให้มีความอุดมสมบูรณ์เพิ่มขึ้น (Sornnuwat and others 2003: 517) ในขณะที่ราต่างก็มีบทบาทเป็นผู้ย่อยสลายเช่นเดียวกัน โดยสามารถย่อยสลายลิกนินที่เป็นองค์ประกอบของเนื้อไม้ได้ (Ohkuma and others 2001: 39)

1.8 การประยุกต์ใช้เห็ดโคน

เห็ดโคนถูกใช้เป็นอาหารของผู้คนมาเป็นเวลานานในหลากหลายประเทศ (Wei and others 2004: 1458) รวมทั้งใช้ปรุงเป็นอาหารเพื่อสุขภาพเนื่องจากเห็ดโคนมีไขมันในปริมาณที่ต่ำ รวมทั้งไขมันที่พบส่วนใหญ่เป็นชนิดไขมันที่ไม่อิ่มตัว เช่น Linoleic acid ซึ่งเหมาะที่จะเป็นอาหารสำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาเรื่องไขมัน (Cholesterol) ในเส้นเลือดสูง (Kavishree and others 2008: 601) และนอกจากนี้ยังประกอบด้วยสารอาหารต่าง ๆ ทั้งโปรตีน, น้ำตาล, โกลโคเจน, วิตามิน, กรดอะมิโน, ไฟเบอร์ รวมถึงแร่ธาตุที่จำเป็นต่อการเจริญของร่างกาย เช่น แคลเซียม และฟอสฟอรัส เป็นต้น (Gbolagade and others 2006: 16, 19) โดยเฉพาะโปรตีนที่มีประมาณ 33-45 กรัมต่อน้ำหนักแห้ง 100 กรัม และมากกว่าที่พบในผักสดถึงสองเท่า นอกจากนี้การที่เห็ดโคนมีรสชาติและเนื้อสัมผัสที่มีลักษณะเฉพาะแตกต่างจากเนื้อไก่และเนื้อวัว จึงทำให้เห็ดโคนกลายเป็นอาหารจานเด็ดอย่างหนึ่งในหลาย ๆ ประเทศ (Kavishree and others 2008: 597-598)

ภาคผนวก ข

แบบสอบถาม โครงการเพื่อการอนุรักษ์เห็ดโคน

ตอนที่ 1 ปัญหาของจังหวัดกาญจนบุรี

1. โปรดจัดอันดับปัญหาที่รุนแรงที่สุดของจังหวัดกาญจนบุรี 3 ประการแรกมีอะไรบ้าง (ใส่เลข 1 สำหรับข้อที่ท่านเห็นว่าเป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดเป็นอันดับแรก ใส่เลข 2 ในช่องข้อที่ท่านเห็นว่ามี ความสำคัญเป็นอันดับ 2 และใส่เลข 3 ในช่องที่ท่านเห็นว่ามี ความสำคัญเป็นอันดับ 3)

ปัญหา	จัดอันดับ (1, 2, 3)
1) ปัญหาเศรษฐกิจและการประกอบอาชีพ	
2) ปัญหาด้านคุณภาพการศึกษา	
3) ปัญหาการคอร์รัปชันของข้าราชการและนักการเมือง	
4) ปัญหาการเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
5) ปัญหาความแตกแยกของผู้คนในสังคม	
6) ปัญหายาเสพติดและอบายมุขต่าง ๆ	
7) ปัญหาผู้มีอิทธิพลของคนในพื้นที่	
8) ปัญหาหนี้สินนอกระบบ	
9) ปัญหาด้านโครงสร้างพื้นฐาน (ถนน, ไฟฟ้า, น้ำประปา,...เป็นต้น)	
10) ปัญหาด้านสาธารณสุข	
11) ปัญหาแรงงานต่างด้าว	
12) ปัญหาชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน	
13) ปัญหาอาชญากรรมและความปลอดภัยในทรัพย์สิน	
14) ปัญหาเรื่องที่ดินทำกินของเกษตรกร	
15) อื่น ๆ (ระบุ).....	

2. ท่านคิดว่าการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของจังหวัดกาญจนบุรีเป็นอย่างไร

☐ เหมาะสม

☐ ไม่เหมาะสม

3. โปรดจัดอันดับปัญหาที่สำคัญที่สุดเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของ จังหวัดกาญจนบุรี 3 ประการแรกมีอะไรบ้าง (ใส่เลข 1 สำหรับข้อที่ท่านเห็นว่าเป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดเป็นอันดับแรก ใส่เลข 2 ในข้อที่ท่านเห็นว่ามีค่าสำคัญเป็น อันดับ 2 และใส่เลข 3 ในข้อที่ท่านเห็นว่ามีค่าสำคัญเป็นอันดับ 3)

ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	จัดอันดับ (1, 2, 3)
1) ปัญหาการตัดไม้ทำลายป่า	
2) ปัญหามลพิษทางน้ำ	
3) ปัญหามลพิษทางอากาศ	
4) ปัญหาขยะมูลฝอย	
5) ปัญหาการสูญพันธุ์ของพืชและสัตว์	
6) ปัญหาการขาดความอุดมสมบูรณ์ของดิน	
7) ปัญหาภาวะโลกร้อน	
8) ปัญหาการจราจรและการขนส่ง	
9) อื่น ๆ (ระบุ).....	

