บทที่ 2
วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้ ได้ทำการทบทวนทฤษฎี แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องการประเมินความเต็มใจยอมรับความเสียหายจากการทำนาเกลือในอำเภอบ้านม่วง จังหวัดสกลนคร เพื่อเป็นพื้นฐานและเป็นแนวทางในการศึกษา โดยแต่ละส่วนประกอบของวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องมีรายละเอียดดังนี้

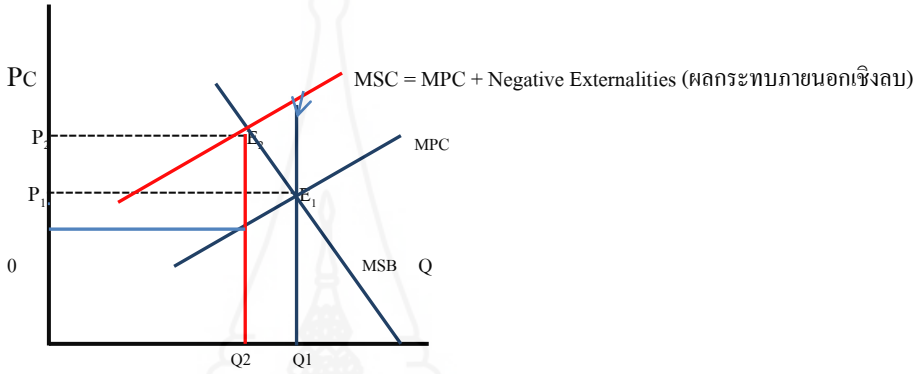
1. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
   1.1 แนวคิดเกี่ยวกับผลกระทบภายนอก
   1.2 แนวคิดเกี่ยวกับการวัดมูลค่าสิ่งแวดล้อม
   1.3 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินผลประโยชน์และต้นทุนของสิ่งแวดล้อม
   1.4 หลักการและวิธีการแก้ปัญหาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม
2. บริบทการผลิตเกลือสินเธาว์ในพื้นที่จังหวัดสกลนคร
   2.1 การตรวจสอบสภาพพื้นที่ผลิตเกลือสินเธาว์
   2.2 การติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ผลิตเกลือสินเธาว์
   2.3 การติดตามปัญหาแผ่นดินทรุดตัวในพื้นที่ผลิตเกลือสินเธาว์
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1.1 แนวคิดเกี่ยวกับผลกระทบภายนอก

แนวคิดเกี่ยวกับผลกระทบภายนอก (Externalities) ซึ่งเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมอันเป็นสินค้าที่ไม่มีตลาดรองรับทั้งนี้เนื่องจากสิ่งแวดล้อมมีลักษณะเป็นสินค้าสาธารณะ (Public Goods) กล่าวคือการบริโภคของบุคคลหนึ่งจะไม่ส่งผลทำให้การบริโภคของบุคคลอื่นลดลง เช่น ความสวยงามของทิวทัศน์และอากาศบริสุทธิ์ บุคคลหนึ่งสามารถได้รับความพึงพอใจจากการบริโภคธรรมชาติโดยที่ไม่ทำให้ความพอใจของคนอื่นๆลดลง ลักษณะเช่นนี้ทำให้ไม่สามารถกำหนดระดับการผลิตและราคาที่มีประสิทธิภาพได้เนื่องจากไม่มีกลไกราคาในการจัดการสิ่งแวดล้อม จึงเกิดปัญหาทางสิ่งแวดล้อมตามมา นั่นคือปัญหาผลกระทบภายนอกภายนอกเชิงลบ

ต้นทุนทางสังคม (Social Cost) โดยเกิดจากการกำหนดราคาสินค้าที่คำนวณแต่ต้นทุนการผลิตของเอกชนอย่างเดียวซึ่งไม่ได้คำนวณรวมเอาต้นทุนสิ่งแวดล้อมเข้าไปทั้งนี้ผู้ผลิตซึ่งเป็นเอกชนจึงไม่สนใจที่จะคิดมีส่วนร่วมในการลดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งเสมือนเป็นปัญหาลักษณะกาฝาก (Free Rider) และจากปัญหาความล้มเหลวของตลาดสิ่งแวดล้อม (Market Failure) จึงไม่มีมูลค่าตลาดที่จะทำหน้าที่เป็นตัวบ่งชี้ถึงต้นทุนทางสังคมดังภาพที่ 2.1 (Tumer, Pearce and Bateman ;1993 อ้างใน ปรีชาเปี่ยม พงศ์สานต์, 2542)



ภาพที่ 2.1 แสดงถึงการบริโภคเมื่อมีผลกระทบภายนอกเชิงลบ

จากภาพที่ 2.1 เส้น MPC หมายถึง ต้นทุนหน่วยสุดท้ายที่เอกชนจ่ายไปในการบริโภคสินค้าหรือบริการ MSC คือต้นทุนหน่วยสุดท้ายของสังคม โดยรวมเอาผลกระทบภายนอกที่เป็นผลเสียเข้ากับต้นทุนของเอกชน นั่นคือ MSC = MPC + ผลกระทบภายนอก ส่วนเส้น MSB คือเส้น Demand ซึ่งหมายถึง ประโยชน์หน่วยสุดท้ายต่อสังคมจากการบริโภคสินค้านั้นอีกทั้งจากเส้นกราฟจะเห็นว่าการที่มิได้รวมเอาต้นทุนหรือผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมมาคำนึงในการตัดสินใจบริโภคจะทำให้มีกิจกรรมนั้นๆมากเกินไป เช่นที่จุด E_1 ซึ่งมีการบริโภคในปริมาณ Q_1 ที่ปริมาณนี้ ต้นทุนสังคม Q_1C จะสูงกว่าประโยชน์ต่อสังคม Q_1E_1 หรือ MSC สูงกว่า MSB แต่ถ้ารวมผลกระทบภายนอกแล้วจะตัดสินใจบริโภคในปริมาณที่ลดลงเช่นที่ Q_2 ซึ่ง MSC = MSB (Tumer, Pearce and Bateman ;1993 อ้างใน ปรีชาเปี่ยม พงศ์สานต์, 2542)

1.2 แนวคิดเกี่ยวกับการวัดมูลค่าสิ่งแวดล้อม

1.2.1 แนวคิดการวัดมูลค่าสิ่งแวดล้อม

แนวคิดเกี่ยวกับการวัดมูลค่าสิ่งแวดล้อมซึ่งสิ่งแวดล้อมเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่บุคคลทั่วไปในสังคมสามารถใช้ประโยชน์ได้ โดยสินค้าและบริการจากสิ่งแวดล้อมไม่ปรากฏราคาหรือตลาดที่ชัดเจนซึ่งเสมือนว่าสิ่งแวดล้อมไม่มีมูลค่า แต่ในความเป็นจริง สิ่งแวดล้อมและ

ทรัพยากรธรรมชาติมีมูลค่าในตัวเอง หากมีกิจกรรมทางเศรษฐกิจเกิดขึ้นเมื่อใดก็จะก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมอีกทั้งจะเกิดต้นทุนต่อสังคมตามมา(สุธาวัลย์ เสถียรไทย, 2538) ทั้งนี้การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Valuation) จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการวัดผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์ที่มีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อมดังกล่าวซึ่งปรากฏในรูปของเงินตราโดยคุณค่าหรือมูลค่าเหล่านี้เรียกว่ามูลค่าทั้งหมดทางเศรษฐกิจของสิ่งแวดล้อม (Total Economic Value:TEV) ซึ่งแบ่งเป็นมูลค่าจากการใช้ (Use Value) และมูลค่าจากการมิได้ใช้ (Non-Use Value) โดยประกอบด้วยมูลค่าต่างๆ ดังต่อไปนี้

มูลค่าจากการใช้

มูลค่าจากการใช้ (Use Value)มีพื้นฐานมาจากการใช้ประโยชน์ของแต่ละบุคคลประกอบด้วย

1) มูลค่าจากการใช้โดยตรง (Direct Use Value) คือ การที่ประชาชนในฐานะผู้บริโภคได้รับประโยชน์โดยตรงจากสิ่งแวดล้อม เช่น การไปท่องเที่ยวพักผ่อนในอุทยานแห่งชาติ การที่ประชาชนสามารถใช้ประโยชน์จากโบราณสถานเพื่อการศึกษาด้านประวัติศาสตร์ จิตรกรรม และสถาปัตยกรรม เป็นต้น

2) มูลค่าจากการใช้โดยอ้อม (Indirect Use Value) คือ การที่สิ่งแวดล้อมทำหน้าที่เป็นปัจจัยการผลิตปัจจัยหนึ่งในการผลิตสินค้าอุปโภคบริโภค เช่นป่าชายเลนที่อุดมสมบูรณ์จะเป็นแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ

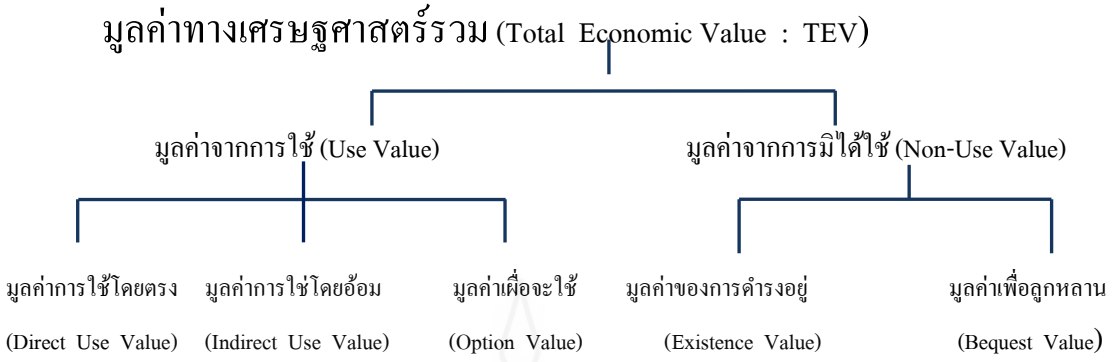
3) มูลค่าเผื่อจะใช้ (Option Value) คือ การที่ประชาชนยังไม่ได้ใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน แต่คิดว่าจะมีโอกาสได้ใช้ประโยชน์ในอนาคต เช่น การอนุรักษ์แนวปะการังเพื่อให้ตนเองได้ใช้ประโยชน์ในอนาคต

มูลค่าจากการมิได้ใช้

มูลค่าจากการมิได้ใช้ (Non-Use Value) ประกอบด้วย

1) มูลค่าของการดำรงอยู่ (Existence Value) คือ การที่ประชาชนรับรู้ว่าทรัพยากรธรรมชาตินั้นยังคงมีอยู่ในสังคม เช่น การรับทราบว่ายังมีป่าสักทองอยู่บนผืนแผ่นดินไทย

2) มูลค่าเพื่อลูกหลาน (Bequest Value) คือการที่ประชาชนได้สงวนทรัพยากรนั้นไว้เพื่อเป็นมรดกให้รุ่นลูกหลานได้ใช้ประโยชน์ เช่น การอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมไว้ให้อนุชนรุ่นหลัง เกิดจากการที่คนรุ่นปัจจุบันอนุรักษ์ไว้ให้ลูกหลานได้มีหรือใช้ประโยชน์มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแสดงได้ดังภาพที่ 2.2 (อุดมศักดิ์ ศิลประชาวงศ์, 2554, น. 12-5, 12-6)



ภาพที่ 2.2 องค์ประกอบมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1.2.2 วิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม

วิธีในการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมนั้นแบ่งออกเป็น 5 วิธีคือ

1) วิธีทางตรง (Direct Method)

วิธีทางตรงเป็นวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยอาศัยการสัมภาษณ์จากประชาชนโดยตรงวิธีนี้แบ่งออกเป็น 2 วิธีด้วยกันคือ Contingent Valuation Method: CVM ที่มีลักษณะการตั้งคำถามเป็นคำถามแบบเปิดให้ประชาชนเปิดเผยมูลค่าของสิ่งแวดล้อมออกมาและอีกวิธีหนึ่งคือ CVM ที่มีลักษณะการตั้งคำถามเป็นคำถามแบบปิดให้ประชาชนได้เปิดเผยมูลค่าของสิ่งแวดล้อมออกมา (State Preference Method)

ซึ่งวิธี Contingent Valuation Method: CVM ที่มีลักษณะการตั้งคำถามเป็นคำถามปลายเปิดเรียกว่า Open – ended Question เป็นคำถามที่ผู้ตอบตอบได้อย่างอิสระไม่กำหนดคำตอบตายตัว คือ เปิดโอกาสให้ผู้ถูกถามได้อธิบาย หรือพูดถึงแนวความคิดของตัวเองได้อย่างอิสระ ส่วนอีกวิธีคือ Contingent Valuation Method: CVM ที่มีลักษณะการตั้งคำถามเป็นคำถามปลายปิดเรียกว่า Closed- ended Question เป็นคำถามที่มีคำตอบกระชับ มีขอบเขตชัดเจน มีคำตอบให้เลือกคำถามที่ต้องการให้คำตอบเป็นจำนวนหรือต้องการคำตอบเพียงใช่หรือไม่

ด้วยเหตุที่สิ่งแวดล้อมเป็นสินค้าที่ไม่มีกลไกตลาดที่จะสามารถกำหนดราคาหรือทำให้กลไกราคาทำงานได้ อันเนื่องจากปัญหาผลกระทบภายนอก และมีลักษณะเป็นสินค้าสาธารณะ ดังนั้น วิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า หรือ CVM เป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถเป็นเครื่องมือวัดมูลค่าทางเศรษฐกิจของสิ่งแวดล้อมได้ วิธีการนี้ต้องมีการสอบถามความคิดเห็นของประชาชนที่ถูกเลือกให้เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยถามจำนวนเงินที่ผู้ตอบคำถามมีความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพื่อสนับสนุนโครงการหรือเหตุการณ์สมมติที่จะแก้ปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งค่าที่ได้ออกมาจะเป็นค่าที่สะท้อนให้เห็นถึงมูลค่าสิ่งแวดล้อม

วิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยวิธี CVM สามารถใช้วัดมูลค่าทางเศรษฐกิจได้ทุกประเภทตั้งแต่ Use Value, Non – Use Value, และ Option Value ขึ้นอยู่กับลักษณะการตั้งคำถามที่จะสัมภาษณ์ประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม ดังนั้นจึงมีการนำเทคนิคนี้ไปใช้วัดมูลค่าสิ่งแวดล้อมในงานที่ค่อนข้างหลากหลายกว่าวิธีการประเมินมูลค่าด้วยเทคนิคอื่น

2. วิธีทางอ้อม (Indirect Method)

วิธีการทางอ้อมนี้เป็นวิธีการศึกษามูลค่าของสิ่งแวดล้อมโดยวัดจากมูลค่าของสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในมูลค่าของสินค้าอื่นที่ผ่านตลาด ภายใต้พื้นฐานแบบจำลองของการเลือกและพฤติกรรมของผู้บริโภค โดยวิธีการนี้แบ่งออกเป็น 2 วิธีคือ

2.1 วิธีต้นทุนการเดินทาง (Travel Cost Method: TCM) การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมด้วยวิธีต้นทุนการเดินทาง เป็นการวัดมูลค่าจากการใช้ประโยชน์ แต่ไม่สามารถใช้วัดมูลค่าจากการที่มิได้ใช้ประโยชน์ได้ โดยส่วนมากจะนำมาใช้กับการประเมินมูลค่าเชิงนันทนาการของสถานที่ท่องเที่ยว

2.2 วิธีการประเมินส่วนต่างของราคาทรัพย์สิน (Hedonic Pricing Method: HPM) เป็นวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมประเภท Direct Use Value และ Indirect Use Value โดยมี 2 แบบจำลอง คือ 1) แบบจำลองที่ใช้ราคาอสังหาริมทรัพย์และราคาที่ดิน(Property and Land Value Model) และ 2) แบบจำลองที่ใช้ความแตกต่างในค่าจ้าง (Wage Differential Model) วิธี HPM นี้เป็นวิธีการประเมินราคาแอบแฝง (Implicit Price) ของลักษณะเชิงคุณภาพที่ประกอบรวมกันเป็นราคาโดยรวมของสินค้าที่มีลักษณะแตกต่างกัน (Differentiated Product) มาใช้ในการประเมินมูลค่าคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น มลพิษทางอากาศทำให้ราคาบ้านลดต่ำลง หรือความเสี่ยงจากการทำงานในโรงงานที่มีอันตรายจากสารเคมีทำให้ต้องจ้างคนงานในอัตราค่าจ้างที่สูงขึ้น เป็นต้น

3. วิธีด้านสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับปัจจัยการผลิต (Environment as Factor Input) เป็นวิธีการประเมินมูลค่าเฉพาะในกรณีที่สิ่งแวดล้อมทำหน้าที่เป็นส่วนหนึ่งของปัจจัยการผลิต เช่น น้ำเสียทำให้ต้นทุนการผลิตน้ำประปาสูงขึ้น การสูญเสียป่าชายเลนทำให้จำนวนลูกปลาลดลงและทำให้ปริมาณปลาลดลงด้วย เป็นต้น วิธีการนี้เป็นการประเมินมูลค่าถูกกระทำผ่านฟังก์ชั่นการผลิต (Production Function) และฟังก์ชั่นต้นทุน (Cost Function)

4. มูลค่าตลาด (Market Valuation) เป็นการประเมินมูลค่าโดยศึกษาการเปลี่ยนแปลงค่าใช้จ่ายของผู้บริโภค เมื่อสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปย่อมทำให้ค่าใช้จ่ายของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงไป เช่น กรณีอากาศเป็นพิษในกรุงเทพมหานครทำให้ผู้โดยสารต้องตัดสินใจเลือกการใช้บริการรถโดยสารประจำทางปรับอากาศแทนรถธรรมดา ทำให้

ผู้โดยสารต้องจ่ายมากขึ้น วิธีการ Market Valuation สามารถวัด Use Value ได้ทั้ง Direct Use Value และ Indirect Use Value วิธีการนี้สามารถประมาณการมูลค่าสิ่งแวดล้อมได้ 3 วิธีคือ 1) วิธีการประมาณจากค่าใช้จ่ายที่เปลี่ยนแปลง (Averting Expenditure Approach) 2) วิธีการที่ประมาณการจากจำนวนเงินที่ต้องจ่ายเพื่อการทดแทนความเสียหายอันเกิดจากคุณภาพสิ่งแวดล้อมเปลี่ยน และ 3) วิธีการที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพของสิ่งแวดล้อม ผลกระทบทางกายภาพ และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น (Dose Response Approach)

