บทที่ 2
แนวคิดทางทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาการวิเคราะห์โครงสร้างด้านการจัดการการท่องเที่ยวของเขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ ในครั้งนี้มีกรอบแนวคิดทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้องหลายทฤษฎี คือ แนวคิดด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ แนวคิดและทฤษฎีด้านการจัดการ แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการบริโภค แนวคิดการวัดมูลค่าสิ่งแวดล้อม การวัดสวัสดิการสำหรับการเปลี่ยนแปลงในราคา วิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม และการประมาณค่าสมการถดถอยด้วยแบบจำลองโลจิต ซึ่งรายละเอียดสามารถอธิบายได้ดังนี้

2.1 แนวคิดด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

การท่องเที่ยวเชิงนิเวศหรือการท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ หมายถึง การท่องเที่ยวไปยังแหล่งธรรมชาติโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อชื่นชม ศึกษา เรียนรู้และเพลิดเพลินไปกับทัศนีย์ภาพ พืชพรรณและสัตว์ป่า ตลอดจนลักษณะทางวัฒนธรรมที่ปรากฏในแหล่งธรรมชาตินั้น (รณกร ตีรกานนท์ ,2541) ในขณะที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (2540) ได้ให้ความหมายว่า การท่องเที่ยวเชิงนิเวศเป็นการท่องเที่ยวอย่างมีความรับผิดชอบในแหล่งธรรมชาติที่มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นและแหล่งวัฒนธรรมที่เกี่ยวเนื่องกับระบบนิเวศ โดยมีกระบวนการเรียนรู้ร่วมกับผู้ที่เกี่ยวข้องภายใต้การจัดการสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวเพื่อมุ่งเน้นให้เกิดจิตใต้สำนึกต่อการรักษาระบบนิเวศอย่างยั่งยืน ดังนั้นจากความหมายข้างต้น กล่าวได้ว่า การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ คือ การท่องเที่ยวทางธรรมชาติเพื่อชื่นชม เรียนรู้และเพลิดเพลินไปกับทัศนียภาพ พืชพรรณและสัตว์ป่า ตลอดจนการมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบในแหล่งธรรมชาติและแหล่งวัฒนธรรมที่เกี่ยวเนื่องกับระบบนิเวศ

อย่างไรก็ตาม รณกร ตีรกานนท์ (2541) ได้กล่าวว่า การท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมการจัดการเชิงอนุรักษ์ในอุตสาหกรรมมีกิจกรรมค่อนข้างหลากหลาย ขึ้นอยู่กับเป้าหมายของการประกอบการว่าต้องการอะไรจากการจัดการการท่องเที่ยว ซึ่งประกอบไปด้วย การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ที่เน้นการขายธรรมชาติ เน้นการให้ความรู้ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อควบคุมการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้หรือมุ่งเน้นการสร้างตลาดทางการท่องเที่ยว อย่างไรก็ตามการสร้างกิจกรรมต่างๆ เหล่านี้ทำให้แหล่งท่องเที่ยวได้รับประโยชน์หรือผลแห่งกิจกรรมนั้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ค่อนข้างหลากหลาย แต่ในทางตรงกันข้ามอาจมีผลกระทบจากการพัฒนาท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ อันได้แก่ ทรัพยากรธรรมชาติอาจถูกทำลายหากควบคุมหรือจัดการท่องเที่ยวไม่ดี สภาพเศรษฐกิจ สังคม และวิถีชีวิตของชุมชนอาจเปลี่ยนแปลง ในขณะที่ พจนา สวนศรี (2541) ได้กล่าวถึงการบริหารจัดการและการจัดกิจกรรมของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศว่าต้องมี ที่พัก อาหาร การเดินทาง กิจกรรม การให้ความรู้ การกำหนดราคา และผู้ให้ความช่วยเหลือในเรื่องต่าง ๆ

2.2 แนวคิดและทฤษฎีด้านการจัดการ

จากการทบทวนแนวคิดและทฤษฎีด้านการจัดการในการบริหารงานที่ส่งผลต่อโครงสร้างการบริหารสามารถทราบถึงแนวคิดและทฤษฎีด้านการจัดการดังนี้

การบริหาร(Management) เป็นกระบวนการของกิจกรรมที่ต่อเนื่องและประสานงานกัน ซึ่งผู้จัดการต้องเข้ามาช่วยเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายขององค์การ คือ การวางแผน การจัดองค์กร การจัดคนเข้าทำงาน การชักนำ และการควบคุม (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2542 :149-156)

1) การวางแผน เป็นการสร้างสะพานเพื่อให้เดินไปถึงสิ่งที่ต้องการ โดยมีวิธีในการเลือกภารกิจและวัตถุประสงค์ตลอดจนกิจกรรมเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์นั้น ซึ่งต้องอาศัยการตัดสินใจการเลือกระหว่างทางการเลือกปฏิบัติในอนาคต จากผลของการวางแผนจะได้แผนออกมา ซึ่งเป็นเครื่องมือ(วิธีการ) เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย

2) การจัดองค์กร หน้าที่การจัดองค์กรเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการแบ่งงานกันทำพร้อมกับการแบ่งส่วนอำนาจหน้าที่ที่เหมาะสมและการอยู่รวมเป็นกลุ่มของโครงสร้างเดียวกันที่ยังคงมีระเบียบที่จะติดต่อสัมพันธ์กัน ได้ตามปกติและเป็นกลุ่มที่มุ่งสู่เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ร่วมอันเดียวกันตลอดเวลา ดังนั้นการจัดองค์กรจึงเป็นภาระหน้าที่ของผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับการจัดระเบียบหน้าที่งานต่างๆ ภายในองค์กร

3) การจัดคนเข้าทำงาน เป็นภาระหน้าที่ของผู้บริหารที่จะต้องเลือกบุคคลเพื่อเข้ามาปฏิบัติหน้าที่ในองค์การ เพื่อให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลและสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

4) การชักนำ เป็นการสั่งการและการจูงสิ่งที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มบุคคล การแก้ปัญหาความขัดแย้งเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร

5) การควบคุม เป็นการวัดและการแก้ไขการทำงาน เพื่อให้แน่ใจว่าวัตถุประสงค์และแผนขององค์กรมีการใช้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ การวางแผนและการควบคุมมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.3 แนวคิดด้านการตลาด

การจัดการด้านการตลาด คือ การที่ธุรกิจต้องการทำให้ผู้บริโภคมีความต้องการและเกิดความพึงพอใจในตัวสินค้า ได้รับความสะดวกในการซื้อสินค้าตลอดจนทราบรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้า โดยอาศัยกระบวนการ STP marketing (segmenting, targeting, positioning) ซึ่งประกอบไปด้วย

1) การแบ่งส่วนตลาด(segmenting หรือ market segmenting) คือ การแบ่งตลาดของผลิตภัณฑ์ชนิดใดชนิดหนึ่งออกตามลักษณะความต้องการที่คล้ายคลึงกันออกเป็นตลาดย่อย(sub-market) หรือส่วนตลาด(market segment) เพื่อที่จะเลือกตลาดใดตลาดหนึ่งเป็นตลาดเป้าหมาย แล้วใช้ส่วนประสมทางการตลาดเฉพาะอย่าง เพื่อให้เข้าถึงลูกค้าตามตลาดเป้าหมาย

2)การกำหนดตลาดเป้าหมาย(targeting หรือ market targeting) คือ การประเมินและเลือกตลาด ซึ่งเป็นงานที่ต้องทำเมื่อมีการแบ่งส่วนตลาดแล้ว ซึ่งประกอบไปด้วย ส่วนของการประเมิน ส่วนตลาดและการเลือกส่วนตลาด

3) การกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์(positioning หรือ market positioning) คือกิจกรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ของธุรกิจและภาพลักษณ์ของสิ่งที่นำเสนอเพื่อให้เป็นตำแหน่งที่มีความสำคัญและตำแหน่งในการแข่งขันที่แตกต่างในจิตใจของลูกค้าที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย

แนวคิดด้านการตลาดที่สำคัญอีกแนวคิดหนึ่งเป็นแนวคิดการจัดการเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด ซึ่งหมายถึง การจัดการเครื่องมือทางการตลาดที่ควบคุมได้และนำมาใช้ร่วมกันเพื่อสนองความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ทางการตลาดที่ตั้งไว้ ซึ่งส่วนประสมทางการตลาดประกอบด้วย

1) ผลิตภัณฑ์ คือ สิ่งที่เสนอขายโดยธุรกิจเพื่อสนองความต้องการของลูกค้าให้พึงพอใจ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอขาย ซึ่งผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วย สินค้า บริการ ความคิด สถานที่ องค์กรหรือบุคคล

2) ราคา คือ มูลค่าผลิตภัณฑ์ในรูปตัวเงิน ราคาเป็นต้นทุนของลูกค้า โดยลูกค้าจะเปรียบเทียบระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์กับราคาผลิตภัณฑ์ ถ้ามูลค่าสูงกว่าราคา ลูกค้าจึงตัดสินใจซื้อ

3) การจัดจำหน่าย คือ โครงสร้างของช่องทางซึ่งประกอบด้วยสถาบันและกิจกรรม ใช้เพื่อเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์และการบริการจากองค์กรไปยังตลาดสถาบันที่นำผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาดเป้าหมายก็คือสถาบัน ส่วนตลาดกิจกรรมเป็นกิจกรรมที่ช่วยในการกระจายสินค้าประกอบด้วย การขนส่ง การดลังสินค้าและการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4) การส่งเสริมการตลาด คือ การติดต่อสื่อสารเกี่ยวกับข้อมูลระหว่างผู้ขายกับผู้ซื้อเพื่อสร้างทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อ การติดต่อสื่อสารอาจเป็นการขายโดยใช้พนักงานขายและการติดต่อสื่อสารโดยใช้สื่อ

2.4 แนวคิดการวัดมูลค่าสิ่งแวดล้อม

พื้นฐานการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมเป็นการวัดอัตราการทดแทนกันระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสินค้าอื่นๆที่มีอยู่ในตลาด การประเมินจะอาศัยการสำรวจทัศนคติของประชาชนที่มีต่อสิ่งแวดล้อมเมื่อเทียบกับสินค้าอื่นๆที่มีอยู่ในตลาด อัตราการทดแทนนี้ก็คืออัตราการทดแทนหน่วยสุดท้าย (Marginal rate of substitution) ของสิ่งแวดล้อมกับสินค้าอื่นๆที่มีอยู่ในตลาด โดยวิธีนี้จะมีความแม่นยำถูกต้องมากขึ้นเนื่องจากอัตราการทดแทนหน่วยสุดท้ายนี้ถูกกำหนดขึ้น ณ ระดับที่อรรถประโยชน์ (Utility) ของผู้บริโภคไม่เปลี่ยนแปลง เช่น การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยอาศัยการประมาณจากราคาบ้าน ซึ่งการที่บ้านมีระดับราคาที่แตกต่างกันนี้มีปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมเป็นตัวกำหนด บ้านที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ไม่ดีมักจะมีระดับราคาที่ถูกกว่า บ้านที่มีสิ่งแวดล้อมที่ดีกว่า เพื่อชดเชยระดับความพอใจหรืออรรถประโยชน์ของผู้บริโภคให้เท่าเดิม เพราะฉะนั้นมูลค่าของสิ่งแวดล้อมจึงสามารถประมาณการจากระดับราคาบ้านนั่นเอง

ในทางเศรษฐศาสตร์มูลค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นมูลค่าที่สะท้อนจากความพอใจของสังคมที่เกิดจากการใช้ทรัพยากร ทั้งนี้เนื่องจากสิ่งแวดล้อมให้ประโยชน์แก่สังคมในหลายรูปแบบ และสิ่งแวดล้อมถือได้ว่าเป็นสินค้าสาธารณะที่ทุกคนในสังคมสามารถใช้ได้ ดังนั้นในการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมจึงต้องระบุถึงประเภทของมูลค่าที่ต้องการประเมิน ซึ่งมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์โดยรวม (Total Economic Value) ของสิ่งแวดล้อมแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ซึ่งมีความหมายดังต่อไปนี้ (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2543)

ประเภทแรกมูลค่าได้จากการใช้สอย (Use Value) คือ มูลค่าอันเกิดจากการที่สิ่งแวดล้อมให้ประโยชน์ที่เป็นรูปธรรมแก่ประชาชนซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1) มูลค่าการใช้สอยโดยตรง (Direct use value) คือ มูลค่าที่ประชาชนในฐานะผู้บริโภคได้รับประโยชน์โดยตรงจากสิ่งแวดล้อม เช่น การเข้าชมอุทยานแห่งชาติ คุณภาพอากาศ ระดับกลิ่นและเสียง บริเวณที่อยู่อาศัย หรือความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการทิ้งสารเคมีผิดวิธี เป็นต้น

2) มูลค่าการใช้สอยทางอ้อม (Indirect use value) คือการที่สิ่งแวดล้อมทำหน้าที่เป็นปัจจัยการผลิตอย่างหนึ่งและให้ประโยชน์ต่อประชาชน โดยผ่านกระบวนการผลิต เช่น ความหลากหลาย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ทางชีวภาพช่วยให้มียารักษาโรคที่เป็นประโยชน์ในการดำรงชีวิต หรือคุณภาพน้ำในแม่น้ำที่สะอาด ช่วยลดต้นทุนการผลิตน้ำประปาทำให้ค่าน้ำประปาลดลง

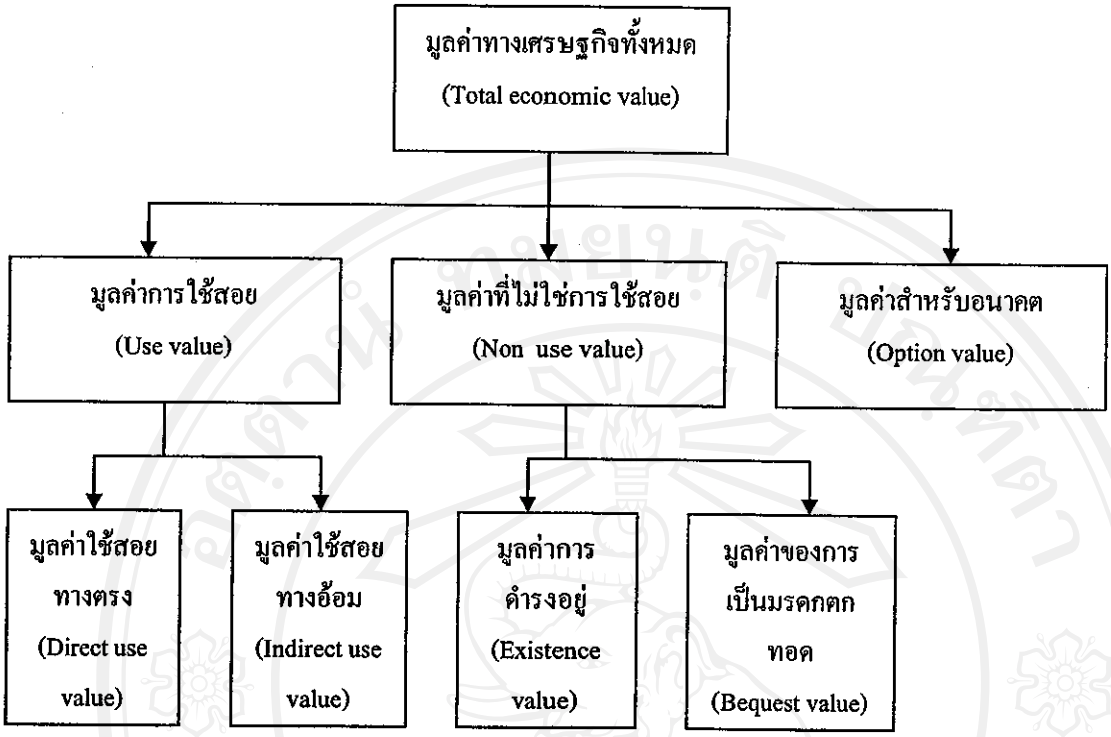
ประเภทที่สองมูลค่าที่ไม่ใช่การใช้สอย (Non Use Value) คือ มูลค่าอันเกิดจากการที่สิ่งแวดล้อมให้ประโยชน์กับประชาชนในรูปของการสร้างความรู้สึกที่ดีเมื่อทราบว่าสิ่งแวดล้อมอยู่ในสภาพที่ดี โดยที่ประชาชนไม่ได้รับประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมนั้นเลยไม่ว่าทางตรง (Direct Use) หรือทางอ้อม (Indirect Use) ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1) มูลค่าของการดำรงอยู่ (Existence Value) คือ การที่ประชาชนได้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมเมื่อทราบว่าสิ่งแวดล้อมยังอยู่ในสภาพที่ดีเช่น การอนุรักษ์เต่าทะเล ช้าง หรือสัตว์สงวนอื่นๆ

2) มูลค่าของการเป็นมรดกตกทอด (Bequest Value) คือการที่ประชาชนได้ประโยชน์เมื่อทราบว่าสิ่งแวดล้อมยังอยู่ในสภาพที่ดีซึ่งประชาชนรุ่นหลังจะสามารถใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต

ประเภทที่สามมูลค่าสำหรับอนาคต (Option Value) คือมูลค่าในส่วนที่ประชาชนไม่ได้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบ Use Value หรือ Non Use Value ในขณะนี้แต่คิดว่าจะมีโอกาสใช้ประโยชน์ในอนาคต ดังนั้นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในขณะนี้ประชาชนอาจได้รับประโยชน์ เพราะเป็นการเปิดโอกาสให้เขาสามารถใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมในอนาคตได้ถ้าต้องการ เช่น การอนุรักษ์พืชพันธุ์เพื่อที่จะเป็นแหล่งวัตถุดิบสำหรับการผลิตยารักษาโรคในอนาคต โดยประเภทมูลค่ารวมทางเศรษฐศาสตร์ของสิ่งแวดล้อมดังกล่าวสามารถแสดงได้ดังรูป 2.1

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



ภาพ 2.1 ประเภทของมูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดจากสิ่งแวดล้อม

2.5 การวัดสวัสดิการสำหรับการเปลี่ยนแปลงในราคา (Welfare Measures for Change in Price)

การเปลี่ยนแปลงในคุณภาพของสิ่งแวดล้อมทำให้สวัสดิการของบุคคลเปลี่ยนแปลงได้ 4 รูปแบบคือ การเปลี่ยนแปลงราคาที่บุคคลต้องจ่ายสำหรับสินค้าที่บริโภค หรือการเปลี่ยนแปลงราคาที่บุคคลได้รับสำหรับปัจจัยในการผลิตของพวกเขา หรือการเปลี่ยนแปลงปริมาณหรือคุณภาพของสินค้า หรือการเปลี่ยนแปลงความเสี่ยงที่แต่ละบุคคลจะเผชิญ ทั้งนี้ทฤษฎีอุปสงค์และความพอใจของบุคคลต่อสินค้าและบริการเกี่ยวข้องกับทฤษฎีเศรษฐศาสตร์สวัสดิการ (Welfare Theory) โดยที่ทฤษฎีอุปสงค์และความพอใจของบุคคลตั้งอยู่บนพื้นฐานที่ว่าบุคคลจะมีทางเลือกที่ดีที่สุดสำหรับการแสวงหาสวัสดิการของตน และความพึงพอใจในสวัสดิการของแต่ละบุคคลสามารถแสดงออกมาได้จากการสังเกตการเลือกของแต่ละบุคคลในการเลือกกลุ่มของสินค้าและบริการ ทั้งนี้กลุ่มของสินค้าและบริการอาจเป็นสินค้าและบริการที่สามารถหาซื้อได้ในตลาดหรือไม่ก็ได้ เช่นเดียวกันกับการใช้เวลาซึ่งสามารถใช้ไปในกิจกรรมการพักผ่อนหรือทำงานในตลาดแรงงานได้ ดังนั้นความพอใจของบุคคลจึงต้องมีการเลือกระหว่างการใช้เวลาพักผ่อนกับการทำงานซึ่งมีค่าตอบแทนเป็นอัตราค่าจ้างในตลาดแรงงาน และเนื่องจากรัฐบาลมีการจัดสรรบริการ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ต่างๆรวมทั้งบริการด้านสิ่งแวดล้อมที่จะส่งเสริมสวัสดิการของแต่ละบุคคล การบริการทางสิ่งแวดล้อมเช่นการทำให้อากาศบริสุทธิ์ น้ำสะอาดหรือมีทิวทัศน์ที่สวยงาม ดังนั้นการบริการนี้จึงควรอยู่ในกลุ่มสินค้าและบริการที่บุคคลจะแสวงหาความพอใจได้

Freeman (1993) แบ่งการวัดสวัสดิการสำหรับการเปลี่ยนแปลงจากราคาได้ 5 ประเภทใหญ่ๆคือ

1) Marshallian consumer's surplus เป็นการวัดส่วนเกินของผู้บริโภคเมื่อราคาสินค้าเปลี่ยนแปลงภายใต้เส้น Marshallian demand curve

2) Compensating variation (CV) เป็นการวัดส่วนเกินของผู้บริโภคเมื่อราคาสินค้าเปลี่ยนแปลงภายใต้เส้น Hicksian- compensating demand curve โดยยังคงมีระดับสวัสดิการ (Utility) อยู่คงเดิม ณ ระดับราคาก่อนการเปลี่ยนแปลง

3) Equivalent variation (EV) เป็นการวัดส่วนเกินของผู้บริโภคเมื่อราคาสินค้าเปลี่ยนแปลงภายใต้เส้น Hicksian- compensating demand curve โดยมีระดับสวัสดิการ (Utility) ใหม่ ณ ระดับราคาที่เปลี่ยนแปลง

4) Compensating surplus (CS) เป็นการหาคำตอบว่าจะต้องจ่ายชดเชย (compensating payment) เป็นจำนวนเท่าใดสำหรับการสูญเสียโอกาสของการบริโภคสินค้า ณ ระดับราคาที่เปลี่ยนแปลง โดยที่ผู้บริโภคมีระดับสวัสดิการ (Utility) ณ ระดับราคาเดิม

5) Equivalent surplus (ES) เป็นการหาคำตอบว่าจะต้องจ่ายชดเชย (compensating payment) เป็นจำนวนเท่าใดเมื่อราคาสินค้าเปลี่ยนแปลงโดยที่ผู้บริโภคมีระดับสวัสดิการ (Utility) ณ ระดับราคาที่เปลี่ยนแปลง

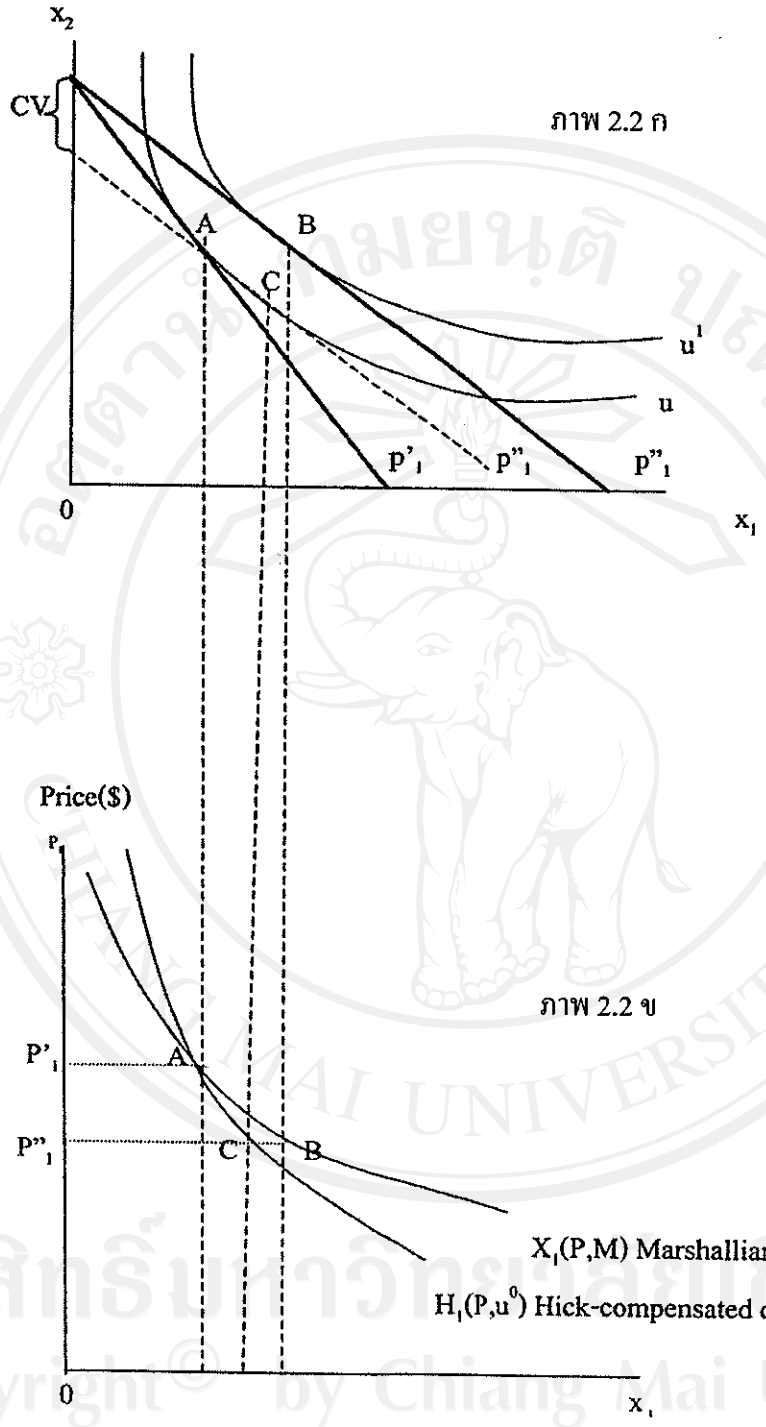
โดย Marshallian consumer's surplus สามารถวัดได้จากพื้นที่ใต้เส้น Marshallian ordinary demand แต่อยู่เหนือเส้นแนวราบของราคาในภาพ 2.2 ก แสดงให้เห็นถึงแผนภาพความพอใจของบุคคลในกรณีสินค้า 2 ชนิด ถ้าราคาสินค้า X_1 ลดลงจาก P'_1 เป็น P''_1 หมายถึงการที่บุคคลจะตอบสนองโดยการเคลื่อนย้ายจากจุดดุลยภาพเดิม ณ จุด A ไปจุด B บนเส้นงบประมาณใหม่ในภาพ 2.2 ข ตำแหน่งดุลยภาพนี้จะถูกกำหนดบนกราฟแสดงปริมาณสินค้า X_1 และราคาสินค้า จุด A และ B ที่อยู่บน Ordinary demand curve ทำได้โดยการให้ราคาของสินค้า X_2 และรายได้ที่เป็นตัวเงินคงที่ การเปลี่ยนแปลงในส่วนเกินของผู้บริโภคจากการเปลี่ยนแปลงราคาสินค้าก็คือพื้นที่ $P'_1AB\,P''_1$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

Compensating variation (CV) เป็นการวัดที่ตั้งคำถามว่าจะต้องจ่ายชดเชย (เพื่อทดแทนรายได้ที่เปลี่ยนแปลง) ที่จำเป็นต่อการรักษาความพอใจให้เท่าเดิมของบุคคลเมื่อราคาเปลี่ยนไปจาก ภาพ 2.2 ก การบริโภคจะอยู่ ณ จุด A เมื่อราคาเปลี่ยนไป (ในที่นี้ราคาสินค้า X_1 ถูกลง) การบริโภคจะอยู่ ณ จุด B แต่หากจะให้รายได้เท่าเดิมคือลดลงเท่ากับ CV การบริโภคอยู่ที่ C ซึ่งมีระดับความพอใจและระดับรายได้และราคา ณ จุดเริ่มต้นเหมือนจุด A การวัด CV จึงมีความหมายว่าเป็นมูลค่าสูงสุดที่แต่ละบุคคลจะยินดีจ่าย (Willingness to pay-WTP) สำหรับโอกาสในการบริโภค ณ ราคาใหม่ แต่ถ้าเป็นกรณีที่ราคาเพิ่มขึ้น จะเป็นการจ่ายชดเชยให้กับบุคคลเพื่อให้ความพอใจของผู้บริโภคเท่าเดิม จากภาพ 2.2 ข จุด A และ C จะอยู่บนเส้น Hicks- compensated demand เป็นเส้นอุปสงค์ที่เกิดขึ้นจากการตอบสนองต่อการทดแทนจากการเปลี่ยนแปลงของราคา และเนื่องจากสินค้า X_1 เป็นสินค้าปกติจึงมีค่าความยืดหยุ่นของรายได้ (Income elasticity) มากกว่า 0 ดังนั้น Hicks- compensated demand จึงมีค่าความยืดหยุ่นของราคา (Price elasticity) น้อยกว่าเส้น Marshallian ordinary demand

ในภาพ 2.2 A แสดงให้เห็นถึงการวัด CV ของการเปลี่ยนแปลงสวัสดิการที่เกี่ยวข้องกับการลดลงของราคา ซึ่งการลดลงของรายได้จำเป็นต่อการรักษาให้บุคคลอยู่บนเส้นความพอใจเท่าเดิมเส้นเดิมที่จุดเริ่มต้น CV จะเท่ากับพื้นที่ด้านซ้ายมือของ Hicks- compensated demand curve ระหว่างราคาทั้งสอง ซึ่งก็คือพื้นที่ P''_1 CAP'_1 การหาอนุพันธ์บางส่วน (Partial derivative) ของฟังก์ชั่นรายจ่ายเทียบกับราคา P_1 จะได้รายจ่าย (รายได้) ที่เปลี่ยนแปลงที่จำเป็นต่อการรักษาระดับความพอใจที่ระดับ U^0

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



ภาพ 2.2 The compensating variation, the Hick-compensated demand and Marshallian demand

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.6 วิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม

วิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมนั้นแบ่งออกเป็น 5 วิธีใหญ่ๆ คือ วิธีทางตรง วิธีการทางอ้อม วิธี Environment as Factor Input วิธี Market valuation และวิธี Benefit transfer approach โดยแต่ละวิธีมีรายละเอียดดังนี้

ก) วิธีทางตรง (Direct method) วิธีการนี้เป็นวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยการสัมภาษณ์จากประชาชนโดยตรง วิธีการนี้แบ่งออกเป็น 2 วิธีคือ Contingent Valuation Method (CVM) เป็นการตั้งคำถามแบบเปิดให้ประชาชนประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมออกมา อีกวิธีหนึ่งคือ CVM ที่ตั้งคำถามแบบปิดให้ประชาชนตอบ (State preference method)

วิธีการประเมินมูลค่าโดยการสอบถามประชาชนโดยตรง (Contingent Valuation Method , CVM) เป็นวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยการสัมภาษณ์ประชาชนโดยตรง เพื่อแสดงให้เห็นถึงความพอใจของบุคคลที่มีต่อสิ่งแวดล้อมโดยตรง โดยการถามบุคคลด้วยคำถามที่ทำให้บุคคลต้องบอกระดับของประโยชน์หรือโทษในรูปของมูลค่าที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมที่กำลังเกิดขึ้นจริงหรือสมมติขึ้น เช่น

ก. ถามบุคคลว่าเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness To Pay: WTP) มากที่สุดเท่าไหร่เพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น

ข. ถามบุคคลว่าจะยอมรับเงินชดเชยเท่าไหร่ (Willingness To Accept: WTA) เพื่อทดแทนที่รัฐบาลจะไม่ดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

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

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

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมแบบ CVM มีรูปแบบการตั้งคำถามหลายวิธี และแต่ละวิธีจะมีการนำมาปฏิบัติภายใต้เงื่อนไขและสถานการณ์ที่แตกต่างกัน CVM นั้นเป็นวิธีที่มีความคล่องตัวสูง เพราะสามารถนำมาใช้ประเมินมูลค่าของสิ่งแวดล้อมได้ทุกประเภท ไม่ว่าจะเป็น Use value, Non use value หรือ Option value ขึ้นอยู่กับลักษณะของการตั้งคำถามที่จะสัมภาษณ์ประชาชนเป้าหมาย ดังนั้นวิธี CVM จึงสามารถนำมาดัดแปลงให้สอดคล้องกับการ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ประเมินมูลค่าภายใต้สถานการณ์ที่แตกต่างกันออกไป โดยการปรับลักษณะคำถามที่ใช้ในการสำรวจทัศนคติของประชาชนให้ตรงกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ดังนั้นจึงมีการนำเทคนิคนี้ไปใช้วัดมูลค่าสิ่งแวดล้อมในงานที่ค่อนข้างหลากหลายกว่าวิธีการประเมินมูลค่าด้วยเทคนิคอื่น

วิธี CVM นี้เป็นวิธีที่ได้จากการสำรวจทัศนคติของประชาชน ดังนั้นจึงต้องมีการออกแบบสอบถามทดสอบแบบสอบถามทำการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนตามการสุ่มตัวอย่างแล้วจึงนำผลที่ได้จากการสำรวจมาทำการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือทางสถิติ ด้วยเหตุนี้วิธี CVM จึงใช้เวลาในการศึกษามาก และเป็นวิธีที่มีค่าใช้จ่ายสูงในการเก็บตัวอย่าง การใช้ CVM ถ้าแบ่งตามลักษณะคำถามที่สมมติขึ้นสามารถแบ่งได้ 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1) CVM ที่ได้ค่า WTP เชิงทัศนคติ เป็นวิธีการที่ให้ผู้ตอบให้ค่าต่อสิ่งแวดล้อมด้วยตนเอง โดยการตั้งคำถามแบบเปิด (Open - ended) เช่น การถามว่า ผู้บริโภคมีความยินดีที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือเป็นเงินเท่าไร โดยให้ผู้ตอบคิดจำนวนเงินเอง วิธีการแบบนี้มีจุดอ่อนคือผู้บริโภคต้องใช้เวลาและคิดตัวเลขออกมาให้ได้ซึ่งเป็นเรื่องที่ค่อนข้างยากเนื่องจากสิ่งแวดล้อมไม่ได้ผ่านระบบตลาดดังที่กล่าวมาแล้วครั้งต้น (Starting point bias) ความยุ่งยากเช่นนี้จะนำไปสู่การตอบอย่างไม่ตั้งใจทำให้ได้ข้อมูลไม่ตรงกับความเป็นจริง (Strategic) ข้อมูลที่ได้สามารถนำมาหาค่าความเต็มใจโดยเฉลี่ย (Mean WTP) ค่าที่ได้โดยวิธีนี้เป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจที่ได้ในทัศนคติของประชาชนและไม่ได้อยู่บนพื้นฐานของทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์

2) CVM ที่ได้ค่า WTP ตาม Utility difference model เป็นวิธีการที่การตั้งคำถามมีลักษณะเป็นคำถามปิด (Close-ended) มีการพัฒนาออกเป็น 2 แบบคือ แบบ Single bid เป็นการเสนอราคาปิดครั้งเดียว เช่นถ้ามีการถามว่า “ท่านยินดีที่จ่ายเงินเพื่ออนุรักษ์หมีแพนด้าเป็นเงิน 100 บาท หรือไม่” ไม่ว่าผู้ตอบจะตอบว่ายินยอมหรือไม่ยินยอมก็จะถามเพียงครั้งเดียว แบบจำลองที่ใช้วิเคราะห์จะใช้แบบจำลองโลจิต (Logit model) ที่พัฒนาขึ้นด้วย Hanemann (1984.1989) แบบที่สองคือ Double bounded เป็นการตั้งคำถามแบบปิดโดยเสนอราคาสองครั้ง เช่น จากคำถามเดิม ถ้าผู้ตอบคำถามตอบว่า “ยินดีจ่าย” ก็จะถามอีกครั้งโดยการเพิ่มจำนวนเงินเป็นสองเท่าคือ 200 บาทว่ายินดีจ่ายหรือไม่แล้วก็หยุดคำถาม ส่วนถ้าตอบว่า “ไม่ยินยอม” ในการถามครั้งที่สองก็จะลดราคาลงครึ่งหนึ่ง ในที่นี้คือ 50 บาทว่ายินดีจ่ายหรือไม่ แบบจำลองที่ใช้ในการวิเคราะห์หาค่า WTP จะใช้แบบจำลอง Logistic Censored Regression Model ซึ่งพัฒนาขึ้นโดย Cameron (อ้างถึงใน เรณู สุขารมณ์, 2543) เทคนิคการตั้งคำถามนอกจาก 2 แบบดังกล่าวแล้วยังมีเทคนิคอื่น ๆ ที่มีการ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

นำไปใช้เช่น Contingent ranking approach วิธีที่ผู้ศึกษาต้องเตรียมสถานการณ์หลาย ๆ สถานการณ์เพื่อให้ผู้ตอบจัดลำดับความสำคัญ Bidding game question เป็นวิธีการที่เป็นการถามค่าความเต็มใจโดยถามตอบว่ายินดีจ่ายก็จะเพิ่มราคาขึ้นเรื่อย ๆ จนผู้ตอบไม่ยินดีที่จะจ่ายหรือถ้าผู้ตอบครั้งแรกตอบว่าไม่จ่ายก็จะลดลงเรื่อย ๆ จนผู้ตอบยินดีที่จะจ่าย เป็นต้น

ข้อมูลที่ได้โดยวิธีการตั้งคำถามแบบปิดจะนำมาประมาณค่าเพื่อหารูปแบบของฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นสะสม (Cumulative distribution function, c.d.f.) แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย WTP ได้ (Johnson, 1993 อ้างใน เรณู สุขารมณ์, 2543) ให้ G(A) เป็น c.d.f. ซึ่งแสดงความน่าจะเป็นที่ผู้ตอบยินดีจะจ่ายน้อยกว่า A (สมมติ A เป็นราคาเสนอครั้งแรก) เพราะฉะนั้นจะเขียนฟังก์ชันของความน่าจะเป็นที่ผู้ตอบคนนี้จะยอมจ่าย A บาท ได้เป็น F(A) = 1 - G(A) ค่าเฉลี่ย WTP หาได้จากการรวมพื้นที่ใต้ฟังก์ชันความน่าจะเป็นที่ผู้ตอบเต็มใจที่จะจ่าย A บาท พอดีให้ ¶(A) แทนค่าอนุพันธ์ที่หนึ่งของ G(A) นั่นคือ G'(A) = π(A) และให้ E(WTP) เป็นค่าเฉลี่ยของค่าความเต็มใจที่จะจ่าย โดยสมมติให้ค่า WTP เป็นบวกทั้งสิ้น

$$E(WTP) = \int_{a}^{b} A\pi(A)dA$$

โดยที่ a = 0 และ b > 0

$$E(WTP) = \int_{0}^{b}[1 - G(A)dA] - \int_{a}^{0} G(A)dA$$

หรือ

$$E(WTP) = \int_{0}^{b}[1 - G(A)dA] - \int_{a}^{0}[1 - F(A)dA]$$

ถ้าให้ค่า A เป็นบวก (หรือค่า A = 0) จะเขียนเป็นสมการใหม่ได้ดังนี้

$$E(WTP) = \int_{0}^{\infty}[1 - G(A)dA]$$

การประมาณค่า ฟังก์ชัน c.d.f. ของค่า WTP ที่เป็นตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่อง (Discontinuous Random variable) เพื่อนำมาหาค่าทำได้หลายทาง แต่ที่มักมีการอ้างอิงถึงมีสองวิธี คือ วิธีการของศาสตราจารย์ Hanemann ซึ่งนำมาใช้กับ CVM ที่มีคำถามแบบปิดและเสนอราคาเพียงครั้งเดียว (Close-ended single bid CVM) กับวิธีการของศาสตราจารย์ Cameron ซึ่ง n นำมาใช้กับ CVM ที่มีคำถามแบบปิดและเสนอราคาสองครั้ง (Close-ended double bounded CVM)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Close-ended CVM เป็นวิธีการที่มีลักษณะเป็นคำถามแบบปิดให้ผู้สัมภาษณ์ตอบว่า เต็มใจจ่ายหรือไม่จ่าย ซึ่งการคำนวณหา Mean WTP หรือ Median WTP ในโมเดลนี้ผู้ประเมินไม่สามารถคำนวณหาค่า Mean WTP หรือ Median WTP ได้โดยตรง แต่สามารถคำนวณผ่านฟังก์ชันอรรถประโยชน์ ซึ่งสามารถคำนวณได้หลายวิธีตามลักษณะคำถามที่สร้างขึ้น แต่วิธีการที่มีการอ้างถึงเสมอมีสองวิธีคือ

วิธีของศาสตราจารย์ Hanemann (1984) ได้เสนอแบบจำลองการประมาณการ ในปี ค.ศ. 1984 เรียกว่า Utility difference model เป็นแบบจำลองที่จะใช้กับ CVM ที่มีลักษณะการตั้งคำถามแบบปิดและเสนอราคาเพียงครั้งเดียว (Close-ended single bid CVM) โดยใช้แนวคิด Utility's difference approach ที่ใช้ Compensating variation ซึ่งเป็นค่าชดเชยที่ปัจเจกบุคคลเต็มใจที่จ่ายเพื่อให้เขามีอรรถประโยชน์ระดับเดิมหลังจากคุณภาพของสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปแล้ว (จาก q_0 เป็น q_1) ค่า Compensating variation วัดได้จากสมการที่ (1) ซึ่งเป็นความแตกต่างของฟังก์ชันอรรถประโยชน์โดยอ้อม (V) ที่ระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อมและก่อนการเปลี่ยนแปลง ถูกกำหนดโดยตัวแปรระดับราคา (P) รายได้ (Y) และคุณภาพสิ่งแวดล้อม (q) วัดเป็นตัวเงินได้ดังสมการ (2) โดย (A) เป็นจำนวนเงินสูงสุดที่บุคคลยินดีจ่ายเพื่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Johnson, 1993 อ้างถึงใน เรณู สุขารมณ์, 2543)

$$\Delta V = V(P,Y,q_1) - V(P,Y,q_0) \quad (1)$$

$$\Delta V_i = V(P,Y-A,q_1) - V(P,Y,q_0) \quad (2)$$

$$\Delta V(q_1,q_0,y,A;K) \equiv \Delta V(q_1,y - A;K) + \varepsilon_{1i} - V(q_0,y;K) - \varepsilon_{0i} \quad (3)$$

$$\Delta V(q_1,q_0,y,A;K) \equiv \Delta V(q_1,y - A;K) - V(q_0,y;K) + \eta \quad ; \ \eta = \varepsilon_{1i} + \varepsilon_{0i} \quad (4)$$

Hanemann (อ้างถึงใน เรณู สุขารมณ์, 2543) อธิบายสมการที่ (4) ว่า นอกจากปัจจัย K ซึ่งเราสามารถสังเกตค่าได้ (observable variables) เช่น ข้อมูลปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม (Socio-economic factor) ที่มีบทบาทต่อการกำหนดการตัดสินใจของปัจเจกบุคคล (i) ที่จะตอบตกลงจ่ายหรือไม่จ่ายเพื่อโครงการสิ่งแวดล้อมที่เราสมมติขึ้นตามวิธีการ CVM แล้ว การตัดสินใจของเขาอาจขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นที่มีผลต่อการเลือกระดับอรรถประโยชน์ของเขาที่ไม่อาจอธิบายได้ด้วยแบบจำลองเศรษฐมิติ (unobservable variable) จึงทำให้ระดับอรรถประโยชน์มีค่าสุ่ม (Random utility) เพราะมีบางส่วนที่คลาดเคลื่อนที่สืบเนื่องมาจากสาเหตุต่าง ๆ ที่ไม่อาจอธิบายได้ รวมเรียกว่าตัวคลาดเคลื่อน (ε) เช่น รสนิยม คุณสมบัติของการเป็นทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีต่อจิตใจมนุษย์ ความผิดพลาดที่เกิดจากการวัด หรือสาเหตุจากตัวแปรบางตัวที่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เป็นขีดจำกัดด้านความสามารถ ภูมิความรู้ของผู้ทำการศึกษาวิจัยเอง ฉะนั้นคำตอบ yes หรือ no ที่ได้จากการสำรวจ CVM จะเป็นตัวแปรสุ่มที่มีการแจกแจงของค่าความน่าจะเป็น 2 ชุด ดังสมการ (5) ซึ่งเป็นกลุ่มที่ตอบ yes และสมการ (6) เป็นกลุ่มผู้ตอบ no

$$\begin{aligned} P(yes) &= Pr\,[\text{say yes to A} \mid (q_1 - q_0)] \\ &= Pr[\eta < \Delta V] \\ &= F_\eta\,(\Delta V) \qquad (5) \\ P(no) &= Pr[\text{say no to A} \mid (q_1 - q_0)\,] \\ &= Pr[1\text{-}p(yes)] \\ &= 1 - F_\eta\,(\Delta V) \qquad (6) \end{aligned}$$

จาก $\eta = \varepsilon_{1i} + \varepsilon_{0i}$ ฉะนั้น η ในสมการ (4) จะเป็นตัวแปรสุ่มที่ไม่สามารถวัดค่าได้ในฟังก์ชันอรรถประโยชน์โดยอ้อมที่คุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับ q_0 และในฟังก์ชันอรรถประโยชน์โดยอ้อมที่คุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับ q_1 ซึ่งอาจสมมติให้มีลักษณะการแจกแจงแบบโลจิต (Logistic distribution) หรือแบบปกติ (Normal distribution) ก็ได้ และ F_η เป็นการแจกแจงความน่าจะเป็นสะสมแบบโลจิต (Logit model) หรือความน่าจะเป็นสะสมแบบปกติ (Probit model) นั้นขึ้นอยู่กับข้อสมมติตัว η ซึ่งศาสตราจารย์ Hanemann สมมติให้เป็นตัวแปรสุ่มที่มีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบโลจิต เขียนได้ดังสมการ (7)

$$Prob(yes) = F_\eta\,(\Delta V) = (1 + e^{-\Delta V})^{-1} \qquad (7)$$

สมการที่ (7) แสดงให้เห็นว่าคำตอบของผู้ที่ถูกถามจะตอบว่ายินยอม ถ้าอรรถประโยชน์ที่ได้จากการที่สิ่งแวดล้อมดีขึ้น q^1 หลังจากการจ่ายเงิน (A) นั้นสูงกว่าการไม่จ่ายเงิน (A = 0) และสิ่งแวดล้อมเป็นดังเดิม q^0 หรือ $V(M\text{-}P,Q^1,S) > V(M\text{-}0, Q^0,S)$

เมื่อใช้วิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นสูงสุดที่เป็นไปได้ด้วยวิธี Maximum Likelihood Estimation (MLE) จะได้ดังสมการ (8)

$$L = \pi_i\,[F(\beta x_i)]^{Rj}\,[1\text{-}F(\beta x_i)]^{1\text{-}Rj} \qquad (8)$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โดยที่ x_i เป็นเวคเตอร์ของตัวแปรอิสระที่กำหนดค่าความน่าจะเป็นของการตอบ "yes" ของผู้ตอบคำถามคนที่ i เมื่อคำตอบเป็น "no" สมการที่ (8) จะใส่ $R = 0$ และถ้าเป็น yes จะใส่ค่า $R = 1$ ใส่ ln ในสมการ (8) จะได้

$$\ln L = \sum[R_i \ln F(\beta x_i) + (1 - R_i) \ln \{1 - F(\beta x_i)\}] \qquad (9)$$

จากสมการ (4) ใส่ ln ตัวแปร A แล้วตัดตัวแปร K ออกเพื่อให้ง่ายและจัดพจน์ใหม่ได้สมการ (10)

$$\Delta V_i = (\alpha' - \beta \ln A) + \eta \qquad ; \alpha' = (\alpha 1 + \alpha_0) \qquad (10)$$

ค่าพารามิเตอร์ α' และ β จากการประมาณค่าด้วย MLE จะนำไปคำนวณหาค่าเฉลี่ยของ WTP และค่ามัธยฐานของ WTP ที่แท้จริง โดยแทนลงในสมการที่ (11) และ (12) ตามลำดับ

$$\begin{aligned} E(WTP) &= (1+e^{-\Delta v})^{-1} dA \\ &= (1+e^{-\alpha' - \beta \ln A})^{-1} dA \\ &= -e^{\alpha'/\beta} [(\pi/\beta)/\sin(-\pi/\beta)] \qquad ; 0 < \beta < 1 \end{aligned} \qquad (11)$$

$$\text{Median WTP} = -e^{\alpha'/\beta} \qquad (12)$$

อีกวิธีหนึ่งคือวิธีของศาสตราจารย์ Cameron (1987, 1988 อ้างถึงใน เรณู สุขารมณ์, 2542) ใช้แนวคิดใหม่คือ Expenditure function พิสูจน์แบบจำลองที่ตนเองพัฒนาขึ้นว่าเหมาะสมกับการจัดการข้อมูลที่ได้จากการสำรวจภาคสนามด้วยวิธี CVM เพราะสามารถหาฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นของ WTP ได้ และได้เสนอแบบจำลอง Logistic censored regression model ซึ่งจะใช้กับรูปแบบคำถาม Double bounded close-ended CVM อย่างไรก็ตามจากการศึกษาของ Park and Loomis ในปี 1992 (เรณู สุขารมณ์, 2543) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการใช้แบบจำลองสองแบบโดยการสำรวจประชาชนเกี่ยวกับการล่าสัตว์ในรัฐแคลิฟอร์เนียด้วย CVM ปรากฏว่า การวิเคราะห์การถดถอยให้ผลที่คล้ายคลึงกัน ได้ค่าเฉลี่ย WTP และการประมาณค่าช่วงความเชื่อมั่นที่เหมือนกัน ผู้ศึกษาจึงสามารถเลือกแบบจำลองใดก็ได้ตามความถนัดของตน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จากวิธีการ CVM ที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้นแม้ว่าวิธีการนี้จะเป็นวิธีการที่มีการใช้อย่างแพร่หลายและสะดวกก็ตาม แต่อย่างไรก็ตามวิธีการ CVM นั้นอาจมีความผิดพลาดที่เกิดขึ้นได้ Freeman (1994 อ้างถึงในสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2543) สรุปความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นใน CVM แบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ

1) Scenario misspecification เป็นความผิดพลาดหลายสาเหตุ เช่น ความผิดพลาดทางทฤษฎี (Theoretical misspecification) เป็นความผิดพลาดจากการอธิบายที่ผิดพลาดไปจากความเป็นจริงหรือทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ ความผิดพลาดจากวิธีการ (Methodological misspecification) ความผิดพลาดที่เกิดจากผู้วิจัยไม่สามารถทำให้ผู้ถูกสัมภาษณ์เข้าใจได้อย่างถูกต้องตามที่นักวิจัยต้องการได้

2) Implied value cues เกิดจากการที่ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่คุ้นเคย คำถามหรือปัญหาที่ถูกถามไม่ชัดเจน จึงพยายามหาสัญญาณที่จะช่วยให้เขาสามารถเลือกมูลค่าได้ถูกต้อง เช่น ในกรณีของ bidding game ที่เกิดปัญหาความเบี่ยงเบนอันเนื่องมาจากจุดเริ่มต้น (Starting point bias) เพราะต้องตอบจุดเริ่มต้นของความเต็มใจที่จะจ่ายที่ถูกถามครั้งแรก เป็นต้น

3) Incentive to misrepresent value เกิดจากเรื่องราวที่กำหนดขึ้นมาเพื่อหามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายไม่ก่อให้เกิดแรงจูงใจที่จะตอบความเป็นจริง เช่น ลักษณะของการเกิด Strategic bias ที่เกิดจากผู้ถูกสัมภาษณ์เกรงว่าผลของคำตอบตนเองจะเกิดผลกระทบทางลบต่อตัวเอง

ดังนั้นการใช้วิธีการ CVM ประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมจำเป็นต้องระมัดระวังเรื่องของการเก็บข้อมูลเป็นอย่างยิ่ง นับตั้งแต่ต้องมีความชัดเจนว่าต้องการวัดมูลค่าสิ่งแวดล้อมใด ลักษณะการใช้ภาษาและลักษณะการตั้งคำถาม และต้องตระหนักถึงความเบี่ยงเบน (Bias) ที่อาจจะเกิดขึ้นตลอดเวลาในกระบวนการเก็บข้อมูล การสำรวจทัศนคติของประชาชนโดยทั่วไปแล้วต้องระมัดระวังปัญหา การตอบเพื่อแสดงตนเป็นคนที่รักสิ่งแวดล้อม (Warm glow) การให้ข้อมูลที่เหมาะสมถูกต้องชัดเจนทำให้ผู้ตอบเข้าใจได้ง่าย การตั้งสถานการณ์ที่สมมติให้ประเมินค่าที่ดีควรที่จะมีความสามารถในการแยกแยะให้เห็นความแตกต่างหรือระดับคุณภาพของสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจน (Embedding issue)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ข) วิธีทางอ้อม (Indirect methods) วิธีการทางอ้อมเป็นการศึกษาหามูลค่าของสิ่งแวดล้อมโดยวัดจากมูลค่าของสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในมูลค่าของสินค้าอื่น ๆ ที่ผ่านตลาด ภายใต้พื้นฐานแบบจำลองของการเลือกและพฤติกรรมของผู้บริโภค เช่น การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมจากราคาของบ้านหรือที่อยู่อาศัย วิธีการนี้แบ่งออกได้เป็น 2 วิธีคือ วิธีการต้นทุนการท่องเที่ยว (Travel Cost Methods, TCM) และ วิธี Hedonic Pricing Methods (HPT)

ค) วิธี Environment as Factor Input วิธีการนี้เป็นการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมเฉพาะกรณีที่สิ่งแวดล้อมทำหน้าที่เป็นส่วนหนึ่งของปัจจัยการผลิต เช่น น้ำเสียทำให้ต้นทุนการผลิตน้ำประปาสูงขึ้น การสูญเสียป่าชายเลนทำให้จำนวนลูกปลาลดลงและทำให้ปริมาณปลาลดลงด้วย เป็นต้น วิธีการนี้เป็นการประเมินมูลค่า Indirect use ของสิ่งแวดล้อม ซึ่งการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในฐานะเป็นปัจจัยการผลิตสามารถกระทำผ่านฟังก์ชันการผลิต (production function) และฟังก์ชันต้นทุน (Cost function)

ง) Market valuation สิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนไปย่อมทำให้ค่าใช้จ่ายของผู้บริโภคเปลี่ยนไป เช่น กรณีอากาศเป็นพิษในกรุงเทพฯ ทำให้ผู้โดยสารต้องตัดสินใจเลือกการใช้บริการรถโดยสารประจำทางปรับอากาศแทนรถธรรมดาทำให้ผู้โดยสารต้องจ่ายมากขึ้น วิธีการ Market valuation สามารถวัด Use value ได้ทั้ง Direct use value และ Indirect use value วิธีนี้สามารถประมาณการมูลค่าสิ่งแวดล้อมได้ 3 วิธีคือ 1) การประมาณจากค่าใช้จ่ายที่เปลี่ยนแปลง (Averting expenditure approach) 2) วิธีการที่ประมาณการจากจำนวนเงินที่ต้องจ่ายเพื่อการทดแทนความเสียหายอันเกิดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเปลี่ยน และ 3) วิธีการที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพของสิ่งแวดล้อมผลกระทบทางกายภาพ และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น (Dose response approach)

จ) Benefit transfer approach วิธีการนี้เป็นวิธีการที่ผู้ศึกษาไม่ต้องทำการสำรวจหรือเก็บข้อมูลภาคสนามเอง แต่จะนำข้อมูลสิ่งแวดล้อมที่มีการประเมินไว้แล้วมาปรับใช้โดยต้องมีการปรับค่าตามสภาพของความแตกต่างทางสิ่งแวดล้อมและสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม วิธีการ Benefit transfer นี้ถือเป็นวิธีที่สะดวกและรวดเร็วที่สุด วิธีการนี้มักนำไปใช้ในกรณีที่มีระยะเวลาในการศึกษาน้อย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.7 การประมาณค่าสมการถดถอยด้วยแบบจำลองโลจิต

ในการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรโดยใช้สมการถดถอยนั้นในบางลักษณะจะพบว่าตัวแปรตามเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพซึ่งประกอบด้วย 2 ทางเลือก เช่น การถามบุคคลว่าเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์หรือไม่ แบบจำลองที่มีตัวแปรตามลักษณะเช่นนี้สามารถประมาณค่าได้ด้วยแบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้น แบบจำลองโพรบิต และแบบจำลองโลจิต ซึ่งให้ค่าประมาณของตัวแปรอยู่ในช่วง 0-1 สามารถอธิบายได้ดังนี้

แบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้น เป็นแบบจำลองที่ตัวแปรตามเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพและมีค่าได้เพียง 2 ค่า หรือ 2 ทางเลือก เช่น "ใช่" หรือ "ไม่ใช่" ไม่ได้มีค่าออกมาเป็นตัวเลขอย่างแบบจำลองสมการถดถอยซึ่งตัวแปรตามเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ

สมมติว่ามีแบบจำลองอย่างง่ายดังนี้

$$y_i = \alpha + \beta x_i + u_i$$

โดยที่ $y_i = 1$ ถ้าครัวเรือนที่ i ซื้อรถยนต์ (ซึ่งอาจเป็นตัวแปรตามในลักษณะอื่นๆอีกก็ได้)

$y_i = 0$ ถ้าครัวเรือนที่ i ไม่ซื้อรถยนต์

u_i คือความคลาดเคลื่อน (error terms) หรือมีการแจกแจงเป็นอิสระและมีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์

แบบจำลองตามสมการนี้ เรียกว่า แบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้น (Linear Probability Model) จากสมการเราสามารถหาค่าคาดหมายแบบมีเงื่อนไข (Conditional Expected Value) ของค่าสังเกตของตัวแปรตามได้ แต่จะเกิดปัญหาจากการประมาณค่าแบบจำลองความน่าจะเป็น (Linear Probability Model) โดย OLS ดังต่อไปนี้

1. ปัญหาการแจกแจงแบบไม่ปกติของค่าความคลาดเคลื่อน (u_i)
2. ความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อน มีค่าไม่คงที่(Heteroscedasticity)
3. ปัญหา $\hat{y}_i$ ออกนอกช่วง 0 และ 1 ซึ่งไม่สอดคล้องกับการกำหนดตัวแปร y ที่อยู่ระหว่าง 0 และ 1
4. ปัญหาการประมาณค่าความชัน (Slope) ที่สูงเกินจริง (Overestimated Slope) หรือต่ำเกินจริง (Underestimated Slope)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

จะเห็นว่าแบบจำลองเชิงเส้นมีจุดอ่อนหลายประการด้วยกันโดยเฉพาะการที่จะทำให้ค่าประมาณความน่าจะเป็นอยู่ในช่วง 0 ถึง 1 เท่านั้น ดังนั้นเราจึงใช้แบบจำลองโลจิตในการประมาณค่าความน่าจะเป็นแทนดังต่อไปนี้

จากการแจกแจงแบบโลจิททิต (Logistic distribution)

$$\text{Prob}\left(Y=1\right) = \frac{e^{\beta' x}}{1+e^{\beta' x}}$$

$$= \Lambda\left(\beta' x\right)$$

โดยที่ $\Lambda(.)$ คือ ฟังก์ชันการแจกแจงสะสม (Cumulative distribution function)

จากแบบจำลองความน่าจะเป็น (Probability model)

$$E\left[y|x\right] = 0\left[1-F(\beta' x)\right] + \left[F(\beta' x)\right]$$

เราจะได้ว่า

$$\frac{\partial E[y|x]}{\partial x} = \left\{\frac{dF\left(\beta' x\right)}{d\left(\beta' x\right)}\right\}^{\beta}$$

$$= f\left(\beta' x\right)\beta$$

โดยที่ $f(.)$ คือ ฟังก์ชันความหนาแน่น (density function) ซึ่งคล้ายกับฟังก์ชันการแจกแจงสะสม (cumulative distribution) $F(.)$ สำหรับการแจกแจงปกติ (normal distribution) เราจะได้ว่า

$$\frac{\partial E[y|x]}{\partial x} = \phi\left(\beta' x\right)\beta$$

โดยที่ ϕ คือ ฟังก์ชันความหนาแน่นปกติมาตรฐาน (Standard normal density function)

สำหรับการแจกแจงแบบโลจิททิต (Logistic distribution)

$$\frac{d\Lambda\left(\beta' x\right)}{d\left(\beta' x\right)} = \frac{e^{\beta' x}}{\left(1+e^{\beta' x}\right)^2}$$

$$= \Lambda\left(\beta' x\right)\left[1-\Lambda(\beta' x)\right]$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เพราะฉะนั้นในแบบจำลองโลจิต (Logit model) จะได้ว่า

$$\frac{\partial E[y|x]}{\partial x} = \Lambda(\beta'x)[1-\Lambda(\beta'x)]\beta$$

สำหรับตัวประมาณค่า Berndt, Hall, Hall และ Huasman (1974) นั้น ในกรณีของแบบจำลองโลจิต (Logit model)

$$B = \sum_i (y_i - \Lambda_i)^2 x_i x'_i$$

ซึ่งเป็นการคำนวณเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมเกี่ยวเชิงเส้นกำกับ (Asymptotic covariance matrix) วิธีหนึ่งจาก

$$\hat{f} = \hat{\Lambda}(1-\hat{\Lambda})$$

จะได้ $$\frac{d\hat{f}}{dz} = (1-2\hat{\Lambda})\left(\frac{d\hat{\Lambda}}{dz}\right) = (1-2\hat{\Lambda})\hat{\Lambda}(1-\hat{\Lambda})$$

เมื่อจัดพจน์ (Terms) ต่างๆเข้าด้วยกันจะได้

$$\text{Asy. Var}(\hat{\gamma}) = [(1-\Lambda)]^2 [I+(1-2\Lambda)\beta'x] V [I+(1-2\Lambda)x\beta']$$

ดังนั้นในแบบจำลองนี้จึงใช้รูปสมการ

$$\text{Prob}(Y=1) = \frac{1}{1+e^{-\beta'x}}$$

หรือสามารถเขียนให้อยู่ในรูป Logit Model ได้ดังนี้

$$\text{Log}\left[\frac{\text{Prob}(Y=1)}{1-\text{Prob}(Y=1)}\right] = \alpha+\beta x_i$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.8 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

สุทิตย์ อบอุ่น (2541) ได้ทำการศึกษาศักยภาพของชุมชนท้องถิ่นในการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ พบว่า ในการส่งเสริมการท่องเที่ยวในกลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับการบริการและการสร้างความพึงพอใจให้แก่นักท่องเที่ยวมากกว่า การให้ความสำคัญต่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการกระจายรายได้จากการท่องเที่ยวแก่ประชาชนในท้องถิ่น ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับศักยภาพในการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยส่วนชุมชน และปัจจัยด้านสถานการณ์แวดล้อม และพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้ความเข้าใจด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ มีการบริหารและการมีส่วนร่วมระหว่างเครือข่ายทางการท่องเที่ยวกับชุมชนและรัฐ จะมีศักยภาพมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีความรู้ ความเข้าใจด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ขากการบริหาร ขาดการวางแผนรองรับการท่องเที่ยว และไม่ได้มีส่วนร่วมระหว่างเครือข่ายทางการท่องเที่ยวทั้งจากชุมชนและรัฐ

การท่องเที่ยวเชิงนิเวศของชุมชน ควรที่จะให้การส่งเสริมให้ประชาชนท้องถิ่นได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นของตนเองด้วย เพราะคนส่วนใหญ่จะรักและหวงแหนภูมิลำเนาของตนมาก พยายามรักษาทรัพยากรที่มี อนุรักษ์ฟื้นฟูภูมิปัญญาและวัฒนธรรมของชุมชนให้มากที่สุด แต่ในขณะนี้ปัญหาและอุปสรรคที่มีต่อการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์คือขาดการสนับสนุนส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ควรที่จะให้การฝึกอบรม ให้ความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนในพื้นที่ให้มากขึ้น เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน เน้นการดูแลรักษาสถานการณ์แวดล้อมให้ดี จัดให้มีการพัฒนาด้านสาธารณูปโภค การคมนาคม การประชาสัมพันธ์ รวมถึงการจัดการผลประโยชน์ของชุมชน และการรักษาความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวให้มากขึ้น

มิสรา สามารถ (2543) ได้ศึกษาวิจัย เรื่องการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการบริหารจัดการด้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยได้เสนอรูปแบบองค์กรที่ควรเข้ามาบริหารจัดการด้านการท่องเที่ยวของชุมชนท้องถิ่น ออกเป็น2 รูปแบบ คือ ให้ชุมชนท้องถิ่นเป็นผู้บริหารจัดการ และให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร่วมกับผู้แทนกลุ่มเป็นผู้บริหารจัดการ โดยแนวทางการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่น ควรมีมาตรการในการดำเนินงานเพื่อให้การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการของชุมชนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และตอบสนองวัตถุประสงค์ของการทำกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศให้มากที่สุด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

พนิตตา สิงห์ครา (2544) ทำการศึกษาศักยภาพของชุมชนบ้านห้วยฮี้ในการจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศแบบโฮมสเตย์ ผลการศึกษาพบว่า การท่องเที่ยวเชิงนิเวศแบบโฮมสเตย์คือการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่นักท่องเที่ยวจะพักแรมในชุมชนเสมือนเป็นสมาชิกในครอบครัวเพื่อเรียนรู้ชีวิต แลกเปลี่ยนประสบการณ์ เรียนรู้วัฒนธรรม ชุมชนแห่งนี้ส่วนใหญ่ดำเนินธุรกิจท่องเที่ยวประมาณ 3-4 ปี สามารถสร้างรายได้ให้แก่สมาชิกระหว่าง 200-600 บาทต่อเดือน แม้รายได้ไม่สูงนักแต่ก็สร้างความพึงพอใจให้แก่ชุมชน เพราะทรัพยากรธรรมชาติ วัฒนธรรมประเพณี วิถีชีวิตถูกรักษาไว้ภายใต้การจัดการการท่องเที่ยว

ผลการศึกษา เมื่อพิจารณาในแง่สังคม พบว่าชุมชนมีการแบ่งโครงสร้างขององค์กรและมีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบกันอย่างดี อีกทั้งผู้นำชุมชนมีความเข้มแข็งสามารถสั่งและชักชวนให้สมาชิกร่วมกันทำงานให้สำเร็จได้ ในเชิงกายภาพ การที่ชุมชนตั้งอยู่บนที่สูง ทำให้ได้เปรียบในแง่ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมไปถึงความหลากหลายในพันธุ์พืชและสัตว์ เป็นจุดขายที่สำคัญของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ แสดงให้เห็นว่าชุมชนบ้านห้วยฮี้ มีศักยภาพหลายประการที่สนับสนุนการพัฒนาไปสู่แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศแบบโฮมสเตย์อย่างสมบูรณ์ได้

รัตนชัย คงมั่น (2548) ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง การวิเคราะห์โครงสร้างการจัดการท่องเที่ยวแบบโฮมสเตย์ในจังหวัดเชียงใหม่ โดยทำการศึกษาที่บ้านแม่กำปอง และบ้านแม่กลางหลวง ผลการศึกษาพบว่าหมู่บ้านแม่กำปอง ชุมชนมีส่วนร่วมในธุรกิจโฮมสเตย์ร้อยละ 86.12 โดยแบ่งเป็นการมีส่วนร่วมในการจัดการบ้านพักรับรองนักองเที่ยวจำนวน 13 หลัง มีกิจกรรมการท่องเที่ยว 10 กิจกรรม กลุ่มลูกค้าส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวชาวไทย มีการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อทางโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ นิตยสารและแผ่นพับ ส่วนหมู่บ้านแม่กลางหลวงนั้น ชุมชนมีส่วนร่วมในธุรกิจโฮมสเตย์ร้อยละ 26.94 โดยแบ่งเป็นการมีส่วนร่วมในการจัดการบ้านพักรับรองนักท่องเที่ยวจำนวน 20 หลัง มีกิจกรรมการท่องเที่ยว 4 กิจกรรม กลุ่มลูกค้าส่วนใหญ่เป็นชาวไทย มีการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อทางโทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร และอินเตอร์เน็ต และในการศึกษาพบว่า นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจต่อธุรกิจโฮมสเตย์ของบ้านแม่กำปองในอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีความพอใจต่อการให้บริการมากที่สุด รองลงมาคือ ภาพลักษณ์ของสถานที่ท่องเที่ยว และผลิตภัณฑ์ตามลำดับ ส่วนโฮมสเตย์ของบ้านแม่กลางหลวง นักท่องเที่ยวมีความพอใจรวม เฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางเช่นเดียวกัน โดยมีความพอใจต่อภาพลักษณ์ของสถานที่ท่องเที่ยวมากที่สุด รองลงมาก็คือ การให้บริการ และราคาตามลำดับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ในส่วนของการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมปรากฏขึ้นเมื่อประมาณ 50 ปีที่ผ่านมาโดย Harold Hotelling ได้เสนอวิธีการประเมินมูลค่าเชิงนันทนาการของอุทยานแห่งชาติต่อฝ่ายอุทยานแห่งชาติของสหรัฐอเมริกาช่วง ค.ศ. 1930 โดยใช้การศึกษาระยะทางการเดินทางของนักท่องเที่ยวว่าแต่ละคนเดินทางมาจากที่ใดบ้าง ซึ่งต่อมาช่วง ค.ศ. 1950s Marion Clawson ได้พัฒนาข้อเสนอของ Hotelling ขึ้นจนเป็นวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในนามของ Travel Cost Model ส่วนการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยการสัมภาษณ์ประชาชนได้เริ่มขึ้นในปี ค.ศ. 1963 เมื่อ Davis (1963, 1964 อ้างถึงใน อดิศร์ อิศรางกูร ณ อยุธยา, 2542) ทำการประเมินมูลค่าด้านนันทนาการที่มลรัฐ Maine และมูลค่าของการล่าสัตว์ ประเทศสหรัฐอเมริกา ต่อมา Robert Mitchell และ Richard Carson ได้พัฒนาเทคนิควิธีการสัมภาษณ์ประชาชนและทดสอบแบบสอบถาม ถามหาความแม่นยำของข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์จนวิธีนี้กลายเป็นที่รู้จักแพร่หลายในนาม Contingent Valuation Method

ในช่วง ค.ศ.1980s และ 1990s ได้มีการศึกษาและพัฒนาวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมให้มีความหลากหลายและแม่นยำมากยิ่งขึ้น (อดิศร์ อิศรางกูร ณ อยุธยา, 2543) และมีการนำเอาวิธีการเหล่านี้ไปใช้ในการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในสถานการณ์ต่าง ๆ หลากหลายยิ่งขึ้น เช่น ใน ค.ศ.1984 Hanemann ได้ใช้ความรู้ทางด้านเศรษฐมิติเพื่อพัฒนาและปรับปรุงจนได้วิธี CVM ที่มีจุดอ่อนหรือข้อผิดพลาดน้อยลงโดยใช้ Utility's difference Approach หรือในช่วง ค.ศ.1987-1988 Cameron ได้ทำการประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ใน SAS ที่เรียกว่าLIFERREG พัฒนาแบบจำลอง Censored Regression Model ซึ่งอาศัยการตั้งคำถามด้วยวิธี Close-ended double bound หรือการตั้งคำถามแบบปิดโดยเสนอราคาสองครั้งให้ตอบ ซึ่งจะใช้ Logistic model เพื่อหารูปแบบฟังก์ชันความน่าจะเป็นของการแจกแจงของค่า WTP แล้วนำมาคำนวณเพื่อหาค่าเฉลี่ย WTP สามารถสรุปพัฒนาการที่สำคัญของ CVM ได้ดังตาราง 2.1

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 2.1 พัฒนาการที่สำคัญของการวิเคราะห์ CVM

นักวิจัย	ผลงาน
ค.ศ. 1952 Ciriacy – Wantrup	เสนอให้ใช้แบบสอบถามเพื่อหาอุปสงค์สำหรับสินค้าที่ไม่มีราคาตลาดของแต่ละปัจเจกชน แล้วนำอุปสงค์ของทุกคนมารวมเข้าด้วยกัน ก็จะประมาณการฟังก์ชันอุปสงค์รวมของสังคมได้
ค.ศ. 1963 Robert Davis	ใช้ CVM หามูลค่าผลประโยชน์ของสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ โดยใช้คำถามที่เพิ่มจำนวนเงินที่ผู้ตอบยินดีจะจ่าย (WTP) ขึ้นเรื่อย ๆ จนกว่าผู้ตอบจะบอกว่า "ไม่ยินดีจ่าย" แล้วนำค่าสุดท้ายที่แต่ละคนยินดีจะจ่ายไปคำนวณหาค่าเฉลี่ยของ WTP
ทศวรรษ 1970 – ปัจจุบัน	
(1) Hammack and Brown (1974)	(1) พบว่า WTP เป็นค่าที่เหมาะสมกว่าค่า WTAC (ค่าความเต็มใจที่ยอมรับการชดเชย)
(2) Bishop and Heberlin (1979)	(2) ปรับปรุงวิธีการตั้งคำถามในแบบสอบถามโดยวิธีปลายปิดเสนอราคา เดียว (Close-ended single bid) เสนอให้ใช้ WTP ไม่ควรใช้ WTAC
(3) Hanemann (1984)	(3) ใช้ความรู้ด้านเศรษฐมิติพัฒนาปรับปรุงได้วิธี CVM มีจุดอ่อน น้อยลงโดยใช้ Utility's difference Approach
(4) Cameron (1987, 1988)	(4) ประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ใน SAS ที่เรียกว่า LIFERREGพัฒนาแบบจำลอง Censored Regression Model ตั้งคำถามด้วยวิธี Close-ended double bound ใช้ Logistic model หารูปแบบฟังก์ชันความน่าจะเป็นของการแจกแจงของค่า WTP แล้วคำนวณค่าเฉลี่ย WTP
(5) Alberini (1995a.1995b)	(5) นำวิธี Censored Regression Model ของ Cameron มาใช้และเสนอให้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มย่อยที่พอเหมาะเพื่อลดปัญหา Starting point bias โดยการกำหนดราคา bid อย่างน้อย 4 กลุ่ม แต่ไม่ควรเกิน 6 กลุ่ม

ที่มา : เรณู สุขารมณ์ (2542)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

มีการนำเอาวิธีการ CVM มาใช้อย่างจริงจังในการหามูลค่าสิ่งแวดล้อมในปี ค.ศ.1992 เมื่อเกิดเหตุการณ์เรือบรรทุกน้ำมันของบริษัท Exxon รั่วที่อ่าว Prince William Sound มลรัฐอลาสก้า จนเกิดความเสียหายต่อชีวิตสัตว์น้ำและระบบนิเวศน์อย่างรุนแรง โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบครั้งนี้ คือ the National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) มูลค่า non – use value และ existence value ที่ประเมินได้ถูกใช้เป็นข้อมูลเพื่อช่วยในการตัดสินใจในศาล (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2543)

ประเทศสหรัฐอเมริกามีการใช้ CVM (รวมถึงเทคนิคอื่น ๆ ด้วย) เพื่อหามูลค่าของสิ่งแวดล้อมในทุกระดับตั้งแต่ระดับรัฐบาลกลาง (Federal Government) ระดับมลรัฐ (State) ระดับปัจเจกบุคคลและองค์กรต่างๆ ทั้งส่วนที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการมาร่วมสองศตวรรษแล้ว ซึ่งในสมัยประธานาธิบดีเรแกน โดยความพยายามขององค์กรป้องกันสิ่งแวดล้อมของสหรัฐอเมริกา (The US Environmental Protection Agency : EPA) ได้ประกาศคำสั่งให้ใช้เทคนิค CVM เป็นส่วนหนึ่งในการวิเคราะห์ต้นทุน – ผลประโยชน์ (Cost Benefit Analysis) นอกจากนี้สภาคองเกรสของสหรัฐอเมริกาได้อนุมัติพระราชบัญญัติการชดเชยและความรับผิดชอบเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (The Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability : CERCLA) ในปี พ.ศ. 2523 โดยใช้เทคนิคการประเมินค่าสิ่งแวดล้อม เช่น CVM และ TCM ในการประเมินมูลค่าความเสียหายที่เกิดจากความสูญเสียชั่วคราวและถาวรในพื้นที่ที่มีของเสียเป็นพิเศษหรือวัตถุอันตราย โดยยอมรับว่าเทคนิคดังกล่าวมีความน่าเชื่อถือและเป็นเทคนิคที่ดีที่สุดในขณะนั้นที่จะวัดมูลค่าสิ่งแวดล้อมเป็นตัวเงินได้ (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2543)

งานศึกษามูลค่าสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาในประเทศไทยในกรณีที่ใช้เทคนิค CVM ส่วนใหญ่แล้ว จะแบ่งการศึกษาเป็นสองส่วนคือ การหาค่าความเต็มใจที่จ่ายในเชิงทัศนคติโดยไม่ได้อยู่บนพื้นฐานทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ และการหาค่าความเต็มใจที่จ่ายตาม Difference utility model ซึ่งในส่วนที่สองนี้ยังมีการใช้ไม่แพร่หลายเท่าที่ควร เนื่องจากมีวิธีการและขั้นตอนการคำนวณที่ซับซ้อนกว่า แบบสอบถามที่ใช้มีการใช้แบบสอบถามที่หลากหลายแต่ที่นิยมใช้คือ iterative biding (การเสนอราคาหลายครั้ง) ซึ่งตัวอย่างการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยวิธี CVM ในประเทศ สรุปได้ดังตาราง 2.2

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 2.2 ตัวอย่างการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยวิธี CVM ในประเทศ

ผู้ศึกษา	วิธีการศึกษาและสถานที่ศึกษา	มูลค่าที่เป็นตัวเงินจากการศึกษา
ศรีสุดา ลอยผา (2532)	ประเมินมูลค่าของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย จ.พัทลุง สงขลา นครศรีธรรมราช ใช้เทคนิค TCM และ CVM เพื่อหามูลค่าประโยชน์เชิงการท่องเที่ยว	มูลค่าของ Use value ซึ่งประเมินโดยวิธี TCM และ CVM ในปี 2530 เท่ากับ 11.07 และ 3.30 ล้านบาท ตามลำดับ
ปริชาติ สวนใจ (2533)	ใช้ CVM หาความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการบำบัดน้ำเสีย ชุมชนหาดจอมเทียน จ.ชลบุรี	ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายหรือ WTP เฉลี่ยเท่ากับ 107 บาทต่อเดือน
นันทนา ลิ้มประยูร (2537)	ศึกษามูลค่าอุทยานแห่งชาติเกาะเสม็ด โดยใช้เทคนิค Zonal TCM หามูลค่าเชิงนันทนาการ และ CVM หามูลค่าทางเศรษฐกิจทั้งหมดประกอบด้วยมูลค่า Use value ทางด้านนันทนาการ Option value และ Existence value	มูลค่าทางนันทนาการจาก Zonal TCM และ CVM เท่ากับ 27.15 และ 23.06 ล้านบาทต่อปี ตามลำดับ Option value เท่ากับ 108.53 ล้านบาทต่อปี Existence value เท่ากับ 3,604.86 ล้านบาทต่อปี และมูลค่าทางเศรษฐกิจทั้งหมดเท่ากับ 3,738.88 ล้านบาท

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 2.2 (ต่อ) ตัวอย่างการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยวิธี CVM ในประเทศ

ผู้ศึกษา	วิธีการศึกษาและสถานที่ศึกษา	มูลค่าที่เป็นตัวเงินจากการศึกษา
สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทยและสถาบันฮาร์วาร์ดเพื่อการพัฒนานานาชาติ (Harvard Institute for International Development, HIID) (1995)	ศึกษามูลค่าทางเศรษฐกิจของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่โดยใช้วิธีการ Individual TCM หามูลค่าเชิงนันทนาการ และใช้เทคนิค CVM หา Non – use value	ได้ค่า Use value เท่ากับ 1,420 บาทต่อการมาเที่ยวหนึ่งครั้งและมีส่วนเกินผู้บริโภค (Consumer surplus) เท่ากับ 870 บาท Non – use value ของผู้มาเที่ยวเท่ากับ 730 บาทต่อคนต่อปี Non – use value ของผู้ไม่เคยมาเที่ยวเขาใหญ่เท่ากับ 183 บาทต่อคนต่อปี ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับค่าเข้าชม (Entrance fee) ชาวไทยเท่ากับ 22 บาทต่อคนต่อครั้ง ชาวต่างประเทศเท่ากับ 50 -125 บาทต่อคนต่อครั้ง มูลค่าทางเศรษฐกิจทั้งหมดของคนไทยทั้งที่เคยมาเที่ยวและไม่เคยเที่ยวเท่ากับ 3,080 ล้านบาทต่อปี
Supphatchai (1996)	ศึกษาค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของโครงการเพิ่มความสะอาดคลองมหานาคและคลองแสนแสบ กรุงเทพ โดยใช้ CVM	ได้ค่าความเต็มใจเฉลี่ยเท่ากับ 360 บาทต่อคนต่อปี
พิมลวรรณ แย้มอยู่ (2539)	ใช้ Zonal TCM ในการประเมินมูลค่าทางนันทนาการของสวนสาธารณะอุทยานเบญจสิริ กทม. ในปี พ.ศ. 2538	ได้มูลค่าเท่ากับ 13.07 ล้านบาท หรือ 450,000 บาทต่อไร่
อภิรดี เงินวิจิตร (2541)	ศึกษาค่าความเต็มใจจ่ายค่าบริการบำบัดน้ำเสียของโครงการบำบัดน้ำเสียรวมโครงการบึงพระราม 9 เนื่องจากพระราชดำริโดย CVM	ได้ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ยเท่ากับ 45 บาทต่อครัวเรือนต่อเดือน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 2.2 (ต่อ) ตัวอย่างการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยวิธี CVM ในประเทศ

ผู้ศึกษา	วิธีการศึกษาและสถานที่ศึกษา	มูลค่าที่เป็นตัวเงินจากการศึกษา
วราภรณ์ ปัญญาวดี, Wytinck, Veeman และ สมคิด แก้วทิพย์ (2541)	ใช้ CVM โดยใช้คำถามแบบ Close-ended ในการประเมินค่าความเต็มใจที่จะจ่ายต่อการใช้น้ำชลประทานของเกษตรกรในโครงการชลประทานแม่แตง	ได้ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ยเท่ากับ 2.08 บาทต่อคน cubic meter หรือ 79 บาทต่อเดือน
ศูนย์เศรษฐศาสตร์นิเวศน์ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2542)	ศึกษาอุทยานแห่งชาติแม่ยม โดยใช้เทคนิคประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ในการหามูลค่า ใช้ CVM ที่มีการตั้งคำถามแบบ Close-ended single bid เพื่อประเมิน use value ของการเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ และใช้ CVM คำถามแบบ Double bounded close-ended เพื่อประเมิน non-use value	มูลค่าสิ่งแวดล้อมด้าน use value ของการเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ได้มูลค่า 41 ล้านบาทต่อปี และมูลค่าด้าน non-use value ได้มูลค่าเท่ากับ 114 ล้านบาทต่อปี

ที่มา : อดิศร์ อิศรางกูร ณ อยุธยา (2543)

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของ รติ ธีรการุณวงศ์ (2548) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับการเข้าชมหมีแพนด้าและโครงการจัดตั้งกองทุนอนุรักษ์หมีแพนด้า โดยทำการศึกษาจากประชากรที่มาชมหมีแพนด้า ณ สวนสัตว์เชียงใหม่และได้จำนวนตัวอย่างเป็นนักท่องเที่ยวชาวไทยจำนวน 400 ตัวอย่าง และนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติจำนวน 110 :ซึ่งการวัดมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายนั้นใช้วิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินด้วยแบบจำลองที่เรียกว่า Utility Difference Model ที่ใช้กับคำถามแบบปิดและเสนอราคาครั้งเดียว ผลการศึกษาพบว่า มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับการเข้าชมหมีแพนด้าของนักท่องเที่ยวไทยและต่างชาติ มีมูลค่าเท่ากับ 97.02 และ 244.79 บาทตามลำดับ และจากมูลค่าดังกล่าวสามารถประมาณมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับการเข้าชมหมีแพนด้าใน 1 ปีของนักท่องเที่ยวไทยและต่างชาติได้ซึ่งมีค่าเท่ากับ 40,503,921 บาท หมายความว่าหากทางสวนสัตว์เชียงใหม่มีการเก็บค่าธรรมเนียมในอัตราดังกล่าวแล้ว จะทำให้สวนสัตว์เชียงใหม่มีรายได้จากการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าชมหมีแพนด้าเท่ากับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

40,503,921 บาทต่อปี และมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับโครงการจัดตั้งกองทุนอนุรักษ์หมีแพนด้าของนักท่องเที่ยวไทยและต่างชาติ มีมูลค่าเท่ากับ 1,436.47 และ 678.66 บาทตามลำดับ และจากมูลค่าดังกล่าวสามารถประมาณมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับโครงการจัดตั้งกองทุนอนุรักษ์หมีแพนด้าใน 1 ปีของนักท่องเที่ยวไทยและต่างชาติได้ซึ่งมีค่าเท่ากับ 377,033,443 บาท หมายความว่าหากทางสวนสัตว์เชียงใหม่มีโครงการจัดตั้งกองทุนอนุรักษ์หมีแพนด้า จะทำให้สวนสัตว์เชียงใหม่มีรายได้จากกองทุนดังกล่าว เท่ากับ 377,033,443 บาทต่อปี

การใช้ CVM ในงานศึกษาหามูลค่าของสิ่งแวดล้อมในกรณีที่ใช้คำถามแบบเปิดมักจะพบปัญหา Strategic bias ซึ่งเป็นปัญหาที่ผู้ตอบต้องใช้เวลาคิดนานในการหาคำตอบว่ามูลค่าที่ได้รับผลกระทบนั้นมีมูลค่าเท่าใดเพื่อให้ได้ตัวเลขมูลค่าตรงกับระดับความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในใจ งานศึกษาโดยส่วนมากจึงใช้คำถามแบบปิดในการให้ผู้บริโภคเปิดเผยว่า WTP ออกมา ปัญหาอีกประการหนึ่งของการใช้ CVM ที่พบในงานที่ศึกษาผ่านมาคือปัญหา Embedding bias เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในกรณีที่ประชาชนไม่สามารถเห็นความแตกต่างของคุณภาพที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น ในงานศึกษาของ Sukharomana (1998) ที่พบว่าค่าความเต็มใจจะจ่ายเพื่อลดมลพิษในน้ำใต้ดิน รัฐเนบราสก้า ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยแบ่งระดับการลดมลพิษสองระดับ คือระดับที่มีการลดปริมาณสารไนเตรทกับระดับที่ให้มีปริมาณสารปนเปื้อนทุกชนิดตลอดจนแบคทีเรียแต่อยู่ในระดับที่ได้มาตรฐานตามที่ทางการกำหนดทั้งสองระดับปรากฏว่าได้ค่า WTP ไม่แตกต่างกันมากซึ่งน่าจะมาจากปัญหา Embidding bias ที่มักจะเกิดขึ้นกับวิธี CVM นั่นเอง ในงานของ Desvousges, Smith and Fisher (1987) พบว่าจำนวนเงินที่เริ่มต้น (Starting point) อาจมีอิทธิพลต่อการให้มูลค่าของผู้บริโภคได้ ตัวอย่างการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยวิธี CVM ในต่างประเทศแสดงดังตาราง 2.3

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 2.3 ตัวอย่างการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยวิธี CVM ในต่างประเทศ

ผู้ศึกษา	วิธีการศึกษาและสถานที่ศึกษา	มูลค่าที่เป็นตัวเงินจากการศึกษา
Desvousges, Smith and Fisher (1987)	ใช้ CVM ประเมินผลประโยชน์จากการเพิ่มคุณภาพน้ำในแม่น้ำโมโนกาเฮลา ในรัฐเพนซินวาเนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา ใช้ตัวอย่างจำนวน 393 ตัวอย่าง	มูลค่าเฉลี่ยเมื่อเริ่มต้นที US$ 25 ได้เท่ากับ US$ 54 ต่อครอบครัวต่อปี เมื่อเริ่มต้นที่ US$ 125 ได้เท่ากับ US$ 118 ต่อครอบครัวต่อปี
Green and Tunstall (1991)	ศึกษาค่า WTP เพื่อฟื้นฟูคุณภาพน้ำสายหนึ่งที่ไหลผ่านประเทศอังกฤษ โดยใช้ CVM ตัวอย่างจำนวน 386 ตัวอย่าง และใช้เทคนิค iterative bidding โดยจุดเริ่มต้นที่ 50 เพนส์ 1 ปอนด์ และ 6 ปอนด์	ได้ค่า WTP เฉลี่ย เมื่อตั้งคำถามที่จุดเริ่มต้น 50 เพนส์เท่ากับ 135 ปอนด์ต่อเดือน จุดเริ่มต้น 1 ปอนด์เท่ากับ 166 ปอนด์ต่อเดือน จุดเริ่มต้น 6 ปอนด์เท่ากับ 100 ปอนด์ต่อเดือน
Loomis, Creel and Park (1991 อ้างถึงใน นันทนา ลิ้มประยูร, 2537)	ใช้วิธี CVM และ TCM หามูลค่าของการอนุญาตให้ล่ากวาง ที่รัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกาในปี ค.ศ. 1987 ใช้ตัวอย่าง 1,000 ตัวอย่าง	ได้ค่า WTP โดยวิธี CVM และ TCM เท่ากับ US$183 และ 119 ตามลำดับ
Yaping (1998)	ศึกษามูลค่าของการปรับปรุงคุณภาพน้ำสำหรับการนันทนาการใน East Lake เมือง Wuhan ประเทศจีน โดยใช้เทคนิค CVM และ TCM	มูลค่าที่วัดจาก CVM มีมูลค่าสูงกว่าวิธี TCM โดยเฉพาะกรณีการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ในระดับสามารถเดินเรือได้สูงกว่าถึง ร้อยละ72.62

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 2.3 (ต่อ) ตัวอย่างการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยวิธี CVM ในต่างประเทศ

ผู้ศึกษา	วิธีการศึกษาและสถานที่ศึกษา	มูลค่าที่เป็นตัวเงินจากการศึกษา
Sukharomana (1998 อ้างถึงใน เรณู สุขารมณ์ , 2542)	ใช้ CVM โดยการใช้แบบจำลองของ Cameron ซึ่งใช้วิธีการตั้งคำถามแบบ Double bounded approach ประเมินค่าความเต็มใจจะจ่ายเพื่อลดมลพิษในน้ำใต้ดินรัฐเนบราสก้า ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยแบ่งระดับการลดมลพิษสองระดับ คือระดับที่มีการลดปริมาณสารไนเตรทกับระดับที่ให้มีปริมาณสารปนเปื้อนทุกชนิดตลอดจนแบคทีเรียแต่อยู่ในระดับที่ได้มาตรฐานตามที่ทางการกำหนดทั้งสอง	ได้ค่าเฉลี่ย WTP สำหรับการลดปริมาณสารไนเตรทในน้ำได้ US$ 9.50 และระดับที่ยอมให้สารปนเปื้อนทุกชนิดแต่อยู่ในระดับมาตรฐานได้ WTP เฉลี่ยเท่ากับ US$9.72

ที่มา : อดิศร์ อิศรางกูร ณ อยุธยา (2543)

ในงานศึกษาบางชิ้นใช้วิธีการวัดมูลค่าสิ่งแวดล้อมสองวิธีร่วมกันคือ CVM และ TCM ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากค่าที่ได้จาก CVM อาจมีมูลค่าของ non – use value อยู่ด้วย เช่นในงานศึกษาของ Yaping (1998) ที่ได้ศึกษามูลค่าของการปรับปรุงคุณภาพน้ำสำหรับการนันทนาการใน East Lake เมืองWuhan ประเทศจีน โดยใช้เทคนิค CVM และ TCM และผลที่ได้ปรากฏว่า มูลค่าที่วัดจาก CVM มีมูลค่าสูงกว่า วิธี TCM โดยเฉพาะกรณีการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ในระดับสามารถเดินเรือได้สูงกว่าถึงร้อยละ 71.62 หรือในงานของ Loomis, Creel and Park (1991) หามูลค่าของการอนุญาตให้ล่ากวางที่รัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา ใน ปี ค.ศ. 1987 พบว่าค่า WTP ที่ได้จากวิธี CVM สูงกว่าที่ได้จากวิธี TCM

อย่างไรก็ตาม เทคนิค CVM นิยมใช้ในการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในประเทศกลุ่มเอเชียค่อนข้างมาก ซึ่ง Whittington (1996 อ้างใน สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2543) ชี้ว่าการใช้ CVM ในประเทศกำลังพัฒนาค่อนข้างได้ผล เนื่องจากสาเหตุหลายประการ เช่น อัตราการตอบแบบสอบถามค่อนข้างสูง ต้นทุนการสำรวจไม่สูงมากนัก เป็นต้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved