

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะกล่าวถึงการสำรวจเชิงเอกสาร และรวบรวมข้อมูลในช่วงที่ผ่านมา ซึ่งประกอบด้วยแนวคิดทฤษฎี ได้แก่ แนวความคิดเกี่ยวกับส่วนเกินผู้บริโภค แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม และวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐศาสตร์ แนวความคิดเกี่ยวกับการนันทนาการ และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดทฤษฎี

1.1 แนวความคิดเกี่ยวกับการนันทนาการ

คำว่า “นันทนาการ” มีผู้ให้คำจำกัดความไว้มากมาย หากแปลความหมายตามราชบัณฑิตยสถาน (2538) มีความหมายว่า “กิจกรรมที่ทำตามสมัครใจในยามว่าง เพื่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน และผ่อนคลายความตึงเครียด การสราญใจ”

อัน นิมมานเหมินทร์ (2515 : 236 อ้างถึงใน จรรย์ แซ่อึ้ง, 2546 : 13 - 14) ได้ให้คำจำกัดความของคำว่านันทนาการ หรือการพักผ่อนหย่อนใจไว้ว่า “เป็นการกระทำใด ๆ ก็ตามที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติหน้าที่ในการทำมาหาเลี้ยงชีพ เมื่อปฏิบัติแล้วมีส่วนช่วยระบายอารมณ์เคร่งเครียด ผ่อนคลายความเหน็ดเหนื่อย ก่อให้เกิดความพึงพอใจและรู้สึกสดชื่นภายหลัง เป็นการปรับตัวให้เหมาะสมต่อการปฏิบัติภารกิจให้ลุล่วงเป็นปกติ” นอกจากนี้ Brockman (1959) ได้ให้ความหมายว่า นันทนาการ หมายถึง กิจกรรมที่ทำขึ้นนอกเหนือจากงานประจำ โดยมุ่งหวังเพื่อความเพลิดเพลินในเวลาว่าง ซึ่งสอดคล้องกับ Butler (1976) ที่กล่าวไว้ว่า นันทนาการ หมายถึง ประสบการณ์ หรือกิจกรรมที่ทำในเวลาว่าง ซึ่งมนุษย์เลือกกระทำเพราะความพอใจและความสนุกสนานให้เกิดขึ้นกับตนเอง และ สุรเชษฐ์ เศรษฐมาต (2525 อ้างถึงใน จรรย์ แซ่อึ้ง, 2546 : 13 - 14) กล่าวว่า นันทนาการจะต้องมีองค์ประกอบ หรือ คุณสมบัติที่สำคัญ คือ

1) นันทนาการจะต้องเป็นกิจกรรม กล่าวคือ จะต้องกระทำหรือปฏิบัติโดยร่างกาย หรือกล้ามเนื้อ หรืออวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งเคลื่อนไหว หากอยู่เฉย ๆ เช่น การนอนหลับไม่จัดว่า เป็นกิจกรรมนันทนาการ

2) การเข้าร่วมกิจกรรมต้องเข้าร่วมด้วยความสมัครใจ โดยเกิดจากแรงกระตุ้นภายใน ของตนเอง ไม่ได้เกิดจากการบังคับแต่อย่างใด

3) กิจกรรมนันทนาการทุกรูปแบบจะต้องเกิดขึ้นในเวลาว่าง หรือช่วงเวลาที่อิสระ จากภาระการงาน หรือการปฏิบัติกิจส่วนตัวอื่น ๆ

4) กิจกรรมนั้นต้องมีผลทำให้ผู้เข้าร่วมเกิดความพอใจ หรือความรื่นรมย์โดยตรง

5) ต้องเป็นกิจกรรมที่เป็นที่ยอมรับของสังคม ไม่ใช่อบายมุขหรือผิดศีลธรรม เช่น การพนัน คีฬามวย

6) กิจกรรมที่กระทำนั้นต้องไม่ขัดถือเป็นอาชีพ เช่น นักกีฬาอาชีพประเภทต่าง ๆ

นอกจากนี้ สุรเชษฐ์ เศรษฐมาต และ ศิริลักษณ์ ปิ่นเกษร (2535 : 714 - 715 อ้างถึงใน จรัญ แซ่เอ็ง, 2546 : 14-15) ได้กล่าวถึงประโยชน์ และคุณค่าของการนันทนาการไว้ 6 ด้าน คือ

1) ด้านสุขภาพร่างกาย เป็นกิจกรรมที่ช่วยกระตุ้นระบบอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย และกล้ามเนื้อของผู้ประกอบกิจกรรมให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น เพิ่มความแข็งแรงแก่ร่างกาย ผ่อนคลายความตึงเครียด ทำให้ร่างกายสามารถประกอบกิจการงานได้อย่างต่อเนื่อง เช่น การวิ่ง การขี่จักรยาน เป็นต้น

2) ด้านจิตใจ การที่ต้องอยู่ในสภาวะเร่งรีบ อยู่กับสภาพแวดล้อมที่แออัด ปัญหา มลพิษเมื่อได้สัมผัสธรรมชาติย่อมทำให้เกิดความผ่อนคลาย และมีความสุข สามารถยกระดับจิตใจ ส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจแก่สมาชิกในครอบครัวและสังคม

3) ด้านเศรษฐกิจ กิจกรรมนันทนาการรูปแบบต่าง ๆ ก่อให้เกิดการจ้างงาน การกระจายรายได้ไปสู่สังคม เช่น ธุรกิจผลิตอุปกรณ์พักผ่อน ธุรกิจบริการ ซึ่งนับว่านันทนาการ มีผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจทั้งทางตรงและทางอ้อม

4) ด้านสังคม นันทนาการเป็นการส่งเสริมให้ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มเด็กและเยาวชน ไม่ให้ปฏิบัติในสิ่งที่ผิดหรือเป็นภัยต่อสังคม ดังนั้นการนันทนาการ

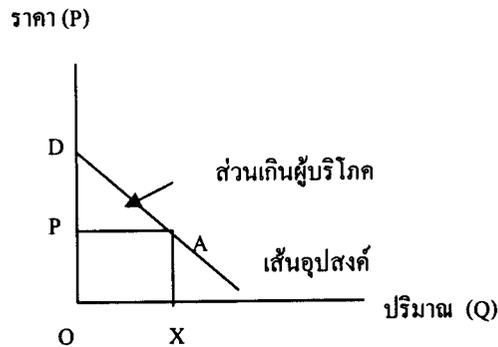
จึงก่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดี เกิดมิตรภาพ รู้จักการเสียสละ และทำให้มีระเบียบวินัย เคารพในสิทธิของผู้อื่น

5) ด้านวัฒนธรรม กิจกรรมนันทนาการก่อให้เกิดการเรียนรู้ และมีประสบการณ์เกี่ยวกับธรรมชาติ ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม ก่อให้เกิดความภาคภูมิใจในสมบัติของชาติที่มีอยู่ รู้ซึ่งถึงคุณค่าสิ่งแวดล้อมว่าเป็นสิ่งที่สวยงาม ต้องสงวนไว้เพื่อความรื่นรมย์ และทำให้เกิดการเพิ่มพูนคุณภาพชีวิต

6) ด้านการศึกษา พื้นที่นันทนาการทุกแห่งเปรียบเทียบบเสมือนห้องปฏิบัติการธรรมชาติ ทุกคนที่เข้าไปใช้บริการ ณ แหล่งนันทนาการสามารถศึกษาค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นธรรมชาติด้วยตนเอง

1.2 แนวคิดเกี่ยวกับหลักความเต็มใจที่จะจ่ายในการหาส่วนเกินของผู้บริโภค

จรัญ แซ่เอ็ง (2546: 21 – 22) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับหลักความเต็มใจที่จะจ่ายว่าเป็นแนวคิดที่เกิดขึ้นเพื่อต้องการหาส่วนเกินของผู้บริโภค (Consumer's Surplus: CS) ซึ่งส่วนเกินของผู้บริโภคนี้ คือความแตกต่างระหว่างความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภคที่มีต่อสินค้ากับราคาที่ผู้บริโภคต้องจ่ายจริง ซึ่งถือได้ว่าส่วนเกินนี้เป็นสวัสดิการที่ตกแก่สังคมโดยส่วนรวม ในการหาส่วนเกินผู้บริโภคสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 วิธีคือจากความเต็มใจที่ผู้บริโภคนั้นจะจ่าย (Willingness to Pay) จากการได้รับประโยชน์ และจากความเต็มใจที่ผู้บริโภคนั้นจะยอมรับการชดเชยอันเนื่องมาจากการที่ต้องเสียประโยชน์ไป (Willingness to Accept Compensation) ในทางทฤษฎีแล้วประโยชน์สุทธิที่หาได้จากทั้งสองวิธีมูลค่าที่ประเมินได้ไม่ควรจะแตกต่างกัน (Pearce and Turner, 1990:157 อ้างถึงใน สุวดี, 2529:30) ทั้งนี้เนื่องมาจากผลทางรายได้ เพราะว่าเมื่อผู้บริโภคนั้นจ่ายเงินจะมีผลเสมือนทำให้รายได้ของเขาลดลง ส่วนในกรณีที่ผู้บริโภคนั้นได้รับการชดเชยก็จะมีผลเสมือนมีรายได้เพิ่มขึ้น จึงพอสรุปได้ว่าในกรณีของสินค้าปกติ ผลทางด้านรายได้จะทำให้ส่วนเกินผู้บริโภคที่ได้รับจากความเต็มใจที่จะจ่าย มีค่าน้อยกว่าหรืออย่างมากจะมีค่าเท่ากับความเต็มใจ ที่ผู้บริโภคนั้นจะได้รับการชดเชยความแตกต่างดังกล่าว จะมีค่าน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ กล่าวคือถ้าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้มีค่าสูง ก็จะมีผลทำให้ความแตกต่างนี้สูงตามไปด้วย (Bishop, 1979 อ้างถึงใน กมลา, 2532:31)



ภาพที่ 2.1 ส่วนเกินผู้บริโภค

หากสมมติให้ผู้บริโภคมีเส้นอุปสงค์ดังแสดงในภาพที่ 2.1 ซึ่งทุก ๆ จุดบนเส้นอุปสงค์แสดงความเต็มใจและความสามารถในการซื้อของผู้บริโภค สมมติว่าผู้บริโภคต้องการบริโภคสินค้าจำนวน OX ดังนั้น $OXAD$ คือมูลค่าความเต็มใจและความสามารถในการซื้อของผู้บริโภคที่แสดงเป็นตัวเงิน แต่จากเส้นอุปสงค์ในลักษณะนี้ ที่ปริมาณสินค้า OX และระดับราคาสินค้า OP จะพบว่าจำนวนเงินที่ผู้บริโภคต้องจ่ายจริง คือ $OPAX$ บาท ซึ่งเกิดจากราคาที่ OP คูณด้วยจำนวนที่บริโภค OX และ DPA คือส่วนเกินผู้บริโภคที่ได้รับจากการบริโภคสินค้าชนิดนี้ ทั้งนี้ส่วนเกินของผู้มาใช้บริการดังกล่าว คือความพอใจทั้งหมดที่มีค่ามากกว่าค่าใช้จ่ายและอยู่ในรูปเงินตรา จึงอาจพิจารณาได้ว่าส่วนเกินนี้ คือกำไร หรือประโยชน์ที่ผู้บริโภคได้รับจากการบริโภคสินค้าจำนวน OX หรือก็คือสวัสดิการที่จะตกแก่สังคมโดยส่วนรวม ซึ่งก็คือมูลค่าทางนันทนาการนั่นเอง

1.3 แนวความคิดเกี่ยวกับการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม

นักเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม ได้แบ่งประเภทของมูลค่าสิ่งแวดล้อมออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ มูลค่าจากการใช้ประโยชน์ (Use Value) มูลค่าจากการไม่ได้ใช้ประโยชน์ (Non - Use Value) และมูลค่าที่เผื่อไว้ใช้ประโยชน์ในอนาคต (Option Value) ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ของมูลค่าสิ่งแวดล้อมตามภาพที่ 2.2 (สมพจน์ กรรณนุช 2548 : 56 – 59, กันยรัตน์ กิตติสารวุฒิเวทย์ 2546 : 13 – 15; สถาบันเพื่อการพัฒนาประเทศไทย 2543 : 18 – 20) สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

1) **มูลค่าจากการใช้ประโยชน์ (Use Value)** เป็นมูลค่าจากการใช้ประโยชน์จริงจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติของสิ่งแวดล้อม หรือที่เกิดจากการที่สิ่งแวดล้อมให้ประโยชน์ที่เป็นรูปธรรมกับประชาชน ประกอบด้วย 2 ประเภท ได้แก่

(1) มูลค่าที่เกิดจากการใช้ประโยชน์โดยตรง (Direct Use Value) คือมูลค่าของการใช้ประโยชน์โดยตรงจากสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน เช่น ผลประโยชน์ด้านนันทนาการจากการเข้าสวนสาธารณะ ผลกระทบของคุณภาพอากาศต่อสุขภาพ เป็นต้น

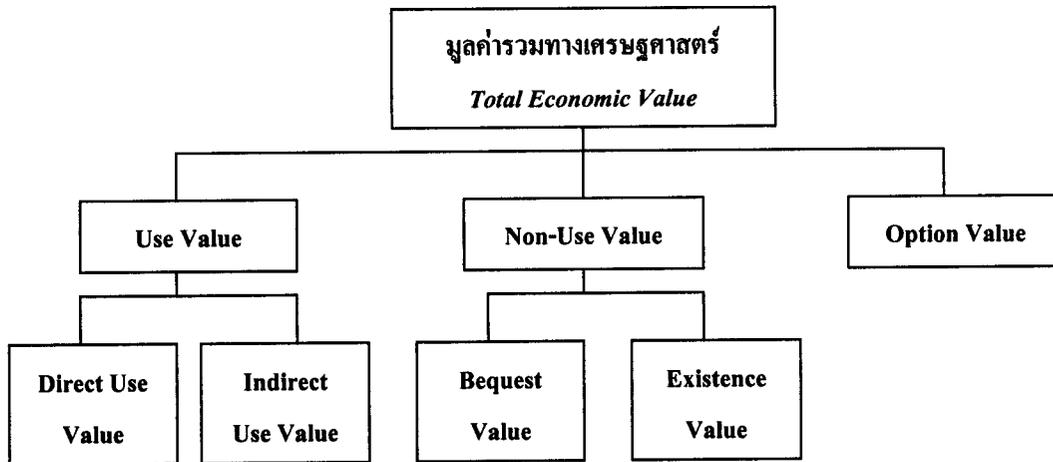
(2) มูลค่าที่เกิดจากการใช้ประโยชน์โดยทางอ้อม (Indirect Use Value) คือมูลค่าที่เกิดจากหน้าที่ หรือกิจกรรมของสิ่งแวดล้อม เช่น ป่าไม้มีมูลค่าทางอ้อมในการเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า หรืออีกแง่หนึ่ง คือ การที่ทรัพยากรธรรมชาติ หรือสิ่งแวดล้อม เป็นปัจจัยการผลิตอย่างหนึ่ง และให้ประโยชน์ต่อประชาชน โดยผ่านกระบวนการผลิต เช่น คุณภาพน้ำที่ดีช่วยลดต้นทุนการผลิตน้ำประปา และทำให้ต้นทุนการผลิตลดลง เป็นต้น

2) **มูลค่าที่เกิดจากการไม่ได้ใช้ประโยชน์ (Non - use Value)** คือ มูลค่าของทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม จากการที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ทั้งในปัจจุบัน หรืออนาคต แต่ต้องการให้คงมีสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ อยู่ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

(1) มูลค่าที่เกิดจากการเลือกที่จะให้คงอยู่ต่อไป (Existence Value) คือมูลค่าที่บุคคลต้องการให้สิ่งแวดล้อมนั้นคงอยู่ต่อไป ถึงแม้ว่าบุคคลนั้นจะไม่ได้ใช้ประโยชน์เลย แต่จะเกิดความพอใจเมื่อทราบว่าสิ่งแวดล้อมนั้นยังอยู่ในสภาพที่ดี เช่น การอนุรักษ์ป่าไม้ สัตว์ป่า เป็นต้น

(2) มูลค่าเพื่อลูกหลาน (Bequest Value) คือ มูลค่าสิ่งแวดล้อมที่บุคคลในปัจจุบันต้องการอนุรักษ์ เพื่อให้ลูกหลาน หรือประชาชนรุ่นหลังได้เห็น หรือได้ใช้ประโยชน์ เช่น การอนุรักษ์ช้างไทยไม่ให้สูญพันธุ์ เพื่อให้ลูกหลานได้เห็น และรู้จัก เป็นต้น

3) **มูลค่าที่เกิดจากการเลือกที่จะสงวนไว้ใช้ในอนาคต (Option Value)** คือ การที่ประชาชนต้องการสงวนทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมไว้ใช้ประโยชน์ในอนาคต ไม่ว่าจะเป็นการใช้ทางตรง หรือทางอ้อม เช่น บุคคลหนึ่งอาจไม่ต้องการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในปัจจุบัน แต่อนาคตอาจต้องการใช้ประโยชน์ จึงมีความยินดีจ่าย เพื่อเป็นหลักประกันว่าเขาจะได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรนั้นในอนาคต



ภาพที่ 2.2 แสดงประเภทของมูลค่าสิ่งแวดล้อม

1.4 แนวความคิดเกี่ยวกับวิธีการวัดมูลค่าสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐศาสตร์

จูไร ทัพวงษ์ (2543 : 120 – 122) ได้อธิบายถึง วิธีการวัดมูลค่าสิ่งแวดล้อมในทางเศรษฐศาสตร์ สามารถจำแนกออกได้ 2 วิธี คือ

1) **วิธีปฐมภูมิ** เป็นการรวบรวมข้อมูลจากงานภาคสนาม และนำข้อมูลเหล่านี้มาทำการวิเคราะห์ และประเมินมูลค่าโดยอาศัยทฤษฎีหรือแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ วิธีปฐมภูมิสามารถจำแนกออกเป็นการวัดมูลค่าสิ่งแวดล้อมทางตรง คือ ใช้ข้อมูลจากการสำรวจโดยตรง และการวัดมูลค่าสิ่งแวดล้อมทางอ้อม คือ ใช้ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตพฤติกรรม เพื่อวัดความเต็มใจที่จะจ่าย รายละเอียดสรุปได้ดังนี้

(1) การวัดมูลค่าสิ่งแวดล้อมทางตรง จากการสำรวจ และตลาดสมมติ (Contingent Valuation Method) ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า CVM เป็นวิธีที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวางในการวัดมูลค่าสิ่งแวดล้อม หลักการสำคัญของ CVM ก็คือ ความยินดีที่จะจ่าย (Willingness to Pay หรือ WTP) ของผู้ตอบสัมภาษณ์ที่จะจ่ายเพื่อประโยชน์คุณภาพของสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น วิธีดังกล่าวเป็นการวัดผลประโยชน์ที่ผู้ตอบสัมภาษณ์ได้รับ ผู้ตอบสัมภาษณ์แต่ละคนจะมีความพึงพอใจในคุณภาพของสภาวะแวดล้อมที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประโยชน์ที่ผู้ตอบสัมภาษณ์คิดว่าจะได้รับ

ซึ่งความพึงพอใจสามารถที่จะวัดออกมาในรูปของตัวเงินได้ ความยินดีที่จะจ่ายในรูปของตัวเงินนี้อาจจะแตกต่างกันไปจากราคาตลาด สินค้าที่มีการซื้อขายกันจริง ผู้ตอบสัมภาษณ์บางคนอาจมีความยินดีที่จะจ่ายสูงกว่าราคาตลาดซึ่งเป็นเรื่องปกติ นั่นก็คือ ส่วนเกินที่ผู้บริโภคได้รับ (Consumer Surplus)

(2) การวัดมูลค่าสิ่งแวดลอมทางอ้อม วิธีนี้เป็นวิธีที่ไม่ได้สอบถามโดยตรงถึงความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้ตอบสัมภาษณ์ แต่จะประเมินค่าจากพฤติกรรมที่สังเกตได้เพื่อให้ได้มูลค่าที่ไม่ผ่านตลาด (Non - market Value) วิธีทางอ้อม ประกอบด้วย

ก) Hedonic Price Method หรือ HPM เป็นการประเมินค่าของสิ่งแวดลอมจากคุณลักษณะที่เกี่ยวกับสิ่งแวดลอมที่มีอยู่ในตัวสินค้าที่ซื้อขายในตลาด เช่น ทำเลที่ตั้งของที่อยู่อาศัย คุณภาพของอากาศ จากการซื้อขายในตลาด สามารถที่จะทราบว่า ผู้ตอบสัมภาษณ์เต็มใจที่จะจ่ายจริง ๆ สำหรับคุณภาพของอากาศ ซึ่งสะท้อนราคาบ้านที่อยู่อาศัยในทำเลต่าง ๆ วิธีของ HPM เป็นวิธีที่อิงข้อมูลจากมูลค่าของทรัพย์สิน และค่าจ้างแรงงาน กล่าวคือ มูลค่าของทรัพย์สินสะท้อนถึงคุณภาพของสิ่งแวดลอม ส่วนค่าจ้างสะท้อนถึงสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงาน

ข) Travel Cost Method หรือ TCM วิธีนี้เป็นวิธีการประเมินค่าของการพักผ่อนหย่อนใจในคุณภาพของสิ่งแวดลอม โดยใช้ข้อมูลค่าใช้จ่ายที่ผู้ตอบสัมภาษณ์ยินดีที่จะจ่ายเพื่อเข้าไปพักผ่อนหย่อนใจ ข้อสมมติฐานเบื้องต้นของวิธีนี้ คือ บุคคลจะไม่ท่องเที่ยวไปเกินกว่าที่ต้องการเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ และความพอใจ ภายใต้เงื่อนไขที่ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ อย่างไรก็ตาม ภายใต้เงื่อนไขนี้อาจจะทำให้การประเมินค่าไม่ถูกต้องตามความเป็นจริง ดังนั้น ข้อสมมติฐานความพอใจในการเข้าไปพักผ่อนหย่อนใจจะอยู่ภายใต้เงื่อนไขที่ทุกสิ่งทุกอย่างไม่คงที่ เช่น สถานที่พักผ่อนหย่อนใจแห่งหนึ่งดีกว่าอีกแห่งหนึ่ง และสวยกว่าอีกแห่งหนึ่ง ทำเลที่ตั้งการบริการดีกว่า สิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจการเดินทาง

2) วิธีทฤษฎีภูมิ เป็นวิธีที่นำเอาผลงานวิจัยที่มีอยู่แล้วมาปรับค่าพารามิเตอร์ให้เหมาะสมกับงานที่จะศึกษา ขอบข่ายของการศึกษาวิธีทฤษฎีภูมิ เช่น วิธีการโอนผลประโยชน์ (Benefit Transfer) ซึ่งมักจะนำมาประยุกต์ใช้เสมอๆ การใช้วิธีโอนผลประโยชน์ มีข้อพึงระมัดระวัง และต้องใช่วิธีการณอย่างรอบคอบ เพราะอาจมีปัญหาในการปรับค่า เช่น การนำผลการศึกษาจากประเทศที่พัฒนาแล้วมาใช้กับประเทศที่กำลังพัฒนา ซึ่งมีความแตกต่างกันในเรื่องของรายได้ ทรัพย์สิน วัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดลอม และปัจจัยอื่น ๆ การประเมินมูลค่าบน

พื้นฐานของความแตกต่างเหล่านี้ไม่ใช่เป็นเรื่องง่าย และสามารถที่จะกระทำได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ และใกล้เคียงกับความเป็นจริง

การวิจัยนี้ ได้ทำการประเมินมูลค่าของสวนสาธารณะ ซึ่งเป็นแหล่งนันทนาการที่ ให้นักท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจ และประกอบกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ออกกำลังกาย เล่นกีฬาในพื้นที่ ของสวนสาธารณะ ดังนั้นวิธีการประเมินมูลค่าผลประโยชน์ทางด้านนันทนาการของการวิจัยนี้ จึงเลือกใช้วิธีการประเมินมูลค่า โดยใช้วิธีการคิดต้นทุนในการเดินทาง (Travel Cost Method : TCM) ดังจะกล่าวรายละเอียดในหัวข้อถัดไป

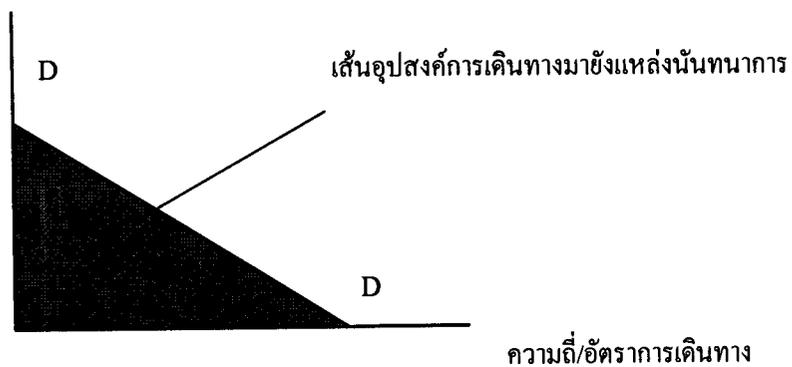
1.5 การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยใช้วิธีต้นทุนในการเดินทาง

โสมสกาเว เพชรานนท์ (2543 : 183 - 191) ได้อธิบายรายละเอียดของ วิธีการใช้ต้นทุนในการเดินทาง (Travel Cost Method หรือ TCM) เพื่อวัดมูลค่าสิ่งแวดล้อมเป็น ตัวอย่างของการใช้แนวคิดเรื่องฟังก์ชันการผลิตของครัวเรือน (Household - Production Function Model) เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงของผู้บริโภคในการบริโภคสินค้า ซึ่งสามารถใช้ทดแทนหรือใช้ประกอบกันได้ ซึ่งแนวคิดนี้สามารถนำมาใช้เป็นกลไกทางอ้อมในการ ประมาณหาความพึงพอใจของบุคคลในการบริโภคสินค้าที่ไม่อยู่ในระบบตลาด (Non - Market Goods)

TCM ใช้ต้นทุนในการเดินทางเพื่อไปยังแหล่งนันทนาการ (ซึ่งจัดว่าเป็นสินค้า ชนิดหนึ่งที่ไม่มียาในในระบบตลาด) เพื่อเป็นตัวแทนในการสรุปหาผลประโยชน์ที่สถานที่นั้นมีบริการไว้ให้ ในการศึกษาจะใช้วิธีการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนครั้งของการไปยังแหล่ง นันทนาการของบุคคลและค่าใช้จ่ายที่ใช้ไปเพื่อไปยังสถานที่นั้น ประกอบกับอุปสงค์สำหรับ แหล่งนันทนาการค่อนข้างมีจำนวนจำกัด เนื่องจากการมาท่องเที่ยวหรือมาใช้บริการมีค่าใช้จ่าย เกิดขึ้น ดังนั้น TCM จึงตั้งสมมติฐานว่าถ้านักท่องเที่ยวยังอยู่ไกลออกไปจากแหล่งนันทนาการ จำนวนครั้งในการมาใช้บริการจากแหล่งนันทนาการยิ่งน้อยลง ซึ่งหมายความว่าผู้ที่มาใช้ บริการจากแหล่งนันทนาการน่าจะมีความต้องการใช้บริการทางด้านสิ่งแวดล้อมจากแหล่ง นันทนาการมากกว่าผู้ที่อยู่ไกลออกไปจากแหล่งนันทนาการนั้น ซึ่งจากความสัมพันธ์ดังกล่าว ทำให้สามารถสรุปหาอุปสงค์สำหรับแหล่งนันทนาการได้ แสดงดังภาพที่ 2.3 และในการ

คำนวณหาส่วนเกินของผู้บริโภค (Consumer Surplus หรือ CS) จะพบว่าค่าดังกล่าวของผู้ใช้บริการที่อยู่ไกลออกไปจากแหล่งนั้นหนาการค่อนข้างน้อยหรือมีค่าใกล้เคียงศูนย์ และ ในทางตรงข้ามผู้ที่อยู่ใกล้และมาใช้บริการจากแหล่งนั้นหนาการค่อนข้างมากจะมีค่าส่วนเกินของผู้บริโภคค่อนข้างมาก ซึ่งการคำนวณค่าส่วนเกินของผู้บริโภคดังกล่าวสามารถนำมาใช้สรุปหาค่าผลประโยชน์จากการใช้แหล่งนั้นหนาการเพื่อให้บริการทางด้านสิ่งแวดล้อมได้

ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

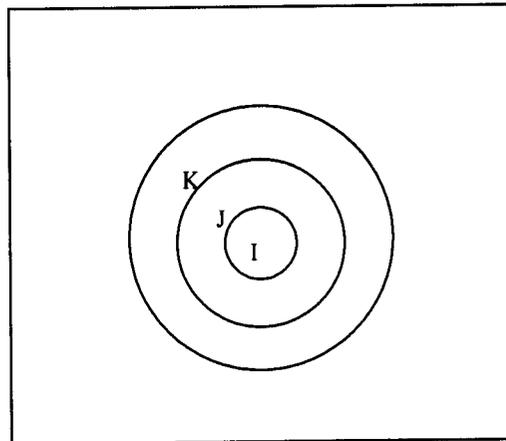


ภาพที่ 2.3 เส้นอุปสงค์การเดินทางมายังแหล่งนั้นหนาการ

โดยทั่วไป TCM มักใช้กับแบบจำลองด้านนั้นหนาการกลางแจ้งที่นิยม ได้แก่ การท่องเที่ยว การพักผ่อนหย่อนใจ การตกปลา การล่าสัตว์ การเล่นเรือ และการท่องเที่ยว เป็นต้น ดังนั้นจะเห็นได้ว่า TCM เป็นวิธีการประเมินมูลค่าของสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐศาสตร์ประเภทที่ต้องนำมาใช้ (Use Value) เท่านั้น การใช้ TCM ในการวัดมูลค่าสิ่งแวดล้อมมีวิธีการที่นิยมกันมาก สองวิธีการคือ (1) วิธีการคิดต้นทุนในการเดินทางโดยใช้การแบ่งเขต (The Zonal Travel Cost Method หรือ ZTCM) และ (2) วิธีการคิดต้นทุนในการเดินทางของบุคคล (The Individual Travel Cost Method หรือ ITCM) โดยวิธีการทั้ง 2 จะมีขั้นตอนของการดำเนินการที่คล้ายคลึงกัน ดังนี้

1) การคิดต้นทุนในการเดินทาง โดยใช้การแบ่งเขต (The Zonal Travel Cost Method : ZTCM)

โสมสกาเว เพชรานนท์ (2542 : 163 – 170 อ้างถึงใน จรัญ แซ่ฮึง, 2546 : 23 – 24) ได้อธิบายถึงความหมาย และขั้นตอนการประเมินมูลค่า ด้วยวิธีการวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทาง เพื่อประเมินมูลค่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมว่าเป็นการศึกษาเฉพาะที่ นั่นคือ จะต้องระบุแหล่งนันทนาการที่แน่ชัดในการศึกษาบริเวณ โดยรอบแหล่งนันทนาการดังกล่าว จะถูกแบ่งออกเป็นเขต (Zone) ซ้อน ๆ กันเป็นวงแหวน โดยมีแหล่งนันทนาการเป็นศูนย์กลาง (I) หรือ Concentric Ring Zone ดังภาพที่ 2.4 โดยแต่ละเขต จะเป็นตัวแทนในการศึกษาค้นทุนในการเดินทางที่เพิ่มขึ้นตามระยะทาง นั่นคือถ้าผู้บริโภคมาจากพื้นที่ในเขต K ย่อมมีต้นทุนการเดินทางสูงกว่าผู้ใช้บริการที่อยู่ในเขต J แต่อย่างไรก็ตาม การแบ่งเขตอาจแบ่งได้หลายวิธี อาทิ แบ่งตามเขตการปกครอง เป็นต้น



ภาพที่ 2.4 การแบ่งเขตพื้นที่โดยรอบแหล่งนันทนาการแบบ Concentric Ring Zone

ในการศึกษาต้องออกแบบสอบถามผู้มาใช้บริการ เพื่อให้ทราบถึงจำนวนครั้งของการมาใช้บริการในแหล่งนันทนาการ ต้นทุนการเดินทาง บริเวณ หรือเขตที่ผู้มาใช้บริการอยู่อาศัย ข้อมูลทางเศรษฐกิจ สังคม อาทิ รายได้ เพศ อายุ การศึกษา รวมทั้งตัวแปรอื่น ๆ ที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการเดินทางมายังแหล่งนันทนาการ เช่น เป้าหมายของการมายังแหล่งนันทนาการ เพื่อมา

ท่องเที่ยวอย่างเดียว หรือมาทัศนศึกษา เป็นต้น เพื่อหาค่าใช้จ่ายในการเดินทางทั้งหมดของผู้ที่มาใช้บริการในพื้นที่นั้นๆ การแต่ละคน จากเขตที่พักอาศัย ถึงแหล่งนันทนาการที่ทำการศึกษานั้น ๆ

จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาทั้งหมดจากการสอบถาม มาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนการมาใช้บริการแหล่งนันทนาการ และค่าใช้จ่ายการเดินทาง และตัวแปรอื่น ซึ่งความสัมพันธ์ดังกล่าว สามารถหาอุปสงค์สำหรับการมาใช้บริการได้ โดยการใช้สมการถดถอยแบบพหุคูณ (Multiple Regression) แม้ว่าไม่มีการเก็บค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการ แต่เนื่องจากการมาเที่ยว หรือมาใช้บริการ ก็ยังมีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้น หรือเปรียบได้กับการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมจากผู้มาใช้บริการ ในอัตราที่แตกต่างกัน ทำให้มีอัตราการท่องเที่ยวต่อปีแตกต่างกันด้วย ซึ่งความสัมพันธ์ของอุปสงค์ดังกล่าว เป็นการประมาณจากแบบจำลอง เพื่อพิจารณาว่าเมื่อต้นทุนการเดินทางทั้งหมดจากเขต Z มายังแหล่งนันทนาการ หรือการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมในการใช้บริการในแหล่งนันทนาการที่เปลี่ยนแปลงไป (เพิ่มขึ้น/ลดลง) จะทำให้จำนวนการมาใช้บริการต่อปีจากแต่ละเขตเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร ดังนั้นการประมาณหาพื้นที่ได้เส้นอุปสงค์ จะทำให้ทราบค่าความพอใจส่วนเกินของผู้มาใช้บริการในพื้นที่นันทนาการที่ทำการศึกษา หรือแสดงถึงมูลค่าทางนันทนาการ ของพื้นที่ที่ทำการศึกษานั้นเอง

โสมสกาเว เพชรานนท์ (2543 : 184 – 186) และณัชชา ว่องวัฒนานุกูล (2547 : 15-18) ได้กล่าวถึงวิธีการคิดต้นทุนในการเดินทางโดยใช้การแบ่งเขต สามารถสรุปรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

(1) กำหนดพื้นที่หรือแหล่งนันทนาการที่จะทำการศึกษาโดยกำหนดขอบเขตของพื้นที่ศึกษาให้ชัดเจน อาจใช้แผนที่หรือภาพถ่ายทางอากาศช่วยในการกำหนด โดยมีแหล่งนันทนาการที่จะทำการศึกษาเป็นจุดศูนย์กลาง และจัดแบ่งพื้นที่รอบ ๆ แหล่งนันทนาการออกเป็นเขตมีลักษณะเป็นวงแหวน

(2) จัดทำแบบสอบถาม เพื่อเก็บข้อมูลจากนักท่องเที่ยวที่เดินทางไปยังพื้นที่ที่ทำการศึกษา และสอบถามข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับนักท่องเที่ยวในด้านต่างๆ ได้แก่

ก) ลักษณะทางเศรษฐกิจ และสังคม เช่น รายได้ อายุ ระดับการศึกษา เป็นต้น

ข) สถานที่อยู่อาศัยในปัจจุบันของนักท่องเที่ยว เพื่อช่วยในการจำแนกการแบ่งเขต (Zone)

ค) ค่าใช้จ่ายในการเดินทางมายังสถานที่ท่องเที่ยวที่เป็นพื้นที่ศึกษา ในช่วงเวลาที่กำหนดเช่น บาทต่อวัน

ง) อัตราการเดินทางมาใช้บริการท่องเที่ยวในพื้นที่ศึกษาในช่วงเวลาที่กำหนด เช่น จำนวนครั้งที่มาท่องเที่ยวต่อปี

จ) กิจกรรมที่นักท่องเที่ยวมาใช้บริการ เช่น ออกกำลังกาย การพักผ่อน การเดินป่า การส่องสัตว์ การทัศนศึกษา เป็นต้น

(3) กำหนดขนาดตัวอย่างจากจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมดในแต่ละปี และทำการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวที่เป็นตัวอย่าง ณ แหล่งนันทนาการที่ศึกษาโดยใช้แบบสอบถาม

(4) จำแนกแบบสอบถามที่ได้จากการสำรวจ ในแต่ละเขตที่แบ่งตามพื้นที่ที่กำหนด

(5) คำนวณหาจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวแหล่งนันทนาการของประชากรในแต่ละเขตที่สำรวจได้ต่อประชากร 1,000 คน ในระยะเวลา 1 ปี โดยใช้สูตรตามสมการที่ 1

$$Q_i = \frac{V_i}{n} \times \frac{N \times 52 \times 1,000}{P_i} \dots\dots\dots(1)$$

โดยที่

Q_i = จำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวแหล่งนันทนาการของประชากรในเขต i ต่อประชากร 1,000 คน ในระยะเวลา 1 ปี

V_i = จำนวนตัวอย่างของผู้มาท่องเที่ยวจากเขต i

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

N = จำนวนผู้มาท่องเที่ยวแหล่งนันทนาการต่อสัปดาห์ ในระยะเวลา 1 ปี

P_i = จำนวนประชากรในเขต i

i = จำนวนเขตที่อยู่อาศัยของผู้มาท่องเที่ยวแหล่งนันทนาการ

(6) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมแต่ละปัจจัย กับจำนวนครั้งของการเดินทางมาท่องเที่ยวแหล่งนันทนาการ โดยใช้ข้อมูลเฉลี่ยในแต่ละเขตตามที่จำแนกไว้ และใช้วิธีการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation) หาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวแหล่งนันทนาการต่อประชากร 1,000 คน กับค่าใช้จ่ายในการเดินทางและตัวแปรทางด้านเศรษฐกิจและสังคมต่าง ๆ โดยใช้แบบจำลองตามสมการที่ 2

$$Q_i = f(C_i, X_i) \dots\dots\dots(2)$$

โดยที่

- Q_i = จำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวแหล่งนันทนาการของประชากรในเขต i ต่อประชากร 1,000 คน ในระยะเวลา 1 ปี
- C_i = ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในการเดินทางไปและกลับระหว่างเขตที่พักอาศัยกับแหล่งนันทนาการ ประกอบด้วย ค่าพาหนะในการเดินทางไปและกลับ ค่าอาหารและเครื่องดื่ม ค่าพักรวมและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกิดจากการใช้จ่ายเพื่อการท่องเที่ยวบริเวณแหล่งนันทนาการ รวมถึงค่าเสียโอกาสของเวลาในการเดินทางมาท่องเที่ยวแหล่งนันทนาการ ต่อผู้มาท่องเที่ยว 1 คน
- X_i = ตัวแปรทางด้านเศรษฐกิจและสังคมต่าง ๆ ของผู้มาท่องเที่ยวแหล่งนันทนาการ อาทิเช่น รายได้ ระดับการศึกษา ระดับรายได้เฉลี่ย

(7) ทำการประเมินมูลค่าทางนันทนาการแหล่งนันทนาการ โดยใช้วิธีวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการเดินทางในการเดินทางระดับเขต มีขั้นตอนดังนี้

ก) นำสมการความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวในแต่ละเขตต่อประชากร 1,000 คน กับค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในการเดินทางมาท่องเที่ยว มาคำนวณหาจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวแหล่งนันทนาการต่อประชากร 1,000 คนในแต่ละเขต เมื่อมีการเพิ่มค่าใช้จ่ายสมมติในการเดินทางมาท่องเที่ยวที่ระดับเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยคำนวณตามสมการที่ 3 และ 4

$$Q_{ij} = f(C_{ij}) \dots\dots\dots(3)$$

$$C_{ij} = C_i + j \dots\dots\dots(4)$$

โดยที่

Q_{ij} = จำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวแหล่งนันทนาการของประชากรในเขต i ต่อประชากร 1,000 คน ในระยะเวลา 1 ปี ณ ระดับค่าใช้จ่ายสมมติที่เพิ่มขึ้น j บาท

C_{ij} = ค่าใช้จ่ายในการเดินทางทั้งหมดของผู้มาท่องเที่ยว 1 คน ระหว่างเขตที่พักอาศัยกับแหล่งนันทนาการ รวมกับค่าใช้จ่ายสมมติที่เพิ่มขึ้น

C_i = ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในการเดินทางไปและกลับของผู้มาท่องเที่ยว 1 คน ระหว่างเขตที่พักอาศัยกับแหล่งนันทนาการ ประกอบด้วยค่าพาหนะการเดินทางไปและกลับ ค่าอาหารและเครื่องดื่ม ค่าเสียโอกาสของเวลา เป็นต้น ของผู้มาท่องเที่ยว 1 คน

j = ค่าใช้จ่ายสมมติที่เพิ่มขึ้นในระดับต่าง ๆ

ข) คำนวณจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวของประชากรในแต่ละเขต i ณ ระดับค่าใช้จ่ายสมมติที่เพิ่มขึ้นในแต่ละระดับ โดยใช้สมการที่ 5

$$B_{ij} = (Q_{ij} \times P_i)/1,000 \dots\dots\dots(5)$$

โดยที่

B_{ij} = จำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวแหล่งนันทนาการของประชากร
ในเขต i ใน 1 ปี ณ ระดับค่าใช้จ่ายสมมติที่เพิ่มขึ้นในระดับต่างๆ (j)

P_i = จำนวนประชากรในเขต i

ใช้สมการที่ 3 คำนวณหาจำนวนครั้งของการเดินทางมาท่องเที่ยวแหล่ง
นันทนาการต่อประชากร 1,000 คน จากแต่ละเขตในแต่ละระดับค่าใช้จ่ายที่แตกต่างกัน เมื่อรวม
ค่าใช้จ่ายที่สมมติเข้าไปในค่าใช้จ่ายในการเดินทางของประชากรแต่ละเขต โดยกำหนดให้
ปัจจัยอื่นๆคงที่ และนำจำนวนครั้งของการเดินทางมายังแหล่งนันทนาการต่อประชากร 1,000 คน
ในแต่ละเขตที่คำนวณได้ นำไปคำนวณหาจำนวนประชากรจากเขตนั้นๆ ที่เดินทางมาท่องเที่ยว
แหล่งนันทนาการ โดยใช้สมการที่ 5

ค) รวมจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยว ณ แหล่งนันทนาการของประชากร
จากแต่ละเขต ณ ระดับค่าใช้จ่ายสมมติที่เพิ่มขึ้น คำนวณดังสมการที่ 6

$$Z_i = \sum_{j=1}^m B_{ij} \dots\dots\dots(6)$$

โดยที่

Z_i = ผลรวมของจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยว ณ แหล่งนันทนาการ
ของประชากรทุกเขต ณ ระดับค่าใช้จ่ายสมมติที่เพิ่มขึ้นในระดับ
ต่างๆ

m = จำนวนเขตที่อยู่อาศัย

นำผลที่ได้มาเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งของการเดินทางมาท่องเที่ยว แหล่งนันทนาการ กับค่าใช้จ่ายในการเดินทางมายังแหล่งนันทนาการนั้น เพื่อคำนวณหาพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์ซึ่งจะได้มูลค่าทางด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการนั้นในปีที่ศึกษา

2) การคิดต้นทุนในการเดินทางของบุคคล (The Individual Travel Cost Method : ITCM)

กันยารัตน์ กิตติสารวุฒิเวทย์ (2546 : 22 – 23) ได้อธิบายวิธีการคิดต้นทุนในการเดินทางของบุคคล จะใช้อัตราหรือจำนวนครั้งของการเดินทางไปยังแหล่งนันทนาการของแต่ละบุคคล เป็นตัวแปรตาม ดังนั้น เส้นอุปสงค์ที่ได้ จะแสดงถึงอัตราการเดินทางไปยังแหล่งนันทนาการของแต่ละบุคคลที่ตอบสนองต่อค่าใช้จ่ายในการเดินทางของบุคคลในระดับต่าง ๆ

นอกจากความแตกต่างในลักษณะของตัวแปรตามระหว่างการวิเคราะห์โดยใช้ ZTCM และ ITCM แล้ว พบว่าตัวแปรอิสระที่ใช้ยังแตกต่างกันด้วย เนื่องจากวิธี ZTCM เป็นการวิเคราะห์จากข้อมูลโดยรวม (Aggregate) นั่นคือ ข้อมูลระดับเขต (Zonal Data) จึงมีจุดอ่อนในการอธิบายพฤติกรรมการพักผ่อน หรือรสนิยมของแต่ละบุคคล เช่น บุคคลที่อาศัยอยู่ในเขตเดียวกัน อาจมีความแตกต่างกันในการเลือกแหล่งนันทนาการทดแทนได้ เนื่องจากรสนิยมที่แตกต่างกัน แต่การวิเคราะห์โดยวิธี ITCM เป็นการวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลรายบุคคล (Individual Data) และตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิเคราะห์ จึงเป็นตัวแปรในระดับบุคคล จึงสามารถอธิบายพฤติกรรมที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคลได้ในระดับหนึ่ง

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง อัตราการเดินทางมาพักผ่อนยังแหล่งนันทนาการ กับปัจจัยต่าง ๆ สามารถแสดงดังสมการที่ 7

$$V_i = f(C_i, X_i) \dots\dots\dots(7)$$

โดยที่

V_i = อัตราการเดินทางมายังแหล่งนันทนาการ (ครั้ง/ปี) ของบุคคลที่ i

C_i = ค่าใช้จ่ายในการเดินทางมายังแหล่งนันทนาการของบุคคลที่ i

- X_i = ปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจเดินทางมายังแหล่ง
นันทนาการของบุคคลที่ i เช่น ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ และ
สังคมของบุคคล แหล่งนันทนาการที่สามารถทดแทนกันได้
เป็นต้น
- i = ผู้ที่เดินทางมาพักผ่อนยังแหล่งนันทนาการที่เป็นตัวอย่างใน
การศึกษา ($i = 1, 2, \dots, m$)

จากความสัมพันธ์ดังกล่าว จะนำมาใช้ในการประมาณการอุปสงค์การเดินทาง
มาพักผ่อน ยังแหล่งนันทนาการของแต่ละบุคคล โดยการเพิ่มค่าใช้จ่ายในการเดินทางขึ้นเป็น
ระดับต่าง ๆ จนกระทั่งทำให้อัตราการเดินทางของบุคคลเท่ากับศูนย์ จะทำให้ได้เส้นอุปสงค์ของ
การเดินทาง และคำนวณมูลค่าของแหล่งนันทนาการจากพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์ดังกล่าว ซึ่งแสดงถึง
ความพอใจส่วนเกินของผู้ที่มาพักผ่อนในแหล่งนันทนาการนั้น

โสมสกาเว เพชรานนท์ (2543 : 187) และฉันทชา ว่องวัฒนาภูกุล (2547 : 19 - 20)
ได้กล่าวถึงวิธีการคิดต้นทุนในการเดินทางของบุคคล สามารถสรุปรายละเอียดขั้นตอนการ
ดำเนินการ ดังนี้

- (1) กำหนดพื้นที่ที่จะทำการศึกษา โดยระบุที่ตั้ง ขอบเขต และลักษณะทาง
นันทนาการของแหล่งนันทนาการที่จะศึกษา และอาจรระบุถึงสถานที่ตั้ง ลักษณะของแหล่ง
นันทนาการทดแทนอื่น ๆ ที่นักท่องเที่ยวสามารถเลือกใช้บริการทดแทนแหล่งนันทนาการที่จะ
ศึกษาด้วย
- (2) จัดทำแบบสอบถามและกำหนดกลุ่มตัวอย่างจากจำนวนนักท่องเที่ยว
ทั้งหมดในแต่ละปี และทำการสัมภาษณ์ผู้เข้ามาใช้บริการยังแหล่งนันทนาการที่ทำการศึกษา
- (3) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง
ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมแต่ละปัจจัยกับตัวแปรตาม คือ จำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยว
แหล่งนันทนาการ โดยใช้ข้อมูลระดับบุคคล และใช้วิธีวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation)
ดังสมการที่ 8

$$Q_i = f(C_i, X_i) \dots\dots\dots(8)$$

โดยที่

- Q_i = จำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยว ณ แหล่งนันทนาการ ของบุคคล i ในระยะเวลา 1 ปี
- C_i = ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปและกลับ ระหว่างแหล่งที่พักอาศัยถึง แหล่งนันทนาการของบุคคลที่ i ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการ เดินทางไปและกลับ และค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น ค่าอาหารเครื่องดื่ม เป็นต้น
- X_i = ตัวแปรทางด้านเศรษฐกิจและสังคมต่าง ๆ ของบุคคล i ที่ เดินทางมาท่องเที่ยวแหล่งนันทนาการ j ได้แก่ รายได้ ระดับ การศึกษา อายุ เพศ เป็นต้น

หาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวแหล่งนันทนาการกับ ตัวแปรอิสระ เพื่อแสดงว่าตัวแปรใดมีความสัมพันธ์ต่อจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวแหล่ง นันทนาการของนักท่องเที่ยว

(4) ทำการประเมินมูลค่าทางนันทนาการ โดยวิธีวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการ เดินทางระดับบุคคล ดังนี้

ก) จากสมการอุปสงค์ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งของการ มาท่องเที่ยวกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางต่อครั้งของบุคคล i และตัวแปรอิสระต่าง ๆ นำมา คำนวณหาส่วนเกินของผู้บริโภคของบุคคล i ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา โดยคำนวณหาพื้นที่ใต้ เส้นอุปสงค์แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวกับค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ต่อครั้งของบุคคล i ด้วยวิธีการปริพันธ์ (Integrate) ในช่วง ค่าใช้จ่ายในการเดินทางของบุคคล i (C_i) ถึง ($C_{i \max}$) ค่าใช้จ่ายในการเดินทางสูงสุดของบุคคล i หรือ Choke Price (ระดับราคาที่ทำให้จำนวน ครั้งในการเดินทางมาท่องเที่ยวแหล่งนันทนาการ = 0 หรือไม่เดินทางมาใช้บริการยังแหล่ง นันทนาการนั้นเลย) ดังสมการที่ 9

$$CS_i = \int_{C_i}^{C_i \max} f(C_i, X) dTc \quad \dots\dots\dots(9)$$

ข) คำนวณหาส่วนเกินผู้บริโภคเฉลี่ยต่อครั้งของการมาท่องเที่ยวแหล่งนันทนาการ โดยคำนวณจากส่วนเกินผู้บริโภคทั้งหมดต่อคนหารด้วยจำนวนเฉลี่ยของการมายังแหล่งนันทนาการนั้นต่อปี

ค) คำนวณหาผลรวมส่วนเกินผู้บริโภคทั้งหมดของนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวแหล่งนันทนาการ (มูลค่าทางนันทนาการ) โดยนำค่าส่วนเกินผู้บริโภคเฉลี่ยต่อครั้งของการเดินทางมายังแหล่งนันทนาการนั้นคูณด้วยจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมดต่อปีที่มาท่องเที่ยวบริเวณแหล่งนันทนาการ

แม้ว่า TCM จะเป็นเทคนิคที่นิยมนำมาใช้ในการวัดมูลค่าสิ่งแวดล้อม เพราะดูเหมือนว่าเป็นวิธีการที่ไม่ยาก ตรงไปตรงมา แต่ในทางปฏิบัติแล้ว การประเมินค่าของแหล่งนันทนาการยังมีข้อจำกัดและจุดอ่อนอยู่หลายประการ (ฤทธิชัย วุฒิสิริ และคณะ, 2543 : 4 - 5) ได้แก่

(1) ค่าของเวลา (Time Cost) การใช้วิธี TCM ค่าใช้จ่ายในการเดินทางจะสะท้อนมูลค่าของแหล่งนันทนาการ แต่เวลาเป็นสิ่งที่มีความสำคัญสำหรับคนเรา เมื่อใช้เวลาในการเดินทางก็ไม่สามารถใช้เวลาทำอย่างอื่นได้อีก ดังนั้น ในกรณีเช่นนี้ มูลค่าของเวลาควรรวมกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางเพื่อสะท้อนมูลค่าที่แท้จริงของแหล่งนันทนาการ การละเลยมูลค่าของเวลาซึ่งเป็นต้นทุนในการเยี่ยมชมด้วย จะทำให้มูลค่าของแหล่งนันทนาการที่ประเมินได้ต่ำกว่าที่ควรจะเป็น แต่ก็มีคำถามต่อไปอีกว่า เราจะตีมูลค่าเวลาที่ใช้ในการเดินทางอย่างไร แม้ว่าได้พยายามที่จะประเมินค่าของเวลาที่ใช้ในการเดินทางนี้ แต่ก็ยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร และที่ที่มีความซับซ้อนมากกว่านี้ก็คือ มีคนจำนวนมากที่ชอบเดินทางเที่ยวชมแหล่งนันทนาการต่าง ๆ สำหรับคนเหล่านี้แล้วเวลาในการเดินทางไม่จัดเป็นต้นทุน และกลับเป็นผลประโยชน์ที่เขาได้รับ ในกรณีเช่นนี้ควรหักลบมูลค่าของเวลาจากค่าใช้จ่ายในการเดินทาง มิฉะนั้นแล้วมูลค่าของแหล่งนันทนาการที่ประเมินได้จะสูงเกินไป

(2) การเยี่ยมชมแหล่งนันทนาการหลายที่ต่อการเดินทางใน 1 วัน ก็เป็นอีกปัญหาหนึ่ง เมื่อมีการเยี่ยมชมหลายที่แต่ตอบแบบสอบถาม TCM เพียงทีเดียว ในกรณีเช่นนี้ ผู้

วิเคราะห์จะประสบปัญหาในการแบ่งค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ในช่วงกลางวันผู้ท่องเที่ยวอาจใช้ค่าใช้จ่ายในการเดินทางค่อนข้างสูง แต่ค่าใช้จ่ายเพียงบางส่วนเท่านั้นที่สะท้อนมูลค่าของแหล่งนันทนาการ นักวิเคราะห์ได้พยายามที่จะแก้ปัญหาโดยให้ผู้เยี่ยมชมกำหนดสัดส่วนของค่าใช้จ่ายในการเดินทาง แต่การศึกษาที่ผ่านมายังมีปัญหาค่อนข้างมาก

(3) แหล่งนันทนาการที่สามารถทดแทนกันได้ นักท่องเที่ยวคนหนึ่งอาจเดินทางเป็นระยะทาง 20 กิโลเมตร เพื่อเยี่ยมชมแหล่งนันทนาการที่เขาชอบมาก ในขณะที่อีกคนหนึ่งชอบแหล่งนันทนาการนี้น้อยกว่า แต่เดินทางมาจากอีกเส้นทางหนึ่งที่ห่างไกลพอ ๆ กัน เพื่อเยี่ยมชมเหมือนกัน เนื่องจากในแหล่งที่เขาอาศัยอยู่ไม่มีแหล่งนันทนาการอื่นเลย ในกรณีเช่นนี้มูลค่าของแหล่งนันทนาการที่ประเมินได้โดยค่าใช้จ่ายในการเดินทางคงไม่ถูกต้อง

(4) TCM มักละเลยผู้เยี่ยมชมที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ผู้เยี่ยมชมในกลุ่มนี้จะเป็นผู้ที่อาศัยในบริเวณข้างเคียง และอาจให้มูลค่าแหล่งนันทนาการค่อนข้างสูง

โดยสรุปแม้ว่า TCM เป็นวิธีการประเมินค่าที่ไม่ยาก อาศัยข้อสมมุติที่ว่าค่าใช้จ่ายในการเดินทางจะเป็นตัวสะท้อนมูลค่าของแหล่งนันทนาการ ทำให้เราสามารถหาเส้นอุปสงค์ของแหล่งนันทนาการได้ แต่ในทางปฏิบัติยังมีปัญหาค่อนข้างมาก เพราะฉะนั้นการประยุกต์ใช้ TCM จึงจำเป็นต้องตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวก่อนที่จะยอมรับการประเมินค่าโดยวิธีนี้

2.2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

จากการสำรวจเชิงเอกสารและรวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการประเมินมูลค่าทางด้านนันทนาการของสวนสาธารณะทั้งในประเทศและต่างประเทศ พบว่าในช่วงแรกนักเศรษฐศาสตร์มีแนวความคิดในการประเมินมูลค่าทางด้านนันทนาการของสวนสาธารณะที่ไม่อยู่ในรูปของตัวเงิน ให้แสดงมูลค่าในรูปของตัวเงิน โดยพิจารณาจากพฤติกรรมของมนุษย์ในการเข้าไปใช้บริการจากแหล่งนันทนาการนั้นๆ โดยประเมินจากความเต็มใจที่จะจ่ายค่าผ่านประตู หรือประเมินจากค่าใช้จ่ายในการเดินทางมายังแหล่งนันทนาการนั้นๆ ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

2.2.1 Hotelling (1949) เป็นนักเศรษฐศาสตร์คนแรกที่ใช้วิธีการคิดต้นทุนในการเดินทางเพื่อประเมินหามูลค่าของแหล่งนันทนาการ โดยประเมินมูลค่าจากการประมาณค่าจากเส้น

อุปสงค์ของแหล่งนันทนาการ โดยแบ่งพื้นที่รอบแหล่งนันทนาการออกเป็นเขตซ้อนๆกันเป็นวงแหวน และตั้งสมมติฐานว่าหากผู้ใช้บริการแหล่งนันทนาการมีที่พักอยู่ในเขตใดก็จะมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางเท่ากับผู้ใช้บริการคนอื่น ๆ ที่มีที่พักอาศัยอยู่ในเขตเดียวกัน และหากผู้ใช้บริการที่เดินทางมาจากเขตต่างกัน จะมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางต่างกันไปตามระยะทางที่ห่างจากพื้นที่นันทนาการนั้นๆด้วย จากข้อสมมติดังกล่าวส่งผลให้อัตราการเดินทางมาใช้บริการยังแหล่งนันทนาการนั้นแปรผกผันกับค่าใช้จ่ายในการเดินทาง โดยคาดว่าผู้ที่มาใช้บริการแหล่งนันทนาการนั้น จะได้รับความพอใจหรือประโยชน์เท่ากันทุกคน ไม่ว่าจะพักอาศัยอยู่ในเขตใดก็ตาม ซึ่งส่วนเกินของผู้บริโภคในแต่ละเขตจะแตกต่างกันตามค่าใช้จ่ายในการเดินทางนั่นเอง

2.2.2 Trice and Wood (1958) ได้พิจารณาผลการศึกษาของ Hotelling ที่กล่าวว่าผู้ใช้บริการจะได้รับประโยชน์เท่ากันทุกคน ซึ่งพบว่ามีจุดอ่อน ดังนั้น Trice and Wood ได้ปรับปรุงแนวคิดของ Hotelling โดยพิจารณาจากระยะทางในการเดินทางมายังแหล่งนันทนาการกับอัตราการเดินทางมายังแหล่งนันทนาการ โดยใช้ข้อมูลชุดเดียวกับ Hotelling ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า อัตราการเดินทางมาใช้บริการยังแหล่งนันทนาการ จะแปรผกผันกับระยะทางจากที่พักอาศัยถึงแหล่งนันทนาการนั้น ซึ่งแปลความหมายได้ว่าผู้ใช้บริการที่อยู่ไกลออกไปจากแหล่งนันทนาการกว่าจะได้รับอรรถประโยชน์จากแหล่งนันทนาการนั้นน้อยกว่าผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้แหล่งนันทนาการนั้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดในเรื่องส่วนเกินผู้บริโภค (Consumer's surplus) ดังนั้น Trice and Wood จึงประยุกต์แนวคิดนี้กับการวิเคราะห์ต้นทุนในการเดินทางตามระยะทาง (The distance traveled method) และเสนอแนวคิดใหม่ที่ว่า ผู้ที่มาท่องเที่ยวและมีที่อยู่อาศัยใกล้กับแหล่งนันทนาการ จะได้รับประโยชน์ส่วนเกินที่มีมูลค่ามากกว่าผู้ที่อาศัยอยู่ไกลออกไปจากแหล่งนันทนาการนั้นเนื่องจากความแตกต่างกันของต้นทุนการเดินทาง

2.2.3 Clawson (1959) ได้ทำการศึกษาเช่นเดียวกับนักเศรษฐศาสตร์ท่านอื่นๆ แต่เพิ่มเติมจำนวนประชากรในเขตต่าง ๆ เข้าไป และหาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเดินทางมาใช้บริการยังแหล่งนันทนาการ กับระยะทางที่สัมพันธ์กับค่าใช้จ่ายในการเดินทางมายังแหล่งนันทนาการนั้นๆกำหนดเป็นเส้นอุปสงค์สำหรับแหล่งนันทนาการนั้น จากการศึกษาพบว่าอัตราการเข้ามาใช้บริการของประชาชน มีความสัมพันธ์แบบผกผันกับค่าใช้จ่ายในการเดินทาง นั่นคือหากค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น จะทำให้อัตราการเดินทางมายังแหล่งนันทนาการของนักท่องเที่ยว หรือผู้ใช้บริการจะลดลง

2.2.4 สุวดี ศรีเบญจพลางกูร (2529) ศึกษาเรื่อง “การประเมินมูลค่าประโยชน์ของแหล่งนันทนาการในเขตเมือง กรณีศึกษา สวนสัตว์ดุสิต” โดยมีวัตถุประสงค์ของการศึกษา เพื่อประเมินมูลค่าประโยชน์ด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการในเขตพื้นที่เมือง ซึ่งเป็นการประเมินมูลค่าจากมูลค่าที่ไม่ได้ปรากฏเป็นตัวเงินอย่างชัดเจนให้เป็นมูลค่าในตัวเงิน รวมทั้งเพื่อศึกษาถึงลักษณะพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของผู้มาท่องเที่ยว และศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมาท่องเที่ยว ณ แหล่งนันทนาการนั้น โดยทำการศึกษาจากแบบสอบถามสัมภาษณ์ผู้ท่องเที่ยว ณ แหล่งนันทนาการที่ทำการศึกษาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ซึ่งมีขนาดตัวอย่าง 321 ตัวอย่าง ในการประเมินมูลค่าประโยชน์ของสวนสัตว์ดุสิตในครั้งนี้ เป็นการประเมินมูลค่าจากมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้มาท่องเที่ยวที่มีต่อการได้มาพักผ่อนในสวนสัตว์ดุสิต ซึ่งอยู่ในรูปของค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเดินทางอันได้แก่ ค่าพาหนะ ค่าเสียเวลา และค่าธรรมเนียมผ่านประตูที่ผู้มาท่องเที่ยวยินดีสละเพื่อแลกกับการได้รับบริการนันทนาการจากสวนสัตว์แห่งนี้ และใช้วิธีการวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทางในการประมาณการเส้นอุปสงค์ เพื่อทำการประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายจากพื้นที่ได้เส้นอุปสงค์

ผลการศึกษารูปได้ว่า ผู้มาท่องเที่ยวสวนสัตว์ดุสิตส่วนใหญ่เป็นผู้ที่อยู่อาศัยภายในเขตเมืองที่มีสภาพแวดล้อมแออัด คือในเขตเมืองชั้นในและชั้นกลางของกรุงเทพมหานครฯ และมีระดับรายได้อยู่ในระดับปานกลาง และค่อนข้างต่ำ อยู่ในวัยทำงาน ประกอบอาชีพรับจ้างในหน่วยงานเอกชนและรับราชการ ซึ่งบุคคลเหล่านี้จะมีเวลาว่างเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจจำกัด ทำให้การพักผ่อน ณ แหล่งนันทนาการอื่นเกิดขึ้นนาน ๆ ครั้ง โดยส่วนใหญ่เดินทางด้วยรถประจำทางซึ่งมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 39.20 บาท และแหล่งนันทนาการที่ทดแทนสวนสัตว์ดุสิตได้มากที่สุด คือสวนจตุจักร และสวนลุมพินี ตามลำดับ โดยมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในการเดินทางไปยังแหล่งนันทนาการทดแทนเท่ากับ 27.29 บาทในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการท่องเที่ยวสวนสัตว์ดุสิต ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 พบว่า ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเดินทางกับจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยว มีลักษณะความสัมพันธ์แบบผกผัน และมูลค่าประโยชน์ทางนันทนาการต่อไปจะมีมูลค่าประโยชน์ทั้งหมดในรูปมูลค่าปัจจุบันที่เป็นตัวเงินตลอดอายุโครงการ 25 ปีเท่ากับ 204.52 ล้านบาทที่อัตราส่วนลดร้อยละ 13 หรือมีมูลค่าเท่ากับ 298.43 ล้านบาทที่ระดับอัตราส่วนร้อยละ 8

จากผลการศึกษาดังกล่าวข้างต้น ในการประเมินมูลค่าแหล่งนันทนาการซึ่งมีมูลค่าประโยชน์ด้านความรู้สึกทางด้านจิตใจให้มีมูลค่าประโยชน์ทางด้านตัวเงิน สามารถใช้เพื่อพิจารณาความคุ้มค่าของการลงทุน อีกทั้งปัจจัยด้านค่าใช้จ่ายในการเดินทางก็มีความสำคัญอย่างยิ่งที่ต้องคำนึงถึง เพื่อให้ประชาชนได้ใช้ประโยชน์จากแหล่งนันทนาการนั้น ๆ ให้มากที่สุด

2.2.5 กมลา ชินพงศ์ (2532) ได้ศึกษาเรื่อง “การประเมินมูลค่าทางนันทนาการ : กรณีศึกษาสวนจตุจักร” โดยมีวัตถุประสงค์หลัก คือ เพื่อประเมินมูลค่าทางนันทนาการของสวนจตุจักรโดยใช้ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้แหล่งนันทนาการ และลักษณะของผู้ใช้บริการ รวมถึงได้คาดประมาณจำนวนผู้ให้บริการสวนจตุจักรด้วย การศึกษาใช้วิธีการคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางแบบแบ่งเขต (Zonal Travel Cost Method : ZTCM) ในการประเมินมูลค่าทางนันทนาการของสวนจตุจักร โดยได้ทำการออกแบบสอบถามแก่ผู้เดินทางมายังสวนจตุจักรจำนวน 321 ตัวอย่าง

การศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้แหล่งนันทนาการนั้น ได้ศึกษาทั้งสิ้น 8 ปัจจัย ได้แก่ ระดับการศึกษา พื้นที่พักอาศัยต่อคน จำนวนเด็กในครอบครัว อัตราการพักผ่อนหย่อนใจ ด้วยวิธีการอื่น ลักษณะอาชีพ รายได้ ค่าใช้จ่ายในการเดินทางมายังสวนจตุจักร และค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปยังแหล่งนันทนาการอื่น ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเดินทางมายังสวนจตุจักร ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 คือ ค่าใช้จ่ายในการเดินทางและจำนวนครั้งของการพักผ่อน หย่อนใจในลักษณะอื่น ผลการประเมินมูลค่าของสวนจตุจักร พบว่ามีมูลค่าเท่ากับ 52.56 ล้านบาท และมูลค่าปัจจุบัน ณ ปี 2530 (ซึ่งกำหนดให้มีอายุการให้บริการเท่ากับ 25 ปี) ในกรณีใช้อัตรา ส่วนลดร้อยละ 8 จะมีมูลค่าเท่ากับ 560.82 ล้านบาท ส่วนถ้าใช้อัตราส่วนลดร้อยละ 13 จะมีมูลค่าเท่ากับ 385.27 ล้านบาท

2.2.6 กันขารัตน์ กิตติสารวุฒิเวทย์ (2546) ศึกษาเรื่องการประเมินมูลค่าเชิงนันทนาการของสวนสาธารณะ : กรณีศึกษา สวนรถไฟ มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาเพื่อประเมินมูลค่าเชิงนันทนาการที่เป็นตัวเงินของสวนสาธารณะและศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการมาใช้บริการ โดยได้เลือกศึกษาสวนรถไฟ ในวิธีการศึกษาได้ใช้วิธีคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางของบุคคล และวิธีคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางแบบแบ่งเขต โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการออกแบบสอบถามผู้ที่มาพักผ่อนอยู่ภายในสวนรถไฟ จำนวน 354 ตัวอย่าง ในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคม 2545

ผลการศึกษา พบว่า การวิเคราะห์โดยวิธีการคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางของบุคคล และวิธีการคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางแบบแบ่งเขตได้ผลที่แตกต่างกัน โดยผลจากการวิเคราะห์โดยวิธีการคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางของบุคคล ปรากฏว่า ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเดินทางมายังสวนรถไฟ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง จำนวนคนที่เดินทางมาด้วย ลักษณะการประกอบกิจกรรม และอายุ ส่วนผลจากการประเมินมูลค่าของสวนรถไฟในปี 2545 มีค่าเท่ากับ 444,011,058.63 บาท และการประเมินมูลค่ารวมตลอดโครงการ ภายใต้ข้อสมมติว่าสวนรถไฟมีอายุโครงการ 25 ปี และอัตราคิดลดเท่ากับร้อยละ 6.4 มีค่าเท่ากับ 7,836,585,846 บาท

สำหรับผลการวิเคราะห์โดยวิธีการคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางแบบแบ่งเขต พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเดินทางมาสวนรถไฟเพียงปัจจัยเดียว คือ ค่าใช้จ่ายในการเดินทางโดยเฉลี่ยจากแต่ละเขต และจากผลการประเมินมูลค่าของสวนรถไฟโดยวิธีนี้ปี 2545 มีค่าเท่ากับ 108,938,821.08 บาท ส่วนมูลค่ารวมตลอดโครงการมีค่าเท่ากับ 1,922,718,830 บาท

จากการศึกษาที่ได้ แสดงให้เห็นว่าสวนรถไฟควรมีการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกบางอย่างที่ยังไม่เพียงพอเพื่อเพิ่มความสะดวกและปลอดภัยแก่ผู้ใช้บริการ นอกจากนี้ ในกรณีที่จะนำพื้นที่สวนไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่นควรมีการศึกษาถึงผลประโยชน์และต้นทุนด้านอื่น ประกอบกับผลประโยชน์ทางอ้อมของสวนรถไฟควบคู่ไปด้วย เพื่อให้สามารถนำพื้นที่ไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

2.2.7 จรรย์ แซ่เอ็ง (2546) ศึกษาเรื่องการประเมินค่าทางนันทนาการของสวนสันติภาพ กรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาคือ เพื่อศึกษาลักษณะทั่วไปและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมาใช้บริการของกลุ่มตัวอย่างที่มาใช้บริการในสวนสันติภาพ และเพื่อประเมินมูลค่าทางนันทนาการของสวนสันติภาพ โดยสัมภาษณ์ผู้มาใช้บริการที่พักอาศัยในกรุงเทพมหานคร จำนวน 318 ตัวอย่าง

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้มาใช้บริการในสวนสันติภาพมาจาก 33 เขต จาก 50 เขตของกรุงเทพมหานคร ซึ่งเขตราชเทวีเป็นเขตที่มีผู้มาใช้บริการมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 31.13 ของกลุ่มตัวอย่างผู้มาใช้บริการ โดยกลุ่มตัวอย่างผู้มาใช้บริการส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 31 ปี รายได้เฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างผู้มาใช้บริการคือ 10,484 บาท ส่วนใหญ่เดินทางมาด้วยรถโดยสารใช้เวลาพักผ่อนประมาณ 2 ชั่วโมง และจากการใช้สมการ Log-Form พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมาใช้บริการในสวนสันติภาพคือ ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง โดยมีระดับความเชื่อมั่นทางสถิติร้อยละ 95 มูลค่าทางนันทนาการของสวนสันติภาพ ในการประเมินมูลค่าด้วยวิธีวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทางแบบแบ่งเขต (Zonal Travel Cost Method : ZTCM) ในปี พ.ศ. 2545 มีมูลค่าประมาณ 41.72 ล้านบาท

ข้อเสนอแนะจากการศึกษาสามารถใช้มูลค่าทางนันทนาการของสวนสันติภาพเป็นแนวทางในการจัดการพื้นที่ให้สามารถตอบสนอง ต่อความต้องการของผู้มาใช้บริการได้ กล่าวคือ มูลค่าที่ได้จากการประเมินมีมากกว่าค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานมาก แสดงว่าเกิดความคุ้มค่าในการจัดบริการสวนสาธารณะให้แก่ประชาชน ซึ่งแนวทางในการจัดสร้างสวนสาธารณะควรกระจายอย่างทั่วถึงให้สอดคล้องกับปัจจัยค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้มาใช้บริการ นอกจากนั้น

การให้บริการของสวนสันติภาพควรพิจารณาเรื่องสวัสดิการในพื้นที่ รวมถึงการปรับปรุงพื้นที่ และกิจกรรมอื่น ๆ ภายในบริเวณพื้นที่

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาข้างต้น จะเห็นได้ว่า การประเมินมูลค่าของผลประโยชน์ด้านนันทนาการของสวนสาธารณะ ได้แก่ สวนสัตว์ดุสิต สวนจตุจักร สวนสันติภาพ และสวนรถไฟ เป็นต้น จะใช้วิธีการประเมินโดยใช้วิธีการคิดต้นทุนเดินทาง (Travel Cost Method) โดยบางการวิจัยจะใช้วิธีการคิดต้นทุนในการเดินทางแบบแบ่งเขต (Zonal Travel Cost Method : ZTCM) บางการวิจัยจะใช้วิธีการคิดต้นทุนในการเดินทางของบุคคล (The Individual Travel Cost Method : ITCM) และบางการวิจัยใช้วิธีการประเมินมูลค่าจากมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้มาท่องเที่ยวที่มีต่อการได้มาพักผ่อนในสวนสาธารณะ โดยแต่ละการวิจัยจะใช้แบบสอบถามในการสุ่มตัวอย่าง และมีขอบเขตของงานวิจัยที่แตกต่างกันไป รวมถึงแบบจำลองที่ใช้ในการกำหนดเส้นอุปสงค์เพื่อหาส่วนเกินของผู้บริโภคที่แตกต่างกัน

การวิจัยในครั้งนี้ จะใช้วิธีการประเมินใกล้เคียงกับงานวิจัยที่ผ่านมา โดยการประเมินมูลค่าของผลประโยชน์ด้านนันทนาการของสวนสุขภาพลัดโพธิ์ ด้วยวิธีการคิดต้นทุนในการเดินทางของบุคคล (ITCM) เพื่อให้ทราบถึงมูลค่าของผลประโยชน์ด้านนันทนาการของสวนสุขภาพลัดโพธิ์ ในปี พ.ศ. 2550 และเป็นประโยชน์ต่อกรมทางหลวงชนบทในการจัดสรรงบประมาณ และวางแผนปรับปรุงพัฒนาสวนสาธารณะดังกล่าวให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้มาใช้บริการ รวมทั้งให้ผู้ให้บริการเกิดความมีส่วนร่วมในการรักษาคุณภาพของสวนสาธารณะให้สามารถให้บริการ และเป็นปอดให้ผู้ที่อยู่อาศัย จังหวัดสมุทรปราการ และกรุงเทพมหานครได้อย่างยั่งยืน อีกทั้งยังเป็นแนวทางในการปรับปรุงสวนสาธารณะอื่นๆของกรมทางหลวงชนบทได้อีกด้วย