

มูลค่าทางเศรษฐกิจของป่าชายเลนจังหวัดกระบี่



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การจัดการ
มิถุนายน 2555

มูลค่าทางเศรษฐกิจของป่าชายเลนจังหวัดกระบี่



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การจัดการ
มิถุนายน 2555
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

มูลค่าทางเศรษฐกิจของป่าชายเลนจังหวัดกระบี่



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การจัดการ
มิถุนายน 2555

จิตติวัฒน์ เอี่ยมวัชรินทร์. (2555). *มูลค่าทางเศรษฐกิจของป่าชายเลนจังหวัดกระบี่*. ปริญญาโท ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์การจัดการ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
คณะกรรมการควบคุม: รองศาสตราจารย์ ดร.เรณู สุขารมณ์, ดร. จิตติวัฒน์ เจริญสถาพรกุล

จังหวัดกระบี่เป็นจังหวัดท่องเที่ยวที่สำคัญ มีชื่อเสียงมากของไทย เนื่องจากมีทรัพยากรธรรมชาติ ชายหาด หมู่เกาะต่างๆ รวมทั้งป่าชายเลนที่สวยงาม เกิดขยายตัวทางเศรษฐกิจและชุมชนอย่างรวดเร็ว ส่งกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพสิ่งแวดล้อม และการบุกรุกพื้นที่ป่าชายเลนเพื่อใช้ประโยชน์ ปล่องน้ำเสียลงทะเล ทำลายระบบนิเวศของป่าชายเลน ในปัจจุบัน มีความก้าวหน้าทางวิชาการ สามารถวัดมูลค่าของความเสียหายได้ ฉะนั้นงานวิจัยนี้ จึงเป็นการศึกษามูลค่าทางเศรษฐกิจของป่าชายเลนจังหวัดกระบี่ โดยใช้วิธีประเมินค่าเพื่อหาความเต็มใจที่จะจ่ายของประชาชนที่มีต่อป่าชายเลนบริเวณนี้ การวัดมูลค่าโดยนำป่าชายเลนเข้ามาในตลาดสมมุติ ซึ่งมูลค่าที่ได้นักวิชาการนำไปใช้ในเชิงนโยบายเพื่อสะท้อนระดับความอุดมสมบูรณ์หรือระดับของความเสื่อมโทรมของพื้นที่ในทัศนะของประชาชนทั่วไปได้

งานวิจัยนี้ ใช้เทคนิคที่เรียกว่า “วิธีการสมมุติเหตุการณ์เพื่อประเมินค่า (Contingent Valuation Method, CVM)” มีวัตถุประสงค์สองประการ คือ (1) เพื่อศึกษามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย และ (2) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่าย ผลการศึกษามีประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องถ้านำไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการดำเนินงานโครงการทำนองเดียวกันนี้ได้ โดยการนำมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายต่อคนไปขยายให้เป็นมูลค่ารวม ซึ่งนักวิชาการมองมูลค่าส่วนนี้ของทรัพยากรธรรมชาติประเภทป่าชายเลนที่อาจจะใช้เป็นแนวทางการขอจัดสรรงบประมาณสนับสนุนโครงการ/กิจกรรมการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลนจังหวัดกระบี่

ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่าย ประกอบด้วย จำนวนเงินเริ่มต้นรายได้ต่อเดือนก่อนหักภาษี อายุ และ ระยะทางจากที่อยู่อาศัยถึงป่าชายเลนที่เข้าไปใช้ประโยชน์ โดยมีมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายภายใต้เหตุการณ์สมมุติการขอรับบริจาคเพื่อสนับสนุนโครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลนจังหวัดกระบี่ นำค่าพารามิเตอร์ที่ประมาณการได้จากสมการการถดถอยพหุคูณที่ใช้วิธี Maximum Likelihood Estimation (MLE) ค่าเฉลี่ยของความเต็มใจจะจ่าย เท่ากับ 1,048.55 บาทต่อคน และค่ามัธยฐานของความเต็มใจจะจ่าย เท่ากับ 755.97 บาทต่อคน นักเศรษฐศาสตร์สวัสดิการแนะนำให้ใช้ค่ามัธยฐานของความเต็มใจที่จะจ่าย

ECONOMIC VALUE OF MANGROVE FORESTS IN KRABI



Present in Partial fulfillment of the Requirements for the Master of Economics degree in
Managerial Economic at Srinakharinwirot University

June 2012

Jitiwat Iamwatcharin. (2012). *Economic Value of Mangrove Forests in Krabi*. Master thesis, M.Econ. (Managerial Economics). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Assoc. Prof. Dr. Renu Sukharomana and Dr. Jirawat Jaleansatapornkul.

Krabi is one of Thailand's tourist provinces, famous for its natural resources, beaches, islands, as well as beautiful mangrove forests. The province's growths in terms of economy and community sizes affect changes in the environmental qualities, invasions of the forest areas for land uses, more drainage of wastewater into the sea, and destruction of the mangrove ecological system. Nowadays, academic advancement allows for valuation measurement of such damages. Therefore, this research aims to study the economic value of the mangrove forests in Krabi, using an evaluating technique to find willingness to pay of the people in the province. The technique incorporates the forests into a hypothetical market, so that the obtained values have policy implications in reflecting the fertility or degradation level of the forest areas in the people's attitude.

This technique employed here is called Contingent Valuation Method (CVM), which aims 1) to study the willingness to pay and 2) to analyze the factors affecting the willingness to pay. The research results would be useful for relevant organizations concerned with implementing conservation projects, through translation of the individual respondents' willingness to pay into the population's total value, which is academically the value of the natural resource type of mangrove forests. The total value can give a guideline in allotting the budgets to support projects/activities of conserving and rehabilitating these mangrove forest areas of Krabi.

In addition, the results reveal that factors affecting the willingness to pay consist of the preliminary willingness to pay (first bidding), the monthly salary before deducting tax, the age, and the distance from the dwelling to the utilization spot in the forest area(s). The willingness to pay is obtained by hypothesizing a situation in which each individual is requested to donate for a conservation and rehabilitation project for a forest area in Krabi. The willingness to pay is then computed as the average of the estimated parameter values using maximum likelihood estimation (MLE), equaling 1,048.55 baht per person with the median of 755.97 baht per person. The median is present as recommended by public economists.

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง
มูลค่าทางเศรษฐกิจของป่าชายเลนจังหวัดกระบี่
ของ
จิตติวัฒน์ เขี่ยมวัชรินทร์

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การจัดการ
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

วันที่ เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2555

คณะกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

.....ประธาน

.....ประธาน

(รองศาสตราจารย์ ดร.เรณู สุขารมณ์)

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชมพูนุท โกสลากร เพิ่มพูนวิวัฒน์)

.....กรรมการ

.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.จิรวัฒน์ เจริญสถาพรกุล)

(รองศาสตราจารย์ ดร.เรณู สุขารมณ์)

.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.จิรวัฒน์ เจริญสถาพรกุล)

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.พิศมัย จารุจิตติพันธ์)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.เรณู สุขารมณี ประธานควบคุมปริญญานิพนธ์ ที่กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่า ให้คำปรึกษาแนะนำ และแก้ไขข้อบกพร่องในการทำวิจัยมาโดยตลอด

ขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร.จิรวัฒน์ เจริญสถาพรกุล กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.พิศมัย จารุจิตติพันธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.ชมพูนุท โกสลากร เพิ่มพูนวิวัฒน์ ที่เสียสละเวลา ให้คำแนะนำตลอดการทำปริญญานิพนธ์ครั้งนี้ จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ขอบพระคุณ คุณพ่อ อวยพร คุณแม่ จิรนนท์ น้องใจ และเพื่อนๆ ที่ให้กำลังใจ ตลอดจนคำปรึกษาในเรื่องต่างๆ ตลอดเวลา

ขอบคุณเพื่อนๆ และน้องๆ ทีมงานที่เสียสละเวลามาช่วยเก็บแบบสอบถาม ตามอำเภอต่างๆ นอกจากนี้ ขอขอบคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกคนที่เสียสละเวลาตอบแบบสอบถามนี้ยังมีหน่วยงานต่างๆ ที่ให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องและความรู้ในเรื่องป้าชายเลน เช่น กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง สถานีบริหารทรัพยากรป่าชายเลนที่ 2 เป็นต้น

ขอบคุณพี่ ชัยวิรัตน์ มุ่งจันทร์ ที่สละเวลาให้คำปรึกษาเกี่ยวกับสถิติและเป็นการกำลังใจให้ตลอดช่วงเวลาในการทำปริญญานิพนธ์

หากมีข้อบกพร่อง ข้อผิดพลาดในงานนี้ ผู้วิจัยขออภัยไว้ เพื่อเป็นประสบการณ์ในอนาคต

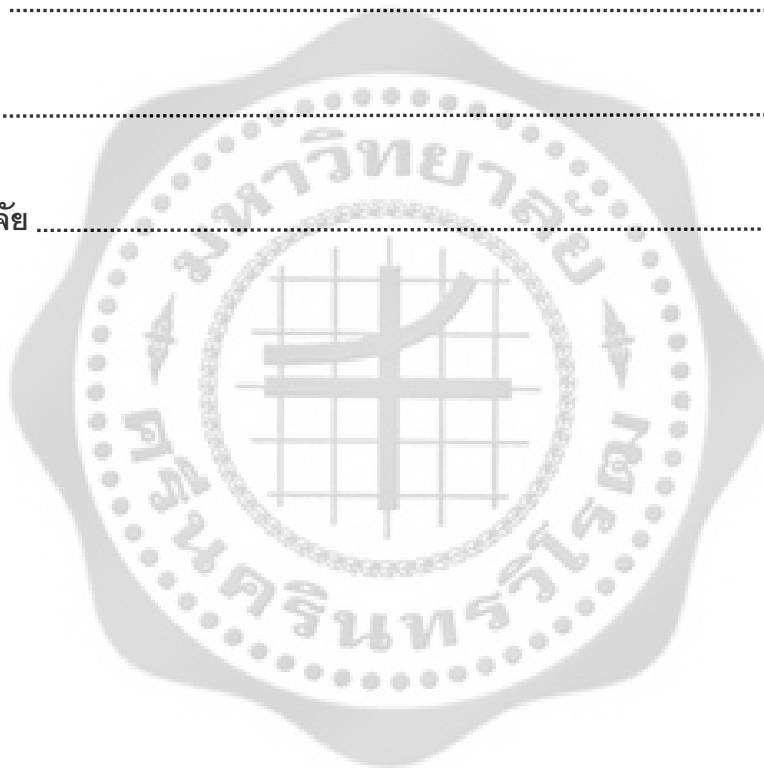
จิติวัฒน์ เอี่ยมวัชรินทร์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	4
ความสำคัญของการวิจัย	4
ขอบเขตการวิจัย	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
กรอบแนวคิดในการวิจัย	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับป้าชายเลน	11
ข้อมูลทั่วไปของจังหวัดกระบี่	14
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	19
แนวคิดของเทคนิคการสมมติเหตุการณ์เพื่อให้ประเมินค่า	23
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	31
3 วิธีดำเนินการวิจัย	36
การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง	36
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	37
การเก็บรวบรวมข้อมูล	40
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล	41
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	47
ลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	47
ลักษณะการใช้ประโยชน์จากป้าชายเลนและความรู้ความเข้าใจในป้าชายเลน	51
ผลการวิเคราะห์ค่าความเต็มใจที่จะจ่าย	57

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	63
สรุปผลการวิจัย.....	63
อภิปรายผล.....	64
ข้อเสนอแนะ	66
บรรณานุกรม	68
ภาคผนวก	72
ประวัติย่อผู้วิจัย	80



บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 พื้นที่ป่าชายเลนในประเทศไทย	2
2 ตัวแปรและสมมติฐาน	8
3 อาณาเขตพื้นที่ที่จำแนกตามเขตการปกครอง	15
4 จำนวนประชากรในจังหวัดกระบี่ ปี พ.ศ. 2553 จำแนกรายอำเภอ.....	37
5 ค่าความเต็มใจที่จะจ่าย	39
6 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	48
7 ลักษณะทางเศรษฐกิจของผู้ตอบแบบสอบถาม	50
8 ระยะทางและจำนวนครั้งของการเข้าไปใช้ประโยชน์ป่าชายเลน	51
9 ลักษณะการเข้าไปใช้ประโยชน์จากป่าชายเลน	52
10 ระดับความรู้เกี่ยวกับป่าชายเลนของกลุ่มตัวอย่าง	53
11 การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ของป่าชายเลนจังหวัดกระบี่	53
12 การเข้าร่วมกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลน	54
13 ช่องทางการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลน	54
14 การที่มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลน	55
15 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับป่าชายเลน	56
16 ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามปลายปิดเสนอสองราคาจำแนกตามจำนวนเงินเริ่มต้น	57
17 ช่องทางการบริจาคที่กลุ่มประชากรคิดว่าสะดวกในการบริจาคสนับสนุนโครงการ	58
18 การประมาณค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐานของความเต็มใจที่จะจ่าย	59
19 ปัจจัยที่มีผลต่อค่าความเต็มใจที่จะจ่าย	61

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กราฟแสดงพื้นที่ป่าชายเลนของจังหวัดกระบี่.....	4
2 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	7
3 แผนที่จังหวัดกระบี่	16
4 พื้นที่ป่าชายเลนในจังหวัดกระบี่ ปี พ.ศ. 2552 บริเวณอำเภออ่าวลึก อำเภอเมืองกระบี่ อำเภอเหนือคลอง และบางส่วนของอำเภอคลองท่อม	17
5 พื้นที่ป่าชายเลนในจังหวัดกระบี่ ปี พ.ศ. 2552 บริเวณอำเภอคลองท่อม และเกาะลันตา.....	18
6 อรรถประโยชน์สูงสุดภายใต้ข้อจำกัดทางงบประมาณ และปริมาณสิ่งแวดล้อม	20
7 มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ทั้งหมดของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	23
8 ผลที่จะเป็นไปได้ 4 แบบจากวิธี Double Bounded Referendum Format.....	27
9 ฟังก์ชันความน่าจะเป็นสะสมที่อธิบาย Bid Curve.....	28
10 ค่าเริ่มต้นและค่าที่ได้จากการตั้งคำถามปลายปิดเสนอสองราคา	40

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ป้าชายเลนจัดเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อระบบนิเวศชายฝั่งทะเล โดยเป็นแหล่งรวมของทรัพยากรธรรมชาติที่มีความอุดมสมบูรณ์ และมีความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตทั้งพืชและสัตว์ มนุษย์ได้เข้ามาใช้ประโยชน์จากผลผลิตของป้าชายเลน ทั้งในด้านการใช้สอยไม้เพื่อ การเผาถ่าน การทำเครื่องมือประมง การก่อสร้าง และใช้พื้นที่เป็นแหล่งผลิตสัตว์น้ำชายฝั่ง เช่น กุ้ง หอยแครง ปูม้า ปูดำ ปลากระพง เป็นต้น ซึ่งสัตว์เหล่านี้มีมูลค่าในทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ป้าชายเลนยังเป็นแหล่งระบบนิเวศ การหมุนเวียนของธาตุอาหาร ที่มีความสำคัญกับการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำขนาดเล็ก เป็นแหล่งหลบซ่อนของสัตว์น้ำวัยอ่อน เป็นแนวป้องกันธรรมชาติขั้นแรกของการกัดเซาะชายฝั่งของลมและคลื่นจากทะเล ลักษณะของการเจริญเติบโตของพันธุ์ไม้ในป้าชายเลนที่ขึ้นอย่างหนาแน่น และลักษณะทางกายภาพของรากที่โผล่จากพื้นยังช่วยกรองขยะของเสียที่เกิดจากธรรมชาติและกิจกรรมของมนุษย์ ซึ่งเป็นปัญหาของหลายๆ จังหวัดในประเทศไทยอยู่ในปัจจุบัน

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติซึ่งเป็นเอกสารด้านนโยบายที่ใช้ในการกำหนดทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ในแผนฉบับที่ 1-8 เป็นการเร่งพัฒนาด้านการยกระดับความเป็นอยู่ของประชาชนในประเทศให้ดีขึ้น โดยการพัฒนาทางด้านสาธารณสุขโภชนาขั้นพื้นฐาน เป็นรากฐานในการพัฒนาสังคมให้ก้าวหน้า ทั้งหมดมุ่งเน้นการพัฒนาทางด้านวัตถุและทางการเงินมากเกินไป ทำให้มีการใช้ทรัพยากรเพื่อการพัฒนาโดยไม่มีการควบคุมดูแล ซึ่งเป็นต้นเหตุของการเสื่อมโทรมลงของทรัพยากรธรรมชาติต่างๆ ป้าชายเลนก็เป็นหนึ่งในทรัพยากรที่ถูกใช้เพื่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจ เช่น การใช้พื้นที่ทำท่าเทียบเรือ ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม ใช้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เป็นต้น จากสถิติข้อมูลพื้นที่ป้าชายเลนในประเทศไทย ในปี พ.ศ.2504 ประเทศไทยมีพื้นที่ป้าชายเลนทั้งประเทศ จำนวน 2,299,375 ไร่ การมุ่งพัฒนาประเทศและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป้าชายเลนโดยไม่ควบคุมทำให้พื้นที่ป้าชายเลนเกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ เกิดผลกระทบในด้านลบตามมา รัฐจึงหันมาให้ความสนใจป้าชายเลนมากขึ้น โดยมีมติคณะรัฐมนตรี วันที่ 23 กรกฎาคม 2534 ห้ามไม่ให้มีการเข้าไปใช้ประโยชน์พื้นที่ป้าชายเลนในทุกกรณีทั้งภาครัฐและเอกชน แต่การปฏิบัติตามมติดังนี้ไม่เคร่งครัดมากนัก ส่งผลให้พื้นที่ป้าชายเลนยังคงมีพื้นที่ลดลงจำนวนลง โดยจากปี พ.ศ. 2534 มีพื้นที่ เท่ากับ 1,086,381 ไร่ พื้นที่ป้าชายเลนลดลงเป็น 1,054,266 ไร่ ในปี พ.ศ. 2536 สอดคล้องกับการที่ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชนิดอื่นๆ ถูกใช้ไปเพื่อการพัฒนาประเทศจนทำให้เกิดความเสื่อมโทรมขึ้นเช่นกัน ทำให้มีการหันเข้ามาให้ความสำคัญกับการปรับปรุงและ

บำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีความเสื่อมโทรมให้กลับคืนสู่สภาพ โดยบรรจุลงใน แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) และในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจ ฉบับนี้ ได้มีการลงมติเกี่ยวกับเรื่องป่าชายเลน โดยเห็นชอบแก้ไขปัญหาป่าชายเลน ให้เป็นรูปธรรมใน การบังคับใช้ กล่าวโดยสรุปคือ ให้ยึดถือตามมติคณะรัฐมนตรี วันที่ 23 กรกฎาคม 2534 และปฏิบัติ ตามอย่างเคร่งครัด ทำให้พื้นที่ป่าชายเลนของประเทศไทยเพิ่มขึ้น จากปี พ.ศ. 2539 ซึ่งมีพื้นที่ป่าชายเลน 1,047,390 ไร่ ถือว่าน้อยที่สุดของประเทศไทยที่ได้เก็บสถิติไว้ เพิ่มขึ้น เป็น 1,579,781 ไร่ ในปี พ.ศ. 2543 จากการเปลี่ยนแปลงด้านปริมาณและคุณภาพของป่าชายเลนจนทำให้มีผลต่อชีวิตความเป็นอยู่ ในอดีตจึงทำให้ทั้งภาครัฐและเอกชนหันมาให้ความสำคัญกับป่าชายเลนมากขึ้น มีการจัดกิจกรรมหรือ โครงการต่างๆ ที่มีวัตถุประสงค์อนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลนมากขึ้น จึงทำให้พื้นที่ป่าชายเลนมีจำนวน เพิ่มขึ้น ซึ่งปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2552 ป่าชายเลนในประเทศไทยมีพื้นที่ เท่ากับ 1,525,061 ไร่ (กรมทรัพยากร ทางทะเลและชายฝั่ง. 2553: ออนไลน์) ดังจะเห็นได้จากตาราง 1

ตาราง 1 พื้นที่ป่าชายเลนในประเทศไทย

หน่วย : ไร่						
ภาค	พ.ศ.2534	พ.ศ.2536	พ.ศ.2539	พ.ศ.2543	พ.ศ.2547	พ.ศ. 2552
ภาคกลาง	2,538	33,519	34,057	67,962	49,979	55,406
ภาคตะวันออก	69,275	81,548	79,113	165,292	152,247	161,550
ภาคใต้ฝั่งตะวันออก	87,375	102,654	103,571	212,894	170,922	203,211
ภาคใต้ฝั่งตะวันตก	927,194	836,545	830,650	1,133,633	1,085,026	1,104,893
รวม	1,086,381	1,054,266	1,047,390	1,579,781	1,458,175	1,525,061

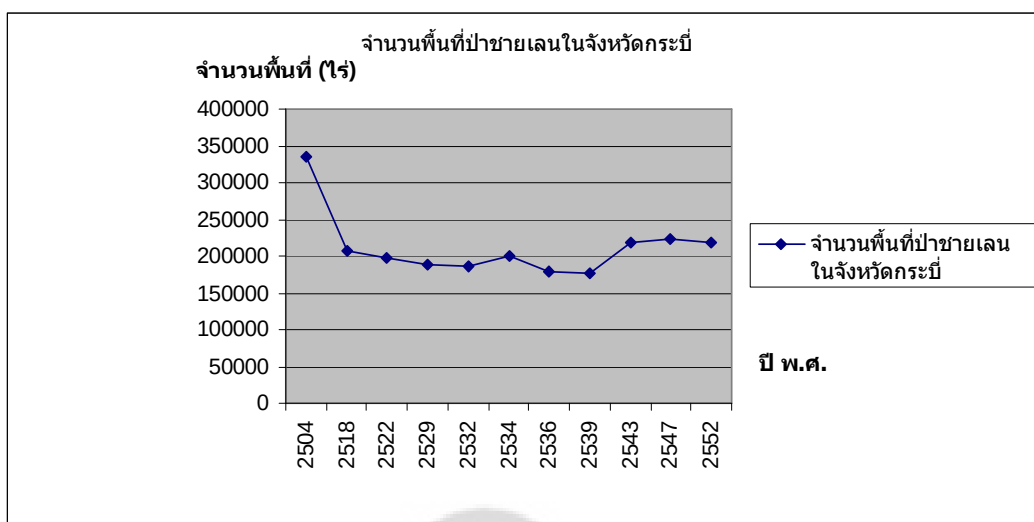
ที่มา : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. 2553. ออนไลน์.

จังหวัดกระบี่เป็นจังหวัดที่มีจำนวนพื้นที่ป่าชายเลนมากเป็นอันดับที่ 4 ของประเทศ แต่เป็น พื้นที่ป่าชายเลนที่มีความอุดมสมบูรณ์มากที่สุดในประเทศ จนทำให้บางส่วนของพื้นที่ถูกบรรจุอยู่ใน อนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ(แรมซาร์) จากภาพประกอบ 1 แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ ป่าชายเลนในจังหวัดกระบี่ โดยในปี พ.ศ. 2504 จังหวัดกระบี่มีพื้นที่ป่าชายเลนอยู่ 335,625 ไร่ และ ลดลงต่ำสุดในปี พ.ศ. 2539 ซึ่งเท่ากับ 176,709 ไร่ (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. 2553: ออนไลน์) เป็นผลมาจากในอดีตพื้นที่บริเวณนี้เคยให้สัมปทานการทำไม้เพื่อเผาถ่าน และการเข้าไปใช้ ประโยชน์ในพื้นที่ในการก่อสร้างอาคาร ที่อยู่อาศัยหรือเป็นแหล่งเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ซึ่งทิศทางการ

เปลี่ยนแปลงสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าชายเลนของทั่วประเทศ และหลังจากมติคณะรัฐมนตรีในปี 2543 ที่ให้ยึดถือตามมติคณะรัฐมนตรี วันที่ 23 กรกฎาคม 2534 และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ทำให้พื้นที่ป่าชายเลนจังหวัดกระบี่มีอัตราเพิ่มจำนวนขึ้น ในปัจจุบันได้มีโครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าชายเลน จัดทำโดยสถานีพัฒนาทรัพยากรป่าชายเลน ซึ่งมีเนื้อที่ในการปลูกเสริมและปรับปรุงสภาพป่าชายเลนในจังหวัดกระบี่ ซึ่งกระจายไปตามอำเภอต่างๆ เช่น เมืองกระบี่ เนือคลอง อำวลึก คลองท่อม เกาะลันตา ซึ่งจากข้อมูล ปี พ.ศ. 2548 ถึงปี พ.ศ. 2551 มีพื้นที่ดำเนินการปลูกเสริมและปรับปรุงสภาพป่าชายเลน 22,320 ไร่ (ส่วนบริหารจัดการทรัพยากรป่าชายเลนที่ 2. 2553: ออนไลน์) นอกจากนี้ยังมีโครงการของภาคเอกชนจัดทำโครงการต่างๆ ควบคู่กับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งถือว่าการสร้างเสริมการมีส่วนร่วมการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าชายเลนของจังหวัดกระบี่

ความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่ป่าชายเลนและความหลากหลายของทรัพยากรธรรมชาติ ทำให้จังหวัดกระบี่เป็นจังหวัดท่องเที่ยวที่สำคัญมีนักท่องเที่ยวเข้ามาเป็นจำนวนมาก ซึ่งส่งผลให้เกิดขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจและชุมชนภายในจังหวัด ทำให้เกิดปัญหาการบุกรุกเข้าไปใช้ประโยชน์และจับจองพื้นที่เพื่อใช้ในการประกอบกิจการต่างๆ ที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยว ส่งผลให้พื้นที่ป่าชายเลนถูกทำลายจากสถิติจังหวัดกระบี่มีจำนวนคดีความเกี่ยวกับการบุกรุกพื้นที่ป่าชายเลนมากที่สุดเกือบทุกปี ซึ่งการบุกรุกส่วนใหญ่เพื่อใช้พื้นที่ในการปลูกสิ่งก่อสร้าง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งซึ่งความเสียหายเหล่านี้ไม่สามารถวัดออกมาเป็นมูลค่าได้ ในปัจจุบันมีความก้าวหน้าทางวิชาการสามารถวัดมูลค่าของความเสียหายได้หลากหลายวิธี งานวิจัยนี้ใช้วิธีประเมินค่าเพื่อหาความเต็มใจที่จะจ่ายของประชาชนที่มีต่อป่าชายเลนบริเวณนี้ ซึ่งเป็นการวัดมูลค่าโดยนำป่าชายเลนเข้ามาในตลาดสมมุติ มูลค่าที่ได้นักวิชาการนำไปใช้ในเชิงนโยบายเพื่อสะท้อนระดับความอุดมสมบูรณ์หรือระดับของความเสื่อมโทรมของพื้นที่ในทัศนะของประชาชนทั่วไปได้

ผลการศึกษาที่มีประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก็นำไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการดำเนินงานโครงการทำนองเดียวกันนี้ได้ โดยการนำมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายต่อคนไปขยายให้เป็นมูลค่ารวม ซึ่งนักวิชาการมองมูลค่าส่วนนี้ของทรัพยากรธรรมชาติประเภทป่าชายเลนที่อาจจะใช้เป็นแนวทางการขอจัดสรรงบประมาณสนับสนุนโครงการ/กิจกรรมการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลนจังหวัดกระบี่ เพื่อให้ป่าชายเลนมีสภาพอุดมสมบูรณ์ยิ่งขึ้นและคงอยู่ต่อไป



ภาพประกอบ 1 กราฟแสดงพื้นที่ป่าชายเลนของจังหวัดกระบี่

ที่มา : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. 2553: ออนไลน์

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. ศึกษามูลค่าทางเศรษฐกิจของทรัพยากรป่าชายเลนจังหวัดกระบี่โดยวิธีสมมติเหตุการณ์เพื่อให้ประเมินค่า (Contingent Valuation Method: CVM)
2. เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่าย

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้มูลค่าทางเศรษฐกิจของป่าชายเลนจังหวัดกระบี่ในทัศนะของบุคคลทั่วไป เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประกอบการตัดสินใจการดำเนินโครงการและเลือกแนวทางการขอจัดสรรงบประมาณสนับสนุนโครงการ/กิจกรรมการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลนจังหวัดกระบี่หรือโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน
2. ทำให้ทราบปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อใช้เป็นแนวทางในการประกอบการตัดสินใจการดำเนินโครงการ และกำหนดนโยบายในการร่วมกันอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าชายเลนจังหวัดกระบี่ให้มีสภาพอุดมสมบูรณ์ยิ่งขึ้นและคงอยู่ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยฉบับนี้ คือ บุคคลที่อาศัยอยู่ในจังหวัดกระบี่ ซึ่งประกอบด้วย 8 อำเภอ คือ อำเภอเมืองกระบี่ เขาพนม เกาะลันตา คลองท่อม อ่าวลึก ปลายพระยา ลำทับ และอำเภอเหนือคลอง ภายใต้เหตุการณ์สมมติการขอรับบริจาคเพื่อสนับสนุนโครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลนจังหวัดกระบี่ เพื่อให้พื้นที่เพิ่มจำนวนขึ้นเท่ากับในปี พ.ศ. 2504 ซึ่งมีพื้นที่ 335,625 ไร่ตามเดิม

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

คือ กลุ่มตัวแทนของครัวเรือนโดยใช้วิธีสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental sampling) ที่สุ่มจากประชากรทั้งหมดของจังหวัดกระบี่ ใน 8 อำเภอ โดยผู้วิจัยจะทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากรจำนวน 440 ตัวอย่าง