ตอนที่ 2 ทักษะของประชาชนที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

4. หลังจากอ่านข้อความต่อไปนี้แล้ว กรุณาแสดงความคิดเห็นของท่านโดยการเติมเครื่องหมาย ✓ ในช่องด้านขวาเพื่อแสดงว่า *ท่านเห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่ความคิดเห็น ไม่เห็นด้วย หรือ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง*

ข้อความ	เห็น ด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่มี ความ คิดเห็น	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง
1) จังหวัดกาญจนบุรีเป็นจังหวัดที่มีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรป่าไม้ และสัตว์ป่านานาพันธุ์					
2) พืชพันธุ์ต่าง ๆ รวมถึงเห็ดโคนที่พบในป่าเป็นแหล่งสร้างรายได้ และสร้างชื่อเสียงให้กับจังหวัดกาญจนบุรี					
3) การตัดไม้ทำลายป่าส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมไปถึงการลดจำนวนลงของพืชพันธุ์และเห็ดป่า					
4) จังหวัดกาญจนบุรีควรมีระบบการจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่มีประสิทธิภาพ					
5) ประชาชนควรมีส่วนร่วมในการวางแผนและกำหนดทิศทางการดำเนินงานเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ไว้ให้คนรุ่นหลังได้ใช้					
6) รัฐบาลควรเพิ่มงบประมาณและบุคลากรเพื่อสนับสนุนโครงการด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงลงโทษผู้ตัดไม้ทำลายป่าอย่างจริงจัง					
7) ประชาชนทุกคนควรรับผิดชอบจ่ายเงินเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้					

ข้อความ	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่มีความคิดเห็น	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
8) ผู้มีรายได้สูงควรมีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อการจ่ายเงินเพื่อระดมทุนสนับสนุน โครงการเพื่อการอนุรักษ์ป่าไม้ พืชพันธุ์ และสัตว์ป่ามากกว่าผู้มีรายได้น้อย					
9) ไม่ใช่น้ำหนักของประชาชนในการมีส่วนร่วมเพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้					

5. ท่านทราบหรือไม่ว่าจังหวัดกาญจนบุรีเป็นแหล่งที่พบเห็ดโคนที่มีชื่อเสียงแห่งหนึ่งของประเทศ

☐ ทราบ

☐ ไม่ทราบ

6. ท่านทราบหรือไม่ว่าเห็ดโคนแสดงให้เห็นถึงความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรป่าไม้

☐ ทราบ

☐ ไม่ทราบ

7. ท่านทราบหรือไม่ว่าสามารถพบเห็ดโคนได้ในหลายพื้นที่ของประเทศไทย

☐ ทราบ

☐ ไม่ทราบ

8. ท่านชอบดูรายการประเภทใดมากที่สุด (ตอบได้ข้อเดียว)

☐ รายการสำรวจโลก

☐ ละคร/ซีรีส์ต่างประเทศ

☐ ข่าว

☐ เกมสโว์

☐ สารคดีอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่า ☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

9. ท่านเคยรับประทานเห็ดโคนหรือไม่

☐ เคย (กี่ครั้ง)	☐ ไม่เคย (ถ้าจะรับประทานหรือไม่)
☐ สัปดาห์ละครั้ง	☐ รับประทาน
☐ เดือนละครั้ง	☐ ไม่รับประทาน
☐ ปีละครั้ง	☐ อื่น ๆ.....
☐ อื่น ๆ	

10. ท่านมักซื้อเห็ดโคนจากแหล่งใดมากที่สุด (ตอบได้ข้อเดียว)

- ☐ ตลาด
- ☐ ห้างสรรพสินค้า
- ☐ สองข้างถนน
- ☐ ซื้อจากชาวบ้านที่เก็บเห็ดโดยตรง
- ☐ เก็บเอง
- ☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

11. ท่านทราบหรือไม่ว่าเห็ดโคนเกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างปลวกและเชื้อราที่อยู่ในป่า

- ☐ ทราบ
- ☐ ไม่ทราบ

ตอนที่ 3 การอนุรักษ์เห็ดโคน

นักสัมภาษณ์อ่านการตัดสินใจตั้งกองทุน

ขอย้ำอีกครั้งว่า การสำรวจครั้งนี้ไม่ใช่การทำประชาพิจารณ์จริง ๆ แต่เป็นเพียงการสอบถามความคิดเห็นว่าถ้ามีการลงมติจริง ๆ ท่านจะตัดสินใจอย่างไร