5. วิธีการโยกย้ายผลประโยชน์ (Benefit Transfer Approach) เป็นวิธีที่ผู้ประเมินไม่ต้องทำการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยตรงตามวิธีทั้งหมดที่กล่าวข้างต้นแต่จะใช้วิธีการโอนมูลค่าสิ่งแวดล้อมจากสถานที่ที่ได้มีผู้ทำการศึกษาประเมินไว้แล้ว (Study Side) มายังพื้นที่ที่กำลังตัดสินใจดำเนินโครงการ ซึ่งพื้นที่ทั้งสองแห่งดังกล่าวจะต้องมีลักษณะสภาพพื้นที่ที่ใกล้เคียงกัน การโอนประโยชน์สามารถกระทำได้ 2 วิธี คือ 1) โอนมาใช้ทั้งสมการ (Transfer of Function) โดยนำสมการทำนายที่ได้จากการคัดเลือกนั้น และ 2) การโอนเฉพาะมูลค่า/ตัวเลข (Transfer of Value)

1.2.3 วิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่า (Contingent Valuation Method: CVM)

วิธีการประเมินมูลค่าโดยวิธีเหตุการณ์สมมติ (Contingent Valuation Method: CVM) นี้เป็นการสำรวจโดยการใช้แบบสอบถาม เพื่อหามูลค่าของความเต็มใจจะจ่ายหรือมูลค่าของความเต็มใจที่จะได้รับการชดเชยของผู้บริโภคอันเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงในปริมาณหรือคุณภาพของสินค้าและบริการ และมุ่งที่จะหาความพอใจของผู้บริโภคในสถานการณ์ที่สมมติให้เหมือนตลาดได้เกิดขึ้นจริง(hypothetical situation) มากกว่าที่จะวัดพฤติกรรมจริงของผู้บริโภค วิธีการนี้เป็นการวัดสวัสดิการของผู้บริโภคภายใต้เส้นอุปสงค์ของฮิกซ์ โดยอาจวัดได้ทั้งจำนวนเงินสูงสุดที่บุคคลจะเต็มใจจะจ่ายเพื่อที่จะได้รับความพอใจเพิ่มขึ้น เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในระบบเศรษฐกิจเกิดขึ้นและจำนวนเงินต่ำสุดที่บุคคลยินดีที่จะได้รับการชดเชย ถ้าไม่มีการเปลี่ยนแปลงในระบบเศรษฐกิจเกิดขึ้น มูลค่าที่วัดได้ดังกล่าวนี้สามารถนำไปใช้ในการดำเนินนโยบายต่างๆได้ เช่น การกำหนดค่าเข้าชมอุทยานแห่งชาติ การกำหนดค่าธรรมเนียมการเก็บขยะมูลฝอย เป็นต้น

การประเมินมูลค่าโดยวิธีเหตุการณ์สมมติอาศัยวิธีการของผลต่างอรรถประโยชน์ (Utility difference approach) ซึ่งพัฒนาโดย Hanemann(1984) เมื่อผู้ตอบแบบสอบถามยินดีจ่ายเงินตามจำนวนที่เสนอเพื่อฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากระดับปัจจุบัน (Q_0) เป็นระดับที่ (Q_1)ฟังก์ชันอรรถประโยชน์โดยตรงของผู้บริโภค (U_{in})จะประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ส่วนที่เป็นฟังก์ชันอรรถประโยชน์ทางอ้อม (V_{in}) และส่วนที่เป็นความคลาดเคลื่อนเชิงสุ่ม(ε_{jn}) ซึ่งจะเขียนแทนด้วย $U_{jn}= V_{jn}+\varepsilon_{jn}$ หากผู้ตอบตอบว่าไม่ยินดีจ่ายจะเขียนแทนด้วย $U_{jn}= V_{jn}+\varepsilon_{jn}$ i หมายถึงกรณีที่ตอบว่ายินดีจ่าย j หมายถึงกรณีที่ตอบว่าไม่ยินดี และ n หมายถึง ผู้ตอบคนที่ n เมื่อ

ผู้ตอบยินดีจ่ายจะหาความน่าจะเป็นของการตอบว่ายินดีจ่ายที่ เขียนแทนด้วย Pr(Yes) ได้โดยความสัมพันธ์ดังนี้

$$Pr(Yes)=Pr(U_{in}>U_{jn}) \quad \text{.....(1)}$$

$$=Pr(V_{in}+\varepsilon_{in}>V_{jn}+\varepsilon_{jn})$$

$$=Pr(\varepsilon_{jn}-\varepsilon_{in}<V_{in}+V_{jn})$$

$$=Pr(\varepsilon_{n}<V_{in}-V_{jn})$$

เมื่อกำหนดให้ตัวแปรสุ่ม ε_n มีการแจกแจงแบบโลจิสติกส์ (Logistics distribution) จะได้ว่า

$$Pr(Yes)=\frac{1}{1+e^{-\Delta v}} \quad \text{.....(2)}$$

โดยที่ $-\Delta v = V_{in}-V_{jn}$

หากสมมติให้ฟังก์ชันอรรถประโยชน์โดยอ้อมเป็นแบบเชิงเส้น จะได้ว่า

$$V_i= \alpha + \beta(M - P)\varepsilon_i$$

$$V_j = \beta(M) + \varepsilon_i$$

M คือ รายได้ และ P คือ ราคาที่เสนอ จากแนวคิดของ compensating variation (CV) จะได้ว่า

$$V(\alpha, M - CV) = V(O, M)$$

$$\alpha+\beta(M - CV) = \beta M \quad \text{.....(3)}$$

$$\alpha - \beta \bullet CV = O$$

$$CV = \frac{\alpha}{\beta}$$

พารามิเตอร์ αและ β จะถูกประมาณค่าด้วยวิธี Maxmum Likelihood ค่า CV ก็คือค่าความเต็มใจเฉลี่ยต่อคนนั่นเอง สำหรับฟังก์ชันอรรถประโยชน์โดยอ้อมที่มีตัวแปรเศรษฐสังคมของผู้ตอบ (S) อยู่ด้วยนั้น จะหาค่าค่าความเต็มใจจ่ายเฉลี่ยต่อคนได้ดังนี้

$$MeanMaxWTP = \frac{1}{\beta}\left[e^{\alpha+\sum yksk}\right] \quad \text{.....(4)}$$

รูปแบบของการประเมินมูลค่าโดยวิธีเหตุการณ์สมมติ สามารถใช้เทคนิคการถามคำถามต่างๆ ได้หลายรูปแบบดังนี้

1. รูปแบบคำถามปลายเปิด (open-ended question) เป็นการให้ผู้ตอบระบุจำนวนเงินสูงที่สุดที่เต็มใจจะจ่ายเพื่อให้มีการเปลี่ยนแปลงปริมาณและคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น รูปแบบนี้จะมีข้อเสีย คือ ผู้ตอบสามารถระบุจำนวนเงินดังกล่าวได้หากผู้ตอบไม่มีความคุ้นเคยกับสินค้าและ

บริการที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้น ตัวอย่างเช่น ท่านมีความเต็มใจจะจ่ายสูงสุดเป็นจำนวนเงิน .....บาทต่อปี เพื่อสมทบเข้ากองทุนอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมไทย

2. รูปแบบเกมการต่อรอง (bidding games) เป็นเทคนิคที่ได้รับความนิยมและมีการใช้อย่างแพร่หลายมากที่สุด เพราะสามารถทำได้ง่าย (วิธีนี้เป็นการประมาณโดยการต่อรองหลายครั้งจนได้คำตอบ กล่าวคือ ผู้ทำการสัมภาษณ์จะถามความเต็มใจที่จะจ่ายหรือความเต็มใจที่จะได้รับการชดเชยให้กับผู้ตอบว่าเป็นจำนวนเงินเท่าใด โดยใช้จำนวนเงินเริ่มต้นจำนวนหนึ่ง ถ้าการสัมภาษณ์ใช้จำนวนเงินเริ่มต้นที่มีค่าสูง จะพบว่าครั้งแรกๆผู้ตอบจะตอบว่า “ไม่ยินดีที่จะจ่ายเงินจำนวนนี้” คำถามต่อไปจะค่อยๆลดจำนวนเงินลงเรื่อยมา จนกระทั่งถึงจำนวนเงินหนึ่ง ที่ผู้ตอบจะตอบว่า “ยินดีที่จะจ่ายเงินจำนวนนี้” ผู้ทำการสัมภาษณ์จะจดบันทึกข้อมูลครั้งแรกที่ผู้ตอบตอบว่า “ยินดีที่จะจ่าย” เอาไว้ หรือถ้าการสัมภาษณ์ใช้จำนวนเงินเริ่มต้นที่มีค่าต่ำ จะพบว่า ครั้งแรกๆ ผู้ตอบจะตอบว่า “ยินดีที่จะจ่ายเงินจำนวนนี้” การถามคำถามจะค่อยๆ เพิ่มจำนวนเงินขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งผู้ตอบตอบว่า “ไม่ยินดีที่จะจ่ายเงินจำนวนนี้” ผู้ทำการสัมภาษณ์จะจดบันทึกข้อมูลครั้งสุดท้ายที่ผู้ตอบตอบว่า “ยินดีที่จะจ่าย” เอาไว้ ในที่สุดก็ได้จำนวนเงินที่ยินดีจะจ่าย หรือจำนวนเงินที่ยินดีจะรับการชดเชยที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด

3. รูปแบบคำถามบัตรราคา (payment card) เป็นเทคนิคที่ช่วยให้บุคคลสามารถที่จะระบุความเต็มใจจะจ่ายออกมาง่ายขึ้น โดยมีการใช้บัตรราคาประกอบในการสัมภาษณ์ ซึ่งในบัตรแต่ละใบจะแสดงจำนวนเงินที่ผู้บริโภคยินดีจะจ่ายไว้ โดยปกติจะเริ่มต้นที่ราคาเท่ากับศูนย์จนกระทั่งถึงจำนวนหนึ่ง ส่วนคำถามที่จะใช้ถามว่า “จำนวนเงินเท่าใดบนบัตรเหล่านี้ที่ยินดีจะจ่ายมากที่สุดสำหรับคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่จะได้รับการปรับปรุงให้ดีขึ้น”

4. รูปแบบคำถามปลายปิด (closed-ended question) วิธีการนี้จะถามผู้ตอบว่าท่านยินดีจ่ายหรือไม่ยินดีจ่ายเงินจำนวน X บาทเพื่อสมทบเข้ากองทุนฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม ฟรีแมน (Freeman, 1993) ได้อ้างข้อดีของวิธีนี้ไว้ดังนี้ (1) ผู้ตอบเพียงตอบว่ายินดีหรือไม่ยินดี (2) สามารถขจัดอคติที่เกิดจากค่าเริ่มต้น (starting point bias) (3) เป็นการทำประชามติเพื่อดูเสียงส่วนใหญ่ว่าเห็นด้วยกับโครงการดังกล่าวหรือไม่ ตัวอย่างของรูปแบบคำถามปลายปิดครั้งเดียว (closed-ended single bound) เช่น “ถ้าอุทยานแห่งชาติหาดนพรัตน์ธารา-หมู่เกาะพีพี จะเพิ่มค่าธรรมเนียมการเข้าชมอุทยานฯ เป็น 80 บาทต่อคน ท่านจะยังคงมาเที่ยวที่นี่อีกหรือไม่” หากเป็นคำถามปลายปิดแบบสองครั้ง(closed-ended double bound) ก็จะมีการถามเป็นครั้งที่สองต่อไป กล่าวคือถ้าผู้ตอบว่ายังคงมาเที่ยวอีกก็จะเพิ่มค่าธรรมเนียมการเข้าชมเป็น 160 บาทต่อคน แล้วก็จะถามซ้ำอีกว่าท่านจะยังคงมาเที่ยวที่นี่อีกหรือไม่ สำหรับผู้ตอบที่ตอบว่าไม่มาเที่ยวในคำถามแรก (80 บาทต่อคน) ก็จะถามเป็นครั้งที่สองว่าถ้าค่าธรรมเนียมเข้าชมเป็น 40 บาทต่อคน ท่านจะมาเที่ยวที่นี่หรือไม่

5. รูปแบบคำถามเกมการแลกได้แลกเสีย (trade-off games) เป็นการเสนอทางเลือกต่างๆ ให้ผู้ตอบตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ให้ความพอใจมากที่สุด โดยการตัดสินใจเลือกทางเลือกต่างๆ นั้นให้ทำการแลกได้แลกเสียระหว่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมกับจำนวนเงินที่ยินดีจะจ่าย (อุดมศักดิ์ ศิลประชาวงศ์, 2554; น. 12-11)

ในการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมด้วยวิธี Contingent Valuation Method นั้นมีขั้นตอนที่สำคัญดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ระบุการเปลี่ยนแปลงปริมาณหรือคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องการประเมินค่า

เป็นการสร้างกรอบแนวคิด ของการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยอาศัยทฤษฎีอรรถประโยชน์ของผู้บริโภค จะเริ่มต้นว่าการดำเนินโครงการพัฒนาต่างๆ จนเกิดผลด้านลบด้านสิ่งแวดล้อมจนทำให้คุณภาพสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลงมาอยู่ที่ระดับ Q_0 สมมติว่าทางภาครัฐมีโครงการฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้นไปอยู่ระดับ Q_1 ซึ่งจะทำให้สวัสดิการของผู้บริโภคเพิ่มขึ้น ดังนั้นสิ่งที่ต้องการประเมินค่าในที่นี้ คือ ความเต็มใจจะจ่ายของผู้บริโภคในการฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้นอยู่ที่ระดับ Q_1 เช่น มีแหล่งน้ำบาดาลแห่งหนึ่งซึ่งใช้ในการผลิตน้ำประปาในสภาพปัจจุบันมีการปนเปื้อนของสารโลหะหนักกำหนดให้มีคุณภาพน้ำอยู่ที่ระดับQ_0 ผู้บริโภคจ่ายค่าน้ำประปาต่อหน่วยอยู่ที่ระดับ P_0 ต่อมาภาครัฐจะดำเนินโครงการบำบัดแหล่งน้ำแห่งนั้นให้มีคุณภาพที่ดีขึ้นไปอยู่ที่ระดับQ_1ทำให้ต้นทุนของการผลิตน้ำประปาลดลง ส่งผลให้ราคาของน้ำประปาต่อหน่วยถูกลงเป็น P_1 ในการวัดมูลค่าของคุณภาพสิ่งแวดล้อมในที่นี้จะเป็นการวัดความเต็มใจจะจ่ายของผู้บริโภคเพื่อให้คุณภาพของน้ำดิบอยู่ในระดับที่ดีขึ้น หรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ผู้บริโภคมีความเต็มใจจะจ่ายเพื่อต้องการให้ราคาน้ำประปาถูกลงนั่นเอง ในทางเศรษฐศาสตร์สวัสดิการแล้ว ความเต็มใจจะจ่ายของผู้บริโภคในการทำให้สวัสดิการเพิ่มขึ้นสามารถวัดได้ด้วยค่า Hicksian compensating variation กรอบแนวคิดของการประเมินมูลค่าในที่นี้สามารถเขียนแบบจำลองได้ดังนี้

$$V(P_0, Q_0, Y) = V(P_1, Q_1, Y-C)$$

V(.) เป็นฟังก์ชันอรรถประโยชน์ทางอ้อมของผู้บริโภค

P ราคาน้ำดื่มที่ผลิตจากแหล่งน้ำบาดาล

Q เป็นระดับคุณภาพน้ำบาดาล

0 แทนสภาวะในปัจจุบัน

1 แทนสภาวะในอนาคต

Y คือ รายได้ของผู้บริโภค

C คือ Hicksian compensating variation

ด้านซ้ายของสมการเป็นอรรถประโยชน์ทางอ้อมเริ่มต้นซึ่งขึ้นอยู่กับตัวแปร 3 ตัว คือ ราคาของน้ำดื่มในปัจจุบัน ระดับคุณภาพน้ำบาดาลในปัจจุบัน และรายได้ของผู้บริโภค เมื่อมีโครงการบำบัดแหล่งน้ำทำให้สวัสดิการของผู้บริโภคเพิ่มขึ้น ดังนั้นเพื่อให้สวัสดิการของผู้บริโภคกลับมาอยู่ที่ระดับเริ่มต้นจะต้องหักเงินจำนวนหนึ่งออกจากรายได้ของผู้บริโภคดังที่ปรากฏอยู่ในด้านขวาของสมการ จำนวนเงินที่ต้องหักออกไปนี้เรียกว่า Hicksian compensating variation ซึ่งในกรณีนี้ก็คือ ความเต็มใจจะจ่ายของผู้บริโภคที่ต้องการบริโภคสินค้าในราคาที่ถูกลง

ขั้นตอนที่2 การระบุประชากรที่ได้รับผลกระทบ เป็นการระบุกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพสิ่งแวดล้อม การทราบจำนวนผู้ได้รับผลกระทบเป็นข้อมูลที่สำคัญสำหรับการนำไปประมวลผลเป็นมูลค่ารวมที่สังคมจะได้รับจากการดำเนินโครงการรักษาสิ่งแวดล้อม ตามตัวอย่างเรื่องการปกป้องแหล่งน้ำบาดาลไม่ให้มีความเสื่อมโทรมลง ผู้ที่ได้รับผลกระทบ (ผู้ได้รับประโยชน์) คือผู้ที่ใช้น้ำจากแหล่งน้ำบาดาลในการอุปโภค บริโภค และอาจรวมไปถึงชุมชนที่ตั้งอยู่ในบริเวณนั้น ในขั้นตอนนี้จะต้องกำหนดด้วยว่าเป็นการประเมินมูลค่าต่อครัวเรือนหรือต่อบุคคล มิทเชลและคาร์สัน (Mitchell and Carson 1989) แนะนำว่าการจ่ายเงินสำหรับโครงการจัดหาสินค้าสาธารณะควรเป็นการจ่ายในระดับครัวเรือน

ขั้นตอนที่3 การเลือกวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีที่นิยมใช้กันทั่วไป คือการส่งแบบสอบถามไปทางไปรษณีย์ (Schneemann, 1997) แต่มิทเชลและคาร์สัน (Mitchell and Carson, 1989) แนะนำให้ใช้การสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว นักวิจัยบางท่านใช้วิธีสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ (Schuman, 1996) แต่ละวิธีก็มีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับผู้วิจัยว่ามีงบประมาณและระยะเวลาในการศึกษามากน้อยเพียงใด การส่งแบบสอบถามไปทางไปรษณีย์มีข้อดี คือ ประหยัดค่าใช้จ่าย สามารถครอบคลุมจำนวนผู้ตอบได้เป็นจำนวนมาก แต่มีข้อเสีย คือ มีอัตราการตอบกลับค่อนข้างต่ำ