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ มีดังต่อไปนี้ คือ

- 1.1 เพศ
- 1.2 อายุ
- 1.3 สถานภาพ
- 1.4 ระดับการศึกษาสูงสุด
- 1.5 อาชีพ
- 1.6 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน
- 1.7 รายได้ต่อเดือนก่อนหักภาษี
- 1.8 ระยะทางจากที่อยู่อาศัยถึงป่าชายเลนที่ใช้ประโยชน์
- 1.9 จำนวนครั้งต่อปีของการใช้ประโยชน์จากป่าชายเลน
- 1.10 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับป่าชายเลน
- 1.11 จำนวนเงินเริ่มต้น

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย

นิยามศัพท์เฉพาะ

มูลค่าทางเศรษฐกิจ หมายถึง การวัดมูลค่าของป่าชายเลนจังหวัดกระบี่โดยรวม ซึ่งในที่นี้ไม่ได้แยกย่อย ว่าเป็นมูลค่าจากการใช้ประโยชน์หรือการไม่ได้ใช้ประโยชน์ (เนื่องจากเป็นการลดความสับสนของผู้ตอบ) โดยใช้เทคนิคสมมุติเหตุการณ์เพื่อให้ประเมินค่า โดยงานวิจัยนี้สมมติให้มีการขอรับบริจาคเงินเพื่อสนับสนุนโครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลนจังหวัดกระบี่ เพื่อให้มีพื้นที่เท่ากับปี พ.ศ. 2504

ความเต็มใจที่จะจ่าย หมายถึง มูลค่ารวมเป็นตัวเงินที่กลุ่มตัวอย่างเต็มใจที่จะจ่ายภายใต้เหตุการณ์ที่สมมุติขึ้น ซึ่งเป็นมูลค่าที่เทียบได้กับมูลค่าของผลประโยชน์ที่พวกเขาได้รับจากการใช้ประโยชน์จากป่าชายเลน ทั้งการใช้ประโยชน์จากป่าชายเลนโดยตรง หรือการใช้ประโยชน์ป่าชายเลนผ่านกระบวนการผลิต ซึ่งมูลค่านี้สามารถนำไปใช้คำนวณเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจรวมของป่าชายเลนได้ ในงานวิจัยนี้ได้ใช้คำถามที่ให้ผู้ตอบแสดงความเต็มใจที่จะจ่ายโดยการบริจาคครั้งเดียว หน่วยวิเคราะห์จะเป็นความเต็มใจที่จะจ่ายมีหน่วยเป็นบาทต่อคน

จำนวนเงินเริ่มต้น หมายถึง จำนวนเงินที่ได้กำหนดจากข้อมูลความเต็มใจที่จะจ่ายจากการทดสอบแบบสอบถามโดยรูปแบบคำถามปลายเปิด

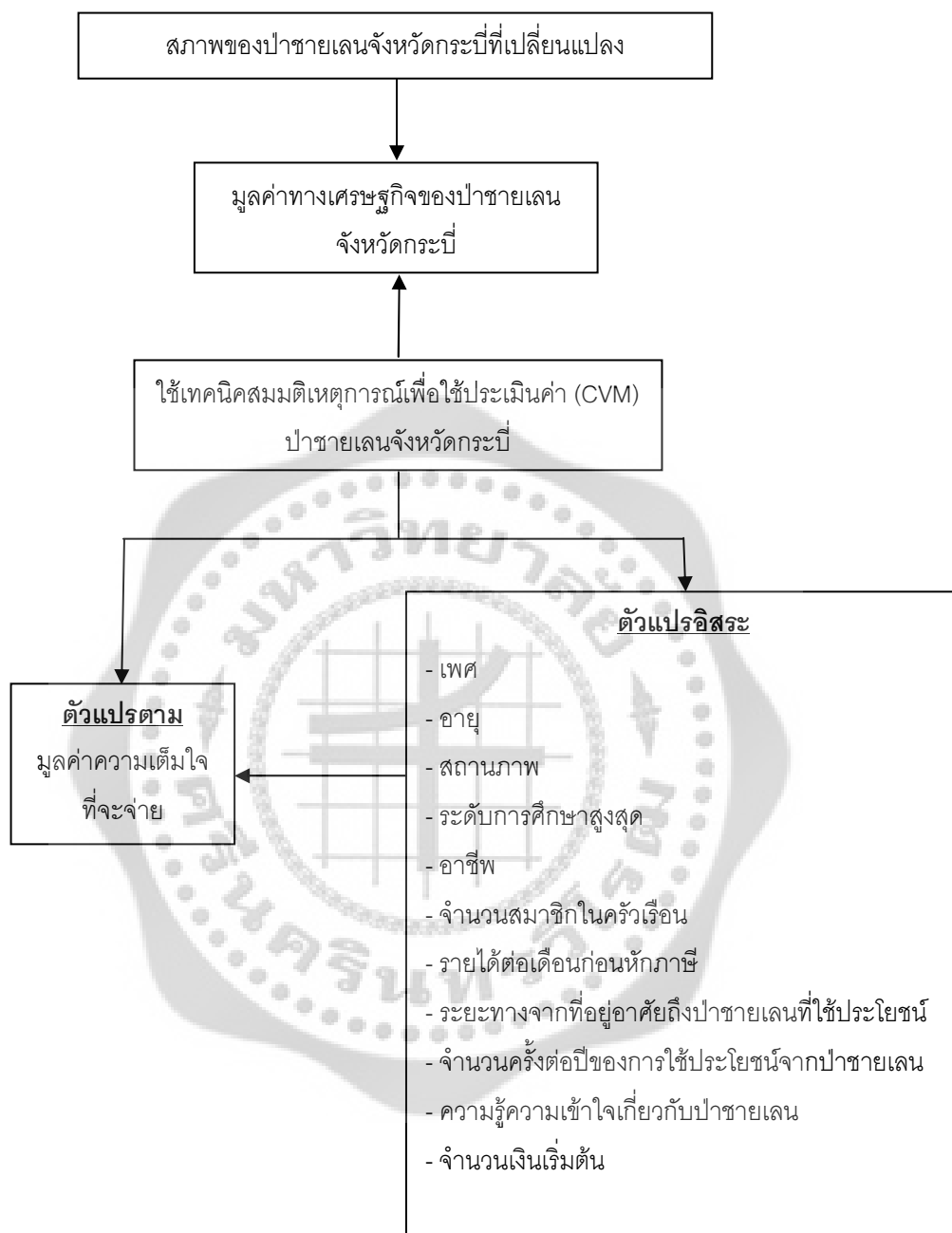
ป่าชายเลน หมายถึง กลุ่มสังคมพืชซึ่งขึ้นอยู่ตามชายฝั่งทะเลในเขตน้ำทะเลลงต่ำสุดและน้ำทะเลขึ้นสูงสุด พบได้ในบริเวณชายฝั่งทะเล ปากแม่น้ำ อ่าว ทะเลสาบ และเกาะ ที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำเค็มในมหาสมุทรและน้ำจืดจากแผ่นดิน รวมทั้งได้รับอิทธิพลจากน้ำขึ้นน้ำลง ทำให้พืชที่ขึ้นในป่าชายเลนมีลักษณะทางสรีรวิทยาและการปรับตัวทางโครงสร้างที่คล้ายคลึงกันเพื่อให้สามารถดำรงอยู่ในสภาพแวดล้อมนี้ได้ พันธุ์ไม้ส่วนใหญ่ประกอบด้วยไม้สกุลโกงกาง (Rhizophoraceae) เป็นสำคัญ และมีไม้สกุลอื่นขึ้นปะปน (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2553: ออนไลน์)

ระยะทางจากที่อยู่อาศัยถึงป่าชายเลนที่ใช้ประโยชน์ หมายถึง ระยะทางจากที่พักอาศัยของกลุ่มตัวอย่าง ถึงป่าชายเลนที่ใช้ประโยชน์ที่ใกล้ที่สุด

จำนวนครั้งต่อปีของการใช้ประโยชน์จากป่าชายเลน หมายถึง จำนวนครั้งต่อปีที่กลุ่มตัวอย่าง เข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าชายเลนในจังหวัดกระบี่ ทั้งการใช้ประโยชน์ทางตรงและทางอ้อม

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับป่าชายเลน หมายถึง ระดับความรู้ของกลุ่มประชากรที่เกี่ยวกับป่าชายเลน ในด้านต่างๆ เช่น จำนวนพื้นที่ป่าชายเลนในปัจจุบัน ประโยชน์ของป่าชายเลน คุณสมบัติเฉพาะของป่าชายเลน

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตาราง 2 ตัวแปรและสมมติฐาน

ตัวแปรที่ศึกษา	สมมติฐาน
1. เพศ	เพศชายมีบุคลิกเป็นผู้นำและมีความรับผิดชอบสูงกว่าเพศหญิง เมื่อมีการขอความช่วยเหลือกันเพื่อดูแลให้ป่าชายเลนมีคุณภาพที่ดีขึ้นหรือคงสภาพเช่นเดิม เพศชายจะมีความเต็มใจที่จะจ่ายมากกว่าเพศหญิง
2. อายุ	ผู้ที่มีอายุมากกว่าย่อมมีความเต็มใจที่จะจ่ายมากกว่าผู้ที่มีอายุน้อยกว่า เนื่องจากผู้ที่มีอายุมากกว่านั้นมีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารที่มากกว่าคนที่มีอายุน้อยกว่า และยังมีโอกาสที่จะเข้าไปใช้ประโยชน์จากป่าชายเลน ทั้งทางตรงหรือทางอ้อม และคนเมื่ออายุมากขึ้นจะเริ่มมองถึงอนาคต คิดที่จะอนุรักษ์เพื่อคนรุ่นหลัง
3. สถานภาพสมรส	ผู้ที่มีสถานภาพโสดจะมีภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบที่น้อยกว่าผู้ที่มีสถานภาพอื่นๆ เช่น หย่าร้าง สมรส เป็นต้น เพราะความเต็มใจที่จะจ่ายซึ่งแสดงถึงความรับผิดชอบต่อสังคม
4. ระดับการศึกษาสูงสุด	ผู้ที่มีระดับการศึกษาสูงย่อมมีความเต็มใจที่จะจ่ายมากกว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่า เนื่องจากผู้ที่มีระดับการศึกษาสูงนั้นมีโอกาสที่จะรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และมีความรู้เกี่ยวกับป่าชายเลนมากกว่าจึงทำให้มองเห็นถึงคุณค่าส่งผลให้มีความเต็มใจที่จะจ่ายมากกว่า
5. อาชีพ	ผู้ที่มีอาชีพมั่นคง เช่น ข้าราชการ รัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัท ซึ่งมีฐานะทางการเงินที่ดีกว่ากลุ่มอาชีพรับจ้าง แม่บ้าน จะส่งผลให้มีความเต็มใจที่จะจ่ายมากกว่า

ที่มา : จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคนิค Contingent Valuation Method (CVM)

ตาราง 2 (ต่อ)

ตัวแปรที่ศึกษา	สมมติฐาน
6. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	ผู้ที่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากกว่าจะได้รับการใช้ประโยชน์ในป่าชายเลนมากกว่าผู้ที่มีสมาชิกในครัวเรือนน้อย เนื่องจากผู้ที่มีสมาชิกในครัวเรือนมากกว่าจะมีระดับอรรถประโยชน์รวมที่มากกว่าผู้ที่มีสมาชิกในครัวเรือนน้อย ทำให้ผู้ที่มีสมาชิกในครัวเรือนมากกว่ายอมเต็มใจที่จะจ่ายในการรักษาพื้นที่ป่าชายเลนในจำนวนที่มากกว่าผู้ที่มีสมาชิกในครัวเรือนที่น้อย
7. รายได้ต่อเดือนก่อนหักภาษี	ผู้ที่มีรายได้ต่อเดือนก่อนหักภาษีสูงกว่ายอมมีความเต็มใจที่จะจ่ายมากกว่าผู้ที่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า เนื่องจากผู้ที่มีรายได้สูงจะมีอำนาจซื้อที่สูงกว่าผู้ที่มีรายได้ต่ำกว่า ซึ่งอำนาจซื้อจะส่งผลต่อปริมาณเงินจ่ายเพื่อรักษาสัตว์แวดล้อมให้อยู่ในสภาพที่ดีด้วย
8. ระยะทางจากที่อยู่อาศัยถึงป่าชายเลนที่ใช้ประโยชน์	ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้พื้นที่ป่าชายเลนจะตระหนักถึงคุณค่าของป่าชายเลนมากกว่าผู้ที่อาศัยอยู่ไกล ทำให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้ยอมที่จะเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพื่อรักษาพื้นที่ป่าชายเลนที่มากกว่าผู้ที่อาศัยอยู่ไกล
9. จำนวนครั้งต่อปีของการใช้ประโยชน์จากป่าชายเลน	ผู้ที่เข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าชายเลนบ่อยครั้งกว่าจะมองเห็นถึงคุณค่าของพื้นที่มากกว่าผู้ที่เข้าไปใช้ประโยชน์น้อยครั้งกว่าหรือไม่เคยเข้าไปใช้เลย ซึ่งส่งผลให้ผู้เข้าไปใช้ประโยชน์บ่อยครั้งกว่าจะมีความเต็มใจที่จะจ่ายมากกว่าผู้ที่เข้าไปใช้ประโยชน์น้อยครั้งกว่าหรือไม่เข้าไปใช้เลย

ที่มา : จากการทบทวนงานวิจัยเกี่ยวข้องกับเทคนิค Contingent Valuation Method (CVM)

ตาราง 2 (ต่อ)

ตัวแปรที่ศึกษา	สมมติฐาน
10. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับป้าชายเลน	ผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับป้าชายเลนมากจะเห็นค่าของป้าชายเลนมากกว่าผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับป้าชายเลนน้อยกว่า ซึ่งส่งผลให้ผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับป้าชายเลนมากกว่ามีความเต็มใจที่จะจ่ายที่มากกว่า
11. จำนวนเงินเริ่มต้น	จำนวนเงินเริ่มต้นสูงขึ้นย่อมมีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายน้อยลง หรือจำนวนเงินเริ่มต้นต่ำจะส่งผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายมากขึ้น เนื่องจากจำนวนเงินเริ่มต้นที่สูงขึ้นเมื่อทำเป็นคำถามแบบปิดสองราคาจะทำให้จำนวนเงินเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า ซึ่งจำนวนเงินเริ่มต้นเพิ่มขึ้นส่งผลต่อค่าครองชีพน้อยลงจึงส่งผลให้มีทิศทางตรงกันข้ามกับความเต็มใจที่จะจ่าย

ที่มา : จากการทบทวนงานวิจัยเกี่ยวข้องกับเทคนิค Contingent Valuation Method (CVM)

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็นหัวข้อ ดังต่อไปนี้ คือ

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับป่าชายเลน
2. ข้อมูลทั่วไปของจังหวัดกระบี่
3. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
4. แนวคิดของเทคนิคสมมติเหตุการณ์เพื่อให้ประเมินค่า (Contingent value Method : CVM)
5. วิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับป่าชายเลน

1.1 ความรู้ทั่วไป

ป่าชายเลนหรือป่าโกงกาง เป็นกลุ่มสังคมของพืชและสัตว์ ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลของน้ำขึ้นน้ำลง บริเวณริมชายฝั่งทะเล หรือปากแม่น้ำ เกาะ เป็นต้น ซึ่งพืชและสัตว์เหล่านี้จะมีวิวัฒนาการในการปรับตัวให้สามารถอาศัยอยู่ในพื้นที่ป่าชายเลน โดยพันธุ์ไม้ส่วนใหญ่จะเป็นพันธุ์ไม้ไม่ผลัดใบ ที่สำคัญ คือ ไม้โกงกาง สภาพภูมิอากาศส่วนมากจะพบในประเทศแถบโซนร้อน เช่น ทวีปเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เป็นต้น (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. 2553: ออนไลน์)

ระบบนิเวศป่าชายเลนเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์หลายสายพันธุ์ที่ไม่สามารถที่จะพบได้ในที่อื่นๆ เช่น ปลาดิน ปูก้ามดาบ เป็นต้น พื้นที่ป่าชายเลนยังเป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำและเป็นแหล่งหากินของนกนานาชนิด ทำให้พื้นที่ป่าชายเลนมีความหลากหลายและความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ มนุษย์จึงเข้าไปใช้ประโยชน์จากความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่ป่าชายเลน ซึ่งสามารถจำแนกเป็น 3 ด้านๆ ได้ดังนี้

1.1.1 ด้านป่าไม้ มนุษย์ได้เข้าไปใช้ประโยชน์จากพันธุ์ไม้ในป่าชายเลนในหลายรูปแบบ เช่น การเอาไม้ไปเพื่อการเผาถ่านเนื่องจากถ่านที่ได้จากไม้โกงกางให้ความร้อนดี การใช้ไม้ไปเพื่อการก่อสร้างบ้านเรือนหรือใช้ในกิจกรรมด้านต่างๆ และการใช้ส่วนต่างๆ ของพันธุ์ไม้ในป่าโกงกางในการรักษาโรคภัยไข้เจ็บ เป็นต้น

1.1.2 ด้านการประมง พันธุ์ไม้ที่ขึ้นในป่าชายเลนมีลักษณะเฉพาะคือมีรากโผล่พ้นพื้นดินและมีการขึ้นอย่างหนาแน่น เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมของสัตว์น้ำวัยอ่อนในการใช้หลบซ่อนตัว และเมื่อใบไม้กิ่งไม้ร่วงหล่นลงพื้น จะถูกย่อยสลายโดยจุลินทรีย์ต่างๆ ก่อให้เกิดเป็นธาตุอาหารที่มีประโยชน์

ต่อการดำรงชีวิตที่อาศัยในป่าชายเลน ทำให้บริเวณพื้นที่ป่าชายเลนมีความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำมาก ซึ่งบางชนิดเป็นสัตว์เศรษฐกิจ เช่น ปลากระพง ปลากระบอก กุ้งกุลาดำ หอยแครง หอยแมลงภู่ เป็นต้น ซึ่งมีอิทธิพลต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์ที่อาศัยอยู่บริเวณโดยรอบ

1.1.3 ด้านอื่นๆ คือ การเข้าไปใช้พื้นที่เพื่อก่อสร้างบ้านเรือน โรงงาน ถนน เป็นต้น อันเนื่องมาจากความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และป่าชายเลนยังสามารถที่จะเป็นแนวป้องกันลมและแนวป้องกันคลื่นธรรมชาติเพื่อลดผลกระทบจากพลังธรรมชาติเหล่านั้นให้มีความรุนแรงน้อยลงได้ เช่น กรณีการเกิดแผ่นดินไหวทำให้เกิดคลื่นสึนามิ ส่งผลกระทบต่อชายฝั่งอันดามันของประเทศไทย บริเวณที่มีป่าชายเลนจะได้รับผลกระทบรุนแรงน้อยกว่าพื้นที่ที่ไม่มีป่าชายเลนเป็นแนวป้องกัน นอกจากนี้ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในพื้นที่ป่าชายเลนยังดึงดูดให้คนเข้ามาเที่ยวชมความสวยงามทางธรรมชาติ เรียนรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศ

การขยายตัวของชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบอันเนื่องมาจากความเจริญเติบโตทั้งทางด้านเศรษฐกิจและการขยายตัวของจำนวนประชากร มีการบุกรุกเข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่และการปล่อยน้ำเสียลงสู่ป่าชายเลนโดยไม่ได้รับการบำบัดทำให้ระบบนิเวศในพื้นที่มีการเปลี่ยนแปลง ป่าชายเลนเสื่อมโทรมลงและความอุดมสมบูรณ์ลดน้อยลง อันจะส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของชุมชนที่อยู่โดยรอบอีกด้วย

1.2 พันธุ์ไม้ในป่าชายเลน

พันธุ์ไม้ที่ขึ้นในพื้นที่ป่าชายเลนนั้นมีลักษณะเฉพาะซึ่งเกิดมาจากการปรับตัวของต้นไม้ที่จะให้อยู่รอดในสภาพแวดล้อมบริเวณนั้น การปรับตัวที่เห็นได้ชัดก็คือการมีรากที่ยาวแข็งแรงให้สามารถเติบโตได้มั่นคงในดินที่มีลักษณะเป็นเลนได้ และใบยังมีต่อมที่ใช้ในการขับเกลือออกเนื่องจากพื้นที่ของป่าชายเลนมีน้ำทะเลท่วมถึงตลอด พันธุ์ไม้ในป่าชายเลนในประเทศไทยมี 73 ชนิด (สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน. 2553: ออนไลน์) ขึ้นอยู่ตามบริเวณแนวชายฝั่ง ลักษณะของป่าชายเลนแต่ละที่จะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ปัจจัยทางเคมีของดิน ความเค็มของน้ำ เป็นต้น พันธุ์ไม้ที่สำคัญของป่าชายเลนได้แก่

โกงกางใบใหญ่ เป็นไม้ขนาดใหญ่ ขึ้นได้ดีในบริเวณดินเลนอ่อนและลึก โดยมีรากค้ำยันรอบโคนต้น ประโยชน์ของโกงกางใบใหญ่ คือ ใช้ไม้ในการก่อสร้าง เสาถ่าน ใช้เปลือกของต้นในการย้อมสี

โกงกางใบเล็ก เป็นไม้ขนาดกลางพบมากในบริเวณดินเลนอ่อน โดยมีรากค้ำยันรอบโคนต้นเหมือนโกงกางใบใหญ่ ประโยชน์ของโกงกางใบเล็ก คือ ใช้ไม้ในการก่อสร้างหรือเสาถ่าน ผักทำไวน์ เปลือกสกัดแทนนิน

เสมหะเล ขึ้นได้ดีในที่โล่ตื้นชายฝั่งทะเล หรือพื้นที่ดินเลนงอกใหม่ที่ดินค่อนข้างเป็นทราย เป็นไม้ขนาดเล็กสูงประมาณ 5-8 เมตร มีลักษณะเป็นพุ่มส่วนใหญ่มีสองลำต้นหรือมากกว่า เปลือกของลำ

ต้นมีลักษณะเรียบเป็นมันสีเขียวอมเทาหรือสีชมพูใบเป็นรูปรี ประโยชน์ของแสมทะเล คือ ใช้แก่นเอาไปต้มแก้ลมในกระดูก แก้กษัย โดยมาใช้คู่กับแก่นแสมสารเป็นยาขับเลือดเสียของสตรี

ไม้ในป่าชายเลนมีประโยชน์ในด้านการรักษาความสมดุลของสิ่งแวดล้อม เป็นที่อยู่อาศัยและเป็นที่หลบภัยของสัตว์ต่างๆ ส่วนต่างของไม้ที่หลุดร่วงจะถูกย่อยสลายเป็นธาตุอาหาร ซึ่งเหมาะสมกับการอยู่อาศัยของสัตว์น้ำวัยอ่อน ซึ่งเป็นการเพิ่มผลผลิตจากสัตว์น้ำ

การเข้าไปปลูกป่าชายเลนนั้นจะต้องมีการศึกษาว่าจะปลูกเพื่อใช้ประโยชน์ในลักษณะไหน เช่น ปลูกเพื่อการดักตะกอนพื้นเพิ่มพื้นที่ดินเลนจะใช้การปลูกพันธุ์ให้ถี่ ปลูกเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำวัยอ่อนก็จะปลูกให้ห่างขึ้นเพื่อให้แสงแดดส่องถึงน้ำได้ นอกจากนี้พันธุ์ไม้ที่ปลูกแต่ละชนิดก็ต้องการปัจจัยที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตที่ต่างกัน จะต้องมีการศึกษาก่อนปลูก

1.3 สัตว์ที่อาศัยในป่าชายเลน

สัตว์ที่อาศัยในป่าชายเลนต้องมีการปรับตัวเพื่อการอยู่รอด เนื่องจากสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงอยู่เป็นประจำ หรือมีความแตกต่างจากพื้นที่ปกติ เช่น เสี่ยงต่อการที่ร่างกายขาดน้ำ อุณหภูมิที่สูง เป็นต้น โดยสัตว์ที่อาศัยอยู่ในป่าชายเลน ได้แก่ (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2553: ออนไลน์)

ปลา มีหลายชนิดที่อาศัยอยู่ในป่าชายเลน มีหลายชนิดที่พบบ่อยและมีความสำคัญทางเศรษฐกิจ เช่น ปลานวลจันทร์ทะเล และปลากะพงขาว เป็นต้น โดยปลาที่อาศัยอยู่ในบริเวณป่าชายเลนสามารถแบ่งออกได้ 2 กลุ่ม ใหญ่ๆ คือ ปลาที่มิวงจรชีวิตอาศัยอยู่ในป่าชายเลนเพียงอย่างเดียว และปลาที่เข้ามาใช้ป่าชายเลนในบางช่วงของวงจรชีวิต เช่น เข้ามาเพื่อขยายพันธุ์ เข้ามาเพื่อหากิน เป็นต้น

กุ้ง ที่อาศัยอยู่ในป่าชายเลนมีอยู่ 15 ชนิด กุ้งที่สำคัญและมีค่าทางเศรษฐกิจสูง คือ กุ้งกุลาดำ กุ้งแชบ๊วย นอกจากนี้บริเวณที่มีความเค็มต่ำหรือที่เรียกกันว่าบริเวณน้ำกร่อยยังมีกุ้งน้ำจืดบางชนิดที่อาศัยพื้นที่ป่าชายเลนเป็นที่วางไข่ เช่น กุ้งก้ามกราม และกุ้งน้ำจืด เป็นต้น

หอย เป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง หากินตามดินเลน หอยเป็นสัตว์ระดับล่างๆ ของห่วงโซ่อาหารบางชนิดทำหน้าที่ย่อยสลายซากพืชซากสัตว์ หอยที่พบบ่อยในบริเวณป่าชายเลน ได้แก่ หอยนางรม หอยแครง หอยจอบ เป็นต้น ซึ่งอาจจะฝังตัวอยู่ในดินหรือเกาะตามลำต้นราก กิ่งและใบของไม้ป่าชายเลน

ปู ที่พบในบริเวณป่าชายเลนมีอยู่ประมาณ 30 ชนิด ปูในป่าชายเลนเป็นทำหน้าที่เป็นผู้ย่อยสลายซากพืชซากสัตว์ แต่ที่พบเห็นกันได้บ่อยในป่าชายเลนก็คือ ปูก้ามดาบ ซึ่งมีก้ามสองข้างไม่เท่ากัน และมีสีส้มสวยงาม ส่วนปูที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ เช่น ปูทะเล ปูแสมหรือปูเค็ม เป็นต้น

สัตว์อื่นๆ ที่เข้ามาอาศัยพื้นที่ป่าชายเลนเพื่อเป็นแหล่งหากินหรือเป็นที่ขยายพันธุ์ เช่น นก ลิงลม ลิงแสม หนูบ้าน นาค เลื้อปลาแมวป่า หมูป่า เก้ง จระเข้ เป็นต้น ซึ่งใช้พื้นที่ป่าชายเลนเป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์เหมาะสมเป็นแหล่งหากินเพื่อเลี้ยงดูลูก

1.4 สภาพปัญหาของป้าขายเลนในประเทศไทย

ป้าขายเลนเป็นทรัพยากรที่มีประโยชน์มากมาย จึงทำให้มนุษย์เข้าไปใช้พื้นที่ป้าขายเลนเพื่อประโยชน์ในด้านต่างๆ จนทำให้ในอดีตพื้นที่ป้าขายเลนมีจำนวนลดลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งการลดลงของพื้นที่ป้าขายเลน สามารถสรุปสาเหตุหลักได้ดังนี้

1. การใช้ประโยชน์มากเกินไป ในอดีตมนุษย์เข้าไปใช้ประโยชน์จากทรัพยากรพื้นที่ป้าขายเลน ทั้งที่ได้รับอนุญาตหรือไม่ได้รับอนุญาต ในอดีตมีการใช้ไม้โกงกาง เพื่อทำเป็นเชื้อเพลิง เนื่องจากเมื่อนำมาเผาเป็นถ่านแล้วจะได้ถ่านที่มีคุณภาพดี ให้ความร้อนสูง ราคาขายดี จึงมีการเข้าไปตัดไม้เพื่อมาเผาทำถ่านของชาวบ้านหรือนายทุน จนเกินความสามารถที่ป้าขายเลนจะฟื้นฟูเองได้ ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้ในอดีตพื้นที่ป้าขายเลนมีจำนวนพื้นที่ลดลงอย่างรวดเร็ว

2. การแปรสภาพพื้นที่ป้าขายเลนในกิจกรรมต่างๆ เช่น การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การก่อสร้างถนน การก่อสร้างบ้านเรือนที่อยู่อาศัยหรือสถานที่ราชการ การก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น เนื่องจากปัจจุบันความเจริญเติบโตด้านเศรษฐกิจของประเทศเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดการขยายตัวของชุมชน มีการพัฒนาในด้านสาธารณูปโภคเพิ่มขึ้น และชุมชนบางแห่งยังเป็นแหล่งท่องเที่ยวอีกด้วย ตัวอย่างเช่น จังหวัดกระบี่ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศ ทำให้เป็นแหล่งที่น่าสนใจในการเข้าไปลงทุนทางธุรกิจของนายทุนต่างๆ เพราะผลตอบแทนที่ได้รับมีสูงในขณะที่ป้าขายเลนซึ่งถือเป็นสินค้าที่ไม่อยู่ในตลาด จึงไม่สามารถระบุราคาหรือไม่มีราคาในสายตาของบุคคลทั่วไป ทำให้ไม่เห็นค่าหรือไม่สนใจการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับพื้นที่เหล่านั้น

2. ข้อมูลทั่วไปของจังหวัดกระบี่

จังหวัดกระบี่ตั้งอยู่ในภาคใต้ของประเทศไทย ติดกับทะเลอันดามัน มีพื้นที่ทั้งหมด 4,708,512 ตารางกิโลเมตร ซึ่งตั้งขึ้นในปลายรัชกาลที่ 5 โดย คำว่า “กระบี่” มีความหมายมาจากการที่ชาวบ้านได้ขุดพบกระบี่โบราณ 2 เล่ม แล้วนำมาให้แก่เจ้าเมือง ปัจจุบันปรากฏอยู่ในตราสัญลักษณ์ประจำจังหวัด คือ รูปกระบี่ไขว้พื้นหลังมีภูเขาและทะเล