12. ท่านจะลงคะแนนเสียงสนับสนุน “โครงการเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ป่าในจังหวัดกาญจนบุรี” หรือไม่ ถ้าครอบครัวของสนับสนุนท่านจะจ่ายเงินจำนวน.....บาท (จ่ายครัวเรือนละ 1 คน)

☐ สนับสนุน (ให้ถามเหตุผลในข้อ 13)

☐ ไม่สนับสนุน → จำนวนเงินเท่าไรที่จะทำให้ท่านเปลี่ยนใจลงคะแนนสนับสนุนนโยบายนี้

☐ ท่านเต็มใจจะจ่ายเงินเป็นจำนวนเงินบาท (ถามเหตุผลในข้อ 13)

☐ อย่างไม่ก็ ไม่สนับสนุน (ถามต่อในข้อที่ 14)

13. เหตุใดท่านจึงสนับสนุนโครงการ ฯ (ตอบได้ข้อเดียว)	14. เหตุใดท่านจึงไม่สนับสนุนโครงการ ฯ (ตอบได้ข้อเดียว)
☐ เห็นสมควรได้รับการอนุรักษ์เพราะว่ามีความ เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์	☐ มีรายได้ไม่เพียงพอที่จะจ่าย
☐ เห็นโคนเป็นแหล่งสร้างงานและสร้างชื่อเสียง ให้กับจังหวัดกาญจนบุรี	☐ คิดว่าน่าจะนำเงินส่วนนี้ไปใช้ซื้อสินค้าเพื่อ การอุปโภคบริโภคดีกว่าจะใช้เพื่อการอนุรักษ์ ทรัพยากรป่าไม้
☐ เป็นหน้าที่ของทุกคนที่ต้องอนุรักษ์เห็นโคน เพื่อให้มีเห็นโคนไว้บริโภคในอนาคต	☐ ไม่ไว้วางใจหน่วยงานที่ทำหน้าที่เก็บเงินใน ส่วนนี้ (เช่น การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค , การประปา ส่วนภูมิภาค)
☐ เพราะเป็นช่องทางหนึ่งที่จะช่วยเหลือที่สะดวก	☐ คิดว่าหากไม่มีเห็นโคนแล้วก็สามารถบริโภค เห็นชนิดอื่นได้
☐ อื่น ๆ (ระบุ).....	☐ ควรเป็นหน้าที่ของรัฐบาลมากกว่าประชาชน ในการจัดสรรงบประมาณ
	☐ ประเทศไทยยังมีเห็นโคนในปริมาณมากพอ โดยไม่จำเป็นต้องอนุรักษ์
	☐ การสนับสนุนทางการเงินไม่ใช่ทางออก ของการแก้ไขปัญหา
	☐ การอนุรักษ์ป่าไม้ไม่ใช่เรื่องเร่งด่วนเมื่อเทียบกับ ปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ
	☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

15. ก่อนท่านจะเริ่มตอบแบบสอบถามนี้ ท่านคิดว่าเห็นโคนมีโอกาสรiskต่อการสูญพันธุ์หรือไม่

- ☐ คิดว่ามีโอกาสรiskต่อการสูญพันธุ์ ☐ คิดว่าไม่มีโอกาสรiskต่อการสูญพันธุ์

16. โปรดจัดอันดับมาตรการที่ดีที่สุด 3 ประการที่ท่านเห็นว่าจะช่วยกระตุ้นให้ประชาชนสนับสนุนกองทุนเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ป่าในจังหวัดกาญจนบุรีอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรการสนับสนุน	จัดอันดับ (1, 2, 3)
1) ให้ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้และเห็ดโคนเพิ่มขึ้น	
2) ให้ความรู้เกี่ยวกับองค์กรและกิจกรรมขององค์กรเพิ่มขึ้น	
3) สร้างความโปร่งใสและตรวจสอบได้ในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ	
4) ให้หน่วยงานราชการช่วยดำเนินการและประชาสัมพันธ์กิจกรรมขององค์กร	
5) เก็บเงินโดยชำระพร้อมค่าไฟฟ้า, ค่าน้ำประปา และค่าโทรศัพท์บ้าน	
6) จัดกิจกรรมณรงค์ เช่น คอนเสิร์ตการกุศล หรือนิทรรศการเกี่ยวกับเห็ดโคนในช่วงการจัดงานเทศกาลประจำปี	
7) จัดจำหน่ายหนังสือหรือของที่ระลึก เช่น เสื้อยืด สติกเกอร์ เพื่อนำกำไรมาใช้ในการอนุรักษ์	
8) อื่น ๆ (ระบุ).....	