ขั้นตอนที่ 4 การกำหนดขนาดตัวอย่าง การกำหนดขนาดตัวอย่างจะมากน้อยเท่าใดก็ขึ้นอยู่กับระดับความผิดพลาดที่ยอมรับได้ วิธีปฏิบัติที่ทำกัน คือ พยายามเก็บจำนวนตัวอย่างให้มากเข้าไว้เพื่อเพิ่มความแม่นยำของค่าประมาณทางสถิติ เพื่อสามารถนำไปใช้ได้ในการวิเคราะห์เชิงนโยบาย

ขั้นตอนที่ 5 การออกแบบส่วนประกอบของข้อมูลในแบบสอบถาม ประกอบด้วยการอธิบายให้ผู้ตอบทราบว่าจะเป็นการประเมินมูลค่าสิ่งใดและจะจัดหามาสิ่งนั้นได้อย่างไร และจะมีวิธีการจ่ายเงินเพื่อให้ได้สิ่งนั้นอย่างไร การบรรยายสิ่งที่ต้องการประเมินมูลค่าเป็นการนำเสนอข้อมูลการเปลี่ยนแปลงในปริมาณ คุณภาพ ของสิ่งที่ต้องการประเมินที่ระบุไว้ในขั้นตอนที่ 1 ข้อมูลเหล่านี้แสดงได้ด้วยภาพ วีดิทัศน์ แผนที่ เพื่อให้ผู้ตอบเข้าใจได้โดยง่าย จะต้องอธิบายว่าเหตุใดจึงมี

คนบางคนจึงให้ความสำคัญกับการเปลี่ยนแปลงสภาพสิ่งแวดล้อม และบางคนไม่ให้ความสำคัญกับเรื่องราวดังกล่าว นอกจากนี้ยังต้องบอกผู้ตอบด้วยว่าสิ่งที่จะประเมินนั้นมีสิ่งทดแทนหรือไม่ ถ้ามีต้องบอกด้วยว่ามีอะไรบ้าง และต้องกำชับผู้ตอบด้วยว่าผู้ตอบมีข้อจำกัดทางรายได้ ซึ่งหมายความว่าหากยินดีจ่ายเงินเพื่อโครงการนี้แล้ว ผู้ตอบจะมีเงินเหลือน้อยลงเพื่อจะใช้จ่ายในเรื่องอื่นๆ ในการอธิบายวิธีการจัดหาให้ผู้ตอบนั้นจะต้องนำเสนอว่าโครงการดังกล่าวจะดำเนินโครงการให้มีปริมาณและคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับใด จำนวนเท่าใด ตามตัวอย่างเรื่องการปกป้องแหล่งน้ำบาดาล การดำเนินนโยบายโดยการจัดทำแนวกันชนรอบบริเวณแหล่งน้ำบาดาลเพื่อไม่ให้มีกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่จะไปปนเปื้อนแหล่งน้ำนั้นได้ ในส่วนนี้ควรมีการจัดทำสนทนากลุ่ม (focus group) เพื่อหารูปแบบการจัดหาที่ผู้ตอบคล้อยตาม สำหรับวิธีการจ่ายเงินควรเลือกวิธีที่มีความสมจริงมากที่สุด เช่น การจ่ายภาษีเงินได้ที่เพิ่มขึ้นครั้งเดียวในปีหน้า การจ่ายเป็นค่าเข้าชม การจ่ายเป็นค่าธรรมเนียมการใช้ เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 6 การสร้างแบบจำลอง การสร้างแบบจำลองจะขึ้นอยู่กับการเลือกรูปแบบคำถาม รูปแบบคำถามเป็นสิ่งสำคัญที่แยกความแตกต่างของงานวิจัยต่างๆ รูปแบบหลักๆ ที่ใช้กันได้แก่ คำถามปลายเปิด บัตรราคา และคำถามปลายปิด แต่รูปแบบคำถามที่มีผู้นิยมมากที่สุด คือ รูปแบบคำถามปลายปิด

พิจารณาแบบจำลองที่เหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประเมินมูลค่าผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การสร้างแบบจำลอง open-ended, closed-ended single bound, closed-ended double bound หรือ bidding game การเลือกแบบจำลองในการศึกษาควรให้เหตุผลว่า เพราะเหตุใดแบบจำลองที่เลือกมาจึงมีความเหมาะสมมากที่สุด มีข้อดีข้อเสียอะไรบ้างสำหรับการนำมาใช้กับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำลังศึกษาอยู่

การสร้างสมการทางเศรษฐมิติที่ใช้ในแบบจำลอง จะต้องระบุถึง (1) จะต้องระบุว่าเป็น direct utility function หรือ indirect utility function (2) ที่มาของตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลอง (3) สมการที่ใช้ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ (4) รูปแบบของสมการ (Function from) (5) ฟังก์ชั่นการแจกแจงความน่าจะเป็นของ Error term ว่าเป็นการแจกแจงแบบใด เช่นมีการแจกแจงแบบปกติ (Normal distribution) หรือ แบบโลจิสติกส์ (Logistic distribution) เป็นต้น (6) สมการหรือวิธีที่ใช้ในการคำนวณมูลค่าผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (welfare measurement)

ขั้นตอนที่ 7 การวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โดยใช้เครื่องมือทางสถิติวิเคราะห์ข้อมูลที่สำรวจมาว่า มีคุณสมบัติอย่างไร และนำเสนอว่าตัวอย่างที่ได้มาเป็นตัวแทนของประชากรได้เหมาะสมเพียงใด

2. วิเคราะห์ข้อมูลตามแบบจำลองที่สร้างขึ้นในขั้นตอนที่ 6 โดยนำข้อมูลที่ได้มาอนุมานหาค่าสัมประสิทธิ์ตามแบบจำลองที่ได้กำหนดไว้ด้วย โดยใช้ข้อมูลทางสถิติที่เหมาะสม

ขั้นตอนที่ 8 การคำนวณค่าผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม หลังจากทำในขั้นตอนที่ 7 แล้วนำผลที่ได้มาคำนวณมูลค่าผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม โดยชี้แจงว่า วิธีที่ใช้ในการคำนวณสวัสดิการประเภทต่างๆ ผ่านอุปสงค์ของฮิกส์ เช่นเป็นการวัด Compensating Variation, Equivalent Variation, Compensating surplus หรือ Equivalent surplus ซึ่งจะใช้วิธีใดในการคำนวณ ต้องขึ้นอยู่กับการกำหนดกรรมสิทธิ์ของสิ่งแวดล้อม และแบบจำลองที่นำมาใช้

ขั้นตอนที่ 9 การทดสอบความน่าเชื่อถือของงานศึกษาเป็นการวิเคราะห์ความครอบคลุมถึงการทดสอบความน่าเชื่อถือของงานศึกษาที่ต้องการทำการทดสอบในด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability Test) และด้านความถูกต้องของเนื้อหา (Validity Test) (อุดมศักดิ์ ศีลประชาวงศ์, 2554; 12-14)

จุดอ่อนของวิธีการ CVM

จุดสำคัญซึ่งมักจะเป็นจุดอ่อนของวิธีการ CVM ส่วนมากจะมาจากวิธีการหาข้อมูลซึ่งเป็นปัญหาตั้งแต่การตั้งคำถามและการสัมภาษณ์เพื่อการเก็บข้อมูล (Freeman 1994 อ้างถึงในสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2543) สรุปความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นใน CVM แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. Scenario Misspecification เป็นปรากฏการณ์ความผิดพลาดหลายสาเหตุ เช่น ความผิดพลาดทางทฤษฎี เป็นความผิดพลาดจากการอธิบายที่ผิดพลาดไปจากความเป็นจริงหรือทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ ความผิดพลาดจากระเบียบวิธีการ (Methodological Misspecification) ความผิดพลาดที่เกิดจากผู้วิจัยไม่สามารถทำให้ผู้ถูกสัมภาษณ์เข้าใจได้อย่างถูกต้องตามที่นักวิจัยต้องการได้

2. Implied Value Cues เกิดจากการที่ผู้ถูกสัมภาษณ์ไม่คุ้นเคยคำถามหรือปัญหาที่ถูกถามไม่ชัดเจน จึงพยายามหาสัญญาณที่จะช่วยให้เขาสามารถเลือกมูลค่าได้ถูกต้อง เช่น ในกรณีของ bidding game ที่เกิดปัญหาความเบี่ยงเบนอันเนื่องมาจากจุดเริ่มต้น (starting point bias) เพราะต้องตอบจุดเริ่มต้นของความเต็มใจที่จะจ่ายที่ถูกถามครั้งแรก เป็นต้น

3. Incentive to Misrepresent Value เกิดจากเรื่องราวที่กำหนดขึ้นมาเพื่อหามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายไม่ก่อให้เกิดแรงจูงใจที่จะตอบความเป็นจริง เช่น ลักษณะของการเกิด strategic bias ที่เกิดจากผู้สัมภาษณ์เกรงว่าผลของคำตอบตนเองจะเกิดผลกระทบทางลบต่อตนเองดังนั้นการใช้วิธี CVM ประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมจำเป็นต้องระมัดระวังการเก็บข้อมูลเป็นอย่างยิ่ง นับตั้งแต่ต้องมีความชัดเจนว่าต้องการวัดข้อมูลสิ่งแวดล้อมใด ลักษณะการใช้ภาษาและลักษณะการตั้งคำถาม และต้องตระหนักถึงความเบี่ยงเบน (bias) ที่อาจจะเกิดขึ้นตลอดเวลาในกระบวนการเก็บข้อมูล การ

สำรวจทัศนคติของประชาชนโดยทั่วไปแล้วต้องระมัดระวังปัญหา การตอบเพื่อแสดงตนเป็นคนที่รักษ์สิ่งแวดล้อม การให้ข้อมูลที่เหมาะสมถูกต้องชัดเจนทำให้ผู้ตอบเข้าใจได้ง่าย การตั้งสถานการณ์สมมติให้ประเมินค่าที่ดีควรที่จะมีความสามารถในการแยกแยะให้เห็นความแตกต่างหรือระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจน

1.3 แนวคิดการประเมินผลประโยชน์และต้นทุนทางสิ่งแวดล้อม

ในประเทศที่พัฒนาแล้ว การประเมินความเสียหายนำมาใช้เพื่อพิจารณาการชดเชยในรูปตัวเงินจากบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ต้องร่วมรับผิดชอบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่ถูกทำลายไป โดยของเสียที่อันตรายที่ปลดปล่อยออกมา ดังนั้น การดำเนินกิจกรรมของโครงการหรือกิจกรรมใดที่ก่อให้เกิดความเสียหายออกมาในรูปตัวเงิน (money terms) โดยแสดงเป็นค่าของ

1) มูลค่าของทรัพยากรที่สูญเสียไป

2) มูลค่าของการฟื้นฟูทรัพยากรให้กลับสู่สภาพเดิม

ตารางที่ 2.1 มูลค่าของทรัพยากรและมูลค่าการฟื้นฟู สำหรับกรณี A และ B

	A	B
- มูลค่าของทรัพยากรที่สูญเสียไป	$ 1.2 ล้าน	$ 1.6 ล้าน
- ต้นทุนการฟื้นฟู	$ 0.6 ล้าน	$ 3.8 ล้าน

สำหรับกรณี A มูลค่าของทรัพยากรที่สูญเสียไปจากน้ำมัน หรือการปลดปล่อยกากของเสียอันตรายมีค่าเท่ากับ $ 1.2 ล้าน แต่ต้นทุนของการฟื้นฟูทรัพยากรให้กลับสู่สภาพเดิมมีค่าเพียง $ 0.6 ล้าน ดังนั้น ต้นทุนการฟื้นฟูจึงถูกนำมาใช้เป็นเครื่องวัดค่าความเสียหาย ส่วนในกรณี B มูลค่าของทรัพยากรที่สูญเสียไปเท่ากับ $ 1.6 ล้าน มีค่าน้อยกว่าต้นทุนการฟื้นฟู เพราะฉะนั้น มูลค่าของทรัพยากรที่สูญเสียจึงถูกนำมาใช้ประเมินค่าความเสียหาย

ปัญหาสำคัญในการประเมินต้นทุนของการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติที่ถูกทำลาย เช่น

- การกำหนดระดับคุณภาพที่แท้จริงของทรัพยากรเดิม
- ทางเลือกต่างๆในการฟื้นฟูทรัพยากรภายใต้แนวคิดประสิทธิผลต้นทุน
- การกำหนดทรัพยากรธรรมชาติหรือสิ่งแวดล้อมซึ่งมีความเท่าเทียมกับทรัพยากรหนึ่งที่สูญเสียไป

จุดมุ่งหมายของการวัดผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการออกมาในรูปตัวเงินนั้น เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมทางเศรษฐกิจของโครงการการลงทุนในอันที่จะฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมใดๆ จะถูกวัดในรูปตัวเงิน และมูลค่าทั้งหมดของค่าใช้จ่ายจะเป็นตัวกะประมาณมูลค่าของทรัพยากรที่สังคมนำไปใช้ จึงจำเป็นต้องกำหนดผลประโยชน์ของโครงการลงทุนต่างๆ ให้มากกว่าต้นทุนในการใช้ทรัพยากร ซึ่งค่าใช้จ่ายควรจะเกิดขึ้นจนกระทั่งผลประโยชน์หน่วยสุดท้ายเท่ากับต้นทุนหน่วยสุดท้าย (MB = MC) เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดและมีประสิทธิภาพมากที่สุดในการใช้ทรัพยากร นั่นคือ ณ ระดับนี้ผลประโยชน์สุทธิโดยรวมจะมีค่ามากที่สุดด้วย

แนวคิดของ “ผลประโยชน์” (benefit) มีรากฐานมาจาก “สิ่งที่บุคคลต้องการ”นั่นคือ ความพึงพอใจของบุคคล ซึ่งสิ่งนี้จะต้องถูกวัดออกมาในรูปผลประโยชน์ โดยการที่บุคคลมีความพอใจสำหรับบางสิ่งบางอย่างมากจะแสดงในรูปของความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับสิ่งนั้น (willingness to pay : WTP) ถ้าบุคคลในสังคมเต็มใจจ่ายในราคาที่สูงกว่าราคาตลาด ผลประโยชน์ที่ได้รับจะมีขนาดใหญ่กว่ากรณีใช้ราคาตลาดเป็นเครื่องชี้วัด ส่วนที่มีขนาดใหญ่กว่านี้เราเรียกว่าส่วนเกินผู้บริโภคหรือความพอใจส่วนเกิน (consumer surplus : CS) เนื่องจากบุคคลเต็มใจจ่ายมากกว่าราคาตลาด ดังนั้น การวัดผลประโยชน์ก็คือการวัดพื้นที่ภายใต้เส้นอุปสงค์ : เส้นโค้งอุปสงค์แบบมาร์แชลล์ (Marshallian demand curve) การเคลื่อนย้ายขึ้นลงตามเส้นอุปสงค์นี้ระดับรายได้ยังคงไม่เปลี่ยนแปลง แต่สิ่งที่เราต้องการก็คือ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ไม่ว่าจะเกิดจากการมีโครงการลงทุน กิจกรรมทางเศรษฐกิจหรือนโยบายใดๆ สวัสดิการของสังคม ความกินดีอยู่ดี หรือความพอใจของบุคคลต้องคงที่เท่าเดิมเช่นก่อนการเปลี่ยนแปลง ซึ่งโดยข้อเท็จจริงแล้วความพอใจจะผันแปรเมื่อเคลื่อนย้ายขึ้นลงตามเส้นอุปสงค์ หรือ เราอาจจะถามผู้บริโภคว่า ถ้าต้องการเพิ่มราคาขึ้นมา ณ ระดับราคา P เขาเต็มใจยอมรับการชดเชย (WTA) ด้วยจำนวนเงินเท่าไร จึงจะไม่ทำให้เขารู้สึกเลวลงกว่าเดิม นั่นคือมีระดับรายได้เช่นเดิมดังนั้นสรุปได้ว่ามีสองวิธีที่ใช้วัดผลประโยชน์จากการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม และสองวิธีใช้วัดผลเสียอันเกิดจากการทำลายสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้แก่

1) WTP เพื่อรักษาผลประโยชน์

2) WTA เพื่อนำมาซึ่งผลประโยชน์

3) WTP เพื่อป้องกันการสูญเสีย

4) WTA เพื่อให้ทนต่อการสูญเสีย

วิธีวัดด้านผลประโยชน์และด้านความสูญเสียมีความแตกต่างกัน เหตุผลก็คือสำหรับผู้บริโภคหรือบุคคลแล้ว กรณีของผลประโยชน์จะอิงอยู่กับ “แบบแผนของการจ่ายซื้อ” ขณะที่กรณีสูญเสียจะอิงกับ “แบบแผนของการชดเชย” นักเศรษฐศาสตร์บางท่านได้ให้เหตุผล

เกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างสองวิธีนี้โดยใช้หลักจิตวิทยาที่ว่า บุคคลเรามักจะกลัวการสูญเสียมากกว่าการได้รับอะไรใหม่ๆเข้ามาในชีวิต ดังนั้นโครงการลงทุนต่างๆ ต้องจ่ายเงินค่าชดเชย ให้แก่ผู้รับผลกระทบด้วยมูลค่าที่สูงกว่ามูลค่าที่บุคคลหรือผู้รับผลกระทบเต็มใจจ่ายเพื่อฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมที่เสียหายไปให้กลับมาเหมือนเดิมนั่นคือ WTA > WTP

1.4 หลักและวิธีการแก้ปัญหาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม

มาตรการในการจัดการสิ่งแวดล้อมให้บรรลุเป้าหมายด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม นั้นมีอยู่ด้วยกันหลายประเภท (Kahn, 1998: 49 อ้างใน สมบัติ พันธวิศิษฏ์, 2555) ดังต่อไปนี้

1) การชักจูง (Moral Persuasion) เป็นความพยายามของรัฐ ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคนโดยไม่ใช้กฎหมาย ข้อบังคับใดๆมาเกี่ยวข้อง แต่ใช้วิธีการปลุกจิตสำนึกให้คนเปลี่ยนพฤติกรรม

2) การสมัครใจ (Voluntary) เป็นการสมัครใจของผู้ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมในการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยรัฐเป็นผู้ประสานหรือสนับสนุน เช่น การเขียนข้อริเริ่ม (Initiatives) หรือข้อชี้นำ (Directives) ในการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงงานของอุตสาหกรรมต่างๆ เพื่อลดการเกิดของเสียในระบบการผลิต และเพื่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด หรือการดำเนินการผลิตตามมาตรฐาน ISO 14000 ของสถานประกอบการแต่ละแห่ง เป็นต้น

3) การดำเนินการโดยตรงทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นการดำเนินงานโดยตรงของรัฐในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม เช่น โครงการปลูกป่า โครงการปลูกป่าชายเลน โครงการบำบัดน้ำเสียรวมในเขตเทศบาล โครงการบำบัดน้ำเสียในโรงพยาบาล การฝังกลบขยะชุมชนหรือขยะติดเชื้ออย่างถูกสุขลักษณะ เป็นต้น

4) การป้องกันมลพิษ (Pollution Prevention) เป็นโครงการที่หน่วยงานของรัฐดำเนินการร่วมกับเอกชนในการป้องกันการเกิดมลพิษ โดยการพัฒนาเทคโนโลยีที่สะอาดและต้นทุนต่ำ การที่หน่วยงานของรัฐและเอกชนต้องทำงานร่วมกันในการป้องกันมลพิษก็เนื่องจากความรู้ในการพัฒนาเทคโนโลยีที่สะอาดและต้นทุนต่ำนั้นมักจะเกินความสามารถของสถานประกอบการเอกชนเพียงแห่งเดียวที่จะทำได้ การพัฒนาเทคโนโลยีดังกล่าวจะต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างหน่วยงานของรัฐ หน่วยงานวิจัยแห่งชาติ มหาวิทยาลัย และภาคเอกชน โครงการพัฒนาเทคโนโลยีนี้เป็นโครงการที่เน้นการป้องกันการเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม ดังนั้น จึงต้องเป็นโครงการที่มีการดำเนินการก่อนที่ปัญหาจะเกิด (a Proactive Program) มิใช่โครงการที่ต้องรอหรือตอบสนองต่อกฎระเบียบให้ออกมาก่อนแล้วจึงค่อยดำเนินการ

5) การสั่งการและควบคุม (Command and Control หรือ CAC) เป็นการบังคับหรือการควบคุมโดยตรงให้คนเปลี่ยนพฤติกรรมที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดเป็นมาตรการในรูปของมาตรฐาน หรือข้อห้าม หรือข้อจำกัด มาตรการนี้จะกำหนดออกเป็นกฎหมาย กฎระเบียบต่างๆ เพื่อให้คนปฏิบัติตาม หากมีการไม่ปฏิบัติตามมาตรฐาน หรือ ฝ่าฝืนข้อห้ามหรือข้อจำกัด ผู้กระทำนั้นจะได้รับการลงโทษตามที่ระบุไว้ในกฎหมาย การกำหนดข้อบังคับนี้ อาจจะเกี่ยวข้องกับปัจจัยการผลิต หรือผลิตภัณฑ์ ในกระบวนการผลิตหรือการบริโภค เช่นการกำหนดข้อบังคับให้มีการติดตั้งเครื่องดักซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ปล่องควันของโรงงานที่ชุถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง การกำหนดให้รถยนต์ต้องมีการติดตั้งเครื่องกรองควันเสีย (Catalytic Converters) การห้ามใช้น้ำมันรถยนต์ที่มีสารตะกั่วสูง การห้ามทิ้งของเสียอันตราย หรือสารพิษ การห้ามปล่อยน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

6) การใช้แรงจูงใจทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Incentives หรือ EI) เป็นมาตรการที่มีแนวคิดแตกต่างไปจากมาตรการการสั่งการและควบคุม มาตรการการใช้แรงจูงใจทางเศรษฐศาสตร์เป็นการใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ เช่นภาษีมลพิษ (Pollution Tax) ค่าธรรมเนียมในการใช้บริการ (User Fees) ระบบการวางเงินมัดจำและคืนเงิน (Deposit-refund System) ใบอนุญาตที่ซื้อขายได้ (Marketable Permits) เป็นแรงจูงใจให้คนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยเปิดโอกาสให้คนมีทางเลือกในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับฐานะทางเศรษฐกิจของตนเอง

สำหรับเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีหลายประเภทและมีความเหมาะสมกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน ซึ่งในปัจจุบันได้มีการนำเครื่องมือต่างๆทางเศรษฐศาสตร์มาใช้ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศต่างๆและในกรณีของประเทศไทยก็ได้มีหน่วยงานต่างๆ รวมถึงสถาบันการศึกษาได้เริ่มดำเนินการศึกษาถึงความเหมาะสมในการนำเครื่องมือเหล่านั้นมาใช้ในประเทศไทย สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ ได้แบ่งเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ ออกเป็น 7 ประเภท ดังนี้ (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2547:82-85)

1. สิทธิในการใช้ประโยชน์ (Property Right)

การกำหนดสิทธิการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นมาตรการหนึ่งที่ช่วยสร้างแรงจูงใจให้ผู้ที่ได้รับสิทธิ์ในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติหันมาอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมากขึ้น กล่าวคือ สำหรับทรัพยากรธรรมชาติบางประเภท เช่น ทรัพยากรป่าไม้ ทรัพยากรประมง เป็นทรัพยากรที่ทุกคนสามารถเข้ามาใช้ประโยชน์ได้ง่าย ทำให้ผู้ที่เข้ามา ใช้ประโยชน์ขาดแรงจูงใจที่จะใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน เพราะมิได้มีความรู้สึกเป็นเจ้าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้นๆ ดังนั้นการกำหนดสิทธิการใช้ประโยชน์เปรียบเสมือน

การกำหนดสิทธิการเป็นเจ้าของในทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดังกล่าว เช่น การกำหนดสิทธิในการทำประมงในเขตน่านน้ำที่กำหนด ซึ่งผู้ที่ได้รับสิทธิดังกล่าวจะมีความรู้สึกมั่นใจมากขึ้นว่าถ้าพวกเขาทำประมงในเชิงอนุรักษ์แล้ว ทรัพยากรประมงจะยังคงเหลือให้พวกเขาสามารถใช้ต่อไปในอนาคตทำให้เกิดแรงจูงใจที่จะใช้ทรัพยากรในเชิงอนุรักษ์เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในระยะยาว เป็นต้น

2. ตลาดซื้อ-ขายสิทธิในการใช้ประโยชน์ (Tradable Permit)

การกำหนดสิทธิการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นมาตรการที่ช่วยเสริมให้มาตรการการกำหนดสิทธิการใช้ประโยชน์มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งนี้วัตถุประสงค์ของการใช้เครื่องมือดังกล่าวก็เพื่อควบคุมปริมาณกรใช้ทรัพยากรหรือการปล่อยมลพิษให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้เนื่องจากผู้ประกอบการแต่ละรายมีความสามารถในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน หากผู้ประกอบการที่เป็นเจ้าของสิทธิในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติหรือปล่อยมลพิษบางรายใช้ทรัพยากรธรรมชาติหรือปล่อยมลพิษต่ำกว่าปริมาณใบอนุญาตในการปล่อยมลพิษที่ได้รับ ผู้ประกอบการรายนั้นก็สามารถขายหรือโอนกรรมสิทธิ์การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ หรือการปล่อยมลพิษไปให้แก่ผู้ประกอบการรายอื่นที่ต้องการใช้ทรัพยากรธรรมชาติหรือปล่อยมลพิษเกินกว่าใบอนุญาตที่ตนได้รับ เช่นการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศ รัฐบาลอาจกำหนดโควตารวมของโรงงานทั้งหมด และโควตาของแต่ละโรงงานในตอนเริ่มต้นในรูปของใบอนุญาต แต่เนื่องจากแต่ละโรงงานมีความสามารถในการจัดการสิ่งแวดล้อมไม่เท่ากัน บางโรงงานอาจจะปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์น้อยกว่าโควตาที่ได้รับ ในขณะที่บางโรงงานอาจมีความต้องการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มากกว่าโควตาที่ได้รับ จึงทำให้เกิดความต้องการที่จะซื้อ/ขายสิทธิของการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เกิดขึ้น ความต้องการดังกล่าวทำให้ใบอนุญาตเป็นของมีราคาซึ่งจะขึ้นอยู่กับกลไกของตลาดโดยที่รัฐไม่ต้องเข้าไปแทรกแซง รัฐเพียงแต่ควบคุมปริมาณโควตารวมเท่านั้น ดังนั้น มาตรการดังกล่าวจึงเปรียบเสมือนเป็นการให้รางวัลกับผู้ประกอบการที่มีการจัดการการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นการลงโทษผู้ประกอบการที่ด้อยประสิทธิภาพในเวลาเดียวกัน อย่างไรก็ตามประเทศไทยยังมิได้มีหารนำเข้าเครื่องมือนี้มาประยุกต์ใช้ แต่พบว่ามีการประยุกต์ใช้แล้วในต่างประเทศ ได้แก่ตลาดซื้อ-ขายสิทธิในการปล่อยก๊าซโอโซน (Ozone-depleting Substances Permit Trading หรือ ODS Permit Trading) ในสหภาพยุโรปและโครงการนำร่องในการสร้างตลาดซื้อ-ขายสิทธิการปล่อยมลพิษเพื่อการลดการปล่อยมลพิษ (Pilot Emission Reduction Trading: PERT) ในประเทศแคนาดา เป็นต้น

3. มาตรการด้านภาษี (Fiscal Instrument)

มาตรการทางด้านภาษี เป็นวิธีการที่ทำให้ผู้ใช้ประโยชน์หรือผู้ประกอบการตระหนักถึงต้นทุนทางสังคมที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ หรือการปล่อยมลพิษ โดยการรวมต้นทุนทางสิ่งแวดล้อม เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนในการผลิตสินค้า ตัวอย่างของมาตรการด้านภาษี ได้แก่ ภาษีสรรพสามิต ค่าภาคหลวง เป็นต้น นอกจากนี้มาตรการด้านภาษี อาจกระทำได้โดยการกำหนดอัตราภาษีที่แตกต่างระหว่างสินค้าที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน เช่น การลดภาษีสรรพสามิตสำหรับน้ำมันไร้สารตะกั่วให้ต่ำกว่าน้ำมันที่มีสารตะกั่ว ซึ่งจะเป็นแรงจูงใจให้ผู้ขับขี่รถยนต์หันมาใช้น้ำมันไร้สารตะกั่วมากขึ้น เป็นต้น

4. ค่าธรรมเนียมและค่าปรับ (Charge and Fine System)

ค่าธรรมเนียมการจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นการเรียกเก็บเงินจากการให้บริการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการก่อปัญหาสิ่งแวดล้อมจากผู้ประกอบการ โดยอัตราค่าธรรมเนียมที่เรียกเก็บจะแตกต่างกันตามปริมาณและชนิดของมลพิษ เช่น ค่าธรรมเนียมการบำบัดน้ำเสีย ค่าธรรมเนียมการจัดเก็บและกำจัดขยะ ค่ากำจัดกากของเสียอันตราย เป็นต้น การกำหนดค่าธรรมเนียมดังกล่าวสามารถสร้างแรงจูงใจให้ผู้ก่อมลพิษคำนึงถึงต้นทุนการบำบัดหรือการกำจัดมลพิษที่เกิดขึ้น ผู้ก่อมลพิษจะมีแรงจูงใจลดการก่อมลพิษเพื่อให้เสียค่าธรรมเนียมลดลง และในขณะเดียวกันภาครัฐหรือรัฐบาลท้องถิ่นสามารถนำรายได้จากค่าธรรมเนียมไปใช้ในการลงทุนในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อีกทางหนึ่ง

ในขณะที่ค่าปรับเปรียบเสมือนเป็นมาตรการตักเตือนผู้ประกอบการที่ผู้ประกอบการต้องจ่ายค่าปรับเมื่อมีการละเมิดกฎข้อบังคับต่างๆตามที่ภาครัฐได้กำหนดไว้ซึ่งจัดได้ว่าเป็นการสร้างแรงจูงใจอย่างหนึ่งเช่นกัน โดยควรกำหนดค่าปรับให้สูงกว่าค่าใช้จ่ายในการบำบัดของผู้ประกอบการ เพราะมิฉะนั้นแล้ว ผู้ประกอบการย่อมยินดีจ่ายค่าปรับและปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อมมากกว่าจะจ่ายค่าบำบัดมลพิษที่โรงงานก่อขึ้น

5. มาตรการทางการเงิน (Financial Instrument)

มาตรการทางการเงิน เป็นมาตรการที่อยู่ในรูปของการจัดตั้งกองทุนเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้รายได้ของกองทุนอาจมาจากงบประมาณของรัฐบาล เงินบริจาคเงินช่วยเหลือจากต่างประเทศ หรือเงินรายได้จากการเก็บภาษีมลพิษ โดยเงินดังกล่าวจะนำมาใช้เพื่อกานอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในรูปแบบต่างๆ เช่น เงินสนับสนุนการศึกษาวิจัยด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำสำหรับการลงทุนที่เป็นประโยชน์ต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างของมาตรการทางการเงินได้แก่ การจัดตั้งกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.

2535โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นทุนหมุนเวียนและใช้จ่ายช่วยเหลือหรืออุดหนุนการดำเนินงานเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน

6. การประกันความรับผิดชอบ (Liability System)

การประกันความรับผิดชอบ เป็นสัญญาที่ผู้ประกอบการจะต้องรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือค่าใช้จ่ายในการจัดการทำความสะอาด (Clean-up Costs) ให้สภาพแวดล้อมคืนอยู่ในสภาพปกติ อันเกิดจากกิจกรรมที่เกี่ยวเนื่องกับการดำเนินการต่างๆ ของบริษัทวิธีการดังกล่าวเป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการพยายามที่จะป้องกันหรือลดการก่อมลพิษด้วยตนเองเพราะมิเช่นนั้นแล้วผู้ประกอบการจะมีต้นทุนเพิ่มขึ้นจากการที่ต้องจ่ายค่าความเสียหายที่เกิดขึ้น กล่าวคือ ผู้ประกอบการจะต้องวางเงินมัดจำประกันความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมของบริษัทซึ่งถ้ามีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจริง ผู้ประกอบการจะต้องเสียเงินประกันดังกล่าว ทั้งนี้มูลค่าประกันควรจะสะท้อนถึงความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้น ดังนั้นในระยะยาวถ้าผู้ประกอบการเห็นว่าการปรับเปลี่ยนกระบวนการหรือเทคโนโลยีใหม่มีความคุ้มกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับเงินประกันที่ต้องวางมัดจำ อาจส่งผลให้ผู้ประกอบการปรับเปลี่ยนไปใช้เทคโนโลยีที่สะอาดขึ้น อย่างไรก็ตามวิธีการนี้มักจะประยุกต์ใช้กับอุบัติเหตุร้ายแรงที่ก่อให้เกิดความเสียหายขนาดใหญ่ เช่นการรั่วไหลของน้ำมัน การรั่วไหลของสารพิษอันตราย เป็นต้น

7. ระบบมัดจำ-คืนเงิน (Deposit-refund System)

ระบบมัดจำ-คืนเงินเป็นระบบที่สร้างแรงจูงใจให้ผู้บริโภคหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่มีผลกระทบทางลบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการกำหนดเงื่อนไขให้ผู้บริโภคจ่ายเงินมัดจำในการซื้อผลิตภัณฑ์บางประเภท เช่นแบตเตอรี่ ยางรถยนต์ ขวดพลาสติก หรือขวดแก้ว เพื่อจูงใจให้ผู้บริโภคนำสินค้ามาคืนเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ หรือเพื่อดำเนินการให้มีการกำจัดที่ถูกต้อง ทั้งนี้ ถ้าหากผู้บริโภคไม่นำผลิตภัณฑ์ดังกล่าวมาคืนก็จะถูกยึดเงินมัดจำซึ่งเปรียบเสมือนเป็นการเสีย “ภาษีการทิ้ง” สำหรับผู้ที่ไม่ให้ความร่วมมือกับการจัดการดังกล่าว

8. การแก้ปัญหาผลกระทบภายนอกโดยวิธีอื่น ๆ

นอกเหนือจากแนวทางหรือมาตรการในการแก้ปัญหาผลกระทบภายนอกที่ได้กล่าวมาแล้ว ยังมีวิธีการอื่น ๆ ที่สามารถนำมาใช้ในการแก้ปัญหาดังกล่าวได้อีกหลายวิธี ได้แก่

8.1 การห้ามก่อผลกระทบภายนอกโดยเด็ดขาด เมื่อเป็นที่ประจักษ์แล้วว่ากิจกรรมการผลิตหรือการบริโภคนั้นได้ก่อให้เกิดความเสียหายแก่บุคคลอื่นซึ่งไม่มีส่วนได้กับกิจกรรมนั้น รัฐบาลหรือหน่วยงานที่มีอำนาจอาจขอความร่วมมือหรือห้ามมิให้มีกิจกรรมนั้นโดยเด็ดขาด ตัวอย่างเช่นการห้ามสูบบุหรี่ในที่สาธารณะ หรือบนเครื่องบินบางเที่ยวบิน การห้าม

รถบรรทุกเข้าไปในเขตที่มีการจราจรหนาแน่นในบางช่วงเวลา การห้ามไม่ให้พ่อค้าแม่ค้าวางของขายบนทางเท้า การห้ามเปิดเครื่องรับโทรศัพท์ในห้องเรียน เป็นต้น

อย่างไรก็ตามการห้ามก่อผลกระทบภายนอกโดยเด็ดขาดอาจไม่ใช่วิธีที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพเนื่องจากการห้ามมิให้มีกิจกรรมแม้ว่าจะป้องกันมิให้เกิดต้นทุนภายนอกก็ตามแต่ในอีกด้านหนึ่งก็เป็นการปิดกั้นผลประโยชน์ที่จะได้จากกิจกรรมนั้นเช่นกันวิธีการดังกล่าวจึงมีการแลกได้แลกเสียกันระหว่างต้นทุนกับผลประโยชน์ถ้าผลประโยชน์ที่สังคมจะได้รับมากกว่าต้นทุนที่สังคมจะต้องเสียการห้ามมิให้มีกิจกรรมนั้นจะก่อให้เกิดประโยชน์สาบสูญ (Deadweight Loss) ขึ้นในสังคม

8.2 การกำหนดเขตกิจกรรมที่มีผลกระทบภายนอกการกำหนดเขต (Zoning) คือกระบวนการในการจัดระบบหรือกำหนดว่ากิจกรรมประเภทหนึ่งๆควรจะอยู่ในเขตใดเขตหนึ่งเท่านั้นจะอยู่นอกเหนือเขตที่กำหนดไม่ได้ดังนั้นมาตรการในการกำหนดเขตจึงสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับกิจกรรมที่ก่อผลกระทบภายนอกได้ตัวอย่างเช่นการกำหนดเขตให้ผู้สูบบุหรี่สามารถสูบบุหรี่ได้เฉพาะสถานที่ที่จัดไว้ให้เท่านั้นการกำหนดเขตให้เป็นที่จอดรถบนถนนบางสายการกำหนดให้สถานีบริการน้ำมันหรือร้านบรรจุแก๊สตั้งอยู่ในเขตที่ห่างไกลจากแหล่งชุมชนหรือกำหนดให้อุตสาหกรรมบางประเภทที่อาจจะก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนอยู่ในเขตที่ปลอดภัยและสามารถควบคุมดูแลได้เหล่านี้เป็นต้นการกำหนดเขตกิจกรรมที่ก่อผลกระทบภายนอกเป็นวิธีการที่มีความยืดหยุ่นกว่าการห้ามก่อผลกระทบภายนอกโดยเด็ดขาดเพราะเห็นว่าการมีกิจกรรมบางอย่างยังสร้างผลประโยชน์ให้แก่สังคมแต่เพื่อให้มีผลกระทบต่อบุคคลอื่นให้น้อยที่สุดก็อาจใช้วิธีกำหนดให้ทำเลที่ตั้งของกิจกรรมนั้นอยู่ในเขตที่สร้างผลกระทบภายนอกได้น้อยลง

8.3 การรวมหน่วยเศรษฐกิจเป็นหน่วยเดียวกันการรวมหน่วยเศรษฐกิจเป็นหน่วยเดียวกัน (Unitization) ในที่นี้คือการทำให้ผู้ก่อผลกระทบภายนอกกับผู้ที่ได้รับผลกระทบกลายมาเป็นหน่วยเดียวกันตัวอย่างเช่นการถ่ายโอนโรงงานน้ำตาลให้เป็นของชุมนุมในบริเวณนั้นเมื่อโรงงานน้ำตาลเป็นของชุมชนการตัดสินใจว่าจะผลิตน้ำตาลในปริมาณเท่าใดชุมนุมจะคำนึงถึงผลกระทบหรือต้นทุนจากการปล่อยมลพิษที่จะส่งผลเสียต่อการดำเนินกิจกรรมอื่นๆของชุมชนด้วยก็เท่ากับว่าต้นทุนภายนอกได้เข้ามาอยู่ในกระบวนการตัดสินใจของหน่วยผลิตด้วยแล้วหรือที่เรียกว่าการแปรผลกระทบภายนอกให้เป็นผลกระทบภายใน (Internalize Externality) ปริมาณการผลิตน้ำตาลย่อมจะถูกชักนำไปสู่ระดับอุดมภาพของสังคมในที่สุด

8.4 การส่งเสริมให้มีการนำทรัพยากรมาหมุนเวียนใช้ใหม่การนำทรัพยากรหมุนเวียนใช้ใหม่ (Recycling) เป็นมาตรการหนึ่งที่จะช่วยให้ลดผลกระทบภายนอกในเชิงลบลงได้ระดับหนึ่งเพราะหน่วยผลิตและผู้บริโภคจะลดปริมาณการทิ้งขยะหรือของเสียลงระดับหนึ่งโดยนำเอาสิ่งที่จะทิ้งไปหมุนเวียนใช้ใหม่เช่นกระดาษขวดแก้วขวดพลาสติกหรือเศษวัสดุต่างๆที่สามารถนำมาหมุนเวียนใช้ใหม่นอกจากจะช่วยลดผลกระทบภายนอกเชิงลบแล้วยังเป็นการประหยัดทรัพยากรของสังคมได้อีกทางหนึ่งด้วย

2. บริบทการผลิตเกลือสินเธาว์ในพื้นที่จังหวัดสกลนคร

การประกอบกิจการผลิตเกลือสินเธาว์ในพื้นที่ภาคที่ 9 ลุ่มน้ำโขง มีการประกอบกิจการในพื้นที่จังหวัดอุดรธานีหนองคายและสกลนครซึ่งนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2523 เป็นต้นมาการประกอบกิจการดังกล่าวเริ่มก่อให้เกิดผลกระทบที่ชัดเจนและมีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ผลกระทบที่สำคัญได้แก่ การเกิดแผ่นดินทรุดตัว ปัญหาการลักลอบปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ก่อให้เกิดปัญหาการแพร่กระจายของน้ำเค็มและดินเค็มตามมา เพื่อให้การแก้ไขปัญหามีความรวดเร็ว ถูกต้องและสอดคล้องกับสภาพปัญหาสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9ได้ศึกษาการจัดการสิ่งแวดล้อมจากการผลิตเกลือสินเธาว์ซึ่งมีการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1. การตรวจสอบสภาพพื้นที่ผลิตเกลือสินเธาว์ จังหวัดสกลนคร มีการดำเนินกิจการผลิตเกลือสินเธาว์ใน 4 พื้นที่ ดังนี้

1.1 พื้นที่ตำบลหนองกวั่ง อำเภอบ้านม่วง มีพื้นที่รวมประมาณ 1,000 ไร่เศษ ปัจจุบันมีผู้ได้รับอนุญาต จำนวน 3 ราย แบ่งออกเป็น 2 พื้นที่ย่อย ได้แก่

1) พื้นที่ตำบลหนองกวั่ง บ้านโนนแสบง ผลิตเกลือโดยวิธีการตาก มีสภาพเป็นพื้นที่โล่งโดยมีลำห้วยบ่อแดงซึ่งไหลผ่านพื้นที่นาเกลือในหลายหมู่บ้านแล้วไหลลงสู่แม่น้ำสงคราม สภาพปัญหาที่พบคือ การเกิดหลุมยุบบริเวณบ้านโนนแสบงซึ่งหลุมยุบดังกล่าวมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับเดือนธันวาคม 2546 นอกจากนี้ยังพบหลุมยุบในบริเวณพื้นที่นาเกลือและพบว่ามีน้ำเสียจากพื้นที่ผลิตเกลือสินเธาว์ซึ่งลงสู่ห้วยบ่อแดง 2) บ้านบ่อแดง ประกอบกิจการด้วยวิธีการตาก พื้นที่ประกอบกิจการอยู่บริเวณสองข้างทางที่เชื่อมระหว่างบ้านหนองกวั่งและบ้านบ่อแดง มีลำห้วยธรรมชาติที่ไหลผ่านได้แก่ ห้วยบ่อแดง สภาพปัญหาที่สำคัญได้แก่ ปัญหาหลุมยุบบริเวณหนองบ่อแดงและปัญหาคันดินโดยรอบพื้นที่นาเกลืออยู่ในสภาพชำรุดซึ่งในปี 2546 ได้มีการร้องเรียนกรณีผู้ประกอบกิจการเกลือสินเธาว์ปล่อยน้ำเสียลงสู่ลำห้วยบ่อแดง

ภาพที่ 2.3 สถานที่การผลิตเกลือสินเธาว์ในเขตพื้นที่อำเภอบ้านม่วง จังหวัดสกลนคร โดยวิธีการต้ม

ภาพที่ 2.4 วิธีการต้มเกลือและการเก็บเกลือเพื่อจำหน่าย

1.2 ตำบลดงเหนือ บริเวณบ้านคำอ้อ-ดอนแดง มีพื้นที่โดยประมาณ 504ไร่ ปัจจุบันมีผู้ได้รับอนุญาตจำนวน 4 ราย ผลิตเกลือโดยวิธีการตากและต้ม

1.3 ตำบลกุดเรือคำ อำเภอวานรนิวาส มีพื้นที่รวม 840ไร่ มีผู้ได้รับอนุญาตรวม 39 ราย แบ่งเป็นพื้นที่ที่มีการประกอบกิจการผลิตเกลือสินเธาว์แบ่งออกเป็น 2 พื้นที่ย่อยได้แก่

1) บริเวณสองข้างทางถนนสายหนองกวั่ง-กุดเรือคำ (ทางหลวงหมายเลข 2092) สภาพโดยทั่วไปเป็นพื้นที่โล่ง ด้านหน้าติดถนนสายหนองกวั่ง-กุดเรือคำ ด้านซ้าย ขวา และด้านหลังติดกับพื้นที่เกษตรกรรมปลูกข้าว มีลำน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียงได้แก่ ลำห้วยทุ้มและลำห้วยซางส่วนใหญ่ผลิตเกลือสินเธาว์โดยวิธีการต้ม เตามีขนาด 2x12x0.25 เมตรในปัจจุบันมีผู้ได้รับอนุญาตประกอบกิจการจำนวน 31 ราย ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิงโดยเกลือที่ผลิตได้จำนวน10 ตัน ต้องใช้แกลบประมาณ 13-15 ตัน มีบ่อสูบน้ำเกลือทั้งหมด12 บ่อ ความลึกอยู่ในช่วง 80-100 เมตร มีเตาต้มประมาณ 63 เตา แต่ละรายมีเตาต้มประมาณ 2-4 เตา/ราย และอยู่ในระหว่างการขอขยายเตาเพิ่มอีกประมาณ 40 เตา สภาพปัญหาที่พบได้แก่ พื้นที่ประกอบกิจการอยู่ติดกับพื้นที่เกษตรกรรม ปัญหาการจัดการขี้เถ้าแกลบจากการต้ม โดยการกองทิ้งไว้บริเวณใกล้ที่ตั้งของเตาต้มเกลือไม่มีระบบระบายน้ำฝนที่เหมาะสมและพบว่าด้านหลังของพื้นที่ยังมีบ่อเก็บน้ำที่เหลือจากการต้มซึ่งอยู่ติดกับลำห้วยทุ่ง แต่คันทำนบดินมีสภาพที่ไม่มั่นคงแข็งแรง นอกจากนี้ยังพบว่าบ่อสูบน้ำเกลืออยู่ห่างจากถนนสายหลักน้อยกว่า 300เมตร 2) บริเวณสองข้างทางสายบ้านจำปาดงถึงอำเภอบ้านม่วง (ทางหลวงหมายเลข 2229) สภาพทั่วไปของพื้นที่เป็นพื้นที่ลุ่ม พื้นที่ข้างเคียงเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ส่วนใหญ่ผลิตเกลือโดยวิธีการตาก ปัจจุบันมีผู้ได้รับอนุญาตจำนวน 8 ราย และ
มีผู้ประกอบการรายย่อย (เช่าช่วงต่อ) ประมาณ 20 ราย สภาพปัญหาที่พบคือ การลักลอบปล่อยน้ำเสียจากลานตากเกลือลงสู่ลำห้วยซางซึ่งไหลลงแม่น้ำสงคราม และปัญหาคันดินบางช่วงอยู่ในสภาพชำรุด

ภาพที่ 2.5 สถานที่การผลิตเกลือสินเธาว์ในเขตพื้นที่อำเภอบ้านม่วง จังหวัดสกลนคร โดยวิธีการตาก

ภาพที่ 2.6 การเก็บเกลือโดยไม่มีโรงเก็บที่ถูกต้องตามกฎหมายกำหนด

ภาพที่ 2.7 การบรรจุเกลือใส่ถุงปุ๋ยเพื่อลำเลียงขึ้นมาเก็บไว้ที่โรงเก็บเกลือ

1.4 ตำบลอินแปลง อำเภอวานรนิวาส บริเวณบ้านดอกนอ ปัจจุบันมีผู้ได้รับอนุญาตประกอบกิจการผลิตเกลือสินเธาว์จำนวน 149 ราย ผลิตเกลือโดยวิธีการตากและต้ม

ภาพที่ 2.8 สภาพโดยทั่วไปในการทำนาเกลือสินเธาว์และบริเวณใกล้เคียงที่ได้รับผลกระทบ

ภาพที่ 2.9 สภาพโดยทั่วไปในการทำนาเกลือสินเธาว์และมีการปล่อยน้ำเกลือที่ไม่ต้องการสู่ลำห้วย

2. การติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ผลิตเกลือสินเธาว์

การเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำ โดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9ได้ดำเนินการเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำที่ไหลผ่านพื้นที่ผลิตเกลือสินเธาว์ 2 ช่วง คือในเดือนเมษายนถึงพฤษภาคม และในเดือนกรกฎาคมโดยเปรียบเทียบกับชั้นคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน ซึ่งมีการกำหนดไว้ 5 ชั้นได้แก่

1) น้ำที่มีเกลือละลายอยู่ต่ำมาก (ค่าการนำไฟฟ้าอยู่ระหว่าง 100 ไมโครโมห์/เซนติเมตร) ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์

2) น้ำที่มีเกลือละลายอยู่ต่ำ (ค่าการนำไฟฟ้าอยู่ระหว่าง 100-250ไมโครโมห์/เซนติเมตร) ไม่เสี่ยงต่อการเกิดดินเค็ม

3) น้ำที่มีเกลือละลายอยู่ปานกลาง (ค่าการนำไฟฟ้าอยู่ระหว่าง 250-750ไมโคโมห์/เซนติเมตร) ใช้ได้กับพืชที่ทนเค็มระดับปานกลาง

4) น้ำที่มีเกลือละลายอยู่สูง (ค่าการนำไฟฟ้าอยู่ระหว่าง 750-2,250 ไมโครโมห์/เซนติเมตร) ไม่สามารถใช้กับดินที่มีการระบายน้ำที่เลวหรือใช้ปลูกพืชทนเค็ม

5) น้ำที่มีเกลือละลายอยู่สูงมาก (ค่าการนำไฟฟ้าอยู่ระหว่าง 2,250 ไมโครโมห์/เซนติเมตร) ไม่เหมาะสมกับการชลประทาน

ผลการเฝ้าระวังห้วยบ่อแดงซึ่งเป็นลำห้วยธรรมชาติที่ไหลผ่านพื้นที่ผลิตเกลือสินเธาว์ในพื้นที่ตำบลหนองกวั่ง อำเภอบ้านม่วง ซึ่งเป็นพื้นที่ผลิตเกลือที่ใหญ่ที่สุดของจังหวัดสกลนคร ก่อนไหลไปบรรจบกับลำห้วยซางแล้วไหลลงแม่น้ำสงคราม ทำการเฝ้าระวังจำนวน 4 สถานี พบว่า คุณภาพแหล่งน้ำในเดือนเมษายน จัดอยู่ในชั้นคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทานประเภทที่ 5 ทั้ง 4 สถานี ไม่เหมาะสมในการใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทาน เนื่องจากมีค่าการนำไฟฟ้ามากกว่า 2.250 ไมโครโมห์/ เซนติเมตร แสดงให้เห็นว่าในช่วงเดือนเมษายน ลำห้วยบ่อแดงได้รับผลกระทบจากการผลิตเกลือสินเธาว์เป็นอย่างมาก ส่วนในเดือนกรกฎาคม ทำการเก็บตัวอย่างน้ำจำนวน 3 สถานี พบว่า คุณภาพแหล่งน้ำไม่แตกต่างกับเดือนเมษายนมากนัก โดยจัดอยู่ในชั้นคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทานประเภทที่ 5 จำนวน 2 สถานี และจัดอยู่ในชั้นคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทานประเภทที่ 4 จำนวน 1 สถานี ไม่สามารถใช้กับดินที่มีการระบายน้ำที่เลวหรือใช้ปลูกพืชทนเค็มเท่านั้น ซึ่งจากการตรวจสอบบริเวณห้วยบ่อแดง พบว่ามีคราบเกลือบริเวณริมห้วยบ่อแดง

ผลการเฝ้าระวังห้วยซางซึ่งเป็นลำห้วยธรรมชาติที่ไหลผ่านพื้นที่ผลิตเกลือสินเธาว์ในพื้นที่ตำบลกุดเรือคำก่อนไหลผ่านอำเภอบ้านม่วงแล้วบรรจบกับห้วยบ่อแดงและไหลลงแม่น้ำสงคราม ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำจำนวน 5 สถานี พบว่า คุณภาพแหล่งน้ำ น้ำในเดือนเมษายน

จัดอยู่ในชั้นคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทานประเภทที่ 5 จำนวน 2 สถานี ไม่เหมาะสมสำหรับการชลประทานและจัดอยู่ในชั้นคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทานประเภทที่ 1, 2และ 4 ประเภทละ 1 สถานี โดยเฉพาะสถานีบริเวณสะพานบ้านโคกก่อง ตำบลคูสะคาม อำเภอวานรนิวาส ซึ่งเป็นช่วงที่ลำห้วยซางไหลผ่านพื้นที่ผลิตเกลือสินเธาว์บริเวณตำบลกุดเรือคำมาแล้วบรรจบกับลำน้ำสาขา พบว่า คุณภาพน้ำมีค่าการนำไฟฟ้าสูงกว่าคุณภาพแหล่งน้ำบริเวณสถานีที่ 1 (อ่างเก็บน้ำห้วยซาง) อย่างเห็นได้ชัด สาเหตุสำคัญน่าจะมาจากกิจการผลิตเกลือสินเธาว์ซึ่งจากการตรวจสอบพื้นที่โดยเจ้าหน้าที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 พบว่า มีการลักลอบปล่อยน้ำเสียจากนาเกลือบริเวณบ้านจำปาดง ตำบลกุดเรือคำ ลงสู่ลำห้วยซาง อีกทั้งยังพบว่า คันทำนบดินบางจุดอยู่ในสภาพชำรุดทำให้น้ำเสียจากนาเกลือไหลลงสู่ลำห้วยซางได้ ขณะที่คุณภาพแหล่งน้ำในเดือนกรกฎาคม พบว่า มีสภาพดีขึ้นเมื่อเทียบกับเดือนเมษายน จัดอยู่ในชั้นคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทานในแหล่งน้ำประเภทที่ 4 จำนวน 2 สถานี (มีค่าการนำไฟฟ้าอยู่ระหว่าง 750-2,250 ไมโครโมห์/ เซนติเมตร) ไม่สามารถใช้กับดินที่มีการระบายน้ำที่เลวหรือใช้ปลูกพืชทนเค็มเท่านั้น จัดอยู่ในแหล่งน้ำประเภทที่ 3 (มีค่าการนำไฟฟ้าอยู่ในช่วง 250-750 ไมโครโมห์/ เซนติเมตร ใช้ได้กับพืชทนเค็มระดับปานกลาง) จำนวน 1 สถานี และจัดอยู่ในแหล่งน้ำประเภทที่ 1 และ 2 ประเภทละ 1 สถานี

3. การติดตามปัญหาแผ่นดินทรุดตัวในพื้นที่ผลิตเกลือสินเธาว์

พื้นที่ที่มีปัญหาแผ่นดินทรุดตัว เป็นปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ พื้นที่ที่พบปัญหาแผ่นดินทรุดตัว ได้แก่

1) บ้านบ่อแดง ตำบลหนองกวั่ง อำเภอบ้านม่วง ได้เกิดการทรุดตัวของพื้นดินภายในหนองบ่อแดง เมื่อเดือนธันวาคม 2542 ทำให้น้ำสำรองภายในหนองบ่อแดงรั่วไหลลงใต้พื้นดินจนหมดหลังจากการที่มีการยุบตัวอย่างต่อเนื่องมาแล้วเมื่อปี พ.ศ. 2538-2539 โดยในปี พ.ศ. 2544 พบว่ามีหลุมยุบเพิ่มขึ้นจากเดิม 4 หลุม พบบริเวณวัดบ้านบ่อแดง 3 หลุม และในหนองบ่อแดง 1 หลุม ในขณะที่ปี 2545-2547 พบว่า หลุมยุบ 1 หลุม ในหนองบ่อแดงมีการยุบตัวอย่างต่อเนื่องและปี พ.ศ. 2547 พบหลุมยุบเพิ่มอีก 2 หลุม บริเวณข้างวัดบ่อแดงและข้างห้วยบ่อแดง

2) บ้านหนองกวั่ง-โนนแสบง อำเภอบ้านม่วง ตั้งแต่ปี พ.ศ.2539 พบว่า มีการยุบตัวของแผ่นดินขึ้นหลายครั้ง โดยเฉพาะในปี พ.ศ. 2542มีหลุมยุบขนาดใหญ่บริเวณบ้านโนนแสบงด้านที่อยู่ใกล้กับพื้นที่นาเกลือและมีรอยแตกที่เกิดขึ้นทั่วไปในหมู่บ้านทั้งสอง ซึ่งจากการตรวจสอบทางธรณีฟิสิกส์โดยกรมทรัพยากรธรณีในปี พ.ศ. 2542 พบว่า มีโพรงใต้ดินบริเวณใต้หมู่บ้านโนนแสบงและพื้นที่นาเกลือที่อยู่ติดกับหมู่บ้าน จำนวน 17 โพรง มีความลึกอยู่ในช่วง 30-90 เมตร จากผิวดิน

3) บ้านจำปาดง ตำบลกุดเรือคำ อำเภอวานรนิวาส จากการติดตามและศึกษาสภาพปัญหาหลุมยุบโดย เพียงตา สาดรักษ์และคณะ (2547) พบว่ามีหลุมยุบบริเวณห้วยจำปาดง จำนวน 6 หลุม ในปี พ.ศ. 2544 และมีหลุมยุบเพิ่มขึ้นจำนวน 5 หลุม หลุมบริเวณทุ่งนาทุกหลุมมีขนาดเล็กกว่า 1 เมตรและในปี พ.ศ. 2546 พบว่ามีหลุมยุบเพิ่มขึ้นอีก 2 หลุมบริเวณข้างห้วยจำปาดงและในห้วยจำปาดงมีขนาดกว้าง 5 และ 2 เมตร ตามลำดับ ส่วนในปี พ.ศ. 2547ไม่พบว่ามีหลุมยุบเพิ่มแต่พบว่า มีรอยแตกร้าวของพื้นดินบริเวณข้างห้วยจำปาดงมากขึ้น (สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่9 อุดรธานี,2547)

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ฐิตินันท์ สายเงิน (2544) ได้ทำการศึกษาวิจัยถึงการประเมินมูลค่าความเต็มใจยอมรับของชุมชนต่อพื้นที่ฝังกลบขยะตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ มีจุดประสงค์เพื่อ 1) หามูลค่าความเต็มใจยอมรับของชุมชนเพื่อชดเชยต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ลดลง 2) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจยอมรับ กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 120 คน ซึ่งเป็นตัวแทนสำหรับแต่ละครัวเรือน ใช้วิธีการหามูลค่าเต็มใจยอมรับด้วยวิธี CVM สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ Multiple Regressionผลการศึกษาพบว่า มูลค่าความเต็มใจยอมรับการชดเชยรวมของครัวเรือนเฉลี่ย 1.39 ล้านบาทและปัจจัยที่มีผลต่อมูลค่าความเต็มใจยอมรับ คือ อายุ ระยะห่างระหว่างหลุมฝังกลบขยะกับที่ตั้งครัวเรือน รายได้ต่อปีของครัวเรือน จำนวนชั่วโมงที่สมาชิกทุกคนในครัวเรือนถูกกระทบจากหลุมฝังกลบขยะ ปริมาณการใช้น้ำจากบ่อบาดาล และเพศ

ศราวุธ ปฐมภัททพันธ์ (2547) ได้ทำการศึกษาวิจัยถึงการประเมินมูลค่าเชิงเศรษฐกิจของผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการท่องเที่ยว กรณีศึกษาพื้นที่ภายใต้ความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย ทำการสำรวจโดยใช้แบบสัมภาษณ์ด้วยเทคนิค Contingent Valuation Method, CVM เพื่อประเมินความเต็มใจยอมรับการชดเชย (Willingness to Accept : WTA) เมื่อสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปอันเป็นผลจากการท่องเที่ยว จากประชาชนที่ได้รับการคัดเลือก โดยมูลค่าดังกล่าวจะเป็นมูลค่ารวมตลอดอายุโครงการ 10 ปีพบว่าผลการศึกษาการประเมินมูลค่าเชิงเศรษฐกิจของผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการท่องเที่ยว กรณีศึกษาพื้นที่ภายใต้ความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย คิดเป็นมูลค่าเท่ากับ 2,500.7 ล้านบาท ตลอดอายุโครงการ 10 ปีหรือ 200.5 ล้านบาทต่อปี ซึ่งเมื่อพิจารณาหามูลค่าเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อปีจะมีค่าเท่ากับ 84,273.1 บาท เมื่อเปรียบเทียบกับรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปีที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างมีค่าเท่ากับ 76,161.8 บาทเห็นได้ว่าการ

เรียกร้องค่าชดเชยค่าเสียหายของครัวเรือนสูงกว่ารายได้ของครัวเรือนประมาณ 10.7 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งถือว่ามูลค่าการชดเชยดังกล่าวอยู่ในระดับที่สมเหตุสมผล ทั้งนี้เนื่องจากการเรียกร้องมูลค่าชดเชยของผู้ที่ได้รับผลกระทบต้องไม่ต่ำกว่ารายได้หรือประโยชน์ที่ผู้ได้รับผลกระทบได้รับ

วชิราภรณ์ ทองสุขนาม (2550) ได้ทำการศึกษาถึงการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติลำน้ำกกในจังหวัดเชียงราย พบว่านักท่องเที่ยวมีความเต็มใจจะจ่ายในการอนุรักษ์อุทยานด้วยวิธีการป้องกันที่ 1 เท่ากับ 331.20 บาทต่อปี และมีมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 69,605,985.60 บาทต่อปี โดยปัจจัยอิทธิพลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา รายได้ การเข้าร่วมกิจกรรมการอนุรักษ์ สถานภาพ จำนวนสถานที่ที่เคยไปและการกลับมาเที่ยวอีกครั้ง ความเต็มใจที่จะจ่ายในการอนุรักษ์อุทยานด้วยวิธีการป้องกันที่ 2 เท่ากับ 278.57 บาทต่อปี และมีมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 58,545,106.91 บาทต่อปี โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายได้แก่เพศ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้ จำนวนสถานที่ที่เคยไปและการกลับมาเที่ยวอีกครั้ง ความเต็มใจที่จะจ่ายในการอนุรักษ์อุทยานด้วยวิธีการฟื้นฟูที่ 1 เท่ากับ 238.48 บาทต่อปี และมีมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 50,119,672.24 บาทต่อปี โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายได้แก่ เพศ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้ จำนวนสถานที่ที่เคยไปและการกลับมาเที่ยวอีกครั้ง ความเต็มใจที่จะจ่ายในการอนุรักษ์อุทยานด้วยวิธีการฟื้นฟูที่ 2 เท่ากับ 218.92 บาทต่อปีและมีมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 46,008,883,96 บาทต่อปีโดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายได้แก่ เพศ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้ จำนวนสถานที่ที่เคยไปและการกลับมาเที่ยวอีกครั้ง อายุและจำนวนสมาชิกในครัวเรือน

ประวีพร ประสพเกียรติโภคา (2551) ได้ศึกษาเรื่องการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในการดูแลรักษาแม่น้ำกวง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ผลการวิจัยปรากฏว่า ประชาชนมีความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ยในการดูแลรักษาแม่น้ำกวง ที่ราคา 188.41 บาทต่อปีและมีมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 75,175.59 บาทต่อปีส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจจะจ่าย คือ ราคา เพศ ระยะเวลาในการอาศัยในพื้นที่ และทัศนคติที่ดีต่อความสำคัญของแม่น้ำกวง

ชัยวิรัตน์ มุ่งจันทร์ (2552)ได้ศึกษาเรื่อง “การศึกษาปัจจัยที่กำหนดและขนาดของความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อบำบัดน้ำเสียในคลองแสนแสบ” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายและศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจะจ่ายเพื่อบำบัดน้ำเสียในคลองแสนแสบโดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากตัวแทนจากครัวเรือนที่อาศัยอยู่ริมคลองแสนแสบจำนวน 376 ตัวอย่างโดยสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่าหรือ Contingent Valuation Method (CVM) โดยใช้คำถามแบบเสนอราคาแบบปิดสองราคา (Double Bounded Close-Ended) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ การวิเคราะห์การถดถอย Censored Logistic Regression ของ Cameron ทำการประมาณค่าด้วยวิธี Maximum

Likelihood Estimation ผลการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยของความเต็มใจจะจ่ายเท่ากับ 163.68 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือนและค่ามัธยฐานของความเต็มใจจะจ่ายเพื่อบำบัดน้ำเสียในคลองแสนแสบเท่ากับ 113.77 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือนสำหรับปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจะจ่ายค่าธรรมเนียมในการบำบัดน้ำเสียในคลองแสนแสบคือความตระหนักรู้เกี่ยวกับคุณภาพในคลองแสนแสบรายได้ต่อเดือนหลังหักภาษีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณภาพน้ำในคลองแสนแสบระดับการศึกษาและจำนวนเงินราคาเสนอเริ่มต้น

นิดา พุฒิพิริยะ (2552) ได้ศึกษาการประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อป้องกันน้ำท่วมในเขต ตำบลช้างคลาน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งดำเนินการโดยสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 352 ตัวอย่าง โดยใช้วิธีสมมุติเหตุการณ์ให้ประเมินค่าด้วยรูปแบบคำถามปลายปิดแบบเสนอราคาสองครั้งและวิเคราะห์หามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายด้วยการวิเคราะห์ถดถอย Censored Logistic Regression ใช้รูปแบบจำลอง Life Regression Model ผลการศึกษาพบว่ามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อป้องกันน้ำท่วมเฉลี่ยเท่ากับ 410.54 บาทต่อครัวเรือนต่อปี คิดเป็นยอดรวม 1,729,937.581 ถึง 2,027,324.499 บาทต่อปี ส่วนปัจจัยที่กำหนดความเต็มใจที่จะจ่าย คือ ราคาที่เสนอเริ่มต้น และรายได้

พรภัค รัศพงษ์พุก (2553) ได้ศึกษาการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่ในการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมทั่วไปของนักท่องเที่ยวไทยที่มาเที่ยวชมอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ และเพื่อประเมินค่าความเต็มใจจะจ่ายและประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ในการอนุรักษ์พื้นที่อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ การศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีสมมติสถานการณ์ (CVM) ทางเลือกในการอนุรักษ์อุทยานเพื่อสอบถามความเต็มใจที่จะจ่าย 2 ทางเลือกคือวิธีการป้องกันและวิธีการฟื้นฟูซึ่งแบ่งออกเป็น 4 กรณีดังนี้วิธีการป้องกันที่ 1 คือการสนับสนุนแนะนำเสริมสร้างจิตสำนึกเพื่อป้องกันการเบียดเบียนพืชและสัตว์ป่าวิธีการป้องกันที่ 2 คือการสนับสนุนอาสาสมัครคอยดูแลการตัดไม้ทำลายป่าการลักลอบขโมยของป่าจากกลุ่มหาผลประโยชน์กับป่าไม้วิธีการฟื้นฟูที่ 1 คือการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติโดยการเพิ่มพื้นที่ป่าและจัดการคุณภาพพื้นที่ป่าให้ดีขึ้นวิธีการฟื้นฟูที่ 2 คือการจัดให้มีรถบริการนำเที่ยวภายในเขตอุทยานเพื่อลดปัญหามลพิษทางเสียงและมลพิษทางอากาศรวมถึงการปรับปรุงหรือเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกโดยทำการเก็บข้อมูลตัวอย่างนักท่องเที่ยวชาวไทยที่มาเที่ยวชมอุทยานด้วยวิธีการสุ่มแบบบังเอิญจำนวน 400 ตัวอย่างและทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยแบบจำลอง Tobit โดยเทคนิควิธีการวิเคราะห์การประมาณภาวะความน่าจะเป็นสูงสุดและการวิเคราะห์ด้วยวิธีการ Marginal Effects ผลการศึกษาพบว่านักท่องเที่ยวมีความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์อุทยานด้วยวิธีการป้องกันที่ 1 มีมูลค่าประมาณ 93.75 บาทต่อปีและมีมูลค่า

ทางเศรษฐศาสตร์มีมูลค่าประมาณ 35,327,735 บาทต่อปีโดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจจ่ายได้แก่อายุการศึกษารายได้ต่อเดือนและการกลับมาเที่ยวอีกครั้งเป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กัน ความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์อุทยานด้วยวิธีการป้องกันที่ 2 มีมูลค่าประมาณ 62.38 บาทต่อปีและมีมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์มีมูลค่าประมาณ 23,506,566 บาทต่อปีโดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจจ่ายได้แก่เพศสถานภาพและรายได้ต่อเดือนเป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์อุทยานด้วยวิธีการฟื้นฟูที่ 1 มีมูลค่าประมาณ 168.10 บาทต่อปีและมีมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์มีมูลค่าประมาณ 63,345,042 บาทต่อปีโดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจจ่ายได้แก่อายุและระดับการศึกษาเป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์อุทยานด้วยวิธีการฟื้นฟูที่ 2 มีมูลค่าประมาณ 97.52 บาทต่อปีและมีมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์มีมูลค่าประมาณ 36,750,660 บาทต่อปีโดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจจ่ายได้แก่สถานภาพระดับการศึกษาและการกลับมาเที่ยวอีกครั้งเป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กัน

สุระพงษ์พวงคต (2553) ได้ศึกษาถึงความเต็มใจที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานอ่างเก็บน้ำห้วยศาลา จังหวัดศรีสะเกษ โดยใช้วิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่าด้วยรูปแบบคำถามปลายปิดแบบเสนอราคา และใช้สถิติการวิเคราะห์สมการถดถอยของ Cameron ในการวิเคราะห์ปัจจัยผลการวิเคราะห์มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานในฤดูฝนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.98 บาทต่อไร่ต่อฤดู ส่วนมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานในฤดูแล้งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 20.39 บาทต่อไร่ต่อฤดู ปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่าย คือ ระดับการศึกษา และเหตุผลที่ว่าน้ำชลประทานเป็นสินค้าอย่างหนึ่ง

เอกพล อังผาดผล (2553) ได้ศึกษาความเต็มใจจ่ายของประชาชนในการอนุรักษ์และบูรณะมรดกทางวัฒนธรรมวัดในเขตเทศบาลป๊ว จังหวัดน่านในการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบมูลค่าความเต็มใจจ่ายในการอนุรักษ์บูรณะและการปรับปรุงสภาพวัดที่ชำรุดทรุดโทรมให้กลับสู่สภาพที่ดีทางมรดกวัฒนธรรมวัดในเขตเทศบาลอำเภอป๊วและนอกเขตอำเภอป๊วเพื่อเปรียบเทียบข้อมูลทางเศรษฐกิจและสังคมในความเต็มใจจ่ายในการอนุรักษ์บูรณะและการปรับปรุงสภาพวัดที่ชำรุดทรุดโทรมให้กลับสู่สภาพที่ดีทางมรดกวัฒนธรรมวัดในเขตเทศบาลอำเภอป๊วและนอกเขตอำเภอป๊วและเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความยินดีจ่ายและไม่ยินดีจ่ายในการอนุรักษ์บูรณะและการปรับปรุงสภาพวัดที่ชำรุดทรุดโทรมให้กลับสู่สภาพที่ดีทางมรดกวัฒนธรรมวัดในเขตเทศบาลอำเภอป๊วและนอกเขตอำเภอป๊วในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรมขึ้น ณ วัดในเขตเทศบาลอำเภอป๊วมูลค่าที่ประเมินออกมาจะเป็นมูลค่าในรูปตัวเงินซึ่งมูลค่านี้จะสะท้อนถึงคุณค่าความสำคัญที่ประชาชนที่มีต่อการอนุรักษ์ซ่อมแซมและปรับปรุงสิ่งที่ชำรุดทรุดโทรมให้กลับสู่สภาพที่ดีเพื่อให้เหมาะสมกับศรัทธาของประชาชนและ

ชุมชนทั้งกลุ่มผู้ที่ใช้ประโยชน์ (Use value) และกลุ่มผู้ที่ไม่ใช้ประโยชน์(Non-use value) จำนวน 500 ตัวอย่างผลการศึกษาพบว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรมประชาชนได้ให้ความสำคัญเพื่อรักษามรกดทางวัฒนธรรมวัดให้ลูกหลานในอนาคตมากกว่าเพื่อประโยชน์ของชุมชนในเขตเทศบาลป๋วในการหามูลค่าความเต็มใจจ่ายทั้งสองรูปแบบพบว่าในส่วนของกรณีจ่ายเข้ากองทุนปีละครั้งนั้นในเขตพื้นที่ที่ใช้ประโยชน์จะให้ความสำคัญมากกว่าในส่วนเขตพื้นที่ที่มิได้ใช้ประโยชน์และในกรณีของการบริจาคครั้งเดียวในเขตพื้นที่ที่มิได้ใช้ประโยชน์จะให้ความสำคัญมากกว่าในส่วนของเขตพื้นที่ที่ใช้ประโยชน์และจากการศึกษายังพบอีกว่ารายได้เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความยินดีจ่ายของกลุ่มผู้ที่ใช้ประโยชน์และกลุ่มผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์สำหรับค่าความเต็มใจจ่ายของประชาชนพบว่าประชาชนในพื้นที่ใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่ยินดีจ่าย 200 บาทและในพื้นที่มิได้ใช้ประโยชน์ยินดีจ่าย 100 บาท

อภิพัฒน์ คล้ายคลึง (2553) ได้ศึกษาความเต็มใจที่จะยอมรับค่าชดเชยผลกระทบทางเสียงจากท่าอากาศยาน : กรณีศึกษาท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ซึ่งเสียงจากท่าอากาศยานสุวรรณภูมิส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนในบริเวณใกล้เคียงเป็นอย่างมาก งานวิจัยในอดีตได้พยายามประเมินผลกระทบดังกล่าว โดยศึกษาผลของเสียงจากท่าอากาศยานต่อมูลค่าบ้านพักอาศัยในบริเวณใกล้เคียง โดยการวิเคราะห์แบบจำลองฮีโอนิคซึ่งมีจุดอ่อนหลายประการ เช่น ไม่สามารถประเมินผลกระทบของเสียงในระดับที่แตกต่างจากในปัจจุบันได้ในงานวิจันนี้ ได้ใช้วิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินมูลค่า (Contingent Valuation Method หรือ CVM) และวิธีการทดลองทางเลือก (Choice Experiment หรือ CE) ซึ่งจะสามารถสะท้อนมูลค่าของผลกระทบของสภาพแวดล้อมต่อความรู้สึกและทัศนคติของผู้พักอาศัยได้ถูกต้องกว่า โดยศึกษาความเต็มใจที่จะยอมรับเงินค่าชดเชย (Willingness To Accept หรือ WTA) ในสถานการณ์สมมติของผลกระทบทางเสียงต่าง ๆ โดยการศึกษาเบื้องต้นโดยใช้ CVM ถึง WTC ในสถานการณ์สมมติที่มีผลกระทบทางเสียงใน 3 ลักษณะคือ ระดับความดังของเสียงความถี่ของเสียงรบกวนและการเกิดเสียงรบกวนในช่วงเวลากลางคืน แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์แบบจำลองความถดถอยเพื่อประเมิน WTAต่อผลกระทบของเสียงในลักษณะต่าง ๆ จากผลการวิเคราะห์พบว่าค่า WTAสำหรับการลดลงของความถี่เที่ยวบินครึ่งหนึ่งเท่ากับ 649.90 บาท/เดือนและอีกส่วนทำการศึกษาโดยใช้วิธี Choic Experiment ในสถานการณ์สมมุติที่ประกอบด้วย 2 คุณลักษณะ คือ ความถี่เที่ยวบินและจำนวนเงินชดเชย แล้วนำมาวิเคราะห์แบบจำลองโลจิตเพื่อประเมิน WTAต่อความถี่เที่ยวบิน จากผลการวิเคราะห์พบว่าค่า WTAสำหรับการลดลงของความถี่เที่ยวบินเท่ากับ 33.92 บาท/เที่ยวบิน/เดือน โดยผลลัพธ์ของงานวิจัยสามารถใช้เป็นแนวทางในการกำหนดแผนการจ่ายค่าชดเชยแก่ผู้ที่ได้รับ

ผลกระทบทางเสียงจากท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ซึ่งน่าจะเพิ่มขึ้นในอนาคตจากการขยายท่าอากาศยาน

ขวัญหทัย อิ่นแก้ว (2554) ได้ทำการศึกษาแบบจำลองของความเต็มใจยอมรับของประชาชน ในพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษามูลค่าความเต็มใจยอมรับของประชาชนในพื้นที่เมื่อมีการก่อสร้างโรงไฟฟ้าในแต่ละชนิดเชื้อเพลิงและบ่งความสำคัญของแต่ละปัจจัยในโรงไฟฟ้าแต่ละชนิดเชื้อเพลิง โดยแนวทางในการวิจัยนี้เริ่มจากการคัดเลือกและสร้าง Assumption ของตัวแปร แล้วกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างของ Yamane มาทำการสุ่มไปสัมภาษณ์ข้อมูลตามแบบสำรวจโดยจะสุ่มตัวอย่างในบริเวณรอบโรงไฟฟ้า และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผลด้วยวิธี Regression ทำให้ได้โมเดลออกมา ซึ่งคาดว่าโรงไฟฟ้าที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง จะมีระยะห่างจากโรงไฟฟ้าที่ใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง จะมีระยะห่างจากโรงไฟฟ้าเป็นตัวแปรที่สำคัญที่สุด ส่วนโรงไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงจะมีปริมาณการใช้น้ำเป็นตัวแปรที่สำคัญที่สุด

กชพร สุขจิตภิญโญ (2555) ได้ทำการศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมโบราณสถานเวียงกุมกาม จังหวัดเชียงใหม่ ในการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายในการฟื้นฟูและป้องกันน้ำท่วมของนักท่องเที่ยวที่มาเยี่ยมชมโบราณสถานเวียงกุมกาม อาเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ในการศึกษาครั้งนี้ใช้วิธี CVM ที่มีลักษณะคำถามแบบปลายเปิด และวิเคราะห์ความเต็มใจที่จะจ่ายด้วยแบบจำลองโทบิต (Tobit Model) โดยวิธีการประมาณภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (MLE) ในการประมวลผลข้อมูล ผลการศึกษาพบว่า นักท่องเที่ยวที่มาเยี่ยมชมโบราณสถานเวียงกุมกามจำนวน 400 คน มีความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมเวียงกุมกามเฉลี่ย 149.52 บาทต่อคนต่อครั้ง มีมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 3,692,695.44 บาทต่อปี โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจที่จะจ่าย ได้แก่ รายได้ต่อเดือน ค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยว ระดับการศึกษา อาชีพ และความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว และผลจากการสำรวจความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว พบว่า คะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 คะแนน หรืออยู่ในระดับปานกลาง

นันนิชา บังองค์ (2555) ได้ศึกษาการประเมินมูลค่าทัศนียภาพผลกระทบจากการก่อสร้างอาคารสูง กรณีศึกษา : ซอยวัดอุโมงค์ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบจากการก่อสร้างอาคารสูงต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนในท้องถิ่นและประเมินมูลค่าทัศนียภาพของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างอาคารสูงต่อประชาชนในท้องถิ่นซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 113 ตัวอย่างซึ่งเป็นประชาชนที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลทะเบียนราษฎร์ในเขตซอยวัดอุโมงค์ตำบลสุเทพอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่การประเมินมูลค่าทัศนียภาพจะใช้วิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมด้วยการสัมภาษณ์จากประชาชนโดยตรง (Contingent Valuation

Method: CVM) โดยวิธีการกำหนดสถานการณ์สมมติ (Hypothetical Market) ผู้ตอบแบบสอบถามจะทำการตอบเพื่อแสดงถึงมูลค่าของการยอมรับค่าชดเชยภายใต้สถานการณ์ดังกล่าววิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของฟังก์ชันความน่าจะเป็นที่มีมูลค่าของการยอมรับค่าชดเชยโดยวิธีภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Estimation: MLE) ด้วยแบบจำลองโพรบิต (Probit Model) และแบบจำลองโลจิต (Logit Model) และการวิเคราะห์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square: OLS) ในรูปสมการถดถอยพหุคูณเชิงเส้น (Multiple Linear Regression Function) ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับค่าชดเชยพบว่าอายุ ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่และสถานภาพการสมรสเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับความชดเชยและผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อมูลค่าการยอมรับค่าชดเชยพบว่าระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่และอาชีพเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อมูลค่าการยอมรับส่วนผลการประเมินมูลค่าทัศนียภาพที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างอาคารสูงมูลค่าการยอมรับค่าชดเชยโดยเฉลี่ยเท่ากับ 1,149.80บาทต่อเดือนต่อคนและมูลค่าทัศนียภาพของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทั้งหมดเท่ากับ 19.12 ล้านบาทต่อเดือน

เบญจมาศ ใจกาศ (2555) ได้ศึกษาเรื่องการประเมินมูลค่าทรัพยากรน้ำของเกษตรกรที่อาศัยอยู่ในบริเวณสนามกอล์ฟ จังหวัดลำพูน มีวัตถุประสงค์ของการศึกษา 4 ประการคือ 1) เพื่อศึกษาถึงภาพรวมของผลกระทบด้านทรัพยากรน้ำของเกษตรกรใกล้เคียงสนามกอล์ฟ 2) เพื่อประเมินมูลค่าทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรของเกษตรกรใกล้เคียงสนามกอล์ฟ 3) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อมูลค่าทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรของเกษตรกรใกล้เคียงสนามกอล์ฟและ 4) เพื่อเปรียบเทียบการประเมินมูลค่าโดยใช้ความยินดีจะยอมรับค่าชดเชย (Willingness to Accept) และความยินดีจะจ่าย (Willingness to Pay) ของเกษตรกรใกล้เคียงสนามกอล์ฟในจังหวัดลำพูนโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากรที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมในเขตหมู่บ้านใกล้เคียงสนามกอล์ฟจำนวน 200 คนโดยประเมินมูลค่าความเต็มใจจะยอมรับการชดเชย (WTA) และความเต็มใจจ่าย (WTP) ด้วยวิธีสมมติเหตุการณ์ (Contingent Valuation Method ;CVM) และประมาณแบบจำลองปัจจัยที่มีผลต่อมูลค่าทรัพยากรน้ำโดยใช้แบบจำลองโทบิท (Tobit Model) ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของมูลค่าความเต็มใจจะยอมรับการชดเชยของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 4,177.50 บาทต่อคนต่อปี และค่าเฉลี่ยของมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 3,424.50 บาทต่อคนต่อปี ในส่วนของมูลค่าความเต็มใจจะยอมรับการชดเชยรวมหรือมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 5.184 ล้านบาทต่อปี และมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายรวมหรือมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ 4.249 ล้านบาทต่อปี สำหรับปัจจัยด้านระดับการศึกษาที่สูง จำนวนสมาชิกในครอบครัวมาก จำนวนพื้นที่ในการถือครองขนาดใหญ่ ช่วงเวลาในการทำ

การเกษตรต่อปีเป็นระยะเวลานาน ทำให้ระดับมูลค่าความเต็มใจจะยอมรับการชดเชยและความเต็มใจจ่ายสูง สำหรับผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างมูลค่าความเต็มใจจะยอมรับการชดเชยและมูลค่าความเต็มใจจะจ่าย พบว่า ค่าเฉลี่ยของมูลค่าความเต็มใจจะยอมรับการชดเชยมากกว่าค่าเฉลี่ยของความเต็มใจจะจ่าย

มนัสนันท์ เนียมศรี(2555) ได้ศึกษาการประเมินมูลค่าชีวิตเชิงสถิติจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกส้มโอ: กรณีศึกษา จังหวัดพิจิตร งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินมูลค่าชีวิตเชิงสถิติและศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อลดความเสี่ยงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นของเกษตรกรผู้ใช้สารสารเคมีทางการเกษตร โดยการสมมติเหตุการณ์ประมาณค่าสูงสุดและต่ำสุดของความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อป้องกันความเสี่ยงจากสารเคมีทางการเกษตรจาก กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้เพาะปลูกส้มโอด้วยรูปแบบคำถามปลายปิดแบบเสนอราคาสองครั้ง ผลการศึกษาพบว่ามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรมีค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐานเท่ากับ 752.56 และ 612.40 บาทต่อครัวเรือนต่อปี และคำนวณมูลค่าชีวิตเชิงสถิติคำนวณจากค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐานได้ประมาณ 17.87 ล้านบาทต่อครัวเรือนต่อปี และ 14.54 ล้านบาทต่อครัวเรือนต่อปีตามลำดับ ซึ่งมูลค่าชีวิตเชิงสถิติสะท้อนถึงต้นทุนทางสุขภาพที่แท้จริงของเกษตรกรจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร จึงมีข้อเสนอให้รัฐและองค์กรที่เกี่ยวข้องสนับสนุนให้ความรู้เพื่อให้เกษตรกรตระหนักถึงต้นทุนที่ไม่ใช่ตัวเงินเพื่อส่งเสริมให้ลดการใช้สารเคมี

วัฒนา บุญญรักษ์ธัญญา (2555) ได้ทำการศึกษาเรื่องความเต็มใจจะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์เห็ดโคน:กรณีศึกษาเทศบาลเมืองกาญจนบุรี ผลการศึกษาพบว่า หากมีการลงคะแนนเพื่อสนับสนุนโครงการแล้ว ประชาชนส่วนใหญ่จะสนับสนุนโครงการถ้ากำหนดให้จ่ายเงินจำนวน 10 บาทและเมื่อคูณกับจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรีจะมีมูลค่าที่สามารถระดมทุนได้เท่ากับ 141,190 บาท ในขณะที่ผลการวิเคราะห์รวมความถดถอยโลจิตพบว่ามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ยที่คำนวณโดยวิธีพาราเมตริกซ์มีค่าเท่ากับ 424 บาท/ ครัวเรือน หรือมีค่าความเต็มใจที่จะจ่ายรวมของประชากรในพื้นที่เท่ากับ 5.99 ล้านบาท โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจจะจ่ายมี 2 ปัจจัย คือรายได้ครัวเรือน และราคาสอบถามความเต็มใจที่จะจ่ายโดยทั้งสองปัจจัยต่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ99 และมีค่าสัมประสิทธิ์เป็นไปตามที่คาดหวัง กล่าวคือ ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรรายได้มีค่าเป็นบวกแสดงให้เห็นว่าความเป็นไปได้ในการสนับสนุนโครงการจะมีค่าสูงขึ้นตามรายได้ที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่ราคาที่สอบถามความเต็มใจที่จะจ่ายมีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบซึ่งยืนยันได้ว่าถ้าราคาที่สอบถามความเต็มใจที่จะจ่ายมีค่าสูงขึ้น ความเป็นไปได้ที่จะสนับสนุนจะมีค่าลดลง

จรัสทิพย์ สกุลรัตนะพรชัย (2556) ได้ทำการศึกษาเรื่องการประเมินค่าความเต็มใจที่จะจ่ายและความคุ้มค่าในการป้องกันน้ำท่วมเขตบางแค กรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์ในการวิจัยคือ 1) เพื่อวิเคราะห์มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายในการป้องกันน้ำท่วม เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายในการป้องกันน้ำท่วมในเขตบางแค กรุงเทพมหานคร และ 3) เพื่อวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการก่อสร้างเขื่อน ค.ส.ล. คลองทวีวัฒนา จากบริเวณถนนอุทยานถึงบริเวณคลองบางขี้แก้ง สอบถามจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 600 ตัวอย่างโดยใช้วิธี สมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่าด้วยรูปแบบคำถามปลายปิดแบบเสนอราคาสองครั้ง และวิเคราะห์ด้วยแบบจำลอง การวิเคราะห์การถดถอยของ Cameronในการวิเคราะห์ความเต็มใจที่จะจ่ายและปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะ จ่ายในการป้องกันน้ำท่วมในเขตบางแค กรุงเทพมหานคร สำหรับการวิเคราะห์ความคุ้มค่ากำหนดให้โครงการ มีอายุ 25 ปีและใช้อัตราคิดลด ร้อยละ12โดยใช้ตัวชี้วัดคือมูลค่าปัจจุบันสุทธิอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน อัตราผลตอบแทนภายในโครงการและการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน ผลการวิจัย พบว่า มูลค่าความเต็มใจที่จะ จ่ายในการป้องกันน้ำท่วมมีค่าเฉลี่ย และค่ามัธยฐานเท่ากับ 1,562.60 และ 592.64 บาท ต่อปีต่อครัวเรือนตามลำดับ ปัจจัยที่มีผลต่อค่าความเต็มใจที่จะจ่ายในการป้องกันน้ำท่วมที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ99ได้แก่ จำนวนเงินที่เสนอเริ่มต้น รายได้ และการรับรู้ข่าวสาร ส่วนปัจจัยสถานภาพความเป็นเจ้าของที่อยู่อาศัยและระยะเวลาที่พัก อาศัยมีผลต่อความความเต็มใจที่จะจ่ายในการป้องกันน้ำท่วมที่ระดับวามเชื่อมั่นร้อยละ 95ในส่วนของการวิเคราะห์ ความคุ้มค่า พบว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเท่ากับ 25,892,467,730 บาท อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนมีค่าเท่ากับ 90.56 เท่า อัตราผลตอบแทนภายในโครงการมีค่าเท่ากับร้อยละ 151.38 ค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุนเท่ากับร้อยละ 8,956.05 และค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ เท่ากับร้อยละ 98.89 แสดงให้เห็นว่าในกรณีพื้นฐาน โครงการมีความคุ้มค่าในการลงทุน การศึกษานี้มีข้อเสนอแนะว่าภาครัฐควรมีการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของ ประชาชนเกี่ยวกับการจัดการและการป้องกันปัญหาน้ำท่วมโดยการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมเป็นรูปแบบหนึ่งที่ให้ ประชาชนมีส่วนร่วมจากผลการศึกษาความแปรเปลี่ยนของโครงการพบว่าความคงทนในการแปรเปลี่ยนด้าน ต้นทุนมากกว่าด้านผลประโยชน์ การลงทุนในโครงการจึงควรให้ความสำคัญกับประชาชนซึ่งประชาชนส่วนใหญ่ เห็นว่าการจัดการและการป้องกันน้ำท่วมเป็นหน้าที่ของภาครัฐ เนื่องจากจ่ายภาษีให้กับภาครัฐแล้วภาครัฐก็ต้อง เป็นผู้ดูแล ดังนั้นภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับปัญหาน้ำท่วม เพื่อให้ประชาชนทราบถึงความจำเป็นและความสำคัญที่จะต้องลงทุนในโครงการป้องกันน้ำท่วมโดยช่องทางการรับรู้ ข่าวสารที่เข้าถึงประชาชนมากที่สุดคือทางโทรทัศน์

ตารางที่ 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินมูลค่าทางสิ่งแวดล้อม

ผู้วิจัย/ปี พ.ศ.	ชื่องานวิจัย	เทคนิคการวิเคราะห์	สรุปผลการวิจัย
1) ฐิตินันท์ สายเงิน (2544)	การประเมินมูลค่าความเต็มใจยอมรับของชุมชนต่อพื้นที่ฝังกลบขยะ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่	วิธีการหามูลค่าเต็มใจยอมรับด้วยวิธี CVM สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ Multiple Regression	มูลค่าความเต็มใจยอมรับการชดเชยรวมของครัวเรือนเฉลี่ย 1.39 ล้านบาทและปัจจัยที่มีผลต่อมูลค่าความเต็มใจยอมรับ คือ อายุ ระยะห่างระหว่างหลุมฝังกลบขยะกับที่ตั้งครัวเรือน รายได้ต่อปีของครัวเรือน จำนวนชั่วโมงที่สมาชิกทุกคนในครัวเรือนถูกกระทบจากหลุมฝังกลบขยะ ปริมาณการใช้น้ำจากบ่อบาดาล และเพศ
2) ศราวุธ ปฐมภัททพันธ์ (2547)	การประเมินมูลค่าเชิงเศรษฐกิจของผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการท่องเที่ยว กรณีศึกษาพื้นที่ภายใต้ความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย	ใช้แบบสัมภาษณ์ด้วยเทคนิค Contingent Valuation Method, CVM เพื่อประเมินความเต็มใจยอมรับการชดเชย (Willingness to Accept : WTA)	การประเมินมูลค่าเชิงเศรษฐกิจของผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการท่องเที่ยว กรณีศึกษาพื้นที่ภายใต้ความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย คิดเป็นมูลค่าเท่ากับ 2,500.7 ล้านบาท ตลอดอายุโครงการ 10 ปี หรือ 200.5 ล้านบาทต่อปี ซึ่งเมื่อพิจารณาหามูลค่าเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อปีจะมีค่าเท่ากับ 84,273.1 บาท เมื่อเปรียบเทียบกับรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปี

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ผู้วิจัย/ปี พ.ศ.	ชื่องานวิจัย	เทคนิคการวิเคราะห์	สรุปผลการวิจัย
			ที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างมีค่าเท่ากับ 76,161.8 บาท เห็นได้ว่าการเรียกร้องค่าชดเชยค่าเสียหายของครัวเรือนสูงกว่ารายได้ของครัวเรือนประมาณ 10.7 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งถือว่ามูลค่าการชดเชยดังกล่าวอยู่ในระดับที่สมเหตุสมผล ทั้งนี้เนื่องจากการเรียกร้องมูลค่าชดเชยของผู้ที่ได้รับผลกระทบต้องไม่ต่ำกว่ารายได้หรือประโยชน์ที่ผู้ได้รับผลกระทบได้รับ
3) วชิราภรณ์ ทองสุขนาม (2550)	การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติลำน้ำกกในจังหวัดเชียงราย	การสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า หรือ Contingent Valuation Method (CVM) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือการวิเคราะห์การถดถอย	นักท่องเที่ยวมีความเต็มใจจะจ่ายในการอนุรักษ์อุทยานด้วยวิธีการป้องกันที่ 1 เท่ากับ 331.20 บาทต่อปี และมีมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 69,605, 985.60 บาทต่อปี โดยปัจจัยอิทธิพลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา รายได้ การเข้าร่วมกิจกรรมการอนุรักษ์ สถานภาพ จำนวนสถานที่ที่เคยไปและการกลับมาเที่ยวอีกครั้ง ความเต็มใจที่จะจ่ายในการ

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ผู้วิจัย/ปี พ.ศ.	ชื่องานวิจัย	เทคนิคการวิเคราะห์	สรุปผลการวิจัย
			อนุรักษ์อุทยานด้วยวิธีการป้องกันที่ 2 เท่ากับ 278.57 บาทต่อปี และมีมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 58,545,106.91 บาทต่อปี โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายได้แก่เพศ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้ จำนวนสถานที่ที่เคยไปและการกลับมาเที่ยวอีกครั้ง ความเต็มใจที่จะจ่ายในการอนุรักษ์อุทยานด้วยวิธีการฟื้นฟูที่ 1 เท่ากับ 238.48 บาทต่อปี และมีมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 50,119,672.24 บาทต่อปี โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายได้แก่ เพศ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้ จำนวนสถานที่ที่เคยไปและการกลับมาเที่ยวอีกครั้ง ความเต็มใจที่จะจ่ายในการอนุรักษ์อุทยานด้วยวิธีการฟื้นฟูที่ 2 เท่ากับ 218.92 บาทต่อปีและมีมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 46,008,883,96 บาทต่อปีโดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อ

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ผู้วิจัย/ปี พ.ศ.	ชื่องานวิจัย	เทคนิคการวิเคราะห์	สรุปผลการวิจัย
			ความเต็มใจที่จะจ่ายได้แก่ เพศ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้ จำนวนสถานที่ที่เคยไปและการกลับมาเที่ยวอีกครั้ง อายุและจำนวนสมาชิกในครัวเรือน
4) ประวีพร ประสพเกียรติโภคา (2551)	การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในการดูแลรักษาแม่น้ำกวง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน	การสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่าหรือ Contingent Valuation Method (CVM) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือการวิเคราะห์การถดถอย	ประชาชนมีความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ยในการดูแลรักษาแม่น้ำกวงที่ราคา 188.41 บาทต่อปีและมีมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 75,175.59 บาทต่อปีส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจจะจ่าย คือ ราคา เพศ ระยะเวลาในการอาศัยในพื้นที่ และทัศนคติที่ดีต่อความสำคัญของแม่น้ำกวง
5) ชัยวิรัตน์ มุ่งจันทร์ (2552)	การศึกษาปัจจัยที่กำหนดและขนาดของความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อบำบัดน้ำเสียในคลองแสนแสบ	การสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่าหรือ Contingent Valuation Method (CVM) โดยใช้คำถามแบบเสนอราคาแบบปิดสองราคา (Double Bounded Close-Ended) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ การวิเคราะห์การถดถอย	ค่าเฉลี่ยของความเต็มใจจะจ่ายเท่ากับ 163.68 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจะจ่ายคือความตระหนักรู้เกี่ยวกับคุณภาพในคลองแสนแสบรายได้ต่อเดือนหลังหักภาษีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณภาพน้ำระดับการศึกษาและจำนวนเงินราคาเสนอเริ่มต้น

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ผู้วิจัย/ปี พ.ศ.	ชื่องานวิจัย	เทคนิคการวิเคราะห์	สรุปผลการวิจัย
6) นิดา พุฒิพิริยะ (2552)	การประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อป้องกันน้ำท่วมในเขตตำบลช้างคลานอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่	ใช้วิธีสมมุติเหตุการณ์ให้ประเมินค่าด้วยรูปแบบคำถามปลายปิดแบบเสนอราคาสองครั้งและวิเคราะห์หามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายด้วยการวิเคราะห์ถดถอย Censored Logistic Regression ใช้รูปแบบจำลอง Life Regression Model	มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อป้องกันน้ำท่วมเฉลี่ยเท่ากับ 410.54 บาทต่อครัวเรือนต่อปี คิดเป็นยอดรวม 1,729,937.581 ถึง 2,027,324.499 บาทต่อปี ส่วนปัจจัยที่กำหนดความเต็มใจที่จะจ่าย คือ ราคาที่เสนอเริ่มต้น และรายได้
7) พรภัค รัศพงษ์พุก (2553)	การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่	ใช้วิธี CVM และทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยแบบจำลอง Tobit โดยเทคนิควิธีการวิเคราะห์การประมาณภาวะความน่าจะเป็นสูงสุดและการวิเคราะห์ด้วยวิธีการ Marginal Effects	นักท่องเที่ยวมีความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์อุทยานด้วยวิธีการป้องกันที่ 1 มีมูลค่าประมาณ 93.75 บาทต่อปีปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจจ่ายได้แก่อายุการศึกษารายได้ต่อเดือนและการกลับมาเที่ยวอีกครั้งส่วนวิธีการป้องกันที่ 2 มีมูลค่าประมาณ 62.38 บาทต่อปีปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจจ่ายได้แก่เพศสถานภาพและรายได้ต่อเดือนและความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์อุทยานด้วยวิธีการฟื้นฟูที่ 1 มีมูลค่าประมาณ 168.10 บาทต่อปีปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจจ่ายได้แก่อายุและระดับ

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ผู้วิจัย/ปี พ.ศ.	ชื่องานวิจัย	เทคนิคการวิเคราะห์	สรุปผลการวิจัย
			การศึกษาส่วนวิธีการฟื้นฟูที่ 2 มีมูลค่าประมาณ 97.52 บาทต่อปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจจ่าย ได้แก่สถานภาพระดับการศึกษาและการกลับมาเที่ยวอีกครั้ง
8) สุรพงษ์ พวงคต (2553)	ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานอ่างเก็บน้ำห้วยศาลา จังหวัดศรีสะเกษ	ใช้วิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่าด้วยรูปแบบคำถามปลายปิดแบบเสนอราคา และใช้สถิติการวิเคราะห์สมการถดถอยของ Cameron ในการวิเคราะห์ปัจจัย	มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานในฤดูฝนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.98 บาทต่อไร่ต่อฤดู ส่วนมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานในฤดูแล้งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 20.39 บาทต่อไร่ต่อฤดู ปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่าย คือ ระดับการศึกษาและเหตุผลที่ว่าน้ำชลประทานเป็นสินค้าอย่างหนึ่ง
9) เอกพล อังผาดผล (2553)	ความเต็มใจจ่ายของประชาชนในการอนุรักษ์และบูรณะมรดกทางวัฒนธรรมวัดในเขตเทศบาลป๊ว จังหวัดน่าน	ใช้วิธี CVM ที่มีคำถามแบบปิดถามเพียงครั้งเดียว (Close-End Single Bid CVM) และคำถามปลายเปิด (Open-Ended)	ประชาชนในพื้นที่ใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่ยินดีจ่าย 200 บาทและในพื้นที่มิได้ใช้ประโยชน์ยินดีจ่าย 100 บาทปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจที่จะจ่าย ได้แก่ รายได้

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ผู้วิจัย/ปี พ.ศ.	ชื่องานวิจัย	เทคนิคการวิเคราะห์	สรุปผลการวิจัย
10)อภิพัฒน์ คล้ายคลึง (2553)	ความเต็มใจที่จะยอมรับค่าชดเชยผลกระทบทางเสียงจากท่าอากาศยาน : กรณีศึกษา ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ	ได้ใช้วิธีการสมมติเหตุการณ์เพื่อประเมินมูลค่า (Contingent Valuation Method หรือ CVM) และวิธีการทดลองทางเลือก (Choice Experiment หรือ CE) โดยศึกษาความเต็มใจที่จะยอมรับเงินค่าชดเชย (Willingness To Accept หรือ WTA) ในสถานการณ์สมมติของผลกระทบทางเสียงต่าง ๆ และวิเคราะห์แบบจำลองความถดถอยเพื่อประเมิน WTA	ค่า WTAสำหรับการลดลงของความถี่เที่ยวบินครึ่งหนึ่งเท่ากับ 649.90 บาท/เดือนและอีกส่วนทำการศึกษาโดยใช้วิธี Choic Experiment ในสถานการณ์สมมุติที่ประกอบด้วย 2 คุณลักษณะ คือ ความถี่เที่ยวบินและจำนวนเงินชดเชย แล้วนำมาวิเคราะห์แบบจำลองโลจิตเพื่อประเมิน WTAต่อความถี่เที่ยวบิน จากผลการวิเคราะห์พบว่าค่า WTAสำหรับการลดลงของความถี่เที่ยวบินเท่ากับ 33.92 บาท/เที่ยวบิน/เดือน
11) ขวัญหทัย อิ่นแก้ว (2554)	การศึกษาแบบจำลองของความเต็มใจยอมรับของประชาชนในพื้นที่การก่อสร้างโรงไฟฟ้า	ได้ใช้วิธีการสมมติเหตุการณ์เพื่อประเมินมูลค่า (Contingent Valuation Method หรือ CVM) และ	ค่า WTAสำหรับการลดลงของความถี่เที่ยวบินครึ่งหนึ่งเท่ากับ 649.90 บาท/เดือนและอีกส่วนทำการศึกษาโดยใช้วิธี Choic Experiment ใน

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ผู้วิจัย/ปี พ.ศ.	ชื่องานวิจัย	เทคนิคการวิเคราะห์	สรุปผลการวิจัย
		วิธีการทดลองทางเลือก (Choice Experiment หรือ CE) โดยศึกษาความเต็มใจที่จะยอมรับเงินค่าชดเชย (Willingness To Accept หรือ WTA) ในสถานการณ์สมมติของผลกระทบทางเสียงต่าง ๆ และวิเคราะห์แบบจำลองความถดถอยเพื่อประเมิน WTA	สถานการณ์สมมุติที่ประกอบด้วย 2 คุณลักษณะ คือ ความถี่เที่ยวบินและจำนวนเงินชดเชย แล้วนำมาวิเคราะห์แบบจำลองโลจิตเพื่อประเมิน WTAC ต่อความถี่เที่ยวบิน จากผลการวิเคราะห์พบว่าค่า WTAสำหรับการลดลงของความถี่เที่ยวบินเท่ากับ 33.92 บาท/เที่ยวบิน/เดือน
12) กชพร สุขจิตภิญโญ (2555)	ความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมโบราณสถานเวียงกุมกาม จังหวัดเชียงใหม่	การสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่าหรือ Contingent Valuation Method (CVM) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือการวิเคราะห์การถดถอย	ประชาชนมีความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ยในการดูแลรักษาแม่น้ำกวงที่ราคา 188.41 บาทต่อปีและมีมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 75,175.59 บาทต่อปีส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจจะจ่าย คือ ราคา เพศ ระยะเวลาในการอาศัยในพื้นที่ และทัศนคติที่ดีต่อความสำคัญของแม่น้ำกวง
13) นันนิชา บัวองค์ (2555)	การประเมินมูลค่าทัศนียภาพผลกระทบจากการก่อสร้างอาคารสูง : ซอยวัดอุโมงค์ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่	ใช้วิธีการประเมินมูลค่าแบบ CVM และศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายด้วยการวิเคราะห์ถดถอยโลจิต	ผลการประเมินมูลค่ายอมรับการชดเชยโดยเฉลี่ยเท่ากับ 1,149.80 บาทต่อเดือน และมูลค่าทัศนียภาพของชุมชนที่ได้รับผลกระทบคิดเป็น 19.12 ล้านบาทต่อเดือน ส่วนปัจจัยด้านอายุ

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ผู้วิจัย/ปี พ.ศ.	ชื่องานวิจัย	เทคนิคการวิเคราะห์	สรุปผลการวิจัย
			ระยะเวลาที่อาศัยในพื้นที่ และสถานภาพการสมรสมีผลต่อการยอมรับการชดเชย
14) เบญจมาศ ใจกาศ (2555)	การประเมินมูลค่าทรัพยากรน้ำของเกษตรกรที่อาศัยอยู่ในบริเวณสนามกอล์ฟ จังหวัดลำพูน	ประเมินมูลค่าความเต็มใจจะยอมรับการชดเชย (WTA) และความเต็มใจจ่าย (WTP) ด้วยวิธีสมมติเหตุการณ์ (Contingent Valuation Method ;CVM)และประมาณแบบจำลองปัจจัยที่มีผลต่อมูลค่าทรัพยากรน้ำโดยใช้แบบจำลองโทบิท (Tobit Model)สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ Multiple regression	ค่าเฉลี่ยของมูลค่าความเต็มใจจะยอมรับการชดเชยของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 4,177.50 บาทต่อคนต่อปี และค่าเฉลี่ยของมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 3,424.50 บาทต่อคนต่อปี ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการชดเชย คือ ด้านระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครอบครัว จำนวนพื้นที่ในการถือครอง ช่วงเวลาในการทำการเกษตรต่อปี
15) มนัสนันท์ เนียมศรี (2555)	การประเมินมูลค่าชีวิตเชิงสถิติจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกส้มโอ : กรณีศึกษาจังหวัดพิจิตร	การสมมติเหตุการณ์ประมาณค่าสูงสุดและต่ำสุดของความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อป้องกันความเสี่ยงจากสารเคมีทางการเกษตร	มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 752.56 บาทต่อครัวเรือนต่อปี และคำนวณมูลค่าชีวิตเชิงสถิติคำนวณจากค่าเฉลี่ยได้ประมาณ 17.87 ล้านบาทต่อครัวเรือนต่อปี

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ผู้วิจัย/ปี พ.ศ.	ชื่องานวิจัย	เทคนิคการวิเคราะห์	สรุปผลการวิจัย
16) วัฒนา บุญญรักษ์ธัญญา (2555)	ความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์เห็ดโคน	ใช้วิธีการประเมินมูลค่าแบบ CVM และศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายด้วยการวิเคราะห์ถดถอยโลจิต	รวมมูลค่าเต็มใจที่จะจ่ายเท่ากับ 141,190 บาท และปัจจัยที่พบนัยสำคัญคือ รายได้ครับเรือน และราคาที่สอบถามความเต็มใจที่จะจ่าย
17) จรัสทิพย์ สกุลรัตนะพรชัย (2556)	การวิเคราะห์ความเต็มใจที่จะจ่ายและความคุ้มค่าในการป้องกันน้ำท่วม: กรณีศึกษาเขตบางแค กรุงเทพมหานคร	ใช้วิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่าด้วยรูปแบบคำถามปลายปิดแบบเสนอราคา และใช้สถิติการวิเคราะห์สมการถดถอยของ Cameron ในการวิเคราะห์ปัจจัย	มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1,562.60 บาทต่อปีต่อครัวเรือน ปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่าย คือ จำนวนเงินเริ่มต้นที่เสนอ สถานภาพความเป็นเจ้าของที่อยู่ ระยะเวลาที่พักอาศัย รายได้ และการรับรู้ข่าวสาร

จากตารางสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับความเต็มใจที่จะจ่ายค่าชดเชย หรือความเต็มใจยอมรับค่าชดเชย จะพบว่างานวิจัยส่วนใหญ่ใช้วิธีการสำรวจ (Survey based Technique) สำหรับการประเมินค่าโดยตรง โดยการหาค่าหรือจัดลำดับของค่า ซึ่งจะใช้วิธีการถามคำถามประชาชนโดยตรงถึงความพอใจต่อการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น ซึ่งเทคนิคที่ใช้เรียกว่า Contingent Valuation Method (CVM) วิธีการนี้เป็นการสอบถามโดยตรงจากประชาชนเกี่ยวกับการประเมินค่าสิ่งแวดล้อมที่สูญเสียไปการตั้งคำถามโดยทั่วไปทำได้ 2 ทาง คือ ทางหนึ่งถามเพื่อหาความเต็มใจที่จะจ่าย ทางที่สองถามความเต็มใจที่จะได้รับการชดเชยของผู้บริโภคอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงในปริมาณหรือคุณภาพของสินค้าและบริการ และมุ่งที่จะหาความพอใจของผู้บริโภคในสถานการณ์ที่สมมติให้เหมือนว่าเกิดขึ้นจริง มากกว่าที่จะวัดพฤติกรรมจริงของผู้บริโภคซึ่งงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้นำเทคนิค Contingent Valuation Method (CVM) มาใช้ในการรวบรวมข้อมูลเพื่อตอบคำถามการวิจัย โดยสอบถามความเต็มใจที่จะได้รับการชดเชยของผู้ได้รับผลกระทบ นอกจากเป็นเทคนิคที่นิยมแล้ว สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2543) ได้กล่าวว่า Contingent Valuation Method (CVM) เป็นวิธีที่มีความคล่องตัวมากและสามารถนำมาใช้กับการประเมินมูลค่าได้ทุกประเภท ขึ้นอยู่กับลักษณะการตั้งคำถามที่จะสัมภาษณ์ประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม

นอกจากประเมินมูลค่าความเสียหายแล้ว ยังพบว่างานวิจัยส่วนใหญ่จะทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้ประชาชนเต็มใจที่จะจ่ายค่าชดเชย หรือยอมรับค่าชดเชยควบคู่กันไปด้วย ซึ่งงานวิจัยนี้ผู้วิจัยก็ได้ศึกษาปัจจัยกำหนดความเต็มใจยอมรับการชดเชยจากการทำนาเกลือสินเธาว์ ซึ่งปัจจัยที่นำมาวิเคราะห์ คือ เพศ อายุ ระยะห่างระหว่างสถานที่ทำนาเกลือกับที่ตั้งครัวเรือน (กิโลเมตร) รายได้ต่อปีของครัวเรือน ระดับการศึกษา และระดับความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยใช้ Multiple Regressionในการวิเคราะห์ปัจจัย