

องค์ความรู้

เรื่อง

การประเมินมูลค่าทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม

Valuation of Forest Resources and Environment

โดย

นายณรงค์ชัย ชลภาพ

เสนอ

คณะกรรมการจัดการองค์ความรู้

สำนักนวัตกรรมการไม้เศรษฐกิจ องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้

ประจำปี 2559

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(2)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
ประโยชน์ที่คิดว่าจะได้รับ	2
ขอบเขตของการศึกษา	2
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	3
แนวคิดเกี่ยวกับมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม	3
แนวคิดและทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ในการประเมินมูลค่า	7
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	18
บทที่ 3 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	24
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	25

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ทั้งหมดในป่าเขตร้อน	6
2	เทคนิคการประเมินมูลค่าทรัพยากรป่าไม้ในป่าเขตร้อน	11
3	วิธีการประเมินค่าแบบต่างๆ	16
4	ตัวอย่างการศึกษามูลค่า และวิธีการในการประเมินมูลค่าทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม	22

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	มูลค่ารวมทางเศรษฐศาสตร์ (Total Economic Value: TEV)	7

วัตถุประสงค์การวิจัย

วัตถุประสงค์ของการศึกษาเรื่อง การประเมินมูลค่าทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม ในครั้งนี้ คือ

1. เพื่อทราบคุณค่าของทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อทราบความสำคัญของการประเมินทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อทราบวิธีการประเมินมูลค่าทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม
4. เพื่อศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินมูลค่าทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม ทั้งภายในและต่างประเทศ
5. เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยเกี่ยวกับการประเมินมูลค่าสวนป่าไม้เศรษฐกิจ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษาครั้งนี้ คือ ได้ทราบถึงคุณค่าและความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม ในด้านต่างๆ รวมถึงแนวความคิดของนักเศรษฐศาสตร์ในการใช้หลักการทางเศรษฐศาสตร์มาประเมินมูลค่าของทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถแสดงออกมาเป็นมูลค่าในรูปของตัวเลขโดยวิธีการต่างๆ ที่เป็นไปได้ และเหมาะสมในแต่ละพื้นที่ทั้งในประเทศไทย และต่างประเทศ เพื่อเป็นแนวทางสำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อมในอนาคต อันเป็นประโยชน์สำหรับการพิจารณาดำเนินโครงการในพื้นที่จัดการป่าไม้ได้อย่างเหมาะสม ต่อไป โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในพื้นที่สวนป่าของภาครัฐและเอกชน ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าไม้เศรษฐกิจที่มีความสำคัญทั้งในด้านเศรษฐกิจชุมชน และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของชุมชน และประเทศชาติ

ขอบเขตของการศึกษา

ขอบเขตของการศึกษา การประเมินมูลค่าทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม ในครั้งนี้ คือ การศึกษาทฤษฎี วิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล สำหรับนำมาประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินมูลค่าทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ โดยมีระยะเวลาในการศึกษาตั้งแต่เดือนมีนาคม - พฤษภาคม 2559 รวมระยะเวลา 3 เดือน

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

การตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา การประเมินมูลค่าทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม นี้ ประกอบด้วย

1. แนวคิดเกี่ยวกับมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม
2. แนวคิดและทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ในการประเมินมูลค่า
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม

มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษาข้อมูล และงานวิจัย พบว่า ทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม มีคุณค่าอยู่หลายประการด้วยกัน อาทิ Jan L. McAlpine ผู้อำนวยการภาคีป่าไม้แห่งสหประชาชาติ และ Ahmed Djoghlaif เลขาธิการ อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ได้กล่าวไว้ในหนังสือ ความหลากหลายทางชีวภาพในป่าไม้: ชุมทรัพย์แห่งชีวิต ว่า ป่าไม้เป็นหนึ่งในระบบนิเวศที่สำคัญที่สุดบนพื้นพิภพ เป็นถิ่นกำเนิด และศูนย์รวมความหลากหลายของสัตว์ พืช และสิ่งมีชีวิตมากมายหลายชนิด เป็นที่มาของผลิตภัณฑ์กว่า 5,000 ชนิด เช่น อาหาร น้ำมันหอมระเหย สมุนไพร เครื่องนุ่งห่ม เชื้อเพลิง เพอร์นิเจอร์ อีกทั้งยังช่วยป้องกันภัยธรรมชาติ เช่น ดินถล่ม อุทกภัย วาตภัย ช่วยควบคุมสภาพภูมิอากาศให้เป็นปกติ เป็นแหล่งผลิตน้ำสะอาดสำหรับอุปโภค บริโภค เป็นที่มาของแรงบันดาลใจทางสุนทรียภาพ ศิลปะ ประเพณี ความเชื่อและศาสนา และมีส่วนช่วยสนับสนุนการดำรงอยู่และความกินดีอยู่ดีของมนุษย์กว่า 7 พันล้านคนทั่วโลก

กัลยาณี (2556) ได้กล่าวถึงคุณค่าทรัพยากรธรรมชาติ ไว้ว่า ทรัพยากรที่มีในธรรมชาติจะดำรงอยู่ร่วมกันในฐานะของการเป็นผู้ให้และผู้รับที่เกื้อกูลกันภายใต้ดุลยภาพระดับต่างๆ เช่น การที่ต้นไม้ให้ผลผลิต แก่มนุษย์และสัตว์ได้ใช้ประโยชน์โดยตรงในรูปของอาหาร ยา ที่อยู่อาศัย และให้คุณประโยชน์ทางอ้อมเช่น การคายออกซิเจน ดูดคาร์บอนไดออกไซด์ และดูดความร้อนในกระบวนการสังเคราะห์แสง ซึ่งสร้างความสดชื่นในบรรยากาศ ฯลฯ ในด้านการเป็นผู้รับของต้นไม้เช่น การที่แมลง และนกที่อาศัยต้นไม้ช่วยในการขยายพันธุ์ สัตว์ที่ใช้น้ำเป็นที่อยู่อาศัยให้มูลที่เป็นปุ๋ยแก่ต้นไม้ ฯลฯ และมนุษย์ยังใช้ประโยชน์จากสัตว์อีกทอดหนึ่งในรูปของการนันทนาการ เช่น การส่องสัตว์ รวมถึงการใช้เนื้อสัตว์เป็นอาหาร

การประเมินค่าทรัพยากรเช่นในกรณีของการประเมินค่าต้นไม้ นั้น ถึงแม้ต้นไม้จะให้คุณค่ากับสิ่งมีชีวิตต่างๆมากมาย แต่ในการวัดคุณค่านั้นจะวัดโดยอ้างอิงจากคุณค่าที่มนุษย์ได้รับทั้งส่วนที่เป็นคุณค่า

ทางตรง คุณค่าทางอ้อม รวมทั้งคุณค่าส่วนที่ยังไม่ได้ใช้ (Non-use Value หรือ Passive-use Value) ด้วย เทคนิคที่เหมาะสม คำถามที่มักเกิดขึ้นคือคุณค่าส่วนที่ยังไม่ได้ใช้มีความสำคัญมากน้อยเพียงใด เหตุใดจึงต้องนับรวมไว้ด้วย อย่างไรก็ตาม Freeman, (1993) ได้กล่าวถึงความสำคัญของ Passive-use Value ไว้ว่า “นักเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ยอมรับใน Passive-use Value และนักเศรษฐศาสตร์ส่วนใหญ่ของกลุ่มนี้เชื่อว่ามูลค่ารวมส่วนที่เป็น Passive-use Value ในทรัพยากรจะมีในสัดส่วนที่มาก ดังนั้นการตัดสินใจโดยละเลย Passive-use Value จะนำไปสู่การตัดสินใจที่ผิดพลาดอย่างมาก และเกิดการจัดการทรัพยากรที่ไม่เหมาะสม”

จะเห็นได้ว่า ทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม มีความสำคัญและมีความจำเป็นต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตบนโลกนี้มาโดยตลอด ไม่ว่าจะเป็นประโยชน์ที่ได้รับโดยตรงหรือไม่ก็ตาม ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม โดยประโยชน์ของป่าไม้ที่มีต่อมนุษย์และประเทศชาติทางตรง (direct benefits) เช่น การนำไม้และของป่าไปใช้สอยในครัวเรือน หรือนำไปจำหน่ายยังแหล่งรับซื้อต่าง ๆ และประโยชน์ทางอ้อม (indirect benefits) ที่เกิดจากการทำหน้าที่ตามธรรมชาติของป่าไม้เอง เช่น เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ป้องกันการพังทลายของดิน และเป็นแหล่งอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นต้น ทั้งนี้ มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ทั้งหมดของทรัพยากรป่าไม้ (total economic value of forest resource) เป็นมูลค่าที่สะท้อนถึงความพอใจของประชาชนในสังคมที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ และไม่ได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ โดยนักเศรษฐศาสตร์ได้แบ่งมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ทั้งหมดของทรัพยากรป่าไม้ออกเป็น 2 ประเภท คือมูลค่าการใช้ประโยชน์ (use value) และมูลค่าไม่ได้ใช้ประโยชน์ (non-use value) จากทรัพยากรป่าไม้ (สันติ, 2552) ดังนี้

1. มูลค่าการใช้ประโยชน์ สามารถจำแนกได้ 3 ประเภท ดังนี้

1.1 มูลค่าการใช้ประโยชน์ทางตรง (direct use value) ของทรัพยากรป่าไม้เป็นมูลค่าที่สะท้อนความพอใจของประชาชนในสังคมที่ได้รับจากการใช้ประโยชน์ทรัพยากรป่าไม้ เช่น การนำไม้ (wood) มาใช้สร้างบ้าน ทำกระดาษ ทำไม้อัด ทำสะพาน ทำเฟอร์นิเจอร์ เป็นต้น การนำของป่า (minor forest products) เช่น ไข่ หวาย หน่อไม้ น้ำผึ้ง เห็ด ไม้หอม แมลงกินได้ สัตว์ป่า เป็นต้น มาใช้ประโยชน์ในครัวเรือน หรือนำไปจำหน่ายการใช้พื้นที่ป่าไม้ เพื่อประโยชน์ทางด้านนันทนาการ การนำน้ำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพืชและสัตว์ป่า ในพื้นที่ป่าไม้ เป็นต้น

1.2 มูลค่าการใช้ประโยชน์ทางอ้อม (indirect use value) ของทรัพยากรป่าไม้เป็นมูลค่าที่สะท้อนถึงความพอใจของประชาชนในสังคมที่ได้รับที่เกิดจากการทำหน้าที่ตามธรรมชาติของป่าไม้ที่ให้แก่ประชาชนในสังคม เช่น ป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์จะทำหน้าที่ในการป้องกันการพังทลายของดิน เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ลดความรุนแรงของลมพายุ เป็นแหล่งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และปลดปล่อยก๊าซออกซิเจน ป่าไม้เป็นตัวกลางในการหมุนเวียนแร่ธาตุ เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า เป็นต้น

1.3 มูลค่าเผื่อจะใช้ (option value) ของทรัพยากรป่าไม้เป็นมูลค่าที่สะท้อนถึงความพอใจของประชาชนในสังคมที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ในปัจจุบัน แต่ต้องการเก็บไว้ใช้ประโยชน์ในอนาคต ซึ่งอาจจะเป็นการใช้ประโยชน์ทางตรงหรือประโยชน์ทางอ้อม เช่น ประชาชนส่วนหนึ่งยังไม่เคยไปเที่ยว

อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ ที่จังหวัดเชียงใหม่ แต่มีความต้องการที่จะไปเที่ยวในอนาคต หรือไม่ในสวนป่ามีขนาดเล็กทำให้ไม่มีการตัดฟันไม้มาใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน แต่จะมีการตัดฟันไม้ดังกล่าวเพื่อนำไม้มาใช้ประโยชน์ในอนาคตเมื่อไม่มีขนาดตรงกับความต้องการใช้ประโยชน์

2. มูลค่าจากการไม่ได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ เป็นมูลค่าที่สะท้อนถึงความพอใจของประชาชนในสังคมที่เกิดขึ้นจากการไม่ได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ทั้งในปัจจุบัน และในอนาคตแต่มีความพอใจที่ให้มีทรัพยากรป่าไม้คงอยู่ เพื่อตนเองหรือบุคคลอื่น มูลค่าไม่ได้ใช้ประโยชน์สามารถจำแนกได้ 2 ประเภท ดังนี้

2.1 มูลค่าการคงอยู่ (existence value) ของทรัพยากรป่าไม้ เป็นมูลค่าที่สะท้อนถึงความพอใจของประชาชนในสังคมที่ต้องการให้ทรัพยากรป่าไม้คงอยู่ต่อไปหรือได้รับการสงวนไว้มิให้สูญหาย ถึงแม้ว่าไม่ได้ใช้ประโยชน์ก็ตามแต่มีความพอใจเมื่อทราบว่าทรัพยากรป่าไม้นั้น อยู่ในสภาพที่ดี เช่น การสงวนพื้นที่ป่าไม้ไว้ให้เป็นที่อยู่อาศัยของพืช และสัตว์ป่าที่หายาก พอใจที่ทราบว่ามีการสงวนพื้นที่ป่าไม้ไว้เพื่อรักษาสมดุลทางธรรมชาติโดยไม่ต้องนำพื้นที่ป่าไม้ดังกล่าวมาใช้ประโยชน์ เป็นต้น

2.2 มูลค่าเก็บไว้ให้ลูกหลาน (bequest value) ของทรัพยากรป่าไม้ เป็นมูลค่าที่สะท้อนถึงความพอใจของประชาชนในสังคมที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ในปัจจุบัน แต่มีความพอใจที่จะเก็บหรือปกป้องให้ทรัพยากรป่าไม้ไว้ให้ลูกหลาน ญาติพี่น้อง หรืออนุชนรุ่นหลัง ได้เห็นหรือได้ใช้ประโยชน์ในอนาคต เช่น พอใจในการอนุรักษ์พืช และสัตว์ป่าบางชนิดที่ใกล้สูญพันธุ์เพื่อให้อนุชนรุ่นหลังได้เห็นและรู้จัก เป็นต้น

สอดคล้องกับที่ Camille Bann (1998) ได้อธิบายมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ทั้งหมดของป่าเขตร้อน ประกอบด้วยมูลค่าต่างๆ จำแนกได้ ดังนี้

1. Direct Use Value เป็นคุณค่าที่ได้มาจากการใช้ประโยชน์ทางตรง หรือมีปฏิสัมพันธ์ต่อทรัพยากรและบริการในป่าเขตร้อน ทั้งคุณค่าในเชิงพาณิชย์ การดำรงชีวิต การพักผ่อนหย่อนใจ หรือคุณค่าด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรเหล่านั้น ซึ่งกิจกรรมต่างๆ มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของประชาชนในท้องถิ่น อาทิ เนื้อไม้ ของป่า การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เป็นต้น

2. Indirect Use Value เป็นคุณค่าที่ได้รับทางอ้อม ซึ่งเกิดจากการสนับสนุน และการทำหน้าที่ป้องกัน ที่ส่งผลต่อการดำเนินกิจกรรมทางด้านเศรษฐกิจ และทรัพย์สินที่มีอยู่ให้เป็นปกติ โดยการทำหน้าที่ตามธรรมชาติของป่าเขตร้อน หรือการให้บริการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ อาทิ การทำหน้าที่เป็นแหล่งต้นน้ำ การควบคุมสภาพภูมิอากาศในระดับพื้นที่ เป็นต้น

3. Option Value เป็นประเภทหนึ่งของคุณค่าที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ แต่ยังไม่มีการใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน และคุณค่าจะเกิดขึ้นจากการใช้ประโยชน์ป่าเขตร้อนในอนาคต ซึ่งในบางกรณี อาจหมายความรวมถึงการเก็บรักษาไว้เพื่อให้เป็นมรดกสำหรับรุ่นต่อไปในการใช้ประโยชน์ป่าเขตร้อนได้ในอนาคต

4. Non Use Value เป็นคุณค่าที่ไม่ได้เกิดจากการใช้ประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมในปัจจุบัน และอนาคต แต่เป็นความพึงพอใจในการเห็นการสงวนพื้นที่ป่าเขตร้อนนั้นอยู่ หรือเป็นคุณค่าที่ได้รับทราบว่ามีป่าเขตร้อนนั้นยังคงอยู่ในสภาพเดิม ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ทั้งหมดในป่าเขตร้อน

มูลค่าจากการใช้		มูลค่าจากการไม่ได้ใช้	
ทางตรง	ทางอ้อม	เพื่อจะใช้	
เนื้อไม้	แหล่งต้นน้ำ	เก็บไว้ใช้ประโยชน์ ในอนาคต ทั้ง	มูลค่าในการคงอยู่ไว้
ของป่า	แหล่งหมุนเวียนธาตุอาหาร		คุณค่าทางวัฒนธรรม
การนันทนาการและท่องเที่ยว	ลดมลภาวะทางอากาศ		แหล่งความหลากหลาย ทางชีวภาพ
แหล่งสมุนไพรม	ควบคุมสภาพภูมิอากาศ		
แหล่งพันธุกรรมพืช	แหล่งกักเก็บคาร์บอน		
การศึกษาวิจัย	แหล่งความหลากหลายทางชีวภาพ		
ที่อยู่อาศัยของมนุษย์			

ที่มา: ปรับปรุงจาก Camille Bann, 1998. หน้า 24

เช่นเดียวกับในปัจจุบัน นักเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม Dominika Dziegielewska (2013) ที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคนิคการประเมินมูลค่า ได้แสดงมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์สิ่งทั้งหมดของสิ่งแวดล้อมประกอบด้วย 2 ประเภท ดังนี้

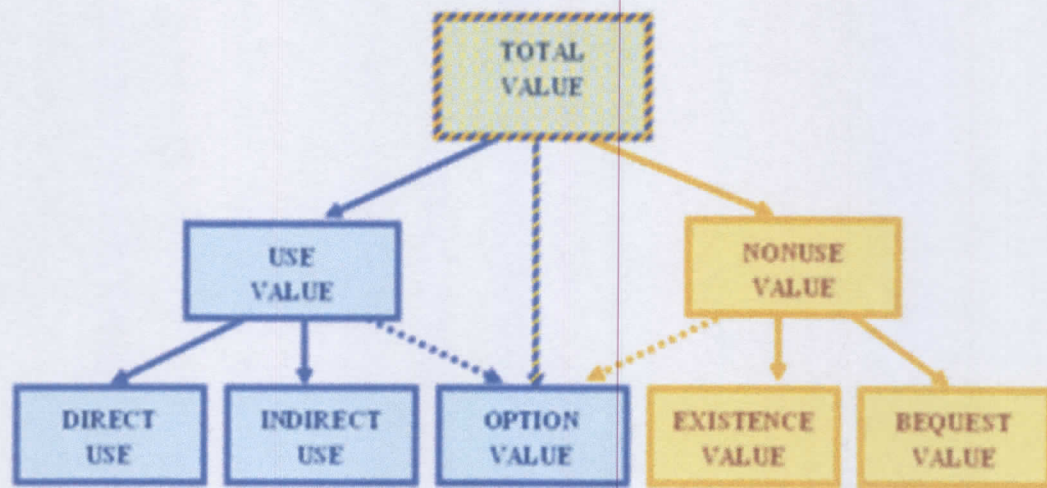
1. มูลค่าจากการใช้ประโยชน์ (use value components) ได้แก่
 - 1.1 มูลค่าจากการใช้ประโยชน์ทางตรง (direct use value)
 - 1.2 มูลค่าจากการใช้ประโยชน์ทางอ้อม (indirect use value)
 - 1.3 มูลค่าจากการเก็บไว้ใช้ในอนาคต (option value)

2. มูลค่าจากการไม่ได้ใช้ประโยชน์ (non-use value components) ได้แก่

2.1 มูลค่าที่เกิดจากการดำรงอยู่ (existence value)

2.2 มูลค่าที่เกิดจากการเก็บรักษาไว้ให้ลูกหลาน (bequest value)

ดั่งภาพที่ 1



ภาพที่ 1 มูลค่ารวมทางเศรษฐศาสตร์ (Total Economic Value: TEV)

ที่มา: Dziegielewska, D. (2013). Total economic value. Retrieved from <http://www.eoearth.org/view/article/156666>

แนวคิดและทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ในการประเมินมูลค่า

ความสำคัญของการประเมินมูลค่าทรัพยากรป่าไม้

สันติ (2552) ได้ให้ความสำคัญของการประเมินมูลค่าทรัพยากรป่าไม้ไว้ ดังนี้

1. การประเมินมูลค่าทรัพยากรป่าไม้ทำให้ทราบมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ทั้งหมดของทรัพยากรป่าไม้ เพราะผลผลิตที่ได้จากทรัพยากรป่าไม้บางอย่าง เช่น ไม้ และ ของป่า มีราคาตลาด ทำให้สามารถประเมินหามูลค่าเป็นตัวเงินได้ง่าย และมีผลผลิตที่ได้จากทรัพยากรป่าไม้จำนวนมากที่ไม่สามารถประเมินค่าเป็นตัวเงินได้ หรือประเมินได้ยากโดยเฉพาะประโยชน์ทางอ้อมของทรัพยากรป่าไม้ เพราะไม่มีราคาตลาด เช่น ป่าไม้เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ช่วยบรรเทาลมพายุ ช่วยในการอนุรักษ์ดินและน้ำ เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า และช่วยลดปริมาณของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และปลดปล่อยก๊าซออกซิเจน เป็นต้น การประเมินหามูลค่าดังกล่าว

ประเมินได้ยากแต่ก็มีความจำเป็นที่จะต้องประเมิน การทราบมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ทั้งหมดของทรัพยากรป่าไม้ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับประชาชนในสังคมหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบใช้ประกอบในการตัดสินใจในการวางแผนการจัดการหรือใช้ประโยชน์ทรัพยากรป่าไม้ให้มีประสิทธิภาพ

2. การประเมินมูลค่าทรัพยากรป่าไม้ทำให้ทราบว่าทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดเมื่อคำนึงถึงต้นทุนและประโยชน์ที่ได้รับจากทรัพยากรป่าไม้เพื่อใช้ประกอบในการตัดสินใจ
3. การประเมินมูลค่าทรัพยากรป่าไม้ทำให้ทราบแนวทางในการจัดสรรงบประมาณเพื่อใช้ในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และจัดสรรงบประมาณให้กับภาคเอกชนเมื่อมีการปลูกสร้างสวนป่าเมื่อคำนึงถึงประโยชน์ทางอ้อมที่เกิดขึ้นกับคนในสังคม
4. การประเมินมูลค่าทรัพยากรป่าไม้ทำให้ทราบค่าความเสียหายที่มีต่อทรัพยากรป่าไม้เพื่อใช้เป็นแนวทางให้หน่วยงานของรัฐเรียกค่าเสียหายของทรัพยากรป่าไม้ในชั้นศาลจากผู้ที่ทำลายทรัพยากรป่าไม้

ทั้งนี้ กัลยาณี (2556) ได้ให้แนวคิดในการประเมินค่าทางเศรษฐศาสตร์ไว้ว่า ในการวัดคุณค่าของทรัพยากรนั้นในทางเศรษฐศาสตร์จะใช้การเปลี่ยนแปลงความผาสุกของคน (human well-being) เป็นเกณฑ์ในการวัด ดังนั้นความพึงพอใจที่เกิดขึ้นจากการบริโภคทรัพยากรทั้งโดยตรงและโดยอ้อมรวมถึงความพอใจแม้จะไม่ได้เกิดจากการบริโภคทรัพยากร (Passive-use Value) จึงได้รับการพิจารณา

การประมาณค่าทรัพยากรโดยวัดจากความผาสุกนี้เป็นความท้าทายต่อนักเศรษฐศาสตร์อย่างยิ่งในการให้คำจำกัดความและการวัดค่าความผาสุกออกมาในลักษณะที่เป็นหน่วยนับเพื่อประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ที่เปรียบเทียบ โดยพื้นฐานแล้วจะใช้หลักการของการวัดสวัสดิการทางเศรษฐกิจในการบริโภคสินค้าและบริการ ในกรณีที่เป็นการใช้ประโยชน์ทรัพยากรโดยตรง และใช้เทคนิคการสะท้อนค่าในส่วนของการใช้ประโยชน์ทรัพยากรทางอ้อม ในส่วนของ Passive-use Value สามารถทำได้โดยการสร้างสถานการณ์สมมติเพื่อค้นหาความยินดีจ่ายเพื่อการใช้ประโยชน์ทรัพยากรในส่วนนี้ ซึ่งเป็นเทคนิคที่มีความยุ่งยากซับซ้อนสูง หน่วยนับที่ใช้ในการวัดค่านั้นจะใช้เงินเป็นหน่วยนับ ดังนั้นคุณค่าของทรัพยากรที่แปลงเป็นเงินนี้จึงใช้ในนามของ “มูลค่า” อย่างไรก็ตาม การใช้เงินเป็นหน่วยนับนี้เป็นเพียงเพื่อความสะดวกในการนำผลไปวิเคราะห์เปรียบเทียบกับสิ่งอื่นได้เท่านั้น

วิธีการประเมินมูลค่าทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม

จากการที่ได้ทราบถึงความสำคัญของการประเมินมูลค่าทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อมแล้ว ในขั้นตอนต่อไปจะทราบได้อย่างไรว่า ทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อมในแต่ละแห่งนั้นมีมูลค่าเป็นเท่าใด คิดเป็นมูลค่าจากการใช้ประโยชน์ และมูลค่าจากการไม่ได้ใช้ประโยชน์เป็นเท่าใด ดังนั้น จึงต้องทราบถึงวิธีการประเมินมูลค่าทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อมเสียก่อน ซึ่งมีอยู่หลายวิธี แต่วิธีที่นิยมนำมาใช้ในปัจจุบันมีอยู่ 5 วิธี (สันติ, 2549) ดังนี้

1. มูลค่าตลาด (market value) เป็นการวิเคราะห์การซื้อขายผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์ป่าไม้ในท้องตลาด โดยใช้ราคาตลาด (market price) เป็นเครื่องมือช่วยในการพิจารณามูลค่าของผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์ป่าไม้ ว่าควรมีมูลค่าเท่าใด ถ้านำออกมาขายในท้องตลาดหรือนำมาใช้ประโยชน์ในครัวเรือน เช่น การประเมินหามูลค่าของไม้ยืนต้น (stumpage value) การประเมินหามูลค่าสุทธิจากของป่าที่เก็บหามาได้ เป็นต้น

2. มูลค่าที่คาดหวัง (expectation value) วิธีนี้จะอาศัยแนวคิดในการคำนวณหามูลค่าปัจจุบัน (present value) ของรายได้ที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุน เพื่อนำมาคำนวณหามูลค่าตลาดของผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์ที่ได้จากป่าไม้ ในการลงทุนทำธุรกิจป่าไม้นั้นจะต้องใช้เวลายาวนานถึงจะได้รับผลตอบแทนคืน และมีความเสี่ยงในการลงทุนสูง ดังนั้นนักลงทุนจะต้องคำนึงถึงรายได้และรายจ่ายที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต เพื่อนำมาพิจารณาประกอบการตัดสินใจในการลงทุน มูลค่าที่คาดหวังที่ใช้ในการหามูลค่าของทรัพยากรป่าไม้ เช่น การประเมินมูลค่าที่คาดหวังของที่ดินป่าไม้ (soil expectation value หรือ land expectation value) ซึ่งเป็นผลต่างของผลบวกของมูลค่าปัจจุบันของรายได้ที่คาดว่าจะได้รับจากที่ดินนั้นทั้งหมด กับมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินงานในกิจกรรมทางด้านป่าไม้

3. มูลค่าต้นทุน (cost value) เป็นการหามูลค่าของทรัพย์สินที่อาศัยต้นทุนในอดีต (historical cost) หรือต้นทุนสร้างทดแทน (replacement cost) ในการหามูลค่าทรัพย์สินการใช้ต้นทุนในอดีตเป็นวิธีที่ได้รับความนิยมทางด้านป่าไม้มาก เพื่อใช้เป็นฐานในการประเมินหามูลค่าของทรัพย์สินที่ลงทุนไปของนักลงทุน ว่า รายได้ที่ได้รับจากการลงทุนนั้นคุ้มกับค่าใช้จ่ายที่ลงทุนไปแล้วหรือไม่ ใช้ในการประเมินหามูลค่าที่ดินป่าไม้ (การประเมินหามูลค่าปัจจุบันของที่ดินในวันที่ลงมือทำการปลูกสร้างสวนป่าโดยคำนวณได้จากค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นเพื่อให้ได้มาซึ่งที่ดินและทำการปรับปรุงพื้นที่จนเหมาะสมกับการปลูกสร้างสวนป่า) (นฤตย์, 2514) ส่วนต้นทุนสร้างทดแทน นำมาใช้ทางด้านป่าไม้น้อยมาก ด้วยเหตุผลที่ว่า ต้นไม้เมื่อถูกทำลายแล้วไม่สามารถปลูกทดแทนทันทีให้มีขนาดเท่าที่ถูกทำลายได้ เพราะต้องใช้ระยะเวลาจนถึงจะได้ขนาดเท่าที่ถูกทำลายและคุณภาพของต้นไม้ที่ได้อาจจะไม่เหมือนเดิม (ประคอง, 2523)

4. การประเมินมูลค่าโดยใช้ตลาดตัวแทน (surrogate market approaches) การประเมินหามูลค่าโดยวิธีนี้ ทรัพยากรป่าไม้ในฐานะที่เป็นสินค้าสาธารณะที่ใช้ในการประเมินหามูลค่านั้น ไม่มีราคาตลาดจึงไม่สามารถใช้มูลค่าตลาดมาประเมินหามูลค่าได้ ต้องใช้มูลค่าตลาดของสินค้าที่ใช้ทดแทนกัน (substitution goods) หรือใช้ราคาของสินค้าที่ใช้ประกอบกัน (complementary goods) เป็นตัวแทนในการประเมินหามูลค่า การประเมินหามูลค่าโดยใช้ตลาดตัวแทน เช่น การประเมินหามูลค่าโดยใช้มูลค่าทรัพย์สิน หรือที่ดิน (property or land use technique) การประเมินหามูลค่าจากความแตกต่างของค่าจ้าง (wage differential technique) การประเมินหามูลค่าจากการสร้างสินค้าตัวแทน (proxy goods technique) และการประเมินหามูลค่าจากต้นทุนการเดินทาง (travel cost method) เป็นต้น

5. การประเมินมูลค่าโดยการสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่า (contingent valuation method: CVM) การประเมินหามูลค่าโดยวิธีนี้จะใช้ในการประเมินค่าทรัพยากรป่าไม้ในฐานะที่เป็นสินค้าสาธารณะที่ไม่มีมูลค่าตลาด และไม่สามารถใช้ตลาดตัวแทนมาใช้ในการประเมินหามูลค่าได้ วิธีการนี้จะใช้การสอบถามกับ

ประชาชนในสังคมที่เกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้โดยมีการตั้งคำถามที่สมมติสถานการณ์ โดยสถานการณ์ที่สมมติขึ้นให้เหมือนกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง โดยมีการแบบสอบถามถามกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายได้ 2 วิธี คือ

1) ใช้แบบสอบถามเพื่อถามถึงความเต็มใจที่จะจ่าย (willingness to pay: WTP) ของผู้บริโภค ใช้ในกรณีที่มีผลประโยชน์เกิดขึ้นกับโครงการหรือทำให้สิ่งแวดล้อมดีขึ้น ความเต็มใจที่จะจ่ายนั้นไม่ใช่จำนวนเงินที่จะจ่ายจริงแต่ก็ควรเป็นค่าที่มีค่าใกล้เคียงกับบรรทัดประโยชน์ที่แท้จริงของบุคคลที่เราได้ทำการสอบถาม

2) ความเต็มใจที่จะได้รับ (willingness to accept: WTA) ของผู้บริโภคใช้ในกรณีที่เกิดผลเสียกับโครงการหรือโครงการนั้นมีผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม

อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การประเมินหามูลค่าโดยวิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่าเป็นที่ยอมรับ จึงมีการตั้งสมมติฐานในการประเมินหามูลค่า ดังนี้

1. มูลค่าของสินค้าทุกชนิดสามารถที่จะแสดงออกมาในรูปของตัวเงินได้
2. บุคคลสามารถที่จะสะท้อนถึงมูลค่าของสินค้าได้โดยผ่านความเต็มใจที่จะจ่าย
3. มูลค่าที่บุคคลแสดงออกมาเป็นมูลค่าของสินค้าที่เกิดขึ้นจริงกับบุคคลนั้น

สอดคล้องกับ Bann, 1998 ซึ่งได้จำแนกเทคนิค วิธีการในการประเมินมูลค่าทรัพยากรป่าไม้ในป่าเขตร้อนไว้ ดังนี้

1. Market Prices แบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้
 - 1.1 Net Value versus Gross Value มูลค่าในปัจจุบัน
 - 1.2 Efficiency Prices (Shadow Price) โดยใช้ราคาเงา
2. Related Good Approach วิธีการใช้ราคาสินค้าอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 3 วิธีการ ดังนี้
 - 2.1 Barter Exchange Approach วิธีการแลกเปลี่ยนกับสินค้าอื่นๆ
 - 2.2 Direct Substitute Approach ราคาสินค้าอื่นที่สามารถทดแทนได้โดยตรง
 - 2.3 Indirect Substitution Approach ราคาสินค้าอื่นที่สามารถทดแทนได้โดยอ้อม

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ทั้งหมด	เทคนิคการประเมินมูลค่า
มูลค่าในการใช้ประโยชน์ทางอ้อม	
แหล่งต้นน้ำลำธาร	
แหล่งหุมวนเวียนธาตุอาหาร	ต้นทุนในการป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้น
แหล่งลดมลพิษทางอากาศ	มูลค่าจากการเปลี่ยนแปลงมูลค่าของผลผลิต
ควบคุมสภาวะอากาศ	ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการย้ายถิ่นฐาน
แหล่งกักเก็บคาร์บอน	
แหล่งความหลากหลายทางชีวภาพ	
มูลค่าเมื่อจะใช้ในอนาคต	มูลค่าโดยสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่า (ตลาดสมมติ)
มูลค่าในการดำรงอยู่	มูลค่าโดยสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่า (ตลาดสมมติ)

ที่มา: ปรับปรุงจาก Camille Bann, 1998. หน้า 28

อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม พบว่า วิธีการประเมินมูลค่าทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม มีการจำแนกวิธีการประเมินมูลค่าที่แตกต่างกันออกไป แต่ยังคงมีองค์ประกอบหลักในการประเมินมูลค่าเช่นเดียวกับที่กล่าวมาข้างต้นเช่นกัน ดังนี้

1. การประเมินโดยใช้มูลค่าตลาด (market value approach) ซึ่งประกอบด้วยวิธีการประเมิน 5 วิธี ดังนี้
 - 1.1 การประเมินค่าจากการเปลี่ยนแปลงผลผลิต (change in productivity)
 - 1.2 ค่าใช้จ่ายในการป้องกัน (preventive expenditure)

1.3 ต้นทุนในการอพยพโยกย้าย (relocation cost)

1.4 การประเมินต้นทุนเกี่ยวกับการเจ็บป่วย (cost of illness)

1.5 ต้นทุนค่าเสียโอกาส (opportunity cost)

2. การประเมินค่าโดยใช้ตลาดตัวแทน (surrogate market approach) ประกอบด้วยวิธีการประเมินค่า 4 วิธี ดังนี้

2.1 การประเมินค่าโดยใช้ต้นทุนการเดินทาง (travel cost method)

2.2 การประเมินค่าโดยใช้มูลค่าของทรัพย์สิน (property value)

2.3 การประเมินค่าโดยใช้ความแตกต่างของค่าจ้าง (wage differential)

2.4 การประเมินค่าโดยใช้ราคาสินค้าเป็นตัวแทน (proxy goods)

3. ประเมินโดยใช้ตลาดสมมติ (Contingent Valuation method) วิธีการประเมินค่าโดยการสัมภาษณ์ประชาชนโดยตรง เป็นวิธีที่ใช้คำถามจากการสำรวจเพื่อแสดงให้เห็นถึงความพึงพอใจของบุคคลที่มีต่อสิ่งแวดล้อมโดยตรง ซึ่งสามารถใช้ประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมได้ทั้ง Use Value, Non-Use Value และ Option Value

ในการสำรวจของวิธี CVM เป็นการถามบุคคลด้วยคำถามที่ทำให้บุคคลต้องบอกระดับประโยชน์หรือโทษในรูปของมูลค่าที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมที่กำลังเกิดขึ้นจริงหรือสมมติขึ้น (Hypothetical Markets) คำถามที่ใช้ในการศึกษาแบบ CVM อาจถามในลักษณะความเต็มใจที่จะจ่าย (WTP) หรือ ความเต็มใจที่จะยอมรับเงินชดเชย (WTAC) ได้ แต่ลักษณะคำถามทั้ง 2 แบบแสดงให้เห็นถึงกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สิน (Property Right) และระดับความพึงพอใจที่อ้างอิง (Reference Level of Utility) ต่างกัน เช่น ถ้าการเปลี่ยนแปลงทางด้านสิ่งแวดล้อมก่อให้เกิดผลดี และประชาชนไม่มีกรรมสิทธิ์ในการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมนั้น

ลักษณะของคำถามควรจะเป็น WTP แต่ลักษณะของคำถามแบบ WTAC จะถามคำถามในกรณีเช่นเงินชดเชยที่ต้องการเพื่อให้ยกเลิกการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นเท่าใด คำถามแบบ WTAC จะเป็นการชี้ให้เห็นว่าบุคคลมีกรรมสิทธิ์ในการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมดังกล่าว อย่างไรก็ตามลักษณะคำถามแบบ WTP และ WTAC จะให้ค่าที่แตกต่างกันถึงแม้จะใช้วัดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมือนกันก็ตาม โดยคำถามแบบ WTAC มักให้ค่าที่สูงมากกว่าคำถามแบบ WTP ตัวอย่างของคำถามในการสำรวจด้วยวิธี CVM ได้แก่

ก) ถามบุคคลว่าความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness To Pay: WTP) มากที่สุดเท่าไรเพื่อปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น

ข) ถามบุคคลว่าจะยอมรับเงินชดเชยเท่าไร (Willingness To Accept Compensation: WTAC) เพื่อทดแทนการที่รัฐจะไม่ดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ค) ถามบุคคลว่าจะจ่ายเงิน (Willingness To Pay: WTP) X บาทหรือไม่ เพื่อช่วยให้สิ่งแวดล้อมดีขึ้น

ง) ถามบุคคลว่าจะยอมรับเงิน X บาทหรือไม่ (Willingness To Accept Compensation: WTAC) เพื่อทดแทนการที่รัฐจะไม่ดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมแบบ CVM มีรูปแบบการตั้งคำถามหลายวิธี และแต่ละวิธีจะมีการนำมาปฏิบัติภายใต้เงื่อนไขและสถานการณ์ที่แตกต่างกัน

CVM เป็นวิธีที่มีความคล่องตัวสูง เพราะสามารถนำมาใช้ประเมินการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมได้หลายประเภททั้งทุกประเภท ผลกระทบสิ่งแวดล้อมใดก็ตามที่มีผลต่อมนุษย์และประชาชนสามารถให้คำตอบได้ว่ามีความรู้สึกอย่างไรต่อผลกระทบที่เกิดขึ้นก็จะสามารถใช้วิธี CVM ในการประเมินได้ ดังนั้น วิธี CVM จึงสามารถนำมาดัดแปลงให้สอดคล้องกับการประเมินมูลค่าภายใต้สถานการณ์ที่ต่างกันออกไป วิธีการดัดแปลงเพื่อให้วิธี CVM สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับเหตุการณ์ต่างๆ กระทำ โดยการปรับลักษณะของคำถามที่ใช้ในการสำรวจทัศนคติของประชาชนให้ตรงกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

อย่างไรก็ตาม ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นใน CVM อาจทำให้ค่าที่ได้มากกว่าหรือน้อยกว่าความเป็นจริงได้ โดยความผิดพลาดที่เกิดขึ้นแบ่งออกเป็น 3 ประเภทดังนี้

1) Scenario Misspecification เป็นความผิดพลาดที่อาจเกิดจากหลายสาเหตุ เช่น ความผิดพลาดทางทฤษฎี (Theoretical Misspecification) ซึ่งเกิดจากการที่นักวิจัยอธิบายลักษณะเรื่องราวที่ผิดพลาดไปจากความเป็นจริงหรือจากทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ จึงทำให้ค่าที่ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบไม่ได้สะท้อนค่าที่แท้จริง แม้ว่าผู้ถูกสัมภาษณ์จะทราบข้อเท็จจริงก็ตาม หรือความผิดพลาดจากวิธีการ (Methodological Misspecification) ซึ่งเกิดจากการที่ผู้วิจัยไม่สามารถทำให้ผู้ถูกสัมภาษณ์เข้าใจได้อย่างถูกต้อง ตามที่นักวิจัยเข้าใจเพราะเหตุผลบางประการ เช่น นิยามของศัพท์ที่ใช้ในคำถาม เป็นต้น ซึ่งปัญหาดังกล่าวเป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับความน่าเชื่อถือ (Reliability) และ ความถูกต้อง (Validity) ในการใช้ CVM

2) Implied Value Cues เกิดจากการที่ผู้ถูกสัมภาษณ์ไม่คุ้นเคยหรือไม่ชัดเจนกับคำถามหรือปัญหาที่ถูกถาม จึงพยายามหาสัญญาณที่ช่วยให้เขาสามารถเลือกมูลค่าได้ถูกต้อง เช่น ในกรณีของ Bidding Game ที่ก่อให้เกิดปัญหาที่เรียกว่า Starting Point Bias เพราะต้องตอบจุดเริ่มต้นของความเต็มใจที่จะจ่ายที่ถูกถามในครั้งแรก เป็นต้น ค่าที่ได้ในกรณีนี้จะก่อให้เกิดความเบี่ยงเบนไป หรืออาจเกิดจากเรื่องราวที่ไม่

เกี่ยวข้องก็ได้ เช่น ถ้ามูลค่าที่ได้รับจากการเข้าไปใช้กิจกรรมนั้นหนาแน่นกว่าบางประเภท ผู้ถูกสัมภาษณ์กลับนึกถึงมูลค่าค่าผ่านประตูเพื่อไปทำกิจกรรมนั้นหนาแน่นกว่า เป็นต้น

3) Incentive to Misrepresent Values เกิดจากเรื่องราวที่กำหนดขึ้นมาเพื่อหามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายไม่ก่อให้เกิดแรงจูงใจที่จะตอบตามความเป็นจริง เช่น ผู้ถูกสัมภาษณ์เชื่อว่าการตอบของเขาจะมีผลต่อการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจอยู่ในรูปของภาษีหรือค่าบริการการเข้าใช้ เขาจึงตอบมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่อนข้างต่ำกว่าความเป็นจริง เพราะเกรงว่าจะต้องโดนเก็บภาษี เป็นต้น ซึ่งความคลาดเคลื่อนแบบนี้เป็น Strategic Bias แบบหนึ่ง เพราะเกิดจากการที่ผู้ถูกสัมภาษณ์เป็น free rider และเกรงว่าผลลัพธ์ที่ตอบจะมีผลจริงๆ แทนที่จะเป็นการสมมติ เป็นต้น

มาตรฐานและรูปแบบการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมด้วยวิธี CVM

กำหนดขนาดของผลกระทบในสถานการณ์ปัจจุบัน ซึ่งเป็นผลกระทบที่ผู้ถามและผู้ตอบเข้าใจตรงกัน โดยควรมีความชัดเจนว่าใครเป็นผู้ได้รับผลกระทบ และจะวัดมูลค่าประเภทใด และมูลค่าที่จะทำการประเมินจะต้องวัดออกมาในเชิงปริมาณได้พร้อมทั้งระบุระยะเวลาที่จะทำการศึกษา

Focus Group ควรมีการทำ Focus group โดยเลือกให้กระจายครอบคลุมทุกอาชีพ ทุกกลุ่มรายได้ ทุกกลุ่มอายุ และทุกกลุ่มระดับการศึกษา แบบสอบถามที่ดีควรครอบคลุมประเด็นข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับ Reference group ผู้วิจัยอาจจะเลือกตัวแทนของกลุ่มคนที่อยู่ในประชากรมาประชุมร่วมกัน โดยเรียกกลุ่มคนดังกล่าวนี้ว่า Focus Group เพื่อขอให้ช่วยปรับปรุงแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้เตรียมไว้ จำนวนคนที่จะเป็น Focus Group อาจมี 10-20 คน ควรเลือกโดยให้กระจายครอบคลุมทุกอาชีพ ทุกกลุ่มรายได้ มีช่วงอายุที่หลากหลาย มีภูมิหลังการศึกษาที่แตกต่างกัน ครบถ้วนทุกระดับ ส่วนวิธีดำเนินการนั้น ให้ผู้วิจัยจะต้องอธิบายวัตถุประสงค์ของงานวิจัยและวัตถุประสงค์ของการทำ Focus Group ให้สมาชิกใน Focus Group ช่วยกันพิจารณาแบบสอบถามที่ร่างเตรียมไว้ ผู้วิจัยควรรวบรวมข้อ แนะนำ มาปรับปรุงแบบสอบถามภายหลังที่ประชุมเสร็จ แล้วจึงทำการทดสอบแบบสอบถามอีกครั้งหนึ่ง

จำนวนแบบสอบถาม ควรมีการสำรวจทัศนคติของประชาชนประมาณ 600 ตัวอย่างขึ้นไป โดยทั่วไป จำนวนตัวอย่างยิ่งมากจะยิ่งลดความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยของ WTP โดยพิจารณาได้จากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard error) ทั้งนี้ Mitchell and Carson (1989)² แนะนำ ไว้ว่าควรทำการเก็บแบบสอบถามอย่างน้อยจำนวน 600 ตัวอย่างขึ้นไปถ้าเป็นการวิเคราะห์ทางนโยบาย ซึ่งในขนาดดังกล่าวค่าความคลาดเคลื่อนระหว่าง WTP ที่เป็นของจริง (true WTP) กับ WTP ที่ประมาณการ (estimated WTP) มีค่าไม่เกินร้อยละ 15

สมการ WTP/WTC ควรประกอบด้วยตัวแปร 3 กลุ่ม คือ 1) การสร้างสถานการณ์สมมติหรือตลาดเทียม 2) ข้อมูลเศรษฐกิจ-สังคม และ 3) ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าที่ต้องการประเมินค่า

โดยสรุป การประเมินที่สามารถทำได้โดยไม่ยุ่งยากส่วนใหญ่คือ มูลค่าในส่วนที่เป็นการใช้ประโยชน์โดยตรง เพราะสามารถประเมินได้จากมูลค่าที่มีการซื้อขายในตลาด แต่จะพบว่ามูลค่าในหลายๆ ประเภทไม่ได้ผ่านระบบตลาดโดยตรง เช่น มูลค่าในด้านนันทนาการ หรือการเสริมสร้างความสมดุลของระบบนิเวศของต้นไม้ ดังนั้นในการประเมินค่ารวมของทรัพยากรหรือสิ่งแวดล้อมนั้นจึงทำได้ด้วยเทคนิคต่างๆ หลายวิธีโดยอาจจะใช้ร่วมกันหรือเลือกใช้ในบางวิธีเพื่อให้ได้ค่าที่สมบูรณ์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อจำกัดต่างๆ ในแต่ละสถานการณ์ สำหรับเทคนิคที่เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปนั้น Freeman, (1993) ได้นำเสนอไว้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 วิธีการประเมินค่าแบบต่างๆ

มูลค่า	เทคนิคทั่วไป	การตั้งสมมติฐาน	อื่นๆ
	<u>ทางตรง</u>	<u>ทางตรง</u>	
มูลค่าทางตรง	ราคาตลาด ตลาดสมมติ	คำถามความเต็มใจที่จะจ่าย	เทียบมูลค่าจากการศึกษาอื่นๆ
	<u>ทางอ้อม</u>	<u>ทางอ้อม</u>	
มูลค่าทางอ้อม	ต้นทุนในการเดินทาง มูลค่าทรัพย์สินที่ต้องการ ค่าใช้จ่ายในการป้องกัน	สมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่า	เทียบมูลค่าจากการศึกษาอื่นๆ
		<u>ทางอ้อม</u>	
มูลค่าเพื่อจะใช้		สมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่า	เทียบมูลค่าจากการศึกษาอื่นๆ
		<u>ทางอ้อม</u>	
มูลค่าจากการไม่ได้ใช้		สมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่า	เทียบมูลค่าจากการศึกษาอื่นๆ

ที่มา: ปรับปรุงจาก Freeman, 1993. หน้า 24

การประเมินมูลค่าป่าธรรมชาติ

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2553) ได้ทำการประเมินมูลค่าจากการใช้ประโยชน์ของไม้ธรรมชาติในแง่ของการเป็นแหล่งผลิตเนื้อไม้และของป่า แหล่งเก็บกักคาร์บอนที่สำคัญของประเทศ และการเป็นแหล่งความหลากหลายทางชีวภาพ โดยมูลค่าต่อพื้นที่ของป่าธรรมชาติสามารถอธิบายได้โดยสมการ

$$V_n = V_{np} + V_{nr} + V_{nc} + V_{nb}$$

โดย V_n แทน มูลค่าต่อพื้นที่ของป่าธรรมชาติ

V_{np} แทน มูลค่าต่อพื้นที่ของป่าธรรมชาติที่ได้จากผลิตผลจากป่า

V_{nr} แทน มูลค่าต่อพื้นที่ของป่าธรรมชาติในเชิงนันทนาการ

V_{nc} แทน มูลค่าต่อพื้นที่ของป่าธรรมชาติจากการเป็นแหล่งเก็บกักคาร์บอน

V_{nb} แทน มูลค่าต่อพื้นที่ของป่าธรรมชาติจากการเป็นแหล่งความหลากหลายทางชีวภาพ

มูลค่าทั้งหมดของป่าธรรมชาติสามารถหาได้จาก

$$TV_{nt} = V_n * A_{nt}$$

โดย TV_{nt} แทน มูลค่าทั้งหมดของป่าธรรมชาติ ณ เวลา t

A_{nt} แทน เนื้อที่ทั้งหมดของป่าธรรมชาติ ณ เวลา t

การประเมินมูลค่าป่าที่ผลิตไม้ไม่ได้

สำหรับป่าที่ผลิตไม้ไม่ได้นั้น จะประเมินที่มูลค่าโดยตรงที่เกิดจากการใช้ไม้และของป่า และมูลค่าที่เกิดจากการเป็นแหล่งเก็บกักคาร์บอนตามสมการ

$$V_e = V_{ew} + V_{ec}$$

โดย V_e แทน มูลค่าต่อพื้นที่ของป่าที่ผลิตไม้ไม่ได้

View แทน มูลค่าต่อพื้นที่ของไม้ในป่าที่ผลิตไม้ออกได้

Vec แทน มูลค่าต่อพื้นที่ในแง่การเป็นแหล่งเก็บกักคาร์บอนของป่าที่ผลิตไม้ออกได้

สำหรับป่าเศรษฐกิจ มูลค่าทั้งหมดของไม้ในป่าสามารถคำนวณได้เท่ากับ

$$\text{View} = a * (P_t - C_t)$$

เมื่อ a แทน อัตราส่วนความหนาแน่นของไม้ต่อพื้นที่ (ลบ.ม./ตร.กม.)

P_t แทน ราคาเฉลี่ยของไม้ (บาท/ลบ.ม.)

C_t แทน ต้นทุนการผลิตไม้ (บาท/ลบ.ม.)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตามที่ได้ทราบถึงแนวคิดเกี่ยวกับมูลค่าของทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อมแล้ว รวมถึง แนวคิดและทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ในการประเมินมูลค่า พอสมควรแล้ว เพื่อให้ทราบถึงผลงานการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม จึงขอยกตัวอย่างงานวิจัยต่างๆ ที่นักวิจัยได้ทำการวิจัยมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ ดังนี้

กมลศักดิ์ (2547) ได้ประเมินมูลค่าทางนันทนาการของอุทยานสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ โดยมุ่งพิจารณามูลค่า หรือประโยชน์ที่เกิดจากการใช้พื้นที่อุทยานของประชาชนในจังหวัดนครสวรรค์เพื่อการนันทนาการ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการใช้แบบสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการอุทยานสวรรค์ ในปี พ.ศ. 2546 จำนวน 318 ราย และทำการประเมินมูลค่าทางนันทนาการ โดยวิธีคำนวณต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเดินทางแบบระดับบุคคล (Individual Travel Cost Method: ITCM) จากการศึกษาพบว่า มูลค่าทางนันทนาการของอุทยานสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ ที่ประเมินได้ในปี พ.ศ. 2546 มีค่าประมาณ 51.43 ล้านบาท

อมรา (2548) ได้ประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของป่าชายเลน อ่าวคู้กระเบน จังหวัดจันทบุรี โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มชาวประมงพื้นบ้าน และกลุ่มเกษตรกรนากุ้ง โดยทำการประเมินมูลค่าจากการใช้ประโยชน์ทางตรงจากรายได้สุทธิจากการจับสัตว์น้ำของชาวประมงโดยใช้มูลค่าตลาด และมูลค่าจากการใช้ประโยชน์ทางอ้อมจากการเป็นแหล่งอาหารสัตว์น้ำโดยใช้มูลค่าตลาด และมูลค่าการเป็นแนวป้องกันคลื่นลมโดยใช้วิธีต้นทุนการทดแทน จากการศึกษาพบว่า มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของป่าชายเลน อ่าวคู้กระเบน จังหวัดจันทบุรี จำแนกได้ดังนี้

1. มูลค่าจากการใช้ประโยชน์ทางตรงของป่าชายเลน คือ 8,349,260 บาทต่อปี

2. มูลค่าการใช้ประโยชน์ทางอ้อมจากมูลค่าการเป็นแหล่งอาหารสัตว์น้ำ มีค่าเท่ากับ 50,699,260 บาทต่อปี

3. มูลค่าการเป็นแนวป้องกันคลื่นลม มีค่าเท่ากับ 14,932,800 บาทต่อปี

จรีวรรณ (2550) ได้ประเมินมูลค่าทางนันทนาการของสวนเบญจกิติ กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นสวนสาธารณะใหม่ อยู่กลางใจเมืองกรุงเทพมหานคร เป็นการประเมินมูลค่าที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ทางตรง โดยใช้วิธีคิดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเดินทางแบบบุคคล (Individual Travel Cost Method: ITCM) ทั้งนี้ โดย การสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างผู้มาใช้บริการสวนเบญจกิติ จำนวนทั้งสิ้น 400 คน จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผล ต่อการมาใช้บริการสวนเบญจกิติมีเพียงปัจจัยเดียว คือ ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง โดยมูลค่าทางนันทนาการของ สวนเบญจกิติ กรุงเทพมหานคร ในปี พ.ศ. 2549 มีมูลค่าเท่ากับ 76,765,091 บาท

บรรพต (2550) ได้ทำการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดการช้างป่าในประเทศไทย เพื่อทราบความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการจัดการช้างป่า โดยผู้ศึกษาใช้เทคนิคแบบจำลองทางเลือก (choice modeling) หรือสร้างสถานการณ์สมมติขึ้น และนำมาวิเคราะห์ค่าความเต็มใจที่จะจ่าย เพื่อใช้ในการประเมิน มูลค่าที่เกิดจากการไม่ได้ใช้ ของช้างป่า จากผลการศึกษาพบว่า มูลค่าจากการไม่ได้ใช้ของช้างป่า ประเมินได้ เท่ากับ 2,043,804 บาทต่อตัวต่อปี

อภิญา (2550) ได้ประเมินมูลค่าทางนันทนาการของหาดบางแสน จังหวัดชลบุรี ซึ่งเป็นการ ประเมินมูลค่าจากการใช้ประโยชน์ทางตรง โดยวิธีคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางแบบแบ่งเขต (Zone Travel Cost Method: ZTCM) ทั้งนี้ ได้ทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์ผู้ที่เดินทางมาท่องเที่ยวหาด บางแสน จังหวัดชลบุรี จำนวน 322 ตัวอย่าง ในช่วงเดือนพฤศจิกายน ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2549 จากการศึกษา พบว่า มูลค่าทางนันทนาการของหาดบางแสน จังหวัดชลบุรี ที่ประเมินได้ในปี พ.ศ. 2549 มีค่าเท่ากับ 28,113,974.38 บาท ซึ่งมูลค่าทางนันทนาการของหาดบางแสนมีค่ามากกว่างบประมาณในแต่ละปี ที่ใช้ในการ ดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สุวจิ (2551) ได้ทำการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ความหลากหลายของเกษตรบนพื้นที่สูง ในเขตพื้นที่ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ จังหวัดเชียงใหม่ พื้นที่ 20,812 ไร่ โดยคัดเลือกพื้นที่ 2 หมู่บ้าน รอบโครงการฯ เพื่อศึกษาข้อมูลในเชิงลึกโดยเน้นหมู่บ้านที่มีความแตกต่างกันของชนเผ่าที่อยู่อาศัยคือ ชน เผ่าม้ง และชนเผ่ากะเหรี่ยง โดยพิจารณาผลประโยชน์ทั้งทางตรง และทางอ้อม ด้วยเทคนิคการประเมินมูลค่า ผ่านระบบตลาด และไม่ผ่านระบบตลาด โดยแยกพิจารณาผลประโยชน์ออกเป็น 3 ด้าน คือด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคม ดังนี้

1. ด้านเศรษฐกิจ มีตัวชี้วัด และเทคนิคในการประเมินมูลค่า ประกอบด้วย

1.1 การมีรายได้ทางการเกษตร ใช้ราคาตลาดในการประเมินมูลค่า

- 1.2 การจ้างงานทางการเกษตร ใช้ราคาตลาดในการประเมินมูลค่า
2. ด้านสิ่งแวดล้อม มีตัวชี้วัด และเทคนิคในการประเมินมูลค่า ประกอบด้วย
 - 2.1 การมีน้ำอุปโภคบริโภคในครัวเรือน ใช้ราคาสมมติจากราคาตลาดในการประเมินมูลค่า
 - 2.2 การเก็บหาของป่า ใช้ราคาสมมติจากราคาตลาดในการประเมินมูลค่า
 - 2.3 การเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร วัฒนธรรม ใช้ราคาสมมติจากราคาตลาดในการประเมินมูลค่า
3. ด้านสังคม มีตัวชี้วัด และเทคนิคในการประเมินมูลค่า ประกอบด้วย
 - 3.1 การเรียนรู้ของชุมชน ใช้ต้นทุนการหลีกเลี่ยงงบประมาณของรัฐ ในการประเมินมูลค่า

จากการศึกษา พบว่า การพัฒนาการเกษตรบนที่สูง สนับสนุนให้เกิดบทบาทความหลากหลายของการเกษตรทั้งผลประโยชน์ทางตรง และผลประโยชน์ภายนอก โดยคิดเป็นมูลค่าทั้งหมด 55,155,515.44 บาทต่อปี โดยมูลค่าทางเศรษฐกิจมีมูลค่าสูงที่สุดคิดเป็นร้อยละ 95.68 รองลงมาคือมูลค่าทางสิ่งแวดล้อม และสังคม โดยคิดเป็นร้อยละ 3.74 และ 0.58 ตามลำดับ

พิชญ์ศุกร (2552) ได้ทำการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของทรัพยากรปะการัง หมู่เกาะช้าง จังหวัดตราด โดยวิธีสถานการณ์สมมติ (Contingent Valuation Method) ทำการศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อความคงอยู่ของทรัพยากรปะการัง ซึ่งถือเป็นมูลค่าจากการไม่ได้ใช้ โดยการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวไทยที่ไปเยือนหมู่เกาะช้าง จำนวน 1,056 คน ทั้งนี้ ได้มีการประเมินมูลค่าเชิงนันทนาการของทรัพยากรปะการังของหมู่เกาะช้าง ดดยวิธีประเมินค่าต้นทุนการเดินทาง ซึ่งพิจารณาเฉพาะค่าใช้จ่ายในการดำน้ำต่อวันของนักท่องเที่ยวชาวไทย จากตัวอย่างผู้ประกอบการธุรกิจจำนวน 46 คน จากการศึกษาพบว่า มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของทรัพยากรปะการัง หมู่เกาะช้าง จังหวัดตราด จำแนกได้ ดังนี้

1. มูลค่าความคงอยู่ของทรัพยากรปะการัง หมู่เกาะช้าง จากผู้เยี่ยมชมหมู่เกาะช้างและประชากรชาวไทยซึ่งมีอายุอยู่ในช่วง 15 - 59 ปี เท่ากับ 243.68 – 23,814.90 ล้านบาทต่อปี
2. มูลค่าเชิงนันทนาการของทรัพยากรปะการังของจำนวนผู้มาเยี่ยมชม เท่ากับ 217.15 – 304.00 ล้านบาทต่อปี

วรานันท์ (2554) ทำการประเมินมูลค่าโลมาสีชมพูทางเศรษฐศาสตร์ ในเขตพื้นที่ อำเภอนนทบุรี จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นการประเมินมูลค่าที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ทางตรง โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาเยี่ยมชมโลมาสีชมพู จำนวน 282 ราย ในช่วงเดือนมีนาคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ.

2554 โดยการประเมินมูลค่าโลมาสีชมพูจากการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ ใช้วิธีค่าใช้จ่ายในการเดินทางในระดับบุคคล (Individual Travel Cost Method: ITCM) จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อจำนวนครั้งการมาเยี่ยมชมโลมาสีชมพูมีเพียงปัจจัยเดียว คือ ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง โดยมูลค่าด้านนันทนาการของตลมาสีชมพู ในปี พ.ศ. 2553 มีมูลค่าเท่ากับ 255,679,600 บาท

Jensen, 2008 ได้ทำการประเมินมูลค่าของป่า (ไม้กฤษณา) ในพื้นที่ประเทศสาธารณรัฐประชาชนลาว โดยทำการศึกษาข้อมูลระหว่างปี 2003 - 2005 โดยประเมินมูลค่าจากการจำหน่ายในตลาดทั้งภายในประเทศ และต่างประเทศ ซึ่งเป็นการประเมินมูลค่าจากการใช้ประโยชน์ทางตรง โดยใช้ราคาตลาดในการประเมินค่า จากการศึกษาพบว่า ของป่า (ไม้กฤษณา) ในประเทศสาธารณรัฐประชาชนลาว มีมูลค่าเท่ากับ 33 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

O'Garra, 2011 ได้ทำการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของพื้นที่ทำการประมงตามแนวปะการังของประเทศฟิจิ โดยเป็นการประเมินมูลค่าของแนวปะการังเพื่อการประมงสำหรับลูกหลานในอนาคต โดยการสมมติเหตุการณ์เพื่อให้ประมาณมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับการเก็บไว้ของแนวปะการัง Navakavu fishing ground ประเทศฟิจิ ให้ลูกหลานในอนาคต จากการศึกษาพบว่า มูลค่าของพื้นที่ทำการประมง Navakavu fishing ground ซึ่งชุมชนมีความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่ออนุรักษ์พื้นที่ดังกล่าว (18.5 ตารางกิโลเมตร) ไว้ให้ลูกหลานในอนาคตมีค่าเท่ากับ 13,685 ดอลลาร์สหรัฐต่อปี

Tuan Vo, Q et al., 2012 ได้อ้างถึงผลการศึกษาของ Ruitenbeek (1992) ที่ได้ประเมินมูลค่าบทบาทของพื้นที่ป่าไม้ในการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ที่มีผลต่อมูลค่าของผลผลิตทางการเกษตรที่จะได้รับในแต่ละปี โดยใช้เทคนิคราคาตลาดในการประเมินค่า และคิดอัตราส่วนลดเป็นร้อยละ 7.5 ต่อปี จากการศึกษาพบว่า มูลค่าที่ได้รับจากการทำหน้าที่ควบคุม ป้องกันของป่าไม้ต่อผลผลิตทางการเกษตรของชุมชนมีค่าเท่ากับ 3 ดอลลาร์สหรัฐต่อเฮกแตร์ต่อปี

ทั้งนี้ จากรายงานฉบับเดียวกัน ยังได้มีการแสดงถึงผลการศึกษาของ Ruitenbeek (1992) ที่ได้แสดงผลการประเมินมูลค่าที่เก็บไว้ใช้ประโยชน์ในอนาคตของป่าชายเลน โดยเป็นการประเมินมูลค่าของการลงทุนสำหรับการเก็บไว้ใช้ประโยชน์ในอนาคตของพื้นที่สำหรับการประมง โดยใช้เทคนิคราคาเงา จากการศึกษาพบว่า มูลค่าของป่าชายเลนสำหรับการเก็บไว้ใช้ในอนาคตเพื่อการประมง มีค่าเท่ากับ 23 ดอลลาร์สหรัฐต่อเฮกแตร์ต่อปี

Felardo และ D.Lippitt, 2015 ได้ทำการประเมินมูลค่าป่าไม้ ในพื้นที่ป่าภูศรีฐาน อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร พื้นที่ 12 ตารางกิโลเมตร ตามระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศ โดยทำการรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ เพื่อทราบถึงมูลค่าการใช้ประโยชน์ทางตรงของไม้และของป่า ของชุมชนในท้องที่หมู่บ้านคำชะอี บ้านส่อง และบ้านลาว ซึ่งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของป่าภูศรีฐาน โดยวิธีคำนวณต้นทุนในการเดินทางเข้ามาเก็บหาไม้และของป่าในเขตป่าภูศรีฐาน จากการศึกษาพบว่า มูลค่าจากการใช้ประโยชน์ทางตรงของไม้และของป่า (เห็ดและสัตว์) มีมูลค่าเท่ากับ 526,058 บาท ในปี พ.ศ. 2555

จากข้อมูลที่ได้รวบรวมมาดังกล่าวข้างต้น เพื่อให้สามารถเข้าใจการเลือกวิธีการประเมินมูลค่าทรัพย์สินป่าไม้และสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น จึงขอสรุปประเภทของมูลค่าต่างๆ ตัวอย่างการประเมินมูลค่าทรัพย์สินป่าไม้และสิ่งแวดล้อม ที่ประกอบด้วยเทคนิควิธีการในการประเมินมูลค่าแบบต่างๆ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ตัวอย่างการศึกษามูลค่า และวิธีการในการประเมินมูลค่าทรัพย์สินป่าไม้และสิ่งแวดล้อม

มูลค่า	ตัวอย่างของมูลค่าของทรัพย์สินที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	มูลค่า	ที่มา
1. มูลค่าการใช้ประโยชน์ (use value)				
1.1 มูลค่าการใช้ประโยชน์ทางตรง (direct use value)	1) มูลค่าทางนันทนาการของอุทยานสวรรค์ จ.นครสวรรค์	ต้นทุนการเดินทาง	51.43 ล้านบาท	กมลศักดิ์ (2547)
	2) มูลค่าของป่าชายเลนในการเป็นแหล่งรายได้จากการจับสัตว์น้ำ อ่าวคั้งกระเบน จ.จันทบุรี	มูลค่าตลาด	8,349,260 บาทต่อปี	อมรา (2548)
	3) มูลค่าทางนันทนาการปี 2549 ของสวนเบญจกิติ กรุงเทพมหานคร	ต้นทุนการเดินทางแบบบุคคล (ITCM)	76,765,091 บาท	จรีวรรณ (2550)
	4) มูลค่าทางนันทนาการปี 2549 ของหาดบางแสน จ.ชลบุรี	ต้นทุนการเดินทางแบบแบ่งเขต (ZTCM)	28,113,974.38 บาท	อภิญา (2550)
	5) มูลค่าทางนันทนาการของทรัพย์สินปะการังหมู่เกาะช้าง จ.ตราด	ต้นทุนการเดินทาง (TCM)	217.15 - 304.00 ล้านบาทต่อปี	พิชญ์ศุกร (2552)
	6) มูลค่าทางนันทนาการ ปี 2553 ของโลมาสีชมพู อ.ขนอม จ.นครศรีธรรมราช	ต้นทุนการเดินทางแบบบุคคล (ITCM)	255,679,600 บาท	วรานันต์ (2554)
	7) การประเมินมูลค่าของป่าจากไม้กฤษณา	มูลค่าตลาด	USD 33 million	Jensen (2008)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

มูลค่า	ตัวอย่างของมูลค่าของทรัพยากรที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	มูลค่า	ที่มา
	10) มูลค่าป่าไม้ปี 2555 ป่าภูศรีฐาน (ไม้และของป่า) บทบาทชุมชน ต่อการดำเนินโครงการ PES กรณีศึกษาชุมชน อ.คำชะอี จ.มุกดาหาร	ต้นทุนการเดินทาง	526,058 บาท	Felardo และ D.Lippitt (2015)
1.2 มูลค่าการใช้ประโยชน์ทางอ้อม (indirect use value)	1) มูลค่าในการเป็นแหล่งอาหาร สัตว์น้ำ อ่าวคุ้งกระเบน จ.จันทบุรี	มูลค่าตลาด	50,699,028 บาทต่อปี	อมรา (2548)
	2) มูลค่าการเป็นแนวป้องกัน แนวคลื่นลม อ่าวคุ้งกระเบน จ.จันทบุรี	ต้นทุนการทดแทน	14,932,800 บาทต่อปี	อมรา (2548)
	3) มูลค่าการป้องกันการชะล้างพังทลายของป่าชายเลน ต่อผลผลิตการเกษตร	มูลค่าตลาด	USD 3/ha /year	Tuan Vo, Kuenzer, Minh Vo, Moder, Oppelt (2012)
1.3 มูลค่าเผื่อจะใช้ (option value)	1) มูลค่าเผื่อจะใช้ในอนาคตของป่าชายเลนเพื่อการประมง	ราคาเงาเทียบกับมูลค่าในการลงทุน	USD 23/ha /year	Tuan Vo, Q et al (2012) Minh Vo, Moder,
2. มูลค่าไม่ได้ใช้ประโยชน์ (non-use value)				
2.1 มูลค่าการคงอยู่ (existence value)	1) มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของช้างป่าในประเทศไทย	สมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่าโดยถามถึง WTP	2,043,804 บาท/ตัว/ปี	บรรพต (2550)
	2) มูลค่าเพื่อความคงอยู่ของทรัพยากรปะการังหมู่เกาะช้าง จ.ตราด	สมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่าโดยถามถึง WTP	243.68 – 23,814.90 ล้านบาทต่อปี	พิชญ์ศุกร (2552)
2.2 มูลค่าการเก็บไว้ให้ลูกหลาน (bequest value)	1) มูลค่าที่เก็บรักษาไว้ให้ไว้ให้ลูกหลานของแนวปะการังเพื่อการประมง ในพื้นที่ Navakavu fishing, Fiji	สมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่าโดย	USD 13,685 /year	O' Garra (2011)

บทที่ 3

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวกับการประเมินมูลค่าทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม ทั้งในประเทศไทย และต่างประเทศ ทำให้ทราบถึงมูลค่าของทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบไปด้วยมูลค่าที่เกิดจากการใช้ประโยชน์โดยตรงและโดยอ้อม และมูลค่าที่เกิดจากการไม่ได้ใช้ ซึ่งนักเศรษฐศาสตร์ได้ประยุกต์ใช้ความรู้ และเทคนิคต่างๆ ที่เหมาะสมสำหรับการประเมินมูลค่าของทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ และสามารถประเมินมูลค่าทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม เป็นมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของแต่ละพื้นที่ได้ อันเป็นประโยชน์ยิ่งสำหรับนำมาใช้เป็นข้อมูล หรือแนวทางในการบริหารจัดการพื้นที่ให้สามารถดำรงประโยชน์ต่อมวลมนุษยชาติได้ทั้งในปัจจุบัน และอนาคต

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

- กมลศักดิ์ วงศ์ศรีแก้ว. 2547. การประเมินมูลค่าทางนันทนาการของอุทยานสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- กัลยาณี พรพิเนตพงศ์. 2556. มูลค่าต้นไม้: แนวคิด และการประเมินค่า. อ้างอิงจาก http://noom2528.blogspot.com/2013/08/blog-post_15.html
- จรีวรรณ มณีเมือง. 2550. การตีค่ามูลค่าทางนันทนาการของสวนเบญจกิติ กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- บรรพต บุตกะ. 2550. การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดการข้างป่าในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทรัพยากร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พิชญ์ศุภร วิสุทธิ. 2552. การประเมินและจัดทำแผนที่แสดงมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของทรัพยากรปะการังหมู่เกาะช้าง จังหวัดตราด. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการประมง, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วรานันท์ ตันติเวทย์. 2554. การประเมินมูลค่าโลมาสีชมพูทางเศรษฐศาสตร์และการปรับตัวของประชาชนจากกิจกรรมการท่องเที่ยว: กรณีศึกษา อำเภอนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2553. รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดทำบัญชีประชาชาติที่คิดรวมต้นทุนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม: ทรัพยากรน้ำและทรัพยากรใต้พิภพ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- สันติ สุขสอาด. 2549. การประเมินค่าป่าไม้. ภาควิชาการจัดการป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- สันติ สุขสอาด. 2552. การประเมินมูลค่าทรัพยากรป่าไม้. วารสารการจัดการป่าไม้ 3 (6): 122-133
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2554. ความหลากหลายทางชีวภาพในป่าไม้: ชุมทรัพย์แห่งชีวิต. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ.

- สุวจิ ธารสุทธิพงศ์. 2551. การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของบทบาทความหลากหลายของการเกษตร
บนที่สูง: กรณีศึกษา ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์วิทยา
 ศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการจัดการทรัพยากร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อภิญา ตันไพศาล. 2550. การประเมินมูลค่าทางนันทนาการของหาดบางแสน จังหวัดชลบุรี. วิทยานิพนธ์
 เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อมรา มณีจักร. 2548. **มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของป่าชายเลน อ่าวคุ้งกระเบน จังหวัดจันทบุรี.** วิทยานิพนธ์
 ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์สหกรณ์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Bann, C., 1998. **The Economic Valuation of Tropical Forest Land Use Options: A Manual
 for Researchers.** Economy and Environment Program for Southeast Asia.
- Contingent Valuation Method. การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม. อ้างอิงจาก
<http://www.rdpb.go.th/rdpb/upload/document/Chapter14.pdf>
- Dziegielewska, D., 2013. **Total economic value.** Retrieved from
<http://www.eoearth.org/view/article/156666>.
- Felardo, J., Lippitt, Christopher D., 2015. **Spatial forest valuation: The role of location in
 determining attitudes toward payment for ecosystem services policies.** Forest
 Policy and Economics. 62 (2016), 158-167.
- Jensen, A., 2008. **Valuation of non-timber forest products value chains.** Forest Policy and
 Economics. 11 (2009), 34-41.
- O'Garra, 2011. **Economic valuation of a traditional fishing ground in the coral coast in Fiji.**
 Ocean & Coastal Management 56 (2012), 44-55.
- Tuan Vo, Q., Kuenzer, C., Minh Vo, Q., Moder, F., Oppelt, N. 2012. **Review of valuation
 methods for mangrove ecosystem services.** Ecological Indicators 23 (2012), 431-
 446. Refer to Ruitenbeek, J., 1992. Mangrove Management: An Economic Analysis
 of Management Options with a Focus on Bintuni Bay, Irian Java. Environmental
 Management Development in Indonesia Project.