

### ส่วนที่ 3 การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม



## หลักการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม<sup>1</sup>

สำหรับโครงการลงทุนขนาดใหญ่ไม่ว่าจะเป็นโครงการของภาครัฐหรือภาคเอกชนที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จำเป็นต้องทำการศึกษาใน 2 ด้าน ด้วยกัน คือ 1) การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ และ 2) การวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการเป็นการศึกษาว่าโครงการลงทุนนั้นให้ผลตอบแทนต่อผู้ลงทุน (Financial Cost Benefit Analysis) หรือให้ผลตอบแทนต่อสังคม (Economic Cost Benefit Analysis) คิดเป็นมูลค่าปัจจุบัน (Net Present Value) เท่าไร หรือมีอัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน (Internal Rate of Return) เท่าไร ดังนั้นการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการจึงเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตัดสินใจว่าโครงการดังกล่าว ควรมีการดำเนินการหรือไม่

ส่วนการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือที่เรียกว่า Environmental Impact Assessment (EIA) นั้น เป็นการศึกษาว่าโครงการดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และถ้ามีการคาดการณ์ว่าจะมีผลกระทบทางลบเกิดขึ้น ในการวิเคราะห์จะต้องระบุแนวทางที่จะป้องกันมิให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือถ้าเป็นผลกระทบที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ก็ควรหาวิธีป้องกันเพื่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ดังนั้น จะเห็นได้ว่าการศึกษา EIA จึงมีได้มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยในการตัดสินใจว่า โครงการลงทุนที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสมควรได้รับการสนับสนุนหรือไม่ แต่เป็นเพียงการศึกษาถึงวิธีการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเท่านั้น

ผลการศึกษาการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ และการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมล้วนเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ในการพิจารณาโครงการที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม แต่ปัญหาประการหนึ่ง คือ ผู้มีอำนาจตัดสินใจดำเนินโครงการไม่สามารถใช้ผลการศึกษาจากการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ ประกอบกับผลการศึกษาจากการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมร่วมกันได้ สาเหตุเป็นเพราะผลของการศึกษาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ (NPV) มีหน่วยวัดเป็นตัวเงิน (บาท) แต่ผลของการศึกษา

---

<sup>1</sup> เอกสารในส่วนที่ 3 ซึ่งประกอบด้วยบทที่ 11 ถึง บทที่ 16 รวบรวมมาจากรายงาน สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. 2543. เรื่อง "การศึกษาพัฒนาการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม" เสนอต่อ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม จัดทำโดย ผศ. อติศรี อิศรางกูร ณ อยุธยา และคณะ

วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) มิได้มีหน่วยวัดเป็นตัวเงิน เช่น มีหน่วยวัดเป็นไร่ (กรณีสูญเสียพื้นที่ป่า) หรือ มีหน่วยวัดเป็นตัน (กรณีปัญหาการตกตะกอน) จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้ไม่สามารถนำมูลค่า NPV มาหักลบกับผลของ EIA ได้ จึงทำให้ผู้ที่ต้องตัดสินใจว่าโครงการดังกล่าวสมควรได้รับการอนุมัติหรือไม่จำเป็นต้องใช้วิจารณ์ญาณของตนเองในการตัดสินใจแทน

การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมจึงมีหน้าที่ในการเปลี่ยนหน่วยวัดจากการศึกษา EIA ให้เป็นมูลค่า (บาท) เพื่อที่จะได้สามารถนำไปหักลบกับผลประโยชน์สุทธิของโครงการ (NPV) ได้ โดยการทำให้ผลตอบแทนสุทธิของโครงการ และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมีหน่วยวัดเป็นเงินบาทเหมือนกัน ซึ่งจะทำให้ผู้มีหน้าที่ในการตัดสินใจอนุมัติโครงการจะสามารถทราบได้ทันทีว่าผลประโยชน์ที่จะได้จากโครงการนั้นคุ้มกับผลเสียด้านสิ่งแวดล้อมหรือไม่ ดังนั้นการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมให้เป็นตัวเงินจึงเป็นวิธีที่จะช่วยให้การตัดสินใจดำเนินโครงการเป็นไปอย่างตรงไปตรงมายิ่งขึ้น

อนึ่ง ในการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมนั้น ผู้วิจัยหรือนักวิเคราะห์ข้อมูล มิใช่ผู้ที่จะทำการประเมินมูลค่าดังกล่าว แต่ผู้วิจัยหรือนักวิเคราะห์จะทำหน้าที่รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติของประชาชนว่าสังคมให้ความสำคัญกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากน้อยเพียงใด โดยสะท้อนความสำคัญนี้ออกมาในรูปมูลค่า ทั้งนี้จะนำเสนอวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในหัวข้อ 11.2 ซึ่งจะชี้ให้เห็นว่า ทุกวิธีที่นำมาใช้ประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม จะต้องมีการสอบถาม หรือศึกษาถึงพฤติกรรมของประชาชนต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ทราบว่าประชาชนให้ความสำคัญต่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างไร และระดับความสำคัญนี้เองจะเป็นตัวกำหนดมูลค่าสิ่งแวดล้อมที่ต้องการคำนวณ ดังนั้น วิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐศาสตร์แท้จริงแล้วก็คือการวัดระดับความสำคัญของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในทัศนคติของประชาชน เมื่อนำมูลค่าการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการตัดสินใจว่าคุ้มค่ากับประโยชน์ (NPV) ของโครงการลงทุนหรือไม่ จึงเสมือนเป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนสามารถมีส่วนร่วมในการตัดสินใจว่าโครงการลงทุนนั้นๆ มีความเหมาะสมเพียงใด

### 11.1 ประเภทของมูลค่าสิ่งแวดล้อม

เนื่องจากสิ่งแวดล้อมให้ประโยชน์กับสังคมในหลายรูปแบบ ดังนั้นในการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม ต้องมีการระบุถึงประเภทของมูลค่าที่ต้องการประเมินมูลค่ารวมทางเศรษฐศาสตร์ (Total Economic Value) ของสิ่งแวดล้อมแบ่งออกเป็น 3 ประเภทได้แก่ Use Value, Non-Use Value และ Option Value (สมการ 1) ในส่วนของ Use Value จะประกอบด้วย Direct Use Value และ Indirect Use Value (สมการ 2) และในส่วนของ Non-Use Value ประกอบด้วย Existence Value และ Bequest Value (สมการ 3) และ รูปที่ 11.1 แสดงถึงความสัมพันธ์ของมูลค่าสิ่งแวดล้อมประเภทต่างๆ

$$\text{Total Economic Value} = \text{Use Value} + \text{Non-Use Value} + \text{Option Value} \quad (1)$$

$$\text{Use Value} = \text{Direct Use Value} + \text{Indirect Use Value} \quad (2)$$

$$\text{Non-Use Value} = \text{Existence Value} + \text{Bequest Value} \quad (3)$$

มูลค่าสิ่งแวดล้อมประเภทต่างๆ มีความหมายดังต่อไปนี้

**Use Value** คือ การที่สิ่งแวดล้อมให้ประโยชน์ที่เป็นรูปธรรมกับประชาชนแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

(1) *Direct Use Value* คือ การที่ประชาชนในฐานะผู้บริโภคได้รับประโยชน์โดยตรงจากสิ่งแวดล้อม เช่น การเข้าชมอุทยานแห่งชาติ ผลกระทบของคุณภาพอากาศต่อสุขภาพ ระดับกลิ่นและเสียง บริเวณที่อยู่อาศัย หรือความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการทิ้งสารเคมีผิดวิธี เป็นต้น

(2) *Indirect Use Value* คือ การที่สิ่งแวดล้อมทำหน้าที่เป็นปัจจัยการผลิตอย่างหนึ่งและให้ประโยชน์ต่อประชาชนโดยผ่านกระบวนการผลิต เช่น คุณภาพน้ำในแม่น้ำที่สะอาดช่วยลดต้นทุนการผลิตน้ำประปาทำให้ค่าน้ำประปาลดลง หรือคุณภาพน้ำที่มีผลต่อการเลี้ยงกุ้ง เป็นต้น

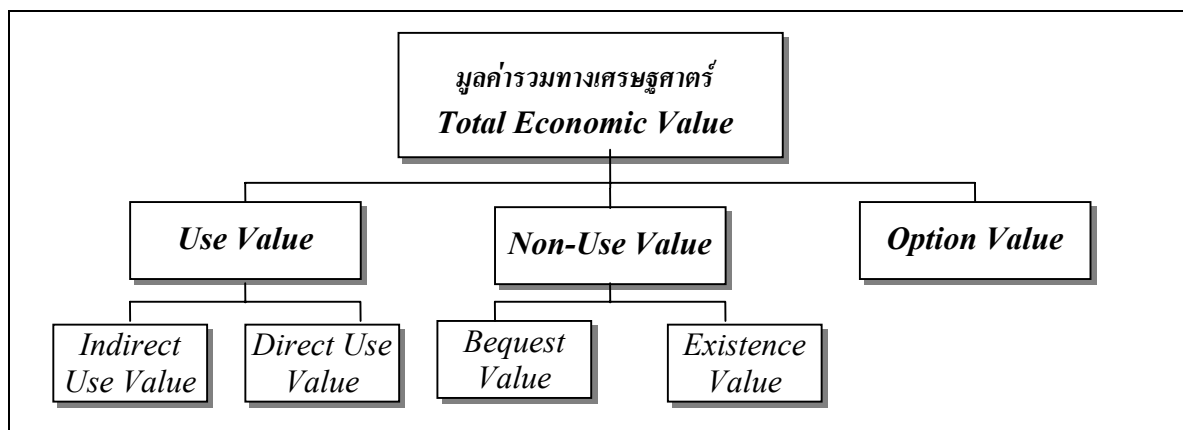
**Non-Use Value** คือ การที่สิ่งแวดล้อมให้ประโยชน์กับประชาชนในรูปของการสร้างความรู้สึกที่ดีเมื่อทราบว่าสิ่งแวดล้อมอยู่ในสภาพที่ดีโดยที่ประชาชนไม่ได้รับประโยชน์จากการใช้สิ่งแวดล้อมนั้นเลยไม่ว่าทางตรง (Direct Use) หรือทางอ้อม (Indirect Use) ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

(1) *Existence Value* คือ การที่ประชาชนได้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมเมื่อทราบว่าสิ่งแวดล้อมยังอยู่ในสภาพที่ดี เช่น การอนุรักษ์เต่าทะเล ช้าง หรือสัตว์สงวนอื่นๆ เป็นต้น

(2) *Bequest Value* คือ การที่ประชาชนได้ประโยชน์เมื่อทราบว่าสิ่งแวดล้อมยังอยู่ในสภาพที่ดี เพราะลูกหลานหรือประชาชนรุ่นหลังจะสามารถใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต

**Option Value** คือ การที่ประชาชนไม่ได้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมเลยไม่ว่าจะในรูปแบบ Use Value หรือ Non-Use Value ในขณะนี้ แต่คิดว่าจะมีโอกาสใช้ประโยชน์ในอนาคต ดังนั้นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไว้ขณะนี้ประชาชนอาจได้รับประโยชน์เพราะเป็นการเปิดโอกาสให้เขาสามารถใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมในอนาคตได้ถ้าเขาต้องการ

รูปที่ 11.1 ประเภทของมูลค่าสิ่งแวดล้อม



หลังจากได้กำหนดว่าจะทำการประเมินมูลค่าประเภทใดแล้ว ก็สามารถเลือกวิธีประเมินที่เหมาะสมกับมูลค่าแต่ละประเภทได้ โดยดูจากตารางที่ 11.1 เป็นแนวทาง

Contingent Valuation Method (CVM) เป็นวิธีที่มีความคล่องตัวมากและสามารถนำมาใช้กับการประเมินมูลค่าได้ทุกประเภท ขึ้นอยู่กับลักษณะการตั้งคำถามที่จะสัมภาษณ์ประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม

Travel Cost Method (TCM) เป็นวิธีที่ใช้ประเมินมูลค่า Direct Use Value ที่เป็นมูลค่าเชิงนันทนาการเท่านั้น เช่น มูลค่าของแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ

Hedonic Pricing Method (HPM) เป็นวิธีที่ใช้ประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมประเภท Direct Use Value และ Indirect Use Value ที่เกี่ยวข้องกับมูลค่าอสังหาริมทรัพย์หรือค่าจ้าง เช่น มลพิษทางอากาศทำให้ราคาบ้านลดต่ำลง หรือ ความเสี่ยงจากการทำงานในโรงงานที่มีอันตรายจากสารเคมีทำให้ต้องจ้างคนงานในอัตราค่าจ้างที่สูงขึ้น เป็นต้น

ตารางที่ 11.1 สรุปวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม

		Contingent Valuation Method	Travel Cost Method	Hedonic Pricing Method	Environment as Factor Input	Benefit Transfer Approach
Use Value	Direct use value	✓	✓	✓		✓
	Indirect Use Value	✓		✓	✓	✓
Non-Use Value	Existence Value	✓				✓
	Bequest Value	✓				✓
Option Value		✓				✓

Environment as Factor Input เป็นวิธีการประเมินเฉพาะกรณีที่สิ่งแวดล้อมทำหน้าที่เป็นส่วนหนึ่งของปัจจัยการผลิต เช่น น้ำเสียทำให้ต้นทุนในการผลิตน้ำประปาสูงขึ้น การสูญเสียป่าชายเลนทำให้จำนวนลูกปลาลดลง ซึ่งในที่สุดก็จะส่งผลให้ปริมาณปลาลดลงด้วย เป็นต้น

Benefit Transfer Approach (BT) เป็นวิธีที่สามารถนำมาใช้ในการประเมินมูลค่าได้ทุกประเภท เพราะวิธีนี้ไม่ต้องทำการสำรวจหรือเก็บข้อมูลภาคสนาม แต่เป็นการสำรวจเอกสารจากงานวิจัยเดิมและนำมูลค่าสิ่งแวดล้อมที่ศึกษาไว้แล้วจากที่อื่น มาปรับค่าเพื่อเป็นตัวแทนของมูลค่าสิ่งแวดล้อมที่กำลังศึกษาอยู่

สำหรับตัวอย่างงานวิจัยการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยได้แสดงไว้ในตารางที่ 11.2

## 11.2 วิธีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

วิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมมีหลายวิธี ทั้งที่เป็นการประเมินทางตรงและทางอ้อม การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยวิธีทางตรง (Direct Methods) ได้แก่ Contingent Valuation Methods (CVM) เป็นการถามคำถามให้ประชาชนบอกถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำลังศึกษาอยู่ว่ามีมูลค่าเท่าไร หรือมูลค่าที่ประชาชนยินยอมจ่ายเพื่อป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำลังจะเกิดขึ้น ส่วนวิธีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางอ้อม (Indirect Methods) เป็นการศึกษามูลค่าสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีการซื้อขายโดยตรงแต่มูลค่านี้อาจซ่อนอยู่ในมูลค่าของสินค้าอื่น ๆ ได้แก่ วิธี Travel Cost Methods (TCM) เป็นการศึกษาที่นิยมใช้เพื่อประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในเชิงนันทนาการ โดยใช้ค่าใช้จ่ายในการเดินทางและต้นทุนค่าเสียโอกาสของเวลาของนักท่องเที่ยวเป็นข้อมูลบอกมูลค่าเชิงนันทนาการของสถานที่นั้น และวิธี Hedonic Price Methods (HPM) เป็นการประเมินมูลค่าผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพอากาศ โดยผ่านราคาอสังหาริมทรัพย์ เพราะมีความเป็นไปได้ว่าบ้านที่มีคุณภาพอากาศดีจะมีมูลค่าสูง เป็นต้น

นอกจากการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยทางตรงและทางอ้อมดังกล่าวข้างต้นแล้ว ยังมีวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในฐานะที่เป็นปัจจัยการผลิตในกระบวนการผลิตด้วยวิธี Environmental as Factor Input ซึ่งสามารถกระทำผ่าน Production Function หรือ Cost Function เพื่อการศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงสวัสดิการของผู้ผลิตหรือผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป วิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยศึกษาการเปลี่ยนแปลงค่าใช้จ่ายของผู้บริโภคเมื่อคุณภาพของสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป หรือเรียกว่าวิธี Market Valuation และ วิธี Benefit Transfer Approach ซึ่งเป็นการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยใช้มูลค่าสิ่งแวดล้อมที่มีผู้อื่นประเมินไว้แล้วจากสถานที่อื่นมาปรับค่าตามความแตกต่างของสภาพแวดล้อมหรือสภาพทางสังคม วิธี Benefit Transfer Approach เป็นวิธีที่มีประโยชน์ในกรณีที่เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างกระทันหันและต้องการข้อมูลอย่างเร่งด่วนในการตัดสินใจดำเนินการ และไม่มีเวลามากพอในการศึกษาประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยวิธีทางตรงซึ่งต้องใช้เวลาและงบประมาณที่สูงกว่ามาก

ตารางที่ 11.2 เป็นการนำเสนอตัวอย่างการศึกษาด้านการประเมินมูลค่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กระทำในประเทศไทย โดยระบุวิธีการศึกษาที่ใช้และสรุปผลการศึกษาเพื่อให้ผู้ที่สนใจสามารถศึกษาเพิ่มเติมได้



ตารางที่ 11.2 สรุปงานวิจัยการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย

ผู้ศึกษา	ปีที่ศึกษา	สถานที่ที่ศึกษา	วิธีการศึกษา	มูลค่าที่เป็นตัวเงินจากการศึกษา
Eutrirak and Grandstaff	2524	สวนลุมพินี (พื้นที่ 360 ไร่)	ใช้วิธี Zonal Travel Cost ประเมิน Use Value และใช้ CVM ประเมิน Use และ Non-Use Value.	Use Value ในปี พ.ศ. 2523 ที่ประเมินจากวิธี Zonal Travel Cost เท่ากับ 13.2 ล้านบาท และจาก CVM เท่ากับ 13.0 ล้านบาท Non-Use Value ในปี พ.ศ. 2523 เท่ากับ 116.6 ล้านบาท
สุวดี ศรีเบญจกลางกูร	2529	สวนสัตว์ดุสิต กรุงเทพฯ (พื้นที่ 118 ไร่)	ใช้ Zonal Travel Cost Method ในการประเมินมูลค่าทางนันทนาการ (Use Value)	Use Value ในปี พ.ศ. 2528 เท่ากับ 27.96 ล้านบาท และมูลค่าปัจจุบันของ Use Value ตลอดอายุโครงการ 25 ปี อยู่ระหว่าง 204.52 และ 298.43 ล้านบาท
กมลลา ชินพงศ์	2532	สวนจตุจักร กรุงเทพฯ (พื้นที่ 190 ไร่)	ใช้ Zonal Travel Cost Method ในการประเมินมูลค่าทางนันทนาการ (Use Value)	Use Value ในปี พ.ศ. 2530 เท่ากับ 52.56 ล้านบาท และมูลค่าปัจจุบันของ Use Value ตลอดอายุโครงการ 25 ปี อยู่ระหว่าง 560.82 และ 385.27 ล้านบาท
ศรีสุดา ลอยผา	2532	เขตก้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง จังหวัดสงขลา และจังหวัดนครศรีธรรมราช (พื้นที่ 285,625 ไร่)	ใช้ Zonal Travel Cost Method และ CVM ในการประเมินมูลค่าทางนันทนาการ (Use Value)	Use Value ประเมินโดย Travel Cost Method และ CVM ในปี พ.ศ. 2530 เท่ากับ 11.07 และ 3.30 ล้านบาทตามลำดับ มูลค่าปัจจุบันของ Use Value ตลอดอายุโครงการ 25 ปีที่ประเมินโดย Travel Cost Method อยู่ระหว่าง 83.91 และ 126.19 ล้านบาท มูลค่าที่ประเมินโดย CVM อยู่ระหว่าง 25.01 และ 37.62 ล้านบาท
ปาริชาติ สอนใจ	2533	ชุมชนหาดจอมเทียน จังหวัดชลบุรี	ใช้ CVM ในการประเมิน WTP ของค่าบริการบำบัดน้ำเสีย	WTP เฉลี่ยเท่ากับ 107 บาท/เดือน
สุรัตนา ช่างสาร	2535	สวนสาธารณะพระราม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	ใช้ Zonal Travel Cost Method ในการประเมินมูลค่าทางนันทนาการ (Use Value)	Use Value ในปี พ.ศ. 2533 เท่ากับ 6.43 ล้านบาท

ตารางที่ 11.2 (ต่อ)

ผู้ศึกษา	ปีที่ศึกษา	สถานที่ที่ศึกษา	วิธีการศึกษา	มูลค่าที่เป็นตัวเงินจากการศึกษา
นันทนา ลิ้มประยูร	2537	เกาะเสม็ด จังหวัดระยอง (พื้นที่ 3,125 ไร่)	ใช้วิธี Zonal Travel Cost และ CVM ในการประเมินมูลค่าทางนันทนาการ (Use Value, Option Value และ Existence Value)	มูลค่าทางนันทนาการจาก Zonal Travel Cost Method และ CVM เท่ากับ 27.15 และ 23.06 ล้านบาท/ปี ตามลำดับ; Option Value เท่ากับ 108.53 ล้านบาท/ปี และ Existence Value เท่ากับ 3,604.86 ล้านบาท/ปี; Total Economic Value เท่ากับ 3,738.88 ล้านบาท/ปี
TDRI and HIID	2538	อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ (พื้นที่ 1,355,397 ไร่)	ใช้วิธี Individual Travel Cost ในการประเมินมูลค่า Use Value และ ใช้ CVM ในการประเมินค่า Non-Use Value	Use Value เท่ากับ 1,420 บาท/ครั้ง ส่วนเกินของผู้บริโภค (consumer surplus) เท่ากับ 870 บาท. Non-Use Value ในส่วนของนักท่องเที่ยว เท่ากับ 730 บาท/คนปี และ Non-Use Value ในส่วนของคนทั่วไป (non-visitor) เท่ากับ 183 บาท/คนปี. ความยินดีที่จะจ่ายค่าผ่านประตูสำหรับนักท่องเที่ยวไทย เท่ากับ 22 บาท/คน/ครั้ง และ สำหรับนักท่องเที่ยวต่างชาติอยู่ระหว่าง 50-125 บาท/คน/ครั้ง. มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์รวมของเขาใหญ่ (Total Economic Value) เท่ากับ 3,080 ล้านบาท/ปี
TDRI and HIID	2538	จังหวัดภูเก็ต	ใช้ CVM (Bidding Game) ประมาณความยินดีที่จะจ่ายเพื่อการบำบัดน้ำเสีย	ความยินดีที่จะจ่ายเฉลี่ย (Average WTP) เท่ากับ 2.08 บาท/ลบ.ม. หรือ 79 บาท/เดือน ต่ำกว่าต้นทุนการบำบัดน้ำเสียซึ่งเท่ากับ 7 บาท/ลบ.ม.
Wanlaya Supphatchai	2539	คลองมหานาคและ คลองแสนแสบ กรุงเทพฯ	ใช้ CVM ประมาณค่าความยินดีที่จะจ่าย (WTP) สำหรับโครงการบำบัดน้ำเสียในคลองมหานาคและคลองแสนแสบ	ความยินดีที่จะจ่ายเฉลี่ย (Average WTP) เท่ากับ 360 บาท/คนปี.

ตารางที่ 11.2 (ต่อ)

ผู้ศึกษา	ปีที่ศึกษา	สถานที่ที่ศึกษา	วิธีการศึกษา	มูลค่าที่เป็นตัวเงินจากการศึกษา
Maneerut Trakannuwatkul	2539	กรุงเทพมหานคร	Dose Response Approach to estimate air pollution related health costs of Bangkok people. Health costs include treatment and transportation costs, and loss of earning.	Total economic health costs are approximately 2,102 million baht in 1991 comprising of direct health care costs that is based on treatment costs and transportation costs of 1,773 million baht and indirect health costs based on loss of earning of 229 million baht
มนยศ วรธนะภูติ	2539	ลุ่มน้ำเจ้าพระยา	ใช้ Replacement Cost Approach ในการประเมินความสูญเสียทาง เศรษฐศาสตร์จากภัยแล้งบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา ในปี พ.ศ. 2537	ความสูญเสียคิดเป็นมูลค่าประมาณ 2,973 ล้านบาท ประกอบด้วย ความสูญเสียด้านการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำ 563 ล้านบาท ด้านการเกษตร 1,961 ล้านบาท ด้านน้ำประปา 339 ล้านบาท ด้านน้ำอุปโภค บริโภคในชนบท 29 ล้านบาท ด้านการคมนาคมทางน้ำ 42 ล้านบาท ด้านการป้องกันการรุกรานของความเค็ม 10 ล้านบาท และต้นทุนที่รัฐบาลลงทุนเพื่อบรรเทาความเสียหายจากภัยแล้ง 91 ล้านบาท
พิมลวรรณ แยมอยู่	2539	สวนสาธารณะอุทยานเบญจสิริ กรุงเทพมหานคร (พื้นที่ 29 ไร่)	ใช้ Zonal Travel Cost Method ในการประเมินมูลค่าทางนันทนาการ (Use Value)	Use Value ในปี พ.ศ. 2538 เท่ากับ 13.07 ล้านบาท หรือประมาณ 450,000 บาท/ไร่
อดิสร อิศรางกูร ณ อยุธยา และ มิ่งสรรพ ขาวสะอาด	2540	พื้นที่ป่าบริเวณโครงการ แก่งเสื่อเต็น (พื้นที่ 45.6 ตร.กม.)	ใช้ Benefits Transfer เพื่อประเมิน Non-Use Value	Non-Use Value ในปี พ.ศ. 2540 เท่ากับ 900 ล้านบาทประกอบด้วย ประโยชน์ที่ต้องเสียไป 1,445 ล้านบาท หักออกด้วยผลประโยชน์ที่ได้จากการปลูกป่าทดแทน 545 ล้านบาท

ตารางที่ 11.2 (ต่อ)

ผู้ศึกษา	ปีที่ศึกษา	สถานที่ที่ศึกษา	วิธีการศึกษา	มูลค่าที่เป็นตัวเงินจากการศึกษา
วรภกร ปัญญาวดี, Sonya Wytinck, Terrence Veeman และ สมคิด แก้วทิพย์	2541	โครงการชลประทานแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่	ใช้วิธี CVM (Close-Ended) ในการ ประเมิน WTP ของเกษตรกร เพื่อให้มี น้ำชลประทาน	Mean WTP เท่ากับ 61 บาท/ไร่/ปี และ Median WTP เท่ากับ 50 บาท/ไร่/ปี หรือเท่ากับ 0.142 – 0.172 บาท/ลบ.ม.
อดิศร์ อิศรางกูร ณ อยุธยา	2541	อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ และน้ำตกแม่สา จังหวัดเชียงใหม่	ใช้วิธี Contingent Ranking และ CVM ในการกำหนดค่าธรรมเนียมเข้า ชมอุทยานฯ	ค่าเข้าชมอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ เท่ากับ 40 บาท/คน/ครั้ง ค่าเข้ชมน้ำตกแม่สา เท่ากับ 20 บาท/คน/ครั้ง และไม่ควรเก็บค่าเข้าชมอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย
กรมป่าไม้ และ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2541	เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ห้วยขาแข้ง (พื้นที่ 1.7 ล้านไร่)	ใช้ Market Valuation และ CVM ในการประเมิน Use Value และ Non-Use Value	Direct Use Value และ Non-Use Value ประเมินจากคนที่อยู่บริเวณ แนวเขตกันชนเท่ากับ 9 ล้านบาท/ปี; Use Value และ Non-Use Value ประเมินจากคนที่เคยเข้าใช้พื้นที่เท่ากับ 38 ล้านบาท/ปี; Non- Use Value ประเมินจากคนที่ไม่เคยเข้าใช้พื้นที่เท่ากับ 28,383 ล้าน บาท/ปี Total Economic Value เท่ากับ 28,430 ล้านบาท/ปี
อภิรดี เงินวิจิตร	2541	โครงการบึงพระราม 9	ใช้ CVM (Bidding Game) ในการ ประเมิน WTPของค่าบำบัดน้ำเสีย	WTP เฉลี่ยเท่ากับ 45 บาท/ครัวเรือน/เดือน
Suthawan Sathirathai	2541	พื้นที่ป่าชายเลน ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี (พื้นที่ 2,500 ไร่)	Direct Use Value is estimated by Market Valuation, Indirect Value in terms of fishery production by Production Function and Use Value of coastline protection by Cost Replacement Approach.	Direct Use Value is 562.6 baht/rai. Indirect Values in terms of off-shore fishery vary from 133.19 to 440.93 baht/rai depending on price elasticity of demand. Use Value of coastline protection is 12,444.33 baht / rai. The Total Economic Values are 13,139.68 –13,447.42 baht / rai depending on price elasticity of demand.

ตารางที่ 11.2 (ต่อ)

ผู้ศึกษา	ปีที่ศึกษา	สถานที่ที่ศึกษา	วิธีการศึกษา	มูลค่าที่เป็นตัวเงินจากการศึกษา
คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2542	อุทยานแห่งชาติแม่ยม (พื้นที่ 41.47 ตร.กม)	ใช้วิธี Environmental as Factor Input ในการประเมิน Use Value ของการเป็นแหล่งทรัพยากรชีวภาพใช้วิธี Market Valuation ประเมิน Use Value ของการเป็นแหล่งดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ใช้ CVM เพื่อประเมิน Use Value ของการเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ และประเมิน Non-Use Value	มูลค่าของการเป็นแหล่งทรัพยากรชีวภาพ อยู่ระหว่าง 40.64- 121.38 ล้านบาทต่อปี ซึ่งรวมถึงมูลค่าผลิตภัณฑ์จากป่า ระหว่าง 40-112 ล้านบาทต่อปี และมูลค่าพันธุ์กรรมไม้สัก ระหว่าง 0.64-9.38 ล้านบาทต่อปี มูลค่าสะสมของการเป็นแหล่งดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ในปีเริ่มต้น อยู่ระหว่าง 42.32-871.47 ล้านบาท และมูลค่าต่อปีอยู่ระหว่าง 0.32-3.47 ล้านบาทต่อปี มูลค่าของการเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ เท่ากับ 41 ล้านบาทต่อปี มูลค่าการไม่ได้ใช้ประโยชน์ (Non-Use) เท่ากับ 114 ล้านบาทต่อปี มูลค่าทางเศรษฐกิจรวม อยู่ระหว่าง 3,783-6,406 ล้านบาท

ที่มา: ปรับปรุงจาก อติศรี อิศรางกูร ณ อยุธยา 2541



---