ทิศเหนือมีอาณาเขตติดกับจังหวัดพังงาและสุราษฎร์ธานี ทิศใต้ติดกับจังหวัดตรัง ทิศตะวันออกติดกับจังหวัดนครศรีธรรมราชและจังหวัดตรัง ทิศตะวันตกติดกับจังหวัดพังงา (ภาพประกอบ 3) มีสภาพอากาศแบบมรสุมเขตร้อนเนื่องจากได้รับอิทธิพลมาจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้ฝนตกตลอดทั้งปี

การปกครอง จังหวัดกระบี่มีการปกครองแบ่งเป็น 8 อำเภอ 51 ตำบล 389 หมู่บ้าน ซึ่งมีรายละเอียด (ดังตาราง 3)

ตาราง 3 อาณาเขตพื้นที่ที่จำแนกตามเขตการปกครอง

อำเภอ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ห่างจากจังหวัด (กม.)	ตำบล	หมู่บ้าน	เทศบาล		อบต
					เมือง	ตำบล	
เมืองกระบี่	648.552	-	8	59	1	-	8
อ่าวลึก	722.989	47	9	52	-	2	9
ปลายพระยา	433.367	75	4	35	-	1	-
คลองท่อม	1,042.531	42	7	68	-	2	7
เกาะลันตา	339.843	109	5	36	-	1	5
ลำทับ	320.708	67	4	28	-	1	4
เหนือคลอง	362.00	17	8	57	-	1	8
เขาพนม	788.522	39	6	54	-	1	6
รวม	4,708.512	-	51	389	1	9	51

ที่มา : ข้อมูลจังหวัดกระบี่. 2553: ออนไลน์

ปัจจุบันจังหวัดกระบี่เป็นที่รู้จักของคนไทยและต่างประเทศเนื่องจากเป็นจังหวัดที่มีแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่สวยงามมากมาย เช่น ชายหาด น้ำตก หมู่เกาะต่างๆ และเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ป่าชายเลนที่มีความอุดมสมบูรณ์ที่สุดของประเทศไทย อีกทั้งยังเป็นพื้นที่ที่อยู่ในอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ (Ramsar Convention) อีกด้วย

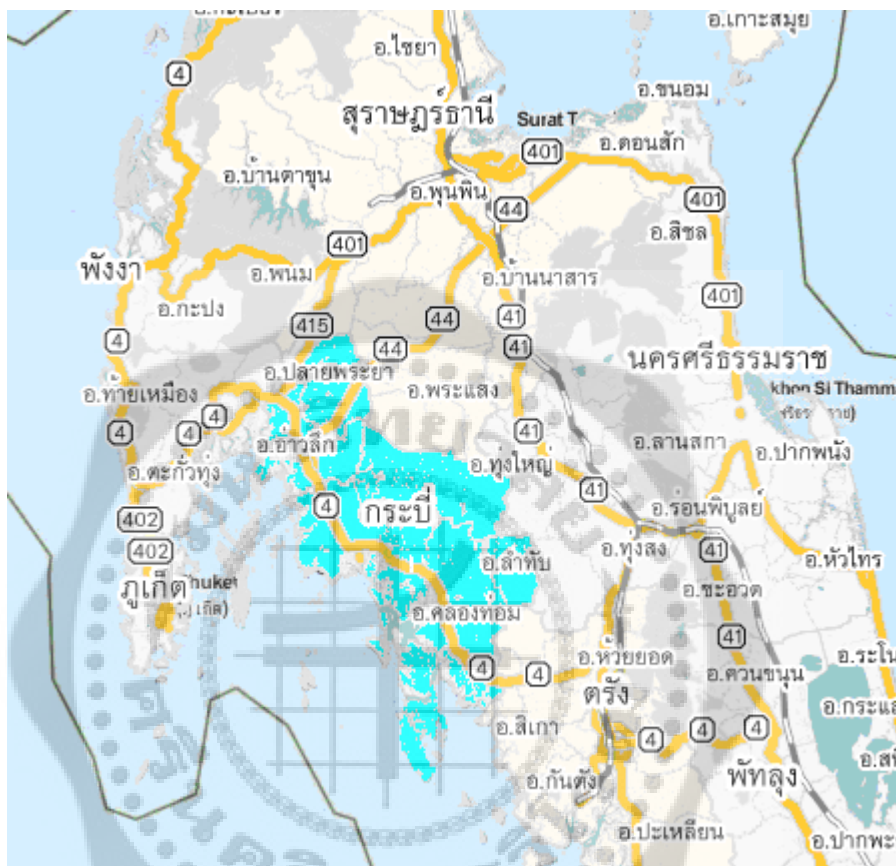
ลักษณะภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิอากาศของจังหวัดกระบี่มีลักษณะแบบมรสุมเขตร้อนซึ่งได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้มีฝนตกชุกตลอดทั้งปี จึงทำให้จังหวัดกระบี่มีเพียง 2 ฤดูกาล คือ ฤดูร้อน ระหว่างเดือนมกราคมถึงเมษายน และฤดูฝน ระหว่างเดือนพฤษภาคมไปจนถึงเดือนธันวาคม

ลักษณะภูมิประเทศ

จังหวัดกระบี่มีลักษณะภูมิประเทศเป็นเทือกเขาสลับกับพื้นที่ลาดลอนสลับเป็นลูกคลื่น โดยแนวของเทือกเขาจะทอดตามแนวเหนือใต้ มีที่ราบชายฝั่งทะเลทางตะวันตก ยาวประมาณ 160 กิโลเมตร จรดกับทะเลอันดามัน และยังมีหมู่เกาะต่างๆ อีกประมาณ 154 เกาะ แต่มีผู้อยู่อาศัยอยู่เพียง 13 เกาะ โดยมีเกาะที่สำคัญก็คือ เกาะพีพี และเกาะลันตา ซึ่งเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่เป็นที่รู้จักของทั้ง

คนไทยและต่างประเทศ นอกจากนั้นบริเวณชายฝั่งทะเลด้านนี้ยังเป็นพื้นที่ป่าชายเลนที่มีความอุดมสมบูรณ์ โดยได้รับการประกาศเป็นพื้นที่ลำดับที่ 4 ของประเทศไทย เป็นอันดับที่ 1100 ในทะเบียนพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ



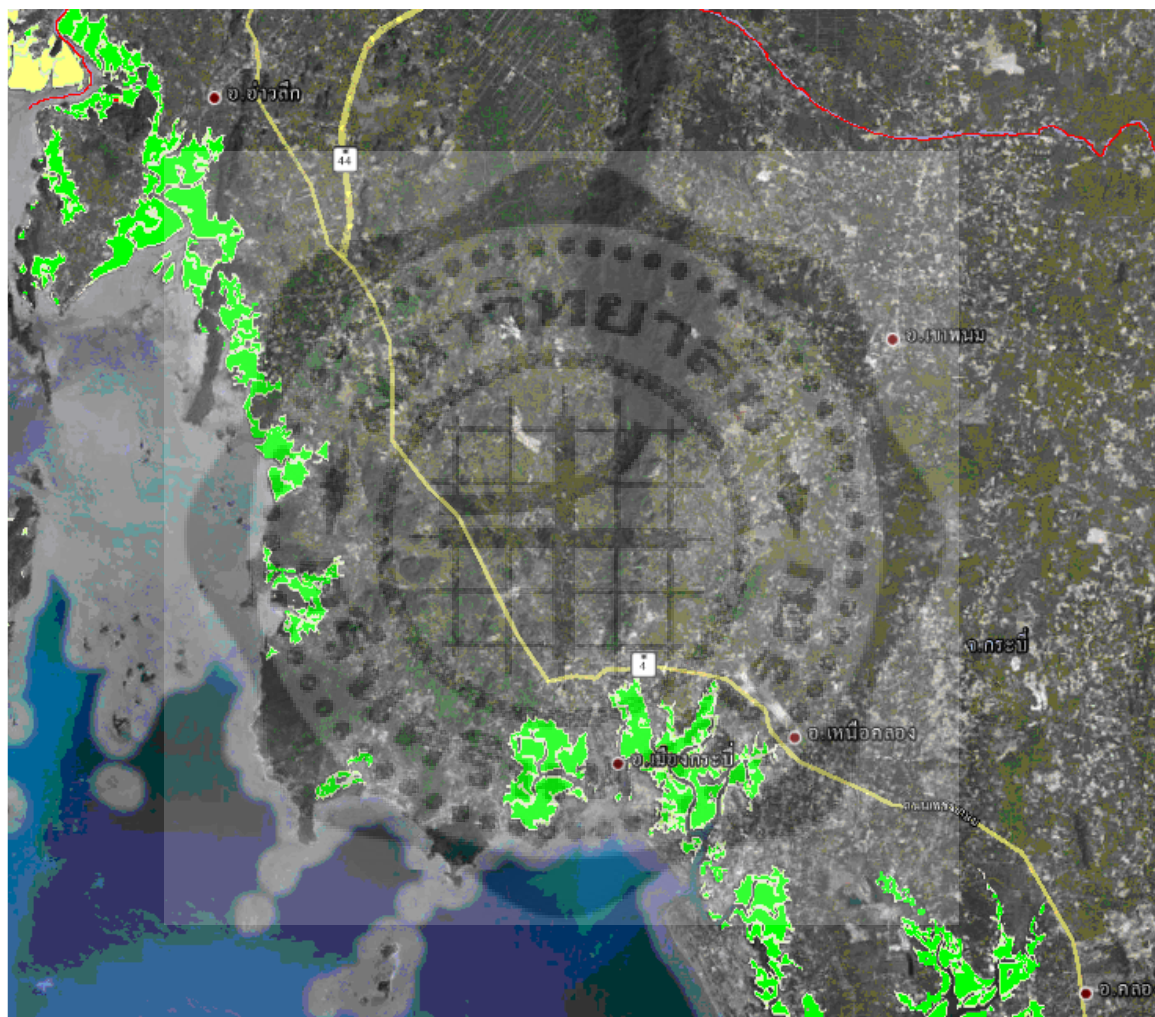
ภาพประกอบ 3 แผนที่จังหวัดกระบี่

ที่มา : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. 2554: ออนไลน์

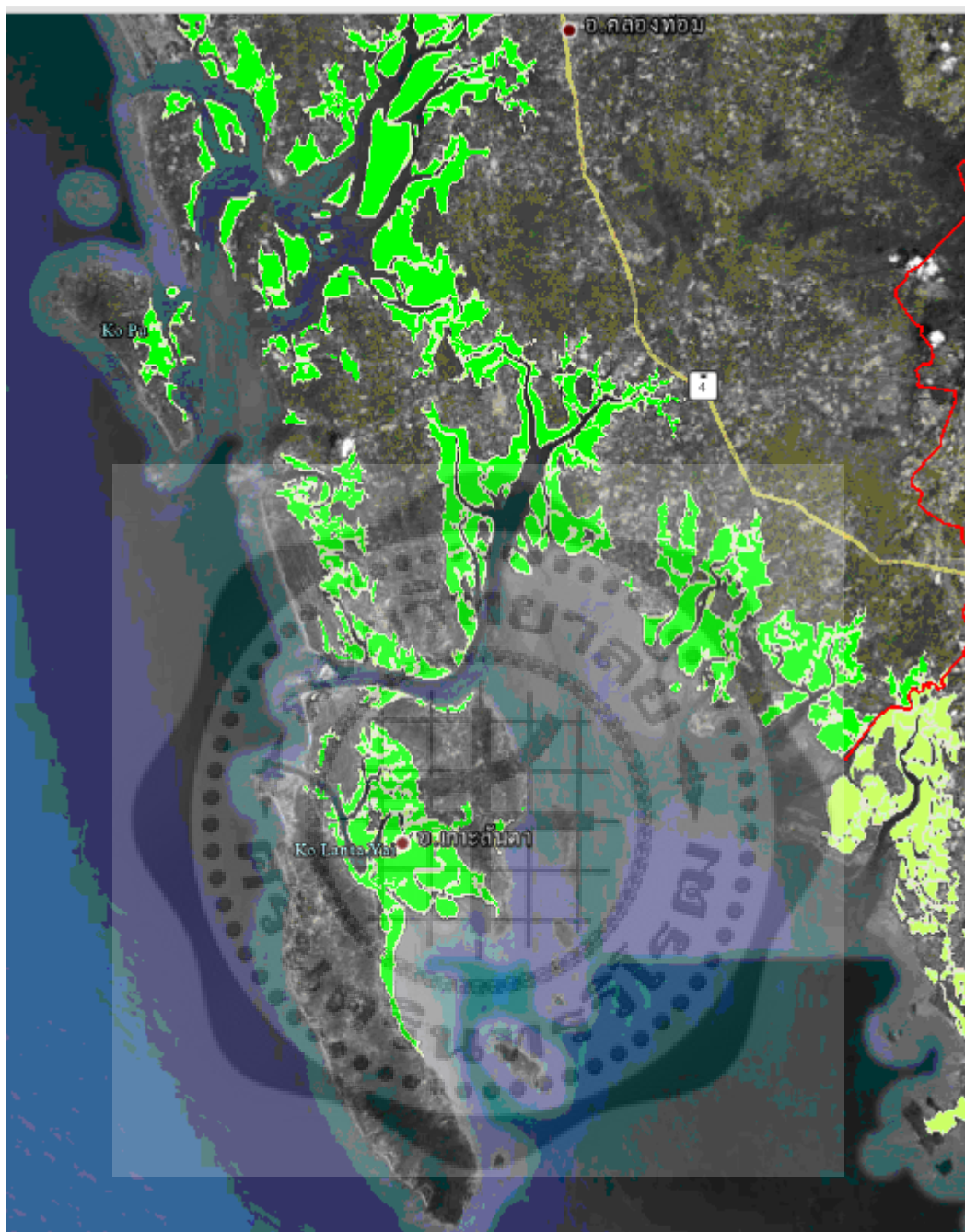
ป่าชายเลนในจังหวัดกระบี่

ป่าชายเลนในจังหวัดกระบี่ เป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์แห่งหนึ่งของประเทศ ซึ่งส่วนหนึ่งของพื้นที่ถูกจัดอยู่ในอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำหรือแรมซ่า โดยในอดีตพื้นที่ป่าชายเลนจังหวัดกระบี่เคยมีพื้นที่ 335,625 ไร่ ในปี พ.ศ. 2504 จากแผนนโยบายในการบริหารประเทศในช่วงแผนที่ 1-8 มุ่งเน้นการพัฒนาประเทศในด้านเศรษฐกิจเป็นหลัก จึงทำให้มีการเข้าไปใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติโดยไม่มีการควบคุม ซึ่งป่าชายเลนจังหวัดกระบี่ก็ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาทางด้านต่างที่เกิดขึ้น จนพื้นที่ป่าชายเลนลดลงเหลือเพียง 176,709 ไร่ ในปี พ.ศ. 2539 สอดคล้องกับการลดลงของป่าชายเลนของทั้งประเทศ ป่าชายเลนเมื่อถูกทำลายไปจะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ

ชายฝั่ง เกิดการเปลี่ยนแปลง ทำให้จับสัตว์น้ำได้น้อยลง เกิดการกัดเซาะชายฝั่ง สัตว์ที่อาศัยอยู่เฉพาะในป่าชายเลนลดจำนวนลง ทศนิยมภาพถูกทำลายทำให้นักท่องเที่ยวลดลง เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันจังหวัดกระบี่มีการเติบโตด้านการท่องเที่ยวอย่างมาก เกิดการขยายตัวของชุมชนที่อยู่ติดกับแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งส่วนใหญ่ก็มีพื้นที่ป่าชายเลนอยู่โดยรอบ เมื่อชุมชนขยายตัวทำให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ป่าชายเลน ซึ่งการเข้าไปใช้พื้นที่เหล่านี้มีทั้งถูกกฎหมายและไม่ถูกกฎหมาย มีทั้งหน่วยงานราชการและเอกชน



ภาพประกอบ 4 พื้นที่ป่าชายเลนในจังหวัดกระบี่ ปี พ.ศ. 2552 บริเวณอำเภออ่าวลึก อำเภอเมืองกระบี่
อำเภอเหนือคลอง และบางส่วนของอำเภอคลองท่อม
ที่มา : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. 2553: ออนไลน์
หมายเหตุ : ■ สีเขียวอ่อนคือพื้นที่ป่าชายเลนของจังหวัดกระบี่



ภาพประกอบ 5 พื้นที่ป่าชายเลนในจังหวัดกระบี่ ปี พ.ศ. 2552 บริเวณอำเภอคลองท่อม และเกาะลันตา

ที่มา : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. 2553: ออนไลน์

หมายเหตุ : ■ สีเขียวอ่อนคือพื้นที่ป่าชายเลนของจังหวัดกระบี่

3. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์สวัสดิการ

3.1 ทรัพยากรและการผลิต

ในการผลิตสินค้าหรือบริการนั้นจะต้องมีการใช้ทรัพยากรในกระบวนการผลิต นั่นคือ ปัจจัยการผลิต (factor of production) ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิต (output, Q) และปัจจัยที่ใช้ในการผลิต (production input; $X_1, X_2, \dots, X_n$) เขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$Q = f(X_1, X_2, \dots, X_n)$$

โดยนักเศรษฐศาสตร์แนวคลาสสิกได้เห็นว่าปัจจัยการผลิตประกอบด้วย ทุน แรงงาน และก็ได้มีพัฒนาการให้ครอบคลุมปัจจัยการผลิตด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเข้าไปด้วย นั่นก็คือที่ดิน และพลังงาน ทั้งนี้การพิจารณาทรัพยากรธรรมชาตินั้น ไม่ได้มองแต่ปริมาณแต่ยังรวมถึงคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรเหล่านี้มีคุณค่าและสร้างประโยชน์ให้กับมนุษย์ในฐานะเป็นแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตหรือเป็นแหล่งรองรับของเสียจากระบบการผลิตและการบริโภคของสังคม ซึ่งไม่ปรากฏราคาหรือมูลค่าอย่างชัดเจน และไม่มีตลาดรองรับ ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงของป่าชายเลนซึ่งเป็นทรัพยากรธรรมชาติ จะส่งผลกระทบต่อสวัสดิการของมนุษย์ในทิศทางเดียวกัน คือหากป่าชายเลนหรือทรัพยากรธรรมชาติถูกทำลายไป จะทำให้การดำเนินชีวิตของคนที่อยู่ใกล้ป่าชายเลนซึ่งในอดีตเคยเข้าไปใช้ประโยชน์จากความอุดมสมบูรณ์ในพื้นที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น การประกอบอาชีพเลี้ยงปลาในกระชัง เมื่อป่าชายเลนถูกทำลายหรือเสื่อมโทรมลง จะส่งผลให้ปลาที่เลี้ยงเจริญเติบโตช้าหรืออาจตาย เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของป่าชายเลนจะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบนิเวศบริเวณนั้น ทำให้น้ำมีอุณหภูมิสูงขึ้น ออกซิเจนในน้ำลดลง มีความขุ่นของน้ำเพิ่มขึ้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้ส่งผลต่อปลาที่เลี้ยง ซึ่งอาจจะทำให้ต้องมีการใช้จ่ายเงินในส่วนอื่นเพิ่มเติมเพื่อช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

3.2 การวัดสวัสดิการผู้บริโภค

การเปลี่ยนแปลงในด้านปริมาณหรือคุณภาพเกิดจากเจ้าของทรัพยากรหรือผู้กำหนดนโยบาย ซึ่งเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงจะมีผลให้สวัสดิการของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงไป โดยในความเป็นจริงแล้วมนุษย์ไม่สามารถที่จะเข้าไปกำหนดปริมาณหรือคุณภาพของสิ่งแวดล้อมได้ แต่การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมจะส่งผลให้เกิดการปรับตัวของผู้บริโภค ในการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของสวัสดิการผู้บริโภค จะสมมติให้ฟังก์ชันอรรถประโยชน์ทางตรงของผู้บริโภคขึ้นอยู่กับสินค้าทั่วไป (X) ซึ่งเป็นสินค้าเอกชน และสินค้าที่อยู่ในรูปทรัพยากรธรรมชาติหรือสิ่งแวดล้อม (E) ซึ่งมีความจำกัดในปริมาณ (quantity constraint)

$$U = u(X, E)$$

ภายใต้ข้อกำหนดของงบประมาณ

$$m = PX + SE$$

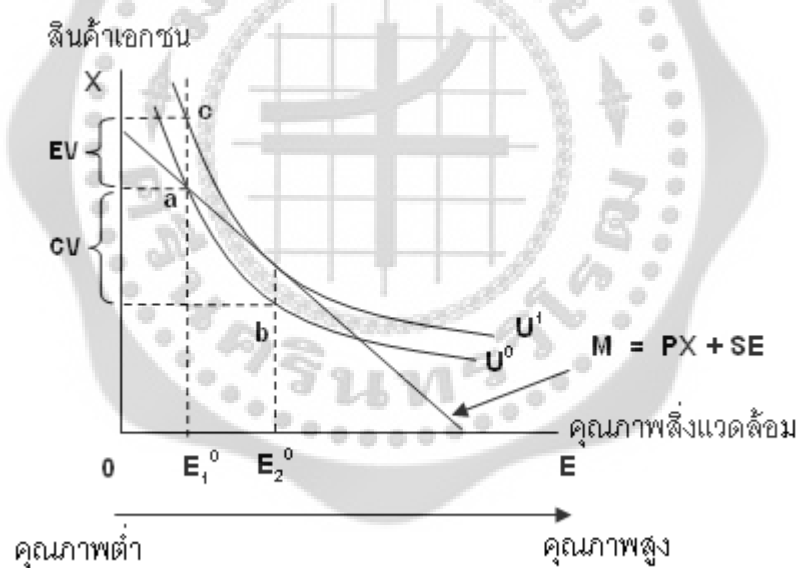
กำหนดให้

X = เวกเตอร์ของสินค้าเอกชน $X_1, X_2, \dots, X_n$

P = เวกเตอร์ของราคาสินค้าเอกชน

S = เวกเตอร์ของราคาสินค้าสิ่งแวดล้อม

E = สิ่งแวดล้อม



ภาพประกอบ 6 อรรถประโยชน์สูงสุดภายใต้ข้อจำกัดทางงบประมาณ (M)

และปริมาณสิ่งแวดล้อม (E_1^0)

ที่มา : ดัดแปลงจาก เพ็ญพร เจนการกิจ. 2547: 29

สมมติให้ผู้บริโภคมีสวัสดิการจากการบริโภคสินค้า X ซึ่งเป็นสินค้าทั่วไป และสินค้า E ซึ่งเป็นสินค้าสิ่งแวดล้อมถ้าให้ผู้บริโภคสิ่งแวดล้อมจำนวนจำกัด เท่ากับ E_1^0 ดังนั้น ที่จุด a คือจุดที่เหมาะสมที่สุด ภายใต้งบประมาณและปริมาณสิ่งแวดล้อม

ถ้าสมมติให้สินค้าสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงจาก $E_1^0 < E_2^0$ อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงในปริมาณหรือคุณภาพสิ่งแวดล้อมไปในทางที่ดีขึ้น ทำให้สวัสดิการของผู้บริโภคดีขึ้นจาก $U^0 < U^1$ ค่า Compensation variation (CV) ก็คือจำนวนเงินสูงสุดที่ผู้บริโภคยินดีที่จะจ่ายออกไปเพื่อสิ่งแวดล้อมดีขึ้นแล้วมีผลทำให้ผู้บริโภคอยู่ในระดับสวัสดิการเดิม (U^0) และค่า Equivalent variation (EV) คือ จำนวนเงินที่ผู้บริโภคยินดีที่จะรับเพื่อให้ยอมรับสถานการณ์ของสิ่งแวดล้อมเดิม (E_1^0) โดยเงินที่ได้จะทำให้เขาได้รับสวัสดิการในระดับใหม่ (U^1)

3.3 การประเมินมูลค่าและสาเหตุที่ต้องประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไม่ว่าจะเป็น น้ำ อากาศ ป่าไม้ ป่าชายเลน ล้วนเป็นองค์ประกอบหนึ่งของระบบนิเวศที่เอื้ออำนวยต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต มนุษย์ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในระบบนิเวศ ต้องอาศัยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในการดำรงชีวิต ทุกคนมีสิทธิที่จะเข้าไปใช้ประโยชน์ ทำให้การมองเห็นคุณค่าหรือมูลค่าของทรัพยากรเหล่านี้ในสายตาของคนทั่วไปมีน้อยหรือไม่มีเลย เมื่อเกิดการบริโภคอันเนื่องมาจากความจำเป็นในความเป็นอยู่และดำรงชีวิตบางครั้งมนุษย์ไม่ได้คำนึงว่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเหล่านี้ใช้แล้วหมดไปหรือการฟื้นตัวทำได้ช้ามาก ดังนั้นการจ่ายค่าตอบแทนสำหรับบริการด้านสิ่งแวดล้อมเป็นแนวทางช่วยบำรุงรักษาสีเขียวสิ่งแวดล้อมได้ดีขึ้น และเป็นแนวทางทำให้คุณภาพชีวิตของมนุษย์ดีขึ้นอย่างยั่งยืน โดยในทางเศรษฐศาสตร์ค่าตอบแทนของสินค้าและบริการ คือ ราคา ที่เกิดจากอุปสงค์อุปทานภายใต้กลไกตลาดปัญหาในการกำหนดค่าตอบแทนของสิ่งแวดล้อมซึ่งไม่ได้อยู่ในตลาด ทำให้บุคคลไม่ตระหนักถึงคุณค่าของสิ่งแวดล้อมเหล่านี้ ซึ่งการทำให้มนุษย์ตระหนักถึงคุณค่าสิ่งแวดล้อมนี้เป็นการพยายามดึงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้นเข้าสู่ตลาด การประเมินมูลค่าเป็นวิธีการวัดความตั้งใจของผู้ตอบแบบสอบถาม เพื่อให้ทราบถึงความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับโครงการสมมุติหรือโปรแกรมที่จัดทำขึ้น (Paul R. Portney, 1994) เมื่อได้มูลค่าทรัพยากรนั้นๆ มาแล้วเราสามารถนำมูลค่านี้ไปใช้ประกอบกับข้อมูลต่างๆ เพื่อใช้วางแผนพัฒนาวางแผนบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติเหล่านั้นต่อไป ดังนั้น เมื่อทรัพยากรเสื่อมโทรมลงจนเกิดมลพิษขึ้นในสิ่งแวดล้อม เราสามารถที่จะเรียกค่าชดเชยให้แก่สังคมได้

3.4 ประเภทของมูลค่าสิ่งแวดล้อม

ในทางเศรษฐศาสตร์ สามารถที่จะตีค่าของทรัพยากรธรรมชาติที่ไม่อยู่ในระบบตลาดออกมาเป็นมูลค่าได้ มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ทั้งหมดของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม (Total Economic Value : TVE) สามารถแบ่งได้ดังนี้ (คู่มือการศึกษาพัฒนาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม. 2543: 2-5)

1. มูลค่าจากการใช้ (Use value) คือ มูลค่าจากการที่ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ประโยชน์ที่เป็นรูปธรรมแก่ประชาชน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1.1 มูลค่าจากการใช้โดยตรง (Direct Use Value) คือ มูลค่าจากการที่ประชาชนในฐานะผู้บริโภคได้รับประโยชน์โดยตรงจากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น การเข้าชมระบบนิเวศของป่าชายเลน การใช้ไม้จากป่าชายเลนไปเพื่อการเผ่าถ่าน เป็นต้น

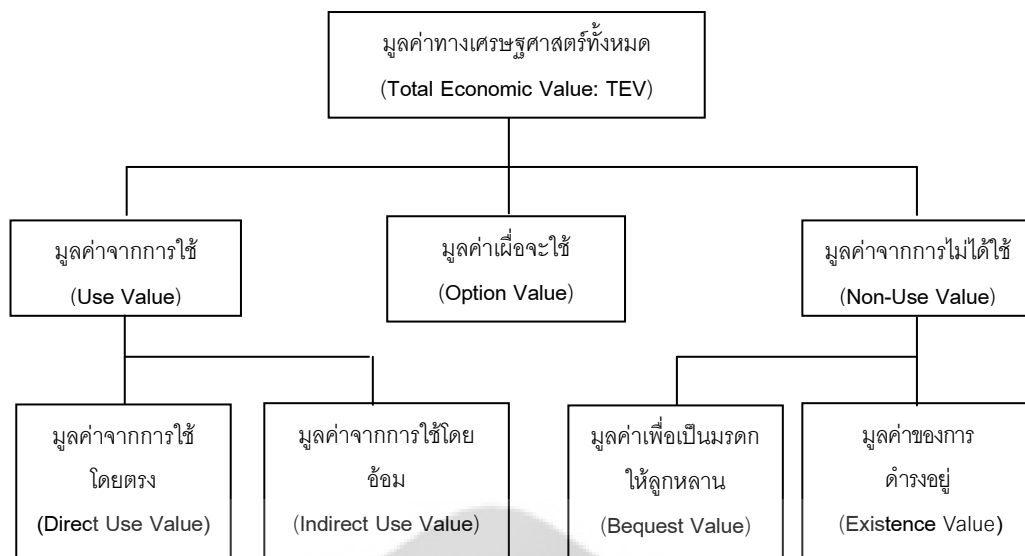
1.2 มูลค่าจากการใช้โดยอ้อม (Indirect Use Value) คือ มูลค่าจากการที่ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทำหน้าที่เป็นปัจจัยการผลิตและให้ประโยชน์ต่อประชาชนโดยผ่านกระบวนการผลิต เช่น เป็นแนวกันลมและคลื่น ป่าชายเลนมีความสมบูรณ์ส่งผลให้คุณภาพน้ำดีซึ่งที่มีผลต่อการเลี้ยงกุ้ง เป็นต้น

2. มูลค่าจากการไม่ได้ใช้ (Non-Use Value) คือ มูลค่าจากการที่ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอยู่ในสภาพที่ดี โดยที่ประชาชนไม่ได้รับประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้นเลยไม่ว่าจะเป็นการใช้โดยตรง (Direct Use Value) หรือโดยอ้อม (Indirect Use Value) ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

2.1 มูลค่าของการดำรงอยู่ (Existence Value) คือ มูลค่าจากการที่ประชาชนได้รับประโยชน์เมื่อทราบว่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมยังอยู่ในสภาพที่ดี เช่น การอนุรักษ์ป่าชายเลน เป็นต้น

2.2 มูลค่าเพื่อเป็นมรดกให้ลูกหลาน (Bequest Value) คือ มูลค่าจากการที่ประชาชนได้ประโยชน์เมื่อทราบว่าทรัพยากรธรรมชาติยังอยู่ในสภาพที่ดีเพราะลูกหลานหรือประชาชนรุ่นหลังจะสามารถใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต

3. มูลค่าเผื่อจะใช้ (Option Value) คือ มูลค่าจากการที่ประชาชนไม่ได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเลยไม่ว่าจะในรูปแบบของการใช้หรือการไม่ได้ใช้ในขณะนี้ แต่คิดว่าจะมีโอกาสได้ใช้ประโยชน์ในอนาคต ดังนั้นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไว้ในขณะนี้ประชาชนอาจได้รับประโยชน์เพราะเป็นการเปิดโอกาสให้เขาสามารถใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในอนาคตได้ถ้าเขาต้องการ (ภาพประกอบ 7)



ภาพประกอบ 7 มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ทั้งหมดของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ที่มา : โสมสกา เพชรานนท์. 2550: 7-7

ในงานวิจัยเล่มนี้ใช้การศึกษามูลค่าทางเศรษฐกิจของป่าชายเลนจังหวัดกระบี่ ซึ่งศึกษามูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ทั้งหมดของป่าชายเลนจังหวัดกระบี่ โดยสอบถามความเต็มใจที่จะจ่ายภายใต้การสมมติเหตุการณ์เพื่อให้ประเมินค่า ของกลุ่มประชากรในจังหวัดกระบี่ที่มีต่อป่าชายเลน ซึ่งไม่ได้แยกย่อยเป็นมูลค่าจากการใช้ประโยชน์ มูลค่าจากการไม่ได้ใช้ประโยชน์และมูลค่าเผื่อจะใช้ เนื่องจากอาจทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามเกิดความสับสนได้ซึ่งส่งผลต่อค่าที่ได้ อาจเกิดความคลาดเคลื่อนไม่ตรงกับความเป็นจริง

4. แนวคิดของเทคนิคการสมมติเหตุการณ์เพื่อให้ประเมินค่า (Contingent value Method : CVM)

ในการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมหรือทรัพยากร ซึ่งเป็นสินค้าที่ไม่ผ่านตลาดนั้น มีหลายวิธี เช่น ประเมินมูลค่าทางต้นทุนการ (Travel Cost Method), การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยอาศัยมูลค่าของสันทนาการหรือค่าจ้าง (Hedonic Price Method), การประเมินเฉพาะกรณีสิ่งแวดล้อมทำหน้าที่เป็นส่วนหนึ่งของปัจจัยการผลิต (Environment as Factor Input), การประเมินโดยอาศัยราคาสินค้าที่มีอยู่ในตลาด (Market Valuation), ประเมินโดยการนำข้อมูลที่มีอยู่แล้วมาปรับค่า (Benefit Transfer Approach) หนึ่งในนั้นก็คือ วิธีการสอบถามทัศนคติของความเต็มใจที่จะจ่ายที่มีต่อสิ่งที่กำลังทำการศึกษ โดยสมมติเหตุการณ์ขึ้น แล้วสอบถามถึงความเต็มใจที่จะจ่ายที่มีต่อเหตุการณ์สมมุตินั้น ซึ่งการ

ประเมินมูลค่าโดยวิธี Contingent valuation method (CVM) นั้น สามารถวัดมูลค่าได้ 2 อย่างด้วยกัน คือ การวัดมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย (WTP) และความเต็มใจที่จะได้รับการชดเชย (WTA) ซึ่งผู้ที่ทำการศึกษาในเรื่องนั้นๆ จะต้องเลือกให้เหมาะสม เพื่อให้ผลการสำรวจที่ได้มานั้นมีความน่าเชื่อถือ

เทคนิคนี้ได้เกิดครั้งแรกโดย เดวิส ในปี ค.ศ.1963 ในการศึกษาเรื่องผู้ล่าสัตว์ในรัฐเมนของสหรัฐอเมริกา แต่ก็ยังไม่ได้รับความสนใจจนกระทั่ง ในปี ค.ศ. 1970 ได้มีการเริ่มพัฒนาทฤษฎีนี้อย่างจริงจัง (Randel et al.,1974;Bookshire et al.,1976) นับตั้งแต่นั้นมาทฤษฎีนี้ก็ได้มีการใช้อย่างกว้างขวางในการใช้หามูลค่าสิ่งแวดล้อม ซึ่งเทคนิคนี้สามารถแบ่งการดำเนินการออกเป็น 5 ขั้นตอน คือ (Nick Hanley, 2007)

1. การกำหนดตลาดสมมุติ
2. การสำรวจ
- 3.ประมาณหาค่าของ WTP หรือ WTA
- 4.มูลค่าของส่วนรวม
5. ตรวจสอบความถูกต้อง

การประเมินค่าโดยวิธี Contingent valuation method (CVM) นั้นเป็นวิธีที่สามารถนำไปใช้กับการประเมินมูลค่าได้ทุกประเภท ขึ้นอยู่กับลักษณะการตั้งคำถามที่จะสัมภาษณ์ประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม วิธีนี้สามารถที่จะหามูลค่าได้ทั้ง มูลค่าจากการใช้ (Use value), มูลค่าจากการไม่ได้ใช้ (Non use value) และมูลค่าเผื่อจะใช้ (Option value)

4.1 ข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในวิธี CVM

เทคนิค CVM ใช้ในการประเมินมูลค่าทรัพยากรธรรมชาติ โดยสมมุติเหตุการณ์จำลองขึ้นเพื่อสอบถามค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของประชากรที่ทำการสำรวจว่าแต่ละคนให้ค่าเท่าไร แต่ข้อมูลที่ได้มานั้นยังมีนักเศรษฐศาสตร์บางส่วนที่ยังมีข้อโต้แย้งกับเทคนิคนี้อยู่ เพราะอาจเกิดความคลาดเคลื่อนได้ โดยสามารถแบ่งสาเหตุของความคลาดเคลื่อนได้ 3 ประเภท (เรณู สุขารมณ์. 2550: 7-13)

1. เกิดจากผู้ตอบแบบสอบถามไม่เข้าใจในเหตุการณ์สมมุติอย่างถูกต้อง ซึ่งเกิดจากเทคนิคนี้มีความคล่องตัวสามารถปรับเปลี่ยนให้เข้ากับสถานการณ์ต่างๆ ได้ โดยการเปลี่ยนแปลงเหตุการณ์ที่สมมติ ดังนั้นค่าที่ได้จะมีความน่าเชื่อถือมากหรือน้อยนั้นย่อมขึ้นอยู่กับความเข้าใจของผู้ตอบคำถามว่าเข้าใจตรงกับเหตุการณ์ที่สมมุติขึ้น ซึ่งผู้ศึกษาสามารถลดปัญหานี้ได้โดยการ pre-test เพื่อตรวจสอบแบบสอบถามว่ามีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด โดยการสังเกตจากค่าที่ได้จากการสำรวจ

2. เกิดจากผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีความรู้ในเหตุการณ์สมมติ ทำให้ผู้ตอบมีความยากลำบากในการตัดสินใจตอบหรือไม่แน่ใจ ค่าที่ได้อาจไม่ตรงกับความเป็นจริงนักเศรษฐศาสตร์จึงคิดหาเทคนิค เช่น เทคนิค Bidding Game Question เทคนิค Double Bounded Close-Ended เป็นต้น เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด

3. เกิดจากรูปแบบของเหตุการณ์ที่สร้างขึ้นไม่สามารถที่จะจูงใจให้ผู้ตอบตอบตามความเป็นจริงได้ เช่น เหตุการณ์สมมติที่ผู้ตอบเห็นว่าการตอบของตนจะมีผลทำให้คุณภาพของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลง แต่การตอบนี้จะส่งผลให้ผู้ตอบต้องเสียค่าใช้จ่ายในการใช้ประโยชน์จากที่เมื่อก่อนไม่ต้องเสีย หรือต้องเสียภาษีเพิ่มขึ้นเพื่อใช้ไปเพื่อการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเหล่านั้น จะทำให้ผลที่ได้ต่ำกว่าหรือไม่ตรงกับความเป็นจริง

4.2 ประเภทของเทคนิค Contingent Valuation Method (CVM)

เทคนิคนี้สามารถแบ่งตามลักษณะของคำถามที่สมมุติขึ้นเป็น 2 ประเภทหลักๆ คือ (เรณู สุขารมณ .2550: 7-14)

1. CVM ที่มีลักษณะคำถามเปิด (Open Ended) เป็นคำถามที่ถามผู้ตอบแบบสอบถามว่ามีความเต็มใจที่จะจ่ายเท่าใด โดยเว้นช่องให้ตัดสินใจตอบ เพื่อสนับสนุนสถานการณ์หรือเหตุการณ์ที่สมมุติขึ้น ซึ่งคำถามแบบนี้ทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามมีความลำบากในการตอบ และใช้เวลาในการคิดนานอาจจะไม่ตอบเลย หรือตอบโดยให้ค่าที่ไม่ตรงกับความเป็นจริงเนื่องจากไม่ได้พิจารณาถึงความสามารถที่จะจ่ายของตน

2. CVM ที่มีลักษณะคำถามปลายปิด (Closed Ended) เป็นรูปแบบคำถามที่ให้ผู้ถูกถามตัดสินใจว่าจะเลือกค่าที่กำหนดขึ้นหรือไม่ ซึ่งคำถามรูปแบบนี้สามารถแบ่งได้หลายรูปแบบ ดังนี้

2.1 Close-Ended Single Bid CVM เป็นรูปแบบคำถามที่มีการกำหนดค่าขึ้นหนึ่งค่าเพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามตัดสินใจว่าจะยอมรับหรือไม่ หากผู้ตอบยอมรับค่าที่กำหนดขึ้น ผู้ถามก็จะเพิ่มให้สูงขึ้น จนถึงค่าสูงสุดที่ผู้ตอบจะยอมรับ หากผู้ตอบไม่ยอมรับค่าเริ่มต้นก็จะลดค่าลงเรื่อยๆ จนถึงค่าที่ผู้ตอบยอมรับ

2.2 Double Bounded Close-Ended CVM เป็นรูปแบบคำถามปลายปิดที่มีเป็นการกำหนดค่าขึ้นสองค่าเพื่อใช้ถามผู้ตอบให้ตัดสินใจว่ายอมรับค่าดังกล่าวหรือไม่ โดยมีขั้นตอนการเสนอสองราคา คือ

- ถ้าผู้ตอบยอมรับค่าที่ตั้งขึ้นครั้งแรก ให้ทำการเพิ่มค่าที่เสนอขึ้นเป็นสองเท่าของค่าเดิม แล้วถามอีกครั้งว่าผู้ตอบยังจะยอมรับค่าที่เพิ่มขึ้นมาอยู่อีกหรือไม่

- ถ้าผู้ตอบไม่ยอมรับค่าที่ตั้งครั้งแรก ให้ลดค่าดังกล่าวลงครึ่งหนึ่งของค่าที่กำหนดขึ้นครั้งแรก แล้วนำค่าที่ถูกลดลงมานี้ไปถามกับผู้ถูกถามอีกครั้งว่าจะตัดสินใจยอมรับค่าที่ลดลงนี้หรือไม่

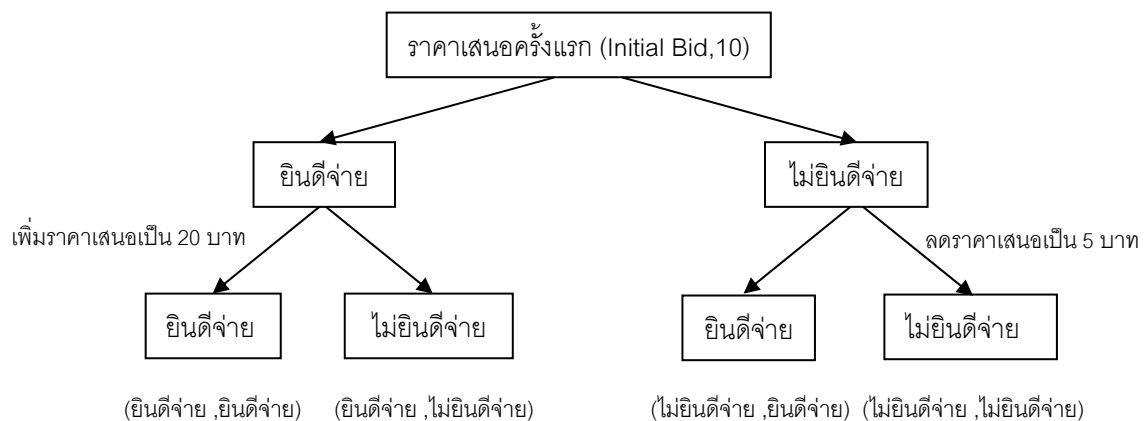
2.3 Contingent Ranking Approach เป็นวิธีที่ผู้สำรวจกำหนดโครงการหรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องสิ่งแวดล้อมขึ้นมาหลายๆ โครงการเพื่อให้ผู้ตอบคำถามจัดลำดับว่าโครงการหรือสถานการณ์ใดมีความคุ้มค่า โดยเรียงจากมากไปหาน้อย

2.4 Bidding Game Question เป็นคำถามที่ใช้การต่อรองเข้ามาช่วยในการดึงค่าความเต็มใจที่จะจ่ายจากผู้ถูกถาม โดยกำหนดค่าเริ่มต้นขึ้นมาและถามผู้ตอบคำถามว่ายอมรับในราคาแรกที่กำหนดนี้หรือไม่ถ้าผู้ตอบยอมรับในค่าแรกก็จะเพิ่มค่าให้สูงขึ้นเรื่อยๆ จนถึงค่าที่สูงที่สุดที่ผู้ตอบยอมรับ ในทางกลับกันหากค่าแรกที่กำหนดขึ้นไม่เป็นที่ยอมรับของผู้ถูกถามก็ให้ลดค่าลงเรื่อยๆ จนผู้ถูกถามยอมรับ

2.5 Contingent Activity Question เป็นรูปแบบคำถามที่ต้องการทราบระดับการเปลี่ยนแปลงในกิจกรรมที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม เช่น วิธี การจำลองอุปสงค์ของต้นทุนในการเดินทาง Travel Cost Demand Model

4.2.1 Double Bounded Referendum Format CVM

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการตั้งคำถามเพื่อให้ผู้ถูกสัมภาษณ์เปิดเผยข้อมูลความเต็มใจที่จะจ่าย โดยใช้วิธีการตั้งคำถามปลายปิดและเสนอราคาสองราคา ที่เรียกว่า Double Bounded Referendum Format หรือ Double Bounded Close-Ended ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งของการตั้งคำถามเพื่อหามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย โดยเป็นการตั้งคำถามแบบปลายปิดเสนอสองราคา ตัวอย่างเช่น กำหนดให้ค่าเริ่มต้นที่ 10 บาท ถามเขาว่าต้องการที่จะจ่าย 10 บาทเพื่อสนับสนุนโครงการ x หรือไม่ ผู้ตอบสามารถที่จะตอบได้เพียงว่า "ยินดีจ่าย (yes)" หรือ "ไม่ยินดีจ่าย (no)" หากผู้ตอบตอบ "ยินดีจ่าย" ก็ให้เพิ่มราคาเสนอขึ้นเป็นสองเท่าของราคาเสนอครั้งแรก (คือราคา 20) แล้วสอบถามผู้ตอบอีกครั้งว่าเขาเต็มใจที่จะจ่ายเงิน 20 บาทเพื่อสนับสนุนโครงการ x อีกหรือไม่ ในทางกลับกันหากเขาตอบ "ไม่ยินดีจ่าย" ตั้งแต่ราคาเสนอครั้งแรก ก็ให้ลดราคาเสนอลงครึ่งหนึ่งของราคาเสนอในครั้งแรก (คือ ราคา 5 บาท) แล้วให้เลือกตอบว่า "ยินดีจ่าย (yes)" หรือ "ไม่ยินดีจ่าย (no)" โดยแสดงในภาพประกอบ 8



ภาพประกอบ 8 ผลที่จะเป็นไปได้ 4 แบบจากวิธี Double Bounded Referendum Format

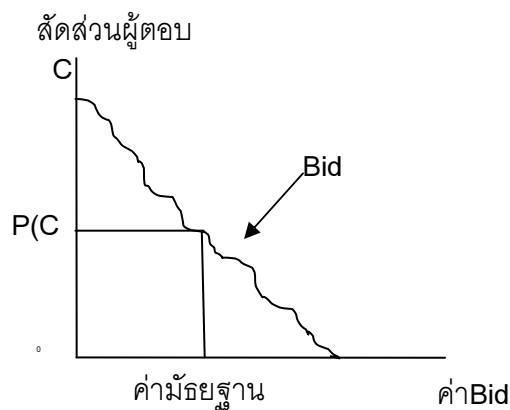
ที่มา : ดัดแปลงจาก เรณู สุขารมณ์. 2541: 98

เหตุผลที่ต้องเพิ่มค่าความเต็มใจที่จะจ่ายขึ้นเป็นสองเท่าได้มาจากแนวความคิดทางสถิติการแจกแจงแบบปกติ (Normal Distributions) ซึ่งเป็นรูปแบบของตัวแปรสุ่มแบบต่อเนื่อง เมื่อนำข้อมูลของตัวแปรมาลงจุดก็จะได้เส้นโค้งปกติ มีรูปแบบเป็นรูปประฆังคว่ำ ซึ่งพื้นที่ภายใต้เส้นโค้งทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 1 เสมอ ค่าคำตอบที่ความเชื่อมั่นทางสถิติ 95 เปอร์เซนต์ จะได้ค่า t เท่ากับ 1.96 เมื่อประมาณค่าโดยการเปิดตาราง z ที่จำนวนตัวอย่างมากกว่า 30 ตัวอย่าง จะได้ $z = 1.96$ นั่นคือพื้นที่ตรงกลางระหว่างค่า ± 1.96 เพื่อให้ง่ายในการคิดจึงปรับค่าขึ้นเท่ากับ ± 2

เมื่อได้ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของกลุ่มตัวอย่างมาแล้ว ก็จะทำค่าที่ได้ไปทำการประมาณค่าเพื่อหารูปแบบของฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นสะสม (cumulative distribution function: c.d.f.) โดยถ้าสมมติให้ $P(C)$ เป็น c.d.f. ซึ่งแสดงความน่าจะเป็นที่ผู้ตอบยินดีจะจ่ายน้อยกว่า C ซึ่งเป็นราคาเสนอครั้งแรก เพราะฉะนั้น สามารถเขียนฟังก์ชันความน่าจะเป็นที่เขาคนนี้จะจ่าย C หรือสูงกว่า C ได้เป็น $F(C) = 1 - P(C)$ โดยอาจวาดเป็นภาพประกอบ 9

ค่ามัธยฐาน (median) ของตัวอย่างหาได้จากการแบ่งตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม เท่าๆกัน (50-50) คือ กลุ่มที่ยินดีจะจ่ายน้อยกว่ากลุ่มที่ยินดีจะจ่ายมาก จากภาพประกอบ 9 จุดกึ่งกลางของเส้น Bid Curve ลากลงมายังแกนนอนได้ค่ามัธยฐานของ WTP มีความหมายว่าร้อยละ 50 ของประชากรมีความคิดเห็นด้วย "ยินดี" ที่จะจ่ายเงินจำนวนเท่ากับค่ามัธยฐาน WTP เพื่อสนับสนุนโครงการที่เราศึกษา แต่อีกร้อยละ 50 ปฏิเสธไม่จ่ายเงินจำนวนดังกล่าว เพราะไม่เห็นด้วยกับโครงการฯ

ส่วนค่าเฉลี่ย WTP นั้นหาได้จากการรวมพื้นที่ใต้ฟังก์ชันความน่าจะเป็นที่ผู้ตอบเต็มใจที่จะจ่าย C บาทพอดี Johansson ใช้สัญลักษณ์ $\pi(C)$ แทนค่าอนุพันธ์ที่หนึ่งของ $P(C)$



ภาพประกอบ 9 ฟังก์ชันความน่าจะเป็นสะสมที่อธิบาย Bid Curve ของราคาเสนอ C บาท

และค่ามัธยฐานของ WTP ตลอดจนค่าเฉลี่ยของ WTP

ที่มา : เรณู สุขารมณ์. 2541: 99

นั่นคือ $P'(C) = \pi(C)$ สมการที่ (3) จะใช้คำนวณหาค่าเฉลี่ยที่ใช้สัญลักษณ์ $E(WTP)$ ในที่นี้สมมติให้ค่า WTP ที่ได้จากการสำรวจจะเป็นบวกทั้งสิ้น

$$E(WTP) = \int_a^b C\pi(C)dC \quad ; a=0 \text{ และ } b>0 \quad (1)$$

$$= \int_0^b [1 - P(C)]dC - \int_a^0 P(C)dC \quad (2)$$

$$\text{หรือ } E(WTP) = \int_0^b [1 - P(C)]dC - \int_a^0 [1 - F(C)]dC \quad (3)$$

ถ้าให้ค่า WTP เป็นบวก (คือค่า $a=0$) จะเขียนสมการใหม่ดังแสดงในสมการที่ (4)

$$E(WTP) = \int_0^\infty [1 - P(C)]dC \quad (4)$$

การประมาณค่าฟังก์ชัน c.d.f. ของค่า WTP ที่เป็นตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่อง (Discrete random variable) เพื่อนำมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย WTP มีอยู่สองวิธี คือ (เรณู สุขารมณ์, 2541 หน้า100)

1. วิธีของ Hanemann (1984) ซึ่งได้เสนอแบบจำลองที่เรียกว่า Utility Difference Model โดยใช้การวัดค่าความเต็มใจที่จะจ่ายหรือความเต็มใจที่จะรับของกลุ่มตัวอย่างที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมเพื่อให้บรรลุประโยชน์อยู่ในระดับเดิม ซึ่งได้พัฒนามาจากแนวคิดของ random maximization

2. วิธีของ Cameron and James (1987) ซึ่งได้เสนอแบบจำลองใหม่ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีจุดเด่นเหนือกว่าของ Hanemann เพราะเป็นวิธีทางตรงที่ง่ายเพราะลดความยุ่งยากในการคิดคำนวณ

4.3 แบบจำลองการวิเคราะห์การถดถอยของ Cameron

Cameron (อ้างใน เรณู สุขารมณ, 2541) เป็นผู้พัฒนาแบบจำลองขึ้นใหม่โดยใช้รูปแบบคำถามแบบปลายปิดเสนอสองราคา และ Cameron ทำการพิสูจน์ว่าแบบจำลองมีความเหมาะสมในข้อมูลการสำรวจภาคสนามด้วยวิธี CVM เพราะสามารถหาลักษณะฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นของ WTP โดย Cameron เห็นว่า คำถาม Double Bounded Referendum Data ให้ค่า WTP ที่แท้จริงซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง Lower Bound และ Upper Bound และกำหนดให้ฟังก์ชัน WTP นี้เป็นสมการเส้นตรง

$$WTP = X\beta + e \quad (5)$$

โดยที่

WTP	คือ	ค่าความเต็มใจที่จะจ่าย
X	คือ	ตัวแปรอิสระที่มีเวกเตอร์ $n \times k$
β	คือ	ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่มีเวกเตอร์ $k \times 1$
e	คือ	เวกเตอร์ของค่าความคลาดเคลื่อน

สมมติให้มีการแจกแจงแบบปกติที่มีค่าความแปรปรวนไม่คงที่ ซึ่งนิยามเขียนในสัญลักษณ์ $N(0, \sigma^2 I)$ โดยที่ I คือ $n \times 1$ เวกเตอร์ของตัวแปรชี้วัดค่า WTP แท้จริงจะเป็น 1 ถ้าค่า WTP แท้จริงเท่ากับหรือมากกว่าค่า threshold t_i แต่จะเป็น 0 ถ้าค่า WTP แท้จริงน้อยกว่าค่า threshold t_i ฉะนั้น ค่าความน่าจะเป็นที่ WTP จะเท่ากับหรือมากกว่า t_i

คำถาม Double Bounded Referendum Data จะมีความน่าจะเป็นออกมา 4 เหตุการณ์ คือ เหตุการณ์ (Yes,Yes), (Yes,No), (No,Yes), (No,No) ซึ่งสามารถที่จะจัดให้อยู่ในรูปของฟังก์ชัน Likelihood Function ได้ดังนี้

$$L = \Pr(\text{Yes}, \text{Yes}) \Pr(\text{Yes}, \text{No}) \Pr(\text{No}, \text{Yes}) \Pr(\text{No}, \text{No}) \quad (6)$$

โดยที่

$\Pr(\text{Yes}, \text{Yes})$ คือ ความน่าจะเป็นที่ผู้ตอบยอมรับค่าbidแรก และยอมรับค่าbidที่สอง

$\Pr(\text{Yes}, \text{No})$ คือ ความน่าจะเป็นที่ผู้ตอบยอมรับค่าbidแรก และปฏิเสธค่าbidที่สอง

$\Pr(\text{No}, \text{Yes})$ คือ ความน่าจะเป็นที่ผู้ตอบจะปฏิเสธค่าbidแรก และยอมรับค่าbidที่สอง

$\Pr(\text{No}, \text{No})$ คือ ความน่าจะเป็นที่ผู้ตอบจะปฏิเสธค่าbidแรก และปฏิเสธค่าbidที่สอง

เราสามารถแปลงรูปแบบฟังก์ชัน Likelihood เพื่อใช้หาค่า Maximum likelihood จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยการ take log ฟังก์ชัน Likelihood จะได้ log likelihood function ดังนี้

$$\ln L = \sum_{i=1}^n \{I_{Y,Y} \ln(\Pr(Y, Y))_i + I_{Y,N} \ln(\Pr(Y, N))_i + I_{N,Y} \ln(\Pr(N, Y))_i + I_{N,N} \ln(\Pr(N, N))_i\} \quad (7)$$

โดยที่ $I_{Y,Y}$ $I_{Y,N}$ $I_{N,Y}$ $I_{N,N}$ คือค่าตัวแปรที่ชี้วัดค่า WTP ที่แท้จริง ซึ่งจะมีค่าเป็น 1 ถ้าค่า WTP ที่แท้จริงเท่ากับหรือมากกว่าค่า threshold t_i และจะมีค่าเป็น 0 ถ้าค่า WTP ที่แท้จริงน้อยกว่าค่า threshold t_i

เมื่อนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจมาทำการประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์จะได้ค่าของพารามิเตอร์ β และ σ ซึ่งจะใช้ค่าที่ได้นี้ไปในการหาค่าเฉลี่ยของ WTP และค่ามัธยฐานของ WTP และทดสอบรูปแบบการแจกแจงสะสมของค่า WTP ว่าเป็นแบบ Logistic, Weibull หรือ lognormal

(1) หากพบว่าค่า WTP ที่ได้มีการแจกแจงแบบ Logistic ให้นำค่า μ และ σ ที่ได้จาก MLE มาแทนลงในสูตรหาค่า MEAN ของ WTP แบบ Logistic และ median ของ WTP แบบ Logistic ดังนี้

$$\text{Mean of } WTP = -e^{-\alpha/\beta} \frac{\pi/\beta}{\sin(-\pi/\beta)}$$

$$\text{Median of } WTP = e^{-\alpha/\beta}$$

(2) หากพบว่าค่า WTP ที่ได้มีการแจกแจงแบบ Weibull ให้นำค่า μ และ σ ที่ได้จาก MLE มาแทนลงในสูตรหาค่า MEAN ของ WTP แบบ Weibull และ median ของ WTP แบบ Weibull ด้วย ดังนี้

$$\text{Mean of WTP} = e^{\beta} \cdot \tau(1 + \sigma)$$

$$\text{Median of WTP} = e^{\beta} \cdot (\ln 2)^{\sigma}$$

(3) หากพบว่าค่า WTP ที่ได้มีการแจกแจงแบบ lognormal ให้นำค่า μ และ σ ที่ได้จาก MLE มาแทนลงในสูตรหาค่า MEAN ของ WTP แบบ Log – normal และ median ของ WTP แบบ Log – normal ด้วย ดังนี้

$$\text{Mean of WTP} = e^{(\mu + 0.5\sigma^2)}$$

$$\text{Median of WTP} = e^{\mu}$$

ในงานวิจัยนี้จะเลือกใช้ เทคนิค Contingent Valuation Method แบบเสนอราคาแบบปิดสองราคา (Double Bounded Referendum Format) เนื่องจากค่า WTP ที่ได้จะมีค่าความแปรปรวนที่น้อยกว่าแบบอื่นๆ

5.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในงานวิจัยฉบับนี้ได้ทำการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยจะแบ่งเป็น งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ ป่าชายเลน และงานวิจัยในด้านการประเมินมูลค่าโดยเทคนิค CVM ซึ่งสรุปได้ดังต่อไปนี้

5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับป่าชายเลนในพื้นที่จังหวัดกระบี่

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับป่าชายเลนในพื้นที่จังหวัดกระบี่นั้นได้มีการศึกษาถึงมูลค่าและศึกษาในด้านของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์ป่าชายเลน โดย วิธนา ทิพย์สุขุม (2543) ได้ทำการศึกษาด้านทุนทางสิ่งแวดล้อมของการใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าชายเลนคลองกระบี่ใหญ่และป่าคลองเหนือคลอง โดยวิธีการใช้แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุนที่ถ่ายทอดแทน/ซ่อมแซมให้คืนสภาพเดิม ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนทางสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการทำสัมปทานพื้นที่ 15,558 ไร่ คิดเป็นมูลค่าปัจจุบันทั้งหมด 572,540,507.57 บาท และ 483,539,301.91บาท ณ อัตราคิดลดร้อยละ 8 และ 12 การทำนาเกลือ มีพื้นที่ 64 ไร่ คิดเป็นมูลค่าปัจจุบัน รวมทั้งหมดเท่ากับ 27,482,327.97บาท และ 23,490,259.12บาท และพื้นที่เสื่อมสภาพ 7,447 ไร่ คิดเป็นมูลค่าปัจจุบันเท่ากับ 99,623,726.31 บาท และ 87,124,930

บาท ณ อัตราคิดลด 8 และ 12 ตามลำดับ ซึ่งเป็นการวัดมูลค่าจากการปรับปรุงสภาพพื้นที่ให้กลับมาเหมือนเดิม นอกจากนี้จากการเสื่อมสภาพและลดจำนวนลงของป่าชายเลนนั้นทำให้มีการเริ่มหันมาอนุรักษ์ จึงมีผู้สนใจทำการวิจัยเพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลนนั้น พบว่า ในงานของ ยุทธศิลป์ สุวรรณวงศ์ (2547) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นของราษฎรต่อโครงการฟื้นฟูนิเวศป่าชายเลน โดยใช้แบบสอบถามในการสำรวจข้อมูล ผลพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นของราษฎร ต่อโครงการนั้น ได้แก่ การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร การเข้าร่วมกิจกรรมของโครงการ และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบนิเวศป่าชายเลน นอกจากนี้ปัจจัยเหล่านี้แล้ว ในงานของ กาญจนกร สามเมือง (2551) ซึ่งได้ศึกษาต้นทุนทางสังคมในการอนุรักษ์ป่าชายเลน ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ก่อให้เกิดต้นทุนทางสังคม ประกอบด้วย ปัจจัยภายในชุมชน อันได้แก่ ความไว้วางใจกัน ความสัมพันธ์เป็นกลุ่มเดียวกัน ศาสนาเดียวกัน ชาวชุมชนตระหนักถึงรากเหง้า ประเพณี วัฒนธรรมร่วมกัน มีความช่วยเหลือเอื้ออาทรต่อกัน ปัจจัยภายนอกชุมชน เป็นการสนับสนุนจากองค์กรภายนอกองค์กรที่เหมาะสม ทั้งการเข้ามาให้ความรู้ จัดอบรม และงบประมาณ

นอกจากนี้ ยังมีงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการประเมินมูลค่าพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีป่าชายเลนเป็นองค์ประกอบส่วนใหญ่ในพื้นที่ โดยในงานวิจัยของ เพ็ญพร เจนการกิจ (2548) ได้ศึกษาเรื่องการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของพื้นที่ชุ่มน้ำแรมซาร์ในประเทศไทย เป็นการวัดมูลค่าของพื้นที่ชุ่มน้ำโดยวิธีมูลค่าตลาด ผลการศึกษาพบว่า มูลค่าจากการใช้ของพื้นที่ชุ่มน้ำปากแม่น้ำกระป๋นนี้ ประกอบด้วยมูลค่าจากการใช้โดยตรง 456,920,124 บาทต่อปี มูลค่าจากการใช้โดยอ้อม 66,422,090 บาทต่อปี มูลค่าจากการไม่ได้ใช้ 9,803,520 บาทต่อปี ดังนั้น มูลค่าโดยรวมทางเศรษฐศาสตร์ของพื้นที่มีมูลค่าเท่ากับ 533,145,734 บาทต่อปี

5.2 การประยุกต์เทคนิค CVM ในการประเมินทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จากการที่เทคนิค CVM เป็นเทคนิคที่มีความคล่องตัวสูงสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบของคำถามให้เข้ากับแต่ละสถานการณ์ที่ต้องการสำรวจ จึงมีการนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในประเทศไทยโดยงานส่วนใหญ่จะเป็นการสอบถามความเต็มใจที่จะจ่ายของบุคคลที่มีต่อปริมาณ/คุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งสรุปได้ดังนี้

นันทนา ลิ้มประยูร (2537) ได้ประเมินมูลค่าของอุทยานแห่งชาติ กรณีศึกษาเกาะเสม็ด โดยวิธีต้นทุนการเดินทาง (TCM) และวิธีประเมินมูลค่าจากการสำรวจ (CVM) ผลการศึกษาพบว่า มูลค่าการใช้ประโยชน์จากการท่องเที่ยวในปัจจุบันจากวิธี TCM มีมูลค่าประมาณ 27.15 ล้านบาทต่อปี และวิธี CVM ได้มูลค่าประมาณ 23.06 ล้านบาทต่อปี ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความยินดีที่จะจ่าย เพื่อสงวนเกาะเสม็ดไว้ใช้ประโยชน์ในอนาคต คือ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของนักท่องเที่ยว ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความยินดีที่จะจ่ายเพื่อให้เกาะเสม็ดคงอยู่ต่อไป ของนักท่องเที่ยวบนเกาะเสม็ด คือ

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน จำนวนวันที่นักท่องเที่ยวพักค้างคืนบนเกาะเสม็ด และจำนวนครั้งที่เคยเดินทางไปเกาะเสม็ด ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความยินดีที่จะจ่ายเพื่อให้เกาะเสม็ดคงอยู่ต่อไปของนักท่องเที่ยวที่ไม่เคยเดินทางมาเกาะเสม็ด คือ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

อดิศักดิ์ อัครสินธวัชร (2546) ได้ศึกษา ความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อฟื้นฟูคุณภาพน้ำชายฝั่งทะเลอันดามัน โดยใช้เทคนิคการสมมติเหตุการณ์เพื่อให้ประเมินค่า (Contingent Valuation Method) และศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายผลการศึกษาพบว่า ประชาชนในพื้นที่สำรวจให้การสนับสนุนทั้งสองโครงการ กล่าวคือ กรณีการเก็บค่าธรรมเนียมเพื่อโครงการบำบัดน้ำเสียจะมีค่าเฉลี่ย WTP 34 บาทต่อคนต่อเดือน ส่วนการเก็บค่าธรรมเนียมเพื่อโครงการกำจัดขยะ จะได้ค่าเฉลี่ย WTP คือ 30 บาทต่อคนต่อเดือน ปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่าย เพศ สถานภาพ การศึกษา รายได้ต่อเดือน

ธนาภรณ์ กระสวยทอง (2543) ได้ทำการประเมินมูลค่าจากการมีได้ใช้ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม: กรณีศึกษาเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง โดยใช้เทคนิคการประเมินค่าแบบ CVM โดยวิธี double bound การหาค่าความเต็มใจที่จะจ่าย ของประชาชนผู้ที่ไม่เคยใช้ประโยชน์จากเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง โดยผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 2 กรณี กรณีแรก วัดมูลค่าโดยพิจารณาการคงอยู่/หมดไปของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรณีที่สองวัดมูลค่าจากการไม่ได้ใช้พิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงของปริมาณหรือคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความแตกต่างของข้อมูลค่าการไม่ได้ใช้ทั้งสองกรณี โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ผลการศึกษาพบว่า กรณีแรก เท่ากับ 44,320 ล้านบาทต่อปี กรณีที่สอง เท่ากับ 65,440 ล้านบาทต่อปี และมูลค่าจากการมีได้ใช้ทั้งสองกรณีแตกต่างกัน ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจที่จะจ่าย ของทั้งสองกรณี พบว่า ขนาดพื้นที่ และระดับความอุดมสมบูรณ์ซึ่งถูกกำหนดโดยจำนวนช้างป่านั้นมีผลต่อค่าความเต็มใจที่จะจ่ายอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

เสาวลักษณ์ ถินจันทร์ (2546) ได้ทำการประเมินมูลค่าการใช้ประโยชน์ทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ป่าชายเลนประแสร์-พังราด จังหวัดระยอง โดยใช้วิธีประเมินด้วยวิธีการวัดมูลค่าการตลาด (market value) และวิธีสมมติเหตุการณ์ (willingness to pay) เพื่อประเมินมูลค่าของป่าชายเลนประแสร์-พังราดออกมาเป็นตัวเงิน ซึ่งมูลค่าความเต็มใจมาจากการประเมินมูลค่าด้วยวิธี CVM ที่มีลักษณะคำถามเปิด (Open Ended) โดยใช้แบบสอบถามจากตัวอย่างทั้งหมด 354 ครัวเรือน ผลการศึกษาพบว่า มูลค่าการใช้ประโยชน์จากป่าชายเลน พบว่ามูลค่าตลาด เท่ากับ 2,156,156.40 บาทต่อปี ส่วนการประเมินมูลค่าด้วยวิธีสมมติเหตุการณ์ ด้วยความเต็มใจที่จะจ่าย พบว่ามีมูลค่าทั้งสิ้นเท่ากับ 2,501,117.38 บาทต่อปี ประกอบด้วย มูลค่าที่บริจาคเป็นรูปของตัวเงินเท่ากับ 32,211.76 บาทต่อปี และมูลค่าที่บริจาคในรูปของแรงงานเท่ากับ 2,468,905.62 บาทต่อปี

นฤมล ขำคล้าย (2547) ได้ทำการศึกษา ประเมินมูลค่าการใช้ประโยชน์ทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ป่าชายเลน เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร โดยประเมินด้วยวิธีมูลค่าตลาด (Market Value) และวิธีสมมติเหตุการณ์ (Contingent Valuation Method) ผลการศึกษาพบว่า โดยวิธีมูลค่าตลาดของป่าชายเลนผืนนี้มีมูลค่า เท่ากับ 11,146,673 บาทต่อปี ส่วนการประเมินมูลค่าด้วยวิธีสมมติเหตุการณ์พบว่ามีมูลค่า เท่ากับ 281,930.56 บาทต่อปี ซึ่งมาจากการบริจาค 61,206.56 บาทต่อปี และจากการเสียสละแรงงาน เท่ากับ 220,724 บาทต่อปี

กรีน และ ทันสตอร์ (Green and Tunstall. 1991). ทำการศึกษา การประเมินมูลค่าการปรับปรุงคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายหนึ่งในประเทศอังกฤษ โดย CVM ใช้เทคนิคแบบ iterative bidding โดยมีจุดเริ่มต้น 3 จุด คือ 5 เพนส์ 1 ปอนด์ และ 6 ปอนด์ ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ที่ค่าเริ่มต้น 50 เพนส์ เท่ากับ 135 ปอนด์ต่อเดือน ค่าเริ่มต้นที่ 1 ปอนด์ เท่ากับ 166 ปอนด์ต่อเดือน ค่าเริ่มต้นที่ 6 ปอนด์ เท่ากับ 100 ปอนด์ต่อเดือน

กรีนเลย์ ว็องและยัง (Greenley ,Walsh & Young. 1982). ทำการศึกษา ความเต็มใจที่จะจ่าย ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำในแม่น้ำ South platte สหรัฐอเมริกา โดย CVM ใช้เทคนิคแบบ iterative bidding จากกลุ่มตัวอย่าง 202 ครอบครัว ผลการศึกษาพบว่า มูลค่าจากกรณีเก็บภาษีเพิ่มขึ้นมีมูลค่า เท่ากับ 61 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี ในขณะที่ มูลค่าจากการเก็บค่าธรรมเนียมน้ำทิ้ง เท่ากับ 19 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี

แฮร์ริส (Harris, BS. 1984). ทำการศึกษาเรื่อง การประเมินมูลค่าของการควบคุมมลพิษทางน้ำ กรณีศึกษา กลุ่มน้ำ Waikoto นิวซีแลนด์ ใช้ CVM ในการศึกษา โดยทำการสุ่มตัวอย่างจากประชากร 227,500 คน ผลพบว่า ความเต็มใจที่จะจ่ายในการออกกฎหมายเกี่ยวกับคุณภาพน้ำที่ปล่อยจากโรงงานอุตสาหกรรม 16 ดอลลาร์ออสเตรเลียต่อคนต่อปี

อิบราฮิม อวาด และโรเบิร์ตฮอลแลนด์ (Ibrahim Awad and Robert Holländer 2010). ทำการศึกษา ประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจของการบริการน้ำในประเทศ : กรณีศึกษาใน Governorate Ramallah ปาเลสไตน์ ใช้ลักษณะคำถามปลายเปิดในการศึกษา ผลการศึกษาพบว่า ครอบครัวมีความเต็มใจที่จะจ่ายในการปรับปรุงน้ำประปา NIS 52.247 ต่อเดือน หรือ NIS 627 ต่อปี ตัวแปรที่สำคัญคือ อาชีพ โดยมีปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจะจ่าย คือ ปริมาณการใช้น้ำ สถานที่ อายุ ประเภทตัวกรองน้ำ

จอร์น บี ลูมัส (John B. Loomis. 2010). ทำการศึกษา มูลค่าการใช้ประโยชน์การทดสอบความแข็งแรงของแม่น้ำ : การเปรียบเทียบมูลค่าการใช้ประโยชน์ทางตรงและมูลค่าการใช้ประโยชน์ทางอ้อมจากการใช้ CVM ในการศึกษา โดยวิธี dichotomous ผลการศึกษาพบว่า มูลค่ารวมทางเศรษฐกิจของครัวเรือนที่มีความเต็มใจที่จะจ่าย 234 ดอลลาร์ต่อปี มูลค่าจากการใช้ประโยชน์ 207

ดอลลาร์ต่อปี มูลค่าใช้จ่ายทางนันทนาการ เท่ากับ 156 ดอลลาร์ต่อปี โดยมีปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจะจ่าย คือ ราคาเสนอครั้งแรก จำนวนครั้งที่เข้าชม ความสำคัญของนันทนาการทางน้ำ

พี โจนพัวร์ (P. Joan Poor. 1999). ทำการศึกษาความคุ้มค่าของการขยายสนามบินหลักในพื้นที่ชุ่มน้ำ กรณีศึกษา พื้นที่ชุ่มน้ำในรัฐเนบราสกา เป็นที่อาศัยของนกน้ำและทรัพยากรสิ่งมีชีวิต ซึ่งไม่มีขายอยู่ในตลาดปกติ ซึ่งรัฐเนบราสกาทั้งอยู่ใกล้ศูนย์กลางทางการบินภาคเหนือของอเมริกา ใช้เทคนิค CVM คำถามปลายปิดเสนอสองราคา โดยพิจารณาที่ร้อยละ 90% 95% 99% ปัจจัยที่มีผลต่อความยินดีที่จะจ่าย เช่น การเข้าเยี่ยมชมพื้นที่ชุ่มน้ำ อยู่อาศัยในพื้นที่ นักท่องเที่ยว คนล่าสัตว์ นักดูนก องค์กรสิ่งแวดล้อม ระดับการศึกษา รายได้จากการเกษตรหรือทำฟาร์ม อายุ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน พบว่าค่าเฉลี่ยความเต็มใจที่จะจ่ายรวมของครัวเรือน มีค่าประมาณ 12.7 ล้านดอลลาร์ต่อปี

จูไร ทัพวงส์ และจิตตภัทร เครือวรรณ (Churai Tapvong and Jittapat Kruavan. 1999). ทำการศึกษาการประเมินมูลค่าการปรับปรุงคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ใช้ CVM เทคนิค คำถามปลายปิดเสนอสองราคา แบ่งคุณภาพน้ำออกเป็นสองระดับ คือ ปรับปรุงคุณภาพน้ำให้มีระดับที่ปลาสามารถอาศัยอยู่ได้ (คุณภาพน้ำที่ 1) และปรับปรุงคุณภาพน้ำให้มีระดับที่สามารถลงไปว่ายน้ำได้ (คุณภาพน้ำที่ 2) เพื่อสอบถามความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียม โดยผลปรากฏว่ามีค่าเท่ากับ 100.81 และ 115.03 บาทต่อเดือน ตามลำดับ โดยพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความยินดีที่จะจ่าย คือ รายได้ การศึกษา ระดับของคุณภาพน้ำที่อยู่ใกล้ที่อยู่อาศัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในบทนี้กล่าวถึงวิธีดำเนินการวิจัย ของการศึกษามูลค่าทางเศรษฐกิจของป่าชายเลนจังหวัดกระบี่ ซึ่งศึกษามูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ทั้งหมด (Total Economic Value: TEV) โดยใช้วิธีสมมติเหตุการณ์เพื่อให้ประมาณค่า Contingent Valuation Method การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในวิจัยศึกษามูลค่าทางเศรษฐกิจของป่าชายเลนจังหวัดกระบี่ คือ ผู้ที่อาศัยอยู่ในจังหวัดกระบี่ ซึ่งมีจำนวน 432,704 คน ทั้งนี้เพราะผู้ที่อาศัยในจังหวัดนี้ได้รับประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมจากทรัพยากรธรรมชาติในบริเวณพื้นที่ป่าชายเลน เช่น บริโภคโปรตีนจากสัตว์น้ำที่ขายในตลาดสด ซึ่งชาวประมงจับมาได้จากป่าชายเลน การใช้ไม้เพื่อการก่อสร้างบ้านเรือนและเครื่องมือประมง การได้รับประโยชน์จากการที่ป่าชายเลนช่วยป้องกันลมและคลื่น ฯลฯ

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

เรณู สุขารมณ์ (2541: 97) เทคนิคการสมมติเหตุการณ์เพื่อให้ประเมินค่า (Contingent Valuation Method (CVM) เพื่อลดค่าความแปรปรวนของข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ ซึ่งจะได้ข้อมูลที่มีการกระจายออกจากค่าเฉลี่ย Mitchell and Carson ได้เสนอให้ใช้จำนวนตัวอย่างที่มากกว่าจำนวนที่ใช้ในงานวิจัยปกติ ซึ่งควรใช้จำนวนอย่างน้อย 600 ตัวอย่าง แต่เนื่องจากข้อจำกัดในเรื่องงบประมาณและระยะเวลาทำให้งานวิจัยนี้จะเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 440 ตัวอย่าง

วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 440 ตัวอย่าง ผู้วิจัยจะทำการสุ่มตัวอย่างจากประชากรในจังหวัดกระบี่ ซึ่งจะแบ่งตามสัดส่วนของแต่ละอำเภอ การสุ่มตัวอย่างแบบสัดส่วน โดยเอาประชากรในแต่ละอำเภอหารด้วยจำนวนประชากรทั้งหมดของจังหวัดกระบี่แล้วคูณด้วยสี่ร้อยสี่สิบ จะได้จำนวนตัวอย่างดังตาราง 4

ตาราง 4 จำนวนประชากรในจังหวัดกระบี่ ปี พ.ศ. 2553 จำแนกรายอำเภอ

อำเภอ	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
เมืองกระบี่	105,560	107
เขาพนม	51,252	52
เกาะลันตา	31,102	32
คลองท่อม	72,383	74
อ่าวลึก	53,908	55
ปลายพระยา	37,352	38
ลำทับ	22,574	23
เหนือคลอง	58,573	60
รวม	432,704	400

ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย. (2553) รายงานสถิติจำนวนประชากร และบ้าน ราย จังหวัด รายอำเภอ และรายตำบล. (ออนไลน์)

2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมูลค่าทางเศรษฐกิจของป่าชายเลนจังหวัดกระบี่ คือแบบสอบถามที่สร้างขึ้นตามจุดมุ่งหมายของการวิจัยซึ่งประกอบด้วย การศึกษามูลค่าทางเศรษฐกิจของทรัพยากรป่าชายเลน จังหวัดกระบี่ซึ่งวัดค่าออกมาในรูปของมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย และการวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่าย โดยการศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง เรณู สุขารมณ์ (2541: 97) ได้แนะนำว่า การสร้างแบบสอบถามที่ใช้ในเทคนิคการสมมติเหตุการณ์เพื่อให้ประเมินค่า (Contingent Valuation Method: CVM) ควรมีอย่างน้อย 3 ส่วน งานวิจัยนี้จะแบ่งเป็น 4 ส่วน เพื่อให้สะดวกในการตอบแบบสอบถาม ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส จำนวนสมาชิกในครอบครัว สถานภาพในครอบครัว เป็นต้น

ส่วนที่ 2 ลักษณะการใช้ประโยชน์ป่าชายเลนที่เกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 3 การวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับป่าชายเลน

ส่วนที่ 4 ความเต็มใจที่จะจ่าย สถานการณ์ป่าชายเลนและการสมมติเหตุการณ์เพื่อให้ประเมินค่าความเต็มใจที่จะจ่าย ภายใต้เหตุการณ์สมมติเพื่อสนับสนุนโครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลนให้

สมบูรณ์เหมือนในอดีต นอกจากนี้ ยังมีรายละเอียดของป้าชายเลนจังหวัดกระบี่ สภาพของพื้นที่และปัญหาที่เกิดขึ้นกับป้าชายเลนในบริเวณนั้น

เมื่อได้แบบสอบถามที่จัดทำขึ้นตามขั้นตอนข้างต้นแล้ว ทำการทดสอบแบบสอบถาม(pre test) โดยใช้รูปแบบคำถามปลายเปิด เป็นการสอบถามเพื่อหาจำนวนเงินเสนอเริ่มต้น และเป็นการทดสอบแบบสอบถามเพื่อหาข้อบกพร่อง จำนวน 100 ตัวอย่าง จากกลุ่มประชากรใน 8 อำเภอ โดยสุ่มตามอัตราส่วนประชากรในแต่ละอำเภอ ประกอบด้วย อำเภอเมืองกระบี่ 24 ตัวอย่าง เขาพนม 12 ตัวอย่าง เกาะลันตา 7 ตัวอย่าง คลองท่อม 17 ตัวอย่าง อ่าวลึก 12 ตัวอย่าง ปลายพระยา 9 ตัวอย่าง ลำทับ 5 ตัวอย่าง และเหนือคลอง 14 ตัวอย่าง โดยการเดินทางเข้าไปในแต่ละอำเภอที่กำหนดแล้วทำการสุ่มแบบบังเอิญ ตามสัดส่วนตัวอย่างของแต่ละอำเภอที่ได้กำหนดไว้ แต่จะต้องมีการกระจายการสุ่มให้ครอบคลุมกลุ่มตัวอย่างให้มากที่สุด เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา เป็นต้น เพื่อให้ความเต็มใจที่จะจ่ายที่ได้มีความเหมาะสมกับกลุ่มประชากร หลังทำการทดสอบแบบสอบถามทำให้พบว่ารูปแบบคำถามปลายเปิดส่วนใหญ่ผู้ตอบจะใช้เวลาคิดนานหรืออาจไม่ตอบ ดังเช่น เรณู สุขารมณ์ (2541: 97) ได้เสนอไว้ในวิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่าสินค้าที่ไม่ผ่านตลาด

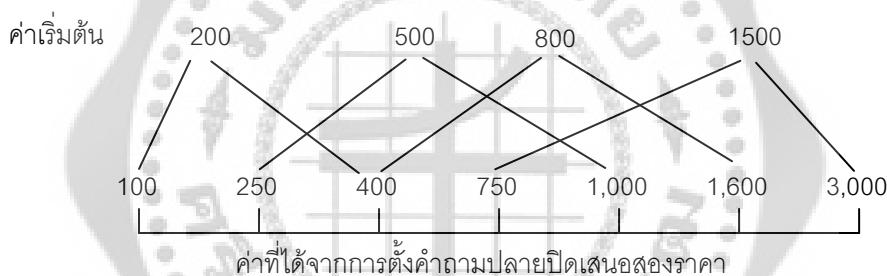
ตาราง 5 ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายภายใต้เหตุการณ์สมมติที่กำหนดขึ้น

ค่าความเต็มใจที่จะจ่าย	จำนวน
0	2
50	2
100	7
200	18
250	1
300	12
400	3
500	16
600	2
800	5
1,000	14
1,200	1
1,500	6
2,000	4
2,500	2
3,000	3
10,000	2
รวม	100

ที่มา : จากการสำรวจ

ผลจากการทดสอบแบบสอบถาม (pre-test questionnaire) พบว่า ความเต็มใจจ่ายที่ได้ภายใต้ข้อสมมติเพื่อสนับสนุนโครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าชายเลนนั้น มีค่าตั้งแต่ การปฏิเสธไม่จ่ายจนถึง 10,000 บาท ซึ่งจากการคำนวณหาค่าฐานนิยม 4 อันดับแรก พบว่าผู้ตอบเต็มใจที่จะจ่าย 200,300,500 และ1,000 บาทตามลำดับ (ดังตาราง 5) การนำมาตั้งคำถามปลายปิดเสนอสองราคาจะต้องเพิ่มค่าเริ่มต้นเป็นสองเท่าของค่าเดิมและลดค่าลงครึ่งหนึ่งของค่าเริ่มต้น ซึ่งเมื่อเพิ่มค่าเริ่มต้นที่ 500 บาทเป็นสองเท่า จะได้เท่ากับ 1,000 บาท ซึ่งซ้ำกับค่าเริ่มต้น 1,000 บาท และเมื่อ

พิจารณาค่าเริ่มต้นที่ 1,000 บาท เมื่อเราลดค่าลงครึ่งหนึ่งของค่าเริ่มต้นก็จะได้เท่ากับ 500 บาท ซึ่งเท่ากับค่าเริ่มต้นที่ 500 บาท การกำหนดค่าเริ่มต้นที่ 1,000 จึงไม่มีประโยชน์ ดังนั้น ต้องหาค่าอื่นนอกเหนือจากค่า 1,000 บาท เพื่อให้ครอบคลุมจำนวนเงินให้มากที่สุดซึ่งพิจารณาจากตาราง 5 ที่ค่าฐานนิยมเท่ากับ 6 คือค่าเริ่มต้นที่ 1,500 บาท เมื่อนำมาตั้งคำถามปลายปิดเสนอสองราคา จะได้ค่า 750 และ 3,000 บาท แทนจำนวนค่าเริ่มต้น 1,000 บาท และเนื่องจากค่าเริ่มต้น 200 บาท เมื่อนำมาตั้งคำถามปลายปิดแบบสองราคาโดยเพิ่มขึ้นสองเท่าจะเท่ากับ 400 บาท ซึ่งครอบคลุมค่าเริ่มต้นที่ 300 บาทอยู่แล้ว ดังนั้น การกำหนดค่าเริ่มต้นที่ 300 บาท จึงไม่มีประโยชน์เพราะเป็นการซ้ำซ้อนกัน จึงอาจจะแทนด้วยค่าเริ่มต้น 800 บาท ซึ่งมีค่ามัธยฐานเท่ากับ 5 เมื่อนำมาตั้งคำถามปลายปิดเสนอสองราคา จะได้ค่า 400 และ 1,600 บาท การกำหนดค่าเริ่มต้นในการวิจัยมูลค่าทางเศรษฐกิจของป่าชายเลนจังหวัดกระบี่ ผู้วิจัยจึงเลือกใช้ค่าเริ่มต้น 200, 500, 800 และ 1,500 บาท เพื่อเป็นการครอบคลุมมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายให้มากที่สุด (ภาพประกอบ 10)



ภาพประกอบ 10 ค่าเริ่มต้นและค่าที่ได้จากการตั้งคำถามปลายปิดเสนอสองราคา
ที่มา : จากการทดสอบแบบสอบถาม. เดือน ธันวาคม 2554

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูล ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทตามการจำแนกจากแหล่งที่มาของข้อมูล ดังนี้

3.1 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) คือ ข้อมูลที่ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากข้อมูลที่มีผู้เก็บรวบรวมไว้แล้ว อาทิเช่น จำนวนพื้นที่ป่าชายเลน ความรู้ความเข้าใจในเรื่องป่าชายเลน จำนวนประชากรของจังหวัดกระบี่ เป็นต้น ซึ่งสืบค้นได้จากแหล่งต่างๆ ดังนี้

- กรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- ส่วนบริหารจัดการทรัพยากรป่าชายเลนที่ 2
- ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

3.2 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) คือ ข้อมูลที่ผู้วิจัยได้จากการเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 440 ชุด เพื่อเป็นการป้องกันความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้จากการแบ่งแบบสอบถามตามจำนวนเงินเสนอเริ่มต้น 4 ค่า 200,500,800 และ 1,500 บาท ค่าเริ่มต้นละ 110 ตัวอย่าง แล้วทำการเรียงสลับตามจำนวนเงินเสนอเริ่มต้นเพื่อเป็นการป้องกันการเลือกจำนวนเงินเสนอเริ่มต้นตามความรู้สึกของผู้เก็บแบบสอบถาม เช่น กลุ่มตัวอย่างที่มีการแต่งตัวดีมีฐานะดีก็เลือกใช้จำนวนเงินเสนอเริ่มต้น 1,500 บาท กลุ่มตัวอย่างที่มีฐานะไม่ดีเลือกใช้จำนวนเงินเสนอเริ่มต้น 200 บาท เป็นต้น ซึ่งการทำเช่นนี้อาจจะทำให้ไม่ได้ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายที่แท้จริงของกลุ่มตัวอย่าง ส่งผลต่อค่าความเต็มใจที่จะจ่ายที่ได้ ซึ่งทีมงานผู้วิจัยได้กระจายแบบสอบถามทั้งหมดเข้าสำรวจใน 8 อำเภอของจังหวัดกระบี่ตามสัดส่วนประชากรของแต่ละอำเภอที่แสดงไว้ในตาราง 4 โดยการสุ่มแบบบังเอิญจากกลุ่มประชากรแต่ละอำเภอ

4. การจัดทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อจัดทำแบบสอบถามขึ้นเพื่อที่จะสอบถามค่าความเต็มใจที่จะจ่ายขึ้นมาแล้ว โดยแบบสอบถามชุดนี้จะเป็นรูปแบบคำถามแบบปลายเปิดเพื่อหาค่าบิตเริ่มต้นและเป็นการทดสอบแบบสอบถาม ซึ่งเมื่อได้ข้อมูลจากการทดสอบแบบสอบถาม (pretest) มาแล้ว ทำให้เห็นข้อบกพร่องของรูปแบบคำถามปลายเปิด คือ จากการที่ผู้ถูกสัมภาษณ์ไม่สามารถตัดสินใจเลือกค่าความเต็มใจที่จะจ่ายได้ และใช้เวลานานมากในการคิด ทำให้เกิดความสับสนของการเก็บข้อมูลและอาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงของข้อมูลได้ เมื่อได้ความเต็มใจที่จะจ่ายของกลุ่มตัวอย่างแล้วก็นำมาคำนวณหาฐานนิยมของค่าความเต็มใจที่จะจ่าย จากนั้นเลือกค่าความเต็มใจที่จะจ่ายที่มีค่าฐานนิยมมากที่สุด 4 กลุ่ม (เรณู สุขารมณ์. 2541: 93) เพื่อใช้ในการกำหนดจำนวนเงินเสนอเริ่มต้นในแบบสอบถามซึ่งได้เท่ากับ 200,500,800 และ 1,500 บาท เมื่อตรวจสอบแบบสอบถามจนเป็นที่น่าพอใจแล้วก็นำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลจริง จากนั้นนำค่าความเต็มใจที่จะจ่ายและตัวแปรต่างๆ ที่ได้ไปทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ชุดคำสั่ง Lifereg Procedure หรือ Proc Lifereg : ซึ่งต้องมีการกำหนดขอบเขตบนและขอบเขตล่างของข้อมูล นั่นก็คือ ค่าบิตเริ่มต้นเสนอสองราคาที่ได้กำหนดขึ้นในขั้นตอนการจัดทำแบบสอบถามโดยใช้เทคนิคการตั้งคำถามปลายปิดเสนอสองราคา แล้วประมาณค่าแบบ MLE ตามที่ Cameron (1998) ได้เสนอไว้ โดยใช้แบบจำลอง Censored Regression Model ซึ่ง Cameron แนะนำรูปแบบฟังก์ชันการกระจายสะสมไว้ 3 แบบ นั่นคือ

Logistic, Weibull และ Lognormal Distribution โดยพิจารณาค่า Log-likelihood ติดลบที่น้อยที่สุด เพราะค่าที่ได้จากการประมาณค่าจะมีค่าติดลบเสมออันเนื่องมาจากรูปแบบฟังก์ชัน

$$\log(\text{Lower}_i, \text{Upper}_i) = / d \quad (8)$$

$$\log(\text{Lower}_i, \text{Upper}_i) = f(x_i) / d \quad (9)$$

โดยที่

Lower_i คือ ขอบเขตล่างของค่าความเต็มใจที่จะจ่ายคนที่ i

Upper_i คือ ขอบเขตบนของค่าความเต็มใจที่จะจ่ายคนที่ i

$f(x_i)$ คือ ฟังก์ชันของตัวแปรอิสระที่กำหนดค่าความเต็มใจที่จะจ่ายคนที่ i

x_i คือ เวกเตอร์ตัวแปรที่กำหนดค่าความเต็มใจที่จะจ่ายคนที่ i

d คือ ค่า Distribution Function ที่ใช้ในการประมาณค่าซึ่งมี 3 แบบ คือ Logistic, Weibull และ Lognormal

เมื่อนำค่า Lower_i และ Upper_i ที่ได้จากการสำรวจมาคำนวณเพื่อหารูปแบบฟังก์ชันการแจกแจงสะสมโดยสังเกตค่า Log-likelihood จากค่าที่มีการติดลบน้อยที่สุดหรือมีค่าสูงที่สุดแล้วว่าจะอยู่ในรูปแบบฟังก์ชันใดใน 3 แบบ คือ Logistic, Weibull และ Lognormal Distribution ซึ่งในการประมาณค่าหารูปแบบฟังก์ชันที่เหมาะสมจะได้ค่า intercept หรือ β และค่า Scale หรือ σ ออกมาด้วยซึ่งเรานำค่าทั้งสองตัวนี้ไปใช้แทนค่าในสูตรเพื่อหาค่ามัธยฐานและค่าเฉลี่ยของค่าความเต็มใจที่จะจ่าย ซึ่งสามารถแบ่งสูตรในการหาค่าตามรูปแบบของแต่ละฟังก์ชันได้ดังนี้

รูปแบบการแจกแจงแบบ Logistic

$$\text{Mean of WTP} = -e^{-\alpha / \beta} \frac{\pi / \beta}{\sin(-\pi / \beta)}$$

$$\text{Median of WTP} = e^{-\alpha / \beta}$$

รูปแบบการแจกแจงแบบ Weibull

$$\text{Mean of WTP} = e^\beta \cdot \tau(1 + \sigma)$$

$$\text{Median of WTP} = e^\beta \cdot (\ln 2)^\sigma$$

รูปแบบการแจกแจงแบบ Lognormal

$$\text{Mean of WTP} = e^{(\mu + 0.5\sigma^2)}$$

$$\text{Median of WTP} = e^{\mu}$$

เมื่อทราบว่า รูปแบบการแจกแจงของค่าความเต็มใจที่จะจ่ายว่าเป็นแบบไหน เราสามารถนำค่าสถิติ Log likelihood ของแบบจำลองที่เหมาะสม มาประมาณหาค่า Pseudo R^2 โดยการนำค่า Log likelihood กรณีไม่มีตัวแปร และกรณีมีตัวแปรไปแทนในสูตร

$$\text{Pseudo } R^2 = 1 - \frac{\ln L_1}{\ln L_0}$$

เพื่อให้อธิบายว่า ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม และด้านทัศนคติ ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ สามารถอธิบายตัวแปรตามได้เท่าไร

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายที่ได้จากการสำรวจโดยใช้แบบจำลอง Censored Regression Model

$$\text{Log}(\text{Lower}_i, \text{Upper}_i) = f(x_i) / d \quad (10)$$

$$\begin{aligned} \text{Log}(\text{Lower}_i, \text{Upper}_i) = & \beta_0 + \beta_1 \text{Gender} + \beta_2 \text{Age} + \beta_3 \text{Status} + \beta_4 \text{Edu} + \beta_5 \text{Occup} \\ & + \beta_6 \text{Mem} + \beta_7 \log \text{income} + \beta_8 \text{Dis} + \beta_9 \text{Num} + \beta_{10} \text{Knowledge} \\ & + \beta_{11} \text{Bid} / \log \text{normal ..distributi on} \end{aligned} \quad (11)$$

Lower_i คือ ขอบเขตล่างของค่าความเต็มใจที่จะจ่ายคนที่ i

Upper_i คือ ขอบเขตบนของค่าความเต็มใจที่จะจ่ายคนที่ i

$f(x_i)$ คือ ฟังก์ชันของตัวแปรอิสระที่กำหนดค่าความเต็มใจที่จะจ่ายคนที่ i

x_i คือ เวกเตอร์ตัวแปรที่กำหนดค่าความเต็มใจที่จะจ่ายคนที่ i

d คือ ค่า Distribution Function ที่ใช้ในการประมาณค่าซึ่งมี 3 แบบ คือ Logistic, Weibull และ Lognormal

โดยที่		
$\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_{11}$	คือ	ค่าสัมประสิทธิ์
Gender	คือ	เพศของกลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) ซึ่งกำหนดให้
1	=	เพศหญิง
0	=	เพศชาย
Age	คือ	อายุของกลุ่มตัวอย่าง จะกำหนดให้เป็นตัวแปรเชิงปริมาณ
Status	คือ	สถานภาพสมรสของประชากรตัวอย่างกำหนดให้เป็นตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) ดังนี้
Sta 1	=	1 สถานภาพโสด
	=	0 สถานภาพอื่นๆ
Sta 2	=	1 สถานภาพสมรส
	=	0 สถานภาพอื่นๆ
Sta 3	=	1 อยู่ร้าง/ม่าย/แยกกันอยู่
	=	0 สถานภาพอื่นๆ
Edu	คือ	ระดับการศึกษาสูงสุดเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ โดยกำหนดให้เป็นตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) มี 4 ตัวแปร โดยต่ำกว่าระดับประถมศึกษาเป็นตัวแปรฐานมีค่าเท่ากับ 0 ตัวแปรหุ่นมีดังต่อไปนี้ คือ
Edu 1	=	1 ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น
	=	0 ระดับการศึกษาอื่นๆ
Edu 2	=	1 ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.
	=	0 ระดับการศึกษาอื่นๆ
Edu 3	=	1 ระดับการศึกษานุปริญญาตรี/ปวส.
	=	0 ระดับการศึกษาอื่นๆ
Edu 4	=	1 ระดับการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไป
	=	0 ระดับการศึกษาอื่นๆ
Occup	คือ	อาชีพของกลุ่มตัวอย่าง จะกำหนดให้เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ โดยกำหนดให้เป็นตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) มี 2 ตัวแปร โดยอาชีพนักศึกษา แม่บ้าน ข้าราชการ บำนาญ เป็นตัวแปรฐานมีค่าเท่ากับ 0 ตัวแปรหุ่น มีดังต่อไปนี้ คือ

Occup 1	=	1	มีอาชีพอยู่ในกลุ่มข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ
	=	0	มีอาชีพอื่นๆ
Occup 2	=	1	มีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน/ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย
	=	0	มีอาชีพอื่นๆ
Mem	คือ	จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่าง จะกำหนดให้เป็นตัวแปรเชิงปริมาณ	
Logincome	คือ	รายได้ต่อเดือนก่อนหักภาษีเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ	
Dis	คือ	ระยะทางจากที่อยู่อาศัยถึงป้ายขายเลนที่เข้าไปใช้ประโยชน์	
		กำหนดให้เป็นตัวแปรเชิงปริมาณ	
Num	คือ	จำนวนครั้งต่อปีของการใช้ประโยชน์จากป้ายขายเลน	
Knowledge	คือ	ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับป้ายขายเลนซึ่งตัวแปรเชิงปริมาณ	
Bid	คือ	จำนวนเงินราคาเสนอเริ่มต้น	

4.1 การศึกษาปัจจัยกำหนดความเต็มใจจ่ายโดยอาศัยค่าสถิติ Likelihood Ratio Test

เนื่องจากตัวแปรเชิงคุณภาพเป็นตัวแปรสุ่มที่มีค่าหลายค่าและไม่ต่อเนื่อง (Discrete Random Variable) ซึ่งในการวิเคราะห์ทางสถิติจำเป็นต้องอาศัยการสร้างชุดตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) เช่น กำหนดค่าตัวแปรไว้ทั้งหมด m ค่า ซึ่งจะต้องมีการสร้างชุดตัวแปรหุ่นทั้งหมด $m-1$ ตัวแปร ในการทดสอบความเหมาะสมของตัวแปรเชิงคุณภาพแต่ละตัวแปรไม่สามารถกระทำได้ จำเป็นต้องทดสอบความเหมาะสมของตัวแปรหุ่นทั้งชุด โดยใช้การทดสอบสัดส่วนของค่าสถิติ likelihood (Likelihood Ratio Test : LR Test) ซึ่งมีการตั้งสมมติฐานหลัก (H_0) และสมมติฐานทางเลือก (H_1) ดังนี้

(H_0) : ชุดตัวแปรหุ่น (ชุดที่ต้องการทดสอบ) ไม่มีผลต่อค่าความเต็มใจจ่าย

(H_1) : ชุดตัวแปรหุ่นมีผลต่อค่าความเต็มใจจ่าย

ในการทดสอบความเหมาะสมของกลุ่มตัวแปรหุ่นด้วยวิธี LR test ต้องสร้างแบบจำลอง 2 แบบจำลอง โดยที่ แบบจำลองที่ 1 คือ แบบจำลองที่ใส่กลุ่มตัวแปรหุ่นทั้งหมด (unrestricted model) และแบบจำลองที่ 2 เป็นแบบจำลองที่ตัดกลุ่มตัวแปรหุ่นที่ต้องการทดสอบออกจากแบบจำลองทั้งกลุ่ม (restricted model) ภายหลังจากการประมาณแบบจำลองที่ 1 และแบบจำลองที่ 2 ด้วยวิธีการ MLE

แล้วจะได้ค่าสถิติ likelihood คือ L_{ur} และ L_r ตามลำดับ ซึ่งสามารถนำมาหาค่าสัดส่วนของค่าสถิติ likelihood (ϕ) ดังนี้ คือ

$$\phi = \frac{L_r}{L_{ur}} \quad (12)$$

หรือ

$$\begin{aligned} \text{LR Test} &= -2 \log \phi \\ &= -2(\ln L_r - \ln L_{ur}) \end{aligned} \quad (13)$$

ในการทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ทำได้โดยนำค่า LR test มาพิจารณาเปรียบเทียบกับค่าสถิติ Chi-square (χ^2) มีองศาแห่งความอิสระ (degree of freedom หรือ d.f.) เท่ากับ m-1 โดยที่ค่า m-1 นี้เป็นจำนวนตัวแปรในกลุ่มตัวแปรหุ่นที่ต้องการทดสอบ และจะปฏิเสธสมมติฐานหลักก็ต่อเมื่อค่า LR test ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่าสถิติ Chi-square (χ^2) ในตาราง ซึ่งหมายความว่าชุดตัวแปรหุ่นที่ใช้ทดสอบนี้มีผลต่อค่าความเต็มใจจ่าย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษามูลค่าทางเศรษฐกิจของป่าชายเลนจังหวัดกระบี่ เป็นการเก็บข้อมูลภาคสนามจากแบบสอบถามที่สร้างขึ้นโดยใช้เทคนิคการตั้งคำถามแบบปลายปิดเสนอสองราคา (Double Bounded Close-Ended) เพื่อศึกษามูลค่าทางเศรษฐกิจของป่าชายเลนจังหวัดกระบี่ ด้วยเทคนิคการสมมติเหตุการณ์เพื่อให้ประเมินค่า (Contingent Valuation Method: CVM) ซึ่งให้ได้ข้อมูลตัวแปรต่างๆ ตามสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้ จำนวน 440 ชุด โดยแบ่งเก็บจำนวนเงินเริ่มต้นละ 110 ชุด กระจายตามกลุ่มตัวอย่าง จากการสำรวจภาคสนามนำผลมาแปลความหมายและวิเคราะห์ผลการศึกษาได้จริงจำนวน 412 ตัวอย่าง โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ส่วน คือ

1. ลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
2. ลักษณะการใช้ประโยชน์จากป่าชายเลนและความรู้ความเข้าใจในป่าชายเลน
3. ผลการวิเคราะห์ค่าความเต็มใจที่จะจ่าย

1. ลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

เมื่อพิจารณาข้อมูลทางด้านสังคมของประชากรจากการสำรวจ พบว่า เป็นเพศชาย จำนวน 244 คน คิดเป็นร้อยละ 59.22 และเป็นเพศหญิง จำนวน 168 คน คิดเป็นร้อยละ 40.78 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่สำรวจส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 30-39 ปี คิดเป็นร้อยละ 28.64 รองลงมา อายุ 20-29 ปี และ 40-49 ปี คิดเป็นร้อยละ 23.30 และ 22.82 ตามลำดับ ด้านสถานภาพของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส คิดเป็นร้อยละ 63.83 รองลงมาสถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 33.50 และที่เหลือมีสถานภาพหย่าร้าง/ม่าย/แยกกันอยู่

ด้านระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างที่สำรวจส่วนใหญ่มีระดับการศึกษา มัธยมศึกษาตอนปลาย คิดเป็นร้อยละ 34.95 รองลงมาเป็นระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและอนุปริญา คิดเป็นร้อยละ 20.87 และ 20.15 ตามลำดับ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่สำรวจมีระดับการศึกษาสูงสุด คือ ปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 0.24 และต่ำสุดระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า คิดเป็นร้อยละ 5.83 กลุ่มตัวอย่างประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชนเป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 26.94 รองลงมา รับจ้างทั่วไป ธุรกิจส่วนตัว พนักงานรัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 21.36 , 15.78 และ 13.83 ตามลำดับ

ตาราง 6 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	244	59.22
หญิง	168	40.78
รวม	412	100.00
อายุ		
19 ปี หรือต่ำกว่า	9	2.18
20-29 ปี	96	23.30
30-39 ปี	118	28.64
40-49 ปี	94	22.82
50-59 ปี	84	20.39
60 ปีขึ้นไป	11	2.67
รวม	412	100.00
สถานภาพ		
โสด	138	33.50
สมรส	263	63.83
หย่าร้าง/ม่าย/แยกกันอยู่	11	2.67
รวม	412	100.00
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	24	5.83
มัธยมศึกษาตอนต้น	86	20.87
มัธยมศึกษาตอนปลาย	144	34.95
อนุปริญญา	83	20.15
ปริญญาตรี	74	17.96
ปริญญาโท	1	0.24
รวม	412	100.00

ตาราง 6 ต่อ

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
อาชีพ		
รับราชการ	20	4.85
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	57	13.83
ธุรกิจส่วนตัว	65	15.78
พนักงานบริษัทเอกชน	111	26.94
รับจ้างทั่วไป	88	21.36
พ่อบ้าน/แม่บ้าน/เกษียณอายุ	30	7.28
อาชีพอื่นๆ (เกษตรกรรม/ประมง)	41	9.95
รวม	412	100.00
สมาชิกในครอบครัว		
1-3 คน	116	28.16
4-6 คน	285	69.17
7-9 คน	10	2.43
10 คน ขึ้นไป	1	0.24
รวม	412	100.00

ที่มา : จากการสำรวจ

กลุ่มอาชีพที่มีน้อยที่สุดคือ รับราชการ คิดเป็นร้อยละ 4.85 จากการสำรวจพบว่า ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างค่อนข้างดี และเนื่องจากปัจจุบันจังหวัดกระบี่มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะการท่องเที่ยวจึงทำให้เกิดบริษัทเอกชนต่างๆ เพิ่มขึ้น จึงมีความต้องการในด้านแรงงานเพิ่มขึ้น บุตรหลานที่จบการศึกษาก็นำเข้ามาทำงานในบริษัทเหล่านี้มากขึ้นเนื่องจากได้รับผลตอบแทนค่อนข้างดี ซึ่งความเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจนี้ส่งผลให้อาชีพเกษตรกรรม ซึ่งอดีตเป็นอาชีพหลักได้ถูกให้ความสำคัญลดลงเนื่องจากต้องใช้แรงงานสูง

จำนวนสมาชิกในครอบครัว กลุ่มตัวอย่างที่สำรวจส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 4-6 คน คิดเป็นร้อยละ 69.17 รองลงมา มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 1-3 คน 7-9 คน และ 10 คน ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 28.16 2.43 และ 0.24 ตามลำดับ พบว่า มีแนวโน้มที่จะมีลักษณะเป็นครอบครัวเดี่ยว

มากขึ้น เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่สำรวจส่วนใหญ่ครอบครัวจะประกอบด้วย พ่อ แม่ ลูก ส่วนญาติพี่น้อง และปู่ย่า ตายาย จะแยกกันอยู่คนละบ้านและผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพเพื่อเลี้ยงตัวเอง

ตาราง 7 ลักษณะทางเศรษฐกิจของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
รายได้ต่อเดือนก่อนหักภาษี		
5,000 บาท หรือต่ำกว่า	22	5.34
5,001-10,000 บาท	74	17.96
10,001-15,000 บาท	88	21.36
15,001-20,000 บาท	71	17.23
20,001-25,000 บาท	53	12.86
25,001-30,000 บาท	29	7.04
30,001-35,000 บาท	14	3.40
35,001-40,000 บาท	8	1.94
40,001-45,000 บาท	5	1.21
45,001-50,000 บาท	12	2.91
50,001 บาท ขึ้นไป	36	8.74
รวม	412	100.00

ที่มา : จากการสำรวจ

ลักษณะทางเศรษฐกิจ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับรายได้ต่อเดือนก่อนหักภาษีอยู่ที่ 10,001-15,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 21.36 รองลงมา 5,001-10,000 บาทต่อเดือน และ 15,001-20,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 17.96 และ 17.23 ตามลำดับ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีรายได้ไม่เกิน 25,000 บาทต่อเดือน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าประชากรผู้ตอบแบบสอบถามมีฐานะความเป็นอยู่ที่ดี ส่วนใหญ่มีการประกอบอาชีพพนักงานเอกชน ซึ่งเป็นอาชีพที่มีความมั่นคงทางด้านรายได้ และมีรายได้ที่สูง นอกจากนี้ จังหวัดกระบี่ยังเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่รู้จักกันดี ว่ามีความสวยงามและอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรชายฝั่ง มีการลงทุนเกี่ยวกับกิจการต่างๆ ที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยวและธุรกิจ

บริการ ทำให้มีความต้องการในด้านแรงงานสูง ซึ่งความเจริญทางเศรษฐกิจที่สูงขึ้นส่งผลให้ค่าครองชีพสูงขึ้นตามไปด้วย ทำให้รายได้ต่อเดือนที่ได้จากการสัมภาษณ์ค่อนข้างสูง

2. ลักษณะการใช้ประโยชน์จากป่าชายเลนและความรู้ความเข้าใจในป่าชายเลน

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องใช้ระยะทางในการเดินทางเพื่อเข้าไปใช้ประโยชน์จากป่าชายเลนในด้านต่างๆ อยู่ที่ 2-10 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 49.03 รองลงมา 20 กิโลเมตรขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 27.43 ซึ่งจะเห็นได้ว่า ระยะทางจากที่อยู่อาศัยถึงป่าชายเลนไม่ห่างมากนัก เนื่องมาจากลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดกระบี่ที่ทอดยาวตามแนวชายฝั่งจากเหนือลงใต้ ติดทะเลอันดามัน จึงมีการเดินทางที่ไม่ไกลมากนัก

ตาราง 8 ระยะทางและจำนวนครั้งของการเข้าไปใช้ประโยชน์ป่าชายเลน

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
ระยะทางจากที่อยู่อาศัยถึงป่าชายเลนที่ไปใช้ประโยชน์		
1 กิโลเมตร หรือน้อยกว่า	55	13.35
2-10 กิโลเมตร	202	49.03
11-19 กิโลเมตร	42	10.19
20 กิโลเมตร ขึ้นไป	113	27.43
รวม	412	100.00
จำนวนครั้งของการเข้าไปใช้ประโยชน์ต่อปี		
ไม่เคย	33	8.01
น้อยกว่า 10 ครั้ง	206	50.00
10-20 ครั้ง	94	22.82
21-30 ครั้ง	28	6.80
31-40 ครั้ง	3	0.73
41-50 ครั้ง	8	1.94
51 ครั้งขึ้นไป	40	9.71
รวม	412	100.00

ที่มา : จากการสำรวจ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีจำนวนครั้งของการเข้ามาใช้ประโยชน์จากป่าชายเลนในรอบ 1 ปี น้อยกว่า 10 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 50 ซึ่งถือว่าน้อยเมื่อเทียบกับระยะทางที่ใกล้ อาจเป็นผลจากปัจจุบัน มีความเจริญทางด้านต่างๆ ผู้คนสามารถหาอาหาร วัสดุ สิ่งจำเป็น ได้จากห้างสรรพสินค้าหรือร้านค้า ส่งผลให้มีการพึ่งพาทรัพยากรธรรมชาติโดยตรงมีน้อยลง

ตาราง 9 ลักษณะการเข้าไปใช้ประโยชน์จากป่าชายเลน

ลักษณะการเข้าไปใช้ประโยชน์จากป่าชายเลน	จำนวน	ร้อยละ
ด้านการประมง	217	52.67
ด้านการท่องเที่ยว	319	77.43
ด้านป่าไม้	71	17.23
ด้านอื่นๆ(เป็นแนวป้องกันลมและคลื่น)	74	17.96

ที่มา : จากการสำรวจ

*ร้อยละของประชากรทั้งหมด

การเข้าไปใช้ประโยชน์จากป่าชายเลนของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่เข้าไปใช้ประโยชน์จากป่าชายเลนในด้านการท่องเที่ยว เช่น การเข้าไปเที่ยวชมทัศนียภาพ การเข้าไปศึกษาธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตในป่าชายเลน เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 77.43 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด รองลงมา ด้านการประมง เช่น การเข้าไปตกปลา เก็บหอย วางลอบดักปู เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 52.67 ด้านอื่นๆ เช่น ใช้ป่าชายเลนเป็นแนวป้องกันลมและคลื่น เท่ากัน ร้อยละ 17.96 และใช้ประโยชน์ในด้านป่าไม้ เช่น การเข้าไปเอาไม้มาใช้งาน การใช้เพื่อทำฟืน ใช้ไม้ในการซ่อมแซมบ้าน เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 17.23 จะเห็นได้ว่า กลุ่มตัวอย่างเข้าไปใช้ประโยชน์จากป่าไม้น้อยที่สุด เนื่องจากปัจจุบันพื้นที่ส่วนใหญ่ตกเป็นเขตอนุรักษ์การเข้าไปตัดไม้เพื่อนำมาใช้จึงผิดกฎหมายแต่ก็ยังมีการบางส่วนยังเข้าไปตัดไม้เพื่อนำมาใช้สอยในครัวเรือน แต่ไม่มากนัก

ระดับความรู้ในเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวกับป่าชายเลน พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่สำรวจมีความคิดเห็นของตนเองมีระดับความรู้ ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 71.60 รองลงมา คิดว่ามีความรู้ระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 21.12 จะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะมีความรู้เกี่ยวกับป่าชายเลนอยู่ในระดับปานกลางถึงน้อย และมีเพียง ร้อยละ 7.28 ของกลุ่มตัวอย่างที่คิดว่าตนเองมีความรู้มาก แสดงให้เห็นว่า การเข้าถึง

ข้อมูลหรือการจัดการเกี่ยวกับกิจกรรมรณรงค์ต่างๆ ยังไม่เข้าถึงกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ จึงทำให้ผลการสำรวจระดับความรู้เกี่ยวกับป้าชายเลนของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับที่ต่ำ

ตาราง 10 ระดับความรู้เกี่ยวกับป้าชายเลนของกลุ่มตัวอย่าง

ระดับความรู้เกี่ยวกับป้าชายเลนของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
มาก	30	7.28
ปานกลาง	295	71.60
น้อย	87	21.12
รวม	412	100.00

ที่มา : จากการสำรวจ

ตาราง 11 การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ของป้าชายเลนจังหวัดกระบี่

การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ของป้าชายเลนจังหวัดกระบี่	จำนวน	ร้อยละ
เคย	224	54.37
ไม่เคย	188	45.63
รวม	412	100.00

ที่มา : จากการสำรวจ

การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ป้าชายเลนในจังหวัดกระบี่ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยได้รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ของป้าชายเลนจังหวัดกระบี่ จำนวน 224 คน คิดเป็นร้อยละ 54.37 ที่เหลืออีก 188 คน หรือร้อยละ 45.63 ไม่เคยได้รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ของป้าชายเลนจังหวัดกระบี่ จะเห็นได้ว่า ผู้ที่ไม่เคยได้รับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับสถานการณ์ป้าชายเลนในจังหวัดกระบี่มีปริมาณเกือบครึ่งหนึ่งของประชากรทั้งหมด แสดงถึงการเข้าถึงข่าวสาร และข้อมูลต่างๆ ที่ไม่ดีมากนัก เพราะส่วนใหญ่การจัดกิจกรรมหรือการจัดอบรมในเรื่องป้าชายเลนซึ่งถือเป็นการกระจายข่าวสาร มักจะจัดในพื้นที่ชุมชนที่อยู่ใกล้ป้าชายเลนเท่านั้น พื้นที่อื่นที่อยู่ห่างจากป้าชายเลนจะไม่ค่อยได้รับการจัดกิจกรรมและฝึกอบรม

ตาราง 12 การเข้าร่วมกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลน

การเข้าร่วมกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลน	จำนวน	ร้อยละ
เคย	126	30.58
ไม่เคย	286	69.42
รวม	412	100.00

ที่มา : จากการสำรวจ

การเข้าร่วมกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมเลย คิดเป็นร้อยละ 69.42 ที่เหลือเคยได้รับการอบรม คิดเป็นร้อยละ 30.58 ส่วนใหญ่จะเป็นโครงการให้ความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของป่าชายเลน กิจกรรมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลน และกิจกรรมการปลูกป่าชายเลน จากการสำรวจพบว่าผู้ที่อยู่ใกล้ป่าชายเลนจะมีโอกาสมากกว่าที่จะได้รับการอบรมหรือเข้าร่วมกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลน เนื่องจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมักให้ความสำคัญกับคนในพื้นที่ใกล้เคียงป่าชายเลนมากกว่าคนที่อยู่ไกลจากป่าชายเลน

ตาราง 13 ช่องทางการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลน

ช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าชายเลน	จำนวน	ร้อยละ
หน่วยงานรัฐ	207	51.75
สิ่งพิมพ์/หนังสือพิมพ์/วารสาร	257	64.25
โทรทัศน์/วิทยุ	337	84.25
อินเทอร์เน็ต	59	14.75
อื่นๆ(เพื่อน,บุคคลที่รู้จัก)	111	27.75

ที่มา : จากการสำรวจ

*ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

ช่องทางในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าชายเลนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่า ช่องทางที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายที่สุด คือ โทรทัศน์และวิทยุ คิดเป็นร้อยละ 84.25 ของ

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด รองลงมาคือ สิ่งพิมพ์/หนังสือพิมพ์/วารสาร และหน่วยงานรัฐ คิดเป็นร้อยละ 64.25 และ 51.75 ตามลำดับ โดยสรุปแล้ว ช่องทางการสื่อสารที่กลุ่มตัวอย่างเข้าถึงได้ง่ายที่สุดและมีความรวดเร็ว คือ โทรศัพท์/วิทยุ เพราะวิวัฒนาการของเทคโนโลยีที่ทำให้การติดต่อสื่อสารสะดวก รวดเร็ว และจากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างบางส่วนยังรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูผ่านทาง อินเทอร์เน็ต มีการจัดตั้งกลุ่มสังคมออนไลน์ขึ้นเพื่อสนับสนุนโครงการด้านอนุรักษ์ป่าชายเลนจังหวัด กระบี่ อันเป็นผลมาจากการพัฒนาของระบบอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย

ตาราง 14 การที่มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลน

การที่มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าชายเลน	จำนวน	ร้อยละ
กรมประมง	201	50.25
กรมป่าไม้	329	82.25
อบต./องค์กรในท้องถิ่น	301	75.25
ชุมชนที่อาศัยในบริเวณป่าชายเลน	302	75.50
ผู้ที่ได้รับประโยชน์จากพื้นที่ป่าชายเลน	326	81.50
อื่นๆ (ทุกคนมีส่วนร่วม)	171	42.75

ที่มา : จากการสำรวจ

*ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

กลุ่มตัวอย่างคิดว่า หน่วยงานหรือบุคคลที่ควรมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลน โดยส่วนใหญ่เป็นหน้าที่ของกรมป่าไม้ คิดเป็นร้อยละ 82.25 ของกลุ่มตัวอย่าง รองลงมา ผู้ที่ใช้ประโยชน์จากพื้นที่ป่าชายเลน คิดเป็นร้อยละ 81.50 ชุมชนที่อยู่อาศัยในบริเวณป่าชายเลน คิดเป็นร้อยละ 75.50 อบต./องค์กรในท้องถิ่น คิดเป็นร้อยละ 75.25 กรมประมง คิดเป็นร้อยละ 50.25 และคิดว่าทุกคนมีส่วนร่วม คิดเป็นร้อยละ 42.75 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะเห็นว่าการอนุรักษ์ป่าชายเลนยังเป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่รับผิดชอบต่างๆ และผู้ที่ได้ประโยชน์จากป่าชายเลน มีบางส่วนที่เห็นว่าการอนุรักษ์ป่าชายเลนเป็นหน้าที่ของทุกคน หากผู้เกี่ยวข้องสามารถที่จะเสริมสร้างจิตสำนึก เสริมสร้างการมีส่วนร่วมให้ทุกคนตระหนักว่า ป่าชายเลนเป็นของทุกคน และเป็นหน้าที่ของทุกคนที่จะอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลนให้คงอยู่ต่อไป

ตาราง 15 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับป่าชายเลน

การวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับป่าชายเลน	คำตอบ ที่ถูกต้อง	ถูก	ผิด	รวม
1. ป่าชายเลน คือ กลุ่มสังคมพืชและสัตว์ ที่อาศัยอยู่ใน สภาพแวดล้อมที่เป็นดินเลนและน้ำท่วมถึง	ถูก	295 (71.60)	117 (28.40)	412 (100)
2. ป่าชายเลนหรือป่าโกงกางเป็นป่าไม้ผลัดใบ	ผิด	302 (73.30)	110 (26.70)	412 (100)
3. ป่าชายเลนในปัจจุบันมีพื้นที่ประมาณ 2.3 ล้านไร่	ผิด	247 (59.95)	165 (40.05)	412 (100)
4. ป่าชายเลนพบมากในเขตโซนร้อน เพราะมีภูมิอากาศ เหมาะสม	ถูก	297 (72.09)	115 (27.91)	412 (100)
5. ต้นไม้ที่พบในป่าชายเลนบางชนิดสามารถนำไปใช้เป็นยาได้	ถูก	217 (52.67)	195 (47.33)	412 (100)
6. ต้นไม้ในป่าชายเลนมีประสิทธิภาพในการดูดซับมลพิษและคัด กรองขยะ	ถูก	263 (63.83)	149 (36.17)	412 (100)
7. การปลูกป่าชายเลนสามารถปลูกได้ทุกพื้นที่ตลอดแนวชายฝั่ง	ผิด	328 (79.61)	84 (20.39)	412 (100)
8. ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีพื้นที่ป่าชายเลนมากที่สุดในโลก	ผิด	264 (64.08)	148 (35.92)	412 (100)
9. ทุกคนสามารถเข้าไปใช้ประโยชน์จากพื้นที่ในป่าชายเลนได้ โดยไม่ผิดกฎหมาย	ผิด	327 (79.37)	85 (20.63)	412 (100)
10. การถูกทำลายของป่าชายเลนทำให้อุณหภูมิน้ำสูง ธาตุ อาหารลดลง	ถูก	294 (71.36)	118 (28.64)	412 (100)

ที่มา : จากการสำรวจ

* ข้อมูลในวงเล็บคือร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

การสำรวจกลุ่มตัวอย่างในด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับป่าชายเลน พบว่า ส่วนใหญ่ จะมีความรู้เกี่ยวกับลักษณะของป่าชายเลน รวมถึงคุณสมบัติในการใช้เป็นสมุนไพรรักษาโรคของพันธุ์ไม้ในป่าชายเลน และประโยชน์ของป่าชายเลนในด้านการดูดซับมลพิษ การกรองขยะ และการรักษาอุณหภูมิของน้ำไม่ให้สูงจนทำให้ไม่เหมาะต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต แต่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยังไม่มี

ความรู้เรื่องสถานการณ์โดยรวมของป่าชายเลนในด้านจำนวนพื้นที่ การปลูกทดแทน และสิทธิในการเข้าไปใช้ประโยชน์

3. ผลการวิเคราะห์ค่าความเต็มใจที่จะจ่าย

ตาราง 16 ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามปลายปิดเสนอสองราคาจำแนกตามจำนวนเงินเริ่มต้น

ลักษณะการตอบของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวนเงินเริ่มต้น			
	bid200	bid500	bid800	bid1,500
Yes, Yes	32 (31.07)	15 (14.56)	15 (14.56)	5 (4.85)
Yes, No	40 (38.83)	36 (34.95)	35 (33.98)	17 (16.50)
No, Yes	21 (20.39)	9 (8.74)	36 (34.95)	35 (33.98)
No, No	10 (9.71)	43 (41.75)	17 (16.50)	46 (44.66)
จำนวนตัวอย่างทั้งหมดแยกตามจำนวนเงินเริ่มต้น	103	103	103	103

ที่มา : จากการสำรวจ

*ตัวเลขในวงเล็บแสดงถึงร้อยละของตัวอย่างทั้งหมดจำแนกตามจำนวนเงินเริ่มต้น

จากแบบสอบถามทั้งหมด 412 ตัวอย่าง ซึ่งแบ่งตามจำนวนเงินเริ่มต้น 4 ค่า คือ 200,500,800 และ 1,500 บาท จำนวนตัวอย่างทั้งหมดแยกตามจำนวนเงินเริ่มต้นละ 103 ตัวอย่าง ซึ่งจากการสำรวจพบว่า โอกาสที่ผู้ตอบแบบสอบถามจะยอมจำนวนเงินเริ่มต้นและยอมรับจำนวนเงินที่สองจะน้อยลงเมื่อจำนวนเงินเริ่มต้นเพิ่มขึ้น พิจารณาตาราง 16 การยอมรับจำนวนเงินเริ่มต้นและยอมรับจำนวนเงินที่สอง (Yes, Yes) เมื่อจำนวนเงินเริ่มต้นเพิ่มขึ้นจาก 200,500,800 และ 1,500 บาท จะเห็นว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจะยอมรับจำนวนเงินเริ่มต้นน้อยลง คิดเป็นร้อยละ 31.07, 14.56, 14.56 และ 4.85 ตามลำดับ เช่นเดียวกับโอกาสที่ผู้ตอบแบบสอบถามจะปฏิเสธจำนวนเงินเริ่มต้นและจำนวนเงินที่สอง

(No,No) จะมีเพิ่มมากขึ้นเมื่อค่าเริ่มต้นมีจำนวนที่สูงขึ้น พิจารณาค่าเริ่มต้นที่ 200,500,800 และ 1,500 บาท ผู้ตอบแบบสอบถามปฏิเสธคิดเป็นร้อยละ 9.71,41.75,16.50 และ 44.66 ตามลำดับ

ตาราง 17 ช่องทางการบริจาคที่กลุ่มตัวอย่างคิดว่าสะดวกในการบริจาคสนับสนุนโครงการ

ช่องทางการบริจาคที่สะดวกสนับสนุนโครงการ	จำนวน	ร้อยละ
จ่ายให้กับเจ้าหน้าที่ของโครงการโดยตรง	138	46.46
รวบรวมเงินภายในหมู่บ้านโดยตัวแทนหมู่บ้าน	111	37.37
โอนผ่านธนาคาร	41	13.80
ช่องทางอื่นๆ(ร้านสะดวกซื้อต่างๆ)	7	2.36

ที่มา : จากการสำรวจ

*ร้อยละของผู้ที่มีความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่ออนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลน

ช่องทางการกลุ่มตัวอย่างเห็นว่าเป็นช่องทางที่มีความสะดวกที่สุดในการบริจาคสนับสนุนโครงการ คือ การจ่ายให้กับเจ้าหน้าที่ของโครงการโดยตรง คิดเป็นร้อยละ 46.46 ของผู้ที่มีความเต็มใจจะจ่าย รองลงมาเป็นการรวบรวมเงินภายในหมู่บ้านโดยตัวแทนหมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 37.37 นอกจากนี้ยังมีการโอนผ่านธนาคาร และผ่านทางร้านสะดวกซื้อต่างๆ คิดเป็นร้อยละ 13.80 และ 2.36 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามเห็นว่าการจ่ายเงินให้กับเจ้าหน้าที่โครงการโดยตรง เป็นช่องทางที่สะดวกที่สุดและยังเป็นที่น่าเชื่อถือว่าเงินที่บริจาคไปจะถูกนำไปใช้ในโครงการต่างๆ ที่มีวัตถุประสงค์เพื่ออนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลนอย่างแน่นอน

3.1 ผลการวิเคราะห์เพื่อประมาณค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐานของความเต็มใจที่จะจ่าย

เมื่อได้ข้อมูลจากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบสอบถามปลายปิดเสนอสองราคา (Double Bounded Referendum Format) จะได้เหตุการณ์ความน่าจะเป็นที่ผู้ตอบจะตอบ 4 เหตุการณ์ คือ (Yes,Yes), (Yes,No), (No,Yes), (No,No) ก่อนที่จะทำการประมวลผลได้นั้นจะต้องมีการกำหนดขอบเขตบนและขอบเขตล่าง ซึ่งเหตุการณ์ที่ผู้ตอบ Yes, No หรือ No,Yes นั้นสามารถทราบค่าขอบเขตบนขอบเขตล่างได้ ส่วนเหตุการณ์ที่ผู้ตอบ Yes,Yes ไม่ทราบขอบเขตบน(Upper Bound) และเหตุการณ์ที่ผู้ตอบ No,No ไม่ทราบขอบเขตล่าง (Lower Bound) Cameron แนะนำว่าให้กำหนดค่าขอบเขตบนในกรณีเหตุการณ์ผู้ตอบ Yes,Yes เป็นค่าอินฟินิตี้ (∞) และเหตุการณ์ผู้ตอบ

No,No เป็นค่า (0) เนื่องจากไม่สามารถที่จะทราบค่าความเต็มใจที่จะจ่ายที่แน่นอนได้แต่ทราบว่าอยู่ในช่วงศูนย์และอินฟินิตี้

เมื่อทราบค่าขอบเขตบนและขอบเขตล่างจึงนำไปประมวลผลหา Maximum Likelihood Estimation (MLE) เพื่อหารูปแบบฟังก์ชันการแจกแจงสะสมของข้อมูลความเต็มใจที่จะจ่าย ซึ่งจากการประมวลผลพบว่าแบบจำลองค่าความเต็มใจที่จะจ่ายมีการแจกแจงสะสมแบบ Lognormal มีความเหมาะสมมากที่สุด เพราะจากการประมาณค่า Maximum Likelihood Estimation (MLE) มีค่ามากที่สุดหรือติดลบน้อยที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับแบบจำลองของฟังก์ชันการแจกแจงสะสมแบบ Logistic และ Weibull จึงใช้รูปแบบฟังก์ชันการแจกแจงสะสมแบบ Lognormal เพื่อหามูลค่าทางเศรษฐกิจของปายายเลนจังหวัดกระบี่ และศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายที่ได้จากการสำรวจ

ตาราง 18 การประมาณค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐานของความเต็มใจที่จะจ่าย

ค่าสถิติ	ผลการคำนวณค่าสถิติกรณีค่าขอบบนเป็น
	ค่าสูงสุด (UP _{yy}) = Infinity
Intercept (β)	6.6280
Scale (σ)	0.8089
Mean WTP	1,048.55
95% Confidence Interval for Mean WTP	895.83 – 1,242.53
Median WTP	755.97
95% Confidence Interval for Median WTP	684.23 - 835.22
Pseudo R ²	23.65

ที่มา : จากการคำนวณ

$$\text{Mean WTP} = e^{(\beta+0.5\sigma^2)}$$

$$\text{Median WTP} = e^\beta$$

$$\text{CI of Mean WTP} = \text{Mean WTP} \pm 1.96 (\text{SD of Mean WTP})$$

$$\text{CI of Median WTP} = \text{Median WTP} \pm 1.96 (\text{SD of Median WTP})$$

$$\text{Pseudo } R^2 = 1 - \frac{\ln L_1}{\ln L_0}$$

นอกจากจะสามารถหารูปฟังก์ชันการแจกแจงสะสมของข้อมูล ได้ว่าเป็นแบบ Lognormal จากการประมวลผลในโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยใช้คำสั่ง Lifereg Procedure ยังให้ค่า β คือ ค่า Intercept และ σ คือ ค่า Scale เพื่อใช้ในการหาค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐานของความเต็มใจที่จะจ่าย โดยแทนค่า β และ σ ในสมการเพื่อหาค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐานในรูปแบบฟังก์ชันการแจกแจงสะสมแบบ Lognormal ปรากฏว่า สามารถหาค่าเฉลี่ยของความเต็มใจที่จะจ่ายได้ เท่ากับ 1,048.55 บาทต่อคน และมีช่วงความเชื่อมั่นของค่าเฉลี่ยของค่าความเต็มใจที่จะจ่าย ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 อยู่ระหว่าง 895.83 – 1,242.53 บาทต่อคน สำหรับค่ามัธยฐานของความเต็มใจที่จะจ่ายมีค่า เท่ากับ 755.97 บาทต่อคน และมีช่วงความเชื่อมั่นของค่ามัธยฐานของค่าความเต็มใจที่จะจ่าย ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 อยู่ระหว่าง 684.23 - 835.22 บาทต่อคน

ส่วน Pseudo R^2 เมื่อแทนค่าในสมการมีค่าเท่ากับ 23.65 แสดงว่า ตัวแปรอิสระ ได้แก่ปัจจัยทางด้านทางเศรษฐกิจและสังคม และด้านทัศนคติ ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ สามารถอธิบายตัวแปรตาม คือ มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย ได้ร้อยละ 23.65 ที่เหลืออาจจะเป็นตัวแปรอิสระอื่นๆ นอกเหนือจากที่ไม่ได้ทำการศึกษา

3.2 การวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่าย

ก่อนที่จะวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่าย ต้องทำการทดสอบค่าสหสัมพันธ์กันระหว่างตัวแปรอิสระว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ เพื่อป้องกันปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเอง (หรือที่เรียกทับศัพท์ว่า Multicollinearity) ซึ่งหากพบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า 0.80 ให้ถือว่า มีปัญหา Multicollinearity นักเศรษฐมิติแนะนำให้เลือกตัวแปรใดตัวหนึ่งเพื่อตัดออกจากสมการ ผลจากการคำนวณ พบว่า รายได้ต่อเดือนก่อนหักภาษีและอาชีวะ มีความสัมพันธ์กันสูง ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 จึงต้องเลือกตัวแปรใดตัวแปรหนึ่ง ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ได้เลือกตัดอาชีวะซึ่งเป็นตัวแปรอิสระออก ดังนั้น ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายมีดังนี้ คือ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษาสูงสุด จำนวนสมาชิกในครัวเรือน รายได้ต่อเดือนก่อนหักภาษี ระยะทางจากที่อยู่อาศัยถึงป้ายขายเลนที่เข้าไปใช้ประโยชน์ จำนวนครั้งต่อปีของการไปใช้ประโยชน์จากป้ายขายเลน และความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับป้ายขายเลน จำนวนเงินเสนอราคาเริ่มต้น

จากตาราง 19 พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายมีดังนี้ คือ จำนวนเงินเริ่มต้น(Bid) รายได้ต่อเดือนก่อนหักภาษี (Inincome) ซึ่งมีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกันกับค่าความเต็มใจจ่ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 และ 0.05 ตามลำดับ ส่วน อายุ (Age) ระยะทางจากที่อยู่อาศัยถึงป้ายขายเลนที่เข้าไปใช้ประโยชน์ (Dis) มีความสัมพันธ์ทิศทางตรงกันข้ามกับค่าความเต็มใจที่จะจ่ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.1 และ 0.05 ซึ่งสามารถอธิบายเพิ่มเติมได้ดังต่อไปนี้ คือ

ตาราง 19 ปัจจัยที่มีผลต่อค่าความเต็มใจที่จะจ่าย

ตัวแปรที่ศึกษา	Estimated Coefficient	P-Value
Intercept	4.9831	<.0001***
Bid	0.0011	0.0001***
Age	-0.0058	0.0533*
Lnincome	0.1062	0.0246**
Dis	-0.0096	0.0018***
Num	0.0005	0.4668
K	0.1146	0.3912

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ:

ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01

**

ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05

*

ณ ระดับนัยสำคัญ 0.10

จำนวนเงินเริ่มต้น (Bid) มีค่าสัมประสิทธิ์ เท่ากับ 0.0011 หมายความว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่จำนวนเงินเริ่มต้นมากขึ้นจะมีแนวโน้มความเต็มใจที่จะจ่ายมากขึ้นและเมื่อพิจารณาจากค่า P-Value มีค่าเท่ากับ 0.0001 พบว่า จำนวนเงินเริ่มต้น มีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกันกับค่าความเต็มใจจ่ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 หมายความว่า เมื่อจำนวนเงินเริ่มต้นสูงขึ้น ย่อมมีค่าความเต็มใจที่จะจ่ายมากขึ้น

สำหรับรายได้ต่อเดือนก่อนหักภาษี ซึ่งอยู่ในเทอมของ logarithm (Logincome) มีค่าสัมประสิทธิ์ เท่ากับ 0.1062 ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์นี้ ก็คือ ค่าความยืดหยุ่นของรายได้ต่อเดือนก่อนหักภาษีต่อค่าความเต็มใจที่จะจ่าย หมายความว่า เมื่อรายได้ต่อเดือนก่อนหักภาษีของผู้ตอบแบบสอบถามเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.1062 เมื่อพิจารณาจากค่า P-Value มีค่าเท่ากับ 0.0246 พบว่า รายได้ต่อเดือนก่อนหักภาษี มีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกันกับค่าความเต็มใจที่จะจ่ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 หมายความว่า ผู้ที่มีรายได้ต่อเดือนก่อนหักภาษีสูงกว่าย่อมมีค่าความเต็มใจที่จะจ่ายมากกว่าผู้ที่มีรายได้ก่อนหักภาษีต่ำกว่า สาเหตุเนื่องจาก

ผู้ที่รายได้ต่อเดือนก่อนหักภาษีสูงย่อมที่จะมีอำนาจในการซื้อมากกว่าเพื่อให้ได้มาซึ่งสภาพแวดล้อมที่ดีกว่า ตรงกันข้ามผู้มีรายได้ต่อเดือนก่อนหักภาษีต่ำกว่ามีข้อจำกัดในเรื่องของการใช้จ่าย ซึ่งค่าใช้จ่ายหลัก คือ บั๊จจัย 4 และให้ความสำคัญกับเรื่องสภาพแวดล้อมน้อยกว่า

อายุ (Age) มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.0058 ซึ่งหมายความว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุมากจะมีแนวโน้มของความเต็มใจที่จะจ่ายน้อยลง และเมื่อพิจารณาจากค่า P-Value มีค่าเท่ากับ 0.0533 พบว่า อายุ มีความสัมพันธ์ทิศทางตรงกันข้ามกับค่าความเต็มใจจ่ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.1 หมายความว่า ผู้ที่มีอายุมาก จะมีสภาพร่างกายที่เสื่อมโทรมลงไปตามอายุที่มากขึ้น การเข้าไปใช้ประโยชน์จากป่าชายเลนก็จะน้อยลง จึงทำให้มีความเต็มใจที่จะจ่ายน้อยลงด้วย

ระยะทางจากที่อยู่อาศัยถึงป่าชายเลนที่เข้าไปใช้ประโยชน์ (Dis) มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.0096 ซึ่งหมายความว่า เมื่อระยะทางจากที่อยู่อาศัยของผู้ตอบแบบสอบถามถึงป่าชายเลนที่เข้าไปใช้ประโยชน์ มีระยะทางมากขึ้นร้อยละ 1 จะมีแนวโน้มความเต็มใจที่จะจ่ายน้อยลงร้อยละ 0.0096 และเมื่อพิจารณาจากค่า P-Value มีค่าเท่ากับ 0.0018 พบว่า ระยะทางจากที่อยู่อาศัยถึงป่าชายเลนที่เข้าไปใช้ประโยชน์มีความสัมพันธ์ทิศทางตรงกันข้ามกับค่าความเต็มใจจ่ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.1 หมายความว่า ระยะทางจากที่อยู่อาศัยถึงป่าชายเลนที่เข้าไปใช้ประโยชน์ยังมีระยะห่างมาก ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายมีค่าลดลง สาเหตุเนื่องจากระยะทางที่เพิ่มขึ้นทำให้โอกาสที่บุคคลนั้นจะเข้าไปใช้ประโยชน์จากป่าชายเลนน้อยลงหรือไม่เคยเข้าไปใช้เลยในรอบหลายปีที่ผ่านมา ทำให้บุคคลเหล่านั้นไม่ให้ความสำคัญ หรือไม่ได้ตระหนักถึงคุณค่าของป่าชายเลน ดังนั้นเมื่อมีการขอรับบริจาคเพื่อจัดทำโครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลน บุคคลเหล่านั้นจึงเต็มใจที่จะจ่ายในจำนวนเงินที่น้อย

ตัวแปรดังต่อไปนี้ เป็นตัวแปรที่ไม่มีผลต่อค่าความเต็มใจที่จะจ่าย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับนัยสำคัญที่ 0.01, 0.05 และ 0.10 ตามลำดับ คือ จำนวนครั้งต่อปีของการเข้าไปใช้ประโยชน์จากป่าชายเลน (Num) และ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับป่าชายเลน (K)

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในบทนี้เป็นการสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และนำเสนอข้อเสนอแนะตามลำดับดังต่อไปนี้

1. สรุปผลการวิจัย
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การศึกษามูลค่าทางเศรษฐกิจของป่าชายเลนจังหวัดกระบี่ โดยใช้วิธีประเมินค่าเพื่อหาขนาดของความเต็มใจที่จะจ่ายของประชาชนในจังหวัดกระบี่ ที่มีต่อป่าชายเลน โดยนำป่าชายเลนเข้ามาในตลาดสมมุติ ที่สร้างขึ้นด้วยเทคนิคสมมุติเหตุการณ์เพื่อให้ประเมินค่า (Contingent Valuation Method : CVM) ภายใต้การขอรับบริจาคเพื่อสนับสนุนโครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลน ให้กลับคืนสภาพเดิมและมีพื้นที่เท่ากับในปี พ.ศ.2504 ซึ่งมีพื้นที่ 335,625 ไร่ รวมทั้งศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายของกลุ่มประชากรใน 8 อำเภอของจังหวัดกระบี่ ประกอบด้วย อำเภอเมืองกระบี่ เขาพนม เกาะลันตา คลองท่อม อ่าวลึก ปลายพระยา ลำทับ และอำเภอเหนือคลอง โดยใช้แบบสอบถามจำนวน 440 ชุด แบ่งตามจำนวนเงินเริ่มต้นที่ได้จากการทดสอบแบบสอบถาม 4 ชุด คือ 200, 500, 800 และ 1,500 บาท ชุดละ 110 ตัวอย่าง แต่สามารถนำไปใช้วิเคราะห์ได้จริง 412 ตัวอย่าง

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปพบว่า กลุ่มประชากรที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุ 30-39 ปี สมรสแล้ว มีระดับการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานเอกชน มีสมาชิกในครอบครัว 4-6 คน มีรายได้ 10,001-15,000 บาท ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ห่างจากป่าชายเลนไม่เกิน 2-10 กิโลเมตร แต่การเข้าไปใช้ประโยชน์ ส่วนใหญ่น้อยกว่า 10 ครั้งต่อปี ลักษณะการเข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวและด้านการประมงเป็นหลัก ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะมีความรู้เกี่ยวกับป่าชายเลนอยู่ในระดับปานกลาง การเข้าร่วมกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลนมีค่อนข้างน้อย การรับรู้ข่าวสารส่วนใหญ่เห็นช่องทางในการรับรู้ที่เหมาะสมที่สุด คือ โทรทัศน์/วิทยุ และการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลนเป็นหน้าที่ของกรมป่าไม้ และ/หรือผู้ที่ได้รับประโยชน์จากพื้นที่ป่าชายเลน ส่วนช่องทางในการบริจาคที่ผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่าการจ่ายให้กับเจ้าหน้าที่ของโครงการโดยตรงสะดวกที่สุดเพราะเห็นว่าเงินที่ให้บริจาคจะใช้ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลนอย่างแท้จริง

การประมาณค่า Maximum Likelihood Estimation (MLE) เพื่อหารูปแบบฟังก์ชันการแจกแจงสะสมของข้อมูล ซึ่งผลที่ได้จากการประมวลผลพบว่า แบบจำลองค่าความเต็มใจที่จะจ่ายมีการแจกแจงสะสมแบบ Lognormal และได้ค่า β คือ ค่า Intercept และ σ คือ ค่า Scale เมื่อแทนค่า β และ σ นำเอาไปแทนในสมการเพื่อหาค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐาน หาค่าเฉลี่ยของความเต็มใจที่จะจ่าย 1,048.55 บาทต่อคน และมีช่วงความเชื่อมั่นของค่าเฉลี่ยของค่าความเต็มใจที่จะจ่าย ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 อยู่ระหว่าง 895.83 – 1,242.53 บาทต่อคน ค่ามัธยฐานของความเต็มใจที่จะจ่าย เท่ากับ 755.97 บาทต่อคน และมีช่วงความเชื่อมั่นของค่ามัธยฐานของค่าความเต็มใจที่จะจ่าย ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 อยู่ระหว่าง 684.23- 835.22 บาทต่อคน

ส่วน Pseudo R^2 เมื่อแทนค่าในสมการมีค่าเท่ากับ 23.65 แสดงว่า ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ปัจจัยทางด้านทางเศรษฐกิจและสังคม และด้านทัศนคติ ที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ สามารถอธิบายตัวแปรตาม คือ ความเต็มใจที่จะจ่าย ได้ร้อยละ 23.65 ที่เหลืออาจจะเป็นตัวแปรอิสระอื่นๆ

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายมีดังนี้ คือ จำนวนเงินเริ่มต้น รายได้ต่อเดือน ก่อนหักภาษี ซึ่งมีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกันกับค่าความเต็มใจจ่ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 และ 0.05 ตามลำดับ ส่วนอายุ ระยะทางจากที่อยู่อาศัยถึงป่าชายเลนที่เข้าไปใช้ประโยชน์ มีความสัมพันธ์ทิศทางตรงกันข้ามกับค่าความเต็มใจที่จะจ่ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.1 และ 0.05

การอภิปรายผล

การประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจของป่าชายเลนจังหวัดกระบี่ ใช้เทคนิคสมมติเหตุการณ์เพื่อประเมินค่า (Contingent Valuation Method: CVM) โดยการขอรับบริจาคเพื่อสนับสนุนโครงการฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าชายเลนจังหวัดกระบี่ ใช้รูปแบบคำถามปลายปิดเสนอสองราคา (Double Bounded Close-Ended) ผลที่ได้จากการศึกษาเลือกใช้ฟังก์ชันการแจกแจงสะสมแบบ Lognormal พบว่า ค่าเฉลี่ยของความเต็มใจที่จะจ่ายของคนในพื้นที่ เท่ากับ 1,048.55 บาทต่อคน เมื่อนำมาคูณกับจำนวนประชากรในจังหวัดกระบี่ พ.ศ. 2553 ซึ่งมี 432,704 คน จะได้มูลค่าทางเศรษฐกิจของป่าชายเลนจังหวัดกระบี่ในความคิดของคนในพื้นที่ เท่ากับ 453,711,779.2 บาท (หรือ 453.7 ล้านบาท) เพื่อตรวจสอบค่าที่ได้ว่ามีความน่าเชื่อถือหรือไม่ แต่ไม่สามารถเปรียบเทียบกับงานอื่นได้ เนื่องจากเหตุผลกล่าวคือ (1) มูลค่าป่าชายเลนในการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการตั้งคำถามโดยการสอบถามมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของกลุ่มตัวอย่างโดยให้จ่ายเพียงครั้งเดียว เท่าที่สำรวจเอกสารพบว่า การศึกษามูลค่าทางเศรษฐกิจของป่าชายเลนในไทยโดยเทคนิคการสมมติเหตุการณ์เพื่อให้ประเมินค่า เท่าที่ได้มีการศึกษาไว้นั้น มีการใช้รูปแบบคำถามที่แตกต่างกัน ซึ่งรูปแบบคำถามที่แตกต่างกันจะส่งผลให้มูลค่าที่ได้

แตกต่างกันจึงไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบได้ (2) ปาชายเลนในแต่ละพื้นที่มีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกัน อีกทั้งกลุ่มประชากรแต่ละกลุ่มหรือแต่ละพื้นที่ ยังมีผลต่อทำให้ได้ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายที่แตกต่างกัน

จากสมมุติฐานที่ว่า "เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษาสูงสุด อาชีพ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน รายได้ต่อเดือนก่อนหักภาษี ระยะทางจากที่อยู่อาศัยถึงปาชายเลนที่เข้าไปใช้ประโยชน์ จำนวนครั้งต่อปีของการไปใช้ประโยชน์จากปาชายเลน และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปาชายเลน จำนวนเงินเริ่มต้น" เป็นปัจจัยที่กำหนดความเต็มใจที่จะจ่าย ซึ่งใช้คำนวณหามูลค่าทางเศรษฐกิจของปาชายเลนจังหวัดกระบี่ พบว่า จำนวนเงินเริ่มต้น และรายได้ต่อเดือนก่อนหักภาษี ซึ่งมีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกันกับค่าความเต็มใจจ่ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 และ 0.05 ตามลำดับ ส่วน อายุ และระยะทางจากที่อยู่อาศัยถึงปาชายเลนที่เข้าไปใช้ประโยชน์ มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับค่าความเต็มใจที่จะจ่ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.1 และ 0.05 สามารถอธิบายได้ดังนี้

จำนวนเงินเริ่มต้น (Bid) มีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกันกับค่าความเต็มใจที่จะจ่าย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 หมายความว่า เมื่อจำนวนเงินเริ่มต้นสูงขึ้น ย่อมมีค่าความเต็มใจที่จะจ่ายมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนาภรณ์ กระสวยทอง ที่ศึกษาการประเมินมูลค่าจากการไม่ได้ใช้ของทรัพยากรธรรมชาติ กรณีศึกษาเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง พบว่า จำนวนเงินเริ่มต้นนั้นมีความสัมพันธ์กับความเต็มใจที่จะจ่ายในทิศทางเดียวกัน และงานวิจัยของ พนิสา พิจยานนท์ ที่ศึกษา การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของปาชายเลนในพื้นที่สงวนชีวมณฑลระนอง จังหวัดระนอง พบว่า จำนวนเงินเริ่มต้นมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับค่าความเต็มใจที่จะจ่าย

รายได้ต่อเดือนก่อนหักภาษี ซึ่งอยู่ในเทอมของ logarithm (Logincome) มีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกันกับค่าความเต็มใจที่จะจ่าย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 หมายความว่า ผู้ที่มีรายได้ต่อเดือนมากย่อมมีค่าความเต็มใจที่จะจ่ายมากกว่าผู้ที่มีรายได้น้อย สาเหตุเนื่องจากผู้ที่มีรายได้ต่อเดือนสูงย่อมที่จะมีอำนาจในการซื้อมากกว่าเพื่อให้ได้มาซึ่งสภาพแวดล้อมที่ดีกว่า ตรงกันข้ามผู้ที่มีรายได้น้อยต่ำกว่ามีข้อจำกัดในเรื่องของการใช้จ่ายสิ่งที่เป็นต่อการครองชีพมากกว่าให้เรื่องสภาพแวดล้อมซึ่งถือเป็นเรื่องไกลตัว ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ เรณู สุขารมณ ที่ศึกษาการปรับปรุงคุณภาพน้ำในรัฐเนบราสกา สหรัฐอเมริกา พบว่า รายได้มีความสัมพันธ์ต่อความเต็มใจที่จะจ่ายในทิศทางเดียวกัน

อายุ มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับค่าความเต็มใจที่จะจ่าย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.1 หมายความว่า ผู้ที่มีอายุมากย่อมมีค่าความเต็มใจที่จะจ่ายน้อยกว่าผู้ที่มีอายุน้อย สาเหตุเนื่องมาจากผู้ที่มีอายุมากจะมีภาระความรับผิดชอบในด้านต่างๆ ที่สูงรวมทั้งด้าน

การเงิน และอายุที่มากขึ้นอาจจะทำให้ความต้องการในการท่องเที่ยวน้อยลงอันเนื่องมาจากสภาพร่างกาย ทำให้เหนื่อยง่าย จึงทำให้มีความเต็มใจที่จะจ่ายน้อยกว่า

ระยะทางจากที่อยู่อาศัยถึงป่าชายเลนที่เข้าไปใช้ประโยชน์ มีความสัมพันธ์ทิศทางตรงกันข้ามกับค่าความเต็มใจที่จะจ่าย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.1 หมายความว่า ระยะทางจากที่อยู่อาศัยถึงป่าชายเลนที่เข้าไปใช้ประโยชน์ยังมีระยะห่างมาก ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายจะมีค่าลดลง สาเหตุเนื่องจากระยะทางที่เพิ่มขึ้นทำให้โอกาสที่บุคคลนั้นจะเข้าไปใช้ประโยชน์จากป่าชายเลนน้อยลงหรือไม่เคยเข้าไปใช้เลยในรอบหลายปีที่ผ่านมา ทำให้บุคคลเหล่านั้นไม่ให้ความสำคัญ หรือไม่ได้ตระหนักถึงคุณค่าของป่าชายเลน ดังนั้น เมื่อมีการขอรับบริจาคเพื่อจัดทำโครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลน บุคคลเหล่านั้นจึงเต็มใจที่จะจ่ายในจำนวนเงินที่น้อย สอดคล้องกับงานวิจัยของ นพจิตร เหลืองซอสิริ ที่ศึกษาการประเมินมูลค่าป่าชายเลนในเขตบางขุนเทียน พบว่า ระยะห่างจากป่าชายเลนมีความสัมพันธ์ต่อความเต็มใจที่จะจ่ายในทิศทางตรงข้ามกัน

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษามูลค่าทางเศรษฐกิจของป่าชายเลน จังหวัดกระบี่ มีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่าง พบว่า บางส่วนของผู้ตอบที่เคยเข้าร่วมโครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลนซึ่งจัดโดยหน่วยงานภาครัฐ ได้เข้าร่วมเพราะว่ามีการให้สิ่งตอบแทนในการเข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งแสดงให้เห็นว่าความตระหนักถึงคุณค่าของป่าชายเลนในตัวบุคคลยังมีน้อย ดังนั้น หน่วยงานที่รับผิดชอบจะต้องให้ความสำคัญกับการจัดกิจกรรมการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับป่าชายเลนควบคู่กับกิจกรรมการเพิ่มพื้นที่ป่าชายเลน การบุกรุกพื้นที่ป่า ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างให้ความเห็นว่า เป็นการบุกรุกของบุคคลซึ่งเห็นประโยชน์ส่วนตนมากกว่าประโยชน์ส่วนรวม และ การที่เจ้าหน้าที่ไม่สามารถที่จะตรวจตราพื้นที่ได้อย่างทั่วถึงอันเนื่องมาจากข้อจำกัดในการดำเนินงาน ส่วนบริหารจัดการทรัพยากรป่าชายเลนที่ 2 กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถใช้ข้อมูลนี้ไปเพื่อปรับปรุงกระบวนการหรือขั้นตอนต่างๆ เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายอย่างทั่วถึง อันจะส่งผลทำให้โครงการที่จัดทำขึ้นบรรลุเป้าหมายที่ได้วางไว้

มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายนั้น ทั้งที่เป็นค่าเฉลี่ย และค่ามัธยฐานของกลุ่มประชากรในพื้นที่ โดยอยู่ภายใต้การขอรับบริจาคเพื่อสนับสนุนโครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลน เท่ากับ 1,048.55 บาทต่อคน และ 755.97 บาทต่อคน ตามลำดับนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องถ้านำไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการดำเนินงานโครงการทำนองเดียวกันนี้ โดยการนำมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายต่อคนไปหามูลค่ารวม ซึ่งนักวิชาการมองมูลค่าส่วนนี้ของทรัพยากรธรรมชาติประเภทป่าชายเลนที่อาจจะใช้เป็นแนวทางการขอจัดสรรงบประมาณสนับสนุนโครงการ/กิจกรรมการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่า

ขายเลนจังหวัดกระบี่ และการที่กลุ่มประชากรยอมบริจาคเงินเพื่อสนับสนุนโครงการ หากหน่วยงานต้องการเงินสนับสนุนโครงการเพิ่มเติมสามารถขอรับบริจาคจากประชาชนได้ การที่บุคคลได้จ่ายเงินเพื่อสนับสนุนโครงการนั้นจะเป็นการสร้างความมีส่วนร่วมของบุคคล และเพิ่มความตระหนักรู้ถึงคุณค่าของป่าชายเลนมากขึ้น ส่งผลให้โครงการส่งเสริมฯ บรรลุเป้าหมายมากขึ้น นอกจากนี้ ยังสามารถที่จะตีค่าของป่าชายเลนที่ถูกบุกรุกหรือถูกทำลายไป เพื่อเป็นการเอาผิดกับผู้ที่ทำให้เกิด โดยให้ชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นกับป่าชายเลนซึ่งถือเป็นสินค้าสาธารณะ

ปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่าย ภายใต้เหตุการณ์สมมติให้มีการขอรับบริจาคเพื่อสนับสนุนโครงการการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลน คือ จำนวนเงินเริ่มต้น รายได้ต่อเดือนก่อนหักภาษี आयु ระยะทางจากที่อยู่อาศัยถึงป่าชายเลนที่เข้าไปใช้ประโยชน์ ตัวแปรดังกล่าวข้างต้นจะทำให้หน่วยงานมีโอกาสได้รับเงินบริจาคเข้าสนับสนุนโครงการที่จัดทำขึ้นมากขึ้น เช่น รายได้ต่อเดือน ซึ่งมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับความเต็มใจที่จะจ่าย แสดงให้เห็นว่าหากกลุ่มประชากรมีรายได้สูง โอกาสที่จะได้รับค่าความเต็มใจที่จะจ่ายก็จะยิ่งมาก ตัวแปรระยะทางจากที่อยู่อาศัยถึงป่าชายเลนที่เข้าไปใช้ประโยชน์ ซึ่งมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับความเต็มใจที่จะจ่าย หมายความว่า หากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องการเงินสนับสนุนโครงการ การรับบริจาคเงินสนับสนุนจากคนที่อยู่อาศัยใกล้กับพื้นที่ป่าชายเลน จะทำให้มีโอกาสได้รับเงินบริจาคเยอะกว่าคนที่อยู่อาศัยไกลจากป่าชายเลน

ข้อเสนอแนะการศึกษาครั้งต่อไป

1. เนื่องจากการวิจัยนี้ ต้องทำการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ในภาคสนาม ที่ใช้เวลานาน และใช้งบประมาณที่สูง จึงทำให้เก็บแบบสอบถามได้ 412 ชุด ผู้เชี่ยวชาญในประเทศตะวันตกแนะนำให้สำรวจโดยใช้แบบสอบถามอย่างน้อย 600 ชุด เพราะจำนวนตัวอย่างมาก จะทำให้ผลการวิจัยที่ได้มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น

2. ควรมีการเก็บแบบสอบถามจากชาวต่างชาติด้วยเนื่องจากจังหวัดกระบี่เป็นจังหวัดท่องเที่ยวผู้ที่เข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าชายเลน ไม่ได้มีแต่คนไทยเท่านั้น ยังมีชาวต่างชาติที่เข้ามาเที่ยวชมและใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ อีกด้วย

3. ควรมีการศึกษาเทคนิคอื่นที่นอกเหนือจากเทคนิคการศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อตรวจสอบมูลค่าที่ได้มาจากวิธี CVM



บรรณานุกรม

- กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. (2552). *ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับป่าชายเลน*. สืบค้นเมื่อ 5 ตุลาคม 2553. จาก <http://mang.dmcr.go.th/>
- คมสัน สุริยะ. (2547). *ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาค 1*. เชียงใหม่: คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. [online] www.tourismlogistics.com
- นันทนา ลิ้มประยูร. (2537). *มูลค่าของอุทยานแห่งชาติ: กรณีศึกษาเกาะเสม็ด*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาเศรษฐศาสตร์บัณฑิต. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- ผกาทิพย์ แก้วอภิชัย. (2544). *การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของป่าชายเลน อำเภอยะหริ่ง ใน อ่าวปัตตานี*. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. ถ่ายเอกสาร.
- พนิสสา พิจยานนท์. (2547). *การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของป่าชายเลนในพื้นที่สงวนชีวมณฑลระนอง จังหวัดระนอง*. วิทยานิพนธ์ เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. ถ่ายเอกสาร.
- เพ็ญพร เจนการกิจ. (2547). *เอกสารประกอบการสอนเศรษฐศาสตร์ทรัพยากรเกษตรขั้นสูง*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- ธนาภรณ์ กระสวยทอง. (2543). *การประเมินมูลค่าจากการไม่ได้ใช้ของทรัพยากรธรรมชาติ กรณีศึกษาเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง*. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- นพจิตร เหลืองช่อสิริ. (2546). *การประเมินมูลค่าป่าชายเลนในเขตบางขุนเทียน*. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- เรณู สุขารมณ์. (2541, ธันวาคม). *วิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่าสินค้าที่ไม่ผ่านตลาด*. วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์. ปีที่ 16 (ฉบับที่ 4): 89-117
- เรณู สุขารมณ์. (2550). *เอกสารประกอบการสอนเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม*. ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ศรีสุตา ลอยผา. (2532). *การประเมินมูลค่าของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง สงขลา และนครศรีธรรมราช กรณีเป็นแหล่งท่องเที่ยว*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร

- ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์. (2541). *โครงการประเมินคุณค่าทรัพยากรในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ กรณีศึกษาในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง*. คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และสำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้. ม.ป.ท. ถ่ายเอกสาร.
- ศักดิ์ชัย กาญจนวัฒนา. (2545). *การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของอุทยานแห่งชาติเขาสาม ร้อยยอด*. วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. ถ่ายเอกสาร.
- สุดใจ จิโรจน์กุล. (2544). *การประยุกต์ใช้วิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่า ในการประเมินมูลค่า ป่าชายเลน ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี*. วิทยานิพนธ์ปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- โสมสกว เพชรานนท์. (2550). *เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สำนักงานที่ดินจังหวัดกระบี่. (2553). *แผนที่จังหวัดกระบี่*. สืบค้นเมื่อ 17 กรกฎาคม 2553. จาก <http://www.landofficekrabi.com/index.php>
- อดิสร อิศรางกูร ณ อยุธยา และคณะ. (2543). *คู่มือการศึกษาพัฒนาการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม*. สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย กรุงเทพมหานคร. ถ่ายเอกสาร.
- Churai Tapvong and Jittapatr Kruavan. (1999). *Water Quality Improvements: A Contingent Valuation Study of the Chao Phraya River*. Economy and Environment Program for Southeast Asia.
- Greenley, D.A., Walsh, R.G. & Young, R.A. (1982). *Option Value: Empirical Evidence from a Case Study of Recreation and Water Quality: Reply*. *Quarterly Journal of Economics*. 100(1):294-299.
- Green, C.H. & Tunstall, S.M. (1991). *The Evaluation of River Water Quality Improvements by the Contingent Valuation Method*. *Applied Economics*, 23: 1135-1146.
- Harris, B.S. (1984). *Contingent Valuation of Water Pollution Control*. *Journal of Environmental Economics and Management*. 19: 199-208.
- Ibrahim Awad and Robert Holländer. (2010). *Applying Contingent Valuation Method to Measure the Total Economic Value of Domestic Water Services: A Case Study in Ramallah Governorate, Palestine*. *European Journal of Economics*, 20:76-94

John B. Loomis. (2010). Testing Construct Validity of River Recreation Use Values:

A Comparison of Direct Elicitation of Use Values to Use Values Inferred Indirectly from WTP for Total Economic Value. Selected Paper prepared for presentation at the Agricultural & Applied Economics Association.

Kim,Sung-Hoon. (1982). Economic Valuation of Environmental Quality Aspects of Upland Agricultural Projects In Korea: A Case Study. *Journal of Rural Development*. 5:31-43

Loomis, J. (1996). Measuring the Economic Benefits of Removing Dams and Restoring the Elwha River: Results of a Contingent Valuation Survey. *Water Resources Research*. 32(2): 441-447

Nick Hanley. (2007). Environmental Economics In Theory And Practice Jason F.Shogren And Ben White. 11: 322-367

Paul R. Portney. (1994). The Contingent Valuation Debate: Why Economists Should Care. *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 8, No. 4. (Autumn, 1994), pp. 3-17

P. Joan Poor. (1999).The Value of Additional Central Flyway Wetlands: The Case of Nebraska's Rainwater Basin Wetlands. *Journal of Agricultural and Resource Economics*. 24(1):253-265

Sukharomana, Renu. (1998). *Willingness to Pay for Groundwater Protection: Differences Between Contingent Valuation and Averting Expenditure Methods*. Ph. D. Dissertation, Department of Agricultural Economic, University of Nebraska Lincoln,USA.







แบบสอบถาม

เรื่อง

มูลค่าทางเศรษฐกิจของปายายเลนจังหวัดกระบี่

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นบางส่วนของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับนำไปประมวลผลเพื่อตอบคำถามในหัวข้อวิจัยที่เป็นปัญญานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิต หลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์การจัดการ เรื่อง มูลค่าทางเศรษฐกิจของปายายเลนจังหวัดกระบี่ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อเป็นการวัดความมูลค่าของปายายเลนในระบบตลาดโดยวิธีการสมมติเหตุการณ์เพื่อให้ประเมินค่า โดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 การรับรู้ข้อมูลและลักษณะการใช้ประโยชน์ปายายเลน

ส่วนที่ 3 การวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปายายเลน

ส่วนที่ 4 ความเต็มใจที่จะจ่าย

ผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ท่านตอบไปใช้ในการวิจัยเท่านั้น โดยนำไปแปลผลในภาพรวมของความเต็มใจที่จะจ่ายภายใต้เหตุการณ์สมมติเพื่อสนับสนุนโครงการฟื้นฟูพื้นที่ปายายเลนให้มีพื้นที่เท่ากับในอดีต รวมไปถึงปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่าย และจะเก็บรักษาข้อมูลไว้เป็นความลับ จะไม่กระทบต่อผู้ตอบใดๆ ทั้งสิ้น จึงขอความกรุณาท่านตอบแบบสอบถามทั้ง 4 ส่วน ให้ครบทุกข้อตามความคิดเห็นของท่าน จักเป็นพระคุณยิ่ง

นาย จิตวัฒน์ เขียมวัชรินทร์

นิสิตปริญญาโท ชั้นปีที่ 2

หลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาเศรษฐศาสตร์การจัดการ

บ้านเลขที่..... ตำบล.....

อำเภอ..... จังหวัด.....

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ และกรอกข้อความในช่องว่างให้ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

☐ 1. ชาย

☐ 2. หญิง

2. อายุ.....ปี

3. สถานภาพ

☐ 1. โสด

☐ 2. สมรส

☐ 3. หย่าร้าง/ม้าย/แยกกันอยู่

4. ระดับการศึกษา

☐ 1. ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า

☐ 2. มัธยมศึกษาต้น

☐ 3. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.

☐ 4. อนุปริญญา/ปวส.

☐ 5. ปริญญาตรี

☐ 6. ปริญญาโท

☐ 7. ปริญญาเอก

5. อาชีพ

☐ 1. รับราชการ

☐ 2. พนักงานรัฐวิสาหกิจ

☐ 3. ธุรกิจส่วนตัว

☐ 4. พนักงานบริษัทเอกชน

☐ 5. รับจ้างทั่วไป

☐ 6. พ่อบ้าน/แม่บ้าน/เกษียณอายุ

☐ 7. อื่นๆ (โปรดระบุ).....

6. จำนวนสมาชิกในครอบครัวของท่าน.....คน

7. รายได้ต่อเดือนก่อนหักภาษีของท่าน (บาทต่อเดือน)

☐ 1. น้อยกว่า 5,000

☐ 10. 45,001 - 50,000

☐ 19. 90,001 - 95,000

☐ 2. 5,001 - 10,000

☐ 11. 50,001 - 55,000

☐ 20. 95,001 - 100,000

☐ 3. 10,001 - 15,000

☐ 12. 55,001 - 60,000

☐ 21. 100,001 - 105,000

☐ 4. 15,001 - 20,000

☐ 13. 60,001 - 65,000

☐ 22. 105,001 - 110,000

☐ 5. 20,001 - 25,000

☐ 14. 65,001 - 70,000

☐ 23. 110,001 - 115,000

☐ 6. 25,001 - 30,000

☐ 15. 70,001 - 75,000

☐ 24. 115,001 - 120,000

☐ 7. 30,001 - 35,000

☐ 16. 75,001 - 80,000

☐ 25. 120,001 - 125,000

☐ 8. 35,001 - 40,000

☐ 17. 80,001 - 85,000

☐ 26. 125,001 - 130,000

☐ 9. 40,001 - 45,000

☐ 18. 85,001 - 90,000

☐ 27. 130,001 - ขึ้นไป

ส่วนที่ 2 ลักษณะการใช้ประโยชน์ป่าชายเลนที่เกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

8. ระยะทางจากที่อยู่อาศัยของท่านถึงป่าชายเลนที่ใช้ประโยชน์มีระยะทางประมาณ.....กิโลเมตร
9. ในช่วงหนึ่งปีที่ผ่านมาท่านเข้าไปใช้ประโยชน์จากป่าชายเลน.....ครั้ง/ปี
10. ท่านไปใช้ประโยชน์จากป่าชายเลนในด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า1ข้อ)
- ☐1.ด้านการประมง
 ☐2.ด้านการท่องเที่ยว
☐3.ด้านป่าไม้
 ☐4.ด้านอื่นๆ(โปรดระบุ).....
11. ท่านมีความรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันของป่าชายเลนอยู่ในระดับใด
- ☐1.มาก
 ☐2.ปานกลาง
 ☐3.น้อย
12. ท่านเคยได้รับข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ของป่าชายเลนจังหวัดกระบี่หรือไม่
- ☐1.เคยได้รับ
 ☐2.ไม่เคยได้รับ
13. ท่านเคยเข้าร่วมในกิจกรรม ชมรม หรือกลุ่ม ที่มีวัตถุประสงค์ในการฟื้นฟูสภาพป่าชายเลนหรือไม่
- ☐1.เคย
 ☐2.ไม่เคย
14. ท่านเคยรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าชายเลนจากสื่อใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ☐1.เจ้าหน้าที่หน่วยงานรัฐ
 ☐2.สิ่งพิมพ์/หนังสือพิมพ์/วารสาร
☐3.โทรทัศน์/วิทยุ
 ☐4.อินเทอร์เน็ต
☐5.อื่นๆ(โปรดระบุ).....
15. ท่านคิดว่าใครบ้างควรมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ☐1.กรมประมง
 ☐2.กรมป่าไม้
☐3.อบต./องค์กรในท้องถิ่น
 ☐4.ชุมชนที่อาศัยอยู่บริเวณป่าชายเลน
☐5.ผู้ที่ได้รับประโยชน์จากพื้นที่ป่าชายเลน เช่น ชาวประมง ผู้ที่ขับเรือท่องเที่ยว ฯลฯ
☐6.อื่นๆ (ระบุ).....

ส่วนที่ 3 การวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับป่าชายเลน

ข้อความข้างล่างนี้ถูกหรือผิด	ถูก	ผิด
ป่าชายเลนคือ กลุ่มสังคมพืชและสัตว์ ที่อาศัยอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เป็นดินเลนและน้ำท่วมถึง		
ป่าชายเลน หรือป่าโกงกางเป็นป่าไม้ผลัดใบ		
ป่าชายเลน ในปัจจุบันมีพื้นที่ประมาณ 2.3 ล้านไร่		
ป่าชายเลนพบมากในเขตโซนร้อน เพราะมีภูมิอากาศเหมาะสม		
ต้นไม้ที่พบในป่าชายเลนบางชนิดสามารถนำไปใช้เป็นยาได้		
ต้นไม้ในป่าชายเลนมีประสิทธิภาพในการดูดซับมลพิษและคัดกรองขยะ		
การปลูกป่าชายเลนสามารถปลูกได้ทุกพื้นที่ตลอดแนวชายฝั่ง		
ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีพื้นที่ป่าชายเลนมากที่สุดในโลก		
ทุกคนสามารถเข้าไปใช้ประโยชน์จากพื้นที่ในป่าชายเลนได้โดยไม่ผิดกฎหมาย		
การถูกทำลายของป่าชายเลนทำให้อุณหภูมิสูงขึ้น ฤดูอาหารลดลง		
รวมคะแนน		

ส่วนที่ 4 ความเต็มใจที่จะจ่าย

สถานการณ์สมมติ

จากการสำรวจสถิติพื้นที่ป่าชายเลนของจังหวัดกระบี่ที่เคยมีขนาดของพื้นที่สูงสุด ในปี พ.ศ. 2504 เท่ากับ 335,625 ไร่ เนื่องจากรัฐบาลได้ให้สัมปทานแก่เอกชนในการเข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าชายเลน จึงทำให้ในปี พ.ศ. 2539 มีพื้นที่ป่าชายเลนในจังหวัดเหลืออยู่ เท่ากับ 176,709 ไร่ นั่นคือลดลงครึ่งหนึ่ง หรือเท่ากับ 158,916 ไร่

ในปี 2543 มีการยกเลิกสัมปทานและการเข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ หน่วยงานของภาครัฐและภาคเอกชนได้หันมาให้ความสำคัญโดยการอนุรักษ์ป่าชายเลน ทำให้ป่าชายเลนในจังหวัดกระบี่มีพื้นที่เพิ่มขึ้น 41,477 ไร่ และล่าสุดจากการสำรวจ ในปี พ.ศ. 2552 จังหวัดกระบี่มีพื้นที่ป่าชายเลนเท่ากับ 218,186 ไร่ ยังขาดอีก 117,439 ไร่

หากปัจจุบันภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่มีงบประมาณที่จะใช้ในการฟื้นฟูป่าชายเลนอีกต่อไป ท่านซึ่งอาจเป็นบุคคลหนึ่งที่เคยได้ใช้ประโยชน์ จากทรัพยากรของป่าชายเลนหรือการเข้าไปเที่ยวชมทัศนียภาพของป่าชายเลน จากการที่ป่าชายเลนช่วยป้องกันคลื่นลมจากทะเล การเก็บป่าชายเลนนี้ได้เพื่อใช้ประโยชน์ไม่ว่าจะทางตรงหรือทางอ้อมในอนาคต นอกจากนี้ยังรวมถึงความรู้สึกดีที่ได้รับหากป่าชายเลนยังคงอยู่ในสภาพเดิมหรือมีปริมาณเพิ่มขึ้น และความรู้สึกดีเมื่อรู้ว่าป่าชายเลนยังอยู่ในสภาพดีเพื่อให้ลูกหลานมีโอกาสได้เข้ามาใช้ประโยชน์ในอนาคต จึงเรียนถามว่า ท่านยินดีที่จะจ่ายเงินสนับสนุนโครงการกิจกรรมฟื้นฟูป่าชายเลนให้มีจำนวนเท่ากับ 335,625 ไร่ หรือไม่

หมายเหตุ : กองทุนที่จัดตั้งขึ้น เพื่อสนับสนุนโครงการเพื่อฟื้นฟูพื้นที่ป่าชายเลน โดยเงินที่ได้จากการสนับสนุนจะนำไปใช้ซื้อวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงานของโครงการ ตั้งแต่การจัดหาต้นพันธุ์ อุปกรณ์ในการดูแลรักษา ค่าจ้างแรงงาน เป็นต้น ซึ่งเป็นระยะเวลา 8 ปี เนื่องจากป่าชายเลนที่ได้รับการปลูกขึ้นมาจะมีสภาพใกล้เคียงกับป่าชายเลนธรรมชาติ เมื่ออายุ 8 ปี

16.มูลค่าที่ท่านยินดีที่จะจ่ายครั้งเดียวเข้ากองทุนเพื่อสนับสนุนโครงการฟื้นฟูป่าชายเลน ให้มีขนาดเท่ากับ 335,625 ไร่ เป็นจำนวนเงิน 200 บาท หรือไม่

☐ 1. เต็มใจที่จะจ่าย

☐ 2. ไม่เต็มใจที่จะจ่าย



ถ้าเพิ่มเงินเป็น 400 บาท ท่านมีความเต็มใจที่จะจ่ายหรือไม่

☐ 1. เต็มใจจะจ่าย

☐ 2. ไม่เต็มใจจะจ่าย

ถ้าลดเงินเป็น 100 บาท ท่านมีความเต็มใจที่จะจ่ายหรือไม่

☐ 1. เต็มใจจะจ่าย

☐ 2. ไม่เต็มใจจะจ่าย

17. ท่านสะดวกที่จะบริจาคผ่านทางช่องทางใด

- ☐ 1. มีเจ้าหน้าที่ของโครงการมาเก็บเข้ากองทุนโดยตรง
- ☐ 2. รวบรวมเงินภายในหมู่บ้านโดยตัวแทนหมู่บ้าน
- ☐ 3. โอนผ่านธนาคาร
- ☐ 4. อื่นๆ โปรดระบุ.....

18. ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....





ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ-นามสกุล	นายจิตติวัฒน์ เลี่ยมวัชรินทร์
วัน/เดือน/ปี เกิด	27 พฤศจิกายน 2527
สถานที่ติดต่อได้สะดวก	270/27 ถนนเพชรเกษม ตำบลเหนือคลอง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ 81130
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2546	มัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนอัมมาตย์พานิชนุกูล จังหวัดกระบี่
พ.ศ.2550	เศรษฐศาสตรบัณฑิต (ศ.บ.) คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ จากมหาวิทยาลัยทักษิณ
พ.ศ.2555	เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (ศ.ม.) สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การจัดการ สำนักเศรษฐศาสตร์และนโยบายสาธารณะ จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