17. ท่านมั่นใจมากน้อยเพียงใดว่า ถ้าเป็นสถานการณ์จริงท่านจะตอบยินดี/ไม่ยินดีจ่ายเพื่อสนับสนุนโครงการ โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องคำตอบที่ท่านเห็นว่าถูกต้องที่สุด (ตอบได้ข้อเดียว)

กรณีสนับสนุน	กรณีเปลี่ยนใจมาสนับสนุน	กรณีที่ไม่สนับสนุน
☐ มั่นใจมากที่สุดที่ตอบ	☐ มั่นใจมากที่สุดที่ตอบ	☐ มั่นใจมากที่สุดที่ตอบ
☐ ก่อนข้างมั่นใจ	☐ ก่อนข้างมั่นใจ	☐ ก่อนข้างมั่นใจ
☐ ไม่ค่อยมั่นใจ	☐ ไม่ค่อยมั่นใจ	☐ ไม่ค่อยมั่นใจ
☐ ไม่มั่นใจ	☐ ไม่มั่นใจ	☐ ไม่มั่นใจ
☐ ไม่มั่นใจเลย	☐ ไม่มั่นใจเลย	☐ ไม่มั่นใจเลย

18. ท่านเชื่อในสถานการณ์ปัจจุบันของเห็ดโคนที่นำเสนอในแบบสอบถามหรือไม่

☐ เชื่อ (ข้ามไปตอบคำถามข้อ 19)

☐ ไม่เชื่อ (ตอบคำถามข้อ 20)

19. ท่านเชื่อว่าโครงการเพื่อการอนุรักษ์เห็ดโคนจะประสบความสำเร็จหรือไม่	20. เหตุใดท่านจึงไม่เชื่อสถานการณ์ที่นำเสนอ (ตอบได้ข้อเดียว)
☐ เชื่อ (ตอบคำถามข้อ 21)	☐ เห็นเห็ดโคนมีขายเป็นจำนวนมากในตลาด
☐ ไม่เชื่อ (ข้ามไปตอบคำถามข้อ 22)	☐ ยังไม่เคยได้ยินข่าวเกี่ยวกับโอกาสการสูญพันธุ์ของเห็ดโคน
	☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

21. ตามความเห็นของท่านคิดว่าการจ่ายเงินวิธีใดเหมาะต่อการระดมทุนเพื่อการอนุรักษ์เห็ดโคนมากที่สุด (ตอบได้เพียงข้อเดียว)

☐ จ่ายครั้งเดียว

☐ จ่ายรายเดือน

☐ จ่ายเป็นรายปี

☐ อื่น ๆ ระบุ.....

22. ถ้าไม่เชื่อเพราะเหตุใด โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคำตอบที่ท่านเห็นว่าถูกต้องที่สุด (ตอบข้อเดียวเท่านั้น)

☐ หน่วยงานที่เก็บเงินคงไม่ทำเรื่องนี้โดยไม่ได้ผลตอบแทน และคงจะคิดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจำนวนมาก

☐ หน่วยงานที่เก็บเงินไม่ได้มีหน้าที่ตามกฎหมายที่จะดำเนินการในเรื่องนี้

☐ มองไม่เห็นว่หน่วยงานที่ทำหน้าที่เก็บเงินจะเกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์เห็ดโคนอย่างไร

☐ อาจมีการใช้อิทธิพลและการทุจริต ทำให้เงินไปไม่ถึงกิจกรรมในโครงการฯ

☐ หน่วยงานที่เก็บเงินอาจจัดสรรเงินไปถึงโครงการฯ ไม่ทันเวลา

☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

- | |
|-----------------|
| ข้อมูลส่วนบุคคล |
|-----------------|

12. ในบ้านของท่านมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่อไปนี้หรือไม่ (ผู้สัมภาษณ์สังเกตเอง)

(1) ☐ รถยนต์ จำนวน.....คัน

(2) ☐ รถจักรยานยนต์ จำนวน.....คัน

13. ท่านเป็นสมาชิกขององค์กรที่ทำงานเกี่ยวกับด้านสิ่งแวดล้อมหรือไม่

(1) ☐ เป็น

(2) ☐ ไม่ได้เป็น

14. ปัจจุบันท่านต้องเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาหรือไม่

(1) ☐ เสีย

(2) ☐ ไม่ได้เสีย

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายวัฒนา บุญญรักษ์ธัญญา
วัน เดือน ปีเกิด	6 พฤศจิกายน 2526
สถานที่เกิด	อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
ประวัติการศึกษา	วท.บ. มหาวิทยาลัยบูรพา ร.บ. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
สถานที่ทำงาน	ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดประจวบคีรีขันธ์
ตำแหน่ง	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ
ทุนการศึกษาวิจัย	ทุนอุดหนุนการทำวิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช