

## บทที่ 2

### แนวคิดทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สิ่งแวดล้อมเป็นแหล่งอำนวยความสะดวกต่างๆแก่สังคม เช่น อากาศบริสุทธิ์ แหล่งน้ำบริสุทธิ์ เป็นต้น ทำให้สิ่งแวดล้อมที่เป็นทรัพยากรธรรมชาติเป็นเสมือนทรัพย์สินที่มีค่าของสังคม อย่างไรก็ตามการมีลักษณะเป็นสินค้าสาธารณะของสิ่งแวดล้อม ซึ่งหมายถึง การบริโภคของบุคคลหนึ่ง ไม่มีผลทำให้ปริมาณที่บุคคลอื่นบริโภคได้น้อยลง ทำให้สินค้าและบริการที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมธรรมชาติไม่ปรากฏราคาหรือตลาดที่ชัดเจนเหมือนสินค้าทั่วไป

สินค้าสาธารณะมีลักษณะที่สำคัญสองประการคือ ประการแรกไม่มีคู่แข่งในการบริโภค (non-rival in consumption) และประการที่สองคือ ไม่มีผู้มีสิทธิเด็ดขาด (non-excludability) การไม่มีคู่แข่งในการบริโภค หมายถึง บุคคลหนึ่งสามารถบริโภคสินค้าสาธารณะ โดยมาทำให้ความพอใจของบุคคลอื่นที่ได้รับจากสินค้าสาธารณะลดลง อันเป็นผลให้ต้นทุนหน่วยสุดท้ายของการบริโภคมีค่าเท่ากับศูนย์ และเนื่องจากไม่มีใครมีสิทธิเด็ดขาด จึงไม่อาจกีดกันให้ใครใช้ประโยชน์ได้ ดังนั้นจึงมีการใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่และในที่สุดสินค้านั้นจะเสื่อมโทรมลง นอกจากลักษณะดังกล่าวแล้ว ในความหมายของสินค้าสาธารณะยังอาจรวมถึง สินค้าสาธารณะผสม ซึ่งเป็นกรณีที่ไม่สามารถกีดกันผู้ที่ไม่จ่ายเงิน แต่การบริโภคนั้นมีคู่แข่ง หรืออาจกีดกันผู้ไม่จ่ายเงินได้ แต่การบริโภคสินค้านั้นไม่มีคู่แข่ง ซึ่งทรัพยากรธรรมชาติหลายชนิดมีคุณสมบัติทั้งสองข้างต้น คือไม่มีคู่แข่งในการบริโภคและไม่มีใครมีสิทธิเด็ดขาด เช่น อากาศบริสุทธิ์ น้ำในลำธารธรรมชาติเพื่อบริโภค การนั้นทนทานการกล้างแ้ง เป็นต้น การไม่มีสิทธิเด็ดขาดทำให้ไม่สามารถกำหนดให้ใครใช้ได้มากนักเพียงใด จึงทำให้กลไกราคาไม่สามารถเข้ามามีบทบาทในการจัดสรรทรัพยากร ให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้ ทั้งนี้เพราะการไม่มีสิทธิเด็ดขาดทำให้ไม่สามารถกีดกันผู้ไม่จ่ายเงินเข้ามาไม่ให้บริโภคได้ ดังนั้นการแสดงออกถึงความพอใจของผู้บริโภคในสังคมจะไม่พยายามสะท้อนถึงความพอใจในสินค้าสาธารณะอย่างแท้จริง และอาจเลือกใช้ประโยชน์โดยไม่จ่ายเงิน ทำให้ไม่ทราบอุปสงค์ของสินค้าสาธารณะ และระบบตลาดไม่สามารถทำงานได้ ดังนั้นการจัดสรรสินค้าสาธารณะจึงต้องอาศัยวิธีการอื่นที่นอกเหนือจากกลไกตลาดและราคา (สมพร,2540)

## 2.1 มูลค่าทางเศรษฐกิจของสิ่งแวดล้อม

มูลค่าทั้งหมดทางเศรษฐกิจ (total economic value) แยกเป็นมูลค่าจากการใช้ (use value) และมูลค่าจากการไม่ได้ใช้ (non use value)

2.1.1 มูลค่าจากการใช้ (use value) โดยทั่วไปแล้วคนแต่ละคนจะมีมูลค่าที่เกิดจากความรู้สึกนึกคิด (held value) มูลค่านี้คือพื้นฐานความชอบ (preference) ของแต่ละบุคคล และเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจของทรัพยากร มูลค่านี้ประกอบด้วย

1) มูลค่าการใช้ประโยชน์โดยตรง (direct use value) ซึ่งได้แก่ สินค้าและบริการที่เกิดขึ้นจากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและใช้ในการบริโภคโดยตรง เช่น การนันทนาการ อากาศบริสุทธิ์ตามธรรมชาติ

2) มูลค่าการใช้ประโยชน์โดยอ้อม (indirect use value) คือ การที่สิ่งแวดล้อมทำหน้าที่เป็นปัจจัยการผลิตอย่างหนึ่ง และประชาชนได้ประโยชน์ผ่านกระบวนการผลิต เช่น ความหลากหลายทางชีวภาพทำให้มียารักษาโรคที่เป็นประโยชน์ในการดำรงชีวิต หรือคุณภาพน้ำในแม่น้ำที่สะอาด ช่วยลดต้นทุนการผลิตน้ำประปาทำให้ค่าน้ำประปาลดลง

3) มูลค่าเพื่อจะใช้ (option value) คือ การที่ประชาชนไม่ได้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ไม่ว่าจะ เป็นมูลค่าจากการใช้ (use value) หรือมูลค่าจากการไม่ได้ใช้ (non use value) แต่อาจมีโอกาสใช้ประโยชน์ในอนาคต ดังนั้น การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไว้ในปัจจุบัน ประชาชนอาจได้รับประโยชน์ในอนาคต

2.1.2 มูลค่าจากการไม่ได้ใช้ (non-use value) คือ การที่สิ่งแวดล้อมให้ประโยชน์แก่ประชาชนในรูปของการสร้างความรู้สึที่ดีเมื่อทราบว่าสิ่งแวดล้อมอยู่ในสภาพที่ดี โดยที่ประชาชนไม่ได้รับประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมนั้นเลย ไม่ว่าจะ เป็นมูลค่าทางตรง (direct use value) หรือมูลค่าการใช้ประโยชน์โดยอ้อม (indirect use value) ซึ่งประกอบด้วย

1) มูลค่าการคงอยู่ (existence value) คือ มูลค่าที่สังคมให้แก่ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในเรื่องของความรู้สึก เมื่อทราบว่าสิ่งของหรือสถานที่นั้นยังคงอยู่ เช่น พันธุ์สัตว์หรือพันธุ์พืชที่หายากยังคงเหลืออยู่ ซึ่งประชาชนจะได้รับประโยชน์ เมื่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอยู่ในสภาพที่ดี เช่น การอนุรักษ์เต่าทะเล การอนุรักษ์ช้าง เป็นต้น

2) มูลค่าเพื่อลูกหลานในอนาคต (bequest value) คือ มูลค่าที่ประชาชนรุ่นปัจจุบันอาจไม่ได้รับประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ยังอยู่ในสภาพที่ดี แต่ประชาชนในรุ่นหลังจะได้รับประโยชน์ เช่น มูลค่าการอนุรักษ์นกเงือก มูลค่าของการอนุรักษ์ชายหาด เป็นต้น

## 2.2 วิธีประเมินมูลค่าสินค้าสาธารณะ

วิธีทางเศรษฐศาสตร์ในการประเมินมูลค่าสินค้าสาธารณะ ซึ่งไม่มีตลาดซื้อขายแลกเปลี่ยนนั้น ประกอบด้วย 3 วิธี คือ (สมพร, 2540)

### 2.2.1 วิธีการใช้ราคาตลาด (market price)

วิธีการใช้ราคาตลาดหรือผลิตภาพ มีแนวคิดที่ว่า ทรัพยากรธรรมชาติหรือสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยการผลิตอย่างหนึ่ง การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติหรือสิ่งแวดล้อม นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในผลิตภาพและต้นทุนการผลิต ซึ่งส่งผลต่อราคาและปริมาณผลผลิตที่ผลิตได้ การประเมินมูลค่าด้วยวิธีการดังกล่าวมีดังนี้

- 1) การประเมินค่าจากการเปลี่ยนแปลงผลผลิต (change in productivity approach) เป็นมูลค่าของสินค้าที่วัดจากผลผลิตที่เปลี่ยนแปลง เช่น การปลูกป่าช่วยลดการพังทลายของหน้าดินและทำให้ผลผลิตข้าวขนาดอนเพิ่มขึ้น โดยทำการวัดมูลค่าของป่าจากผลผลิตข้าวขนาดอนที่เพิ่มขึ้น
- 2) การประเมินค่าจากต้นทุนค่าเสียโอกาส (opportunity cost approach) ใช้แนวคิดเรื่องค่าเสียโอกาสของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น การสงวนป่าไม้ในพื้นที่แห่งหนึ่ง อาจทำให้เสียโอกาสจากการตัดไม้ไปขาย หรือนำพื้นที่ไปสร้างเป็นโรงงานอุตสาหกรรม
- 3) การประเมินจากรายได้ที่ควรได้โดยหลักทรัพยากร (human capital or forgone earning approach) โดยการประมาณจากจ้างแรงงานที่บุคคลคาดว่าจะได้รับในอนาคตที่ต้องสูญเสียไปจากการเจ็บป่วยหรือเสียชีวิตก่อนวัยอันควร

2.2.2 วิธีการใช้ราคาตัวแทน (surrogate price) วิธีนี้ใช้ราคาสินค้าที่ใช้ทดแทนกัน (substitution goods) หรือราคาสินค้าที่ใช้ประกอบกัน (complementary goods) เป็นตัวแทนในการประเมินมูลค่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การประเมินมูลค่าด้วยวิธีการดังกล่าวมีดังนี้

- 1) การหามูลค่าทรัพย์สิน (property value) เป็นการคำนวณจากการเปลี่ยนแปลงราคาทรัพย์สิน ซึ่งผลประโยชน์ทุกอย่างของการใช้ทรัพย์สิน จะรวมอยู่ในราคาทรัพย์สินแล้ว เช่น การหามูลค่าอากาศบริสุทธิ์ อาจหาได้จากเปรียบเทียบราคาที่ดินสำหรับสร้างบ้านบริเวณที่มีมลพิษต่ำกว่ากับบริเวณที่มีมลพิษสูงกว่าแตกต่างกันเท่าใด โดยวิธีการนี้เรียกว่า ฮีโดนิคเทคนิค (hedonic technique)
- 2) วิธีต้นทุนค่าเดินทาง (travel cost method: TCM) เป็นการศึกษาที่นิยมใช้เพื่อประเมินมูลค่าเชิงนันทนาการ โดยใช้ระยะทางในการเดินทางและค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวจากภูมิลำเนาไปยังสถานที่ท่องเที่ยว ซึ่งผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้สถานที่ท่องเที่ยวจะมีค่าเดินทางน้อยกว่าและเดินทางมาบ่อยกว่าผู้ที่อยู่ในภูมิลำเนาที่ไกลกว่า โดยการหาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งที่ผู้บริโภค

เข้าชมสถานที่ท่องเที่ยวต่อกับค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ซึ่งเช่นเดียวกับการศึกษาฟังก์ชันอุปสงค์ (demand function) ของสถานที่นั้นๆ และมูลค่าของสถานที่ท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวจะคำนวณได้จากส่วนเกินผู้บริโภค (consumer surplus) หรือขนาดของพื้นที่ใต้เส้นฟังก์ชันอุปสงค์ (demand function) วิธี TCM แบ่งออกเป็น 2 แนวลักษณะ คือ ต้นทุนค่าเดินทางระดับบุคคล (individual TCM) และต้นทุนค่าเดินทางระดับเขต (zonal TCM)

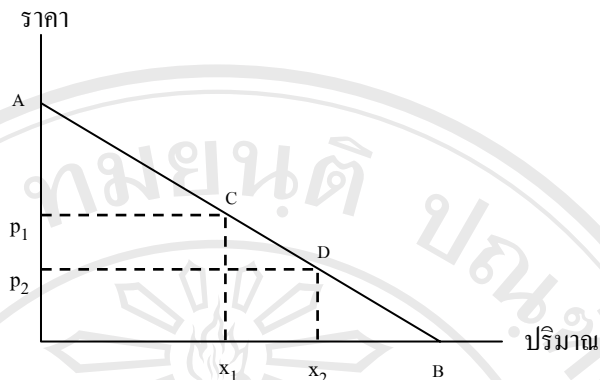
2.2.3 วิธีการสำรวจ (survey based technique) เป็นการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามเพื่อทราบถึงทัศนคติของประชาชน ในความเต็มใจที่จะกล่าวถึงคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยสอบถามถึงความเต็มใจจ่าย (willingness to pay) หรือความเต็มใจรับการชดเชย (willingness to accept) อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงในปริมาณหรือคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการสมมติเหตุการณ์ให้เหมือนว่าเกิดขึ้นจริง เรียกวิธีนี้ว่า contingent valuation method

### 2.3 การวัดความพอใจส่วนเกินของผู้บริโภค (consumer surplus)

ตามทฤษฎีเศรษฐศาสตร์สวัสดิการ หลักการที่ใช้ในการจัดสรรทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อสังคม คือหลักการของพาเรโต (pareto criteria) ที่ว่าสวัสดิการของสังคมจะเพิ่มขึ้นต่อเมื่อการเปลี่ยนแปลงใดๆของบุคคลหนึ่งในระบบเศรษฐกิจที่อย่างน้อยที่สุดมีผลให้บุคคลใดในระบบเศรษฐกิจมีสภาพที่ดีขึ้นกว่าเดิม ซึ่งไม่ทำให้บุคคลอื่นมีสภาพแย่ลง โดยหลักการของพาเรโตพยายามพิจารณามูลค่าการได้ประโยชน์และสูญเสียประโยชน์ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงปริมาณสินค้า ซึ่งมูลค่าการได้ประโยชน์นั้นพิจารณาได้จากส่วนเกินผู้บริโภค (consumer surplus) ที่เป็นส่วนต่างระหว่างความเต็มใจจ่ายของผู้บริโภคกับราคาที่จ่ายจริง (นันทนา, 2537)

การพิจารณาความพอใจส่วนเกินของผู้บริโภคพิจารณาได้ 2 แนวทางด้วยกัน คือ

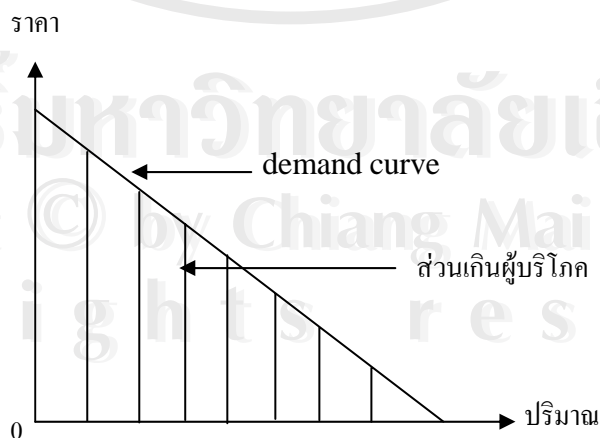
1. แนวความคิดของ Marshall เป็นการวัดความพอใจส่วนเกินของผู้บริโภคจากพื้นที่ภายใต้เส้นอุปสงค์ (demand curve) ที่อยู่เหนือเส้นราคาสินค้า (price line) ซึ่งเส้นอุปสงค์เป็นเส้นที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสินค้าที่มีผู้ต้องการซื้อขณะใดขณะหนึ่งกับระดับราคาสินค้าต่างๆของสินค้านั้น โดยพิจารณาการบริโภคของผู้บริโภคเพื่อที่จะได้รับอรรถประโยชน์สูงสุดเมื่อรายได้คงที่



รูป 2.1 การวัดส่วนเกินของผู้บริโภคตามแนวคิดของ Marshall กรณีมีค่าใช้จ่าย

การวัดส่วนเกินของผู้บริโภคตามแนวคิดของ Marshall (รูป 2.1) นั้น เส้น AB คือ เส้นอุปสงค์ (demand curve) ซึ่ง ณ ระดับราคาสินค้าที่  $p_1$  บุคคลจะมีความต้องการบริโภคสินค้า X ที่ปริมาณ  $x_1$  ส่วนเกินของผู้บริโภคตามแนวคิดของ Marshall หรือ Marshallian Consumer Surplus คือ ความแตกต่างระหว่างจำนวนเงินที่ผู้บริโภคยินดีที่จะจ่ายสูงสุดกับราคาของผู้บริโภคจ่ายจริง ได้แก่ พื้นที่  $Ap_1C$  ซึ่งถ้าในระบบเศรษฐกิจ ราคาสินค้า X มีการเปลี่ยนแปลงลดลง จาก  $p_1$  เป็น  $p_2$  บุคคลจะมีความต้องการบริโภคสินค้า X ในปริมาณที่เพิ่มขึ้นเป็น  $x_2$  ส่วนเกินของผู้บริโภคตามแนวคิดของ Marshall ก็ จะเพิ่มขึ้นเป็นพื้นที่  $Ap_2D$  ซึ่งมากกว่าราคาของผู้บริโภคจ่ายจริง

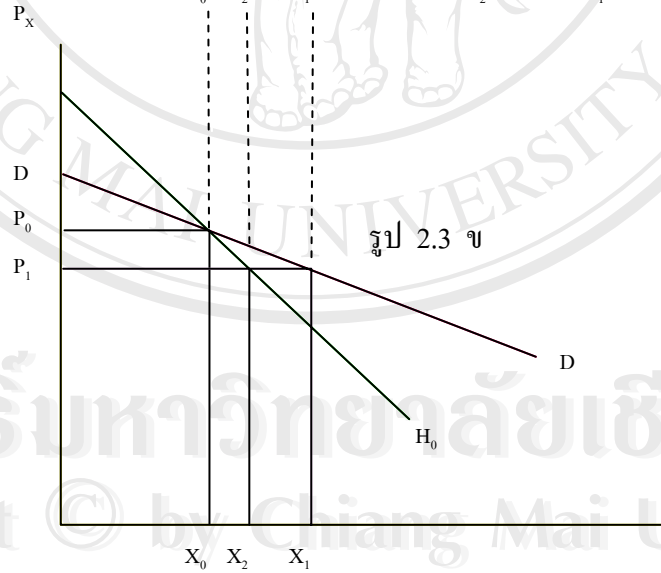
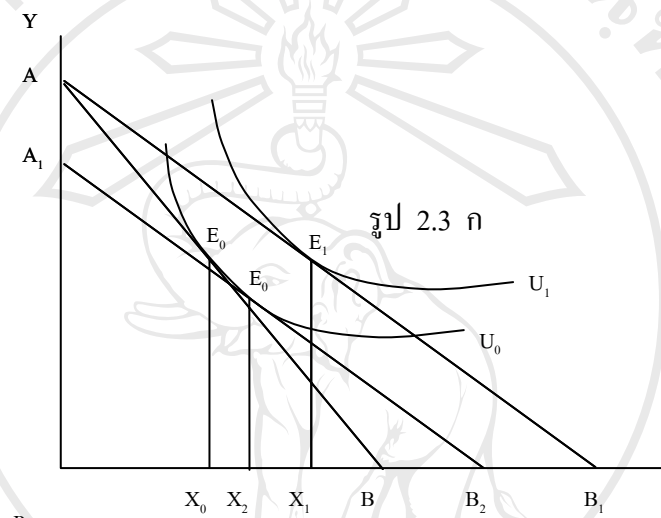
และเมื่อพิจารณาถึงสถานที่ท่องเที่ยว ซึ่งส่วนใหญ่ไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเข้าชมพื้นที่ หรือเสีย ค่าใช้จ่ายในอัตราที่ต่ำ จึงทำให้ค่าใช้จ่าย (ราคา) สินค้าประเภทนี้เป็นศูนย์หรือเกือบเป็นศูนย์ จึงทำให้ ส่วนเกินผู้บริโภคในกรณีนี้มีค่าเท่ากับพื้นที่ทั้งหมดภายใต้เส้นอุปสงค์ (demand curve) ดังรูป 2.2



รูป 2.2 การวัดส่วนเกินของผู้บริโภคตามแนวคิดของ Marshall กรณีค่าใช้จ่ายเป็น ศูนย์หรือเกือบเป็นศูนย์

2. แนวความคิดของ Hicks วัดความพอใจส่วนเกินของผู้บริโภคจากเส้นอุปสงค์โดยคำนึงถึงอรรถประโยชน์ของผู้บริโภคต่อสินค้า แบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ

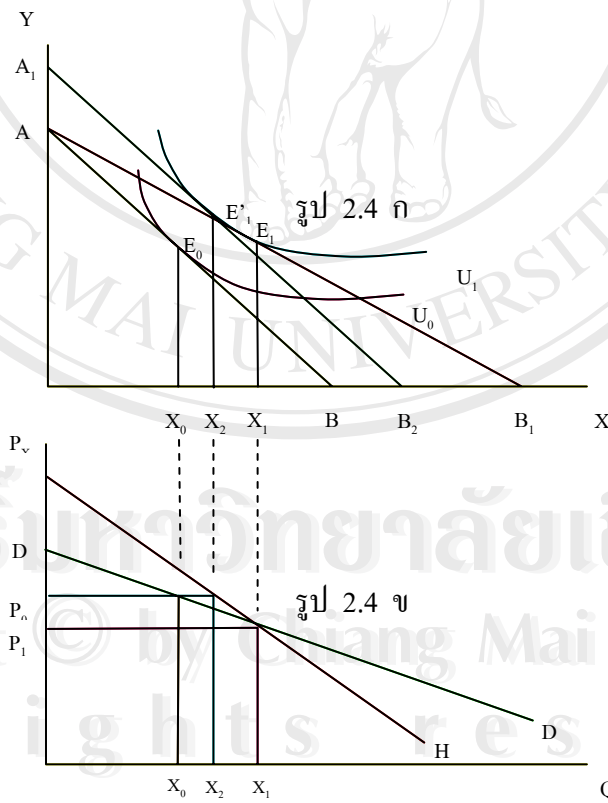
1) กรณี Compensating Variation เป็นการหาเส้นอุปสงค์โดยให้ผู้บริโภคมีอรรถประโยชน์คงที่ในระดับเดิม ซึ่งพิจารณาว่าเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจ จำนวนเงินที่รัฐสามารถจัดเก็บจากผู้บริโภคได้เป็นเท่าใด จึงจะไม่ทำให้ผู้บริโภครู้สึกว่าได้รับอรรถประโยชน์ลดลง ก่อนที่ระบบเศรษฐกิจจะมีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งสามารถหาเส้นอุปสงค์ได้ดังรูป 2.3 ก และรูป 2.3 ข



รูป 2.3 การหาเส้น Hicksian-Compensating Demand Curve กรณีของ Compensating Variation

จากรูป 2.3 ก แขนงบนคือปริมาณสินค้า X แขนงตั้งคือปริมาณสินค้า Y ปกติผู้บริโภคมีเส้นงบประมาณ AB เส้นอรรถประโยชน์หรือเส้นความพอใจ  $U_0$  และมีดุลยภาพที่จุด  $E_0$  บริโภคสินค้า X ในระดับ  $x_0$  สินค้า Y ในระดับ  $y_0$  เมื่อราคาสินค้า X มีการเปลี่ยนแปลงลดลงจาก  $p_0$  เป็น  $p_1$  ผู้บริโภคจะมีดุลยภาพใหม่ที่จุด  $E_1$  ภายใต้งบประมาณเส้นใหม่ คือ  $AB_1$  เส้นอรรถประโยชน์ใหม่ คือ  $U_1$  โดยตามแนวคิดของ Hicks ผู้บริโภคสามารถบริโภคสินค้าเพิ่มขึ้น ณ ระดับราคาใหม่ โดยที่ระดับอรรถประโยชน์ของผู้บริโภคไม่เปลี่ยนแปลงไปจากระดับเดิม คือ  $U_0$  โดยเส้นงบประมาณเส้นใหม่เป็นเส้น  $A_1B_2$  และบริโภคสินค้า ณ ระดับจุดที่เส้นงบประมาณใหม่ ( $A_1B_2$ ) สัมผัสกับเส้นอรรถประโยชน์เดิม ( $U_0$ ) ที่  $E_0$  ในปริมาณ  $x_2$  ทำให้สามารถเขียนเส้นอุปสงค์ตามความคิดของ Hicks หรือ Hicksian-Compensating Demand Curve ( $H_0$ ) ดังรูป 2.3 ข

2) กรณี Equivalent Variation เป็นการหาเส้นอุปสงค์โดยให้ผู้บริโภคมีอรรถประโยชน์คงที่ในระดับใหม่ ซึ่งพิจารณาว่าเมื่อไม่มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจ จำนวนเงินที่ผู้บริโภคต้องการเป็นเท่าใด จึงจะทำให้ผู้บริโภครู้สึกว่าได้รับอรรถประโยชน์สูงขึ้นเท่ากับที่มีการเปลี่ยนแปลงในระบบเศรษฐกิจ ซึ่งการหาเส้นอุปสงค์ในกรณีนี้ ดังรูป 2.4 ก และ รูป 2.4 ข



รูป 2.4 การหาเส้น Hicksian-Compensating Demand Curve  
กรณีของ Equivalent Variation

จากรูป 2.4 ก แคนนอนคือปริมาณสินค้า X แคนตั้งคือปริมาณสินค้า Y เดิมผู้บริโภคมีเส้นงบประมาณ AB เส้นอรรถประโยชน์หรือเส้นความพอใจ  $U_0$  และมีดุลยภาพอยู่ที่จุด  $E_0$  บริโภคสินค้า X ในปริมาณ  $X_0$  สินค้า Y ในปริมาณ  $Y_0$  และเมื่อราคาสินค้า X มีการเปลี่ยนแปลงราคาตกลงจาก  $p_0$  เป็น  $p_1$  บุคคลจะอยู่ในดุลยภาพใหม่ที่จุด  $E_1$  ภายใต้เส้นงบประมาณเส้นใหม่ คือ  $AB_1$  อรรถประโยชน์ใหม่คือ  $U_1$  โดยตามแนวความคิดของ Hicks ถ้าราคาสินค้า X ไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ผู้บริโภคต้องการจำนวนเงินชดเชยเท่ากับ  $AA_1$  จึงจะรู้สึกว่าได้รับอรรถประโยชน์สูงขึ้นเท่ากับเมื่อระดับราคาสินค้า X ลดลง ทำให้เส้นงบประมาณเส้นใหม่เปลี่ยนเป็น  $A_1B_2$  ซึ่งผู้บริโภคมองว่าบริโภคน้ำมัน X เพิ่มขึ้น ณ จุดที่เส้นงบประมาณเส้นใหม่  $A_1B_2$  สัมผัสกับเส้นอรรถประโยชน์เส้นใหม่  $U_1$  ที่จุด  $E_1'$  ทำให้สามารถเขียนเส้นอุปสงค์ตามแนวความคิดของ Hicks หรือ Hicksian-Compensating Demand Curve ( $H_1$ ) ได้ดังรูป 2.4 ข

ซึ่งในการประเมินมูลค่าการท่องเที่ยวเชิงเกษตร ณ สถานีฯ อ่างาง ได้นำวิธีการวัดความพอใจส่วนเกินของผู้บริโภคตามแนวคิดของ Marshall มาใช้ในการวิเคราะห์

## 2.4 ต้นทุนเวลา (time cost)

การคำนวณต้นทุนค่าเดินทางนั้น ควรทำการคำนวณต้นทุนการเดินทางในรูปของเวลา (time cost) ที่นักท่องเที่ยวสูญเสียไปหรือค่าเสียโอกาส (opportunity cost) ซึ่งต้นทุนเวลาที่นักท่องเที่ยวสูญเสียไปนี้ อาจทำให้เกิดความเอนเอียงในการสร้างอุปสงค์และประมาณค่าความพอใจส่วนเกินของผู้บริโภคได้ ซึ่งค่าเสียโอกาสแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ต้นทุนเวลาในการเดินทาง (opportunity cost of time spent in travel) และต้นทุนเวลาในการท่องเที่ยวพักผ่อน ณ สถานที่นั้น (opportunity cost of time on-site) (Freeman, 1979 อ้างใน สมพร, 2543) งานศึกษาของ Englin และ Shonkwiker (1995) พบว่าร้อยละ 33 ของอัตราค่าจ้าง (wage rate) เป็นอัตราที่เหมาะสมในการนำมาคำนวณต้นทุนเวลาด้านงานวิจัยของ Lockwood และ Tracy (1995) พบว่ามูลค่าของเวลาที่เหมาะสมในการนำมาคำนวณคือ ร้อยละ 29 ของอัตราค่าจ้าง ซึ่งพวกเขาได้มองถึงทัศนคติในการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวด้วย ส่วนในงานวิจัยของ Garrod และ Willis (1992) ใช้ร้อยละ 43 ของอัตราค่าจ้างในการคำนวณค่าเสียเวลา ซึ่งเป็นค่าที่ได้จากการศึกษาของ Department of Transport, UK. (อ้างใน Heyes, 1999) ส่วนในงานวิจัยของ ด้านงานวิจัยของ Allen และคณะ (1981) (อ้างใน Henssels et al, 2004) กล่าวว่า การไม่นำมูลค่าของเวลาที่ใช้ไปในการท่องเที่ยวมาคำนวณเป็นต้นทุนค่าเสียโอกาสดังนั้น อาจทำให้มูลค่าที่แท้จริงของสถานที่นั้นคลาดเคลื่อนได้



จากการค้นคว้าวิธีการศึกษารูปแบบต่าง ๆ นั้น การศึกษาค้นคว้าได้นำแนวคิดของ Marshall ในการวัดส่วนเกินของผู้บริโภค กรณีค่าใช้จ่ายเป็นศูนย์หรือเกือบเป็นศูนย์ วิธีต้นทุนเวลา และวิธี ต้นทุนค่าเดินทางระดับเขต มาใช้ในการประเมินมูลค่าการท่องเที่ยวเชิงเกษตร ณ สถานที่ๆ อ่างาง

## 2.5 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินมูลค่าแหล่งท่องเที่ยวและทรัพยากรธรรมชาตินั้น เริ่ม ทำการศึกษาวิจัยในทวีปยุโรปและอเมริกา โดยประเทศในทวีปอเมริกาเหนือได้นำผลการศึกษาที่ได้ ไปเป็นส่วนหนึ่งเพื่อประกอบการตัดสินใจในการกำหนดนโยบายของประเทศ (Heyes, 1999)

### 2.5.1 ผลงานวิจัยต่างประเทศ

Menkhous และ Lober (1996) ได้ศึกษาถึงมูลค่าของป่าฝนเขตร้อนในประเทศคอสตาริกา ซึ่งนักวิจัยมุ่งศึกษาด้านมูลค่าจากการเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์ ในหลายๆด้าน เช่น ด้านการทำไม้ ด้านการเกษตร รวมทั้งด้านการเลี้ยงสัตว์ โดยทำการประเมินมูลค่าจากการเดินทางเข้ามาท่องเที่ยว ณ ป่าอนุรักษ์ Monteverde ของนักท่องเที่ยวชาวอเมริกัน โดยใช้วิธีต้นทุนค่าเดินทางในการวิเคราะห์ ผลจากการคำนวณค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาท่องเที่ยวของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวชาวอเมริกัน จำนวน 240 ตัวอย่าง พบว่าป่าอนุรักษ์ Monteverde มีมูลค่าที่คำนวณจากนักท่องเที่ยวชาวอเมริกัน คือ 1,150 ดอลลาร์ต่อครั้ง โดยมูลค่าที่คำนวณได้นี้สามารถนำไปประกอบเพื่อวางแผนเชิงนโยบายด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินของประเทศ

ด้านการใช้วิธีต้นทุนค่าเดินทาง ในการศึกษาพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว Font (2000) ได้ ทำการศึกษานักท่องเที่ยวที่เดินทางไปท่องเที่ยว ณ เกาะ Balearic ประเทศสเปน โดยการสร้างเส้น อุปสงค์เพื่อประมาณการณ์จำนวนนักท่องเที่ยวที่จะเข้ามาท่องเที่ยวและความถี่ในการมาท่องเที่ยวยัง เกาะ Balearic ซึ่งจากการศึกษาพบว่าขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่ที่กำหนดให้ท่องเที่ยวและค่าใช้จ่ายใน การเดินทางไปท่องเที่ยว ณ สถานที่ท่องเที่ยวอื่น ส่วน Curtis (2002) ทำการศึกษารูปแบบการตก ปลาแซลมอน ณ Co. Donegal ประเทศไอร์แลนด์ ในปี 1994 ด้วยวิธีต้นทุนค่าเดินทาง ซึ่งผล การศึกษาพบว่าคุณสมบัติของนักตกปลา เช่น อายุ เชื้อชาติ ซึ่งแบ่งออกเป็น ชาวไอริช ชาวเยอรมัน และชาวยุโรปชาติอื่นๆ มีผลต่ออุปสงค์การตกปลา และเมื่อพิจารณาจากส่วนเกินผู้บริโภคของนักตก ปลา มีค่าเท่ากับ 138 ดอลลาร์ไอริชต่อวันที่ตกปลา

Hesseln et al. (2004) ทำการศึกษาค่าของไฟฟ้าต่อความต้องการท่องเที่ยวของนักปีนเขา โดยเก็บข้อมูลจากเส้นทางทั้งหมด 33 เส้นทางของเขตป่าสงวนแห่งชาติ ในมลรัฐโคโลราโดและมลรัฐ มอนทานา โดยการวิเคราะห์ด้วยวิธีต้นทุนค่าเดินทาง พบว่าในรอบหนึ่งปี นักปีนเขาในมลรัฐ

มอนตานามีจำนวนครั้งในการเดินทางเข้ามาปีนเขามากกว่านักปีนเขาในมลรัฐโคโลราโด เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการปีนเขาในมลรัฐมอนตานาในแต่ละครั้งต่ำกว่าในมลรัฐโคโลราโด คือเพียง 12 ดอลลาร์ต่อครั้ง ในขณะที่ค่าใช้จ่ายในการปีนเขาแต่ละครั้งในมลรัฐโคโลราโดสูงถึง 55 ดอลลาร์และ Mendes (2004) ได้ทำการศึกษาเรื่องการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการของสวนสาธารณะแห่งชาติประเทศโปรตุเกส เพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งพบว่าการเก็บค่าผ่านประตูเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการพิจารณาด้านอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เมื่อเทียบกับการพิจารณาเส้นอรรถประโยชน์และระดับความพอใจส่วนตัว โดยได้เสนอว่าควรมีการเก็บค่าผ่านประตูเพิ่มขึ้นช่วงฤดูกาลท่องเที่ยว

### 2.5.2 ผลงานวิจัยในประเทศ

ในงานวิจัยของ ปิยวรรณ (2531) ที่ทำการศึกษาอุปสงค์ทางการนันทนาการกลางแจ้งของอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่ ด้วยวิธีต้นทุนค่าเดินทาง ซึ่งทำการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวจำนวน 266 ตัวอย่าง ในปี พ.ศ. 2530 พบว่ามูลค่าทางการนันทนาการกลางแจ้งของอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์เท่ากับ 667 ล้านบาท ทั้งนี้ สมบัติ และคณะ (2541) ได้ทำการศึกษาการตีค่าบริการด้านสิ่งแวดล้อมของอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ เพื่อประเมินมูลค่าด้านการใช้ประโยชน์โดยตรงในปี พ.ศ. 2540 จากนักท่องเที่ยวชาวไทย โดยวิธีต้นทุนค่าเดินทางทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวน 312 ตัวอย่างและวิธีสมมติเหตุการณ์จำนวน 318 ตัวอย่าง ซึ่งผลการศึกษาพบว่า การประเมินด้วยวิธีต้นทุนค่าเดินทางมีมูลค่า 14.9 ล้านบาทต่อปี และด้วยวิธีสมมติเหตุการณ์มีมูลค่า 18.9 ล้านบาท

กมลลา (2532) ทำการประเมินมูลค่าทางนันทนาการ กรณีศึกษาสวนจตุจักร โดยวิธีต้นทุนค่าเดินทางระดับเขต ในปี พ.ศ. 2530 ซึ่งทำการเก็บข้อมูลตัวอย่างจำนวน 321 ตัวอย่าง พบว่ามูลค่าทางนันทนาการของสวนจตุจักรมีค่า 52.6 ล้านบาท ต่อมา สุรัตนา (2535) ใช้วิธีต้นทุนค่าเดินทางระดับเขตในการวิเคราะห์เพื่อหามูลค่าทางนันทนาการของสวนสาธารณะพระราม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในปี พ.ศ. 2533 โดยเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 ตัวอย่าง พบว่ามูลค่าทางนันทนาการของสวนสาธารณะพระรามเท่ากับ 6.4 ล้านบาท

นันทนา (2537) ได้ทำการศึกษาเพื่อประเมินมูลค่าของอุทยานแห่งชาติเกาะเสม็ด ซึ่งแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ มูลค่าด้านการใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวในปัจจุบัน มูลค่าของการสงวนเกาะเสม็ดไว้ใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวในอนาคต และมูลค่าความคงอยู่ต่อไปด้วยวิธีการศึกษา 2 วิธี คือ ต้นทุนค่าเดินทาง และ สมมติเหตุการณ์ จากนักท่องเที่ยวจำนวน 300 ตัวอย่าง พบว่า มูลค่าการใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวในปัจจุบัน จากวิธีต้นทุนค่าเดินทาง มีมูลค่า 27.2 ล้านบาทต่อปี และวิธี สมมติเหตุการณ์ มีมูลค่า 108.5 ล้านบาทต่อปี และมูลค่าความคงอยู่ต่อไปของอุทยานแห่งชาติ

เกาะเสม็ดมีมูลค่า 3,604.9 ล้านบาทต่อปี ทำให้ได้มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์รวมของอุทยานแห่งชาติ เกาะเสม็ดประมาณ 3,738.9 ล้านบาทต่อปี ต่อมา พิมลวรรณ (2539) ใช้วิธีเดียวกันนี้วิเคราะห์หา มูลค่าของแหล่งนันทนาการในเขตเมือง กรณีศึกษาสวนเบญจศิริ กรุงเทพมหานคร ในปี พ.ศ. 2538 จากการศึกษาพบว่าค่าใช้จ่ายในการเดินทางเป็นปัจจัยเดียวที่มีผลต่อการเดินทางมาท่องเที่ยว โดยสวนดังกล่าวมีมูลค่าเท่ากับ 13.1 ล้านบาท หรือ 450,000 บาทต่อไร่

นันทิยา (2542) ทำการศึกษาเพื่อประเมินมูลค่าการใช้ประโยชน์ของแหล่งนันทนาการในเขตเทศบาล : กรณีศึกษาสวนสาธารณะเขลางค์นคร ลำปาง โดยใช้วิธีต้นทุนการเดินทาง จากตัวอย่างนักท่องเที่ยวแบบบังเอิญ จำนวน 300 ตัวอย่าง พบว่า มูลค่าประโยชน์ทางนันทนาการของสวนสาธารณะเขลางค์นคร มีค่าเท่ากับ 6.2 ล้านบาท ต่อมา อัญชลี (2543) ทำการประเมินมูลค่าการใช้ประโยชน์ของแหล่งนันทนาการกว๊านพะเยา บริเวณสวนสมเด็จพระเจ้า 90 สวนสาธารณะหน้าอนุสาวรีย์พ่อขุนงำเมือง และบริเวณถนนรอบกว๊าน โดยสุ่มตัวอย่างจากประชาชนในเขตเมือง จังหวัดพะเยา จำนวน 200 ตัวอย่าง ซึ่งผลการศึกษาพบว่า มูลค่าประโยชน์ของแหล่งนันทนาการ และใช้วิธีต้นทุนค่าเดินทางในการวิเคราะห์ มีมูลค่าเท่ากับ 8.3 ล้านบาท

สมพร (2543) ได้ทำการศึกษาเพื่อประเมินมูลค่าด้านนันทนาการของพื้นที่อนุรักษ์เขานอู้อู้ จังหวัดกระบี่ โดยประเมินมูลค่าด้านนันทนาการจากนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติ ด้วยวิธีต้นทุนการเดินทาง ใช้การเก็บข้อมูลแบบสอบถามจำนวน 244 ตัวอย่าง ซึ่งการประเมินมูลค่าด้านนันทนาการของนักท่องเที่ยวชาวไทยมีมูลค่า 22.5 ล้านบาทต่อปี ส่วนนักท่องเที่ยวต่างชาติมีมูลค่า 4 ล้านบาทต่อปี รวมมูลค่าด้านนันทนาการของพื้นที่เขานอู้อู้ในปี พ.ศ. 2542 ทั้งสิ้น 26.5 ล้านบาท รวมถึง พนารัตน์ (2543) ทำการประเมินมูลค่าการใช้ประโยชน์โดยตรงของบึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์ โดยครอบคลุมด้านชลประทาน ด้านประมง ด้านนันทนาการ ผลการวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ด้านการประมง มีมูลค่า 16.4 ล้านบาท และมูลค่าด้านชลประทานเท่ากับ 14.7 ล้านบาท โดยใช้วิธีการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพ ส่วนการประเมินมูลค่าด้านนันทนาการใช้วิธีต้นทุนค่าเดินทาง ซึ่งมีมูลค่าเท่ากับ 36.9 ล้านบาท เมื่อคิดมูลค่าจากการใช้ประโยชน์โดยตรงมีมูลค่าถึง 67.9 ล้านบาท

ทั้งนี้ โชคชัย (2544) ทำการศึกษาเพื่อประเมินมูลค่าทางนันทนาการของอุทยานแห่งชาติแหลมสน จังหวัดระนองและพังงา โดยใช้วิธีต้นทุนค่าเดินทางแบบแบ่งเขต และวิธีสมมติเหตุการณ์ ซึ่งวิธีต้นทุนค่าเดินทางนั้นได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์เชิงสถิติแบบถดถอยของอัตราการมานันทนาการต่อประชากรพันคนกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางเฉลี่ย และจากการศึกษาพบว่าการประเมินมูลค่าด้วยวิธีสมมติเหตุการณ์ของสถานที่ที่มีมูลค่าเพียง 1.9 แสนบาท ซึ่งต่ำมากเมื่อเทียบกับการประเมินมูลค่าด้วยวิธีต้นทุนค่าเดินทาง ที่มีมูลค่าถึง 6.6 ล้านบาท ซึ่งอาจเป็นเพราะผู้ศึกษาใช้เพียงค่าธรรมเนียมในการผ่านเข้าอุทยานมาคำนวณเท่านั้น

ต่อมา วิโรจน์ (2545) ได้ประเมินมูลค่าทางนันทนาการของอุทยานแห่งชาติถ้ำผาไท จังหวัดลำปาง โดยใช้วิธีการประเมินมูลค่า 2 วิธี คือ วิธีการประเมินมูลค่าความเต็มใจจ่ายของนักท่องเที่ยวจากการสมมติเหตุการณ์ และวิธีต้นทุนการเดินทาง ซึ่งทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจำนวน 433 ตัวอย่าง พบว่ามูลค่าทางนันทนาการของอุทยานแห่งชาติถ้ำผาไทในปี พ.ศ. 2544 จากการประเมินค่าด้วยวิธีสมมติเหตุการณ์ มีค่า 728.6 บาท และวิธีต้นทุนค่าเดินทางมีค่า 8.6 ล้านบาท

นพดล (2545) ทำการประเมินมูลค่าทางนันทนาการและมูลค่าทางเศรษฐกิจทั้งหมดของหมู่เกาะพีพี โดยใช้วิธีต้นทุนค่าเดินทาง และวิธีสมมติเหตุการณ์ ทำการเก็บข้อมูลจากนักท่องเที่ยวจำนวน 350 ตัวอย่าง ที่เดินทางมาเที่ยวหมู่เกาะพีพี ระหว่างเดือนกันยายนถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2543 ผลการศึกษาพบว่า มูลค่าเชิงนันทนาการของหมู่เกาะพีพีมีทั้งสิ้น 72.3 ล้านบาทต่อปี หรือคิดเป็น 8,763.6 บาทต่อไร่ต่อปี ซึ่งมูลค่าทางเศรษฐกิจทั้งหมดของเกาะพีพีเท่ากับ 23,586 ล้านบาท

จตุพร (2546) ใช้วิธีการต้นทุนค่าเดินทางระดับเขต เพื่อประเมินมูลค่าประโยชน์ด้านนันทนาการของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาชุมพล อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก โดยทำการเก็บข้อมูลผู้มาท่องเที่ยวจำนวน 321 ราย แบ่งนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวออกเป็น 10 เขต และใช้สมการถดถอยพหุคูณหาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการมาท่องเที่ยวกับค่าเฉลี่ยค่าใช้จ่าย พบว่ามูลค่าด้านนันทนาการของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาทำพลใน 1 ปี เท่ากับ 2.9 ล้านบาท ทั้งนี้ กัญรัตน์ (2546) ประเมินมูลค่าเชิงนันทนาการของสวนสาธารณะ ภูมิศึกษาสวนรถไฟ โดยวิธีต้นทุนค่าเดินทางรายบุคคล และวิธีต้นทุนค่าเดินทางระดับเขต ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจำนวน 354 ตัวอย่าง พบว่าการวิเคราะห์ด้วยวิธีต้นทุนค่าเดินทางระดับบุคคล มีมูลค่า 444 ล้านบาท และวิธีต้นทุนค่าเดินทางระดับเขตมีมูลค่า 108.9 ล้านบาท มูลค่าที่แตกต่างกันมากนี้ อาจเกิดจากปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเดินทางมาท่องเที่ยว ซึ่งพบว่าวิธีต้นทุนค่าเดินทางระดับบุคคลมีปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเดินทางมาท่องเที่ยวถึง 4 ปัจจัย คือ ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง จำนวนบุคคลที่เดินทางมาด้วย ลักษณะของการประกอบกิจกรรมและอายุผู้ให้ข้อมูล แต่วิธีต้นทุนค่าเดินทางระดับเขตมีปัจจัยเพียงตัวเดียวที่มีผลต่ออัตราการเดินทางมาท่องเที่ยว คือ ค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาท่องเที่ยวเฉลี่ยในแต่ละเขต

การศึกษาครั้งนี้ นำแนวคิดและวิธีการของผู้ที่มีทำการศึกษาแล้ว มาประยุกต์ใช้ในการศึกษาเพื่อความเหมาะสมและปรับปรุงข้อบกพร่องจากการศึกษาในอดีต เช่น การนำค่าเสียโอกาสในการเดินทางท่องเที่ยวมาคำนวณ รวมถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ครอบคลุมทั้งฤดูกาลท่องเที่ยวและนอกฤดูกาลท่องเที่ยว เพื่อความไม่กระจุกตัวของข้อมูลในช่วงเวลาใดช่วงเวลานึงเท่านั้น และได้ทำการแบ่งเขตที่อยู่อาศัยของนักท่องเที่ยวตามระยะทางและเขตการปกครองระดับจังหวัด โดยมีสถานีฯ อ่างขวางเป็นศูนย์กลาง ซึ่งในแต่ละเขตที่อยู่อาศัยของนักท่องเที่ยวห่างกันเขตละ 100 กิโลเมตร