

บทที่ 2

กรอบแนวคิดทางทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 กรอบแนวคิดทางทฤษฎี

2.1.1 สินค้าสาธารณะ (Public Goods)

สินค้าสาธารณะ หมายถึงสินค้าที่มีลักษณะของการบริโภค ดังต่อไปนี้ ประการที่ 1 คือการบริโภคสินค้าสาธารณะของผู้บริโภคคนหนึ่งนั้น จะไม่ทำให้สินค้าที่เหลืออยู่ให้ผู้บริโภคคนอื่นๆ ได้บริโภคลดลง (Non Rivalry) ประการที่ 2 คือการบริโภคสินค้าสาธารณะของผู้บริโภคนั้น ไม่สามารถกีดกันหรือไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงมากในการที่จะกีดกันไม่ให้คนใดคนหนึ่งในสังคมได้รับผลประโยชน์จากสินค้าสาธารณะ(Non Excludability) ตัวอย่างของสินค้าสาธารณะ เช่น การป้องกันประเทศ การบังคับใช้กฎหมาย สัญญาณควบคุมจราจร การฉีดวัคซีนป้องกันโรคบางชนิด เป็นต้น สินค้าสาธารณะมักเกิดปัญหาการใช้หรือได้ประโยชน์จากการใช้โดยไม่จ่ายค่าได้รับประโยชน์นั้น เรียกว่าเกิดปัญหาการขี่ตัวฟรี (Free Rider Problem) เพราะกลไกราคาสัมหลวนในการเปิดเผยความต้องการที่แท้จริงของผู้บริโภค

2.1.2 ผลภายนอก (Externalities)

ผลภายนอกหมายถึง ผลกระทบทางเศรษฐกิจที่เป็นคุณหรือเป็นโทษที่บุคคลใดบุคคลหนึ่งหรือ หน่วยเศรษฐกิจใดหน่วยเศรษฐกิจหนึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อบุคคลอื่น หรือ หน่วยเศรษฐกิจอื่น อาจเกิดจากการบริโภค หรือ การผลิต ทำให้เกิด คุณ หรือ โทษต่อการบริโภค หรือ การผลิตต่อบุคคลอื่น หรือหน่วยเศรษฐกิจอื่นก็ได้ (เกริกเกียรติ พิพัฒน์เสรีธรรม, 2543) จึงจำเป็นต้องมีหน่วยงานกลาง หรือ รัฐบาล เข้ามาช่วยในการบริหารจัดการผลภายนอก ตัวอย่างของผลภายนอกที่เป็นโทษ เช่นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นกับบุคคลทั่วไปในการรักษาพยาบาลความเจ็บป่วยอันเกิดจากมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม และตัวอย่างของผลภายนอกที่เป็นบวก เช่นการมีโอภาสใช้ถนนที่ดีขึ้นของประชาชนบริเวณโดยรอบโรงงานจากการจัดสร้างถนนให้ชุมชนรอบโรงงาน ส่วนวิธีการจัดการกับผลภายนอก (นราทิพย์ ชูดวงศ์, 2547) มีตัวอย่างเช่น

(1) การกำหนดระดับมลพิษมาตรฐานที่หน่วยธุรกิจสามารถก่อให้เกิดขึ้น (Emission Standard) เป็นการใช้กฎหมายจำกัดขอบเขตหรือปริมาณมลพิษที่หน่วยธุรกิจสามารถก่อให้เกิดขึ้น

(2) การเรียกเก็บค่าธรรมเนียมของการก่อให้เกิดมลพิษ (Emission Fee) เป็นจำนวนเงินที่เรียกเก็บจากแต่ละหน่วยของมลพิษที่หน่วยธุรกิจสามารถก่อให้เกิดขึ้น

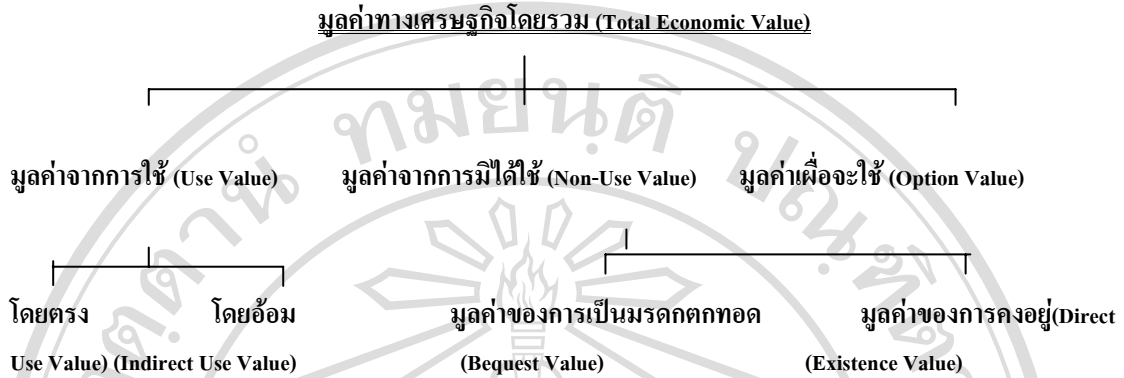
(3) การออกใบอนุญาตให้ก่อมลพิษ และให้มีการซื้อขายใบอนุญาตได้ (Transferable Emission Permits) วิธีการนี้หน่วยธุรกิจแต่ละหน่วยที่ก่อให้เกิดมลพิษในสังคม จะต้องมิใบอนุญาตจากรัฐ แต่ละใบอนุญาตจะระบุระดับมลพิษที่ปล่อยได้ ถ้าปล่อยมลพิษเกินกำหนดจะต้องถูกปรับสูงมาก ใบอนุญาตทั้งหมดจะมีจำนวนพอดีกับปริมาณมลพิษสูงสุดที่สมควร ไม่เป็นอันตราย และใบอนุญาตดังกล่าวสามารถซื้อขายได้

2.1.3 แนวคิดในการวัดมูลค่าสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมให้คุณประโยชน์กับมนุษย์ในหลากหลายด้าน แต่ตามทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อมเป็นสินค้าที่ไม่ผ่านตลาด จึงไม่สามารถพึงพิงกลไกราคาในการจัดการสิ่งแวดล้อมได้ หรือที่เรียกว่าความล้มเหลวของตลาด (Market Failure) เนื่องจากคุณประโยชน์ต่างๆ ที่มีอยู่ของสิ่งแวดล้อมนั้น มีลักษณะเป็นสินค้าสาธารณะ (Public Goods) ที่ทุกคนโดยทั่วไปสามารถเข้าถึงได้ (Open Access) โดยไม่สามารถกีดกันบุคคลอื่นได้ (Non Excludability) และไม่แข่งขันกันในการบริโภค (Non Rivalry) กล่าวคือการบริโภคของบุคคลหนึ่งจะไม่ทำให้การบริโภคของบุคคลอื่นลดลง จึงมีแนวโน้มที่จะทำให้การกำหนดระดับผลผลิต ราคา และต้นทุนที่มีประสิทธิภาพทำได้ยาก คือเกิดปัญหาการขี่ตัวฟรี (Free Rider Problem) ทำให้ไม่สามารถประมาณเส้นอุปสงค์ที่แท้จริงได้ ลักษณะดังกล่าวข้างต้น ทำให้ยากต่อการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในทางปฏิบัติ หรือมูลค่าผลประโยชน์ที่ประเมินได้มักจะต่ำหรือสูงกว่าที่ควรจะเป็น ทำให้เกิดปัญหาการจัดสรรทรัพยากรไม่เหมาะสม และไม่มีประสิทธิภาพเมื่อมองจากสังคมโดยรวม

มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของสิ่งแวดล้อม สามารถประเมินได้จากระดับความสำคัญที่มนุษย์ให้กับสิ่งแวดล้อมเมื่อเปรียบเทียบกับความสำคัญที่ให้กับสินค้าอื่นๆ (อดิสร อิศรางกูร ณ อยุธยา, 2541: 60) เนื่องจากสิ่งแวดล้อมให้ประโยชน์กับสังคมในหลายรูปแบบ การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม จึงต้องมีการระบุถึงประเภทของมูลค่าที่ต้องการทำการประเมิน ซึ่งประเภทของมูลค่าของสิ่งแวดล้อม สามารถแบ่งออกได้เป็นดังรูปที่ 2-1

รูปที่ 2-1 ประเภทของมูลค่าของสิ่งแวดล้อม



- โดยที่
- **มูลค่าจากการใช้ (Use Value)** คือมูลค่าที่สิ่งแวดล้อมให้ประโยชน์ที่เป็นรูปธรรมกับประชาชน
 - **มูลค่าจากการใช้โดยตรง (Direct Use Value)** เกิดขึ้นจากการที่ประชาชนในฐานะผู้บริโภคได้รับประโยชน์โดยตรงจากสิ่งแวดล้อม เช่นการเข้าชมอุทยานแห่งชาติ
 - **มูลค่าจากการใช้โดยอ้อม (Indirect Use Value)** คือการที่สิ่งแวดล้อมทำหน้าที่เป็นปัจจัยการผลิตอย่างหนึ่ง ให้ประโยชน์ต่อประชาชนผ่านกระบวนการผลิต เช่นคุณภาพน้ำในแม่น้ำที่สะอาดช่วยลดต้นทุนการผลิตน้ำประปาทำให้ค่าน้ำประปาลดลง
 - **มูลค่าจากการไม่ได้ใช้ (Non-Use Value)** คือการที่สิ่งแวดล้อมให้ประโยชน์กับประชาชนในรูปของการสร้างความรู้สึที่ดีเมื่อทราบว่าสิ่งแวดล้อมนั้นอยู่ในสภาพที่ดี โดยที่ไม่ได้รับประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมเลยทั้งมูลค่าจากการใช้โดยตรง และมูลค่าจากการใช้โดยอ้อม
 - **มูลค่าของการเป็นมรดกตกทอด (Bequest Value)** คือการที่ประชาชนทราบว่าสิ่งแวดล้อมนั้นอยู่ในสภาพที่ดี ซึ่งประชาชนรุ่นหลังจะสามารถใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต
 - **มูลค่าของการคงอยู่ (Existence Value)** คือการที่ประชาชนได้รับประโยชน์จากสิ่งแวดล้อม เมื่อทราบว่าสิ่งแวดล้อมนั้นอยู่ในสภาพที่ดี เช่นการอนุรักษ์เต่าทะเล
 - **มูลค่าเผื่อจะใช้ (Option Value)** คือ การที่ประชาชนไม่ได้รับประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมเลยไม่ว่า Use Value หรือ Non-use Value ในขณะนี้แต่คิดว่าจะมีโอกาสได้ใช้ประโยชน์ในอนาคต

2.1.4 วิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม

การวัดมูลค่าสิ่งแวดล้อม หมายถึง การวัดระดับความสำคัญที่มนุษย์ให้กับสิ่งแวดล้อมเมื่อเปรียบเทียบกับความสำคัญที่ให้กับสินค้าอื่นๆ ซึ่งมีวิธีการหลักๆที่ใช้ในการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมทั่วไปดังนี้ (อดิศร์ อิศรางกูร ณ อยุธยา, 2541: 65-76)

(1) วิธีทางตรง (Direct Method)

เป็นวิธีการประเมินโดยการสัมภาษณ์ประชาชนโดยตรง แบ่งออกได้เป็น 2 แนวทาง คือ

ก. *Stated Preference Method* เป็นการตั้งคำถามแบบปิด เช่น คุณยอมบริจาคเงิน 100 บาทเพื่อใช้ในการป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่กำลังจะเกิดขึ้นหรือไม่

ข. *Contingent Valuation Method: CVM* ซึ่ง เรณู สุขารมณ (2541) เรียกว่าวิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า วิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่าเป็นการถามคำถามประชาชนโดยตรง เช่นการถามประชาชนว่า คุณจะยอมจ่ายเงินมากที่สุดเท่าไรเพื่อป้องกันมิให้มีการใช้พื้นที่ 500 ไร่ในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่เพื่อทำรีสอร์ท มูลค่าความยินดีที่จะจ่าย (Willingness to Pay: WTP) หรือรัฐบาลต้องให้เงินคุณเท่าไรเพื่อชดเชยความเสียหายที่เกิดจากมลพิษทางเสียงจากสนามบิน มูลค่าความยินดีที่จะรับเงินชดเชย(Willingness to Accept Compensation: WTAC) เราควรใช้มูลค่าใดวัดมูลค่าสิ่งแวดล้อมระหว่าง WTP หรือ WTAC เป็นประเด็นสำคัญที่นักวิจัยจะต้องตอบให้ได้ก่อนลงมือสำรวจภาคสนามเพราะการเลือกวิธีที่ถูกต้องและเหมาะสม จะทำให้ผลการวิจัยมีความน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการซึ่งมีขั้นตอนสำคัญๆ 3 ขั้นตอนดังนี้

1) อธิบายให้ทราบถึงคุณลักษณะของสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน และต้องบอกด้วยว่าวิธีจ่ายเงินจะกระทำอย่างไร เช่น การบริจาคครั้งเดียว หรือบริจาคทุกๆปี

2) ควรสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว

3) หลังจากเก็บข้อมูลหาค่า Mean WTP และ Median WTP ควรทดสอบว่ามีความถูกต้อง (Validity Test) โดยทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของ Bid Function หรือ WTP Function ด้วย โดยสมการที่จะทำการศึกษาคือมูลค่าความยินดีที่จะจ่ายเป็นฟังก์ชันของ อายุ การศึกษา รายได้ และการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อม (อดิศร์ อิศรางกูร ณ อยุธยา, 2541: 68)

วิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า(CVM) มีข้อด้อยที่นำไปใช้ควรให้ความระมัดระวังดังต่อไปนี้

1) Diamond and Hausman (1994 อ้างถึงใน เรณู สุขารมณ์, 2541: 95) เห็นว่า CVM ไม่เหมาะสมที่จะใช้ประเมินค่าความเสียหายที่เกิดกับทรัพยากรธรรมชาติ เพราะปัญหาต่างๆ ดังต่อไปนี้

- ไม่สามารถแยกแยะระหว่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป (Embedding Issues)
- ปัญหาการโอ้อวดเสนอค่า WTP สูงเกินจริง เพื่อให้สังคมเห็นว่าอนุรักษ์ธรรมชาติ (Warm Glow)
- WTP ที่ได้อาจไม่ถูกต้องเนื่องจาก ความไม่สมบูรณ์ของข้อมูล หรือมีข้อมูลมากเกินไป จนเกิดอคติ
- ปัญหาการตั้งคำถาม ภาษาที่ใช้ หรือส่งผู้ช่วยวิจัยออกไปสอบถามปัญหาที่เกิดขึ้นจะแตกต่างกันออกไป

2) รายงานของคณะกรรมการ National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) ได้สรุปไว้ในเอกสาร Federal Register ปี ค.ศ. 1993 ที่แตกต่างจาก Diamond and Hausman (1994 อ้างถึงใน เรณู สุขารมณ์, 2541: 95)

- การประเมินค่าด้วย CVM ให้ค่า WTP สูงมาก เมื่อนำไปประมาณกับประชากร จึงไม่เป็นที่ยอมรับ
- ไม่ได้ย้าเตือนให้ผู้ตอบแบบสอบถาม สร้างจินตนาการเสมือนจริง โดยคำนึงถึงความจำกัดของงบประมาณ เพราะผู้ตอบจะเหลือรายได้ในมือน้อยลง
- ควรให้ข้อมูลมากน้อยเพียงใดจึงจะเหมาะสม และความเป็นจริงแต่ละคนมีแนวโน้มการเปิดรับข้อมูลที่ไม่เท่ากัน จึงส่งผลให้คำตอบที่ได้ไม่น่าเชื่อถือ

- ปัญหาในการนิยาม ประชากร ที่จะใช้สำรวจภาคสนามด้วย CVM โดยเฉพาะกรณีใช้ประเมินค่าความเสียหายที่เกิดกับทรัพยากรธรรมชาติ

3) Mitchell and Carson (1989 อ้างถึงใน เรณู สุขารมณ์, 2541: 96) ได้รวบรวมสาเหตุที่ CVM เบี่ยงเบนออกจากค่าที่แท้จริง ซึ่งเพิ่มเติมจากที่กล่าวมาข้างต้น

- ผู้ตอบตอบผิด ซึ่งเกิดจากผู้ตอบไม่เข้าใจแบบสอบถาม
- การสมมติเหตุการณ์ในแบบสอบถามไม่เหมาะสม เช่น ให้ข้อมูลมากเกินไปจนกลายเป็นการชี้นำ ซึ่งไม่ถูกต้องเพราะผู้ตอบไม่เป็นอิสระในการเปิดเผยค่าที่แท้จริง

(2) วิธีทางอ้อม (Indirect Method)

เป็นวิธีการหามูลค่าของสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีการซื้อขายกัน โดยตรงในตลาด แต่มูลค่านี้อาจซ่อนอยู่ในรูปของมูลค่าสินค้าอื่นภายใต้พื้นฐานแบบจำลองของการเลือกและพฤติกรรมผู้บริโภค สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 วิธี คือ

ก. วิธีต้นทุนการเดินทาง (*Travel Cost Method: TCM*) เป็นวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมด้วยต้นทุนการเดินทาง ซึ่งเป็นวิธีที่ใช้วัดมูลค่าจากการใช้โดยตรง หลักการของวิธีนี้คือ ศึกษาถึงค่าใช้จ่ายในการเดินทางของประชาชนจากแหล่งที่อยู่อาศัยมายังสถานที่นั้นๆ โดยมีข้อสมมติฐานว่าประชาชนที่อยู่อาศัยใกล้สถานนั้นจะนิยมเดินทางมาบ่อยกว่าประชาชนที่อยู่อาศัยไกลสถานที่นั้น นอกจากนี้ยังมีสมมติฐานว่าถ้าสถานที่ใดสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวที่มีภูมิลำเนาไกลๆ ได้ ย่อมแสดงให้เห็นว่าสถานนั้นมีมูลค่าเชิงนันทนาการสูง

ข. วิธี *Hedonic Price Method: HPM* เป็นวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมที่ใช้วัดมูลค่าจากการใช้โดยตรง และมูลค่าจากการใช้โดยอ้อม ที่เกี่ยวข้องกับมูลค่าอสังหาริมทรัพย์หรือค่าจ้าง เพราะว่าถ้าสิ่งแวดล้อมจะมีอิทธิพลให้ราคาอสังหาริมทรัพย์สูงขึ้น คือใช้ราคาอสังหาริมทรัพย์เป็นราคาตัวแทนในการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม

(3) วิธี Environment as Factor Input

เป็นวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมเฉพาะกรณีที่สิ่งแวดล้อมทำหน้าที่เป็นปัจจัยการผลิต ใช้วัดมูลค่าจากการใช้โดยอ้อมของสิ่งแวดล้อม สามารถวิเคราะห์ผ่านฟังก์ชันการผลิต หรือฟังก์ชันต้นทุน

(4) วิธี Market Valuation

เป็นวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม จากค่าใช้จ่ายของผู้บริโภคเมื่อสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป แบ่งออกได้เป็น 3 วิธี

ก. *Averting Expenditure Approach* ทำการศึกษาว่าผู้บริโภคมีค่าใช้จ่ายอะไรบ้างที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงเมื่อสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลง

ข. *Cost Replacement Approach* ทำการศึกษาว่าเมื่อสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป มีความเสียหายอะไรบ้างที่ต้องเสียเงินซ่อมแซม

ค. *Dose Response Approach* เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่างคุณภาพของสิ่งแวดล้อม ผลกระทบทางกายภาพ และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น

(5) วิธี Benefit Transfer Approach

ใช้วิธีการโอนมูลค่าสิ่งแวดล้อมจากสถานที่ที่มีผู้ศึกษาวิจัยไว้แล้ว (Study Site) มาใช้กับพื้นที่ที่กำลังพิจารณาตัดสินใจ (Policy Site) ซึ่งทั้ง 2 พื้นที่ควรมีลักษณะใกล้เคียงกัน

2.1.5 เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (มิ่งสรรพ ขาวสะอาด, 2548) สามารถแบ่งออกได้เป็นดังต่อไปนี้

(1) เครื่องมือทางภาษี

เนื่องมาจากการใช้ทรัพยากรในการผลิตที่มีได้คำนึงถึงต้นทุนสิ่งแวดล้อมการจะทำให้ผู้ผลิตและผู้บริโภคตระหนักถึงคุณค่าของทรัพยากรดังกล่าวต้องมีการคำนวณความเสียหายของสิ่งแวดล้อมจากการผลิต แล้วรวมเข้ากับต้นทุนปกติ โดยมูลค่าความเสียหายของสิ่งแวดล้อมจากการผลิต ที่รวมเข้ากับต้นทุนปกตินั้นก็คือภาษีนั่นเอง เครื่องมือทางภาษีนี้อาจแบ่งออกได้เป็นรูปแบบต่างๆดังนี้

ก. การเก็บค่าภาษีมลพิษ เป็นการกำหนดให้ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่ายเพื่อทำให้ต้นทุนเอกชนเท่ากับต้นทุนสังคม เช่น Pigouvion Tax

ข. การเก็บภาษีผลผลิต เป็นการเก็บภาษีจากสินค้า เนื่องจากไม่สามารถวัดปริมาณมลพิษจากการผลิต หรือการบริโภคได้

ค. การเก็บภาษีจากวัตถุดิบ เป็นการเก็บภาษีจากวัตถุดิบที่จะนำไปผลิตสินค้า เนื่องจากเห็นว่าวัตถุดิบนั้นส่งผลให้เกิดมลพิษแน่นอน

ง. การกำหนดอัตราภาษีให้ต่างกัน เป็นการตั้งราคาสินค้าให้ต่างกันตามผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

(2) ค่าธรรมเนียมการจัดการ

เป็นค่าบริการของสินค้าสาธารณะประเภทสิ่งแวดล้อม จากผู้ถูกเก็บภาษีที่มีเงื่อนไขที่สัมพันธ์กับการก่อปัญหาต่อสิ่งแวดล้อม การกำหนดอัตราการจัดเก็บควรสอดคล้องกับ Marginal Damage Cost ส่วนในบางกรณีรัฐต้องมีบริการตอบแทนให้แก่ผู้ถูกเก็บ

(3) การให้เงินช่วยเหลือ หรือ เงินอุดหนุน

มีรูปแบบดำเนินการ 3 รูปแบบคือ

ก. การให้เงินอุดหนุนแบบไม่ต้องจ่ายคืน (Grant) การให้เงินอุดหนุนแต่มีเงื่อนไข เช่น หน่วยธุรกิจนั้นต้องกำจัดมลพิษ

ข. การให้เงินกู้ยืมดอกเบี้ยต่ำกว่าอัตราดอกเบี้ยตลาด (Soft Loan) การให้เงินกู้ยืมอัตราดอกเบี้ยต่ำเพื่อจูงใจให้หน่วยธุรกิจใส่ใจกับการรักษาสภาพสิ่งแวดล้อม

ค. การลดหย่อนภาษี (Tax Allowance) การลดหย่อนภาษี โดยมีเงื่อนไขว่ามีวิธีการผลิตที่ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

(4) สิทธิและระบบกรรมสิทธิ์ และการขายสิทธิ

เนื่องจากทรัพยากรบางประเภทไม่มีความแน่นอนเรื่องกรรมสิทธิ์ หรือมีลักษณะของการเข้าถึงโดยเสรี (Open Access) การจัดการให้ใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนให้แก่ทรัพยากรเหล่านี้ทางหนึ่งก็คือ การสร้างความเป็นเจ้าของ เมื่อเกิดสิทธิและระบบกรรมสิทธิ์ ก็ทำให้เกิดการซื้อขายสิทธิ เช่น สิทธิในการปล่อยมลพิษ โดยมีการศึกษาถึงสถานะสมดุลที่จะไม่ส่งผลเสีย แล้วนำไปกำหนดสิทธิในการปล่อยมลพิษ โรงงานใดจะปล่อยมลพิษเท่าไรก็ขึ้นอยู่กับสิทธิที่ได้รับ หากต้องการสิทธิในการปล่อยมลพิษเพิ่มก็ไปขอซื้อสิทธิจากโรงงานอื่น เป็นต้น

(5) ระบบค่าประกันและค่ามัดจำ

ระบบนี้มีจุดมุ่งหมายให้ผู้ผลิตและผู้บริโภครับผิดชอบต่อการสร้างมลพิษของตนมากขึ้น เช่น เก็บค่ามัดจำสำหรับแบตเตอรี่ ได้ค่ามัดจำคืนก็ต่อเมื่อนำแบตเตอรี่ที่ใช้แล้วมาคืน เป็นต้น

(6) เครื่องมือทางการเงิน

เครื่องมือนี้คือจะดำเนินงานอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยไม่ใช้เงินงบประมาณจากรัฐ อาจเป็นเงินช่วยเหลือจากต่างประเทศ หรือจัดตั้งกองทุนที่มีผู้ประสงค์จะอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

การจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมและมลพิษต่างๆ นั้น นอกจากอาศัยวิธีการ และเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ แล้วยังต้องอาศัยวิธีการ และเครื่องมืออื่นๆ ควบคู่กันไป ในการจัดการร่วมกัน เช่น มาตรการทางกฎหมาย การสร้างความรู้ความเข้าใจในเรื่องสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้อง การเจรจาต่อรอง การมีส่วนร่วมของประชาชน ฯลฯ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของปัญหา เป็นความต้องการแท้จริงของประชาชน และเป็นไปได้จริงในทางปฏิบัติ

2.1.6 อุปสงค์ของสิ่งแวดล้อม หรือ อุปสงค์สำหรับบริการด้านสิ่งแวดล้อม

จากนิยามของฟังก์ชันอุปสงค์ คือความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเสนอซื้อสินค้า และราคาของสินค้าชนิดหนึ่ง เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆคงที่

$$Q = f(P) \text{ โดยที่ } Q \text{ เท่ากับ ปริมาณเสนอซื้อสินค้า และ } P \text{ เท่ากับ ราคา}$$

โดยกฎอุปสงค์ (Law of Demand) อธิบายว่า เมื่อปัจจัยอื่นๆคงที่หากราคาสินค้าชนิดหนึ่งเพิ่มขึ้น ปริมาณเสนอซื้อสินค้า ของสินค้าชนิดนั้นจะลดลง และหากราคาสินค้าชนิดหนึ่งลดลง ปริมาณของสินค้าชนิดนั้นจะเพิ่มขึ้น

ฟังก์ชันอุปสงค์โดยทั่วไปจะหมายถึง ปริมาณเสนอซื้อสินค้า แต่สำหรับอุปสงค์ของสิ่งแวดล้อมปัญหาอยู่ที่การกำหนดว่าอะไรคือสินค้า นักเศรษฐศาสตร์ได้พยายามกำหนดและประเมินปริมาณของอุปสงค์ออกมาให้เป็นรูปธรรมมากขึ้นดังตัวอย่างในตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-2 ตัวอย่างการระบุและการประเมินฟังก์ชันอุปสงค์สำหรับบริการด้านสิ่งแวดล้อม

ลำดับ	ประเภทของบริการด้านสิ่งแวดล้อม	ตัวอย่างวิธีการการระบุฟังก์ชันอุปสงค์ของสิ่งแวดล้อม
1	การอนุรักษ์ผืนป่าต้นน้ำ	1.1 ค่าใช้จ่ายในการปลูกต้นไม้เพิ่มเข้าไปในป่า(P) และจำนวนต้นไม้ที่ปลูก(Q) 1.2 ค่าใช้จ่ายในการบริโภค อุปโภค น้ำที่สะอาดจากแหล่งน้ำ(P) และปริมาณน้ำที่อุปโภค บริโภค(Q)
2	การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ	2.1 ค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ(P) และจำนวนครั้งที่มาเที่ยว(Q) 2.2 เสนอจ่ายเงินเพื่อให้มีจำนวนพันธุ์พืช/พันธุ์สัตว์ในป่า จำนวนเงิน(P) และจำนวนพันธุ์พืช/พันธุ์สัตว์(Q)
3	การเก็บกักคาร์บอน	3.1 ค่าใช้จ่ายในการปลูกต้นไม้เพิ่มเข้าไปในป่า(P) และจำนวนต้นไม้ที่ปลูก(Q) 3.2 ค่าใช้จ่ายในการลงทุน และดำเนินงานเผาเผาขยะไร้มลพิษ ค่าใช้จ่าย(P) จำนวนเตา(Q)
4	ภูมิทัศน์ที่สวยงาม	4.1 เสนอจ่ายเงินเพื่อจำนวนพื้นที่ที่ไม่ต้องถูกเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ จำนวนเงิน(P) และจำนวนพื้นที่ที่คงอยู่(Q) 4.2 ค่าใช้จ่ายต่อการรักษาความสะอาด(P) และจำนวนครั้งในการทำความสะอาดภูมิทัศน์ให้สวยงาม(Q)

ที่มา: กมลสัน สุริยะ (2547)

2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 งานวิจัยเกี่ยวกับผลกระทบของมลพิษทางอากาศ และการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการบริหารจัดการมลพิษทางอากาศ

ดวงจันทร์ อาภาวัชรุตม์ เจริญเมือง และคณะ (2548) ทำการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ศึกษาพฤติกรรมมีส่วนร่วมของประชาชนในเมืองเชียงใหม่เพื่อนำเสนอแนวทางในการแก้ไขมลภาวะทางอากาศของเมืองเชียงใหม่ที่มีประสิทธิภาพโดยชุมชน โดยใช้กระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (PAR) พื้นที่การศึกษาครอบคลุมเขตเทศบาลนครเชียงใหม่และพื้นที่ต่อเนื่อง ผลการวิจัยพบว่า (1) ในภาพรวมประชาชนรับทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับผลกระทบของอากาศเสียมากขึ้น ทำให้คุณภาพอากาศโดยรวมดีขึ้น (2) ปัญหาและอุปสรรคในการแก้ปัญหามลพิษทางอากาศเสียเมืองเชียงใหม่ คือประชาชนขาดจิตสาธารณะ (Public Mind) ไม่สนใจว่าการก่อมลพิษทางอากาศของตนสร้างความเดือดร้อนแก่ผู้อื่นอย่างไร องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่ออกกฎหมายลูกตาม พ.ร.บ. สาธารณสุข 2535^๓ และ พ.ร.บ. สิ่งแวดล้อม 2535^๓ ไม่มีการบังคับใช้ให้ประชาชนเลิกก่อมลพิษ ไม่มีหน่วยงานที่คอยควบคุมรถควันดำอย่างจริงจัง ขนส่งมวลชนไม่มีประสิทธิภาพ เยาวชนถูกปลูกฝังจากตำราเรียนให้กำจัดขยะด้วยวิธีการเผา เมรุเผาศพบางแห่งไม่ถูกสุขลักษณะ จุดพลุปล่อยโคมพรั้มเพรื่อ (3) ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน คือการเมืองท้องถิ่นมีความขัดแย้งกัน การเมืองในชุมชนส่งผลให้การทำงานโครงการล่าช้า ทุกภาคส่วนของสังคมไม่ตระหนักถึงวิกฤตของปัญหา หน่วยงานภาครัฐไม่ได้ทำหน้าที่ของตนตามภารกิจ เพราะไม่ทราบว่าตนมีหน้าที่ต้องดูแลรักษาคุณภาพอากาศตามกฎหมาย (4) ข้อเสนอเพื่อการแก้ไขระยะสั้น การศึกษาต้องเน้นแนวทางที่ถูกต้อง ปลูกจิตสำนึกตั้งแต่เด็ก ออกข้อบัญญัติควบคุมการก่อมลพิษทางอากาศในระดับท้องถิ่น มีการเตือน จับ ปรับ ผู้ละเมิดอย่างจริงจัง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องจัดการขยะอย่างถูกวิธีและมีประสิทธิภาพ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตำรวจและขนส่งต้องควบคุมปัญหาการรถควันดำอย่างจริงจังโดยทำงานแบบบูรณาการ เพิ่มทางเลือกในการเดินทางให้มากขึ้น เช่นรถเมล์ ทางจักรยาน ทางเท้า สร้างเมรุเผาศพที่ปลอดมลพิษ จำกัดเทศกาลที่มีการจุดพลุ แก้ปัญหามลพิษทางอากาศทั้งแอ่งเชียงใหม่ – ลำพูน เพราะเป็นแอ่งที่ราบเดียวกัน ระยะยาว ออกกฎหมายพิเศษเพื่อใช้กับเมืองขนาดใหญ่ในหุบเขา เพื่อควบคุมการใช้ที่ดิน ความสูงของอาคาร จัดการที่ดินรกร้างไม่ทำประโยชน์ โดยเก็บภาษีอัตราก้าวหน้า หรือให้ผู้อื่นเข้าทำประโยชน์ ย้ายสนามบินเพราะเป็นแหล่งมลพิษทางอากาศขนาดใหญ่ใกล้เมือง และควรทำการศึกษาวิจัยในด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องให้มากขึ้น

พงศ์เทพ วีวรรณเดชะ (2550) หนังสือเรื่อง สรุปรบทเรียนการจัดการปัญหาหมอกควันในภาคเหนือ เนื้อหาโดยสรุปกล่าวว่า วิกฤตปัญหาหมอกควันในภาคเหนือเมื่อเดือนมีนาคม 2550 ก่อให้เกิดความเสียหายทางเศรษฐกิจ และสังคมอย่างมาก ทำให้หลายภาคส่วนในสังคมทั้งภาครัฐและเอกชนหันมาร่วมมือกันแก้ไขปัญหากันอย่างจริงจัง มีการจัดตั้งศูนย์ประสานงานข้อมูลปัญหาหมอกควันในพื้นที่ภาคเหนือ เพื่อทำหน้าที่พัฒนาฐานข้อมูลด้านไฟไหม้ คุณภาพอากาศ อุตุนิยมวิทยา สุขภาพ และการดำเนินการแก้ไขปัญหาจากทุกหน่วยงาน และพบว่าความสำเร็จของการจัดการปัญหาหมอกควันในภาคเหนือเมื่อเดือนมีนาคม 2550 เกิดจากรูปแบบและกลไกการทำงานที่ใช้แนวคิดสามเหลี่ยมเขยื้อนภูเขา ของศาสตราจารย์ นายแพทย์ประเวศ วะสี ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

การสร้างความรู้หรือการทำงานทางวิชาการ

การเคลื่อนไหวทางสังคม

อำนาจรัฐหรืออำนาจทางการเมือง

วิกฤตปัญหาหมอกควันในภาคเหนือครั้งนี้ ได้กระตุ้นให้เกิดการทำงานร่วมกันของทั้ง 3 ส่วน คือการสร้างความรู้หรือการทำงานทางวิชาการด้วยการวิจัยเพื่อหาความรู้ในการแก้ไขปัญหาในสังคม ร่วมกับการเคลื่อนไหวทางสังคมเช่นการที่สังคมเข้ามาร่วมเรียนรู้ ร่วมบอกความต้องการ และอำนาจรัฐหรืออำนาจทางการเมือง ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่ขาดไม่ได้เพราะเป็นผู้บังคับใช้อำนาจรัฐ บริหารการใช้ทรัพยากรของสังคมโดยรวม ตามแนวคิดสามเหลี่ยมเขยื้อนภูเขา ซึ่งกลายเป็นปัจจัยสำคัญของความสำเร็จในการแก้ไขวิกฤตปัญหาหมอกควันในภาคเหนือ ปี 2550 จนน่าจะเป็นต้นแบบในการจัดการปัญหาภัยพิบัติในลักษณะคล้ายๆกันนี้ที่อาจจะเกิดขึ้นอีกในอนาคต

2.2.2 งานวิจัยเกี่ยวกับมูลค่าของสิ่งแวดล้อม และความยินดีที่จะจ่าย

นันทนา ลิ้มประยูร (2537) ทำการศึกษาเรื่อง มูลค่าของอุทยานแห่งชาติ: กรณีศึกษาเกาะเสม็ด โดยใช้วิธี Zonal Travel Cost Method: ZTCM และวิธี Contingent Valuation Method: CVM ประเมินมูลค่าจากการใช้ (Use Value) มูลค่าของการคงอยู่ (Existence Value) มูลค่าเพื่อจะใช้ (Option Value) และมูลค่าทางเศรษฐกิจโดยรวม (Total Economics Value) ผลการศึกษาพบว่า เฉพาะมูลค่าการใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวในปัจจุบันของอุทยานฯ จากวิธี ZTCM มีมูลค่าประมาณ 27.15 ล้านบาทต่อปี และวิธี CVM ได้มูลค่าประมาณ 23.06 ล้านบาทต่อปี ส่วนมูลค่าการสงวนเกาะเสม็ดไว้ใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวในอนาคต มีมูลค่าประมาณ 108.53 ล้านบาทต่อปี และมูลค่าความคงอยู่ต่อไปของอุทยานฯ มีมูลค่าประมาณ 3,604.86 ล้านบาทต่อปี ทำให้ได้มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์รวมของอุทยานแห่งชาติเกาะเสม็ด ประมาณ 3,738.88 ล้านบาทต่อปี ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความยินดีที่จะจ่ายเพื่อใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวในปัจจุบัน คือ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของนักท่องเที่ยว จำนวนวันที่นักท่องเที่ยวพักค้างคืนบนเกาะเสม็ด และจำนวนครั้งที่เคยเดินทางไปเกาะเสม็ด ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความยินดีที่จะจ่ายเพื่อสงวนเกาะเสม็ดไว้ใช้ประโยชน์ในอนาคต คือ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของนักท่องเที่ยว ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความยินดีที่จะจ่ายเพื่อให้เกาะเสม็ดคงอยู่ต่อไป ของนักท่องเที่ยวบนเกาะเสม็ด คือ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน จำนวนวันที่นักท่องเที่ยวพักค้างคืนบนเกาะเสม็ด และจำนวนครั้งที่เคยเดินทางไปเกาะเสม็ด ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความยินดีที่จะจ่ายเพื่อให้เกาะเสม็ดคงอยู่ต่อไป ของนักท่องเที่ยวที่ไม่เคยเดินทางมาเกาะเสม็ด คือ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน จากการสำรวจพบว่าจำนวนเงินค่าธรรมเนียมที่นักท่องเที่ยวชาวไทยยินดีจ่าย เพื่อใช้ประโยชน์จากเกาะเสม็ดในปัจจุบันนั้นมีค่าประมาณ 53.93 บาทต่อครั้ง และนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ ประมาณ 178.86 บาทต่อครั้ง และกรมป่าไม้ควรทำการปิดเกาะเสม็ดเป็นประจำทุกปีประมาณ 2-3 เดือน เพื่อให้ธรรมชาติบนเกาะได้ฟื้นตัว

Thailand Development Research Institute: TDRI and Harvard Institute for International Development: HIID (1995) ทำการศึกษาเรื่อง Green Finance: A Case Study of Khao Yai National Park โดยใช้วิธี Individual Travel Cost Method ในการประเมินมูลค่า Use Value และใช้ Contingent Valuation Method ในการประเมินมูลค่า Non Use Value ผลการศึกษาพบว่ามูลค่าจากการใช้ Use Value เท่ากับ 1,420 บาทต่อครั้ง ส่วนเกินผู้บริโภค (Consumer Surplus) เท่ากับ 870 บาท Non Use Value ในส่วนของนักท่องเที่ยว เท่ากับ 730 บาทต่อคนต่อปี และ Non Use Value ในส่วนของคนทั่วไป (Non Visitor) เท่ากับ 183 บาทต่อคนต่อปี ความยินดีที่จะจ่ายค่าผ่านประตูสำหรับนักท่องเที่ยวชาวไทย เท่ากับ 22 บาทต่อคนต่อครั้ง และสำหรับนักท่องเที่ยวต่างชาติ อยู่ระหว่าง 50 – 125 บาทต่อคนต่อครั้ง มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ (Total Economics Value) เท่ากับ 3,080 ล้านบาทต่อปี

สมบัติ แซ่แฮ อติสร อิศรางกูร ณ อยุธยา และสมเกียรติ์ เรืองจันทร์ (2541) ทำการศึกษาเรื่อง ค่าบริการด้านสิ่งแวดล้อมของอุทยานแห่งชาติ: กรณีศึกษาคอยอินทนนท์ โดยใช้วิธี Contingent Ranking และใช้ Contingent Valuation Method ในการกำหนดเข้าชมอุทยานฯ ผลการศึกษาพบว่า ค่าธรรมเนียมเข้าชมอุทยานแห่งชาติคอยอินทนนท์ เท่ากับ 40 บาทต่อคนต่อครั้ง ค่าธรรมเนียมเข้าชมน้ำตกแม่สาเท่ากับ 20 บาทต่อคนต่อครั้ง และไม่ควรมีค่าธรรมเนียมเข้าชมอุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ - ปุย

นพดล จันระวัง (2545) ทำการศึกษาเรื่องมูลค่าทางนันทนาการและมูลค่าทางเศรษฐกิจทั้งหมดของหมู่เกาะพีพี ทำการประเมินมูลค่าเชิงนันทนาการของหมู่เกาะพีพี โดยใช้วิธี Travel Cost Method: TCM และประเมินมูลค่าเชิงเศรษฐกิจทั้งหมด (Total Economic Value) โดยวิธี Contingent Valuation Method: CVM ผลการศึกษาพบว่า มูลค่าเชิงนันทนาการของหมู่เกาะพีพีทั้งสิ้น 72.30 ล้านบาทต่อปี หรือมีมูลค่าเชิงนันทนาการ 8,763.63 บาทต่อไร่ต่อปี มูลค่าปัจจุบันเมื่อคิดอัตราลดร้อยละ 5 ต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 30 ปี จะมีมูลค่าทั้งสิ้น 1,111 ล้านบาท สำหรับมูลค่าทางเศรษฐกิจทั้งหมดของหมู่เกาะพีพีทั้งสิ้น 23,589 บาทต่อปี ประกอบด้วย Direct Use Value ทางด้านนันทนาการของแนวปะการังมูลค่า 6.81 ล้านบาทต่อปี โดยมีค่า Mean Maximum ของค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อพัฒนาและฟื้นฟูแนวปะการังที่หมู่เกาะพีพีเท่ากับ 331 บาทต่อคนต่อการเข้าเยี่ยมชมหนึ่งครั้ง และมี Non Use Value ของแนวปะการังที่หมู่เกาะพีพีมูลค่าเท่ากับ 23,583 ล้านบาทต่อปี โดยมีค่า Mean Maximum ของค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการพัฒนาและฟื้นฟูแนวปะการังที่หมู่เกาะพีพีของประชาชนที่ไม่เคยไปเที่ยวหมู่เกาะพีพีเท่ากับ 706 บาทต่อคนต่อปี

นิติวัดน์ ปานสมบูรณ์ (2547) ทำการศึกษาเรื่อง ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าจัดการขยะมูลฝอย ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ โดยใช้ Bidding Games ในการวัดมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายฯ ผลการศึกษาพบว่า จากกลุ่มตัวอย่าง มีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าจัดการขยะมูลฝอยที่ราคา 47.52 บาทต่อเดือน เมื่อแยกตามแขวงได้ผลการศึกษา ดังนี้ (1) แขวงนครพิงค์ มีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าจัดการขยะมูลฝอย 42.24 บาทต่อเดือน (2) แขวงกาวิละมีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าจัดการขยะมูลฝอย 51.66 บาทต่อเดือน (3) แขวงเม็งรายมีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าจัดการขยะมูลฝอย 41.67 บาทต่อเดือน (4) แขวงศรีวิชัยมีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าจัดการขยะมูลฝอย 39.27 บาทต่อเดือน ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายค่าจัดการขยะมูลฝอย มากที่สุดคือ ปัจจัยเรื่องปริมาณขยะมูลฝอยที่ครัวเรือนทิ้งใน 1 วัน โดยที่ครัวเรือนเต็มใจที่จะจ่ายเพิ่มขึ้น 3.80 บาทต่อเดือน เมื่อปริมาณขยะมูลฝอยที่ครัวเรือนทิ้งใน 1 วันเพิ่มขึ้น 1 กิโลกรัม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved