

การประเมินมูลค่าทางด้านนันทนาการและค่าธรรมเนียมการเข้าใช้:

กรณีศึกษา สวนลุมพินี กรุงเทพมหานคร



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การพัฒนามนุษย์

กันยายน 2552

การประเมินมูลค่าทางด้านการันนทานการและค่าธรรมเนียมการเข้าใช้:
กรณีศึกษา สนวนลุมพินี กรุงเทพมหานคร



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การพัฒนามนุษย์

กันยายน 2552

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การประเมินมูลค่าทางด้านนันทนาการและค่าธรรมเนียมการเข้าใช้:

กรณีศึกษา สวนลุมพินี กรุงเทพมหานคร



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การพัฒนามนุษย์

กันยายน 2552

ศาสตราจารย์ สุขสุวรรณ. (2552). การประเมินมูลค่าทางด้านนันทนาการและค่าธรรมเนียมการเข้าใช้: กรณีศึกษา สวนลุมพินี กรุงเทพมหานคร. ปรินซ์นิพนธ์ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์การพัฒนามนุษย์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม: รองศาสตราจารย์ ดร.ชมนนุช โกสลากร เพิ่มพูนวิวัฒน์, รองศาสตราจารย์ ดร.อุดมศักดิ์ ศิลปะราชวงศ์.

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย 2 ประการคือ 1. เพื่อประเมินมูลค่าทางด้านนันทนาการของสวนลุมพินี โดยวิธี Individual Travel Cost Method 2. เพื่อประมาณการอัตราค่าธรรมเนียมการให้บริการด้านนันทนาการของสวนลุมพินี โดยวิธี Contingent Valuation Method โดยได้ทำการศึกษาโดยใช้แบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลด้วยวิธีสัมภาษณ์โดยตรงจากกลุ่มตัวอย่างประชาชนที่มาใช้บริการด้านนันทนาการกับสวนลุมพินี จำนวน 400 คน โดยใช้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล 1 สัปดาห์ ในระหว่างวันที่ 23-29 พฤษภาคม ปี พ.ศ. 2552

ผลการศึกษาพบว่ามูลค่าทางด้านนันทนาการของสวนลุมพินีที่ประเมินได้ในปี พ.ศ. 2552 มีค่าประมาณ 2,021.67 ล้านบาท หรือมีมูลค่าเชิงนันทนาการ 5.62 ล้านบาทต่อไร่ โดยมูลค่าปัจจุบันเมื่อคิดลดอัตราร้อยละ 2.50 ร้อยละ 5.00 และร้อยละ 7.50 ต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 30 ปี จะมีมูลค่าทั้งสิ้น 42,314.13 ล้านบาท 31,078.01 ล้านบาท และ 23,876.67 ล้านบาท ตามลำดับ

ในด้านการวิเคราะห์อัตราค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการนันทนาการภายในสวนลุมพินีโดยวิธีวิเคราะห์ความน่าจะเป็นจากสัดส่วนผู้เต็มใจจะจ่ายค่าธรรมเนียมโดยใช้คำถามปลายเปิดพบว่า ระดับค่าธรรมเนียมที่ก่อให้เกิดรายรับสูงสุดต่อสวนลุมพินี คือระดับ 50 บาท ซึ่งจะทำให้สวนลุมพินีมีรายรับประมาณ 86.91 ล้านบาทต่อปี ในขณะที่การวิเคราะห์ตามหลักความเต็มใจจะจ่ายขั้นต่ำโดยใช้คำถามปลายเปิดพบว่าอัตราค่าธรรมเนียมที่ก่อให้เกิดรายรับสูงสุดคือระดับ 20 บาท ซึ่งจะทำให้สวนลุมพินีมีรายรับประมาณ 42.18 ล้านบาทต่อปี

มูลค่าทางด้านนันทนาการของสวนลุมพินีที่ประเมินค่าได้นั้น สามารถนำไปใช้อ้างอิงเพื่อกำหนดนโยบายจัดสรรงบประมาณในการบริหารจัดการสวนลุมพินีหรือสวนสาธารณะแห่งอื่นๆ ในกรุงเทพมหานครที่มีลักษณะและตั้งอยู่ในสภาพแวดล้อมใกล้เคียงสวนลุมพินีได้ ถึงแม้ว่าการศึกษาจะไม่สามารถใช้เป็นข้อสรุปเพื่อเป็นแนวนโยบายโดยทั่วไป แต่ก็สามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อพิจารณางบประมาณในการสร้างสวนสาธารณะแห่งใหม่ของกรุงเทพมหานครต่อไป เพื่อตอบสนองความพอใจและอรรถประโยชน์สูงสุดของประชาชนชาวกรุงเทพมหานครได้อย่างเหมาะสม เนื่องจากสวนลุมพินีถือเป็นสวนสาธารณะที่มีขนาดใหญ่ที่สุดของกรุงเทพมหานครและมีกิจกรรมนันทนาการที่หลากหลายอีก

ทั้งเป็นสวนสาธารณะที่ได้รับความนิยมมาตั้งแต่อดีตของประเทศไทย อาจเป็นการกล่าวที่ไม่เกินเลยความจริง ที่ว่าสวนลุมพินีเป็นแม่แบบของสวนสาธารณะแห่งอื่นๆ ในประเทศไทย

สำหรับการประยุกต์ใช้ผลการศึกษามูลค่าความเต็มใจจะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าใช้ในเชิงนโยบายสาธารณะของกรุงเทพมหานครนั้น หากภาครัฐต้องการปรับปรุงและพัฒนาการบริการในด้านต่างๆ ของสวนลุมพินี จะต้องมีการรับฟังความคิดเห็น ความต้องการของผู้ใช้บริการสวนลุมพินี ซึ่งไม่ให้เกิดการต่อต้านหรือคัดค้านขึ้น ควรเน้นให้ผู้บริการได้เข้ามามีส่วนร่วมกับกิจกรรมของภาครัฐ เพื่อเป็นการประสานระหว่างสำนักงานสวนสาธารณะและผู้ใช้บริการเข้าด้วยกัน ซึ่งจะช่วยให้การดำเนินนโยบายของกรุงเทพมหานครมีความเป็นไปได้มากขึ้น



Economic Valuation of Recreational Value and Entrance Fee:
A Case Study of Lumpinee Park, Bangkok Metropolitan.



Presented in partial fulfillment of the requirements
For the Master of Economics degree in Human Resource Economics
At Srinakharinwirot University
September 2009

Sasawat Suksu-aut. (2009). *Economic Valuation of Recreational Value and Entrance Fee: A Case Study of Lumpinee Park, Bangkok Metropolitan*. Master thesis, M.Econ. (Human Resource Economics). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Assoc.Prof.Dr.Chompoonuh Koslakorn Permpoonviwat and Assoc.Prof.Dr.Udomsak Seenprachawong.

The objectives of this study are: 1) To evaluate the recreational value of Lumpinee Park by the Individual Travel Cost Method. 2) To estimate Entrance Fee for Lumpinee Park by the Contingent Valuation Method by considering use values or benefits of the park utilization. The data was collected by using the questionnaires interviewed the 400 sampled park visitors during July 23-29, 2009.

The Results show that the estimated of recreational value of Lumpinee Park is 2,021.67 million baht in 2009. Therefore, the recreational value of Lumpinee Park is about 5.62 million baht per rai. Under the assumption that the real value of this recreational benefit remains the same over the next thirty years, and using a real interest rate of 2.5%, 5%, 7.5%, the present value of recreational benefit of Lumpinee Park was estimated to be 42,314.13 million baht, 31,078.01 million baht and 23,876.67 million baht, respectively.

In case analyse Entrance Fee for park visitors by use ratio of samples who accept Bid Prices. The Results show that the Entrance Fee for Maximum Revenue is 50 baht and the estimated of revenues is 86.91 million Baht per Year. In Case analyse by use minimum Willingness to pay . The results show that the Entrance Fee for Maximum Revenue is 20 baht and the estimated of revenues is 42.18 million Baht per year.

The evaluate of recreational value of Lumpinee Park can be used to improve planning budget for management of Lumpinee Park or other parks in Bangkok where have feature and condition alike Lumpinee Park. Although this study can't use in conclusion for general policy. But its can adapt for considering budget to construct new park for Bangkok in the future. To respond suitable maximum satisfaction and utilization for park visitors residing in Bangkok area because Lumpinee park is the biggest park in Bangkok and has several recreational activity and was favoured park since former times. Not over the truth that its possible to says Lumpinee park is model of other parks in Thailand.

The results of the study of willingness to pay Entrance Fee can be applied in Public Policy. If Policy-makers want to improve and develop for service of Lumpinee Park. They must accept opinions from users of Lumpinee Park . To link Public Park Bureau and users together that help for planning policy of Policy-makers and relevant parties in policy-making can be actual used.



ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

การประเมินมูลค่าทางด้านนันทนาการและค่าธรรมเนียมการเข้าใช้:

กรณีศึกษา สวนลุมพินี กรุงเทพมหานคร

ของ

ศาตะวัต สุขสุวรรธ

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา เศรษฐศาสตร์การพัฒนามนุษย์

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

วันที่.....เดือน กันยายน พ.ศ. 2552

คณะกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

.....ประธาน

.....ประธาน

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชมพูนุท โกสลากร เพิ่มพูนวิวัฒน์) (รองศาสตราจารย์ ดร.อรรถิพย์ ราชภรณ์นิยม)

.....กรรมการ

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อุดมศักดิ์ ศิลปะชาวงศ์) (รองศาสตราจารย์ ดร.อรพรรณ ศรีเสาวลักษณ์)

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชมพูนุท โกสลากร เพิ่มพูนวิวัฒน์)

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อุดมศักดิ์ ศิลปะชาวงศ์)

.....กรรมการ

(ดร.รัชพันธุ์ เชายจิตร)

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย
จาก

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



ประกาศคุณูปการ

การทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ทำให้ผู้วิจัยได้เรียนรู้หลายสิ่งที่มีคุณค่ายิ่งตลอดการจัดทำจนกระทั่งแล้วเสร็จ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากการได้เรียนรู้และรับการถ่ายทอดประสบการณ์จากกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์และกรรมการสอบปริญญานิพนธ์ทุกท่าน ผู้เขียนขอกราบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. ชมพูนุท โกสลากร เพิ่มพูนวิวัฒน์ ประธานควบคุมปริญญานิพนธ์และรองศาสตราจารย์ ดร. อุดมศักดิ์ ศीलประชาวศ์ กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ เป็นอย่างสูงที่กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่าถ่ายทอดประสบการณ์ ให้ความรู้ ให้อำนาจปรึกษา เสนอแนะแนวทางในการศึกษาให้แก่ผู้เขียน ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขปริญญานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี และผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. อ้อทิพย์ ราชวรนิยม ในฐานะประธานสอบปริญญานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร. อรพวรรณ ศรีเสาวลักษณ์ และอาจารย์ ดร.รัชพันธุ์ เขยจิตร ในฐานะกรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม ที่เสนอข้อคิดเห็นและคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการจัดทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้จนกระทั่งเสร็จสมบูรณ์ อีกทั้งทำให้ผู้วิจัยได้รับประสบการณ์ในการทำงานวิจัยในมิติของเศรษฐศาสตร์ และรู้ถึงคุณค่าของงานวิจัยที่จะช่วยให้การทำงานในด้านการพัฒนามนุษย์เป็นไปอย่างมีคุณค่าเพิ่มขึ้น และท่านทั้งหลายยังเป็นแบบฉบับของอาจารย์ที่ทุ่มเทให้กับศิษย์และงานด้านวิชาการอย่างไม่เห็นแก่เหนื่อย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ให้ความรู้แก่ผู้วิจัยในการศึกษาตามหลักสูตรเศรษฐศาสตร์ ซึ่งทำให้ผู้วิจัยรู้ว่าการศึกษาระดับปริญญาโทของผู้วิจัยนั้นมีได้สิ้นสุดลงเพียงการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ให้สำเร็จลงได้ หากผู้วิจัยได้ซึมซับเอากระบวนการเรียนรู้ที่ถูกจุดประกายขึ้นในระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา ให้กลายเป็นการเรียนรู้ที่ต้องสืบเนื่องไปอย่างไม่สิ้นสุด และจะต้องนำเอาความรู้นั้นไปยังประโยชน์ให้แก่ผู้อื่นต่อไป ไปอีกด้วยจึงจะสมตามเจตนารมณ์ของแก่นเศรษฐศาสตร์อย่างสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ “กำลังใจ” และ “ความเข้มแข็ง” ทุกย่างก้าวตลอดหนทางแห่งการศึกษาระดับปริญญาโทครั้งนี้ต้องเผชิญกับอุปสรรคทางกายภาพและอุปสรรคทางด้านจิตใจอย่างต่อเนื่อง แต่ผู้วิจัยก็สามารถผ่านพ้นมาได้ รวมถึงบุคคลสำคัญ คุณพ่อพงษา สุขสุวรรธ คุณแม่พวงทรัพย์ สุขสุวรรธ คุณย่าสำอานงค์ สุขสุวรรธ ผู้ซึ่งสถิตอยู่ภายในความคิดถึงตลอดเวลา

ท้ายสุดผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ญาติสนิท มิตรสหายทุกท่าน ที่ให้กำลังใจและกำลังใจกายที่ดีเยี่ยมตลอดระยะเวลาที่ศึกษาและทำงานวิจัย รวมทั้งเป็นแรงกดดันทางอ้อมให้ผู้วิจัยไม่ยอมหยุดที่จะก้าวเดินไปข้างหน้าต่อไป

ศาตะวัต สุขสุวรรธ

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	4
ความสำคัญของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
ข้อตกลงเบื้องต้นในการวิจัย.....	7
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	8
สมมติฐานในการวิจัย.....	10
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
ข้อมูลทั่วไปของสวนลุมพินี.....	12
ลักษณะความเป็นสินค้าสาธารณะของสิ่งแวดล้อม.....	16
แนวความคิดตามหลักความเต็มใจจะจ่าย.....	19
มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของสิ่งแวดล้อม.....	20
แนวคิดเศรษฐศาสตร์สวัสดิการ.....	24
แนวคิดวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม.....	30
แนวคิดทฤษฎีวิธีคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง.....	33
การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมิน.....	44
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	52
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	67
การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	67
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	68
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	70
การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล.....	71
แบบจำลองที่ใช้ในการวิจัย.....	72

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 (ต่อ)	
การคำนวณหามูลค่าทางด้านการันนทานการของสวนลุมพินีโดยวิธีคิดต้นทุน ค่าใช้จ่ายในการเดินทางระดับบุคคล (ITCM).....	74
การวิเคราะห์การประมาณการค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการด้านการันนทานการ โดยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า Contingent Valuation Method (CVM)....	76
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	82
ลักษณะทั่วไปของผู้เข้าใช้บริการนันทนาการในสวนลุมพินี.....	82
การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมาใช้บริการนันทนาการในสวนลุมพินี.....	95
การประเมินมูลค่าทางด้านการันนทานการโดยวิธีคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางระดับบุคคล Individual Travel Cost Method (ITCM).....	108
ผลการประมาณการค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการด้านการันนทานการ โดยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า Contingent Valuation Method (CVM)....	109
5 สรุป อภิปรายและข้อเสนอแนะ.....	115
สรุปผลการวิจัย.....	115
อภิปรายผล.....	118
ข้อจำกัดของการศึกษา.....	121
ข้อเสนอแนะทั่วไป.....	123
ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้างต่อไป.....	124
บรรณานุกรม.....	126
ภาคผนวก.....	132

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 จำนวนผู้มาใช้บริการสวนสาธารณะแต่ละแห่งในกรุงเทพมหานคร ในวันธรรมดาและวันหยุดในปี พ.ศ. 2551.....	2
2 สรุปรายละเอียดสมมติฐานที่ทำการศึกษา.....	10
3 มูลค่าทางเศรษฐกิจโดยรวมของสวนลุมพินี.....	24
4 สรุปวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมแบบต่างๆ.....	32
5 ภาพรวมงานวิจัยเกี่ยวกับการประเมินมูลค่าของสิ่งแวดล้อม.....	63
6 เปรียบเทียบข้อมูลการประเมินมูลค่าสวนลุมพินีในอดีตและการศึกษาครั้งนี้.....	66
7 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม.....	83
8 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามพาหนะเดินทาง.....	85
9 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเวลาต่อครั้งที่เข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ.....	86
10 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะกิจกรรมที่ทำในสวนลุมพินี.....	86
11 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรูปแบบการเข้าใช้บริการ.....	87
12 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอัตราการเข้าใช้บริการในสวนลุมพินี.....	88
13 เหตุผลที่กลุ่มตัวอย่างมาใช้บริการกิจกรรมนันทนาการในสวนลุมพินี.....	88
14 ข้อมูลเกี่ยวกับสวนสาธารณะทดแทนสวนลุมพินี.....	89
15 สัดส่วนผู้ให้บริการที่ยินดีจะจ่ายค่าธรรมเนียม.....	89
16 สาเหตุที่ยินดีจะจ่ายและไม่ยินดีจะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าใช้.....	90
17 การสนองตอบต่อจำนวนเงินที่กำหนดไว้ (Bid) สำหรับความเต็มใจจะจ่าย ค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการสวนลุมพินี.....	92
18 ความเต็มใจจะจ่ายค่าธรรมเนียมเข้าใช้บริการสูงสุด จากคำถามปลายเปิด.....	93
19 การให้ความสำคัญกับการนำรายได้จากค่าธรรมเนียมไปใช้ประโยชน์.....	94
20 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงสวนลุมพินี.....	94
21 ข้อเสนอแนะอื่นๆ ของผู้ให้บริการสวนลุมพินี.....	95
22 แสดงนิยามตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองต้นทุนการท่องเที่ยว (ITCM).....	98
23 แสดงสถิติบรรยาย (Descriptive statistic) ของตัวแปรที่ใช้ในการประมาณการ ในแบบจำลองอุปสงค์ต่อการใช้บริการนันทนาการที่สวนลุมพินี	99

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
24 ผลสรุปของการประมาณการแบบจำลอง ITCM โดยกำหนดฟังก์ชัน อุปสงค์แบบเส้นตรง (Linear Demand function).....	100
25 ผลสรุปของการประมาณการแบบจำลอง ITCM โดยกำหนดฟังก์ชัน อุปสงค์แบบกึ่งล็อก (Semi log Demand function).....	101
26 ผลสรุปของการประมาณการแบบจำลอง ITCM โดยกำหนดฟังก์ชัน อุปสงค์แบบ ล็อกคู่ (Double log Demand function).....	102
27 ผลการทดสอบปัญหา Multicollinearity.....	103
28 การประมาณการแบบจำลอง ITCM โดยกำหนดให้เป็นฟังก์ชันแบบ Linear Demand function และเลือกใช้ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05...	104
29 ภาพรวมผลการทดสอบตัวแปรอิสระ.....	105
30 มูลค่าปัจจุบัน (Present Value) ของสวนลุมพินี.....	109
31 จำนวนผู้ให้บริการและรายรับของสวนลุมพินีจากการวิเคราะห์ โดยวิธีความน่าจะเป็น.....	110
32 ค่าเฉลี่ยของความเต็มใจจะจ่ายสูงสุดในแต่ละระดับราคา (Bid).....	111
33 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความเต็มใจจะจ่ายสูงสุดรายคู่ ในแต่ละระดับราคา (Bid).....	112
34 จำนวนผู้ให้บริการและรายรับของสวนลุมพินีจากการวิเคราะห์ โดยความเต็มใจจะจ่ายขั้นต่ำ.....	113
35 สรุปมูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภคและมูลค่าเชิงนันทนาการของสวนลุมพินี.....	119
36 สรุปแนวทางการกำหนดค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการนันทนาการ ภายในสวนลุมพินี.....	121

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	9
2 แผนที่เขตปทุมวัน.....	13
3 แผนผังแสดงบริเวณภายในสวนลุมพินี.....	15
4 เส้นอุปสงค์ของสินค้าเอกชน : รวมกันทางแนวนอน.....	17
5 เส้นอุปสงค์ของสินค้าสาธารณะ : รวมกันทางแนวตั้ง.....	18
6 เส้นอุปสงค์ (Marshallian Demand Curve).....	19
7 พื้นที่แสดงส่วนเกินผู้บริโภคใต้เส้นอุปสงค์.....	20
8 เส้นอุปสงค์ของมาร์แชลเลียนและเส้นอุปสงค์การทดแทนของฮิคเซียน.....	29
9 เส้นอุปสงค์สำหรับการมาท่องเที่ยวเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง คุณภาพของแหล่งท่องเที่ยว.....	37
10 การแบ่งเขตล้อมรอบแหล่งนันทนาการ.....	39
11 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของมูลค่าปัจจุบันและอัตราคิดลดในระดับต่างๆ.....	109
12 สัดส่วนผู้ใช้บริการที่เต็มใจจะจ่ายจากการวิเคราะห์โดยวิธีความน่าจะเป็น.....	110
13 รายรับของสวนลุมพินีจากการวิเคราะห์โดยวิธีความน่าจะเป็น.....	111
14 สัดส่วนผู้เข้าใช้บริการจากการวิเคราะห์โดยวิธีความเต็มใจจะจ่ายขั้นต่ำ.....	114
15 รายรับของสวนลุมพินีจากการวิเคราะห์โดยวิธีความเต็มใจจะจ่ายขั้นต่ำ.....	114

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

กรุงเทพมหานครเป็นเมืองหลวงที่มีความหนาแน่นของประชากรเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ อย่างต่อเนื่อง ในขณะที่พื้นที่ใช้สอยมีขนาดจำกัด ทำให้เกิดความแออัด ดังจะเห็นได้จากสภาพของชุมชนแออัดและอาคารสูงที่พบเห็นได้ทั่วไป สำหรับความหนาแน่นของประชากรนอกจากจะเป็นปัญหาด้านที่อยู่อาศัยแล้ว ยังเป็นต้นเหตุแห่งปัญหาอื่นๆ อีก เช่น ปัญหามลภาวะ ปัญหาคุณภาพชีวิต ปัญหาความไม่เพียงพอทางด้านสาธารณูปโภค รวมทั้งการแข่งขันในการประกอบอาชีพของประชากรเพื่อให้สามารถต่อสู้ดิ้นรนเพื่อความอยู่รอดในชีวิตประจำวัน จากการขาดสมดุลทางโครงสร้างของสภาวะเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม นำไปสู่ความตึงเครียดด้านจิตใจของประชาชน ประกอบกับการเหนี่ยวนำจากการประกอบอาชีพอันนำมาซึ่งความเครียดและเมื่อยล้าทางสมองและร่างกาย ทำให้สวนสาธารณะจึงเป็นแหล่งนันทนาการที่สำคัญแหล่งหนึ่งที่ประชาชนให้ความสำคัญมากขึ้น

จากจำนวนสวนสาธารณะทั้ง 24 แห่ง ในกรุงเทพมหานคร (ดังแสดงในตาราง 1) สวนลุมพินีถือเป็นสวนสาธารณะที่มีความโดดเด่นมากกว่าสวนสาธารณะแห่งอื่น เนื่องจากเป็นสวนสาธารณะแห่งแรกในกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีประวัติความเป็นมาตั้งแต่สมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว เป็นมรดกที่ซึ่งทรงพระราชทานไว้ให้แก่ชาวพระนครตั้งแต่ปี พ.ศ. 2468 เมื่อสิริครองราชย์สมบัติครบ 15 ปี และเป็นสวนสาธารณะที่มีพื้นที่มากที่สุดในกรุงเทพมหานคร ในปัจจุบันสวนลุมพินีมีลักษณะเป็นสวนอเนกประสงค์ โดยเป็นสวนสาธารณะที่ใช้ประโยชน์ทางการนันทนาการเป็นหลักโดยรวมไว้ด้วยประโยชน์ใช้สอยอื่นๆ ได้แก่ การทำธุรกิจค้าขาย การจัดกิจกรรมในเทศกาล การศึกษา การเป็นแหล่งทรัพยากรเชิงนิเวศวิทยา การฝึกอาชีพ ฯลฯ เนื้อที่ส่วนใหญ่ของสวนลุมพินีเป็นสนามหญ้า สระน้ำ และมีต้นไม้ยืนต้นใหญ่หลายชนิด สำหรับสิ่งปลูกสร้างที่สำคัญที่อยู่ภายในบริเวณสวนลุมพินี ได้แก่ อาคารลุมพินีสถาน ซึ่งมีไว้จัดกิจกรรมต่างๆ ห้องสมุด หอนาฬิกา เป็นต้น

หากพิจารณาถึงทำเลที่ตั้ง สวนลุมพินีตั้งอยู่ในบริเวณที่มีเป็นบริเวณที่มีประชาชนอาศัยอยู่มาก ใกล้เคียงย่านธุรกิจใจกลางเมืองทั้ง สีลม สยามสแควร์ ประตูน้ำ สาทร ฯลฯ มีถนนล้อมรอบทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ถนนราชดำริ ถนนพระราม 4 ถนนวิทยุ และซอยสารสิน โดยตั้งอยู่ไม่ห่างไกลจากจุดขึ้นลงทางด่วนชั้นที่ 1 และทางด่วนชั้นที่ 2 และมีรถโดยสารประจำทาง รถไฟลอยฟ้า (BTS) รถไฟฟ้าใต้ดิน (BRT) ผ่าน ในปัจจุบันสวนลุมพินีมีผู้ใช้บริการมากที่สุดในวันธรรมดา (จันทร์-ศุกร์) จากตาราง 1 จะเห็นได้ว่ามีสัดส่วนผู้ใช้บริการสวนลุมพินีจำนวนร้อยละ 17.99 ของจำนวนผู้เข้าใช้บริการสวนสาธารณะทั้งหมดในกรุงเทพมหานคร และมีผู้ใช้บริการมากเป็นอันดับสองในวันหยุด (เสาร์-

อาทิศย) โดยมีสัดส่วนผู้ให้บริการสวนลุมพินีร้อยละ 11.79 ของจำนวนผู้เข้าใช้บริการสวนสาธารณะทั้งหมดในกรุงเทพมหานคร รองจากสวนวชิรเบญจทัศ

ตาราง 1 จำนวนผู้มาใช้บริการสวนสาธารณะแต่ละแห่งในกรุงเทพมหานคร ในวันธรรมดา และวันหยุดในปี พ.ศ. 2551

(คนต่อวัน)

สวนสาธารณะ	วันธรรมดา ^{1/}	สัดส่วน (ร้อยละ)	วันหยุด ^{2/}	สัดส่วน (ร้อยละ)
1. สวนลุมพินี	12,000	17.99	15,000	11.79
2. สวนเสรีไทย	6,500	9.74	8,000	6.29
3. สวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ	6,500	9.74	7,500	5.89
4. สวนวชิรเบญจทัศ	6,000	8.99	35,000	27.50
5. สวนจตุจักร	4,000	6.00	12,000	9.43
6. สวนสราญรมย์	4,000	6.00	5,000	3.93
7. สวนสันติภาพ	4,000	6.00	4,000	3.14
8. สวนรมณีนาถ	3,800	5.70	4,000	3.14
9. สวนหนองจอก	3,700	5.55	4,200	3.30
10. สวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบ	3,583	5.37	4,226	3.32
11. สวนธนบุรีรมย์	2,500	3.75	5,500	4.32
12. อุทยานเบญจสิริ	2,500	3.75	2,800	2.20
13. สวนหลวง ร.9	2,215	3.32	11,391	8.95
14. สวนรมณีฯทุ่งสีกัน	982	1.47	1,154	0.91
15. สวนกีฬารามอินทรา	800	1.20	1,800	1.41
16. สวน 50 พรรษา มหาจักรีสิรินธร	700	1.05	1,300	1.02
17. สวนพระนคร	550	0.82	700	0.55
18. สวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติเกียกกาย	400	0.60	500	0.39
19. สวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ	400	0.60	500	0.39
20. สวนสันติชัยปราการ	400	0.60	500	0.39
21. สวนทิววนารมย์	374	0.56	780	0.61
22. สวนเบญจกิติ	300	0.45	500	0.39
23. สวนหลวงพระราม 8	300	0.45	500	0.39
24. สวนพรรณภิรมย์	200	0.30	400	0.31

ที่มา: สำนักงานสวนสาธารณะ. กรุงเทพมหานคร. (2552ก)

หมายเหตุ : 1/ เรียงลำดับตามจำนวนผู้เข้าใช้บริการในวันธรรมดามากไปน้อย

: 2/ ข้อมูลข้างต้นไม่ได้รวมถึงวันหยุดนักชดฤกษ์

จากการทำเลที่ตั้งสวนลุมพินีอยู่ในย่านธุรกิจศูนย์กลางเมือง (Central Business District: CBD) โดยข้อมูลจากสำนักผังเมืองกรุงเทพมหานครกำหนดให้บริเวณสวนลุมพินีจัดเป็นพื้นที่สีน้ำเงิน ซึ่งหมายถึงพื้นที่สาธารณูปโภคและสาธารณูปการภาครัฐ โดยมีพื้นที่สีแดงซึ่งหมายถึงพื้นที่พาณิชย์-กรรมอยู่บริเวณโดยรอบ ประกอบกับในย่านศูนย์กลางเมืองดังกล่าวมีแหล่งสาธารณูปโภคครบครันทำให้มูลค่าทางเศรษฐกิจของที่ดินโดยรอบสวนลุมพินีมีมูลค่าสูงมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลล่าสุดจากราคาประเมินที่ดินซึ่งจัดทำโดยกรมธนารักษ์ กำหนดให้ถนนสีลมซึ่งเป็นพื้นที่อยู่ใกล้เคียงสวนลุมพินี มีมูลค่าราคาประเมินที่ดินสูงที่สุดในระดับประเทศ (ตารางผนวก 1 ภาคผนวก ข) และในอนาคตมูลค่าทางเศรษฐกิจของที่ดินบริเวณดังกล่าวก็มีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นสูงเรื่อยๆ เนื่องจากกรุงเทพมหานครมีพื้นที่ในบริเวณจำกัดในขณะจำนวนประชากรในกรุงเทพมหานครมีการเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งหากมีการนำที่ดินบริเวณสวนลุมพินีไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์กรรมหรืออุตสาหกรรมนั้นจะเป็นแนวทางที่สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจมหาศาล ในขณะที่การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณสวนลุมพินีในรูปแบบสวนสาธารณะนั้น ไม่มีผลตอบแทนให้เห็นในรูปตัวเงินอย่างชัดเจน (Intangible Value) แต่เป็นผลตอบแทนในลักษณะสวัสดิการสังคม ทำให้ไม่สามารถประเมินผลการดำเนินงานของสวนลุมพินี ตลอดจนไม่สามารถวิเคราะห์ความคุ้มค่าเชิงเศรษฐกิจของการใช้ประโยชน์พื้นที่สวนลุมพินี ดังนั้น การศึกษาในครั้งนี้จึงเลือกที่จะศึกษาถึงผลประโยชน์ที่ได้รับจากการนันทนาการ โดยการประเมินมูลค่าด้านนันทนาการของสวนลุมพินีในรูปมูลค่าที่เป็นตัวเงิน

การประเมินมูลค่าทางด้านนันทนาการของสวนลุมพินีครั้งนี้ ซึ่งถือได้ว่าเป็นการศึกษาเพื่อประเมินอุปสงค์หรือผลประโยชน์จากการให้บริการนันทนาการ จะทำให้ทราบมูลค่าของสวนลุมพินีที่ปรากฏเป็นตัวเงิน (Tangible Value) ซึ่งได้ประเมินออกมาได้โดยการให้ “ความสำคัญ” หรือ “ระดับความชอบ” ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม โดยมูลค่าที่ประเมินได้นี้มีความจำเป็นต่อการประเมินผลการดำเนินงานในแต่ละปี จากการเปรียบเทียบมูลค่าทางนันทนาการของผู้มาใช้บริการกับต้นทุนในการดำเนินงาน และช่วยเปรียบเทียบการใช้ประโยชน์ของพื้นที่สวนลุมพินีเพื่อเป็นแหล่งนันทนาการสาธารณะกับการใช้ประโยชน์กิจกรรมเชิงพาณิชย์กรรมหรืออุตสาหกรรมอื่นๆ อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และเพื่อเป็นการยืนยันถึงมูลค่าประโยชน์ด้านนันทนาการเพื่อการเก็บรักษาพื้นที่สวนลุมพินีให้คงสภาพของแหล่งนันทนาการต่อไป

อย่างไรก็ตาม การให้บริการสวนสาธารณะในรูปแบบสินค้าสาธารณะอาจก่อให้เกิดปัญหาการขี่ตัวฟรี (Free rider) และปัญหาขาดแคลนเงินทุนในการพัฒนาและปรับปรุงการให้บริการของสวนลุมพินี ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการบริหารจัดการสวนลุมพินีและคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในสวนลุมพินี นโยบายการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมเข้าใช้ถือเป็นแนวทางหนึ่งในการแก้ไขปัญหาข้างต้น ซึ่งในความเป็นจริงผู้ให้บริการนันทนาการในสวนลุมพินีย่อมมีความเต็มใจจะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าใช้

บริการนันทนาการที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้นการตระหนักถึงความสำคัญของคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในสวนลุมพินีและความเต็มใจจะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการนันทนาการจึงเป็นประเด็นที่ไม่ควรละเลย จากความสำคัญดังกล่าวข้างต้น การศึกษาในครั้งนี้จึงได้ทำการสอบถามประชาชนที่ใช้บริการนันทนาการภายในสวนลุมพินี ถึงความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าใช้ เพื่อให้ทราบว่า ผู้ใช้บริการนันทนาการให้ความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อมภายในสวนลุมพินีอย่างไร และระดับความสำคัญดังกล่าวจะเป็นตัวกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการนันทนาการต่อสวนลุมพินี โดยถือตามหลักการที่ผู้ให้บริการเป็นผู้ได้รับประโยชน์จากสวนลุมพินี โดยที่การวิเคราะห์อัตราค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการด้านนันทนาการ สามารถทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำไปประยุกต์ใช้ในการกำหนดนโยบายและจัดสรรงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและปรับปรุงสวนลุมพินี เพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพในการเป็นแหล่งนันทนาการให้แก่สวนลุมพินีได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อสังคมยิ่งขึ้น

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อประเมินมูลค่าทางนันทนาการของสวนลุมพินี โดยวิธีคิดต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล Individual Travel Cost Method (ITCM) จากประชาชนที่ใช้บริการด้านนันทนาการ ณ สวนลุมพินี
2. เพื่อประมาณการอัตราค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการด้านนันทนาการของสวนลุมพินี โดยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า Contingent Valuation Method (CVM) จากประชาชนที่ใช้บริการด้านนันทนาการ ณ สวนลุมพินี

ความสำคัญของการวิจัย

ผลการศึกษาเกี่ยวกับมูลค่าทางนันทนาการของสวนลุมพินี มีความสำคัญดังนี้

1. ทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการสวนลุมพินี ทราบมูลค่าประโยชน์ด้านนันทนาการในรูปตัวเงินของสวนลุมพินี โดยเปรียบเทียบมูลค่าทางนันทนาการของผู้มาใช้บริการกับต้นทุนในการดำเนินงานเพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายและงบประมาณสำหรับสร้างและปรับปรุงแหล่งนันทนาการที่มีอยู่ และนำมูลค่าทางนันทนาการที่ประเมินได้ไปใช้วิเคราะห์เปรียบเทียบความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจในการใช้ประโยชน์พื้นที่สวนลุมพินีในรูปแบบสวนสาธารณะซึ่งเป็นแหล่งนันทนาการกับการใช้ประโยชน์ทำกิจกรรมอื่นๆ ซึ่งจะเป็นการยืนยันถึงความสำคัญของประโยชน์ของสวนลุมพินีด้านนันทนาการ รวมทั้งเป็นแนวทางให้กรุงเทพมหานคร เห็นความสำคัญของการจัดตั้งสถานที่นันทนาการ ซึ่งเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของประชาชน เพื่อให้สภาพแวดล้อมของ

กรุงเทพมหานครดีขึ้นซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชากรในกรุงเทพมหานคร อย่างยั่งยืน ในภายภาคหน้า

2. ทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการสวนลุมพินี ทราบมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการด้านนันทนาการในสวนลุมพินี โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการกำหนดนโยบายเก็บค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการนันทนาการและจัดสรรงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและปรับปรุงสวนลุมพินี เพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพในการเป็นแหล่งนันทนาการให้แก่สวนลุมพินีได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อสังคมยิ่งขึ้น

3. เพื่อเป็นเอกสารทางวิชาการสำหรับผู้ที่มีความสนใจในการศึกษาเกี่ยวกับมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ ซึ่งสามารถนำผลการศึกษาในครั้งนี้ไปค้นคว้าต่อยอดองค์ความรู้ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงประจักษ์ (Empirical research) โดยเป็นการประยุกต์ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์มาอธิบายพฤติกรรมของประชากร โดยมีความมุ่งหมาย 2 ประการ คือ 1) มุ่งศึกษาในแนวทางเศรษฐศาสตร์ด้านมูลค่าทางเศรษฐกิจ (Economic Value) ของสวนลุมพินีซึ่งจะทำการหามูลค่าจากการใช้ประโยชน์ทางตรง (Direct Use Value) เฉพาะมูลค่าทางด้านนันทนาการของสวนลุมพินีในปี พ.ศ. 2552 ด้วยวิธีวิเคราะห์ต้นทุนในการเดินทางระดับบุคคล (Individual Travel Cost Method) 2) สอบถามความเต็มใจจะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าใช้สวนลุมพินี เพื่อประมาณอัตราค่าธรรมเนียมการให้บริการนันทนาการในสวนลุมพินี ด้วยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า (Contingent Valuation Method) โดยจะได้ทำการศึกษาโดยใช้แบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลด้วยวิธีสัมภาษณ์โดยตรงจากกลุ่มตัวอย่างประชาชนที่มาใช้บริการด้านนันทนาการกับสวนลุมพินี จำนวน 400 คน โดยใช้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล 1 สัปดาห์ ในระหว่างวันที่ 23-29 พฤษภาคม ปี พ.ศ. 2552 ทั้งนี้การศึกษานี้ยังได้ศึกษารวมถึงประชาชนที่ใช้ประโยชน์ทางตรงด้านอื่นๆ ได้แก่ การทำธุรกิจค้าขาย การจัดกิจกรรมพิเศษเนื่องในเทศกาลต่างๆ การใช้พื้นที่เพื่อศึกษาเรียนรู้เชิงวิชาการ การเป็นแหล่งทรัพยากรทางนิเวศวิทยาต่างๆ การฝึกอาชีพ การศึกษาในศูนย์สร้างโอกาสสำหรับเด็ก การศึกษาความรู้เชิงวิชาการด้วยตนเองในห้องสมุด การจัดกิจกรรมทางด้านธรรมชาติหรือการเมือง การใช้เป็นสถานที่นัดพบเพื่อการเดินทางไปทำกิจกรรมยังสถานที่อื่นๆ เป็นต้น

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. มูลค่าทางนันทนาการ หมายถึง มูลค่าทางเศรษฐกิจที่สามารถวัดเป็นตัวเงินได้ ที่เกิดจากการใช้ประโยชน์สวนลุมพินีเพื่อการนันทนาการ
2. วิธีวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล (Individual Travel Cost Method: ITCM) หมายถึง วิธีการวัดมูลค่าสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติวิธีหนึ่งที่ใช้วัดผลประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประเภทสินค้าและบริการที่ไม่ได้ผ่านระบบตลาด ซึ่งนิยมใช้วัดมูลค่าการนันทนาการกลางแจ้ง โดยจะพิจารณาจากต้นทุนการเดินทางในการเดินทางมายังสวนลุมพินีระดับบุคคล
3. ความเต็มใจจะจ่าย หมายถึง จำนวนเงินทั้งหมดที่ผู้เข้าใช้บริการนันทนาการยินดีจะจ่ายเป็นค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการภายในสวนลุมพินี เพื่อให้สวนลุมพินีมีการให้บริการที่ดีขึ้น
4. ค่าธรรมเนียม หมายถึง จำนวนเงินที่สวนลุมพินีเรียกเก็บจากผู้ให้บริการ โดยมุ่งหวังเพื่อเป็นรายรับของสวนลุมพินี หรือเพื่อจุดมุ่งหมายอื่นๆ
5. วิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า (Contingent Valuation Method: CVM) หมายถึง วิธีสมมติเหตุการณ์ว่าเกิดขึ้นแล้วจริงๆ โดยใช้แบบสอบถามเพื่อหาค่าความเต็มใจจะจ่ายของผู้ให้บริการนันทนาการภายในสวนลุมพินี ซึ่งเป็นความเต็มใจจะจ่ายในผลประโยชน์ที่จะได้รับการที่คุณภาพของสิ่งแวดล้อมภายในสวนลุมพินีดีขึ้น
6. เทคนิคคำถามปลายปิดชั้นเดียว (Single Bid Closed-Ended) หมายถึง เทคนิคที่ใช้การตั้งคำถามปลายปิด โดยเสนอราคาครั้งเดียว โดยให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบว่าเต็มใจหรือไม่เต็มใจจะจ่าย
7. เทคนิคคำถามปลายเปิด (Opened-Ended) หมายถึง เทคนิคที่ใช้การสอบถามผู้ถูกสัมภาษณ์ให้แสดงความเต็มใจจะจ่ายที่มากที่สุด (Maximum Willingness to Pay) ต่อการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมที่ต้องการศึกษา
8. จำนวนผู้เข้าใช้บริการนันทนาการในอัตราค่าธรรมเนียมระดับต่างๆ หมายถึง จำนวนผู้เข้าใช้สวนลุมพินี ที่เต็มใจจะจ่ายค่าธรรมเนียมที่สมมติขึ้นในอัตราค่าธรรมเนียมระดับต่างๆ
9. รายได้จากการเรียกเก็บค่าธรรมเนียม หมายถึง ผลคูณระหว่างอัตราค่าธรรมเนียมที่สวนลุมพินีเรียกเก็บและจำนวนผู้ให้บริการทั้งหมดที่เต็มใจจะจ่ายค่าธรรมเนียมดังกล่าว
10. หลักการวิเคราะห์ค่าธรรมเนียมให้เกิดรายได้สูงสุด หมายถึง ระดับการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการ ที่ทำให้สวนลุมพินีได้รับรายได้รวมจากผู้ให้บริการนันทนาการในจำนวนเงินสูงสุด
11. หลักการวิเคราะห์ค่าธรรมเนียมที่เหมาะสม หมายถึง ระดับการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการนันทนาการภายในสวนลุมพินีที่เหมาะสม โดยมีได้มองที่รายได้รวมเป็นสิ่งสำคัญ แต่

มองที่ความสามารถในการจ่ายค่าธรรมเนียม และระดับการใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมภายในสวน
ลุมพินีเป็นสำคัญ

ข้อตกลงเบื้องต้นในการวิจัย

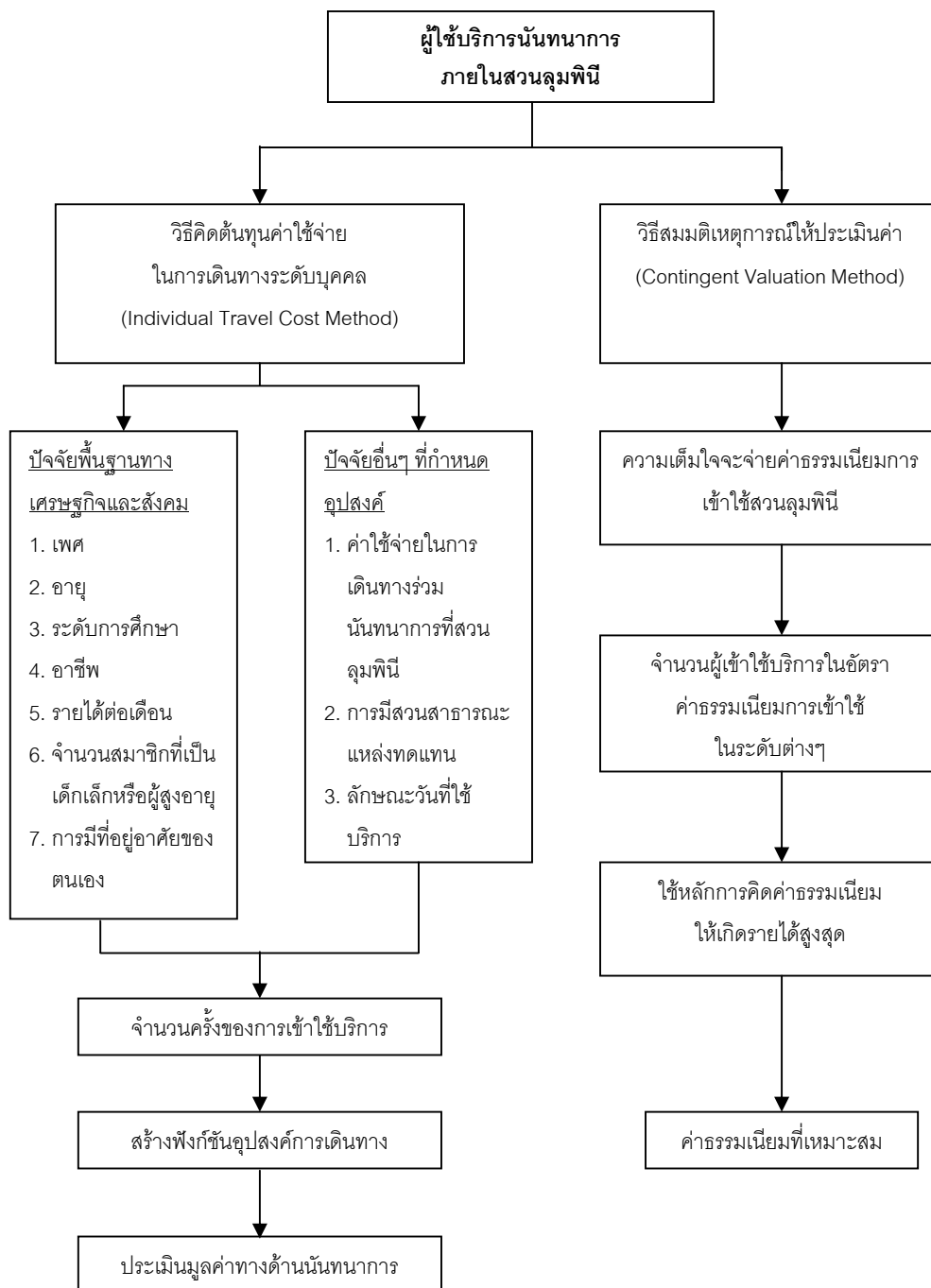
การประเมินมูลค่าทางด้านนันทนาการและค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการสวนลุมพินีมีข้อ
สมมติในการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ผู้ที่มาใช้บริการเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจที่สวนลุมพินี เป็นผู้ที่มีความตั้งใจมาพักผ่อน
หย่อนใจหรือมีความตั้งใจในการมาใช้บริการด้านนันทนาการของพื้นที่สวนลุมพินีแห่งนี้อย่างแท้จริง
และมูลค่าความพอใจในการมาพักผ่อนในสวนลุมพินีมีมูลค่าเท่ากับความเต็มใจจ่ายของผู้มาใช้บริการ
2. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพาหนะที่ใช้เดินทางแบ่งตามกลุ่มตัวอย่างที่มาใช้บริการดังนี้
 - 2.1. บุคคลซึ่งเดินทางมายังสวนลุมพินีด้วยวิธีการเดินหรือขี่จักรยาน ไม่ถือว่ามีค่าใช้จ่าย
ด้านพาหนะในการเดินทางมายังสวนลุมพินี
 - 2.2. บุคคลซึ่งเดินทางมายังสวนลุมพินีด้วยรถโดยสาร รถไฟฟ้า หรือรถส่วนตัว คิด
ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพาหนะในการเดินทางมายังสวนลุมพินี โดยเทียบกับอัตราค่าบริการของรถแท็กซี่ซึ่ง
แบ่งเป็น อัตราค่าโดยสารตามระยะทางซึ่งแสดงไว้ในภาคผนวก ข และอัตราค่าโดยสารตามระยะเวลา
ในอัตรา 1.50 บาทต่อนาที ซึ่งเป็นอัตราค่าบริการของรถแท็กซี่ในกรณีรถติดหรือเคลื่อนที่ช้ากว่า 6
กิโลเมตรต่อชั่วโมง
3. จำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวและคุณภาพของแหล่งนันทนาการ เป็นสินค้าประกอบ
กันอย่างอ่อน (Weak Complement) ในฟังก์ชันอรรถประโยชน์ของบุคคล โดยจำนวนครั้งของการมา
ท่องเที่ยวจะเพิ่มขึ้นตามระดับคุณภาพของแหล่งนันทนาการที่ดีขึ้น จนกระทั่งถึงระดับค่าใช้จ่ายในการ
เดินทางสูงสุด (Choke Price) เท่านั้น ซึ่งหากค่าใช้จ่ายในการเดินทางสูงเกินกว่าระดับนี้ แม้ว่า
คุณภาพของแหล่งนันทนาการจะดีขึ้นเพียงใดจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวก็จะไม่เพิ่มขึ้น
4. การตัดสินใจเดินทางมาใช้บริการนันทนาการที่สวนลุมพินี ขึ้นกับค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการ
เดินทางเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ และปัจจัยอื่นๆ ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ
5. สถานการณ์สมมติที่กำหนดขึ้นเพื่อสอบถามความเต็มใจจะจ่ายอัตราค่าธรรมเนียมการ
เข้าใช้บริการกิจกรรมนันทนาการในสวนลุมพินีครั้งนี้ มิได้เกิดขึ้นจริง
6. กำหนดให้ค่าของเงินไม่เปลี่ยนแปลง ในช่วงระยะเวลาของปีทำการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เพื่อทำการประเมินมูลค่าทางนันทนาการของสวนลุมพินี ซึ่งเป็นมูลค่าจากการใช้ประโยชน์สวนลุมพินีโดยตรงด้านนันทนาการเท่านั้น โดยใช้วิธีคิดต้นทุนการเดินทางแบบระดับบุคคล (Individual Travel Cost Method: ITCM) นอกจากนี้ยังสอบถามความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการให้บริการด้านนันทนาการของสวนลุมพินีในครั้งนี้ โดยใช้วิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า (Contingent Valuation Method: CVM) ด้วยลักษณะคำถามปลายปิด (Close-Ended single bid) และคำถามปลายเปิด (Open-ended) โดยใช้ราคาที่ได้จากการสำรวจทดสอบแบบสอบถาม (pretest) ซึ่งมีค่าฐานนิยม (mode) สูงสุด 5 อันดับแรก เพื่อศึกษาการประมาณอัตราค่าธรรมเนียมการให้บริการนันทนาการในสวนลุมพินี ดังภาพประกอบ 1





ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานในการวิจัย

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดตัวแปรที่ศึกษาและสมมติฐานในการวิจัยโดยใช้แนวคิด/ผลงานวิจัยที่สนับสนุน แสดงให้เห็นดังตาราง 2 ดังต่อไปนี้

ตาราง 2 สรุปรายละเอียดของสมมติฐานที่ทำการศึกษา

ตัวแปรอิสระ	ความสัมพันธ์กับอัตราการใช้บริการนันทนาการ	แนวคิด/ผลงานวิจัยที่สนับสนุน
1. ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม		
1.1 เพศ	เพศชายมีความสัมพันธ์เชิงบวก	นพดล จันระวัง (2545); และ Seenprachawong Udomsak. (2544) ศึกษาพบว่าปัจจัยด้านเพศมีอิทธิพลต่ออัตราการท่องเที่ยวในแนวปะการัง หมู่เกาะพีพี ของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ โดยเพศชายมากกว่าเพศหญิง จารุณี ศรีทองทุม (2550) ศึกษาพบว่า ผู้ใช้บริการสวนลุมพินีเพศชายมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายมากกว่าเพศหญิง
1.2 อายุ	มีความสัมพันธ์เชิงบวก	Seenprachawong Udomsak. (2544) ศึกษาพบว่าเมื่อนักท่องเที่ยวแนวปะการัง หมู่เกาะพีพี มีอายุเพิ่มขึ้น ย่อมเข้าใช้บริการนันทนาการเพิ่มขึ้น
1.3 ระดับการศึกษา	มีความสัมพันธ์เชิงลบ	Seenprachawong Udomsak. (2544) ศึกษาพบว่านักท่องเที่ยวแนวปะการัง หมู่เกาะพีพี ที่มีระดับการศึกษาสูงย่อมเข้าใช้บริการนันทนาการน้อยลง
1.4 อาชีพ	มีความสัมพันธ์เชิงบวก	จารุณี ศรีทองทุม (2550) ศึกษาพบว่าอาชีพของผู้ใช้บริการสวนลุมพินีที่เป็นนักศึกษา / นักเรียน มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายมากกว่าอาชีพอื่นๆ

ตาราง 2 (ต่อ)

ตัวแปรอิสระ	ความสัมพันธ์กับอัตราการใช้บริการนันทนาการ	แนวคิด/ผลงานวิจัยที่สนับสนุน
1. ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)		
1.5 รายได้	ความสัมพันธ์เชิงบวก	Khan, Himayatullah (2004) ศึกษาอุปสงค์นันทนาการและประเมินมูลค่าของอุทยานแห่งชาติ Margalla Hills ด้วยวิธี ITCM พบว่าระดับรายได้มีอิทธิพลเชิงบวกต่ออัตราการเข้าใช้บริการ
1.6 จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่เป็นเด็กเล็กและ/หรือ ผู้สูงอายุ	ความสัมพันธ์เชิงบวก	ผู้มาใช้บริการมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวซึ่งเป็นเด็กและ/หรือผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นวัยที่ต้องการพักผ่อนมากกว่าวัยอื่นๆ ทำให้ร่วมกันเดินทางมาใช้บริการนันทนาการเพิ่มขึ้น
1.7 การมีที่อยู่อาศัยเป็นของตนเอง	ความสัมพันธ์เชิงลบ	ผู้ให้บริการสวนลุมพินีที่มีบ้านหรือที่อยู่อาศัยลักษณะอื่นๆ โดยการที่ตนเองเป็นเจ้าของทำให้มีความอิสระในการนันทนาการในบ้านของตนเองมากกว่าการที่เช่าผู้อื่นอยู่หรือครอบครองในลักษณะอื่นๆ
2. ปัจจัยอื่นๆ ที่กำหนดอุปสงค์		
2.1 ค่าใช้จ่ายในการเดินทางเข้าร่วมการนันทนาการที่สวนลุมพินี	ความสัมพันธ์เชิงลบ	Hotelling, H. (1949) เป็นนักเศรษฐศาสตร์คนแรกที่เสนอแนวคิดที่ว่าอัตราการเดินทางไปที่ท่องเที่ยว ณ แหล่งนันทนาการ แปรผกผันกับค่าใช้จ่ายในการเดินทาง
2.2 การมีสวนสาธารณะแหล่งทดแทน	ความสัมพันธ์เชิงลบ	หากผู้ให้บริการคนใดมีแหล่งนันทนาการทดแทนสวนลุมพินีจะทำให้มีทางเลือกใช้แหล่งทดแทนซึ่งทำให้โอกาสเข้าใช้บริการสวนลุมพินีลดลง
2.3 ลักษณะวันที่เข้าใช้บริการ	ความสัมพันธ์เชิงบวก	วันหยุดราชการเป็นวันที่ผู้ให้บริการสวนลุมพินีส่วนใหญ่มีเวลาว่างเพิ่มขึ้น

ที่มา : จากการรวบรวมข้อมูล

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง การประเมินมูลค่าทางนันทนาการและอัตราค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการ : กรณีศึกษา สวนลุมพินี ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของสวนลุมพินี
2. ลักษณะความเป็นสินค้าสาธารณะของสิ่งแวดล้อม
3. แนวคิดตามหลักความเต็มใจจะจ่าย
4. มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของสิ่งแวดล้อม
5. แนวคิดเศรษฐศาสตร์สวัสดิการ
6. แนวคิดวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม
7. การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยวิธีคิดต้นทุนการเดินทาง
8. การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมิน
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ข้อมูลทั่วไปของสวนลุมพินี

สวนลุมพินี ตั้งอยู่บนถนนพระรามที่ 4 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ตามภาพประกอบ 2 ขนาดพื้นที่ 360 ไร่ โดยเปิดทำการทุกวันระหว่างเวลา 4.30 - 21.00 น. สวนลุมพินีจัดเป็นสวนสาธารณะประเภท สวนสาธารณะขนาดกลางหรือสวนสาธารณะระดับเขต ซึ่งหน่วยงานที่รับผิดชอบ คือ สำนักงานสวนสาธารณะ สำนักสวัสดิการสังคม กรุงเทพมหานคร ในปี พ.ศ. 2551 สวนลุมพินีมีประชาชนเข้ามาพักผ่อนหย่อนใจประมาณ 12,000 คน ในวันธรรมดา และ 15,000 คน ในวันหยุดราชการ และมีประชาชนเข้ามาพักผ่อนหย่อนใจประมาณ 4,680,000 คน



ภาพประกอบ 2 แผนที่เขตปทุมวัน

ที่มา : แผนที่ไทย (2552: Online)

สำหรับประวัติการก่อตั้งสวนลุมพินีซึ่งถือเป็นสวนสาธารณะแห่งแรกของกรุงเทพมหานคร และพระราชมรดกที่พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงพระราชทานไว้ให้แก่ชาวพระนคร โดยมีจุดเริ่มต้นใน พ.ศ.2468 ซึ่งทรงครองราชย์สมบัติครบ 15 ปี ประกอบกับเศรษฐกิจตกต่ำหลัง สงครามโลกครั้งที่1 จึงทรงมีพระราชดำริจะจัดงานแสดงพิพิธภัณฑ์สรรพสินค้าและทรัพยากรธรรมชาติ ดังเช่น ประเทศตะวันตกทำได้ผลมาแล้ว โดยกำหนดจัดในฤดูหนาวปลายปี พ.ศ. 2468 และมี พระราชดำริว่า เมื่อเลิกการจัดงานแล้วสถานที่นั้นควรจัดทำเป็นสวนพฤกษชาติ เพื่อให้ประชาชนได้ ศึกษาและใช้พักผ่อน โดยทรงเลือกบริเวณทุ่งศาลาแดงซึ่งเป็นที่ดินส่วนพระองค์ที่เหลือจากแบ่งเป็น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยไปแล้วเป็นที่จัดงาน และทรงสละพระราชทรัพย์เป็นทุนประเดิมในการเตรียม สถานที่ ในครั้งนั้นมีการขุดสระกว้างสร้างเกาะลอยกลางน้ำ ตัดถนน และสร้างถาวรวัตถุ เช่น หอนาฬิกา ตึกแบบกรีก และทรงพระราชทานชื่อว่า "สวนลุมพินี" หมายถึง สถานที่ประสูติแห่งพระพุทธเจ้า ณ ตำบลลุมพินีวัน ประเทศเนปาล แต่ด้วยทรงเสด็จสวรรคตก่อนกำหนดเปิดงานจึงต้องล้มเลิกงานไป ต่อมาในสมัยรัชกาลที่ 7 โครงการนี้จึงถูกรื้อฟื้นอีกครั้ง โดยทรงให้เช่าที่ดินด้านใต้ของสวนลุมพินี 90 ไร่ จัดเป็น "วนาภิรมย์" คล้ายสวนสนุก และนำค่าเช่ามาปรับปรุงที่ดินส่วนที่เหลือเปิดเป็นสวนสาธารณะ

นับแต่นั้น สวนลุมพินีจึงเป็นสถานที่ให้ความเพลิดเพลินสนุกสนานแก่ประชาชนมีทั้งการละเล่น แข่งว่าว วิ่งวู้ว ชิงช้า ม้าหมุน โดยทรงพระราชทานที่ดินให้รัฐบาลดูแลและมีพระกระแสรับสั่งให้ใช้เพื่อสวนสาธารณะเท่านั้น ต่อมาในสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 สวนลุมพินี กลายเป็นที่ตั้งค่ายของ ทหารญี่ปุ่น สวนแห่งนี้จึงลดบทบาทลง จนสงครามเลิกในปี พ.ศ.2495-2497 จึงถูกใช้เป็นที่จัดงานฉลองรัฐธรรมนูญและมีการประกวดนางสาวสยาม บริเวณเกาะลอย (สวนสาธารณะยอเดียม (พักผ่อนหย่อนใจทั่วกรุงเทพฯ): 2548)

ในปัจจุบันสวนลุมพินีมีลักษณะเป็น "สวนอนุสาวรีย์" โดยเป็นสวนสาธารณะที่รวมไว้ด้วยประโยชน์ใช้สอย เพื่อกิจกรรมนันทนาการหลากหลายที่จัดเตรียมไว้บริการประชาชน เป็นที่ตั้งของศูนย์นันทนาการ สมาคมชมรมต่าง ๆ ภายใต้ภาพรวมในการเป็นพื้นที่สีเขียว ซึ่งมีเอกลักษณ์ที่ความร่มรื่นด้วยต้นไม้ขนาดใหญ่อายุเก่าแก่รายล้อมอยู่มากและกระจายอยู่ ทามกลางธรรมชาติที่จัดแต่งด้วยสระน้ำกว้างใหญ่ กลุ่มพรรณไม้ดอกไม้ ใบไม้ต่างสีสัน ไม่ว่าจะเป็นสวนป่าเขียวชอุ่ม สวนปาล์มที่สง่างาม หรือสวนไผ่ที่ให้ความรู้สึกนุ่มนวล พลับไพล และด้วยเป็นพื้นที่สีเขียวกว้างใหญ่ ทามกลางตึกอาคาร จึงมีหน้าที่ต่อระบบนิเวศในการเป็นที่พักพิง และแหล่งอาหารของสรรพชีวิต โดยแผนผังแสดงบริเวณภายในสวนลุมพินีแสดงดังภาพประกอบ 3

สำหรับสภาพพื้นที่โดยทั่วไปและกิจกรรมที่สำคัญของสวนลุมพินี (สวนสาธารณะยอเดียม (พักผ่อนหย่อนใจทั่วกรุงเทพฯ): 2548) ประกอบไปด้วย

1) พระบรมรูปรัชกาลที่ 6 สร้างในปี พ.ศ.2485 เพื่อระลึกถึงพระมหากรุณาธิคุณขององค์ผู้ให้กำเนิดสวนลุมพินี

2) ลานตะวันยิ้ม เป็นลานเพื่อกิจกรรมนันทนาการที่ออกแบบเพื่อคนพิการโดยเฉพาะ มีทางลาดแทนขั้นบันได สนามเด็กเล่นชนิดพิเศษ ที่จอดรถคนพิการและสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อคนด้อยโอกาส ครบครัน

3) สโมสรพลเมืองอาวุโสแห่งเมืองกรุงเทพฯ ตั้งอยู่อาคารลุมพินีสถาน เป็นที่พบปะสังสรรค์พักผ่อน ออกกำลังกาย ฝึกอาชีพ ของผู้สูงอายุ เปิดบริการเวลา 08.00 -18.00 น. ทุกวัน และภายในอาคารยังมีเวทีลีลาศหมุนได้ ใช้เป็นที่จัดกิจกรรมลีลาศ และฝึกสอนในวันเสาร์-อาทิตย์



ภาพประกอบ 3 แผนผังแสดงบริเวณภายในสวนลุมพินี
ที่มา: สำนักงานสวนสาธารณะ. (2552ข: Online)

4) กิจกรรมดูนกในเมือง เพราะเป็นแหล่งอาหารในธรรมชาติ และอุดมไปด้วยต้นไม้ขนาดใหญ่ สวนแห่งนี้จึงกลายเป็นบ้านของนกหลากหลาย ที่พากันมาพั้งพืงมากกว่า 30 ชนิด เป็นที่มาของการจัดการอบรม หลักสูตรดูนกในเมือง ณ สวนลุมพินี ทุกปี

5) ศูนย์สร้างโอกาสเด็กสวนลุมพินี (Home of hope) ให้บริการแนะนำ ปรีक्षा ช่วยเหลือ สอนหนังสือแก่เด็กเร่ร่อน (Homeless children) เปิดบริการ 10.00 - 19.00 น. ทุกวัน

6) ศูนย์ฝึกอาชีพกรุงเทพมหานคร (BMA Apprentice School) ให้บริการฝึกอาชีพสาขาต่าง ๆ แก่ประชาชนทั่วไป เช่น คอมพิวเตอร์ ตัดเย็บเสื้อผ้า เสริมสวย ทำอาหาร

7) ห้องสมุดประชาชนสวนลุมพินี เสนอบริการแหล่งค้นคว้าความรู้หนังสือและวีดิทัศน์ เปิดบริการเวลา 08.00 - 20.00 น. วันอังคาร-อาทิตย์

8) ศูนย์เยาวชนสวนลุมพินี นำเสนอกิจกรรมกีฬา และฝึกสอนแก่เด็กและเยาวชน จัดสถานที่และอุปกรณ์กีฬาไว้ให้บริการสมาชิก เช่น ฟุตบอล วอลเลย์บอล บาสเกตบอล ฝึกสอนลีลาศ เปิดบริการวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 18.00 - 20.00 น. และวันเสาร์-อาทิตย์ เวลา 10.00 -18.00 น.

9) ศูนย์อาหารศรีไทยเดิม จำหน่ายอาหาร เครื่องดื่ม เปิดบริการเวลา 4.30 - 10.00 น. ทุกวัน

10) จักรยานน้ำและเรือพาย เป็นจุดบริการของเอกชน อยู่รอบเกาะลอย อัตรา 30 บาท/30 นาที

11) ธรรมชาติในสวน กิจกรรมทางพุทธศาสนา เพื่อเป็นประโยชน์ต่อสังคมโดยมีการทำบุญตักบาตร และแสดงธรรมะโดยพระสงฆ์ในทุกวันอาทิตย์สุดท้ายของเดือนเวลา 07.00 - 09.00 น.

12) ดนตรีในสวน กิจกรรมแห่งความเพลิดเพลินที่พบได้ในสวนสาธารณะมีการจัดแสดงดนตรีไทยและดนตรีสากล ณ สวนปาล์ม โดยจัดในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ - เมษายน ทุกวันอาทิตย์ เวลา 16.30 - 20.00 น.

2. ลักษณะความเป็นสินค้าสาธารณะของสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมมีลักษณะเป็นสินค้าสาธารณะ ซึ่งมีลักษณะพิเศษเฉพาะตัวที่ทำให้กลไกตลาดไม่สามารถทำงานได้ ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดความล้มเหลวของตลาดในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งความเป็นสินค้าสาธารณะมีลักษณะดังนี้ (Robert, H. Frank.; & Ben, S. Bernanke. 2004: 374-375)

1. ผู้บริโภคแต่ละคนไม่สามารถเป็นเจ้าของได้ คือ ไม่สามารถแบ่งแยกย่อยออกเป็นส่วน แล้วแบ่งปันให้ผู้บริโภคแต่ละคนได้

2. เมื่อผู้บริโภคคนหนึ่งใช้ประโยชน์แล้วก็ได้ทำให้ส่วนที่ยังเหลืออยู่สำหรับผู้บริโภคคนต่อไปต้องลดน้อยลง หรือหมดสิ้นไป

3. ไม่มีทางกีดกันผู้ที่พยายามเข้ามาใช้ประโยชน์ แต่ไม่ยอมชำระมูลค่าได้

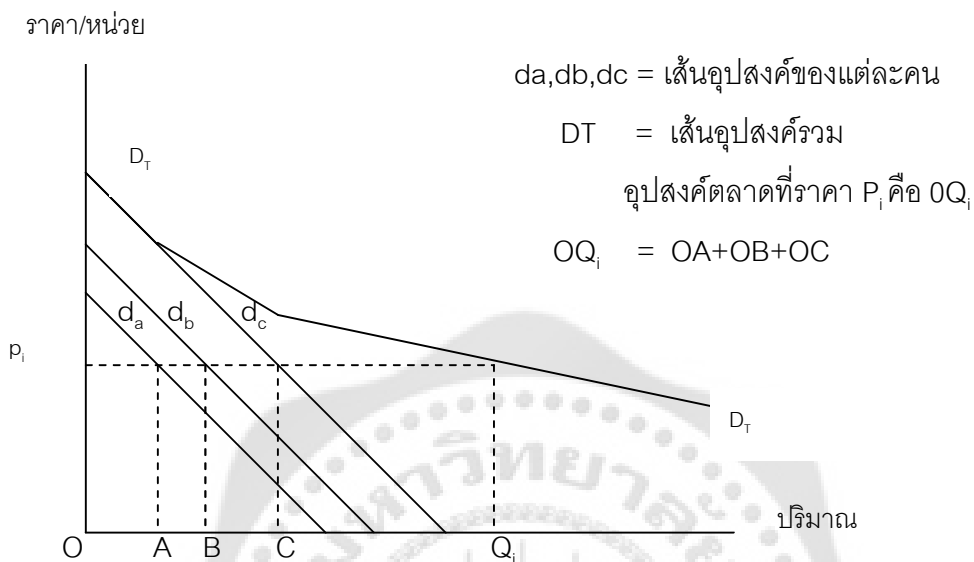
4. เป็นสินค้าที่สามารถบริโภคได้ทุกคน

5. เป็นสินค้าที่ผู้บริโภคทุกคนได้บริโภคโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย และไม่มีจำหน่ายในท้องตลาด

6. ด้วยคุณสมบัติดังกล่าวข้างต้น ทำให้เกิดการตกตวงผลประโยชน์จากสิ่งแวดล้อม มากเกินความพอดีทำให้กลไกตลาดไม่สามารถที่จะจัดสรรการใช้ทรัพยากรให้เกิดดุลยภาพได้ จึงทำให้รัฐบาลต้องเข้ามามีบทบาทในการจัดสรรทรัพยากร

อุปสงค์ของประชาชนที่มีต่อสินค้าสาธารณะ จะแตกต่างจากอุปสงค์ของประชาชนที่มีต่อสินค้าเอกชน ดังจะแสดงให้เห็นจากภาพประกอบ 4 แสดงให้เห็นเส้นอุปสงค์ของสินค้าเอกชนซึ่งมีการรวมกันทางแนวนอน จากภาพจะเห็นได้ว่า อุปสงค์ของการบริโภคสินค้ารวมของผู้บริโภคจำนวน 3 คน เท่ากับ Q ณ ระดับราคา P_i ซึ่งเป็นผลรวมตามแนวนอนของอุปสงค์ของแต่ละคน คือ OA OB และ OC

ที่ ณ ราคา P_i ผู้บริโภคทุกคนจะจ่ายเงินสำหรับบริโภคสินค้าและบริการในราคาเดียวกัน แต่จะมีการบริโภคสินค้าในจำนวนที่แตกต่างกัน

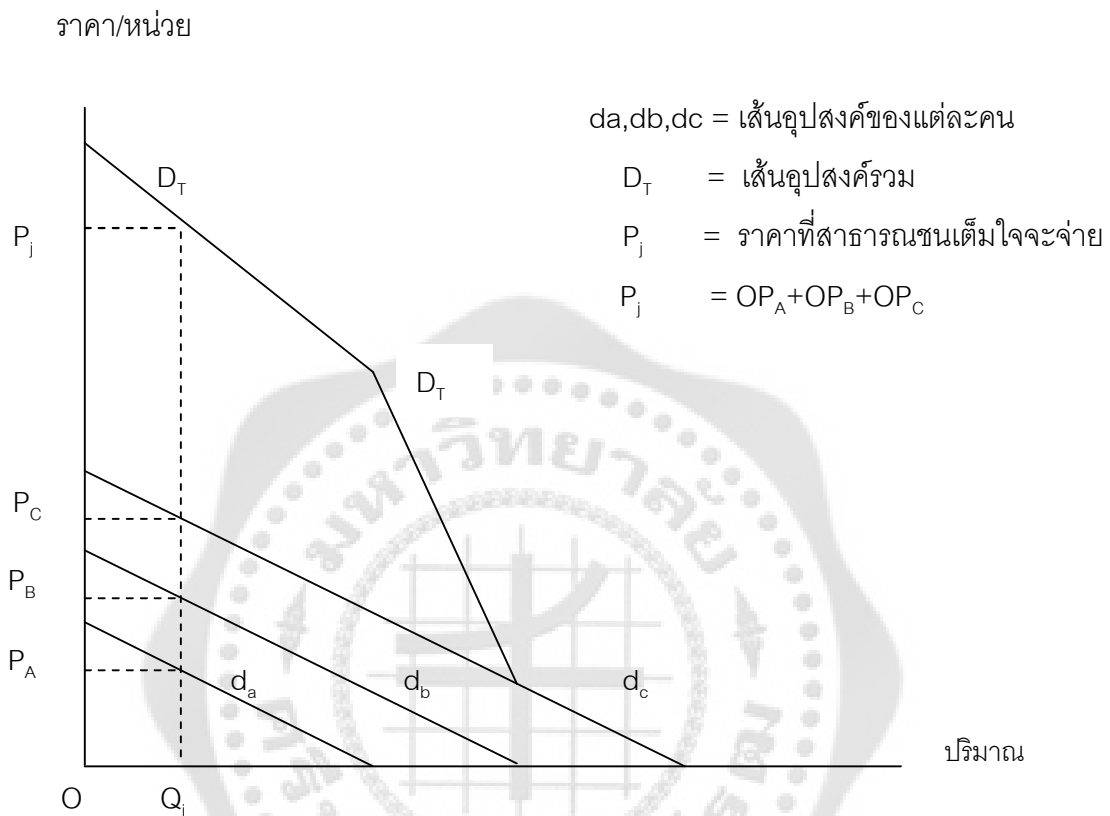


ภาพประกอบ 4 เส้นอุปสงค์ของสินค้าเอกชน : รวมกันทางแนวนอน

ที่มา: ประยุกต์จาก Robert, H. Frank.; & Ben, S. Bernanke. (2004: 379)

ส่วนสินค้าสาธารณะนั้น ผู้บริโภคแต่ละคน ไม่สามารถที่จะเลือกบริโภคได้โดยอิสระจากผู้บริโภคคนอื่น ถ้ามีบุคคลหนึ่งบุคคลใด บริโภคสินค้าที่ระดับ Q แล้วผู้บริโภคคนอื่น ก็จำเป็นที่จะต้องบริโภค ณ ระดับ Q ด้วยเพราะถือว่า ถึงแม้ตัวเขาจะไม่บริโภคที่ระดับนี้ หรือบริโภคน้อยกว่านี้ ก็จะมีบุคคลอื่นมาบริโภคในส่วนของเขาไปด้วย หรือคนอื่นก็จะบริโภคเป็นจำนวนมากอยู่ดี เขาจึงจำเป็นต้องบริโภคให้ได้มากที่สุด เพื่อไม่ให้เสียเปรียบหรือเสียผลประโยชน์ นั่นก็เพราะความเป็นสินค้าสาธารณะที่ใครจะบริโภคเท่าใดก็ได้ จากภาพประกอบ 5 จะแสดงให้เห็นถึงอุปสงค์ของผู้บริโภคที่มีต่อสินค้าสาธารณะ ซึ่งเป็นการรวมกันทางแนวดิ่ง มีผู้บริโภคจำนวน 3 คนที่มีระดับการบริโภคที่ Q ซึ่งเป็นผลรวมตามแนวดิ่งของความเต็มใจที่จะจ่ายของแต่ละคน คือ OP_A OP_B OP_C ถึงแม้ระดับราคาที่จะจ่ายเพื่อการบริโภคจะแตกต่างกัน แต่ทุกคนจะบริโภคในจำนวนที่เท่ากัน จึงได้เส้น อุปสงค์ของสินค้าสาธารณะเป็นเส้น D_T ซึ่งมีลักษณะลาดลงทางซ้ายมาทางขวาเหมือนเส้นอุปสงค์ของสินค้าเอกชนทั่วไป แต่ค่อนข้างลาดชันกว่า ซึ่งเป็นไปตามกฎแห่งการลดน้อยถอยลงของอรรถประโยชน์หน่วยสุดท้าย คือ ในหน่วยแรกบุคคลจะให้ค่าของความสวยงามและความสะอาดของแหล่งท่องเที่ยวในระดับสูงมาก ถ้าเขาเหล่านั้นเห็นผลกระทบโดยตรงของความเสียหายของแหล่งท่องเที่ยววันๆ ที่มีต่อ

การใช้บริการและอันตรายที่มีต่อสุขภาพของเขา เมื่อแหล่งท่องเที่ยวมีความสวยงามและสะอาดมากพอที่จะไม่ส่งผลกระทบต่อตัวเขาแล้ว ความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อให้ได้แหล่งท่องเที่ยวที่มีคุณภาพดียิ่งขึ้นก็จะน้อยลง



ภาพประกอบ 5 เส้นอุปสงค์ของสินค้าสาธารณะ : รวมกันทางแนวดิ่ง

ที่มา: ประยุกต์จาก Robert, H. Frank.; & Ben, S. Bernanke. (2004: 380)

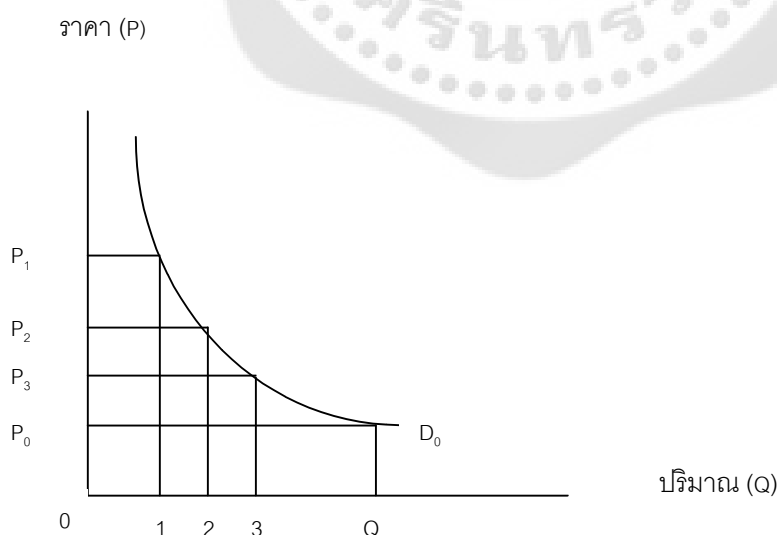
การประมาณอุปสงค์ต่อสินค้าสาธารณะ เช่น ความสะอาดของแหล่งท่องเที่ยว ของแต่ละคน บางครั้งอาจไม่ใช่มูลค่าที่น่าเชื่อถือได้ถ้าเขาเหล่านั้นเห็นความสัมพันธ์กันในระยะยาว เขาอาจจะต้องถูกเรียกเก็บเงินหรือ ถูกเก็บภาษีมากขึ้น เพื่อการจัดสรรสินค้าสาธารณะเหล่านั้น หรือเขาอาจจะตีค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่อนข้างต่ำ เพราะเขาารู้ดีว่า ถ้ารัฐบาลมีโครงการในการปรับปรุงหรือพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวให้ดีขึ้นในแหล่งนั้น เขาก็จะมีส่วนร่วมในการได้รับประโยชน์จากสภาพแวดล้อมที่มีคุณภาพดีตามไปด้วย ทั้งในส่วนของค่าบริการกระทำกิจกรรมนันทนาการต่างๆ การชื่นชมความงามของทัศนียภาพ และการท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจ โดยที่เขาอาจไม่ต้องจ่ายอะไรเลย (Free Rider) หรือจ่ายก็จ่ายแต่เพียงเล็กน้อย หากว่าเขาเป็นประชากรที่มีจิตสำนึกเพื่อสังคม และคิดว่าคนอื่นจะรับรู้ถึงสภาพการณ์นี้ โดยเขาจะพยายามที่จะประมาณค่าต่ำกว่าที่ควรจะเป็น เนื่องจากเขาอาจคิดว่าเขา

ไม่จำเป็นที่จะต้องประเมินค่าตามความเป็นจริงก็ได้ เพราะถึงอย่างไรผู้อื่นก็คงทำเช่นเดียวกับเขา เหมือนกัน ผลก็คือเขาจะประเมินค่าไม่ตรงกับที่ควรจะเป็น (วัฒนา สุวรรณแสง จันเจริญ. 2536: 44)

อาจกล่าวได้ว่าแต่ละคนพยายามจะทำให้มูลค่าที่ตัวเองต้องจ่ายไปมีค่าน้อยที่สุด โดยกลไกตลาดไม่สามารถจะจัดการได้ ดังนั้นอุปสงค์ต่อสินค้าสาธารณะจะถูกประเมินให้ต่ำกว่าความเป็นจริง ซึ่งการที่ประชาชนจะแสดงมูลค่าที่แท้จริงออกมา ก็ขึ้นอยู่กับวิธีการที่ใช้ในการสอบถามหรือหามูลค่าในทางตรงกันข้าม ถ้าหากประชาชนเชื่อว่าการตอบคำถามของเขามีได้มีผลกระทบต่อภาวะภาษีที่จะเกิดขึ้น เขาอาจจะมีการประเมินค่าสินค้าสาธารณะสูงเกินความเป็นจริง ก็เป็นได้ ซึ่งจะเห็นได้ว่าการที่สิ่งแวดล้อมมีลักษณะเป็นสินค้าสาธารณะ ไม่สามารถกีดกันการใช้ได้ จึงทำให้กลไกตลาดไม่สามารถจัดสรรสินค้าสาธารณะนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (วัฒนา สุวรรณแสง จันเจริญ. 2536: 45)

3. แนวคิดตามหลักความเต็มใจจะจ่าย

แนวความคิดเกี่ยวกับความเต็มใจที่จะจ่ายนี้เป็นแนวคิดที่เกิดขึ้นเพื่อต้องการหาส่วนเกินของผู้บริโภค (Consumer's Surplus) ซึ่งส่วนเกินของผู้บริโภคนี้เป็นเครื่องวัดความเปลี่ยนแปลงสวัสดิการหรือความพอใจที่ผู้บริโภคได้รับจากกิจกรรมหรือโครงการหรือนโยบายของรัฐบาล โดยที่ส่วนเกินที่ผู้บริโภคได้รับเกิดจากความเต็มใจที่จะจ่ายจริงในการซื้อสินค้าจำนวนหนึ่งซึ่งสามารถคำนวณส่วนเกินของผู้บริโภคได้จากพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์ที่อยู่เหนือระดับราคาที่ผู้บริโภครับภาระ (N. Gregory Mankiw. 2004: 138-140) ดังภาพประกอบ 6

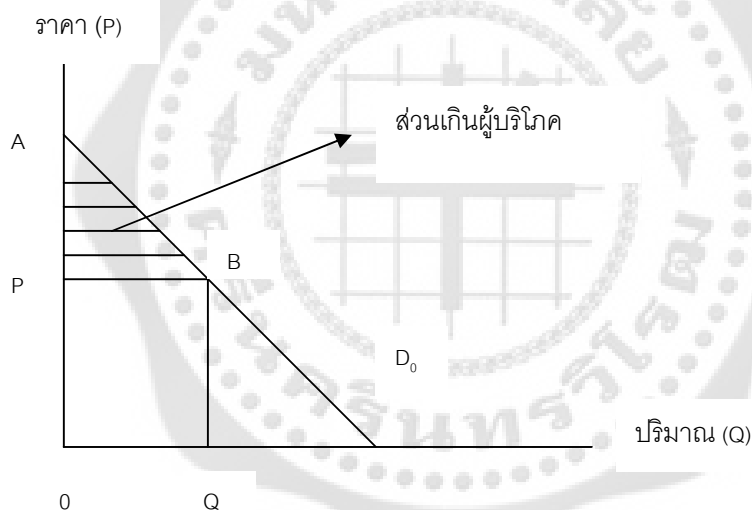


ภาพประกอบ 6 เส้นอุปสงค์ (Marshallian Demand Curve)

ที่มา: ประยุกต์จาก N. Gregory Mankiw. (2004: 65-66)

จากภาพประกอบ 6 เส้น D_0 คือเส้นอุปสงค์ (Marshallian Demand Curve) ของผู้บริโภคคนหนึ่ง ความสูงของเส้นอุปสงค์ ณ แต่ละปริมาณแสดงจำนวนเงินสูงสุดที่ผู้บริโภคยินดีจ่าย ซึ่งก็คือความพอใจของผู้บริโภคสำหรับปริมาณสินค้าที่เพิ่มขึ้น 1 หน่วย เช่น ราคาสูงสุดที่ผู้บริโภคยินดีจ่ายสำหรับสินค้าหน่วยที่ 1 คือ P_1 และสำหรับสินค้าหน่วยที่ 2 คือ P_2 เป็นต้น ดังนั้นถ้าสามารถแบ่งสินค้าออกเป็นหน่วยย่อยๆ ต่อเนื่องกัน พื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์ก็จะสะท้อนความยินดีที่จะจ่ายของผู้บริโภคต่อสินค้านั้น ซึ่งสามารถหาส่วนเกินของผู้บริโภคดังภาพประกอบ 7

สมมติว่าผู้บริโภคต้องการบริโภคสินค้าปริมาณ Q หน่วย ซึ่งราคาของสินค้าที่กำหนดไว้หน่วยละ P บาท ดังนั้น จำนวนเงินที่ผู้บริโภคต้องจ่ายคือ $OPBQ$ บาท ในขณะที่มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายในรูปตัวเงินของผู้บริโภคเมื่อปริมาณสินค้าที่ต้องการซื้อเท่ากับ Q หน่วยคือ $OABQ$ บาท นั่นก็หมายความว่าส่วนเกินผู้บริโภคที่ได้รับจากการบริโภคสินค้าชนิดนี้คือ PAB ซึ่งก็คือสวัสดิการที่ตกแก่สังคมโดยรวมนั่นเอง



ภาพประกอบ 7 พื้นที่ส่วนเกินผู้บริโภค

ที่มา: ประยุกต์จาก N. Gregory Mankiw. (2004: 142)

4. มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของสิ่งแวดล้อม

อดิสร อิศรางกูร ณ อยุธยา และคณะ (2543) กล่าวว่า มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย มูลค่า 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ มูลค่าที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ มูลค่าที่เกิดจากการไม่ใช้ประโยชน์และมูลค่าที่เกิดจากการเลือกสงวนไว้ใช้ในอนาคต ดังนี้

4.1 มูลค่าที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ (Use Value) คือ มูลค่าที่เกิดจากการที่สิ่งแวดล้อมให้ประโยชน์ที่เป็นรูปธรรมกับประชาชน ซึ่งประกอบด้วยประโยชน์ 2 ประเภทคือ

4.1.1 มูลค่าที่เกิดจากการใช้ประโยชน์โดยตรง (Direct Use Value) คือ มูลค่าของการใช้ประโยชน์โดยตรงจากสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน เช่น ผลประโยชน์ด้านนันทนาการจากการเข้าสวนสาธารณะ ผลกระทบของคุณภาพอากาศต่อสุขภาพ เป็นต้น

4.1.2 มูลค่าที่เกิดจากการใช้ประโยชน์โดยอ้อม (Indirect Use Value) คือ มูลค่าที่เกิดจากหน้าที่หรือกิจกรรมของสิ่งแวดล้อม เช่น ป่าไม้มีมูลค่าทางอ้อมในการเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ป่าไม้ช่วยและสัตว์ป่าช่วยเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นต้น หรืออีกแง่หนึ่งคือการที่ทรัพยากรหรือสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยการผลิตอย่างหนึ่งและให้ประโยชน์ต่อประชาชนโดยผ่านกระบวนการผลิต เช่น คุณภาพน้ำที่ดีช่วยลดต้นทุนการผลิตน้ำประปา และทำให้ต้นทุนการผลิตลดลง เป็นต้น

4.2 มูลค่าที่เกิดจากการไม่ได้ใช้ประโยชน์ (Non-Use Value) คือ มูลค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจากการที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ทั้งในปัจจุบันหรืออนาคต แต่ต้องการให้คงมีสิ่งแวดล้อมนั้นๆ อยู่ แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

4.2.1 มูลค่าที่เกิดจากการเลือกที่จะให้คงอยู่ต่อไป (Existence Value) คือ มูลค่าที่บุคคลต้องการให้สิ่งแวดล้อมนั้นคงอยู่ต่อไป ถึงแม้ว่าบุคคลนั้นจะไม่ได้ใช้ประโยชน์อะไรเลย แต่จะเกิดความพอใจเมื่อทราบว่าสิ่งแวดล้อมนั้นยังอยู่ในสภาพที่ดี เช่น การอนุรักษ์ป่าไม้ สัตว์ป่า เป็นต้น

4.2.2 มูลค่าเพื่อลูกหลาน (Bequest Value) คือ มูลค่าสิ่งแวดล้อมที่บุคคลในปัจจุบันต้องการอนุรักษ์เพื่อให้ลูกหลานหรือประชาชนรุ่นหลังได้เห็นหรือใช้ประโยชน์ เช่น การอนุรักษ์ช้างไทยไม่ให้สูญพันธุ์ เพื่อให้ลูกหลานได้เห็นและรู้จัก เป็นต้น

4.3 มูลค่าที่เกิดจากการเลือกที่จะสงวนไว้ใช้ในอนาคต (Option Value) คือ การที่ประชาชนต้องการสงวนทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมไว้ใช้ประโยชน์ในอนาคต ไม่ว่าจะเป็นการใช้ทางตรงหรือทางอ้อม เช่น บุคคลหนึ่งอาจไม่ต้องการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในปัจจุบัน แต่ในอนาคตเขาอาจต้องการใช้ประโยชน์ จึงมีความยินดีจ่ายเงินเพื่อเป็นหลักประกันว่าเขาจะได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรนั้นในอนาคต

แม้ว่าสิ่งแวดล้อมจะมีมูลค่ามากมายหลายด้าน ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น แต่ในความจริงสิ่งแวดล้อมเป็นสินค้าที่ไม่ผ่านตลาด ยกตัวอย่างเช่น สวนลุมพินี สวนจตุจักร สวนวชิรเบญจทัศ เป็นต้น ดังนั้น จึงไม่มีกลไกราคาหรือกลไกตลาดที่จะเข้ามาจัดการ ทำให้เกิดความล้มเหลวของตลาด (Market Failure) และสิ่งแวดล้อมเป็นเสมือนสินค้าสาธารณะ (Public Goods) ที่ทุกคนสามารถเข้ามาใช้ประโยชน์ได้อย่างอิสระ (Free Riding) ไม่ต้องแข่งขันในการบริโภค (nonrivalry in consumption) โดยที่ไม่ต้องจ่ายค่าตอบแทนจากผลประโยชน์ที่ได้รับนั้น เสมือนว่าไม่สามารถกีดกันในการบริโภคได้ (non-exclusive goods) ก่อให้เกิดปัญหาผลกระทบภายนอก (Externalities) เนื่องจากปัจเจกชนหรือ

เอกชน ได้ใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมในการผลิตสินค้าและบริการหรือการประโยชน์ทางด้านกิจกรรม
 นั้นธนาคาร แต่การใช้ประโยชน์ดังกล่าวมีต้นทุนเกิดขึ้นจริง ซึ่งปัจเจกชนหรือเอกชนไม่ได้รับผลตอบแทน
 ต้นทุนในส่วนนี้ จะนำไปสู่การใช้ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลืองและขาดความระมัดระวังในการใช้ทรัพยากร
 สิ่งแวดล้อมจึงมีปัญหาค่าเสื่อมโทรม การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมออกมาได้จะทำให้เราทราบ
 ต้นทุนที่เราต้องเสียไปเมื่อมีการทำลายสิ่งแวดล้อมหรือต้นทุนที่ต้องเสียไปเมื่อนำสิ่งแวดล้อมไปใช้
 ประโยชน์เชิงเศรษฐกิจอื่นๆ ซึ่งสังคมอาจต้องเปรียบเทียบระหว่างผลได้และผลเสีย (Cost-Benefit
 analysis) ที่ได้จากกิจกรรมต่างๆ ที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมนั้นๆ มูลค่าสิ่งแวดล้อมที่วัดออกมาได้ นั้นจะ
 เป็นมูลค่าของสิ่งแวดล้อมที่ถูกประเมินออกมาได้โดยการให้ “ความสำคัญ” หรือ “ระดับความชอบ” ที่มี
 ต่อสิ่งแวดล้อม มูลค่าที่ได้นั้นเป็นการเปรียบเทียบมูลค่าทางสิ่งแวดล้อมต่อสินค้านั้นๆ กับสินค้านั้นๆ ที่
 มีอยู่ในตลาดโดยทั่วไป

พื้นฐานในการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมเป็นการวัดอัตราการทดแทนกันระหว่างสิ่งแวดล้อม
 กับสินค้านั้นๆ ที่มีอยู่ในตลาด การประเมินจะอาศัยการสำรวจทัศนคติของประชาชนที่มีต่อสิ่งแวดล้อม
 เมื่อเทียบกับสินค้านั้นๆ ที่มีอยู่ในตลาด อัตราการทดแทนนี้ก็คือ อัตราการทดแทนหน่วยสุดท้าย
 (Marginal rate of substitution) ของสิ่งแวดล้อมกับสินค้านั้นๆ ที่มีอยู่ในตลาด โดยวิธีนี้จะมีความ
 แม่นยำถูกต้องมากขึ้น เนื่องจากอัตราการทดแทนหน่วยสุดท้ายนี้ถูกกำหนดขึ้น ณ ระดับที่
 อรรถประโยชน์ (Utility) ของผู้บริโภคไม่เปลี่ยนแปลง เช่น การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยอาศัยการ
 ประเมินการจากราคาของบ้าน ซึ่งการที่บ้านมีระดับราคาที่แตกต่างกันนี้มีปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม
 เป็นตัวกำหนด บ้านที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ไม่ดีมักจะมีระดับราคาที่ต่ำกว่าบ้านที่มีสิ่งแวดล้อมที่ดีกว่า
 เพื่อชดเชยระดับความพอใจหรืออรรถประโยชน์ของผู้บริโภคให้เท่าเดิม เพราะฉะนั้นมูลค่าสิ่งแวดล้อม
 จึงสามารถประมาณการจากระดับราคาบ้านได้

สำหรับวิธีการประเมินค่า หรือเทคนิคการประเมินค่าที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้มีอยู่
 มากมาย แต่ละวิธีมีข้อจำกัดตลอดจนเงื่อนไขในการประยุกต์ใช้ที่แตกต่างกัน ต้องมีการเลือกใช้วิธีการ
 ประเมินมูลค่าที่เหมาะสม เพื่อให้ได้มาซึ่งมูลค่าของสิ่งแวดล้อมนั้นๆ อย่างไรก็ตาม มูลค่าที่แท้จริงของ
 สิ่งแวดล้อม มีมากมายมหาศาล การประเมินค่าที่ได้ออกมานั้น เป็นเพียงการประมาณการโดยวิธีการที่
 ได้รับการยอมรับเพียงเท่านั้น (กรมป่าไม้และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์: 2541)

แต่ถึงแม้ว่ามูลค่าที่ได้จะเป็นเพียงค่าที่ประมาณการได้ แต่มูลค่าสิ่งแวดล้อมที่ได้จากการ
 ประเมินมูลค่าเป็นที่ยอมรับและเหมาะสมกับลักษณะของสิ่งที่ประเมิน สามารถใช้เป็นตัวแทนในการ
 กำหนดนโยบายสาธารณะ เช่น การกำหนดงบประมาณในการจัดการพัฒนาสิ่งแวดล้อม การตัดสินใจ
 ในการลงทุนทำโครงการ สามารถนำมูลค่าของสิ่งแวดล้อมที่ประเมินได้มาเป็นส่วนหนึ่งในการตัดสินใจ

ได้ และช่วยสร้างความตระหนักในการอนุรักษ์ จากการชี้ให้เห็นถึงมูลค่าของสิ่งแวดล้อมให้กับสังคม โดยส่วนรวมได้ (เรื่องเดช ศรีวรรณ: 2546)

มูลค่าทางเศรษฐกิจของสวนลุมพินีที่มีลักษณะเด่นมากที่สุด คือ มูลค่าการใช้สอยทางตรง (Direct use) ในเชิงนันทนาการ เนื่องจากสวนลุมพินีมีลักษณะเด่นในด้าน ขนาดพื้นที่ ทำเลที่ตั้ง เครื่องมืออุปกรณ์นันทนาการ การจัดกิจกรรมต่างๆ อาคารและสถานที่ ทำให้เป็นสวนสาธารณะที่ได้รับความนิยมสูงสุดในกรุงเทพมหานคร มาตั้งแต่ในอดีต อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการใช้ที่ดินเพื่อบริการทางด้านนันทนาการสาธารณะนั้นไม่มีผลตอบแทนให้เห็นในรูปตัวเงินอย่างชัดเจน (Intangible Value) ในขณะที่ผลประโยชน์ตอบแทนของการใช้พื้นที่เพื่อผลประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจนั้นมีมูลค่าเป็นตัวเงินอย่างชัดเจน (Tangible Value) แนวความคิดในการประเมินมูลค่าทางนันทนาการสวนสาธารณะ จึงถูกพัฒนาขึ้น โดยวิธีการทางเศรษฐศาสตร์ที่ได้รับความนิยมมากที่สุดคือ การวิเคราะห์ต้นทุนในการเดินทาง

ข้อมูลที่ได้จากการศึกษามูลค่าทางด้านนันทนาการของสวนลุมพินี จะสามารถนำไปใช้ในการกำหนดนโยบายและวางแผนด้านสิ่งแวดล้อมของสวนลุมพินี โดยเปรียบเทียบมูลค่าทางนันทนาการของผู้มาใช้บริการกับต้นทุนในการดำเนินงาน และนำมูลค่าทางนันทนาการที่ประเมินได้ไปใช้วิเคราะห์เปรียบเทียบความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจในการใช้ประโยชน์พื้นสวนลุมพินีในรูปแบบสวนสาธารณะซึ่งเป็นแหล่งนันทนาการกับการใช้ประโยชน์ทำกิจกรรมอื่นๆ สำหรับในปัจจุบันมูลค่าทางเศรษฐกิจทั้งหมดของสวนลุมพินีสรุปได้รายละเอียดแสดงตามตาราง 3

ตาราง 3 มูลค่าทางเศรษฐกิจโดยรวมของสวนลุมพินี

มูลค่าจากการใช้		มูลค่าจากการไม่ได้ใช้		มูลค่าเผื่อจะใช้
มูลค่าจากการใช้โดยตรง	มูลค่าจากการใช้โดยอ้อม	มูลค่าของการคงอยู่	มูลค่าเพื่อลูกหลาน	
ประชาชนได้รับประโยชน์โดยตรงจากสวนลุมพินีในรูปแบบการนันทนาการ ได้แก่ กิจกรรมสวนในเมือง การพักผ่อน การออกกำลังกาย เป็นต้น, การทำธุรกิจค้าขาย, การเข้าร่วมกิจกรรมในเทศกาล, การศึกษา, การเป็นแหล่งทรัพยากรทางนิเวศวิทยา, การฝึกอาชีพ, การจัดกิจกรรมธรรมชาติหรือการเมือง	ประโยชน์ที่ได้รับบริการจากการทำหน้าที่ตามธรรมชาติของสวนลุมพินี ได้แก่ ความหลากหลายทางชีวภาพ, การช่วยลด CO ₂ เป็นต้น การเพิ่มความตระหนักในการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม, ความรู้สึกของผู้พบเห็นในความสวยงามของวิวทัศน์และความเป็นสากลตั้งอารยประเทศ	มูลค่าที่สังคมให้กับสวนลุมพินีโดยต้องการให้สวนลุมพินีคงสภาพเป็นสวนสาธารณะตลอดไปไม่ยอมใช้ประโยชน์ไม่ว่าเวลาใดๆ เพราะเห็นความสำคัญของการปฏิบัติหน้าที่ตามธรรมชาติจากการคงไว้มิให้สูญหายไป	มูลค่าที่สังคมให้กับสวนลุมพินีโดยต้องการดูแลรักษาไม่ยอมใช้ประโยชน์ไม่ว่าเวลาใดๆ เพราะเห็นความสำคัญต่อคนรุ่นหลังที่จะต้องมียุคต่อไปให้ลูกหลานในอนาคต	เป็นมูลค่าที่เกิดจากการที่แม้จะยังมิได้ใช้ประโยชน์ในปัจจุบันแต่คาดว่าจะได้ใช้ในอนาคต ซึ่งการใช้ประโยชน์โดยตรง และ/หรือโดยอ้อม

ที่มา: จากการรวบรวมข้อมูล

5. แนวคิดเศรษฐศาสตร์สวัสดิการ

การศึกษาตามแนวทางเศรษฐศาสตร์สวัสดิการจะเกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของการจัดสรรทรัพยากรซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี วิธีแรกพิจารณาจากการจัดสรรทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพได้จากจุดตัดระหว่างเส้นอุปสงค์และเส้นอุปทานนั่นคือ สภาวะที่ปริมาณเสนอซื้อ (Demand) เท่ากันกับปริมาณเสนอขาย (Supply) หรือที่เรียกว่า จุดดุลยภาพของตลาด วิธีที่สองพิจารณาได้จากการนำคุณสมบัติทางคณิตศาสตร์มาใช้ในการวิเคราะห์ฟังก์ชันต้นทุนและฟังก์ชันผลประโยชน์จะได้ค่าต้นทุนส่วนเพิ่ม (Marginal Cost: MC) และผลประโยชน์ส่วนเพิ่ม (Marginal Benefit: MB) ประสิทธิภาพของการจัดสรรทรัพยากรที่ได้ก็คือจุดที่ $MC = MB$ นั่นเอง ส่วนวิธีสุดท้ายพิจารณาการจัดสรรทรัพยากรให้เกิดประสิทธิภาพโดยอาศัยหลักการของพาเรโต ซึ่งกล่าวว่าสวัสดิการของสังคมจะเพิ่มขึ้นก็ต่อเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในระบบเศรษฐกิจที่จะทำให้บุคคลหนึ่งมีสภาพที่ดีขึ้น โดยไม่ต้องทำให้บุคคลอื่นมีสภาพที่เลวลง การประเมินการเปลี่ยนแปลงในคุณภาพของสิ่งแวดล้อม จำเป็นที่จะต้องอาศัยแนวคิด

เศรษฐศาสตร์สวัสดิการ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงในคุณภาพของสิ่งแวดล้อมส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสวัสดิการของบุคคลตลอดจนสวัสดิการของสังคมส่วนรวมตามมา ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดขึ้นได้ 4 ช่องทาง คือ การเปลี่ยนแปลงราคาที่บุคคลต้องจ่ายสำหรับสินค้าบริโภค, การเปลี่ยนแปลงราคาที่บุคคลได้รับสำหรับปัจจัยในการผลิต, การเปลี่ยนแปลงปริมาณหรือคุณภาพของสินค้า และการเปลี่ยนแปลงความเสี่ยงที่แต่ละบุคคลต้องเผชิญ ในการวัดสวัสดิการเมื่อคุณภาพของสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป

ทั้งนี้ทฤษฎีอุปสงค์และความพอใจของบุคคลต่อสินค้าและบริการเกี่ยวข้องกับทฤษฎีเศรษฐศาสตร์สวัสดิการ (Welfare theory) โดยที่ทฤษฎีอุปสงค์และความพอใจส่วนบุคคล (นพดล จันระวัง: อ้างอิงจาก Varian: 1984) ตั้งอยู่บนพื้นฐานที่ว่า บุคคลจะมีทางเลือกที่ดีที่สุด สำหรับการแสวงหาสวัสดิการของตน และความพึงพอใจในสวัสดิการของแต่ละบุคคลสามารถแสดงออกมาได้จากการสังเกตการเลือกของแต่ละบุคคลในการเลือกกลุ่ม (bundle) ของสินค้าและบริการ ถ้าแต่ละคนชอบสินค้าและบริการ กลุ่ม A มากกว่ากลุ่ม B จึงกล่าวได้ว่าสินค้ากลุ่ม A มีระดับสวัสดิการที่สูงกว่า ทั้งนี้กลุ่มของสินค้าและบริการอาจเป็นสินค้าและบริการที่ซื้อขายในตลาด หรือไม่ได้ เช่นเดียวกับการใช้เวลา (time) ซึ่งสามารถใช้ไปในกิจกรรมพักผ่อนหรือทำงานในตลาดแรงงานได้ ดังนั้นความพอใจของบุคคลจึงต้องมีการเลือกระหว่างการใช้เวลาพักผ่อนกับการทำงานซึ่งมีค่าตอบแทนเป็นอัตราค่าจ้างในตลาดแรงงาน และเนื่องจากรัฐบาลมีการจัดสรรบริการต่างๆ รวมทั้งบริการด้านสิ่งแวดล้อมที่จะส่งเสริมสวัสดิการของบุคคล การบริการทางสิ่งแวดล้อม เช่น การทำให้อากาศบริสุทธิ์ น้ำสะอาด หรือการมีทิวทัศน์สวยงาม ดังนั้น การบริการนี้จึงควรอยู่ในกลุ่มสินค้าและบริการที่บุคคลจะแสวงหาความพอใจได้

การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมจะสามารถประเมินได้ ผู้บริโภคจะต้องสามารถสะท้อนความพึงพอใจที่มีต่อสิ่งแวดล้อมในรูปแบบของฟังก์ชันการจัดลำดับความพึงพอใจ (Preference ordering function) ออกมาได้ในรูปแบบต่างๆ ได้ เช่น Direct utility function, Indirect utility function หรือ Expenditure function ซึ่งต้องมีพฤติกรรมที่มีเหตุผลต่อสิ่งแวดล้อมตามกฎของทางเลือก (Axiom of choice) ทั้ง 4 ประการคือ ความสามารถในการสะท้อนกลับ (Reflexivity), ความคิดอ่านอันสมบูรณ์ (Completeness), ความสามารถในการถ่ายทอด (Transitivity) และ ความต่อเนื่องกัน (Continuity)

Freeman, A. Myrick. (1993) ได้เสนอการวัดสวัสดิการซึ่งเป็นการวัดสวัสดิการสำหรับการเปลี่ยนแปลงจากราคาทั้งหมด 5 แบบ คือ

1) ส่วนเกินผู้บริโภคของมาร์แชลเลียน (Marshallian Consumer's Surplus) เป็นการวัดส่วนเกินของผู้บริโภคเมื่อราคาสินค้าเปลี่ยนแปลงไปภายใต้เส้นอุปสงค์ของมาร์แชลเลียน โดยที่ผู้บริโภคมีระดับสวัสดิการหรืออรรถประโยชน์ (utility) ระดับราคาที่เปลี่ยนแปลง

2) การเปลี่ยนแปลงที่ต้องชดเชย (Compensating Variation : CV) เป็นการวัดส่วนเกินของผู้บริโภคเมื่อราคาสินค้าเปลี่ยนแปลงไปภายใต้เส้นอุปสงค์การทดแทนของฮิกเซียน (Hicksian – Compensating demand curve) โดยมีระดับสวัสดิการหรือระดับอรรถประโยชน์คงเดิม ณ ระดับราคาก่อนการเปลี่ยนแปลง

3) การเปลี่ยนแปลงที่เท่ากัน (Equivalent Variation : EV) เป็นการวัดส่วนเกินของผู้บริโภคเมื่อราคาสินค้าเปลี่ยนแปลงไปภายใต้เส้นอุปสงค์การทดแทนของฮิกเซียน (Hicksian – Compensating demand curve) โดยมีระดับสวัสดิการหรือระดับอรรถประโยชน์ใหม่ ณ ระดับราคาที่เปลี่ยนแปลง

4) ส่วนเกินของผู้บริโภคที่ต้องชดเชย (Compensating Surplus : CS) เป็นการหาคำตอบว่าจะต้องจ่ายชดเชย (compensating payment) เป็นจำนวนเท่าใดสำหรับกรณีการสูญเสียโอกาสของการบริโภคสินค้า ณ ระดับราคาที่เปลี่ยนไป โดยที่ผู้บริโภคมีระดับสวัสดิการหรือระดับอรรถประโยชน์ ณ ระดับราคาเท่าเดิม

5) ส่วนเกินของผู้บริโภคที่เท่ากัน (Equivalent Surplus : ES) เป็นการหาคำตอบว่าจะต้องจ่ายชดเชยเป็นจำนวนเท่าใดสำหรับการสูญเสียโอกาสของการบริโภคสินค้า ณ ระดับราคาที่เปลี่ยนแปลงไป โดยที่ผู้บริโภคมีระดับสวัสดิการหรือระดับอรรถประโยชน์ ณ ระดับราคาที่เปลี่ยนแปลง

การวัดสวัสดิการที่เปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกับการประเมินมูลค่าทางด้านนันทนาการด้วยวิธี TCM จะเป็นการวัดสวัสดิการประเภท Marshallian consumer's surplus และ การประเมินอัตราค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการที่ก่อให้เกิดรายรับสูงสุดต่อสวนลุมพินีจะเป็นการวัดสวัสดิการประเภท Compensating Variation (CV)

ส่วนเกินผู้บริโภคของมาร์แชลเลียน (Marshallian consumer's surplus)

Marshallian consumer's surplus สามารถวัดได้จากพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์ธรรมดา (ordinary demand หรือ uncompensated demand) แต่อยู่เหนือเส้นแนวราบของราคา กำหนดให้ราคาสินค้าเปลี่ยนแปลงและสมมติให้รายได้ที่เป็นตัวเงินและราคาสินค้าชนิดอื่นคงที่ ภาพประกอบ 8-A แสดงให้เห็นถึงแผนภาพความพอใจของบุคคลในกรณีที่มีสินค้า 2 ชนิด คือ สินค้า X_1 และ X_2 เดิม ราคาสินค้า X_1 เท่ากับ P'_1 ต่อมาราคาสินค้า X_1 ลดลงมาเป็น P''_1 ดังนั้นจุดดุลยภาพของการบริโภคสินค้า 2 ชนิดนี้จะย้ายจากจุด A ไปยังจุด B บนเส้นงบประมาณเส้นใหม่ซึ่งผู้บริโภคมีสวัสดิการหรือระดับอรรถประโยชน์ที่สูงขึ้นจาก U_0 เป็น U_1 ความสัมพันธ์ระหว่างราคาและปริมาณสินค้า X_1 สามารถแสดงได้ดังภาพประกอบ 8-B นั่นคือ ณ ระดับราคา P'_1 ผู้บริโภคจะบริโภคสินค้า X_1 เท่ากับ Q'_1 และเมื่อราคาลดลงเป็น P''_1 ผู้บริโภคจะทำการบริโภคที่ Q''_1 คือ ตรงจุด A และ B ซึ่งเป็นไปตามกฎของอุปสงค์ เมื่อ

ทำการลากเส้นเชื่อมระหว่างทั้งสองจุดก็จะได้อุปสงค์ของมาร์แชลเลียน ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงในส่วนเกินของผู้บริโภคจากการเปลี่ยนแปลงในราคาสินค้าก็คือพื้นที่ $P'_1ABP''_1$

การวัดสวัสดิการของผู้บริโภคเป็นวิธีที่เข้าใจง่ายและมีขั้นตอนการคำนวณไม่ยุ่งยากนัก แต่ก็มีข้อจำกัดอยู่บางประการคือ เป็นมาตรการวัดสวัสดิการของผู้บริโภคที่ไม่เที่ยงตรงเนื่องจากจุดต่างๆ บนเส้นอุปสงค์ ของมาร์แชลเลียนมีระดับอรรถประโยชน์ไม่คงที่เมื่อระดับราคาเปลี่ยนแปลงไป เห็นได้จากภาพประกอบ 8-A อรรถประโยชน์ ณ ระดับราคา P'_1 คือ U_0 ต่ำกว่าอรรถประโยชน์ ณ ระดับราคา P''_1 คือ U_1 นอกจากนี้การลดลงของ P_1 ทำให้ผู้บริโภคมีรายได้ที่แท้จริงสูงขึ้น เมื่อมีอำนาจซื้อมากขึ้นจึงซื้อสินค้า X_1 เพิ่มขึ้น ซึ่งถือว่าเป็นผลทางด้านรายได้และการลดลงของ P_1 ทำให้ผู้บริโภคซื้อ X_1 มากขึ้น เพราะ X_1 มีราคาถูกลงเมื่อเทียบกับสินค้าอื่นถือว่าเป็นผลทางด้านการทดแทน ดังนั้นสรุปได้ว่าเส้นอุปสงค์ของมาร์แชลเลียนมีทั้งผลทางด้านรายได้และผลทางด้านการทดแทน

การเปลี่ยนแปลงที่ต้องชดเชย (Compensating Variation : CV)

Compensating Variation (CV) เป็นการวัดส่วนเกินของผู้บริโภคเมื่อราคาสินค้าเปลี่ยนแปลงไปภายใต้เส้นอุปสงค์การทดแทนของฮิคเซียน โดยมีระดับสวัสดิการหรือระดับอรรถประโยชน์คงเดิม ณ ระดับราคาก่อนการเปลี่ยนแปลง เป็นการวัดที่ตั้งคำถามว่าจะต้องจ่ายชดเชยสำหรับการทดแทนรายได้ที่เปลี่ยนแปลงที่จำเป็นต่อการรักษาความพอใจให้เท่าเดิมของบุคคลเมื่อราคาเปลี่ยนแปลงไป จากรูป 8-A การบริโภคจะอยู่ ณ จุด A เมื่อราคาเปลี่ยนแปลงไปกำหนดให้ราคาสินค้า X_1 ถูกลง การบริโภคจะอยู่ ณ จุด B นั่นคือ สวัสดิการหรือระดับอรรถประโยชน์ผู้บริโภคเพิ่มขึ้นจาก U_0 เป็น U_1 ถ้าให้มีการลดรายได้ลงเท่าเดิมบนเส้นงบประมาณสัมผัสกับเส้น U_0 เหมือนเดิม ระดับการบริโภคจะมาอยู่ที่จุด C ซึ่งมีระดับความพอใจระดับรายได้และระดับราคา ณ จุดเริ่มต้นเหมือนจุด A ส่วนต่างบนแกน X_2 ระหว่าง M_1 และ M_2 ก็คือการเปลี่ยนแปลงที่ต้องชดเชย (Compensating Variation : CV) สำหรับกรณีที่ราคาสินค้า X_1 ลดลง ดังนั้นสามารถนิยาม CV ได้ว่าปริมาณเงินที่ผู้บริโภคยินยอมจ่าย (Willingness to pay : WTP) เพื่อให้ราคาสินค้าลดลง หรือเป็น Max WTP เพื่อให้ราคาสินค้า X_1 ลดลงนั่นเอง จากภาพประกอบ 8-B เมื่อนำจุด A และจุด C มาเชื่อมต่อกันจะได้เส้นอุปสงค์การทดแทนของ ฮิคเซียนนั่นคือเส้นอุปสงค์ที่เกิดขึ้นจากการตอบสนองต่อการทดแทนจากการเปลี่ยนแปลงของราคา

เส้นอุปสงค์การทดแทนของฮิคเซียนแสดงถึงปริมาณความต้องการสินค้า ณ ระดับราคาต่างๆ โดยให้รายได้ เปลี่ยนแปลงเพื่อรักษาระดับความพอใจให้คงที่ เมื่อราคา P_1 ลดลงจะทำให้รายได้ที่แท้จริงเพิ่มขึ้นจึงต้องลดรายได้ที่เป็นตัวเงินลงเพื่อให้รายได้ที่แท้จริงหรือความพอใจคงเดิมนั่นคือ ผลของการลดลงของราคาต่ออำนาจซื้อจะชดเชยด้วยการลดลงของรายได้เพื่อให้ได้ความพอใจคงที่บน

เส้นความพอใจเดิมและเป็นไปในทางตรงกันข้ามเมื่อราคาสูงขึ้น นั่นคือ เมื่อราคา X_1 เปลี่ยนแปลงไป ผลที่เกิดขึ้นต่อปริมาณซื้อจะมีเพียงผลทางด้านการทดแทนอย่างเดียวเท่านั้น

จากเส้นอุปสงค์ที่หาได้ทั้งสองเส้นจะเห็นได้ว่าเส้นอุปสงค์การทดแทนของฮิคเซียน มีความยืดหยุ่นด้านราคาน้อยกว่าเส้นอุปสงค์ของมาร์แชลเลียน สาเหตุจากการที่เส้นอุปสงค์การทดแทนของฮิคเซียนมีผลทางด้านการทดแทนอย่างเดียว ส่วนเส้นอุปสงค์ของมาร์แชลเลียนมีทั้งผลทางด้านรายได้และผลทางด้านการทดแทน และเนื่องจากสินค้า X_1 เป็นสินค้าปกติ ดังนั้นจึงมีความยืดหยุ่นทางด้านรายได้ (income elasticity) มากกว่า 0

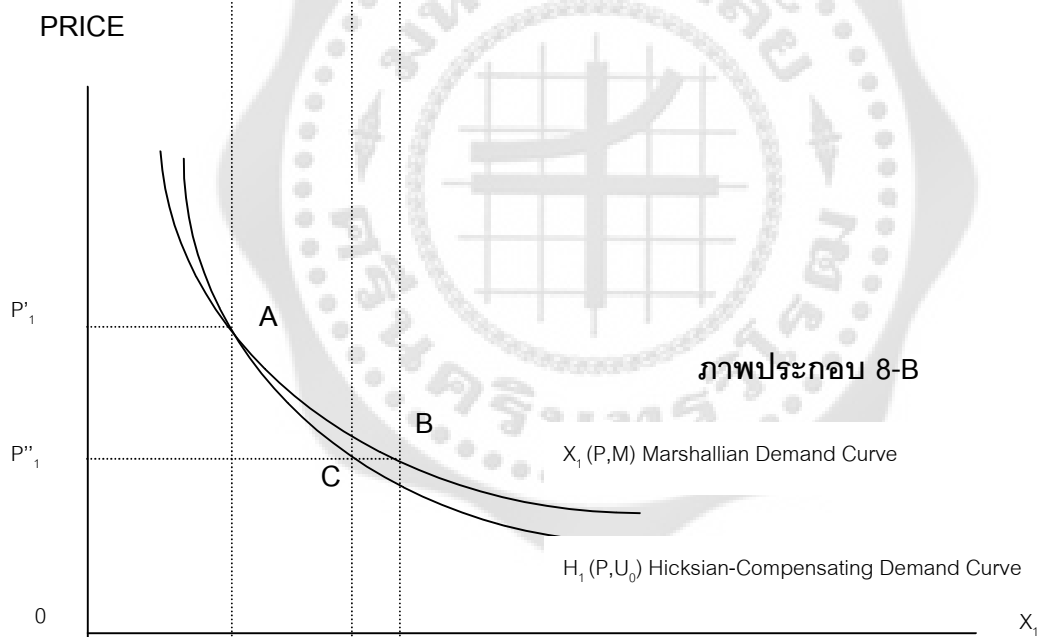
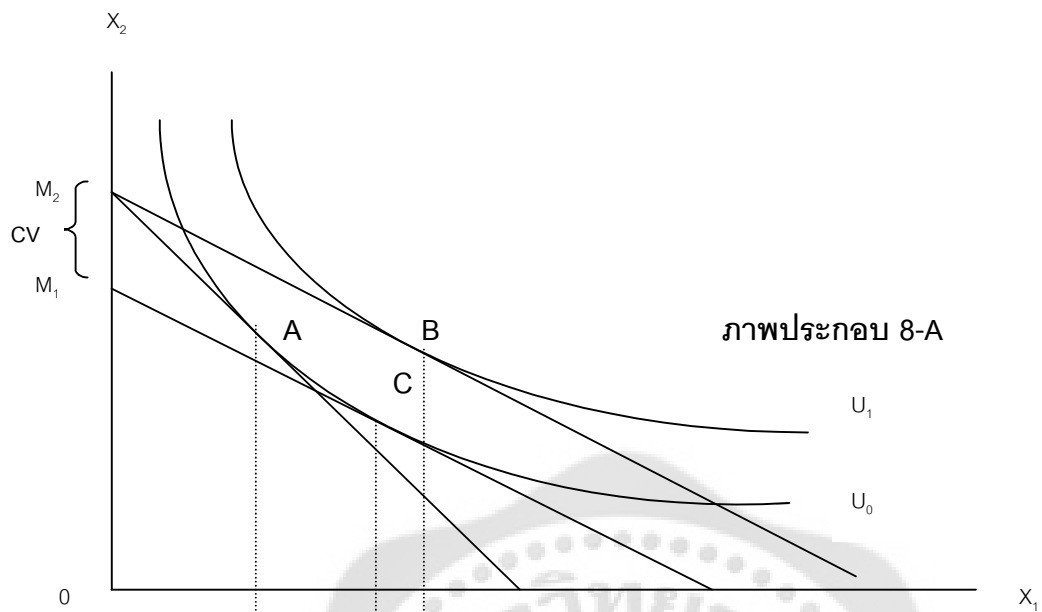
CV จะเท่ากับ พื้นที่ด้านซ้ายมือของเส้นอุปสงค์การทดแทนของฮิคเซียนที่อยู่ระหว่างราคาทั้งสอง ซึ่งก็คือพื้นที่ $P'_1ACP''_1$ การหาอนุพันธ์บางส่วน (partial derivative) ของฟังก์ชันรายจ่ายเทียบกับราคา P_1 จะได้รายจ่าย (รายได้) ที่เปลี่ยนแปลงที่จำเป็นต่อการรักษาระดับความพอใจที่ระดับ U_0 ดังสมการต่อไปนี้

$$CV_{Price_Decrease} = MaxWTP = \int_{P''_1}^{P'_1} H_1(P, U_0) dP = E(P'_1, U_0) - E(P''_1, U_0)$$

ในกรณีที่ราคาสินค้า X_1 เพิ่มขึ้นจะเป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามคือ เป็นปริมาณเงินชดเชยที่จ่ายให้ (Willingness to Accept : WTAC) เพื่อให้ความพอใจของผู้บริโภคเท่าเดิม (ณ ระดับ U_0)

$$CV_{Price_Increase} = MinWTAC = \int_{P'_1}^{P''_1} H_1(P, U_0) dP = E(P''_1, U_0) - E(P'_1, U_0)$$

เทคนิคการสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่า (Contingent Valuation Method : CVM) ซึ่งจะใช้ประมาณการอัตราค่าธรรมเนียมที่ก่อให้เกิดรายรับสูงสุดต่อสวนลุมพินี ในการศึกษาครั้งนี้ เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงที่ต้องชดเชย (Compensating Variation : CV) เนื่องจากการหาค่าความเต็มใจที่จะจ่ายหรือเต็มใจที่จะซื้อ (WTP) เพื่อให้มีอรรถประโยชน์คงเดิม หลังจากที่คุณภาพของสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลง (อดิสร อิศรางกูร ณ อยุธยา: 2542)



ภาพประกอบ 8 เส้นอุปสงค์ของมาร์แชลเลียนและเส้นอุปสงค์การทดแทนของฮิคเซียน
ที่มา : Freeman, A. Myrick. (1993)

6. แนวคิดวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม

อดิสร อิศรางกูร ณ อยุธยา และคณะ (2543) แบ่งวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมไว้ดังนี้

6.1 วิธีทางตรง (Direct Methods)

วิธีทางตรงเป็นวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยการสัมภาษณ์ประชาชนโดยตรงซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 วิธีดังนี้

6.1.1 วิธีสมมติสถานการณ์ให้ประเมิน (Contingent Valuation Method : CVM)

วิธีนี้เป็นการตั้งคำถามแบบเปิด (Open – Ended Question) ให้ประชาชนประเมินมูลค่า เช่น การถามประชาชนว่า "คุณจะยอมจ่ายเงินมากที่สุดเท่าไร เพื่อป้องกันมิให้มีการเปลี่ยนพื้นที่สวนสาธารณะเป็นห้างสรรพสินค้า" หรือ "รัฐบาลจะต้องจ่ายเงินให้คุณเท่าไร เพื่อชดเชยความเสียหายจากการสร้างโรงงานกำจัดขยะ" วิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมวิธีนี้สามารถใช้วัดมูลค่าทางเศรษฐกิจได้ทุกประเภทตั้งแต่มูลค่าจากการใช้ประโยชน์ มูลค่าจากการไม่ได้ใช้ประโยชน์ และมูลค่าที่เกิดจากการเลือกที่จะสงวนไว้ใช้ในอนาคต

6.1.2 Stated Preference Method

วิธีนี้เป็นการตั้งคำถามแบบปิด (Closed – Ended Question) ซึ่งการใช้คำถามแบบปิดมีข้อได้เปรียบเพราะผู้ถูกสัมภาษณ์จะตอบคำถามได้ง่ายกว่า อีกทั้งยังช่วยลดปัญหาการให้มูลค่าต่ำกว่าความเป็นจริงที่มักเกิดกับวิธีสมมติสถานการณ์ให้ประเมินอีกด้วย แต่ข้อเสียของวิธีนี้ก็คือ มีขั้นตอนการคำนวณมูลค่าที่ยุ่งยากเพราะไม่สามารถคำนวณค่าเฉลี่ย (Mean) ของความเต็มใจจ่ายได้อย่างตรงไปตรงมาเหมือนกับวิธีสมมติสถานการณ์ให้ประเมิน

6.2 วิธีทางอ้อม (Indirect Method)

วิธีทางอ้อมเป็นวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม โดยวัดจากมูลค่าของสิ่งแวดล้อมที่ซ่อนอยู่ในมูลค่าของสินค้าอื่นๆ ที่ผ่านตลาด (Surrogate Markets) วิธีการนี้แบ่งออกได้เป็น 2 วิธีคือ

6.2.1 วิธีต้นทุนการเดินทาง (Travel Cost Method : TCM)

วิธีนี้มีแนวคิดที่ผู้บริโภคต้องมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางจากภูมิลำเนาของตนเพื่อการเข้าชมสถานที่ท่องเที่ยวหรือแหล่งนันทนาการ โดยที่ผู้บริโภคที่อาศัยอยู่ใกล้กับสถานที่ท่องเที่ยวหรือแหล่งนันทนาการก็จะมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางน้อยกว่าผู้บริโภคที่มีภูมิลำเนาไกลกว่า ดังนั้น การศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งที่ผู้บริโภคเข้าชมสถานที่ท่องเที่ยวหรือแหล่งนันทนาการนั้นๆ กับค่าใช้จ่ายในการเดินทางจากภูมิลำเนาของตนมายังแหล่งนันทนาการนั้นๆ สามารถหามูลค่าด้านนันทนาการของสถานที่ท่องเที่ยวหรือแหล่งนันทนาการนั้น โดยหาได้จากการคำนวณจากส่วนเกินของผู้บริโภคหรือขนาดของพื้นที่ ได้เส้นอุปสงค์นั่นเอง สำหรับวิธีคิดต้นทุนการท่องเที่ยวนี้สามารถแบ่งออกเป็น 2 แนวทาง คือ

6.2.1.1 วิธีต้นทุนการเดินทางแบบแบ่งเขต (Zonal Travel Cost Method: ZTCM) เป็นวิธีที่ต้องแบ่งเขตของผู้ที่มาสถานที่ท่องเที่ยวออกเป็นเขตต่างๆ ตามที่พักอาศัยซึ่งจะมีระยะทางจากสถานที่ท่องเที่ยวไม่เท่ากัน วิธีนี้จึงเป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งที่นักท่องเที่ยวจากเขตต่างๆ มาสถานที่ท่องเที่ยว และค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

6.2.1.2 วิธีต้นทุนการเดินทางแบบระดับบุคคล (Individual Travel Cost Method: ITCM) เป็นการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งที่นักท่องเที่ยวแต่ละคนมาเที่ยวสถานที่ท่องเที่ยวเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ซึ่งวิธีการนี้จะทำให้ได้ค่าที่แม่นยำกว่าวิธี Zonal TCM เนื่องจากข้อมูลที่ได้จะสอดคล้องกับลักษณะของตัวอย่างมากกว่าวิธีการกำหนดเป็นเขต

6.2.2 วิธี Hedonic Pricing Method (HPM)

วิธีนี้จะเป็นการหามูลค่าสิ่งแวดล้อมเมื่อถือว่าสิ่งแวดล้อมเป็นคุณลักษณะอย่างหนึ่งของสินค้าที่มีมูลค่าในตลาด วิธีนี้จึงมักถูกนำไปใช้กับการศึกษาตลาดอสังหาริมทรัพย์ เช่น ราคาบ้าน นอกจากจะถูกกำหนดโดยขนาดที่ดินหรือจำนวนห้องนอนแล้วยังถูกกำหนดโดยคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้วย เช่น คุณภาพอากาศ เสียง น้ำ ทัศนียภาพ เป็นต้น

6.3 วิธีการใช้สิ่งแวดล้อมในฐานะปัจจัยการผลิต (Environment as Factor Input)

วิธีนี้เป็นวิธีการประเมินมูลค่าเฉพาะกรณีที่สิ่งแวดล้อมทำหน้าที่เป็นส่วนหนึ่งของปัจจัยการผลิต เช่น การสูญเสียป่าชายเลนทำให้แหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำลดลง ส่งผลให้ปริมาณสัตว์น้ำลดลง การที่น้ำเสียทำให้ต้นทุนในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำสูงขึ้น เป็นต้น วิธีการนี้เป็นการประเมินมูลค่าการใช้ประโยชน์ทางอ้อม (Indirect use) ของสิ่งแวดล้อมซึ่งการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในฐานะที่เป็นปัจจัยการผลิตอย่างหนึ่งสามารถกระทำผ่านฟังก์ชันการผลิต (Production Function) หรือฟังก์ชันต้นทุน (Cost Function)

6.4 วิธีการใช้มูลค่าตลาด (Market Valuation)

วิธีการนี้เป็นวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยศึกษาการเปลี่ยนแปลงค่าใช้จ่ายของผู้บริโภคเมื่อสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนไป เช่น กรณีอากาศเป็นพิษในกรุงเทพมหานคร ทำให้ผู้โดยสารรถประจำทางตัดสินใจเปลี่ยนจากการใช้บริการรถโดยสารธรรมดาเป็นรถโดยสารปรับอากาศ ซึ่งส่งผลให้ผู้โดยสารมีค่าใช้จ่ายสูงขึ้น วิธี Market Valuation นี้ สามารถแบ่งออกเป็น 3 วิธีคือ

6.4.1 วิธีที่ประมาณการจากค่าใช้จ่ายที่เปลี่ยนแปลง (Averting Expenditure Approach)

6.4.2 วิธีการที่ประมาณการจากจำนวนเงินที่ต้องจ่ายเพื่อทดแทนความเสียหายอันเกิดจากคุณภาพของสิ่งแวดล้อมเปลี่ยน (Cost Replacement Approach)

6.4.3 วิธีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพของสิ่งแวดล้อม ผลกระทบทางด้านกายภาพ และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น (Dose Response Approach)

6.5 วิธี Benefit Transfer Approach

วิธีนี้เป็นวิธีการที่ผู้ประเมินไม่ต้องการสำรวจหรือประเมินมูลค่าของสิ่งแวดล้อมโดยตรงตามวิธีทั้งหมดที่กล่าวข้างต้น แต่จะนำข้อมูลสิ่งแวดล้อมหรือมูลค่าสิ่งแวดล้อมที่มีผู้อื่นประเมินไว้แล้วมาปรับใช้ โดยมีการปรับค่าตามความแตกต่างของสภาพแวดล้อมหรือสภาพสังคม เช่น ในการประเมินความเสียหายของน้ำในแม่น้ำ ในประเทศ ก. ผู้ประเมินอาจนำมูลค่าน้ำที่ศึกษาไว้แล้วในประเทศ ข. มาปรับค่าเพื่อนำมาใช้เป็นมูลค่าของแม่น้ำในประเทศ ก. แทน โดยอาจจะมีการปรับมูลค่าจากความแตกต่างของอาชีพของคนในประเทศ ก. และประเทศ ข. หรือจำนวนประชากรที่ได้รับผลกระทบที่แตกต่างกัน เป็นต้น วิธีการนี้จึงเป็นวิธีที่สะดวกและรวดเร็วที่สุดและมักนำไปใช้ในกรณีที่มีระยะเวลาในการศึกษาที่จำกัด

จากการศึกษาโดย อติศรี อิศรางกูร ณ อยุธยา และคณะ (2543) วิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมแต่ละประเภทที่เหมาะสมแสดงดังตาราง 4

ตาราง 4 สรุปวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมแบบต่างๆ

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

ที่มา : อติศรี อิศรางกูร ณ อยุธยา และคณะ. (2543)

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากไม่สามารถแน่ใจได้ว่ามูลค่าสิ่งแวดล้อมที่ประเมินค่าได้ด้วยวิธีต่างๆ มีความถูกต้องมากน้อยเพียงใด จึงนิยมอาศัยวิธีการประเมินค่ามากกว่าหนึ่งวิธี เพื่อเปรียบเทียบค่าที่

ได้ด้วยวิธีการประเมินค่าที่ต่างกัน เพื่อตรวจสอบความสมเหตุสมผลและความคงเส้นคงวาของค่าที่ประมาณได้

สำหรับการประเมินมูลค่าประโยชน์ด้านนันทนาการ (Recreation Value) ของสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นมูลค่าประเภท Direct use Value สามารถกระทำได้ 5 วิธีคือ TCM CVM HPM MV และ BT ตามตาราง 4

วิธีคิดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (Travel Cost Method :TCM) เป็นเทคนิคการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมที่นิยมใช้เพื่อประเมินมูลค่าประโยชน์ทางด้านนันทนาการ โดยเป็นวิธีที่วัดมูลค่าจากพฤติกรรมการเดินทางจริงของนักท่องเที่ยวซึ่งมีความแม่นยำมากกว่าเมื่อเทียบกับวิธีอื่น ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้จะอาศัยเทคนิคดังกล่าวในการประเมินมูลค่าทางด้านนันทนาการของสวนลุมพินี

นอกจากนั้น การศึกษาครั้งนี้จะใช้วิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า (Contingent Valuation Method : CVM) ในรูปแบบคำถามปลายปิดและคำถามปลายเปิด เพื่อนำค่าความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าใช้สวนลุมพินีที่ได้จากการสัมภาษณ์ไปวิเคราะห์หาจำนวนผู้ใช้บริการสวนลุมพินีและรายได้ที่สวนลุมพินีได้รับจากการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมการเข้าใช้ในแต่ละอัตราที่กำหนด ดังนั้นในหัวข้อต่อไปจะเป็นการนำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับวิธีคิดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเดินทางและวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า ในประเด็นต่างๆ ต่อไป

7. แนวคิดทฤษฎีวิธีคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (Travel Cost Method: TCM)

วิธีการใช้ต้นทุนการเดินทาง (Travel Cost Method หรือ TCM) เพื่อวัดมูลค่าสิ่งแวดล้อมเป็นตัวอย่งของการใช้แนวคิดเรื่องฟังก์ชันการผลิตของครัวเรือน (household – production function model) เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงของผู้บริโภคในการบริโภคสินค้า ซึ่งสามารถใช้ทดแทนหรือใช้ประกอบกันได้ ซึ่งแนวคิดนี้สามารถนำมาใช้เป็นกลไกทางอ้อม ในการประมาณหาความพึงพอใจของบุคคลในการบริโภคสินค้าที่ไม่อยู่ในระบบตลาด (โสมสกว เพชรานนท์. 2543: 187)

การประเมินมูลค่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยวิธีวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการเดินทางเป็นวิธีที่ใช้วัดมูลค่าจากการใช้ประโยชน์โดยตรง และมีการนำมาใช้ในการประเมินมูลค่าด้านนันทนาการของสถานที่ท่องเที่ยว เนื่องจากมูลค่าประโยชน์ทางด้านนันทนาการของแหล่งธรรมชาติเป็นมูลค่าที่ไม่ปรากฏเป็นรูปตัวเงินอย่างชัดเจน กลไกตลาดจึงไม่สามารถเข้าไปจัดสรรการใช้ประโยชน์ได้ ดังนั้นในการประเมินมูลค่าประโยชน์ทางด้านนันทนาการจึงต้องอาศัยเทคนิคการประเมินมูลค่า โดยข้อสมมติที่สำคัญของวิธีการประเมินมูลค่าด้วยวิธีวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการเดินทางในการเดินทาง คือ นักท่องเที่ยวเป็นผู้มีเหตุผลจากการเปรียบเทียบระหว่างค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาท่องเที่ยวยังแหล่งนันทนาการกับผลประโยชน์ที่จะได้รับการท่องเที่ยว หากคาดว่าจะได้รับความพึง

พอใจมากกว่าค่าใช้จ่ายในการเดินทางมายังแหล่งนั้นธนาคาร นักท่องเที่ยวก็จะตัดสินใจเดินทางมาท่องเที่ยว สำหรับการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของจำนวนครั้งที่นักท่องเที่ยวจะมาเที่ยวสถานที่แห่งนั้นกับต้นทุนการเดินทาง (ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง) โดยที่นักท่องเที่ยวที่มีค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนการเดินทางสูงก็จะมาเที่ยวในจำนวนครั้งที่น้อยกว่านักท่องเที่ยวที่มีค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนในการเดินทางต่ำกว่า เช่นเดียวกับสินค้าอื่นๆ ที่อยู่ในตลาดที่เป็นไปตามฟังก์ชันอุปสงค์ (Demand Function) ที่มีลักษณะ Weak Complementary ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับต้นทุนการเดินทางเพราะถ้าต้นทุนสูงเกินระดับหนึ่ง ซึ่งเรียกว่า ณ ระดับราคา Choke Price ก็จะไม่มีการท่องเที่ยว และถ้าหากว่าสิ่งแวดล้อมนี้สามารถดึงดูดให้นักท่องเที่ยวที่อยู่ภูมิลำเนาไกลๆ มาเที่ยวได้มากก็จะมีต้นทุนในการเดินทางสูง ก็จะแสดงให้เห็นถึงมูลค่าทางเศรษฐกิจของสิ่งแวดล้อมนั้นมีมูลค่าสูงด้วย โดยมูลค่าของสิ่งแวดล้อมสามารถคำนวณได้จากส่วนเกินของผู้บริโภค (Consumer Surplus) หรือพื้นที่ใต้เส้นฟังก์ชันอุปสงค์ที่ได้มานั่นเอง

การคำนวณหามูลค่าเชิงนันทนาการโดยวิธี TCM นี้จัดเป็นการหามูลค่าของสินค้าโดยการให้ราคาสินค้าเปลี่ยนแปลงคือ เมื่อราคาสินค้าหรือต้นทุนเปลี่ยนแปลง บุคคลจะมีการเปลี่ยนแปลงปริมาณการบริโภคอย่างไร ฟังก์ชันอุปสงค์ถูกประมาณการโดยใช้วิธี TCM นี้เป็น Uncompensated ordinary demand curve ซึ่งรวมเอาผลทางรายได้ (Income Effect) จึงเป็นการประมาณความพอใจส่วนเกินของผู้บริโภคตามแนวคิดของ Marshall (Marshallian Consumer Surplus)

Hotelling, H. (1949) เป็นนักเศรษฐศาสตร์คนแรกที่เสนอแนวคิดเรื่องการวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทางโดยกำหนดให้แหล่งนันทนาการเป็นสินค้าแบบ Price Discrimination Monopolist คือ ผู้เดินทาง ไปพักผ่อนหย่อนใจเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางแตกต่างกันไปตามระยะทาง ซึ่งทำให้อัตราการเดินทางไปที่ท่องเที่ยว ณ แหล่งนันทนาการแปรผกผันกับค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ในการศึกษาได้แบ่งพื้นที่ นันทนาการในแต่ละเขตออกเป็นรูปวงแหวน ผู้ใช้บริการของพื้นที่นันทนาการในแต่ละเขตใดๆ จะมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางเท่ากัน ซึ่งค่าใช้จ่ายในการเดินทางเป็นค่าประมาณคงที่ และ ผู้ใช้บริการในเขตต่างๆ จะมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางต่างกันไปตามระยะทางจากพื้นที่นันทนาการนั้น โดยมีข้อสมมติเบื้องต้นว่าผู้ที่มาใช้บริการของพื้นที่นันทนาการนั้นจะได้รับความพอใจหรือประโยชน์เท่ากันทุกคนไม่ว่าจะอยู่ในเขตใดก็ตาม ดังนั้นส่วนเกินของผู้บริโภคในแต่ละเขตจึงแตกต่างกันตามค่าใช้จ่ายในการเดินทางเท่านั้น หลังจากนั้นได้มีนักเศรษฐศาสตร์หลายท่านที่นำแนวคิดของ Hotelling, H. มาศึกษาต่อยอดเพื่อปรับปรุงแนวคิดดังกล่าว โดยได้นำการวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทาง (Travel Cost Method) มาใช้กันอย่างจริงจัง โดย Trier, A.H.; & S.E. Wood (1958) ได้ใช้ข้อมูลเดียวกับ Hotelling, H. แสดงให้เห็นว่าจำนวนครั้งของการเดินทางมาใช้บริการ ณ พื้นที่นันทนาการนั้นแปรผกผันกับระยะทางจากที่พักถึงพื้นที่นันทนาการดังกล่าว ซึ่งก็หมายความว่าผู้มาใช้บริการที่อยู่ไกล

กว่าจะได้รับประโยชน์จากพื้นที่น้อยกว่าผู้ที่อยู่ใกล้ และในเวลาต่อมา Clawson, M.; & J.L. Knetsch (1966) ได้พัฒนาวิธีการหามูลค่าของแหล่งนันทนาการด้วยวิธีวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง โดยเสนอแนวความคิดที่ว่า จำนวนครั้งในการเดินทางมาท่องเที่ยวยังแหล่งนันทนาการ นอกจากจะเปลี่ยนแปลงไปตามระยะทางและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ยังขึ้นอยู่กับปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมอื่นๆ เช่น รายได้ ระดับการศึกษา รสนิยม เป็นต้น โดยกำหนดให้ใช้วิธีการวิเคราะห์สมการถดถอย เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ว่า ค่าใช้จ่ายในการเดินทางและตัวแปรทางเศรษฐกิจและสังคมอื่นๆ มีอิทธิพลต่อจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยว โดยแรกเริ่มเป็นที่รู้จักกันในนามของ “The Clawson-Knetsch Approach” TCM โดยทั่วไปมักใช้แบบจำลองนี้ด้านนันทนาการกลางแจ้งที่นิยม ได้แก่ การท่องเที่ยว การพักผ่อนหย่อนใจ การตกปลา การล่าสัตว์ การเล่นเรือ และการท่องเที่ยว เป็นต้น

สำหรับแบบจำลองของทฤษฎีวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทาง (Travel Cost Method) นั้น Kolstad, Charles. D. (2000) กล่าวสรุปไว้ว่า วิธีการคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางจะแยกออกจากฟังก์ชันการผลิตของครัวเรือน ซึ่งมีฟังก์ชันการบริโภคสินค้าทั่วไปอยู่แล้ว แต่สำหรับสินค้าที่เป็นสิ่งแวดล้อมอย่างเช่น แหล่งนันทนาการหรือแหล่งท่องเที่ยว นั้น ฟังก์ชันอุปสงค์จะประเมินจากวิธีค่าใช้จ่ายในการเดินทาง โดยวิธีการประเมินด้านมูลค่านันทนาการของแหล่งท่องเที่ยว จะประเมินจากเส้นอุปสงค์ของการท่องเที่ยวซึ่งเกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวกับ ค่าใช้จ่ายในการเดินทางและตัวแปรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ในการใช้วิธีค่าใช้จ่ายในการเดินทางเพื่อหาเส้นอุปสงค์ของแหล่งท่องเที่ยวจะขึ้นอยู่กับมิติที่สำคัญ 3 มิติด้วยกัน คือ คุณภาพของแหล่งท่องเที่ยว จำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยว และแหล่งนันทนาการทดแทน โดยวิธีค่าใช้จ่ายในการเดินทางมีแบบจำลองอย่างง่ายซึ่งอธิบายว่าอรรถประโยชน์สูงสุดของผู้บริโภคหรือนักท่องเที่ยวในการมาท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวหนึ่งขึ้นอยู่กับ 3 ตัวแปรที่สำคัญคือ 1) ระดับของคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือแหล่งท่องเที่ยว (q) ซึ่งอาจเป็นความแออัดของแหล่งท่องเที่ยว คุณภาพอากาศหรือสิ่งต่างๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวในทางไม่ดี 2) จำนวนครั้งการมาท่องเที่ยว (v) และ 3) ราคาของสินค้าในตลาด (x) แสดงดังฟังก์ชันวัตถุประสงค์ (2-1) และมีสมการเงื่อนไข (2-2) โดยกำหนดให้ราคาสินค้าตลาดเป็นราคาที่มีเอกภาพและกำหนดให้ p_0 เป็นค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการเดินทางทั้งหมด เช่น ค่ารถ (รถยนต์ รถไฟ เครื่องบิน) ค่าอาหาร และค่าธรรมเนียมเข้า เป็นต้น และสมมติว่า L เป็นชั่วโมงการทำงานโดยมีรายได้ที่รับเท่ากับ w

ปัญหาที่เกิดขึ้นก็คือค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการเดินทางทั้งหมดนั้นไม่ได้เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการมาท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวหนึ่งอย่างเดียวนั้น โดยนักท่องเที่ยวต้องใช้เวลาในการเดินทางและใช้เวลาในการเยี่ยมชมสถานที่ท่องเที่ยวด้วย ซึ่งเวลาดังกล่าวนั้นเป็นเวลาที่นักท่องเที่ยวยอมเสียสละเงินรายได้ในส่วนนี้เพื่อมาพักผ่อนในแหล่งท่องเที่ยวหนึ่งๆ เพื่อตอบปัญหานี้จึงมีสมการเงื่อนไข

(3) โดยกำหนดให้ T เป็นชั่วโมงการทำงานที่นักท่องเที่ยวยอมเสียสละรายได้จากการทำงานเพื่อมาพักผ่อนในแหล่งท่องเที่ยว กำหนดให้ t_t เป็นเวลาที่ใช้ในการเดินทางจากที่พักอาศัยถึงแหล่งท่องเที่ยว นั่นๆ และ t_v เป็นเวลาที่ใช้ไปในการพักผ่อนในแหล่งท่องเที่ยว นั่นๆ โดยที่นักท่องเที่ยวมีข้อจำกัดของงบประมาณและเวลา

$$\text{ฟังก์ชันวัตถุประสงค์} \quad \text{Max } U(x, v, q) \quad (2-1)$$

$$\text{สมการเงื่อนไข} \quad wL = x + p_0(v) \quad (2-2)$$

$$T = L + (t_t + t_v)v \quad (2-3)$$

โดยที่

Max U	หมายถึง	อรรถประโยชน์สูงสุด
W	หมายถึง	อัตราค่าจ้าง
L	หมายถึง	ระยะเวลาที่ใช้ในการทำงาน
x	หมายถึง	ปริมาณของสินค้าเอกชนในระบบตลาด
p_0	หมายถึง	ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นจริงเป็นตัวเงิน เช่น ค่าน้ำมัน ค่าโดยสาร ค่าอาหาร ค่าที่พัก และค่าเข้าชม เป็นต้น
v	หมายถึง	จำนวนครั้งที่เดินทางมาท่องเที่ยว
T	หมายถึง	เวลาทั้งหมดของผู้บริโภค
t_t	หมายถึง	ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางไปท่องเที่ยว
t_v	หมายถึง	ระยะเวลาที่ใช้อยู่ในสถานที่ท่องเที่ยว

นำสมการ (2-3) แทนค่าลงในสมการ (2-2) ได้ดังสมการ (2-4) ดังต่อไปนี้

$$wT = x + [p_0 + w(t_t + t_v)]v \quad (2-4)$$

$$= x + p_v(v)$$

$$\text{เมื่อ} \quad p_v = p_0 + w(t_t + t_v) \quad (2-5)$$

โดยที่

p_v	หมายถึง	ค่าใช้จ่ายทั้งหมด ที่ใช้ในการเดินทางมาท่องเที่ยว (รวมค่าเสียโอกาสของเวลาดำวย)
-------	---------	---

สมการ (2-5) แสดงให้เห็นว่าอรรถประโยชน์สูงสุดของนักท่องเที่ยว นอกจากคิดคำนวณจากค่าใช้จ่ายในการเดินทางทั้งหมดแล้วยังรวมถึงมูลค่าของเวลาที่นักท่องเที่ยวยอมเสียสละเพื่อการมา

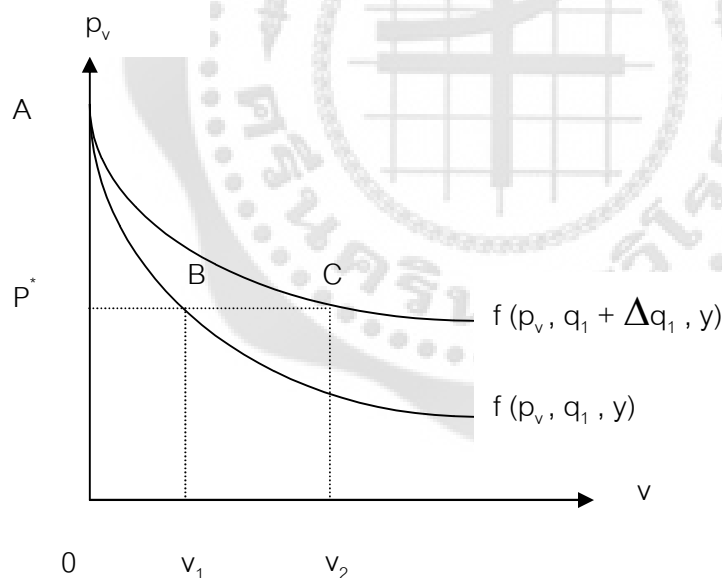
ท่องเที่ยวที่คำนวณมาจากอัตราค่าจ้าง ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามูลค่าของเวลามีความสำคัญในการนำมาพิจารณาประเมินมูลค่าแหล่งท่องเที่ยวด้วย ดังนั้นฟังก์ชันอุปสงค์สำหรับการมาท่องเที่ยวแสดงตามฟังก์ชันความสัมพันธ์ (2-6)

$$v = f(p_v, q, y) \quad (2-6)$$

โดยที่

y หมายถึง รายได้

จากฟังก์ชันสมการ (2-6) อธิบายได้ว่าจำนวนครั้งการมาท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวขึ้นอยู่กับค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเดินทางมาท่องเที่ยว คุณภาพของแหล่งท่องเที่ยวและรายได้ซึ่งรายได้เกิดจากการคำนวณอัตราค่าจ้างที่ได้รับจากการทำงานคูณกับชั่วโมงการทำงาน โดยตัวแปรคุณภาพของแหล่งท่องเที่ยวเป็นตัวแปรสำคัญที่นำมาเป็นตัวชี้วัดความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยว แสดงดังภาพประกอบ 9



ภาพประกอบ 9 เส้นอุปสงค์สำหรับการมาท่องเที่ยวเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของแหล่งท่องเที่ยว
ที่มา: Kolstad, Charles. D. (2000: 346)

จากภาพประกอบ 9 อธิบายได้ว่าเส้นอุปสงค์สำหรับการมาท่องเที่ยวซึ่งเกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเดินทางมาท่องเที่ยว (p_v) กับจำนวนครั้งการมาท่องเที่ยว

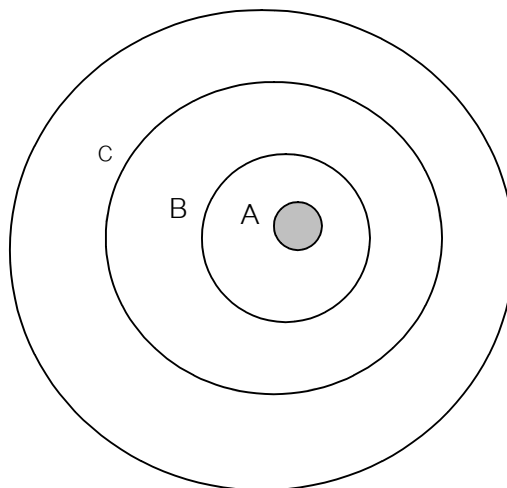
ต่อปี (v) โดยมีเส้นอุปสงค์ 2 เส้น สามารถอธิบายได้ว่า ณ ระดับคุณภาพของแหล่งท่องเที่ยว q_1 จำนวนครั้งการมาท่องเที่ยวต่อปี เท่ากับ v_1 และเมื่อคุณภาพของแหล่งท่องเที่ยวมีการเปลี่ยนแปลงไป เป็น $q_1 + \Delta q_1$ ทำให้จำนวนครั้งการมาท่องเที่ยวต่อปีเพิ่มขึ้นเท่ากับ v_2 โดย Δq_1 เป็นความเต็มใจที่จะจ่ายส่วนเพิ่มจากการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของแหล่งท่องเที่ยวไปในทางที่ดีขึ้น แสดงว่าการที่คุณภาพของแหล่งท่องเที่ยวดีขึ้นทำให้จำนวนครั้งการมาท่องเที่ยวต่อปีเพิ่มขึ้นด้วย และ ณ ระดับค่าใช้จ่ายที่นักท่องเที่ยวจ่ายจริง (P') ที่มีคุณภาพของแหล่งท่องเที่ยวในระดับต่ำเท่ากับ q_1 ความต้องการมาท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวเท่ากับ v_1 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า v_2 แสดงให้เห็นว่าความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวขึ้นอยู่กับการเพิ่มขึ้นหรือการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพของแหล่งท่องเที่ยวด้วย ดังนั้น ส่วนเกินผู้บริโภคที่เพิ่มขึ้นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของแหล่งท่องเที่ยวจึงเท่ากับพื้นที่ ABC

ในการประเมินมูลค่าแหล่งนันทนาการโดยใช้วิธีคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (Travel Cost Method) สามารถแบ่งวิธีวิเคราะห์ได้ 2 วิธีคือ วิธีคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางแบบแบ่งเขต (ZTCM) และวิธีคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางแบบบุคคล (ITCM)

7.1 วิธีคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางโดยใช้การแบ่งเขต (Zonal Travel Cost Method: ZTCM)

โสมสกา เพชรานนท์ (2542: 165) กล่าวว่า วิธีนี้เป็นการรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้บริการที่เดินทางมาจากเขตต่างๆ ซึ่งจะใช้ข้อมูลจำนวนผู้ใช้บริการที่เข้ามายังสวนสาธารณะในแต่ละปี ว่ามีจำนวนเท่าไรมาจากเขตใด ระยะทางในการเดินทางใกล้ไกลเพียงใด โดยจะแบ่งเขตที่ล้อมรอบแหล่งนันทนาการนั้นดังภาพประกอบ 10

ตัวแปรที่จะนำมาใช้ในการประเมินมูลค่าโดยวิธีนี้ แบ่งเป็น ตัวแปรตาม ซึ่งได้แก่ อัตราการเดินทางมายังแหล่งนันทนาการหรือสถานที่ท่องเที่ยวอื่นๆ ต่อปี ของบุคคลในแต่ละเขตต่อประชากร 1,000 คน (Visitation Rate) และตัวแปรอิสระ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการเดินทางและค่าเสียโอกาสของเวลาโดยเฉลี่ยของแต่ละเขต โดยปกติเขตที่อยู่ใกล้แหล่งนันทนาการจะมีอัตราการเดินทางมาใช้บริการสูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับเขตที่อยู่ไกลออกไป ถ้าพิจารณาจากภาพประกอบ 10 ก็คือบุคคลที่อยู่เขต A จะมีอัตราการเดินทางมาใช้บริการสูงกว่าบุคคลที่อาศัยอยู่ในเขต B และเขต C ตามลำดับ รวมถึงค่าใช้จ่ายต่อการเดินทางแต่ละครั้งของบุคคลในเขตที่อยู่ใกล้แหล่งนันทนาการก็จะต่ำกว่าบุคคลที่อยู่ในเขตที่ไกลออกไป นอกจากนี้อาจมีตัวแปรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ระดับรายได้ รสนิยมในการใช้บริการ เป็นต้น ตัวแปรที่นำมาใช้จะเป็นลักษณะค่าเฉลี่ยของตัวแปรในเขตนั่นๆ



ภาพประกอบ 10 การแบ่งเขตล้อมรอบแหล่งนันทนาการ

ที่มา: โสมสกา เพชรานนท์ (2542: 165)

การวิเคราะห์โดยวิธีการคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางแบบแบ่งเขตนี้ ต้องทำการแบ่งข้อมูลออกตามเขตที่กำหนดไว้ และคำนวณอัตราการมาท่องเที่ยวในแต่ละเขตในระยะเวลา 1 ปี ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะกำหนดให้เป็นอัตราส่วนต่อประชากร 1,000 คน เพื่อขจัดปัญหาประชากรในแต่ละเขตไม่เท่ากัน สูตรการคำนวณ ดังสมการ (2-7)

$$Q_h = \frac{\left\{ \left(\frac{V_h}{n} \right) \times D_h \times N \times 52 \times 1,000 \right\}}{P_h} \quad (2-7)$$

โดยที่

Q_h	หมายถึง	อัตราการเดินทางมาแหล่งนันทนาการของประชาชนในเขต h ต่อประชากร 1,000 คน ในเวลา 1 ปี
V_h	หมายถึง	จำนวนตัวอย่างของผู้มาพักผ่อนที่มาจากเขต h
n	หมายถึง	ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ทำการสำรวจ
D_h	หมายถึง	จำนวนครั้งเฉลี่ยของการเดินทางมาแหล่งนันทนาการในรอบ 1 ปี ของผู้ที่มาจากเขต h
N	หมายถึง	จำนวนผู้มาพักผ่อนในสวนสาธารณะต่อสัปดาห์
P_h	หมายถึง	จำนวนประชากรในเขต h
h	หมายถึง	เขตที่มาของผู้มาพักผ่อน ($h=1,2,3,\dots,n$)

ดังนั้นจากแบบจำลองอย่างง่ายของการประเมินมูลค่าด้านนันทนาการโดยวิธีการคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง สามารถปรับให้เป็นการคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางแบบแบ่งเขตได้ดังสมการ (2-8)

$$Q_h = f(C_h, X_h) \quad (2-8)$$

โดยที่

Q_h	หมายถึง	อัตราการเดินทางมาแหล่งนันทนาการของประชาชนในเขต h ต่อประชากร 1,000 คน ในเวลา 1 ปี
C_h	หมายถึง	ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการเดินทางจากเขต h มาพักผ่อนยังแหล่งนันทนาการ j
X_h	หมายถึง	ตัวแปรทางด้านเศรษฐกิจและสังคมอื่นๆ ที่มีความสัมพันธ์หรือมีผลต่อการมาพักผ่อนที่แหล่งนันทนาการของบุคคลที่เดินทางจากเขต h

ความสัมพันธ์ดังสมการ (2-8) สามารถใช้ในการประมาณอุปสงค์การเดินทางมายังแหล่งนันทนาการของประชาชนในแต่ละเขต โดยการกำหนดค่าใช้จ่ายในการเดินทางเพิ่มขึ้นในระดับต่างๆ จากนั้นรวมจำนวนครั้งของการเดินทางของประชาชนในแต่ละเขต ณ ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในระดับต่างๆ เข้าด้วยกันจะได้เส้นอุปสงค์รวม และสามารถคำนวณความพอใจส่วนเกินของผู้ที่มาพักผ่อนยังแหล่งนันทนาการได้จากพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์ดังกล่าวซึ่งแสดงถึงมูลค่าของแหล่งนันทนาการนั่นเอง

7.2 วิธีคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางของบุคคล (Individual Travel Cost Method: ITCM)

โลมสกาฟ เพชรานนท์ (2543: 187-191) กล่าวว่า วิธีการนี้เป็นการปรับเปลี่ยนตัวแปรจากแบบจำลองอย่างง่ายอีกวิธีหนึ่ง ซึ่งตัวแปรตามที่น่ามาวิเคราะห์จะมีลักษณะแตกต่างจากการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการเดินทางแบบแบ่งเขต นั่นคือ จะใช้อัตราหรือจำนวนครั้งของการเดินทางไปยังแหล่งนันทนาการของแต่ละบุคคลเป็นตัวแปรตาม ดังนั้นเส้นอุปสงค์ที่ได้จะแสดงถึงอัตราการเดินทางไปยังแหล่งนันทนาการของแต่ละบุคคลที่ตอบสนองต่อค่าใช้จ่ายในการเดินทางของระดับบุคคล

นอกจากความแตกต่างในลักษณะของตัวแปรตามระหว่างการวิเคราะห์โดยใช้ ZTCM และ ITCM แล้วตัวแปรอิสระที่ใช้ยังแตกต่างกันด้วย เนื่องจากวิธี ZTCM เป็นการวิเคราะห์จากข้อมูลโดยรวม (Aggregate) นั่นคือ ข้อมูลระดับเขต (Zonal Data) จึงมีจุดอ่อนในการอธิบายพฤติกรรมการพักผ่อนหรือรสนิยมของแต่ละบุคคล เช่น บุคคลที่อาศัยอยู่ในเขตเดียวกันอาจมีความแตกต่างกันในการเลือกแหล่งนันทนาการทดแทนได้ เนื่องจากมีรสนิยมที่ต่างกัน แต่การวิเคราะห์โดยวิธี ITCM เป็น

การวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลรายบุคคล (Individual Data) และตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิเคราะห์จึงเป็นตัวแปรในระดับบุคคล จึงสามารถอธิบายพฤติกรรมที่แตกต่างของแต่ละบุคคลได้ในระดับหนึ่ง

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเดินทางมาพักผ่อนยังแหล่งนันทนาการกับปัจจัยต่างๆ สามารถแสดงดังสมการ (2-9)

$$Q_i = f(C_i, X_i) \quad (2-9)$$

โดยที่

Q_i	หมายถึง	อัตราการเดินทางมายังแหล่งนันทนาการ (ครั้ง/ปี) ของบุคคลที่ i
C_i	หมายถึง	ค่าใช้จ่ายในการเดินทางมายังแหล่งนันทนาการของบุคคลที่ i
X_i	หมายถึง	ปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจเดินทางมายังแหล่งนันทนาการของบุคคลที่ i เช่น ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของบุคคล แหล่งนันทนาการที่สามารถทดแทนกันได้ เป็นต้น
i	หมายถึง	ผู้ที่เดินทางมาพักผ่อนยังแหล่งนันทนาการที่เป็นตัวอย่างในการศึกษา ($i=1,2,\dots,m$)

จากความสัมพันธ์ดังสมการ (2-9) นำมาใช้ในการประมาณการเส้นอุปสงค์สำหรับการเดินทางมาพักผ่อนหย่อนใจในแหล่งนันทนาการของแต่ละบุคคล และคำนวณหาความพอใจส่วนเกินของผู้มาใช้บริการในแหล่งนันทนาการจากพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์ซึ่งแสดงถึงความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้มาใช้บริการและเป็นตัวแทนของมูลค่าของแหล่งนันทนาการนั้นๆ นั่นเอง

ดังนั้น สำหรับการวิจัยในครั้งนี้จึงใช้วิธีการคำนวณค่าใช้จ่ายในการเดินทางแบบระดับบุคคล (ITCM) ซึ่งวิธีการนี้จะใช้อัตราการเดินทางหรือจำนวนครั้งของการเดินทางไปยังแหล่งนันทนาการของแต่ละบุคคลเป็นตัวแปรตาม ดังนั้นเส้นอุปสงค์ของการเดินทางที่ได้จะแสดงถึงอัตราการเดินทางไปยังแหล่งนันทนาการของแต่ละบุคคลที่ตอบสนองต่อค่าใช้จ่ายในการเดินทางในระดับต่างๆ ของแต่ละบุคคล ซึ่งวิธี ITCM เป็นการวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลรายบุคคลและตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็นตัวแปรในระดับบุคคลจึงสามารถอธิบายพฤติกรรมที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคลได้ในระดับหนึ่ง

7.3 ขั้นตอนการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยวิธี TCM

ประกอบไปด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

ขั้นที่ 1 การระบุทำเลที่ตั้งของสถานที่ท่องเที่ยวและลักษณะทางนันทนาการ

เป็นการแจกแจงให้เห็นชัดเจนว่าสถานที่ท่องเที่ยวแห่งนั้นมีลักษณะทางกายภาพอย่างไร มีแหล่งท่องเที่ยวอื่นๆ ที่มีลักษณะคล้ายกันหรือไม่ มีกิจกรรมนันทนาการอะไรบ้าง ลักษณะการ

ท่องเที่ยวเป็นอย่างไร มีค่าธรรมเนียมในการเข้าเยี่ยมชมสถานที่หรือไม่ อัตราค่าที่พัก ค่าอาหารอยู่ในระดับไหน รวมไปถึงลักษณะโดยรวมของนักท่องเที่ยว

ขั้นที่ 2 กำหนดขนาดประชากร

ขนาดประชากรที่กำลังศึกษา เช่น จำนวนนักท่องเที่ยว สัญชาติ เพศ อายุ การศึกษา

ขั้นที่ 3 สร้างแบบจำลอง

เลือกแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาว่าจะใช้แบบ Zonal TCM หรือ Individual TCM

ขั้นที่ 4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

เป็นการกำหนดว่าข้อมูลที่จะเก็บจะใช้วิธีเก็บที่ใดอย่างไรบ้าง ข้อมูลที่จะเก็บรวบรวมมาใช้เพื่อประมาณการนั้น ในกรณีของวิธี Zonal TCM ต้อง 1) กำหนดเขตที่อยู่อาศัยของประชากร 2) รวบรวมข้อมูลสำมะโนประชากรในแต่ละเขต และ 3) รวมข้อมูลจากนักท่องเที่ยวว่ามาจากเขตไหนบ้าง

กรณีใช้วิธี Individual TCM ข้อมูลที่จะต้องเก็บรวบรวมประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 จำนวนครั้งที่มาเที่ยวที่สถานที่ท่องเที่ยวแห่งนี้

ส่วนที่ 2 ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง เช่น ค่าน้ำมัน ค่าโดยสาร ค่าสีกหรือของยานพาหนะ และค่าเสียโอกาสของเวลาในการเดินทาง

ส่วนที่ 3 ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของนักท่องเที่ยวแต่ละคน เช่น รายได้ อายุ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ

ขั้นที่ 5 วิเคราะห์ข้อมูลและประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจ

ขั้นสุดท้ายจะเป็นการนำข้อมูลมาวิเคราะห์นับตั้งแต่การวิเคราะห์เบื้องต้นเพื่อดูคุณสมบัติของข้อมูล จากนั้นนำไปวิเคราะห์ข้อมูลตามแบบจำลองที่ได้ตั้งไว้ขั้นต้น นำตัวแปรที่มีนัยสำคัญไปสร้างแบบจำลองอีกครั้งเพื่อนำไปใช้ประมาณการหามูลค่าสิ่งแวดลอม

7.4 ปัญหาในการใช้วิธีการคำนวณค่าใช้จ่ายในการเดินทางระดับบุคคล

สำหรับปัญหาในการใช้วิธีการคำนวณค่าใช้จ่ายในการเดินทางระดับบุคคล มีดังต่อไปนี้ (โสมสกา เพชรานนท์. 2543: 188-190)

7.4.1 การเลือกใช้รูปแบบสมการ ในการเลือกรูปแบบสมการสำหรับสมการอุปสงค์ค่อนข้างเป็นประเด็นสำคัญ เพราะในทางทฤษฎีไม่ได้รับรูปแบบสมการที่เหมาะสม การเลือกใช้รูปแบบสมการที่แตกต่างกันจะทำให้คำตอบที่ได้จากการคำนวณค่าส่วนเกินผู้บริโภคแตกต่างกัน

7.4.2 มูลค่าของเวลา “เวลา” เป็นปัจจัยที่สำคัญมากในการทำกิจกรรมนันทนาการ โดยทั่วไปเวลาประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1) เวลาในการเดินทางไปยังแหล่งนันทนาการ และ 2) เวลาในการทำกิจกรรม ณ แหล่งนันทนาการ เมื่อพิจารณาว่าเวลาเป็นปัจจัยชนิดหนึ่งที่หายาก จึงทำให้มีมูลค่าหรือราคาแอบแฝงของเวลา ซึ่งประเด็นสำคัญในทางเศรษฐศาสตร์ว่าจะให้มูลค่าอย่างไรกับเวลา

ที่ใช้ไปทั้ง 2 ส่วน โดยปกติแล้วบุคคลแต่ละคนให้มูลค่ากับเวลาต่างกัน ขึ้นอยู่กับอาชีพและวันเวลาในการทำงานด้วย

7.4.3 วัตถุประสงค์ของการเดินทางมายังแหล่งนันทนาการ การวิเคราะห์โดยใช้ TCM ต้องพยายามแยกความแตกต่างของระหว่างวัตถุประสงค์ของนักท่องเที่ยวที่มีจุดหมายไปยังแหล่งนันทนาการที่ทำการศึกษโดยตรงและนักท่องเที่ยวที่ไม่ได้มีเป้าหมายไปแหล่งนันทนาการนั้นโดยตรง แต่ได้รับความพอใจมากที่สุดเมื่อเดินทางท่องเที่ยวไปยังสถานที่ต่างๆ และแวะไปยังแหล่งนันทนาการ ซึ่งเป็นพื้นที่ศึกษาด้วยมูลเหตุบางประการ เช่น การศึกษามูลค่านันทนาการของเขาใหญ่มีนักท่องเที่ยวบางคนแวะไปเขาใหญ่เพราะเป็นทางผ่านที่จะไปทำภารกิจที่ปากช่องเป็นวัตถุประสงค์หลัก ในกรณีแบบนี้การคิดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปเขาใหญ่จะคิดโดยรวมไม่ได้ เพราะจะทำให้การหาปริมาณอุปสงค์มีความคลาดเคลื่อนมาก

7.5 การแก้ไขปัญหาการใช้วิธีการคำนวณค่าใช้จ่ายในการเดินทางระดับบุคคล

สำหรับการแก้ไขปัญหาการใช้วิธีคำนวณค่าใช้จ่ายในการเดินทางระดับบุคคล มีดังนี้ (โสมสกา เพชรานนท์. 2543: 190-191)

7.5.1 การเลือกใช้รูปแบบสมการ เนื่องจากทางทฤษฎีไม่ได้มีการกำหนดรูปแบบสมการที่แน่ชัดสำหรับเทคนิค ITCM ดังนั้นวิธีหนึ่งที่ใช้เลือกรูปแบบสมการคือ การพิจารณาสมการที่ให้ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) มากๆ แต่อย่างไรก็ตามมีข้อเสนอแนะว่าค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจระหว่างรูปแบบสมการต่างๆ ไม่สามารถเปรียบเทียบกันได้ เนื่องจากตัวแปรที่มีรูปแบบต่างกัน เช่น ลอการิทึม และ ไม่ใช่ลอการิทึม เป็นต้น ดังนั้น ควรแปลงค่าตัวแปรตาม (Dependent Variable) ให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถเปรียบเทียบกันได้ โดยเอาค่ามัธยฐานเรขาคณิต (Geometric Mean) หารด้วยตัวแปรตามแต่ละตัวและนำค่าดังกล่าวมาหาความสัมพันธ์ถดถอยกับตัวแปรอิสระ (Independent Variables) แล้วทำการเปรียบเทียบค่าผลรวมกำลังสองของค่าความคลาดเคลื่อน (Residual Sum of Squares) ที่ต่ำสุดเพื่อเลือกสมการที่เหมาะสม และอีกวิธีหนึ่งที่นิยมทำกันคือ ใช้ตัวแปรตามในรูปแบบลอการิทึม เพราะเป็นการแก้ไขปัญหาค่าความคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่คงที่ (Heteroscedasticity) และสามารถเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเพื่อเลือกสมการที่มีความเหมาะสมได้

7.5.2 มูลค่าของเวลา การคิดมูลค่าของเวลาได้ใช้ค่าเสียโอกาสของเวลาเป็นตัวแทน โดยคิดค่าเสียโอกาส เท่ากับ $1/3$ ของอัตราค่าจ้างที่นักท่องเที่ยวได้รับ (Cesario, Frank. J. 1976) และในกรณีที่เวลาของการมาทำกิจกรรมยังแหล่งนันทนาการคือ เวลาที่ต้องเสียไปสำหรับการทำกิจกรรมอื่นๆ ค่าเสียโอกาสของเวลามักจะคำนวณจากมูลค่าของกิจกรรมอื่นๆ ที่ไม่ได้กระทำ

7.5.3 วัตถุประสงค์การเดินทางมายังแหล่งนันทนาการ ในกรณีที่นักท่องเที่ยวไม่ได้มีเป้าหมายในการเดินทางมายังแหล่งนันทนาการที่เป็นพื้นที่ศึกษาโดยตรงการคิดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเดินทางสามารถทำได้ 2 แบบ คือ

7.5.3.1 การใช้แบบสอบถามให้นักท่องเที่ยวให้แต้มคะแนนความสนุกเพลิดเพลินหรือการเข้าร่วมกิจกรรมทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการไปยังแหล่งนันทนาการที่เป็นพื้นที่ศึกษา โดยเปรียบเทียบกับความเพลิดเพลินหรือการเข้าร่วมกิจกรรมทั้งหมดที่เกิดขึ้นตลอดการเดินทาง โดยแต้มคะแนนที่ให้อยู่ระหว่าง 0 - 1 หรือ 0 - 100 เป็นต้น แล้วนำแต้มคะแนนดังกล่าวไปถ่วงน้ำหนักต้นทุนการเดินทางทั้งหมด เพื่อหาสัดส่วนหรือต้นทุนการเดินทางที่นักท่องเที่ยวแวะไปยังแหล่งนันทนาการที่เป็นพื้นที่ศึกษา

7.5.3.2 คัดนักท่องเที่ยวประเภทแวะมาทำกิจกรรมโดยไม่ได้มีจุดมุ่งหมายโดยตรงออกไปจากการวิเคราะห์ในเบื้องต้น และหาส่วนเกินของผู้บริโภคของนักท่องเที่ยวทั้งหมดรวมกันโดยมีข้อสมมติว่า เมื่อคิดค่าเฉลี่ยแล้วนักท่องเที่ยวกลุ่มที่แวะมาทำกิจกรรมให้มูลค่านันทนาการไม่น้อยกว่ากลุ่มนักท่องเที่ยวที่มาแบบมีจุดมุ่งหมาย

8. การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยวิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมิน (Contingent Valuation Method: CVM)

วิธีการนี้เป็นวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยการสัมภาษณ์จากประชาชนโดยตรงเป็นการสังเกตบนพื้นฐานของการเลือกที่เป็นจริงโดยประชาชนเป็นผู้ซึ่งแสวงหาอรรถประโยชน์สูงสุดภายใต้ข้อจำกัดของเรื่องการศึกษาและเป็นผู้ที่มีอิสระที่จะเลือกจำนวนของสินค้า ณ ราคาที่กำหนด ข้อมูลที่แสดงออกมาโดยตรงในรูปของตัวเงินเนื่องจากการเลือกบนพื้นฐานของราคา (Freeman, A. Myrick. 1993) วิธีการนี้สามารถวัดมูลค่าของสิ่งแวดล้อม ได้ทุกประเภทไม่ว่าจะเป็น Use value, Non-use value หรือ Option value ขึ้นอยู่กับลักษณะของการตั้งคำถามที่จะสัมภาษณ์ประชาชนเป้าหมาย วิธีทางตรงนี้เป็นวิธีที่ได้จากการสำรวจทัศนคติของประชาชน ดังนั้นจึงต้องมีการออกแบบสอบถาม ทดสอบแบบสอบถาม ทำการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนตามการสุ่มตัวอย่าง

8.1 ลักษณะการตั้งคำถามของ CVM

วิธีการตั้งคำถามสำหรับการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยการสำรวจกลุ่มตัวอย่างนั้นสามารถตั้งคำถามได้ 2 แบบ แล้วแต่สภาพที่สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อม คือ

- 1) คำถามเพื่อหาความเต็มใจที่จะจ่าย, WTP (Willingness to pay)
- 2) มูลค่าของความเต็มใจที่จะรับชดเชย, WTAC (Willing to accept compensation)

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า วิธีการประเมินมูลค่าแบบ CVM สามารถตั้งคำถามได้หลายรูปแบบ ซึ่งแต่ละรูปแบบมีการประยุกต์ใช้ภายใต้เงื่อนไขและสถานการณ์ที่แตกต่างกัน CVM นั้นเป็นวิธีที่มีความคล่องตัวสูงเพราะสามารถนำไปใช้ประเมินมูลค่าของสิ่งแวดล้อมได้ทุกประเภทไม่ว่าจะเป็น use value, non-use value และ option value ขึ้นอยู่กับลักษณะการตั้งคำถามที่จะสัมภาษณ์ประชาชนเป้าหมาย ดังนั้นวิธี CVM จึงสามารถนำมาดัดแปลงให้สอดคล้องกับการประเมินมูลค่าภายใต้สถานการณ์ที่แตกต่างกันออกไป โดยการปรับลักษณะคำถามที่ใช้ในการสำรวจทัศนคติของประชาชนให้ตรงกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ปัจจุบันจึงมีการนำเทคนิคนี้ไปใช้วัดมูลค่าสิ่งแวดล้อมในงานที่ค่อนข้างหลากหลายกว่าการประเมินมูลค่าด้วยวิธีอื่น

ลักษณะคำถามแบบ WTP และ WTAC จะแสดงนัยเกี่ยวกับระบบสิทธิในทรัพย์สิน (Property Right) และระดับความพอใจที่อ้างอิง (Reference Level of utility) ดังนั้น ถ้าการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมก่อให้เกิดผลดีและประชาชนไม่มีสิทธิในการจัดการสิ่งแวดล้อมนั้น ลักษณะคำถามควรเป็น WTP ส่วนคำถามแบบ WTAC จะถามคำถามในลักษณะเช่นเงินชดเชยที่ต้องการเพื่อให้ยกเลิกการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นเท่าใด และคำถามแบบนี้ จะชี้ให้เห็นว่าบุคคลมีสิทธิที่จะปรับปรุงสิ่งแวดล้อมนั้นด้วย ซึ่งวิธีนี้สามารถที่จะนำมาประยุกต์ใช้กับการประเมินผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นในลักษณะของ Consumer surplus ได้

สำหรับวิธีการ CVM นี้เป็นที่นิยมใช้กันมานานแล้ว โดยพัฒนามาโดยนักเศรษฐศาสตร์ชื่อ Carson มีวิธีการทดสอบโดยมองพฤติกรรมของผู้ถูกสัมภาษณ์ ซึ่งข้อมูลที่ได้มาจะเป็นการแสดงความคิดเห็นแบบปิด ที่ให้ตอบ yes หรือ no หรือแสดงความคิดเห็นแบบเปิดก็ได้ วิธีนี้มีความได้เปรียบในการใช้วัดมูลค่าของสิ่งแวดล้อมโดยมีการแสดงให้เห็นถึงเงื่อนไขต่างๆ ที่เกิดขึ้น เช่น ราคา รายได้ สิ่งแวดล้อม สิทธิ ฯลฯ ของผู้ถูกสัมภาษณ์ แต่ละคนที่ประสบมา เป็นการถามถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมให้ดีขึ้นของสถานที่นั้นๆ

ผลของการตั้งคำถามแต่ละอย่างจะให้ค่าออกมาที่ไม่เท่ากันและค่าที่ได้อาจไม่ถูกต้องตามสภาพแวดล้อมจริงๆ โดยปกติแล้วค่า WTAC มักจะให้ค่าที่สูงกว่า WTP ที่เป็นเช่นนี้ Hammack; & Brown (เรณู สุขารมณ. 2542.; อ้างอิงจาก Hammack; & Brown. 1974) อธิบายสาเหตุที่ทำให้ผู้ตอบคำถามให้ค่า WTAC สูงกว่า WTP น่าจะมาจากคุณสมบัติเฉพาะตัวของวิธีการสำรวจแบบ CVM เนื่องจากเป็นการสมมติสถานการณ์ที่ไม่ได้เกิดขึ้นจริง ทำให้ผู้ตอบเปิดเผยตัวเลขที่แสดงค่าจำนวนเงินที่เขาเต็มใจรับเงินเป็นจำนวนมากเกินปกติ Bishop, R.C.; & T.A. Heberlein. ทำการศึกษาในปี ค.ศ. 1979 โดยใช้การขายสิทธิผ่านใบอนุญาตล่าสัตว์จริง และใช้วิธีจ่ายเงินดอลลาร์จริงในการสำรวจ ได้ข้อสรุปคล้ายกับผลวิจัยของ Hammack.; & Brown. ที่เคยสรุปไว้ อติศรี อิศรางกูร ณ อยุธยา (2542) สรุปถึงสาเหตุที่ค่า WTAC สูงกว่า WTP ว่ามาจากสาเหตุหลายประการ แต่สาเหตุที่สำคัญคือ 1) การ

ถามคำถาม WTP นั้นคนจะคำนึงถึงรายได้ที่เขาได้อยู่และมีความพอใจที่จะจ่ายตามระดับรายได้ของเขาเท่านั้น ส่วนการถามคำถาม WTAC คนจะสามารถเรียกค่าชดเชยมากเท่าไรก็ได้โดยไม่มีรายได้เป็นข้อจำกัด 2) Loss Aversion Effect หมายความว่ามนุษย์พยายามหลีกเลี่ยงการสูญเสีย ดังนั้นจะมี WTP ต่ำสำหรับสำหรับสิ่งใหม่ๆ ที่เขาไม่เคยมีมาก่อน แต่มี WTAC สูงสำหรับเมื่อต้องสูญเสียของที่เคยมีอยู่ และ 3) Risk Aversion คือคนจะป้องกันความเสี่ยงที่เกิดขึ้นโดยการเสนอมูลค่า WTP ไว้ต่ำไว้ก่อนเพราะถ้าต้องจ่ายจริงจะได้ไม่ต้องเสียเงินมาก และจะเสนอมูลค่า WTAC ให้สูงไว้ก่อนเพราะถ้าได้เงินชดเชยจะได้เงินมากๆ ซึ่งรูปแบบคำถามที่จะช่วยให้ค่า WTC และ WTAC มีค่าใกล้เคียงกันได้คือ 1) ถ้าคุณภาพสิ่งแวดล้อมเลวลงควรถามคำถาม WTP ว่า “คุณจะเสียเงินเท่าไรเพื่อป้องกันไม่ให้ความเสียหายเกิดขึ้น” 2) ถ้าคุณภาพสิ่งแวดล้อมดีขึ้นควรถามว่า WTAC ว่า “แทนที่จะปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้นตามที่กล่าวมา คุณจะยอมรับเป็นเงินชดเชยเท่าไร”

วิธีการออกแบบสอบถามเพื่อหาค่าความเต็มใจที่จะจ่าย (WTP) ตามวิธีการแบบ CVM สามารถแบ่งออกเป็น 2 วิธีหลักๆ คือ

1) รูปแบบ CV ที่ต่อเนื่อง (Continuous contingent valuation format)

CVM รูปแบบนี้จะถามผู้ถูกสัมภาษณ์ว่ามีความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเท่าใดเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ได้แสดงความเต็มใจที่จะจ่ายที่มากที่สุด (Maximum Willingness to Pay) ต่อการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมที่ต้องการศึกษา ซึ่งการตั้งคำถามลักษณะนี้ผู้ถูกสัมภาษณ์ค่อนข้างจะตอบยาก โดยคำถามปลายเปิดนี้มักเกิดปัญหา Strategic bias ซึ่งเกิดจากคำถามไม่สอดคล้องกับสถานการณ์ที่แท้จริงที่ผู้ตอบคำถามเผชิญ ดังนั้นจึงมีโอกาสที่ผู้ถูกสัมภาษณ์จะไม่ตอบค่อนข้างมากหรืออาจตอบค่าความเต็มใจที่จะจ่ายมากกว่าหรือน้อยกว่าความเป็นจริง รวมทั้งอาจมีปัญหา Outlier ทำให้ค่าความแปรปรวนของ Mean of WTP สูงมาก (Mitchell, Robert.; & Richard T. Carson. 1989)

ในการศึกษาด้วยวิธี CVM แบบคำถามเปิด ต้องทำการทดสอบสมการ Willingness to Pay Function (WTP) หรือ Willingness to Accept Compensation Function (WTA) ว่าเป็นสมการที่มีคุณสมบัติทางสถิติที่เชื่อถือได้เพียงใด โดยรูปสมการจะเขียนในลักษณะดังนี้

$$WTP = f(S_j; \Delta Q) \quad (2-10)$$

$$WTAC = f(S_j; \Delta Q) \quad (2-11)$$

โดยที่ค่า WTP หรือ WTAC เป็นข้อมูลที่ได้จากการสำรวจทัศนคติของประชาชน S_j เป็นกลุ่มตัวแปรอิสระที่ระบุถึงลักษณะ j ของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น รายได้ เพศ อายุ ระดับการศึกษา

สัญญาติ พฤติกรรมต่อสภาพแวดล้อม ระดับความรู้ ข้อมูลที่มีเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่ทำการประเมิน เป็นต้น ในการศึกษาแต่ละกรณี กลุ่มตัวแปร S_j นี้อาจจะแตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับว่าผู้ศึกษาพิจารณาว่าควรมีตัวแปรใดที่น่าจะมีอิทธิพลในการกำหนดค่า WTP หรือ WTAC มากที่สุด และ ΔQ เป็นการเปลี่ยนแปลงทางด้านสิ่งแวดล้อม

หลังจากได้กำหนดตัวแปรในการศึกษาแล้ว จึงนำสมการที่ (2-10) หรือ (2-11) มาเขียนในรูปสมการเชิงคณิตศาสตร์ที่พร้อมจะนำไปทำการทดสอบเชิงสถิติต่อไป เช่น

$$WTP = a + b_1Y + b_2EDU + b_3AGE + b_4OCCUPATION + b_5GENDER + \dots \quad (2-12)$$

ค่าสัมประสิทธิ์ b_i ที่คำนวณได้จากสมการที่ (2-12) และค่าสถิติที่ได้ จะนำมาใช้ยืนยันว่าสมการ Willingness To Pay Function ข้างต้นมีความน่าเชื่อถือเพียงใด ส่วนมูลค่าสิ่งแวดล้อมนั้นจะคำนวณจาก ค่า Mean หรือ Median ของค่า WTP หรือ WTAC จากการสำรวจ

ต่อมาได้มีการพัฒนาคำถามแบบเปิด ด้วยการตั้งคำถามและให้ประชาชนเลือกตอบจากบัตรที่ระบุมูลค่าความเต็มใจจ่ายที่หลากหลายมูลค่า ทั้งนี้เพื่อให้ประชาชนได้มีทางเลือกที่หลากหลายมากขึ้น จากนั้นให้ผู้ถูกสัมภาษณ์เลือกบัตรเพียงใบเดียว แต่ถ้าผู้ถูกสัมภาษณ์คิดว่าบัตรที่มีให้เลือกไม่สามารถสนองตอบต่อค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของเขาได้ ผู้ถูกสัมภาษณ์ก็สามารถที่จะจ่ายเองได้ ซึ่งวิธีการแบบนี้จะช่วยให้สามารถตอบมูลค่าออกมาได้ง่ายขึ้น

2) รูปแบบ CV ที่ไม่ต่อเนื่อง (Discrete contingent Valuation format)

โดยวิธีหลักที่ใช้ คือ คำถามแบบปลายปิด (Closed-ended question) ที่พัฒนามาจากลักษณะคำถามแบบเปิดเนื่องจากเห็นว่าคำถามในลักษณะดังกล่าวอาจได้มูลค่าไม่ตรงกับระดับความสำคัญของสิ่งแวดล้อม จึงพัฒนาวิธีการสำรวจเพื่อให้ประชาชนแสดงถึงระดับความสำคัญของสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้องแม่นยำและสมเหตุสมผลมากขึ้น ในคำถามแบบ CE นี้ผู้ถูกสัมภาษณ์เพียงถูกถามว่าจะจ่ายหรือไม่เมื่อกำหนดราคามาให้ วิธีการนี้จะมีการคล้ายคลึงกับการซื้อขายสินค้าในตลาดจริงมาก ดังนั้นจึงได้รับความนิยมอย่างมาก โดยการกำหนดราคาที่แตกต่างกัน สัดส่วนของผู้ถูกสัมภาษณ์ที่เต็มใจจะจ่ายจะถูกคำนวณออกมาและคุณสัดส่วนของจำนวนนี้กับจำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์จะสามารถประมาณเส้นอุปสงค์ออกมาได้ อย่างไรก็ตามคำถามแบบ CE นี้ก็มีข้อเสียคือ WTP สูงสุดจะไม่สามารถคำนวณออกมาได้โดยตรงดังเช่นการใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (ordinary least square) เนื่องจากตัวแปรตามไม่มีคุณสมบัติต่อเนื่อง (discontinuous) ควรจะเลือกใช้เทคนิคแบบไม่ต่อเนื่อง (discrete choice) ดังนั้นคำตอบที่ได้จากวิธีนี้จึงต้องการความถูกต้องทางสถิติมากกว่าวิธี Continuous จึงทำให้คำถามแบบ CE ค่อนข้างขาดประสิทธิภาพ นอกจากนี้สำหรับการคำนวณค่า

WTP ต้องการการคาดการณ์ล่วงหน้าเกี่ยวกับ Valuation function ยิ่งกว่านั้นผู้ถูกสัมภาษณ์บ่อยครั้งจะเลือกตอบเพียงใช่/ไม่ใช่ ตามวิธี Dichotomous choice (DC) อย่างไรก็ตามจากการศึกษาพบว่าวิธีการนี้จะนำไปสู่ค่า WTP ที่สูงกว่ามูลค่าจริง ๆ ในตลาด การอธิบายที่เป็นไปได้อย่างหนึ่งของการประมาณค่าสูงเกินจริงของค่า WTP โดยวิธีการ DC คือ การตอบเพียงว่า ใช่ เช่น ผู้ถูกสัมภาษณ์จะแสดงออกถึงการสนับสนุนโครงการต่างๆ โดยไม่คำนึงถึงราคา ส่วนวิธีการ Dissonance-minimizing(DM) จะหลีกเลี่ยงการตอบเพียงใช่ โดยจะยอมให้ผู้ถูกสัมภาษณ์สนับสนุนโครงการโดยคำนึงถึงราคา

สำหรับการคำนวณค่าเฉลี่ยหรือค่ามัธยฐาน ของ WTP สามารถกระทำผ่านฟังก์ชันอรรถประโยชน์ เนื่องจากการประเมินความเต็มใจที่จะจ่าย (CVM) ต้องการวัดสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้น ซึ่งสามารถวัดได้จากความพอใจของแต่ละบุคคลที่ได้รับเพิ่มขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงในปริมาณหรือคุณภาพของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม แนวความคิดดังกล่าวจึงแสดงได้ในรูปของฟังก์ชันอรรถประโยชน์โดยอ้อม (indirect utility function) โดยการหาฟังก์ชันอรรถประโยชน์โดยอ้อมมาจากการสมมติให้ผู้บริโภคมีรายได้จำกัดและต้องการจัดสรรรายได้ไปซื้อสินค้าต่างๆ เพื่อให้ได้รับความพอใจสูงสุด (utility maximizer) แสดงได้ดังสมการ (2-13) และ (2-14)

$$\text{Max.} U = U(X_1, \dots, X_n, Q_j) \quad (2-13)$$

$$\text{S.T. } Y = \sum P_i X_i \quad (2-14)$$

- โดย X_i คือ สินค้าอุปโภคบริโภคที่ผ่านตลาด ($i=1, \dots, n$)
 Q_j คือ ปริมาณหรือคุณภาพของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม
 $j = 0$ แสดงถึงปริมาณ หรือคุณภาพของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมก่อนปรับปรุง
 $j = 1$ แสดงถึงปริมาณหรือคุณภาพของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมหลังปรับปรุง
 P_i คือ ราคาสินค้า X_i
 Y คือ รายได้ของผู้บริโภค

จากการแก้สมการข้างต้นจะได้ฟังก์ชันอรรถประโยชน์โดยอ้อม ซึ่งแสดงถึงระดับความพอใจสูงสุดของผู้บริโภคดังนี้

$$V = (P_1, \dots, P_n, Q_j, Y) \quad (2-15)$$

การประเมินความเต็มใจที่จะจ่ายโดยวิธี CVM นี้เป็นการประเมินการเปลี่ยนแปลงของรายได้ที่ผู้บริโภคยินดีจ่ายเพื่อให้ความพอใจของผู้บริโภคก่อนการเปลี่ยนแปลงในปริมาณหรือคุณภาพของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับเดียวกันกับระดับที่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว โดยจุดที่มีระดับความพอใจไม่แตกต่างกันคือ

$$V = (P_1, \dots, P_n, Q_0, Y) = (P_1, \dots, P_n, Q_1, Y - WTP) \quad (2-16)$$

ต่อมาจึงมาการพัฒนาวิธีการสำรวจทัศนคติของประชาชน เพื่อให้ประชาชนแสดงออกถึงระดับความสำคัญของผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้อย่างสมเหตุสมผลมากยิ่งขึ้น โดยแต่ละวิธีมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ก) Close – Ended Single Bid CVM

วิธีการนี้มีลักษณะเป็นคำถามปลายปิด โดยเสนอราคาครั้งเดียวโดยให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบว่าเต็มใจที่จะจ่ายหรือไม่เต็มใจที่จะจ่าย แต่ในการคำนวณหา Mean WTP หรือ Median WTP ใน Stated Preference Methods มีขั้นตอนการคำนวณมูลค่าที่ค่อนข้างยุ่งยาก เพราะผู้ประเมินไม่สามารถคำนวณค่า Mean WTP หรือ Median WTP ได้โดยตรงไปตรงมาเหมือนการถามคำถามแบบเปิด และสามารถคำนวณได้หลายวิธี แต่วิธีที่มีการอ้างอิงถึงเสมอ ได้แก่ วิธีของศาสตราจารย์ Hanemann , M. (1984) ซึ่งนำมาใช้กับ CVM ที่มีคำตอบแบบปิดและเสนอราคาเพียงครั้งเดียว (Close-ended single bid CVM) และวิธีของศาสตราจารย์ Cameron, Trudy Ann; & James, M.D. (1987) ซึ่งนำมาใช้กับ CVM ที่มีคำถามแบบปิดและเสนอราคาสองครั้ง (Closed – ended double bounded CVM)

ข) Double Bounded Close-Ended CVM

มีลักษณะการตั้งคำถามปิดโดยการเสนอราคาสองราคาให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบว่าเต็มใจที่จะจ่ายหรือไม่ ตามราคาที่เสนอมาให้ โดยขั้นตอนของการเสนอราคาสองราคา คือ ถ้าผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบว่าเต็มใจที่จะจ่าย ให้เพิ่มราคาที่เสนอขึ้นเป็น 2 เท่า ของราคาที่เสนอครั้งแรก และถามผู้ถูกสัมภาษณ์อีกครั้งว่ายังเต็มใจที่จะจ่ายอยู่อีกหรือไม่ ในทางกลับกัน ถ้าหากผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบว่าไม่เต็มใจที่จะจ่าย ให้ลดราคาที่เสนอลงครึ่งหนึ่งของราคาที่เสนอครั้งแรก และถามผู้ถูกสัมภาษณ์อีกครั้งว่ายังเต็มใจที่จะจ่ายอยู่อีกหรือไม่วิธีนี้บางครั้งเรียกว่า Discrete-Response Format หรือ Dichotomous Referendum Format

ค) Contingent Ranking Approach

เป็นวิธีที่ผู้ศึกษาต้องทำการจัดเตรียมโครงการหรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องสิ่งแวดล้อมที่ต้องการประเมินมูลค่าไว้หลายโครงการ เพื่อให้ผู้ถูกสัมภาษณ์เรียงลำดับความสำคัญหรือความคุ้มค่าของโครงการหรือสถานการณ์ในการกำหนดจำนวนโครงการหรือสถานการณ์ผู้วิจัยไม่ควรกำหนดจำนวนโครงการให้มากเกินไป (เช่น 8 โครงการขึ้นไป) เพราะผู้ตอบจะสับสนและไม่สามารถจัดลำดับได้

ง) Contingent Activity Question

เป็นวิธีการถามผู้ถูกสัมภาษณ์ว่าจะเปลี่ยนแปลงระดับกิจกรรมอย่างไรเพื่อสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านสิ่งแวดล้อม ถ้ากิจกรรมดังกล่าวสามารถแสดงได้ในรูปของแบบจำลองทางพฤติกรรมอื่น เช่น แบบจำลองของอุปสงค์ในต้นทุนการเดินทางหรือ แบบจำลองพฤติกรรมในการป้องกัน ซึ่งวิธีการประเมินมูลค่าแบบนี้สามารถนำมาใช้เพื่อวัดค่าความเต็มใจที่จะจ่ายได้

จ) Bidding Game Question

เป็นเทคนิคการถามคำถามที่ได้รับความนิยม เพราะสามารถกระทำได้ง่ายและสะดวกกว่าเทคนิคอื่นๆ โดยเทคนิคนี้แบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่

การต่อรองครั้งเดียว (single bound game) ซึ่งผู้สัมภาษณ์จะอธิบายอย่างละเอียดถึงปริมาณ ลักษณะ คุณภาพ เวลา สถานที่ตั้ง ของสิ่งที่จะใช้หรือบริโภคได้ แล้วจึงสอบถามถึงความเต็มใจจะจ่ายหรือความเต็มใจยอมรับการชดเชยของผู้ให้สัมภาษณ์ โดยระบุจำนวนเงินเริ่มต้นในการถามคำถาม (Starting Point) เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ถูกสัมภาษณ์พิจารณาว่าเป็นจำนวนเงินเริ่มต้นที่มีค่าสูงหรือค่าต่ำก็ได้ เช่น ถ้าต้องการทราบความเต็มใจที่จะจ่ายจะตั้งคำถามว่า “คุณเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับบริการหรือคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการปรับปรุงให้ดีขึ้นเป็นจำนวนเงิน X บาทหรือไม่” ถ้าผู้ถูกสัมภาษณ์เต็มใจที่จะจ่ายเงินจำนวนนี้อาจถามต่อไปอีกว่า “ในจำนวนเงินที่สูงกว่านี้คุณเต็มใจที่จะจ่ายเป็นเท่าใด” หรือถ้าผู้ถูกสัมภาษณ์ไม่เต็มใจที่จะจ่ายเงินจำนวนนี้จะถามต่อไปอีกว่า “จำนวนเงินสูงสุดที่คุณเต็มใจจะจ่ายคือเท่าใด”

การต่อรองหลายครั้ง (iterative bound game or converging bound game) เป็นวิธีการถามผู้ถูกสัมภาษณ์ว่ามีความเต็มใจที่จะจ่ายเงินจำนวน X บาทหรือไม่ ในการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม ถ้าผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบว่าเต็มใจที่จะจ่าย ให้ถามผู้ถูกสัมภาษณ์ด้วยคำถามแบบเดียวกันอีกครั้ง แต่เพิ่มราคาให้สูงขึ้น และทำซ้ำไปเรื่อยๆ จนกระทั่งผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบว่าไม่มีความเต็มใจที่จะจ่ายอีกต่อไป โดยราคาที่มากที่สุดที่ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบว่าเต็มใจที่จะจ่ายก็คือ ความเต็มใจที่จะจ่ายมากที่สุดนั่นเอง และในทางกลับกันถ้าผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบว่าไม่เต็มใจที่จะจ่าย ก็ให้ลดราคาลงจนกระทั่งผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบว่าเต็มใจที่จะจ่ายนั่นเอง

จ) คำถามหลายตัวเลือก (discrete-choice question)

เป็นการให้ผู้ถูกสัมภาษณ์เลือกตัวเลือกการาระดับต่างๆ ที่กำหนดไว้ในแบบสอบถาม วิธีนี้เพิ่งเริ่มศึกษาในระยะหลังนี้และพบว่าเมื่ออัตราการตอบกลับที่สูงกว่าและได้ค่าที่สมจริงในตลาดมากกว่าวิธีอื่นๆ

ข) Trade-off Game

เป็นวิธีหาความพอใจของแต่ละคน โดยให้มีโอกาสเลือกระหว่างสิ่งที่เกิดขึ้นต่างๆ ในผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นจะประกอบด้วย 2 ส่วนคือ (1) จำนวนเงินที่แน่นอน และ (2) จำนวนสินค้าและบริการในรูปสิ่งแวดล้อมที่แน่นอน เช่น ในผลลัพธ์แรกอาจเริ่มจากส่วนผสมที่จำนวนเงินเป็นศูนย์และจำนวนบริการสิ่งแวดล้อมมีค่าเท่ากับ 2 ในผลลัพธ์ที่สอง ให้จำนวนเงินเท่ากับ 10 และจำนวนบริการสิ่งแวดล้อมเท่ากับ 3 ผู้สัมภาษณ์ต้องเลือกผลลัพธ์ใดผลลัพธ์หนึ่งที่กำหนดขึ้นแล้วทำการสลับเปลี่ยนเป็นผลลัพธ์อื่นๆ จนกระทั่งผู้ถูกสัมภาษณ์รู้สึกไม่มีความแตกต่างกันในระหว่างสองผลลัพธ์ที่ให้เลือก มูลค่าที่ได้จะแสดงถึงความพอใจในการที่จะจ่ายเงินจำนวนหนึ่งเพื่อแลกกับบริการที่จะเกิดขึ้น วิธีนี้มีข้อจำกัด คือ การเสนอทางเลือกต่างๆ ต่อบุคคลนั้นต้องมีความเหมาะสม และมีความสมเหตุสมผลเพียงพอ บุคคลจึงสามารถตัดสินใจได้อย่างถูกต้องซึ่งในทางปฏิบัติจริง ทำได้ค่อนข้างยาก

ข) Delphi Technique

วิธีนี้เป็นการสัมภาษณ์ รวบรวมผู้รู้ และผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้น เพื่อแสดงให้เห็นถึงมูลค่าของแหล่งนั้นทางการทางธรรมชาตินั้นๆ ระดับความน่าเชื่อถือขึ้นอยู่กับกระบวนการควบคุมการสัมภาษณ์และผู้เข้าร่วมสัมภาษณ์ ที่จะสะท้อนให้เห็นมูลค่าทางสิ่งแวดล้อมของสิ่งนั้น

การใช้ CVM ในงานการศึกษามูลค่าสิ่งแวดล้อมในกรณีที่ใช้คำถามแบบเปิด (Open-Ended Questions) มักจะพบกับปัญหาที่ผู้ตอบต้องใช้เวลาคิดนานในการหาคำตอบว่ามูลค่าที่ได้รับผลกระทบนั้นมีมูลค่าเท่าใด เพื่อให้ได้ตัวเลขมูลค่าตรงกับระดับความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในใจ งานการศึกษาส่วนมากจึงคำถามแบบปิด (Close-Ended Questions) ในการให้ผู้บริโภคเปิดเผยมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายออกมา ซึ่งจากการศึกษาของ Sukharomana, Renu (1989) พบว่า ปัญหาอีกประการหนึ่งที่เกิดขึ้นของการใช้ CVM ที่พบคือ ปัญหา embedding bias ซึ่งมักจะเกิดจากกรณีที่ประชาชนไม่เห็นความแตกต่างของคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป

ดังนั้น ค่า Bid ที่จะนำมาเสนอราคาเพื่อให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบถึงความเต็มใจที่จะจ่ายนั้นมีหลักเกณฑ์ว่าควรกำหนดอย่างน้อย 4 กลุ่ม แต่ไม่ควรเกิน 6 กลุ่มเพื่อลดปัญหาที่เอนเอียงจากจำนวนเงินเริ่มต้น (starting point bias) ซึ่งค่า Bid สามารถหาได้โดยการทดสอบแบบสอบถาม (pretest questionnaire) โดยใช้คำถามแบบปลายเปิดเพื่อนำมาหาค่าความเต็มใจที่จะจ่ายที่ได้มาหาค่าฐานนิยม (mode) และเลือกค่าฐานนิยมที่มากที่สุดและค่าที่ลดหลั่นลงมาอย่างน้อย 4 ค่ามากำหนดเป็นค่า

Bid นอกจากนี้ในการเก็บข้อมูลต้องทำการกระจายค่า Bid แต่ละค่าไปในกลุ่มตัวอย่างในสัดส่วนที่เท่ากัน (เรณู สุขารมณ. 2542; อ้างอิงจาก Alberini. 1995)

สำหรับในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาจะใช้วิธีการตั้งคำถามเพื่อหามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายด้วยคำถามแบบปลายปิดซึ่งมีการถามต่อด้วยคำถามปลายเปิด เพื่อประมาณการจำนวนผู้ใช้บริการสวนลุมพินีในกรณีที่มีการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมในระดับต่างๆ ซึ่งจะนำไปสู่การวิเคราะห์อัตราค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการที่ก่อให้เกิดรายได้สูงสุดต่อสวนลุมพินีต่อไป

9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การประเมินมูลค่าทางด้านสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยยังคงเป็นเรื่องใหม่ สำหรับภาครัฐ ภาคเอกชน ประชาชนทั่วไป ซึ่งมีแนวโน้มให้ความสนใจและเล็งเห็นประโยชน์ของสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาคุณภาพชีวิตกันอย่างแพร่หลายมากขึ้น ในปัจจุบันวิธีการวิจัยทางเศรษฐศาสตร์จึงมีบทบาทเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง กล่าวคือ ใช้เป็นข้อมูลในการออกกฎหมาย และ/หรือ มาตรการต่างๆ ทางด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน การวางแผนกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการพัฒนาสวัสดิการสังคม การปรับปรุงพื้นที่แหล่งนันทนาการ การกำหนดค่าธรรมเนียมในการใช้บริการแหล่งนันทนาการ การประเมินผลโครงการสร้างแหล่งนันทนาการแห่งใหม่ รวมถึงปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเข้าใช้บริการ เป็นต้น ดังนั้นการทบทวนทางด้านวรรณกรรมปริทัศน์จากงานวิจัยทั้งภายในประเทศและงานของต่างประเทศล้วนเป็นองค์ความรู้ที่มีคุณค่าอย่างยิ่ง ต่อการกำหนดวิธีการวิจัยในการศึกษาครั้งนี้ สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินมูลค่าผลประโยชน์ทางด้านนันทนาการในที่นี้เพื่อความสอดคล้องในการจัดหมวดหมู่ ผู้วิจัยจึงได้แบ่งแหล่งนันทนาการ เป็น 3 ประเภทคือ 1) เป็นการประเมินมูลค่าของสวนสาธารณะ 2) การประเมินมูลค่าอุทยานแห่งชาติ 3) การประเมินมูลค่าสถานที่พักผ่อนหย่อนใจอื่นๆ เช่น สวนสัตว์ แม่น้ำ ถ้า เป็นต้น โดยสรุปไว้พอสังเขปดังนี้

9.1 การประเมินมูลค่าทางด้านนันทนาการสวนสาธารณะ

งานวิจัยในต่างประเทศ Liston-Heyes, C.; & A.Heyes. (1999) ได้ศึกษาเรื่อง "Recreational Benefits from the Dartoom National Park" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมและลักษณะทางด้านสังคมของผู้ใช้บริการสวนสาธารณะ Dartoom ประเทศอังกฤษ และเพื่อประเมินมูลค่าของผลประโยชน์ทางด้านนันทนาการของสวนสาธารณะ การศึกษาครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามในการสัมภาษณ์จากกลุ่มตัวอย่างของผู้เข้าใช้บริการประมาณ 10,000 คนต่อปี โดยการประเมินมูลค่าด้านนันทนาการ ซึ่งเป็นมูลค่าจากการใช้ประโยชน์ทางตรงด้วยวิธีค่าใช้จ่ายในการเดินทางระดับบุคคล (ITCM) โดยพิจารณาปัจจัยที่สำคัญ 3 ปัจจัย ได้แก่ 1) วันและผู้มาใช้บริการที่พาค้างคืน 2) อัตราการมาใช้บริการสวนสาธารณะ Dartoom และ 3) ต้นทุนค่าเสียโอกาสของเวลา

และต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเดินทางทั้งหมด ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเยี่ยมชม คือ ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง โดยมีระดับความเชื่อมั่นทางสถิติร้อยละ 95 โดยการประมาณมูลค่าประโยชน์ ด้านนันทนาการของสวนสาธารณะ Dartoom ในปี ค.ศ.1999 มีมูลค่าประมาณ 12.76 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ต่อผู้ใช้บริการค้างคืนเพื่อการพักผ่อน

สำหรับงานวิจัยเกี่ยวกับการประเมินมูลค่าแหล่งนันทนาการในประเทศไทยได้ริเริ่มทำการค้นคว้า โดย ศิริวุฒิ อยู่ตรีรักษ์ (2524) ได้ศึกษาเรื่อง “การประเมินค่าสินค้าที่ไม่ได้ผ่านตลาดศึกษาเฉพาะกรณีสวนลุมพินี” โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ 2 วิธี คือ Travel Cost Approach และ Hypothetical Valuation ซึ่งเป็นการวัดพฤติกรรมและทัศนคติของประชาชนผู้ใช้บริการ (User Value) และประชาชนในบริเวณพื้นที่ที่ศึกษาซึ่งอาศัยอยู่โดยรอบสวนลุมพินี โดยใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการจำนวน 187 คน และสำหรับประชาชนที่มีภูมิลำเนาในบริเวณพื้นที่ศึกษา 225 คน ตามลำดับ ผลการศึกษาปรากฏว่ามูลค่าสวนลุมพินีในปี พ.ศ.2523 ในด้านของผู้ใช้บริการโดยวิธี Travel Cost Approach และ Hypothetical Valuation มีค่าใกล้เคียงกัน คือ 11.93 และ 11.47 ล้านบาทต่อปี ตามลำดับ แต่ค่าดังกล่าว ต่ำกว่ามูลค่าของสวนลุมพินีในด้านของประชาชนในบริเวณพื้นที่ที่ศึกษาประมาณ 7 เท่า กล่าวคือ มีค่า 88.02 ล้านบาท และจากการศึกษา พบว่าอัตราการเดินทางไปใช้บริการในเวลา 1 ปี มีระดับความเชื่อมั่นทางสถิติร้อยละ 95 เป็นปฏิกิริยาผกผันกับค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเดินทางไปสวนลุมพินี และเป็นปฏิกิริยาโดยตรงกับค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเดินทางไปใช้บริการสถานที่พักผ่อนหย่อนใจอื่นๆ ซึ่งงานวิจัยนี้ถือเป็นจุดริเริ่มของความสนใจเกี่ยวกับการประเมินมูลค่าของสถานที่ท่องเที่ยวอีกหลายงานต่อมา โดย Grandstaff, Somluckrat and John, A. Dixon. (1986) ได้นำข้อมูลของ Eutrak, Siriwt ;& Grandstaff, Somluckrat. มาทำการปรับปรุงเพื่อนำมาประเมินมูลค่าของสวนลุมพินีด้วยวิธี ZTCM และ Hypothetical Valuation สำหรับวิธี ZTCM ประเมินมูลค่าของสวนลุมพินีในปี ค.ศ.1980 ได้ 13.20 ล้านบาท และวิธี Hypothetical Valuation ประเมินค่าได้ 13.00 ล้านบาท แต่เมื่อสำรวจในกลุ่มประชากรในบริเวณพื้นที่โดยรอบที่ทำการศึกษา โดยการประเมินค่าด้วยวิธี Hypothetical Valuation ผลที่ได้ให้มูลค่าสูงกลุ่มประชาชนที่ใช้บริการสวนลุมพินีมาก คิดเป็นมูลค่าสวนลุมพินีในปี ค.ศ. 1980 ประมาณ 116 ล้านบาท สำหรับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นนี้อาจเป็นไปได้ว่ามูลค่าที่สูงกว่านี้ได้นับรวมถึง non-use value ของประชาชนที่ไม่เคยใช้ประโยชน์สวนลุมพินี และ option value ของประชาชนซึ่งไม่ได้ใช้ประโยชน์ในเวลาปัจจุบันแต่ปรารถนาจะใช้ประโยชน์ในอนาคตหรืออาจเป็นเพราะว่าเกิดจาก strategic bias ซึ่งเกิดจากพฤติกรรมผู้ถูกสัมภาษณ์ ตัวอย่างเช่น ประชาชนในพื้นที่บริเวณโดยรอบสวนลุมพินีจะบอกค่าความเต็มใจจะจ่ายที่สูงเกินไป เมื่อพวกเขารู้ว่าไม่ต้องจ่ายค่าธรรมเนียมจริงๆ ในทำนองเดียวกันผู้ใช้บริการสวนลุมพินี อาจจะคาดคะเนว่าพวกเขา

อาจจะถูกเก็บค่าธรรมเนียมการเข้าใช้ในอนาคต เพราะฉะนั้นจึงตอบมูลค่าเต็มใจจะจ่ายต่ำกว่าความจริงที่พวกเขาคิด

ผู้ที่ได้ศึกษามูลค่าของแหล่งท่องเที่ยวสวนสาธารณะผลงานต่อมา คือ สุธา ศิริเบญจพลางกูร (2529) ได้ศึกษาเรื่อง "การประเมินมูลค่าประโยชน์ของแหล่งนันทนาการในเขตเมือง: ศึกษาเฉพาะกรณี สวนสัตว์ดุสิต กรุงเทพมหานคร" มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจมาเที่ยวสวนสัตว์ดุสิตและประเมินมูลค่าทางนันทนาการของสวนสัตว์ดุสิตรวมถึงให้ข้อเสนอแนะในการอนุรักษ์และพัฒนาแหล่งนันทนาการในอนาคต ในการประเมินมูลค่านันทนาการผู้ศึกษาได้ใช้วิธีการประมาณค่าใช้จ่ายในการเดินทางแบบแบ่งเขต (ZTCM) และได้ทำการออกแบบสอบถามต่อผู้มาท่องเที่ยวจำนวน 321 ตัวอย่าง เพื่อประมาณอุปสงค์และปัจจัยที่มีผลต่อการมาท่องเที่ยว โดยพิจารณา 5 ปัจจัยคือระดับรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ระดับการศึกษาสูงสุด ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเดินทางไปยังสวนสัตว์ดุสิต ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปยังแหล่งนันทนาการทดแทนอื่น และความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่ ผลการศึกษาพบว่ามีเพียงปัจจัยเดียวที่มีอิทธิพลต่อการเดินทางมาท่องเที่ยวยังสวนสัตว์ดุสิต ณ ระดับความเชื่อมั่น ทางสถิติร้อยละ 95 คือ ค่าใช้จ่ายในการเดินทางระหว่างที่พักกับสวนสัตว์ดุสิต สำหรับผลการประเมินมูลค่าในปี พ.ศ. 2529 พบว่าสวนสัตว์ดุสิตมีมูลค่า จากการใช้ประโยชน์เท่ากับ 27.96 ล้านบาท นอกจากนี้มูลค่ารวมตลอดอายุโครงการของสวนสัตว์ดุสิตภายใต้ข้อสมมติว่าอายุโครงการเท่ากับ 25 ปี และกำหนดอัตราส่วนลดเท่ากับร้อยละ 8 และร้อยละ 13 มีค่าเท่ากับ 298.43 และ 204.9 ล้านบาทตามลำดับ นอกจากนี้ กมลา ชินพงศ์ (2532) ได้ศึกษาเรื่อง "การประเมินมูลค่าทางนันทนาการ: กรณีศึกษาสวนจตุจักร" โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อประเมินมูลค่านันทนาการของสวนจตุจักร โดยใช้วิธีการคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางแบบแบ่งเขต (ZTCM) เช่นเดียวกับสุธา ศิริเบญจพลางกูร (2529) ในการประเมินมูลค่าทางนันทนาการของสวนจตุจักร โดยได้ทำการออกแบบสอบถามแก่ผู้เดินทางมายังสวนจตุจักร จำนวน 321 ตัวอย่าง ผลการศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้แหล่งนันทนาการนั้น ได้ศึกษาทั้งสิ้น 8 ปัจจัย ได้แก่ ระดับการศึกษา พื้นที่พักอาศัยต่อคน จำนวนเด็กในครอบครัว อัตราการพักผ่อนหย่อนใจด้วยวิธีการอื่น ลักษณะอาชีพ รายได้ ค่าใช้จ่ายในการเดินทางมายังสวนจตุจักรและค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปยังแหล่งนันทนาการอื่น ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเดินทางมาสวนจตุจักร ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 คือ ค่าใช้จ่ายในการเดินทางและจำนวนครั้งของการพักผ่อนหย่อนใจในลักษณะอื่น ผลการประเมินมูลค่าสวนจตุจักรมีมูลค่า 52.56 ล้านบาท และมูลค่าปัจจุบัน ในปี พ.ศ.2530 (ซึ่งกำหนดให้มีอายุการให้บริการตลอดเท่ากับ 25 ปี) ในกรณีใช้อัตราส่วนลด ร้อยละ 8 มีมูลค่าเท่ากับ 560.82 ล้านบาท ส่วนถ้าใช้อัตราส่วนลดร้อยละ 13 มีมูลค่าเท่ากับ 385.27 ล้านบาท

ต่อมา สุรตนา ช่างสาร (2535) ได้ศึกษาเรื่อง “มูลค่าทางนันทนาการของสวนสาธารณะพระราม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา” โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อประเมินมูลค่าทางนันทนาการของสวนสาธารณะพระราม โดยวิธีการคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางแบบแบ่งเขต (ZTCM) ในการประเมินมูลค่าทางนันทนาการของสวนสาธารณะพระราม โดยได้ทำการออกแบบสอบถามแก่ผู้เดินทางมายังสวนสาธารณะพระราม จำนวน 50 ตัวอย่าง ผลการศึกษาพบว่าค่าใช้จ่ายในการนันทนาการจะมีอิทธิพลต่อจำนวนครั้งในการนันทนาการร้อยละ 99 ผลประเมินมูลค่าของสวนสาธารณะพระรามพบว่าในปี พ.ศ. 2533 มีมูลค่าเท่ากับ 6.43 ล้านบาท และเมื่อมีการอนุรักษ์พื้นที่นี้ไว้เป็นสถานที่นันทนาการต่อไปจะมีมูลค่าประโยชน์ในปัจจุบัน ตลอดอายุโครงการ 25 ปี เท่ากับ 45.186 ล้านบาท ณ อัตราส่วนลดร้อยละ 12 และมีมูลค่า 37.124 ล้านบาท เมื่อคิดอัตราส่วนลดร้อยละ 17

เพ็ญจันทร์ เกตุวิบูลย์ (2538) ได้ศึกษาเรื่อง “การประเมินมูลค่าประโยชน์ของแหล่งนันทนาการสวนน้ำบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร” ในปี พ.ศ. 2534 โดยการสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 278 ตัวอย่างที่ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย และคำนวณค่าใช้จ่ายในการเดินทางซึ่งประกอบด้วยค่ายานพาหนะที่ใช้ในการเดินทางและค่าเสียเวลาเดินทางจากที่พักถึงสวนน้ำบึงกุ่มทั้งขาไป-กลับ เพื่อนำมาประมาณหาเส้นอุปสงค์รวมของแหล่งนันทนาการและวัดมูลค่าประโยชน์ของสวนน้ำบึงกุ่มจากการวัดมูลค่าความเต็มใจจ่ายจากพื้นที่ได้เส้นอุปสงค์นั้น ด้วยวิธี ZTCM สำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจมาพักผ่อนหย่อนใจที่สวนน้ำบึงกุ่มนั้นได้พิจารณา 3 ปัจจัย คือ ระดับการศึกษาเฉลี่ย ค่าใช้จ่ายทั้งหมดเฉลี่ยต่อครั้งในการเดินทางไปยังสวนน้ำบึงกุ่มและแหล่งนันทนาการอื่นๆ โดยวิเคราะห์ข้อมูลสมการถดถอยพหุคูณแบบกำลังสองน้อยที่สุดจากการศึกษาพบว่าผู้มาใช้บริการสวนน้ำบึงกุ่มส่วนใหญ่มีรายได้ระดับปานกลาง ประกอบอาชีพรับจ้างในหน่วยงานของเอกชนหรือรับราชการ และใช้บริการรถโดยสารประจำทางขององค์การขนส่งมวลชน โดยสถานที่พักผ่อนหย่อนใจที่เป็นที่นิยมและสามารถทดแทนสวนน้ำบึงกุ่มได้มากที่สุด เรียงตามลำดับคือ สวนสยามและสวนจตุจักร สำหรับผลการวิเคราะห์ทางปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเดินทางไปยังสวนน้ำบึงกุ่มพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติร้อยละ 95 มีเพียงค่าใช้จ่ายในการเดินทางจากที่พักไปยังสวนน้ำบึงกุ่มของผู้มาพักผ่อนหย่อนใจเท่านั้นที่มีอิทธิพลต่อการเดินทางไปใช้บริการสวนน้ำบึงกุ่ม ในส่วนของมูลค่าของสวนน้ำบึงกุ่ม เมื่อคำนวณพื้นที่ภายใต้เส้นอุปสงค์ในปี พ.ศ. 2534 พบว่ามีมูลค่าเท่ากับ 1,069,435 บาท

กิตติ โฟฟารกิจเจริญ (2545) ได้ทำการศึกษาความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยวด้วยวิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่าสินค้าที่ไม่ผ่านตลาด ในพื้นที่น้ำตกนางรอง น้ำตกสาลิกา และอุทยานวังตะไคร้ พบว่าที่น้ำตกนางรองนักท่องเที่ยวมีความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียม 23.4 บาทต่อคนต่อครั้ง น้ำตกสาลิกานักท่องเที่ยวมีความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียม 25.1 บาทต่อคนต่อครั้ง และ

อุทยานวังตะไคร้นักท่องเที่ยวมีความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียม 26.4 บาทต่อคนต่อครั้ง จากการศึกษาพบว่าปัจจัยที่ส่งผลให้นักท่องเที่ยวมีความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียม คือ รายได้ของนักท่องเที่ยว (ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01) ทักษะการอ่านรู้รักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05) และมูลค่าด้านนันทนาการที่เกิดขึ้นจากการประเมินมูลค่าเพื่อหาความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมพบว่าที่น้ำตกนางรองประมาณ 11.7 ล้านบาทต่อปี น้ำตกสาลิกาประมาณ 11.5 ล้านบาทต่อปี และอุทยานวังตะไคร้ประมาณ 9.9 ล้านบาทต่อปี

จรัญ แซ่ฮึ้ง (2546) ได้ศึกษาเรื่อง “การประเมินมูลค่าทางนันทนาการของสวนสันติภาพกรุงเทพมหานคร” ในปี พ.ศ. 2545 โดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างจำนวน 318 ตัวอย่าง เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม และศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมาใช้บริการสวนสันติภาพ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด จากการใช้สมการในรูปแบบ Double Log Linear Demand Function ผลการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มาใช้บริการสวนสันติภาพส่วนใหญ่มาจากเขตราชเทวี โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เพศหญิง อายุเฉลี่ย 31 ปี รายได้เฉลี่ย 10,484 บาทต่อเดือน ใช้เวลาพักผ่อนหย่อนใจประมาณ 2 ชั่วโมง และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมาใช้บริการสวนสันติภาพคือ ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง โดยมีระดับความเชื่อมั่นทางสถิติร้อยละ 95 มูลค่าทางนันทนาการของสวนสันติภาพในการประเมินมูลค่าด้วยวิธีการวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทางแบบแบ่งเขต (ZTCM) มีมูลค่าประมาณ 41.72 ล้านบาท

กันยารัตน์ กิตติสารวุฒิเวทย์ (2546) ได้ศึกษาเรื่อง “การประเมินมูลค่าเชิงนันทนาการของสวนสาธารณะ: กรณีศึกษาสวนรถไฟ” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่กำหนดการมาใช้บริการที่สวนรถไฟ และประมาณการอุปสงค์ของการเข้าใช้บริการ และเพื่อประมาณมูลค่าทางนันทนาการของสวนรถไฟ โดยใช้วิธีการประมาณค่าใช้จ่ายในการเดินทางแบบแบ่งเขต (ZTCM) และวิธีการประมาณค่าใช้จ่ายในการเดินทางของบุคคล (ITCM) โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการออกแบบสอบถามผู้ที่มาพักผ่อนอยู่ภายในสวนรถไฟ จำนวน 354 ตัวอย่าง ผลการศึกษาพบว่า การวิเคราะห์โดยคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางของบุคคลและวิธีการคิดค่าใช้จ่ายแบบแบ่งเขตได้ผลแตกต่างกัน โดยผลจากการวิเคราะห์โดยวิธีคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางของบุคคล ปรากฏว่าปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเดินทางมายังสวนรถไฟ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง จำนวนคนที่เดินทางมาด้วย ลักษณะการประกอบกิจกรรม และอายุ ส่วนผลการประเมินมูลค่าของสวนรถไฟในปี พ.ศ. 2545 มีค่าเท่ากับ 444,011,058.63 บาท และการประเมินมูลค่ารวมตลอดโครงการภายใต้ข้อสมมติว่าสวนรถไฟมีอายุ 25 ปี และอัตราคิดลดเท่ากับร้อยละ 6.4 มีค่าเท่ากับ 7,836,585,846 บาท สำหรับผลการวิเคราะห์โดยใช้วิธีคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางแบบแบ่งเขต พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเดินทางมาสวนรถไฟมี

เพียงปัจจัยเดียว คือค่าใช้จ่ายในการเดินทางโดยเฉลี่ยแต่ละเขต และผลจากการประเมินมูลค่าของสวนรถไฟด้วยวิธีนี้ในปี พ.ศ. 2545 มีค่าเท่ากับ 108,938,821.08 บาท ส่วนมูลค่ารวมตลอดอายุโครงการเท่ากับ 1,922,718,830 บาท

9.2 การประเมินมูลค่าของอุทยานแห่งชาติ

งานวิจัยที่ได้ทำการศึกษาในต่างประเทศ ในประเทศปากีสถาน Khan, Himayatullah. (2004) ได้ทำการศึกษาอุปสงค์นันทนาการและประเมินมูลค่าของอุทยานแห่งชาติ Margalla Hills โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินมูลค่าประโยชน์ด้านนันทนาการของอุทยานแห่งชาติ Margalla Hills ด้วยวิธีวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการเดินทางระดับบุคคล และเพื่อวิเคราะห์อุปสงค์นันทนาการ และมูลค่าประโยชน์ด้านนันทนาการที่เปลี่ยนแปลงไปในกรณีที่มีการปรับปรุงคุณภาพด้านนันทนาการภายในอุทยานแห่งชาติ Margalla Hills ทำการศึกษาโดยใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลจากนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวบริเวณอุทยานแห่งชาติ Margalla Hills จำนวน 1,000 ตัวอย่าง ระหว่างปี ค.ศ. 2002-2003 ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเดินทางมาท่องเที่ยว คือ ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง รายได้ของครัวเรือน และระดับคุณภาพของอุทยานแห่งชาติ ผลการประเมินมูลค่าประโยชน์ด้านนันทนาการ ด้วยวิธีวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการเดินทางระดับบุคคล พบว่าอุทยานแห่งชาติ Margalla Hills มีมูลค่าประโยชน์ด้านนันทนาการ เท่ากับ 200 ล้านบาท หรือประมาณ 3.47 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ในปีการศึกษา และในกรณีที่มีการปรับปรุงคุณภาพด้านนันทนาการภายในอุทยานแห่งชาติ ทำการศึกษาโดยวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงอุปสงค์นันทนาการ โดยเปรียบเทียบระหว่างอุปสงค์นันทนาการจริงกับอุปสงค์นันทนาการสมมติในกรณีที่มีการปรับปรุงคุณภาพด้านนันทนาการ ซึ่งการประมาณอุปสงค์นันทนาการสมมติได้มาจากการสอบถามตัวอย่างถึงจำนวนครั้งที่คาดว่าจะเดินทางมาท่องเที่ยวหากมีการปรับปรุงคุณภาพด้านนันทนาการภายในอุทยานแห่งชาติ Margalla Hills ผลการศึกษาพบว่า การปรับปรุงคุณภาพด้านนันทนาการทำให้มูลค่าประโยชน์ด้านนันทนาการเพิ่มขึ้นจากกรณีปกติ โดยในกรณีที่มีการปรับปรุงคุณภาพด้านนันทนาการ จะทำให้อุทยานแห่งชาติ Margalla Hills มีมูลค่าประโยชน์ด้านนันทนาการเท่ากับ 209 ล้านบาท หรือประมาณ 3.63 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ

สำหรับในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2537 นันทนา ลัมประยูร ได้ทำการประเมินมูลค่าของอุทยานแห่งชาติ กรณีศึกษาเกาะเสม็ด ซึ่งการศึกษานี้ประเมินมูลค่าของอุทยานฯ 3 ส่วน คือ มูลค่าจากการใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวในปัจจุบัน (Use Value) มูลค่าของการสงวนเกาะเสม็ดไว้ใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวในอนาคต (Use Value) และมูลค่าความคงอยู่ต่อไป (Existence) ด้วยวิธีการศึกษา 2 วิธี คือ วิธีต้นทุนการเดินทาง (Travel Cost Method, TCM) และวิธีการประเมินค่าจากการสำรวจที่เรียกว่า (Contingent Valuation Method, CVM) โดยใช้เทคนิคการถามคำถาม 5 แบบ

ได้แก่ คำถามแบบ Open-Ended คำถามแบบ Closed-Ended Single Low Value คำถามแบบ Closed-Ended Single High Value คำถามแบบ Closed-Ended Iterative Low Value และคำถามแบบ Closed-Ended Iterative High Value กับกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวจำนวน 300 ตัวอย่าง แบ่งเป็นนักท่องเที่ยวบนเกาะเสม็ด 150 ตัวอย่าง และนักท่องเที่ยวที่ไม่เคยเดินทางไปท่องเที่ยวเกาะเสม็ด 150 ตัวอย่าง ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความยินดีที่จะจ่ายเพื่อใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวในปัจจุบัน คือรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของนักท่องเที่ยว จำนวนวันที่นักท่องเที่ยวพักค้างคืนบนเกาะเสม็ด และจำนวนครั้งที่เคยเดินทางไปท่องเที่ยวเกาะเสม็ด ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความยินดีที่จะจ่ายเพื่อส่งวนเกาะเสม็ดไว้ใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวในอนาคต คือรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของนักท่องเที่ยว ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความยินดีที่จะจ่ายเพื่อให้เกาะเสม็ดคงอยู่ต่อไปของนักท่องเที่ยวที่ไม่เคยเดินทางมาเกาะเสม็ด คือ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของนักท่องเที่ยว ส่วนผลการประเมินมูลค่าอุทยานฯ พบว่า เฉพาะมูลค่าการใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวในปัจจุบันของอุทยานฯ จากวิธี TCM มีมูลค่าประมาณ 21.15 ล้านบาทต่อปี และวิธี CVM ได้มูลค่าประมาณ 23.06 ล้านบาทต่อปี ส่วนมูลค่าการส่งวนเกาะเสม็ดไว้ใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวในอนาคต มีมูลค่าประมาณ 108.53 ล้านบาท/ปี และมูลค่าความคงอยู่ต่อไปของอุทยานฯ มีมูลค่าประมาณ 3,604.86 ล้านบาทต่อปี ทำให้ได้มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์รวมของอุทยานแห่งชาติเกาะเสม็ดประมาณ 3,738.88 ล้านบาทต่อปี

สำหรับการศึกษาที่มีรูปแบบใกล้เคียงกับนันทนา ลัมประยูร ซึ่งวัดมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยใช้วิธี TCM และ CVM ได้ทำการศึกษาโดย ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์ และคณะ (TDRI: 1995) ทำการศึกษาวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษาอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ในการศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับความยินดีที่จะจ่าย (Willingness to Pay) และทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งในการประเมินค่าอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่นี้ ใช้ 2 วิธี ด้วยกัน คือ ประเมินโดยใช้ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (Travel Cost Method) และประเมินโดยวิธีการสมมติเหตุการณ์ (Contingent Valuation Method) และได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างในการสำรวจออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่ม User (เป็นกลุ่มตัวอย่างของผู้มาใช้บริการอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ในขณะนั้น) ใช้แบบสอบถาม จำนวน 948 ตัวอย่าง และได้แบ่งกลุ่ม Non-User (เป็นกลุ่มที่ไม่ได้ประโยชน์จากเขาใหญ่เลยในอดีตที่ผ่านมาและในอนาคตอาจจะได้ใช้หรือไม่ได้ใช้ประโยชน์จากเขาใหญ่เลยก็ได้) โดยกำหนดจังหวัดและจำนวนตัวอย่างตามระดับรายได้ต่อหัวและระยะทาง ซึ่งแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ 1) จังหวัดที่อยู่รอบๆ เขาใหญ่ใช้จังหวัดนครนายกเป็นตัวแทน มีขนาด 163 ตัวอย่าง 2) จังหวัดที่อยู่ห่างจากเขาใหญ่มากกว่า 400 กิโลเมตร ใช้จังหวัดพังงา จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดอุดรธานี เป็นตัวแทน มีขนาดตัวอย่าง 166, 166, 165 ตัวอย่าง 3) กรุงเทพฯ และปริมณฑลใช้กลุ่มตัวอย่างจากจังหวัด

กรุงเทพฯ เป็นตัวแทน ขนาดตัวอย่าง จำนวน 397 ตัวอย่าง รวมทั้งสิ้น 1,057 ตัวอย่าง และแบ่งประเภทของแบบสอบถาม 3 ประเภท คือ Closed-Ended Low Value, Closed-Ended High Value และ Open-Ended ซึ่งผลการศึกษาสรุปว่าวิธี CVM ให้คุณค่าของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ในทัศนะนักท่องเที่ยว (Park User) ประมาณ 1,696 ล้านบาท/ปี และคุณค่าของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ในทัศนะของผู้ที่ไม่เคยมาเที่ยว (Non-User) 1,008 ล้านบาท/ปี ส่วนวิธี TCM ให้คุณค่าของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่มีมูลค่าประมาณ 800 ล้านบาท/ปี

Seenprachawong, Udomsak. (2544) ศึกษาเรื่องการประเมินมูลค่าผลประโยชน์ทางการเงินของแนวปะการัง บริเวณหมู่เกาะ พีพี จังหวัดกระบี่ มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาเพื่อประเมินมูลค่าของแนวปะการังบริเวณหมู่เกาะพีพี รวมทั้งศึกษาข้อมูลพื้นฐานของนักท่องเที่ยวเพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการจัดการแนวปะการังของประเทศไทย โดยทำการศึกษาในปี พ.ศ. 2543 ใช้วิธีวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการเดินทางระดับบุคคล (ITCM) และวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า รวบรวมข้อมูลจากนักท่องเที่ยวทั้งไทยและต่างชาติโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ จำนวนทั้งสิ้น 1,286 ตัวอย่าง ผลการศึกษาพบว่า ณ ระดับ ความเชื่อมั่นทางสถิติร้อยละ 95 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเดินทางมาท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวชาวไทย คือ การเป็นสมาชิกองค์กรสิ่งแวดล้อม ระดับการศึกษา และค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจต่อการตัดสินใจมาท่องเที่ยวของชาวต่างชาติ คือ เพศ สถานภาพสมรส อายุ และค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ผลการประเมินมูลค่าด้านนันทนาการด้วยวิธีวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการเดินทางระดับบุคคลพบว่ามูลค่าประโยชน์ด้านนันทนาการของนักท่องเที่ยวชาวไทยมีมูลค่าเท่ากับ 69.9 ล้านบาทต่อปี และมูลค่าประโยชน์ด้านนันทนาการของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ มีมูลค่าเท่ากับ 8,146.4 ล้านบาทต่อปี และผลจากวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่าพบว่า มูลค่าของแนวปะการังบริเวณหมู่เกาะพีพี ที่คำนวณจากความเต็มใจจ่ายของนักท่องเที่ยวชาวไทยมีค่าเท่ากับ 5.89 ล้านบาท และมูลค่าของแนวปะการังบริเวณหมู่เกาะพีพีที่คำนวณจากความเต็มใจจ่ายของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติมีค่าเท่ากับ 49.6 ล้านบาท ต่อปี ดังนั้นมูลค่าของแนวปะการังบริเวณหมู่เกาะพีพีจากวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่ามีมูลค่ารวมทั้งสิ้น 55.49 ล้านบาทต่อปี

9.3 การประเมินมูลค่าของแหล่งท่องเที่ยวอื่น ๆ

งานวิจัยที่ได้ทำการศึกษาในต่างประเทศ ในประเทศจีน Chen W.; & M. Raymond. (2004) ได้ศึกษาเรื่อง "Recreation Demand and Economic Value: An Application of Travel Cost Method for Xiamen Island" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมและลักษณะทางด้านสังคมของผู้เยี่ยมชมเกาะ Xiamen ประเทศจีน และเพื่อประเมินมูลค่าของผลประโยชน์ทางด้านนันทนาการของหาดตามฝั่งตะวันออกของเกาะ Xiamen การศึกษานี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามในการ

สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างของผู้มาเยี่ยมชม 560 ตัวอย่าง จากผู้เข้าชมประมาณ 9,800 คน ในช่วงฤดูร้อน ปี ค.ศ. 1999 โดยการประเมินมูลค่าด้านนันทนาการซึ่งเป็นมูลค่าจากการใช้ประโยชน์ทางตรงด้วยวิธีคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางแบบแบ่งเขต (ZTCM) โดยแบ่งเขตการศึกษาออกเป็น 34 เขต และแบ่งจุดสอบถามออกเป็น 6 จุด บนเกาะ Xiamen เพื่อแจกแจงข้อมูลแล้วหาค่าเฉลี่ยต้นทุนการเดินทางแต่ละเขตระหว่างแหล่งที่พักอาศัยของผู้เยี่ยมชมจนถึงเกาะ Xiamen รวมทั้งอัตราการมาเยี่ยมชมเกาะ Xiamen ผลการศึกษาบ่งชี้ถึงประโยชน์ด้านนันทนาการจากชายหาดตามฝั่งทางทิศตะวันออกของเกาะ และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเยี่ยมชม คือ ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่ได้จากการวิเคราะห์ต้นทุนแบบแบ่งเขต โดยใช้ระดับนัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 95 สำหรับการประมาณมูลค่าประโยชน์ทางด้านนันทนาการของเกาะ ในปี ค.ศ. 1999 มีมูลค่า 53 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

สำหรับในประเทศไทย บุษกร ถาวรประสิทธิ์ (2546) ได้ทำการประเมินมูลค่าหาดสมิหลา โดยใช้วิธี Contingent Valuation Method โดยเก็บรวบรวมข้อมูลนักท่องเที่ยว 400 ตัวอย่าง ผลการศึกษาพบว่ามูลค่าการใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวในปัจจุบันเท่ากับ 17.31 ล้านบาทต่อปี มูลค่าการสงวนหาดสมิหลาไว้ใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวในอนาคตเท่ากับ 755.22 ล้านบาทต่อปี และมูลค่าความคงอยู่ต่อไปด้านการท่องเที่ยวของหาดสมิหลา เท่ากับ 1,090.82 ล้านบาทต่อปี ทำให้สามารถคำนวณมูลค่ารวมทางเศรษฐกิจของหาดสมิหลาเท่ากับ 1,833.35 ล้านบาทต่อปี

นอกจากนี้ สำหรับแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดตรัง วนิดา รัตนพันธุ์ (2547) ได้ศึกษาเรื่อง “การประเมินมูลค่าและการจัดการด้านนันทนาการของพื้นที่ถ้ำเลเขากอบ จังหวัดตรัง” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวพื้นที่ถ้ำเลเขากอบ ตำบลเขากอบ อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง และเพื่อประเมินมูลค่าของผลประโยชน์ทางนันทนาการของพื้นที่ถ้ำเลเขากอบ รวมทั้งศึกษาการจัดการพื้นที่ถ้ำเลเขากอบของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การศึกษาได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว จำนวน 321 คน โดยประเมินมูลค่าทางนันทนาการด้วยวิธีการคำนวณค่าใช้จ่ายเดินทางระดับบุคคล (ITCM) และสอบถามหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพื้นที่ถ้ำเลเขากอบด้วย จากผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ในภาคใต้ เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 20-40 ปี สถานภาพโสด และเป็นนักเรียน นิสิต นักศึกษา ซึ่งกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวมีการศึกษาในระดับปริญญาตรี และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนเท่ากับ 14,109 บาท ส่วนปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการมาท่องเที่ยวพื้นที่ถ้ำเลเขากอบ คือค่าใช้จ่ายในการเดินทางเพียงปัจจัยเดียวเท่านั้น โดยผลของการประเมินมูลค่าพื้นที่ถ้ำเลเขากอบ ในปี พ.ศ. 2546 มีมูลค่าทางนันทนาการเท่ากับ 250,018,800 บาท สำหรับการจัดการพื้นที่ถ้ำเลเขากอบขององค์การบริหารส่วนตำบลเขากอบพบว่าพื้นที่ถ้ำเลเขากอบมีปัญหาหลายๆ ด้าน ได้แก่ ด้านงบประมาณ ด้านบุคลากร ปัญหาพฤติกรรมไม่เหมาะสมของนักท่องเที่ยว และปัญหาความแออัดของนักท่องเที่ยว ในช่วงเทศกาลต่างๆ

นอกจากนั้น ไพรวลัย ศิริกุล (2548) ได้ทำการประเมินมูลค่าทางด้านนันทนาการของสวนสัตว์เปิดเขาเขียว จังหวัดชลบุรี โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน โดยการประเมินมูลค่าที่เกิดจากการใช้สอยด้วยวิธีคิดต้นทุนในการเดินทางแบบแบ่งเซต (ZTCM) มีมูลค่า 665 ล้านบาท และสำหรับวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า (CVM) มีมูลค่า 4,119 ล้านบาท ซึ่งสูงกว่าการประเมินมูลค่าที่เกิดจากการไม่ได้ใช้ประโยชน์ ด้วยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า (CVM) พบว่ามีมูลค่าจากการไม่ได้ใช้ประโยชน์เท่ากับ 2,748 ล้านบาท

สำหรับการประเมินมูลค่าแหล่งน้ำ ขวัญหทัย สถาปนาศุภกุล (2549) ได้ทำการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในการดูแลรักษาแม่น้ำปิง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจากนักท่องเที่ยวและประชาชนที่อาศัยในบริเวณลุ่มน้ำลุ่มละ 200 คน ใช้วิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่าพบว่านักท่องเที่ยวที่มาทางเรือล่องแม่น้ำปิง มีมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายเฉลี่ยในการดูแลรักษาแม่น้ำปิง ที่ราคา 84 บาทต่อคน และมีมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 157,684,296 บาทต่อปี สำหรับประชาชนที่อาศัยบริเวณสองฝั่งแม่น้ำมีความเต็มใจจะจ่าย เฉลี่ยที่ราคา 104.46 บาทต่อคน และมีมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 3,246,930.18 บาทต่อปี

9.4 สรุปข้อสังเกตจากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โดยภาพรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินมูลค่าทางด้านนันทนาการของแหล่งท่องเที่ยวซึ่งเป็นสวนสาธารณะจะใช้วิธีวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (TCM) สำหรับแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นอุทยานแห่งชาติจะใช้วิธีวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (TCM) และวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า (CVM) ควบคู่กันเพื่อเปรียบเทียบค่าที่ได้ในแต่ละวิธี นอกจากนี้ยังทำการประเมินมูลค่าจากการใช้ประโยชน์ (Use Value) มูลค่าจากการไม่ได้ใช้ประโยชน์ (Non-use Value) และมูลค่าจากการเลือกที่จะสงวนไว้ใช้ในอนาคต (Option Value) ซึ่งมีความสมเหตุสมผลสืบเนื่องจากอุทยานแห่งชาตินั้นมีสภาพแวดล้อมที่แตกต่างจากสวนสาธารณะธรรมดา กล่าวคือ อุทยานแห่งชาตินั้นไม่สามารถหาสถานที่ทดแทนที่ทำให้รรถประโยชน์ในการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวไม่เปลี่ยนแปลง ซึ่งตามหลักเศรษฐศาสตร์จัดเป็นสินค้าซึ่งหายาก ประกอบกับอุทยานแห่งชาตินั้นเป็นสินค้าที่มีขีดจำกัดในการให้บริการ จึงความจำเป็นต้องทำการเก็บค่าธรรมเนียมค่าเข้าใช้บริการและมีกฎระเบียบในการเข้าใช้บริการมากกว่า เพื่อเป็นการคุ้มครองสถานะความเป็นธรรมชาติของอุทยานแห่งชาติ โดยที่ผ่านมากรณีศึกษาในประเทศไทยเกี่ยวกับการประเมินมูลค่าพื้นที่อุทยานแห่งชาติมีอยู่พอสมควร กล่าวคือ มีกรณีศึกษาที่อุทยานแห่งชาติเกาะเสม็ด อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ และแนวปะการัง หมู่เกาะพีพี เป็นต้น สอดคล้องกับแนวคิดที่ว่า อุทยานแห่งชาติจัดเป็นสินค้ากึ่งสาธารณะ (Mixed Goods หรือ Quasi Public Goods) หมายถึง สินค้าซึ่งกีดกันในการบริโภคได้ (excludable) แต่ไม่ต้องแข่งขันกันในการบริโภค (nonrival) ซึ่งแตกต่างสวนสาธารณะทั่วไป ในประเทศไทย ที่มีได้มีแนวคิดในการเก็บ

ค่าธรรมเนียมเพราะถือเป็นสินค้าสาธารณะแท้จริง (Pure Public Goods) งานวิจัยเกี่ยวกับการประเมินมูลค่าทางด้านนันทนาการของสวนสาธารณะทั่วไปในประเทศไทยที่ทำการศึกษาลงใหญ่จึงมิได้ทำการศึกษาโดยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า (CVM) โดยที่ผ่านมารณศึกษาในประเทศไทยเกี่ยวกับการประเมินมูลค่าพื้นที่สวนสาธารณะในเขตเมืองได้เริ่มขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ.2524 เป็นต้นมา กล่าวคือ กรณศึกษาสวนสาธารณะสวนลุมพินี สวนสัตว์ดุสิต สวนจตุจักร สวนสาธารณะพระราม ๙ พระนครศรีอยุธยา สวนน้ำบึงกุ่ม แหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดนครนายก สวนสันติภาพ สวนรถไฟ เป็นต้น ในขณะที่แหล่งท่องเที่ยวประเภทอื่นๆ นอกเหนือจากนี้ จะใช้วิธีการประเมินมูลค่าตามหลักการ TCM หรือ CVM ตามแต่ความเหมาะสมของสถานที่นั้นๆ ในบริบทของประโยชน์การใช้งาน ทำเลที่ตั้ง ความเป็นที่นิยม ขนาดพื้นที่ของแหล่งท่องเที่ยว นั้น ๆ เป็นต้น ซึ่งแต่ละวิธีการข้างต้นมีข้อเด่น ข้อด้อย และข้อจำกัดในการนำไปใช้ที่แตกต่างกัน ซึ่งจะแสดงรายละเอียดโดยสรุปภาพรวมการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมดังตาราง 5

จากการทบทวนงานวิจัยของนักวิจัยหลายท่านเกี่ยวกับการประเมินมูลค่าผลประโยชน์ทางด้านนันทนาการของแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ ด้วยวิธีวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (TCM) ทำให้ทราบว่างานวิจัยที่ผ่านมาได้มีการศึกษาและตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคมของผู้มาใช้บริการที่มีผลต่อการตัดสินใจมาใช้บริการแหล่งนันทนาการ เช่น อายุ เพศ รายได้ ระดับการศึกษา และค่าใช้จ่ายในการเดินทาง สถานที่ท่องเที่ยวทดแทน ขนาดพื้นที่ที่อยู่อาศัย ความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับคุณค่าของสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีความสัมพันธ์ต่ออัตราการเดินทางมาใช้บริการโดยงานวิจัยส่วนใหญ่พบว่า ปัจจัยหลักที่ส่งผลต่ออัตราการเดินทางคือ ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ระยะทางในการเดินทาง รายได้ผู้ใช้บริการ รวมถึงพื้นที่ขนาดที่อยู่อาศัย เป็นต้น

ตาราง 5 ภาพรวมงานวิจัยที่เกี่ยวกับการประเมินมูลค่าของสิ่งแวดล้อม

พื้นที่ศึกษา	ผู้ศึกษา	วิธีการศึกษา	มูลค่า (ล้านบาทต่อปี)
ประเภท 1 สวนสาธารณะ			
สวนสาธารณะลุมพินี	ศิริวุฒิ (2524)	ZTCM	11.93
		Hypothetical Valuation (ผู้ใช้)	11.47
		Hypothetical Valuation (ประชาชน โดยรวม)	88.02
สวนสาธารณะลุมพินี	Grandstaff.; & J. A. (2529)	ZTCM	13.20
		Hypothetical Valuation (ผู้ใช้)	13.00
		Hypothetical Valuation (ประชาชน โดยรวม)	116.30
สวนสัตว์ดุสิต	สุวดี (2529)	ZTCM	27.96
สวนสาธารณะจตุจักร	กมล (2532)	ZTCM	52.56
สวนสาธารณะพระราม	สุรัตน์ (2535)	ZTCM	6.43
สวนน้ำบึงกุ่ม (สวนเสรีไทย)	เพ็ญจันทร์ (2538)	ZTCM	1.07
Dartoom National Park	Liston-Heyes; & A. (2542)	ITCM	12.76 \$ ^{1/}
สวนรถไฟ	กันยารัตน์ (2546)	ITCM	444.01
		ZTCM	108.94
สวนสันติภาพ	จรัญ (2546)	ZTCM	41.72
ประเภท 2 อุทยานแห่งชาติ			
อุทยานแห่งชาติเกาะเสม็ด	นันทนา (2537)	ZTCM	27.15
		CVM (Use Value)	23.06
		CVM (Option Value)	108.53
		CVM (Existence Valuation)	3,604.86
อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่	ดิเรก และคณะ (2538)	ZTCM	800.00
		CVM (Use Value)	1,696.00
		CVM (Non-Use Value)	1,008.00
แนวปะการัง หมู่เกาะพีพี	Seenprachawong. (2544)	ITCM	8,216.40
		CVM (Use Value)	55.49
Margalla Hills	Khan. (2547)	ITCM	3.47\$-3.63\$ ^{1/}

ตาราง 5 (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา	ผู้ศึกษา	วิธีการศึกษา	มูลค่า (ล้านบาทต่อปี)
ประเภท 3 แหล่งท่องเที่ยวอื่นๆ			
หาดสมิหลา	บุษกร (2546)	CVM (Use Value)	17.31
		CVM (Option Value)	755.22
		CVM (Existence Valuation)	1,090.82
ถ้ำเขากอบ	วนิดา (2547)	ITCM	250.02
น้ำตกนางรอง	กิตติ (2544)	CVM (Use Value)	11.70
น้ำตกสาลิกา			11.50
อุทยานวังตะไคร้			9.90
Xiamen Island	Chen ; & M. (2547)	ZTCM	53.00 \$ ^{1/}
สวนสัตว์เขาเขียว	ไพรวลัย (2548)	ZTCM	665.00
		CVM (Use Value)	4,119.00
		CVM (Non-Use Value)	2,748.00
แม่น้ำปิง	ขวัญหทัย (2549)	CVM (Use Value)	160.93

หมายเหตุ : 1/ มีหน่วยเป็นล้านดอลลาร์ต่อปี

ผลของการศึกษาวิจัยดังกล่าวข้างต้น จะเป็นแนวทางในการศึกษาเพิ่มเติม ในการประเมินมูลค่าแหล่งนันทนาการ โดยอาศัยวิธีการคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางระดับบุคคล (ITCM) ในครั้งนี้ซึ่งวิธีการนี้จะมีความแม่นยำมากกว่าวิธีการคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางแบบแบ่งเขต (ZTCM) (เนื่องจากข้อมูลที่ได้จะสอดคล้องกับลักษณะของตัวอย่างมากกว่าการกำหนดเป็นเขต อีกทั้งเขตการปกครองในกรุงเทพมหานคร นั้นมีการแบ่งเป็นวงแหวนรอบๆ ส่วนลุ่มพินียังไม่ชัดเจนซึ่งอาจทำให้การใช้วิธี ZTCM นั้นประเมินมูลค่าสวนลุ่มพินียต่ำกว่าที่ควรจะเป็น) โดยการศึกษาในครั้งนี้แตกต่างจากการศึกษาของศิริวุฒิ อยู่ตรีรักษ์ (2524) และของ Grandstaff, Somluckrat.; & John, A. Dixon. (1986) ดังแสดงในตาราง 6 ซึ่งการศึกษาในอดีตนั้นใช้วิธีคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางแบบแบ่งเขต (ZTCM) ประกอบกับการศึกษาครั้งนี้ได้เพิ่มเติมสถานการณ์สมมติ (Scenario) ในแบบสอบถามเพื่อศึกษาในประเด็นความเต็มใจจะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการกิจกรรมนันทนาการเพื่อนำมาวิเคราะห์หาอัตราค่าธรรมเนียมการให้บริการด้านนันทนาการ โดยใช้วิธีคำนวณจำนวนผู้ให้บริการตามหลักความน่าจะเป็นจากการสอบถามความยินดีจะจ่ายโดยใช้คำถามปลายปิด (Close-Ended single bid) และวิธีวิเคราะห์ความเต็มใจจะจ่ายขั้นต่ำจากแนวคิดของ Khan, Himayatullah. (2004) ซึ่งคำนวณจำนวนผู้ให้บริการที่ยินดีจะจ่ายอย่างน้อยที่สุด ณ ระดับราคาต่างๆ จากการสอบถามความยินดีจะจ่าย

โดยใช้คำถามปลายเปิด (Open-Ended) มาประยุกต์ใช้ในการศึกษาและได้นำส่วนของข้อบกพร่องต่างๆ ของผู้ที่เคยศึกษามาแล้วมาปรับปรุงและนำมาใช้ในการศึกษารั้งนี้ด้วย เช่น การเพิ่มจำนวนตัวอย่างให้มากขึ้นเพื่อความแม่นยำในการประมาณค่า, การใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ, การเพิ่มจำนวนตัวแปรอิสระที่ต้องการทดสอบให้หลากหลายขึ้น, การสมมติสถานการณ์จำลองสอบถามความเต็มใจจะจ่าย, การทดสอบแบบสอบถาม (pretest) เพื่อหาข้อบกพร่องที่เกิดจากแบบสอบถามหรือวิธีการสัมภาษณ์ที่ใช้ และเพื่อการตั้งราคา (bid) ซึ่งใช้สอบถามความยินดีจะจ่ายเพื่อเป็นการลดอคติที่เกิดจากค่าเริ่มต้น (starting point bias) การคำนวณค่าพาหนะโดยใช้อัตราค่าโดยสารค่ารถแท็กซี่เป็นตัวแทนเพื่อให้มูลค่าที่คำนวณได้มีฐานอ้างอิงมาจากการคำนวณในรูปแบบเดียวกันซึ่งจะทำให้มูลค่าทางด้านนันทนาการที่ประเมินได้มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น เป็นต้น เพื่อให้ผลการศึกษาที่ได้เป็นประโยชน์กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยนำมูลค่าทางนันทนาการที่ประเมินได้ไปใช้วิเคราะห์เปรียบเทียบความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจในการใช้ประโยชน์พื้นสวนลุมพินีในรูปแบบสวนสาธารณะต่อไป และนำมูลค่าอัตราค่าธรรมเนียมการเข้าใช้ที่ได้จากการวิเคราะห์ไปพิจารณาสำหรับการวางแผนการให้บริการสำหรับประชาชนในอนาคตเพื่อการใช้พื้นที่สวนลุมพินีได้อย่างเกิดประโยชน์สูงสุด นอกจากนี้ผลการศึกษาที่ได้อาจสามารถนำไปประยุกต์เป็นแนวทางการศึกษาเปรียบเทียบมูลค่าทางด้านนันทนาการกับสวนสาธารณะแห่งอื่นๆ สำหรับกรุงเทพมหานคร เพื่อการบริหารจัดการสวนลุมพินีและสวนสาธารณะอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพในอนาคต เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชาวกรุงเทพมหานครมากขึ้นและสอดคล้องกับหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป

ตาราง 6 เปรียบเทียบข้อมูลการประเมินมูลค่าสวนลุมพินีในอดีตและการศึกษาครั้งนี้

ผู้วิจัย	ศิริวุฒิ อยู่ตรีรักษ์. (2524) Grandstaff, Somluckrat.; & John, A. Dixon. (2529)	ศาสตราจารย์ สุขสุวรรณ (2552)
รายละเอียด		
1. จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	ผู้ให้บริการ 187 คน ประชาชนโดยรอบ 225 คน	ผู้ให้บริการ 400 คน
2. ปีที่เก็บรวบรวมข้อมูล	ปี พ.ศ. 2523	ปี พ.ศ. 2552
3. การศึกษาโดยวิธีคิดต้นทุนการเดินทาง (TCM)		
3.1 รูปแบบที่ใช้	คิดต้นทุนการเดินทางแบบแบ่งเขต	คิดต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล
3.2 การคิดค่าพาหนะในการเดินทาง	(ZTCM) คิดจากค่าพาหนะจริง	(ITCM) คิดจากอัตราค่าโดยสารแท็กซี่เทียบกับ ระยะเวลาที่ใช้เดินทาง
3.3 การคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	1) คิดค่าพาหนะอย่างเดียว 2) คิดค่าเสียโอกาสของเวลาอย่างเดียว 3) คิดค่าพาหนะและค่าเสียโอกาสของเวลา	1) คิดค่าพาหนะและค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด 2) คิดตามข้อ 1) รวมกับค่าเสียโอกาสของเวลาแบบค่าจ้างเต็ม 3) คิดตามข้อ 1) รวมกับค่าเสียโอกาสของเวลาแบบคิดค่าจ้าง 1 ใน 3
3.4 รูปแบบของแบบจำลองที่ศึกษา	1) Linear 2) Double Log	1) Linear 2) Log Linear 3) Double Log
4. การศึกษาโดยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า		
4.1 รูปแบบที่ใช้	Hypothetical Valuation	CVM
4.2 ลักษณะคำถามมูลค่าความเต็มใจจะจ่าย	คำถามปลายเปิด	คำถามปลายปิดและถามต่อด้วยคำถามปลายเปิด

ที่มา: จากการรวบรวมข้อมูล

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

สำหรับวิธีดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล
5. การสร้างแบบจำลองที่ใช้ในการวิจัย
6. การคำนวณหามูลค่าทางด้านนันทนาการของสวนลุมพินีโดยวิธีคิดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเดินทางระดับบุคคล
7. การวิเคราะห์การประมาณการค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการด้านนันทนาการในสวนลุมพินีโดยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสัมพัทธ์ ประชากรที่ทำการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ ผู้ใช้บริการชาวไทยที่เข้ามาใช้บริการด้านนันทนาการในสวนลุมพินี ในปี พ.ศ. 2552 ซึ่งจากฐานข้อมูลล่าสุดในปีที่ผ่านมา มีผู้ใช้บริการสวนลุมพินีวันธรรมดา 12,000 คนต่อวัน และวันหยุดราชการ 15,000 คนต่อวัน ทำให้จำนวนประชากรในหนึ่งสัปดาห์ ประมาณ 90,000 คนต่อสัปดาห์ และจำนวนประชากรรวมทั้งปี ประมาณ 4,680,000 คนต่อปี

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาจาก ตารางสถิติการสุ่มตัวอย่างของ Herbert, A.; & R.C. Raymond. (1963:151-152) นำมาคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมและเป็นตัวแทนของกลุ่มประชากร ปรากฏว่า ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวนขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมและเป็นตัวแทนของกลุ่มประชากรต่อสัปดาห์ในการวิจัยครั้งนี้ คือ จำนวน 321 ตัวอย่าง อย่างไรก็ตามเพื่อความแม่นยำยิ่งขึ้น ในครั้งนี้ได้เพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างเป็น 400 ตัวอย่าง โดยใช้ระยะเวลาเก็บข้อมูล 1 สัปดาห์ ในระหว่างวันที่ 23-29 พฤษภาคม ปี พ.ศ. 2552

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. การทดสอบแบบสอบถาม (Pretest) จำนวน 50 ชุด เพื่อหาข้อบกพร่องที่เกิดจากแบบสอบถามและเกิดจากวิธีการสัมภาษณ์ โดยทำการปรับปรุงแบบสอบถามและวิธีการสัมภาษณ์ให้สมบูรณ์ที่สุด รวมทั้งปรับปรุงข้อมูลในบัตรรายการให้กระชับเหมาะสมกับระยะเวลาในการสัมภาษณ์ เพื่อมิให้ผู้ถูกสัมภาษณ์เกิดความเบื่อหน่าย และใช้คำถามเกี่ยวกับทัศนคติของผู้ใช้บริการในส่วนของค่าความเต็มใจจะจ่ายแบบเปิด โดยค่าความเต็มใจจะจ่ายที่ได้จากการทดสอบแบบสอบถาม (pretest) สามารถนำมาหาค่าฐานนิยม (mode) ซึ่งสามารถตั้งระดับราคาเพื่อใช้ในการตั้งคำถามแบบปลายปิดได้ โดยในการวิจัยครั้งนี้ใช้การตั้งระดับราคาที่ได้จากค่าที่มีฐานนิยมสูงที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ 5 บาท 10 บาท 20 บาท 30 บาท และ 50 บาท โดยระดับราคาดังกล่าวจะนำไปใช้ทำการสัมภาษณ์ ผู้ใช้บริการสวนลุมพินีด้วยคำถามแบบปลายปิด ซึ่งระดับราคาที่ตั้งขึ้นมานี้จะถูกกำหนดให้แตกต่างกัน เพื่อลดปัญหาความเอนเอียงของราคาเสนอเริ่มต้น (starting point bias) และเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ สัดส่วนผู้เข้าใช้สวนลุมพินีในแต่ละระดับราคาต่อไป

2. แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อประเมินมูลค่าทางด้านนันทนาการและค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการ ของสวนลุมพินีครั้งนี้ แบ่งออก เป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่างผู้มาใช้บริการนันทนาการในบริเวณสวนลุมพินี ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษาขั้นสูงสุด อาชีพ รายได้ต่อเดือน รายได้ครอบครัวต่อเดือน เขตที่พักอาศัยปัจจุบัน จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่เป็นเด็กเล็กและ/หรือผู้สูงอายุ จำนวนห้องนอนในบ้านพักที่อาศัย และลักษณะการครอบครองที่พักอาศัย เป็นต้น

ตอนที่ 2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการของกลุ่มตัวอย่างผู้มาใช้บริการนันทนาการในบริเวณสวนลุมพินี ซึ่งได้แก่ พาหนะในการเดินทาง ลักษณะของการมาใช้บริการ ลักษณะการทำกิจกรรม จำนวนสมาชิกในกลุ่มที่มาใช้บริการ เหตุผลที่เลือกใช้บริการ อัตราการเข้าใช้บริการสวนลุมพินี ระยะเวลาในการเดินทางไป-กลับในการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไป-กลับในการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ ระยะเวลาที่ร่วมกิจกรรมนันทนาการที่สวนลุมพินี ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดในการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ การมีสวนสาธารณะที่ใช้ทดแทนสวนลุมพินี เป็นต้น

ตอนที่ 3 เป็นสถานการณ์สมมติเพื่อศึกษาจำนวนเงินที่เต็มใจจะจ่ายสูงสุดหากมีการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าใช้บริการนันทนาการ ณ สวนลุมพินี โดยใช้บัตรรายการที่ 1-3 (รายละเอียดตามภาพประกอบผนวก 1 ภาคผนวก ข) เพื่ออธิบายประวัติสวนลุมพินี ประโยชน์ของการนันทนาการ และ

ความจำเป็นในการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าใช้ และภาพประกอบบัตรรายการ 3 จำนวน 4 ภาพ (รายละเอียดตามภาพประกอบผนวก 2 ภาคผนวก ข) สำหรับคำถามเพื่อสอบถามค่าความยินดีจะจ่าย จะใช้คำถามปลายปิด (Close-Ended single bid) ซึ่งมี 5 ระดับราคา ซึ่งมีการถามต่อด้วยคำถามปลายเปิด (Open-Ended) ดังนั้นแบบสอบถามในตอนี่ 3 นี้ทั้งหมดจะมี 5 ชุด

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นทั่วไปและข้อเสนอแนะของกลุ่มตัวอย่างผู้มาใช้บริการพักผ่อนหย่อนใจ ในบริเวณสวนลุมพินี ซึ่งได้แก่ ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบของกิจกรรมนันทนาการที่มีภายในสวนลุมพินี ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงสวนลุมพินี ข้อเสนอแนะอื่นๆ เกี่ยวกับการบริหารจัดการสวนลุมพินี

3. อุปกรณ์ visual aids ในการศึกษาใช้บัตรรายการ 3 ใบ และภาพประกอบบัตรรายการ 3 จำนวน 4 ภาพ เป็นเครื่องมือประกอบในการให้ข้อมูลผู้ถูกสัมภาษณ์ ในแบบสอบถามตอนที่ 3 โดยให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ได้รับข้อมูลข่าวสารที่ชัดเจน ครบถ้วนทุกคน (ภาพประกอบผนวก 1-2 ภาคผนวก ข) โดยหลังจากการทดสอบแบบสอบถาม (Pretest) พบว่า ข้อมูลในบัตรรายการมีเนื้อหาที่มากเกินไป ผู้วิจัยจึงได้ปรับปรุงให้บัตรรายการมีขนาดกระทัดรัดและมีข้อความชัดเจนเพื่อให้ผู้ถูกสัมภาษณ์สามารถอ่านได้สะดวกยิ่งขึ้น โดยบัตรรายการ 1 กล่าวถึงประวัติความเป็นมาและความสำคัญของสวนลุมพินี บัตรรายการ 2 กล่าวถึงประโยชน์ของการนันทนาการ และบัตรรายการ 3 กล่าวถึงความจำเป็นในการเก็บค่าธรรมเนียมการเข้าใช้สวนลุมพินี โดยภาพประกอบบัตรรายการ 3 ภาพที่ 1-3 จะแสดงให้เห็นถึง มลพิษทางน้ำและปัญหาขยะภายในสวนลุมพินี และภาพที่ 4 จะแสดงให้เห็นถึงการรักษาความสะอาดที่ควรจะเป็นตามปกติ

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือตามลำดับ ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องรวมทั้งแนวคิด ทฤษฎี และผลงานที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่จะศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม
2. รวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากเอกสารและงานวิจัย เพื่อนำมาสร้างแบบสอบถาม เกี่ยวกับการประเมินมูลค่าทางด้านนันทนาการและค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการของสวนลุมพินี
3. ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามให้สอดคล้องกับตัวแปรที่จะศึกษาโดยแบบสอบถามสามารถแบ่งออกเป็น 4 ส่วน
4. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้คณะกรรมการควบคุมปริญญาบัณฑิต ตรวจสอบความถูกต้องและเสนอแนะเพิ่มเติม แก้ไขสำนวนภาษาให้ชัดเจนทั้ง 4 ส่วน และมีความครอบคลุมวัตถุประสงค์ในการวิจัย หลังจากนั้นจึงนำมาแก้ไขให้สมบูรณ์

5. นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไข เสนอต่อคณะกรรมการควบคุมปริญญาโท เพื่อปรับปรุงใหม่ให้มีความถูกต้องและความน่าเชื่อถือก่อนนำไปใช้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) ได้จากการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างผู้ที่มาใช้บริการนันทนาการในสวนลุมพินีจำนวน 400 คน โดยใช้ระยะเวลาเก็บข้อมูล 1 สัปดาห์ ในช่วงวันที่ 23-29 พฤษภาคม ปี พ.ศ. 2552 ดังนั้นเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการศึกษา จึงใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Sampling) โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

1. สุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยประชากรที่ทำการศึกษาครั้งนี้ สุ่มตัวอย่างเฉพาะเจาะจงจากผู้ให้บริการชาวไทยที่เข้ามาใช้บริการนันทนาการที่สวนลุมพินี ในปี พ.ศ. 2552 เท่านั้น

2. สุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Sampling) โดยแบ่งข้อมูลเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ให้บริการวันธรรมดาและกลุ่มวันหยุดราชการ ซึ่งจากรายงานของสำนักงานสวนสาธารณะในวันธรรมดามีผู้ให้บริการ (จันทร์ – ศุกร์) ประมาณ 60,000 คน (คิดเป็นร้อยละ 66.67 ของผู้ให้บริการในหนึ่งสัปดาห์) และวันหยุดราชการ (เสาร์-อาทิตย์) มีผู้ให้บริการประมาณ 30,000 คน (คิดเป็นร้อยละ 33.33 ของผู้ให้บริการในหนึ่งสัปดาห์) เมื่อแบ่งขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของกลุ่มประชากร จะแบ่งการเก็บแบบสอบถามเป็น 2 ช่วงคือ ในวันธรรมดา จำนวน 267 คน และในวันหยุดราชการ จำนวน 133 คน

3. สุ่มตัวอย่างตามโควตา (Quota Sampling) โดยวันธรรมดา สุ่มตัวอย่างเป็นสัดส่วนวันละเท่าๆ กัน จะได้กลุ่มตัวอย่างประมาณ 53-54 คนต่อวัน สำหรับวันหยุดราชการในทำนองเดียวกัน จะได้กลุ่มตัวอย่างประมาณ 66-67 คนต่อวัน โดยในแต่ละวันจะใช้คำถามปลายปิดซึ่งมีค่าธรรมเนียม (Bid) ที่มีการตั้งระดับราคา 5 ค่า โดยเฉลี่ยอย่างเท่าๆ กัน กลุ่มละ 80 คน

4. สุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) จากกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้ จะทำการเก็บข้อมูลโดยการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญจากผู้ให้บริการในแต่ละวัน ในขั้นตอนที่ 3. จนครบจำนวนตัวอย่างที่ต้องการ โดยใช้วิธีการเรียงระดับราคา (Bid) จากค่าต่ำสุดไปค่าสูงสุดจนครบ 400 คน

ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) เก็บรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยข้อมูลด้านสถิติผู้ให้บริการได้จากสำนักงานสวนสาธารณะ ข้อมูลจำนวนประชากรและความหนาแน่นของประชากรในกรุงเทพมหานคร ได้จากกรมการปกครอง ข้อมูลราคาประเมินที่ดินในกรุงเทพมหานคร

ได้จากกรมธนารักษ์ ประวัติและรายละเอียดเกี่ยวกับสวนลุมพินี ได้จาก Computer file และ ข้อมูล website ต่างๆ ทางอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาโดยวิธีคิดต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล (ITCM)

1. วิเคราะห์ข้อมูลทางด้านพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม และด้านลักษณะการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการในสวนลุมพินี โดยการใช้เครื่องมือทางสถิติ เช่น ความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นต้น และแสดงผลการวิเคราะห์ในรูปแบบของตารางและการพรรณนา

2. วิเคราะห์หาฟังก์ชันอุปสงค์หรือฟังก์ชันการเดินทาง (Trip Generating Function หรือ TGF) โดยฟังก์ชันอุปสงค์หรือ TGF เป็นความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเดินทางมายังสวนลุมพินี (Q_i) กับตัวแปรต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเดินทางมายังแหล่งนันทนาการ (TC_i) และตัวแปรอื่นที่เกี่ยวข้อง (ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อ Q_i อย่างมีนัยสำคัญ) เมื่อตัวแปรอื่นนอกเหนือจากนี้ถูกกำหนดให้คงที่โดยใช้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางสถิติ ได้แก่ วิธีการกำลังสองน้อยที่สุด (Least Square Method) ในรูปแบบสมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) โดยพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (Coefficient of Determinant: R^2) ค่าสถิติทดสอบสมมติฐาน T-Test , F-Test มาช่วยในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ ที่ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติ ร้อยละ 95

3. การวิเคราะห์เพื่อประเมินมูลค่าทางด้านนันทนาการซึ่งเป็นมูลค่าจากการใช้ประโยชน์โดยตรงของสวนลุมพินี ใช้วิธีการคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางแบบบุคคลโดยประเมินจากความพอใจส่วนเกิน (Consumer Surplus) ของผู้มาใช้บริการสวนลุมพินี ด้วยการคำนวณพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์แต่ละบุคคลและนำมาคำนวณมูลค่าผลประโยชน์ด้านนันทนาการของสวนลุมพินีในปี 2552

4. ประเมินมูลค่าปัจจุบันผลประโยชน์ด้านนันทนาการของสวนลุมพินี โดยใช้การวิเคราะห์ Capital Value ซึ่งสมมติให้สวนลุมพินีมีมูลค่าทางด้านนันทนาการเท่าๆ กัน ทุกปีต่อไปอีกเป็นระยะเวลา 30 ปี

การศึกษาโดยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า (CVM)

วิเคราะห์ความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมของผู้มาเยือนสวนลุมพินีด้วยคำถามปลายปิด (Close-Ended single bid) โดยใช้การวิเคราะห์ตามหลักความน่าจะเป็นในการจ่ายค่าธรรมเนียม และวิเคราะห์ตามหลักความเต็มใจจะจ่ายขั้นต่ำ ประยุกต์จาก Khan, Himayatullah. (2004) ด้วยลักษณะคำถามปลายเปิด (Open-Ended) เพื่อศึกษาถึงแนวโน้มของปริมาณผู้มาเยือน ณ ระดับค่าธรรมเนียมที่แตกต่างกัน และศึกษาถึงการประมาณอัตราค่าธรรมเนียมที่ก่อให้เกิดรายรับสูงสุดต่อสวนลุมพินี

แบบจำลองที่ใช้ในการวิจัย

จากการศึกษาเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบจำลองที่ใช้ในการวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออัตราการเข้าใช้บริการ ด้านนันทนาการ ณ สวนลุมพินี โดยมีแบบจำลอง One – Site Model ตามแนวคิดของ Clawson - Knetsch Approach (1966) ซึ่งใช้ระบบสมการฟังก์ชันอุปสงค์แบบเชิงเส้น, แบบกึ่งล็อก และแบบล็อกคู่ โดยแบ่งเป็นแบบจำลองต่างๆ 9 รูปแบบดังนี้

กรณีที่ 1 แบบจำลองฟังก์ชันอุปสงค์เชิงเส้น (Linear) Model 1-Model 3

Model 1;

$$Q_i = a + b_1 TC1_i + b_2 A_i + b_3 CO_i + b_4 DAY_i + b_5 E_i + b_6 H_i + b_7 I_i + b_8 O_i + b_9 S_i + b_{10} SUB_i$$

Model 2;

$$Q_i = a + b_1 TC2_i + b_2 A_i + b_3 CO_i + b_4 DAY_i + b_5 E_i + b_6 H_i + b_7 I_i + b_8 O_i + b_9 S_i + b_{10} SUB_i$$

Model 3;

$$Q_i = a + b_1 TC3_i + b_2 A_i + b_3 CO_i + b_4 DAY_i + b_5 E_i + b_6 H_i + b_7 I_i + b_8 O_i + b_9 S_i + b_{10} SUB_i$$

กรณีที่ 2 แบบจำลองฟังก์ชันอุปสงค์กึ่งล็อก (Log-Linear) Model 4-Model 6

Model 4;

$$\ln Q_i = a + b_1 TC1_i + b_2 A_i + b_3 CO_i + b_4 DAY_i + b_5 E_i + b_6 H_i + b_7 I_i + b_8 O_i + b_9 S_i + b_{10} SUB_i$$

Model 5;

$$\ln Q_i = a + b_1 TC2_i + b_2 A_i + b_3 CO_i + b_4 DAY_i + b_5 E_i + b_6 H_i + b_7 I_i + b_8 O_i + b_9 S_i + b_{10} SUB_i$$

Model 6;

$$\ln Q_i = a + b_1 TC3_i + b_2 A_i + b_3 CO_i + b_4 DAY_i + b_5 E_i + b_6 H_i + b_7 I_i + b_8 O_i + b_9 S_i + b_{10} SUB_i$$

กรณีที่ 3 แบบจำลองฟังก์ชันอุปสงค์ล็อกคู่ (Double Log) Model 7-Model 9

Model 7;

$$\ln Q_i = a + b_1 \ln TC1_i + b_2 \ln A_i + b_3 CO_i + b_4 DAY_i + b_5 E_i + b_6 H_i + b_7 \ln I_i + b_8 O_i + b_9 S_i + b_{10} SUB_i$$

Model 8;

$$\ln Q_i = a + b_1 \ln TC2_i + b_2 \ln A_i + b_3 CO_i + b_4 DAY_i + b_5 E_i + b_6 H_i + b_7 \ln I_i + b_8 O_i + b_9 S_i + b_{10} SUB_i$$

Model 9 ;

$$\ln Q_i = a + b_1 \ln TC3_i + b_2 \ln A_i + b_3 CO_i + b_4 DAY_i + b_5 E_i + b_6 H_i + b_7 \ln I_i + b_8 O_i + b_9 S_i + b_{10} SUB_i$$

โดยกำหนดให้

Q_i หมายถึง อัตราการมาใช้บริการสวนลุมพินีของตัวอย่างที่ i ในระยะเวลา 1 ปี (ครั้ง/ปี)

- $TC1_i$ หมายถึง ค่าใช้จ่ายทั้งหมดของตัวอย่างที่ i ในการเดินทาง ทั้งไปและกลับระหว่างที่พักอาศัยกับสวนลุมพินี ซึ่งประกอบด้วยค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับยานพาหนะและค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด เช่น ค่าอาหาร เครื่องดื่ม โดยไม่นำเสียโอกาสของเวลา มาคิดรวม (บาท/ครั้ง/คน)
- $TC2_i$ หมายถึง ค่าใช้จ่ายทั้งหมดของตัวอย่างที่ i ในการเดินทาง ทั้งไปและกลับระหว่างที่พักอาศัยกับสวนลุมพินี ซึ่งประกอบด้วยค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับยานพาหนะและค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด เช่น ค่าอาหาร เครื่องดื่ม โดยนำค่าเสียโอกาสของเวลากรณีใช้อัตราค่าจ้าง (Full wage rate) เป็นต้นทุนเวลา (บาท/ครั้ง/คน)
- $TC3_i$ หมายถึง ค่าใช้จ่ายทั้งหมดของตัวอย่างที่ i ในการเดินทาง ทั้งไปและกลับระหว่างที่พักอาศัยกับสวนลุมพินี ซึ่งประกอบด้วยค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับยานพาหนะและค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด เช่น ค่าอาหาร เครื่องดื่ม โดยนำค่าเสียโอกาสของเวลากรณีใช้หนึ่งในสามของอัตราค่าจ้าง (1/3 Full wage rate) เป็นต้นทุนเวลา (บาท/ครั้ง/คน)
- A_i หมายถึง ระดับอายุของตัวอย่างที่ i ที่เดินทางมาสวนลุมพินี (ปี)
- CO_i หมายถึง จำนวนเด็กเล็ก และ/หรือผู้สูงอายุในครอบครัวของตัวอย่างที่ i (คน)
- DAY_i หมายถึง ลักษณะของวันที่ใช้บริการกิจกรรมนันทนาการที่สวนลุมพินีของตัวอย่างที่ i
 โดยที่ $DAY_i = 0$ หมายถึง วันธรรมดา (วันจันทร์-ศุกร์)
 $DAY_i = 1$ หมายถึง วันหยุดราชการ (วันเสาร์- อาทิตย์)
- E_i หมายถึง จำนวนปีที่ใช้ในการศึกษาของตัวอย่างที่ i ที่เดินทางมาสวนลุมพินี
 โดยที่ $E_i = 0$ หมายถึง ไม่ได้ศึกษา
 $E_i = 6$ หมายถึง ระดับประถมศึกษา
 $E_i = 9$ หมายถึง ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
 $E_i = 12$ หมายถึง ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.
 $E_i = 14$ หมายถึง ระดับอนุปริญญา/ปวส.
 $E_i = 16$ หมายถึง ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า
 $E_i = 18$ หมายถึง ระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี

H_i หมายถึง ลักษณะการครอบครองที่อยู่อาศัยของตัวอย่างที่ i
 โดยที่ $H_i = 0$ หมายถึง การมีที่อยู่อาศัยโดยไม่ได้เป็นของตนเอง

- $H_i = 1$ หมายถึง การมีที่อยู่อาศัยเป็นของตนเอง
- I_i หมายถึง ระดับรายได้โดยเฉลี่ยของตัวอย่างที่ i ที่เดินทางมาสวนลุมพินี (บาท/เดือน)
- O_i หมายถึง ลักษณะอาชีพของกลุ่มตัวอย่างที่ i ที่เดินทางมาสวนลุมพินี
โดยที่ $O_i = 0$ หมายถึง อาชีพอื่นๆ ที่ไม่ใช่ นักเรียน/นักศึกษา
 $O_i = 1$ หมายถึง อาชีพนักเรียน/นักศึกษา
- S_i หมายถึง เพศของกลุ่มตัวอย่างที่ i ที่เดินทางมาสวนลุมพินี
โดยที่ $S_i = 0$ หมายถึง เพศหญิง และ $S_i = 1$ หมายถึง เพศชาย
- SUB_i หมายถึง การมีสวนสาธารณะที่เข้าใช้บริการทดแทนสวนลุมพินีของตัวอย่างที่ i
โดยที่ $SUB_i = 0$ หมายถึง มีสวนสาธารณะทดแทน
 $SUB_i = 1$ หมายถึง ไม่มีสวนสาธารณะทดแทน
- a หมายถึง ค่าคงที่ของสมการ
- b_i หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร (โดยที่ $i = 1, 2, 3, \dots, 10$)

การคำนวณหามูลค่าทางด้านนันทนาการของสวนลุมพินีโดยวิธีคิดต้นทุนค่าใช้จ่าย ในการเดินทางระดับบุคคล Individual Travel Cost Method (ITCM)

จากแบบจำลองการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม, ลักษณะการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการและอัตราการเข้าใช้บริการนันทนาการของสวนลุมพินี สามารถคำนวณหามูลค่าด้านนันทนาการของสวนลุมพินีได้ดังนี้

1. เลือกแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุดโดยพิจารณาจากค่า R^2 มากที่สุดแล้วประมาณการเส้นอุปสงค์การให้บริการด้านนันทนาการ ณ สวนลุมพินี โดยใช้เฉพาะตัวแปรที่มีนัยสำคัญ
2. นำสมการที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเดินทางมายังแหล่งนันทนาการของตัวอย่าง i กับตัวแปรต่างๆ ทางเศรษฐกิจและสังคมและลักษณะการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการของตัวอย่างที่ i มาคำนวณหาส่วนเกินของผู้บริโภคของผู้มาใช้บริการแต่ละคนโดยการหาพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์ด้วยวิธีการอินทิเกรต ฟังก์ชันอุปสงค์ Q เทียบกับระดับราคา P ในช่วงระดับราคาต่ำสุด (Lower bound) P_{li} กับราคาในระดับสูงสุด (Upper bound) P_{ui} หรือที่เรียกว่า Choke price ซึ่งเป็นระดับราคาที่จะทำให้อุปสงค์ต่อการท่องเที่ยวเป็นศูนย์ ดังสมการ (3-1)

$$CS_i = \int_{P_{li}}^{P_{ui}} Q_i dP \quad (3-1)$$

โดยกำหนดให้

CS_i	หมายถึง	ส่วนเกินผู้บริโภคของตัวอย่างที่ i
Q_i	หมายถึง	อัตราการเดินทางมาใช้บริการ
P_i	หมายถึง	ต้นทุนการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ (ระดับราคาที่จ่ายของ $TC1_i$ หรือ $TC2_i$ หรือ $TC3_i$) ของกลุ่มตัวอย่างคนที่ i

3. คำนวณหาส่วนเกินของผู้บริโภคต่อคน (CSPM) ดังสมการ (3-2)

$$CSPM = \frac{\sum_{i=1}^n CS_i}{n} \quad (3-2)$$

โดยกำหนดให้

CSPM	หมายถึง	ส่วนเกินผู้บริโภคเฉลี่ยต่อคน (บาท/คน)
n	หมายถึง	จำนวนตัวอย่างทั้งหมด

4. คำนวณหาส่วนเกินของผู้บริโภคเฉลี่ยต่อคนต่อการเดินทาง 1 ครั้ง (CSPT) โดยคำนวณได้ดังสมการ (3-3)

$$CSPT = \frac{CSPM}{RPY} \quad (3-3)$$

โดยกำหนดให้

CSPT	หมายถึง	ส่วนเกินของผู้บริโภคเฉลี่ยต่อคนต่อการเดินทาง 1 ครั้ง (บาท/คน/ครั้ง)
RPY	หมายถึง	อัตราเฉลี่ยการเดินทางมายังสวนลุมพินีต่อปี (ครั้ง/ปี)

5. คำนวณหามูลค่าด้านนันทนาการของสวนลุมพินี ในปี พ.ศ.2552 ดังสมการ (3-4)

$$VOR = CSPT \times POP \quad (3-4)$$

โดยกำหนดให้

VOR	หมายถึง	มูลค่าด้านนันทนาการของสวนลุมพินี (บาท)
POP	หมายถึง	จำนวนผู้ใช้บริการทั้งหมดที่มาใช้บริการสวนลุมพินีต่อปี (คน/ปี)

6. สำหรับประโยชน์ของแหล่งนั้นหนากการนั้น ไม่ได้หมายถึงประโยชน์มูลค่าเชิงนั้นหนากการในปัจจุบันเท่านั้น แต่ยังรวมไปถึงโอกาสของผลประโยชน์เชิงนั้นหนากการในอนาคตของสถานที่ท่องเที่ยวหรือสถานที่นั้นหนากการนั้นๆ ด้วย ซึ่งกระแสของผลประโยชน์เชิงนั้นหนากการที่จะเกิดขึ้นในอนาคตนั้นสามารถเกิดขึ้นได้อย่างต่อเนื่องตราบใดที่สภาพของสวนสาธารณะยังสามารถคงอยู่ได้ ถ้าสมมติให้ประโยชน์เชิงนั้นหนากการในอนาคตในแต่ละปีต่อไปมีค่าเท่ากับในปัจจุบัน ดังนั้นมูลค่าปัจจุบันของประโยชน์เชิงนั้นหนากการในอนาคตสามารถในกรณีกำหนดระยะเวลาเท่ากับ T ปี หาได้โดยนำสูตร Capital Value มาประยุกต์ใช้ดังนี้

$$PV_{\min} = \sum_{t=1}^T \frac{VOR}{(1+r)^t} \quad (3-5)$$

โดยกำหนดให้

$PV_{\min}$	หมายถึง	มูลค่าปัจจุบันของสวนลุมพินีซึ่งเป็นค่าต่ำสุดซึ่งไม่มีโอกาสต่ำกว่านี้แล้ว
VOR	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยของสวนลุมพินีตลอดอายุการให้บริการของสวนลุมพินี ซึ่งก็คือค่าของสวนลุมพินีในปี พ.ศ.2552 (สมมติให้มูลค่าสวนลุมพินีมีค่าเท่ากันทุกปี)
r	หมายถึง	อัตราดอกเบี้ย หรือ Discount Rate

การวิเคราะห์การประมาณการค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการด้านนั้นหนากการ โดยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า Contingent Valuation Method (CVM)

1. วิธีการวิเคราะห์ตามหลักความน่าจะเป็นจากการใช้คำถามปลายปิด

ในการศึกษาวิธีนี้สามารถประมาณค่าอัตราค่าธรรมเนียมการเข้าใช้ประโยชน์จากกิจกรรมนั้นหนากการของสวนลุมพินีที่ทำให้เกิดรายรับสูงสุด (maximize revenue) แก่สวนสาธารณะ โดยใช้หลักความน่าจะเป็นอย่างง่าย ในการคำนวณสัดส่วนจำนวนผู้ใช้บริการที่เต็มใจจะจ่ายในระดับค่าธรรมเนียมระดับต่างๆ ที่สมมติขึ้น โดยมีข้อกำหนดที่สำคัญ คือ

1. กำหนดให้อัตราค่าธรรมเนียมที่ใช้ประมาณการรายได้ของสวนสาธารณะมีจำกัดเพียง 5 อัตรา ซึ่งได้มาจากการสำรวจ pretest โดยจะนำอัตราค่าธรรมเนียมที่มีค่าฐานนิยม (mode) 5 อันดับแรก มาใช้กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมสมมติดังกล่าว

2. กลุ่มตัวอย่างแต่ละระดับราคาที่ใช้สอบถามสามารถใช้เป็นตัวแทนของประชากร ผู้ใช้บริการสวนลุมพินีทั้งหมด โดยไม่ก่อให้เกิดปัญหาอคติจากพฤติกรรมผู้สัมภาษณ์ (Strategic bias) และไม่เกิดปัญหาอคติจากการถูกชี้นำตามจำนวนเงินเริ่มต้น (Starting point bias) ดังนั้นจึงตั้งสมมติฐานว่า การตั้งราคาค่าธรรมเนียมในระดับต่างๆ จะมีสัดส่วนผู้เต็มใจจะจ่าย สูงกว่า ณ ระดับราคาที่ตั้งไว้ระดับสูงกว่า

วิธีการคำนวณรายรับของสวนลุมพินี ณ ระดับค่าธรรมเนียมอัตราต่างๆ

1. ขั้นแรกคำนวณสัดส่วนผู้เต็มใจจะจ่ายค่าธรรมเนียมในอัตราต่างๆ

$$PR_i = \frac{YES_i}{SAMPLE_i}$$

โดยกำหนดให้ PR_i = ความน่าจะเป็นที่ผู้ให้บริการจะจ่ายค่าธรรมเนียม i
 YES_i = จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ยินดีจะจ่ายที่ค่าธรรมเนียม i
 $SAMPLE_i$ = จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่ทำการสอบถามที่ค่าธรรมเนียม i
 i = อัตราค่าธรรมเนียมที่กำหนดขึ้นเพื่อสอบถามความเต็มใจจะจ่าย

ดังนั้น จากแบบสอบถามความเต็มใจจะจ่ายค่าธรรมเนียมเข้าใช้สวนลุมพินีซึ่งเป็นคำถามปลายปิด ดังนั้นสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างซึ่งเต็มใจจะจ่ายค่าธรรมเนียมจะเท่ากับจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียม i เมื่อเทียบกับจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ทำการสอบถามด้วยค่าธรรมเนียม i ทั้งหมด โดยใช้กราฟเส้นประกอบการอธิบายเพื่อให้เห็นภาพรวมชัดเจนด้วย

2. ขั้นที่สองคำนวณจำนวนผู้ใช้บริการที่เข้าใช้บริการสวนลุมพินีที่อัตราค่าธรรมเนียมใดๆ

$$TN_i = PR_i \times USER$$

โดยกำหนดให้ TN_i = จำนวนผู้ใช้บริการทั้งหมดที่ยินดีจะจ่ายค่าธรรมเนียม i
 $USER$ = จำนวนประชากรผู้ใช้บริการทั้งหมดในระยะเวลา 1 ปี

ดังนั้น จำนวนผู้เข้าใช้บริการสวนลุมพินีที่ยินดีจะจ่าย ณ อัตราค่าธรรมเนียม i จะเท่ากับผลคูณของสัดส่วนผู้เข้าใช้จากกลุ่มตัวอย่างที่เก็บข้อมูลกับจำนวนผู้เข้าใช้บริการทั้งหมดในระยะเวลา 1 ปี

3. ขั้นที่สามคำนวณรายได้ที่สวนลุมพินีได้รับ ณ ค่าธรรมเนียมใด ๆ

$$TR_i = TN_i \times i$$

โดยกำหนดให้ TR_i = รายได้ที่สวนลุมพินีได้รับในกรณีที่เก็บค่าธรรมเนียม i

ดังนั้น รายได้ทั้งหมดที่สวนลุมพินีได้รับจากการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมระดับ i จะเท่ากับผลคูณของจำนวนผู้ใช้บริการทั้งหมดที่ยินดีจะจ่ายค่าธรรมเนียมระดับ i กับอัตราจำนวนเงินค่าธรรมเนียมระดับ i ที่สวนลุมพินีเรียกเก็บ ดังนั้นในขั้นตอนที่สามนี้จึงคำนวณเปรียบเทียบรายรับจากการเก็บค่าธรรมเนียมในระดับต่างๆ ซึ่งแทนโดยตัวแปร TR_i ที่คำนวณได้มาเปรียบเทียบกัน ดังนั้น จะได้ค่าธรรมเนียมการใช้ที่ก่อให้เกิดรายรับสูงสุดเท่ากับ $TR_{i_{max}}$ โดยใช้กราฟเส้นประกอบการอธิบายเพื่อให้เห็นภาพรวมชัดเจนด้วย

2. วิธีการวิเคราะห์ตามหลักความเต็มใจจะจ่ายขั้นต่ำ โดยใช้คำถามปลายเปิด

ในการศึกษาวิธีนี้สามารถประมาณค่าอัตราค่าธรรมเนียมการเข้าใช้ประโยชน์จากกิจกรรมนันทนาการของสวนลุมพินีที่ทำให้เกิดรายรับสูงสุด (maximize revenue) แก่สวนสาธารณะ โดยอาศัยข้อมูลจากค่าความเต็มใจจะจ่ายสูงสุด (maximum WTP) และความสัมพันธ์ระหว่างการลดลงของจำนวนผู้มาเยือนกับอัตราค่าธรรมเนียมที่เพิ่มขึ้น (Khan, Himayatullah: 2004) โดยมีข้อกำหนดที่สำคัญ 2 ประการ คือ

1. ผู้มาเยือนมีความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมสูงสุดที่ค่าใดค่าหนึ่ง
2. ผู้มาเยือนเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมในทุกอัตราที่ไม่เกินไปกว่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมสูงสุด
3. กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่สัมภาษณ์สามารถใช้เป็นตัวแทนของประชากรผู้ใช้บริการสวนลุมพินีทั้งหมด โดยการใช้การให้คำถามแบบปลายเปิดไม่เกิดปัญหาอคติจากการถูกชี้นำตามจำนวนเงินเริ่มต้น (Starting point bias) ดังนั้นจึงตั้งสมมติฐานว่า ค่าเฉลี่ยความเต็มใจจะจ่ายของการสอบถามความยินดีจะจ่ายครั้งนี้โดยการใช้คำถามปลายเปิด ซึ่งต่อเนื่องจากการตั้งคำถามปลายเปิดทั้ง 5 ระดับ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

วิธีการคำนวณรายรับของสวนลุมพินี ณ ระดับค่าธรรมเนียมอัตราต่างๆ

1. ขั้นแรกคำนวณจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เต็มใจจ่ายอย่างน้อยที่สุด ณ จำนวนเงินใด ๆ

$$N_{x_j} = \sum_{i=j}^{i=n} N_{x_i}$$

โดยกำหนดให้ X_i = ความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมสูงสุด (บาท) ตั้งแต่ $i=1$ ถึง $i=n$ โดยเรียงลำดับตั้งแต่ค่าต่ำสุดไปหาค่ามากที่สุด

N_{x_i} = จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เต็มใจที่จะจ่ายสูงสุดในมูลค่า X_i ต่างๆ

X_j = ความเต็มใจจ่ายระดับอย่างน้อยที่สุด (บาท) ที่อาจจะน้อยกว่าความเต็มใจจ่ายจริงสูงสุดของผู้ใช้บริการหรือเท่ากับความเต็มใจจ่ายจริงสูงสุดก็ได้ โดยที่ $j=1$ ถึง $j=n$

N_{x_j} = จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีความเต็มใจอย่างน้อยที่สุดที่ระดับ X_j

จากแบบสอบถามความเต็มใจจะจ่ายค่าธรรมเนียมเข้าใช้สวนลุมพินีซึ่งเป็นคำถามปลายเปิด ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างจะตอบจำนวนเงินระดับต่างๆ กัน โดยจะกำหนดให้จำนวนเงินที่ต่ำที่สุดคือ $X_{i=1}$ ดังนั้น ถ้าค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสูงสุดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด มี n ค่า ความเต็มใจจะจ่ายที่เป็นจำนวนเงินระดับสูงขึ้นจะเป็น $X_{i=2}, X_{i=3}, X_{i=4}, \dots, X_{i=n}$

ในกรณีนี้ต้องการคำนวณหาความเต็มใจจะจ่ายอย่างน้อยที่สุดที่ X_j ใด ๆ ดังนั้น จะคำนวณจากจำนวนคนที่เต็มใจจะจ่ายสูงสุดตั้งแต่ระดับที่ $i=j$ ถึง $i=n$

ตัวอย่างเช่น กลุ่มตัวอย่าง 10 คน เต็มใจที่จะจ่ายสูงสุด 1 บาท จำนวน 2 คน, 2 บาท จำนวน 2 คน, 3 บาท จำนวน 2 คน, 4 บาท จำนวน 2 คน, 5 บาท จำนวน 2 คน

ดังนั้น $X_{i=1}$ แทนความเต็มใจจะจ่าย 1 บาท

ดังนั้น $X_{i=2}$ แทนความเต็มใจจะจ่าย 2 บาท

ดังนั้น $X_{i=3}$ แทนความเต็มใจจะจ่าย 3 บาท

ดังนั้น $X_{i=4}$ แทนความเต็มใจจะจ่าย 4 บาท

ดังนั้น $X_{i=5}$ แทนความเต็มใจจะจ่าย 5 บาท

สมมติให้ต้องการหาจำนวนคนที่เต็มใจจะจ่ายอย่างน้อยที่สุดที่ 1 บาท

ดังนั้น $X_{j=1} = X_{i=1} + X_{i=2} + X_{i=3} + X_{i=4} + X_{i=5} = 10$ คน

ในกรณีเดียวกัน หากต้องการหาจำนวนคนที่เต็มใจจะจ่ายอย่างน้อยที่สุดที่ 4 บาท

ดังนั้น $X_{j=4} = X_{i=4} + X_{i=5} = 4$ คน

ซึ่งการคำนวณข้อมูลจำนวนผู้ให้บริการที่เต็มใจจะจ่ายอย่างน้อยที่สุด ณ ค่า X_j ใดๆ ที่มีกลุ่มตัวอย่างและค่าความเต็มใจจะจ่ายสูงสุดที่แตกต่างจากตัวอย่างนี้ก็สามารถใช้การคำนวณในรูปแบบเดียวกัน

2. ขั้นที่สองคำนวณจำนวนประชากรที่เต็มใจจ่ายอย่างน้อยที่สุด ณ จำนวนเงินใดๆ

$$TN_{X_j} = \frac{N_{X_j}}{SAMPLE} \times USER$$

โดยกำหนดให้ TN_{X_j} = จำนวนผู้ให้บริการทั้งหมดที่ยินดีจะจ่ายค่าธรรมเนียมขั้นต่ำที่ระดับ X_j

$SAMPLE$ = จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่ทำการสอบถามความยินดีจะจ่าย

$USER$ = จำนวนประชากรทั้งหมดที่ใช้สวณลุ่มพินในปี 2552

ในขั้นตอนนี้จะคล้ายกับวิธีคำนวณโดยใช้หลักความน่าจะเป็นตามวิธีแรก ซึ่งผลการคำนวณข้างต้นจะทำให้ทราบว่า มีประชากรทั้งหมดจำนวนเท่าไรที่ยินดีจะจ่ายค่าธรรมเนียมขั้นต่ำ ณ ระดับราคา X_j

3. ขั้นที่สามคำนวณรายรับจากการเรียกเก็บค่าธรรมเนียม ณ ระดับต่างๆ

$$TR_{X_j} = X_j \times TN_{X_j}$$

จากขั้นตอนที่สองจะได้จำนวนประชากรที่เต็มใจจะจ่ายอย่างน้อยที่สุดที่ระดับ X_j ใดๆ ดังนั้นในขั้นตอนนี้จึงคำนวณเปรียบเทียบรายรับจากการเก็บค่าธรรมเนียมในระดับต่างๆ ซึ่งแทนโดยตัวแปร TR_{X_j} ที่คำนวณได้มาเปรียบเทียบกัน ดังนั้น จะได้ค่าธรรมเนียมการใช้ที่ก่อให้เกิดรายรับสูงสุดเท่ากับ $TR_{X_{j_{\max}}}$ โดยใช้กราฟเส้นประกอบการอธิบายเพื่อให้เห็นภาพรวมชัดเจนด้วย

ตัวอย่างเช่น สมมติให้ประชากรมีเพียง 100 คน ตามขั้นตอนที่สองจำนวนคนที่เต็มใจจะจ่ายอย่างน้อยที่สุด 1 บาท มีทั้งหมด $\frac{10}{10} \times 100 = 100$ คน ดังนั้นหากทำการเก็บค่าธรรมเนียมในจำนวนเงิน 1 บาท จะได้รายรับรวม $1 \times 100 = 100$ บาท แต่หากเก็บค่าธรรมเนียม 4 บาท ดังนั้น มีคนที่เต็มใจจะ

จ่ายอย่างน้อยที่สุด 4 บาท จำนวน $\frac{4}{10} \times 100 = 40$ คน จะได้รายรับรวม $40 \times 4 = 160$ บาท ดังนั้น จากตัวอย่างนี้ ถึงแม้การเก็บค่าธรรมเนียม 4 บาท จะมีจำนวนผู้เข้าใช้บริการ น้อยกว่าการเก็บค่าธรรมเนียมเพียง 1 บาท แต่ทำให้สวนสาธารณะได้รับรายได้ มากกว่าการเก็บค่าธรรมเนียม 1 บาท



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทนี้เป็นการนำเสนอผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล โดยเนื้อหาจะแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ส่วนที่ 1 เป็นลักษณะทั่วไปของผู้เข้าใช้บริการนันทนาการในสวนลุมพินี ส่วนที่ 2 เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมาใช้บริการนันทนาการในสวนลุมพินี ส่วนที่ 3 เป็นการประเมินมูลค่าทางนันทนาการของสวนลุมพินี โดยวิธีคิดต้นทุนเดินทางระดับบุคคล (ITCM) ส่วนที่ 4 เพื่อประมาณอัตราค่าธรรมเนียมการให้บริการด้านนันทนาการในสวนลุมพินี โดยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า (CVM) จากประชาชนที่ใช้บริการด้านนันทนาการ ณ สวนลุมพินี

ส่วนที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้เข้าใช้บริการนันทนาการในสวนลุมพินี

จากข้อมูลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้มาใช้บริการนันทนาการในสวนลุมพินีทั้งหมด 400 ตัวอย่าง แบ่งผลการวิจัยออกเป็น 4 ส่วน คือ 1) ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมโดยทั่วไป ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษาสูงสุด อาชีพ รายได้ต่อเดือน ที่พักอาศัย (แบ่งตามเขต) จำนวนห้องนอนในที่พักอาศัย ลักษณะการครอบครองที่พักอาศัย จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่เป็นเด็กเล็กและ/หรือผู้สูงอายุ รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน 2) ลักษณะการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ รวมทั้งโครงสร้างค่าใช้จ่ายในการเดินทางเฉลี่ย 3) ความเต็มใจจะจ่ายค่าธรรมเนียมของผู้เข้าใช้บริการสวนลุมพินี 4) ความคิดเห็นทั่วไปและข้อเสนอแนะอื่นของผู้ใช้บริการนันทนาการ สำหรับผลการวิจัยมีรายละเอียดดังนี้

1. ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมโดยทั่วไป

ข้อมูลแสดงสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่างรวบรวมไว้ในตาราง 7 จากข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างผู้มาใช้บริการสวนลุมพินีทั้งหมด พบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้มาใช้บริการสวนลุมพินีเป็นเพศหญิงและเพศชายในสัดส่วนใกล้เคียงกัน คือ เป็นเพศหญิงจำนวน 219 คน คิดเป็นร้อยละ 54.75 และเป็นเพศชาย จำนวน 181 คน คิดเป็นร้อยละ 45.25 และกว่าร้อยละ 64.75 ของตัวอย่างทั้งหมดอยู่ในช่วงอายุ 25-50 ปี เนื่องจากเป็นช่วงอายุที่ประชาชนส่วนใหญ่มีสุขภาพแข็งแรงและให้ความสำคัญกับการนันทนาการ ขณะที่ร้อยละ 56.50 เป็นโสด และร้อยละ 40.75 มีสถานภาพสมรส มีเพียงร้อยละ 2.75 เท่านั้นที่มีสถานภาพหม้าย/หย่าร้าง

ด้านระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่จบการศึกษต่ำกว่าระดับปริญญาตรีและจบการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไปมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน คือ จบการศึกษต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ร้อยละ 50.75 และจบการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป ร้อยละ 49.25

อาชีพของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นพนักงานบริษัทเอกชน ร้อยละ 27.25 สำหรับระดับรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 10,000-20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 33.00 โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่หรือร้อยละ 32.00 มีรายได้เฉลี่ยของครอบครัว มากกว่า 30,000 บาท และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ครอบครองที่อยู่อาศัยโดยการเช่าจากผู้อื่น คิดเป็นร้อยละ 50.25 ซึ่งสอดคล้องกับรายได้ของกลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ไม่มากนัก จึงมีความจำเป็นต้องใช้วิธีการเช่าที่พักอาศัยแทนการซื้อเป็นเจ้าของตนเองและต้องเลือกพื้นที่ภายในที่อยู่อาศัยที่มีขนาดเล็กเพื่อให้สอดคล้องกับรายได้ของตนเอง นอกจากนี้จำนวนเด็กและ/หรือผู้สูงอายุในครอบครัว พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ไม่มีสมาชิกเด็กและ/หรือผู้สูงอายุในครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 48.25 มีเด็กและ/หรือผู้สูงอายุในครอบครัว 1-3 คน คิดเป็นร้อยละ 42.25 โดยมีเด็กและ/หรือผู้สูงอายุในครอบครัวมากกว่า 4 คนขึ้นไปเพียงร้อยละ 9 เท่านั้น

สำหรับเขตที่พักอาศัยของกลุ่มตัวอย่างกระจายอยู่ทั่วกรุงเทพมหานคร และเป็นเขตที่พักอาศัยจาก 43 เขต ของเขตการปกครองทั้งหมด 50 เขต และมีกลุ่มตัวอย่างบางส่วนพักอาศัยในจังหวัดปริมณฑล โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่พักอาศัยใน เขตบางรัก/เขตสาทร/เขตปทุมวัน/เขตวัฒนา/เขตคลองเตย ซึ่งเป็นเขตที่อยู่ใกล้เคียงกับสวนลุมพินี คิดเป็นร้อยละ 68.75

ตาราง 7 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม

ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. อายุ		
ต่ำกว่า 25 ปี	102	25.50
25-50 ปี	259	64.75
51 ปีขึ้นไป	39	9.75
ค่าเฉลี่ย = 33.06 ค่าต่ำสุด = 13.00 ค่าสูงสุด = 72.0		
2. เพศ		
หญิง	219	54.75
ชาย	181	45.25
3. สถานภาพ		
โสด	226	56.50
สมรส	163	40.75
หม้าย/หย่าร้าง	11	2.75

ตาราง 7 (ต่อ)

ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
4. ระดับการศึกษาขั้นสูงสุด		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	203	50.75
ปริญญาตรีขึ้นไป	197	49.25
5. อาชีพปัจจุบัน		
นักเรียน/นักศึกษา	69	17.25
แม่บ้าน/พ่อบ้าน/รับจ้างทั่วไป	72	18.00
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	46	11.50
พนักงานบริษัทเอกชน	109	27.25
ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	49	12.25
ว่างงาน/เกษียณอายุ/อื่นๆ	55	13.75
6. รายได้โดยเฉลี่ยต่อเดือน		
ไม่เกิน 5,000 บาท	72	18.00
5,001-10,000 บาท	117	29.25
10,001-20,000 บาท	132	33.00
20,001-30,000 บาท	53	13.25
มากกว่า 30,000 บาท	26	6.50
7. รายได้เฉลี่ยของครอบครัว		
ไม่เกิน 5,000 บาท	14	3.50
5,001-10,000 บาท	47	11.75
10,001-20,000 บาท	116	29.00
20,001-30,000 บาท	95	23.75
มากกว่า 30,000 บาท	128	32.00
8. การครอบครองสถานที่พักอาศัย		
เป็นของตนเอง	174	43.50
บ้านญาติ/บ้านเพื่อน	14	3.50
เป็นการเช่าจากผู้อื่น	201	50.25
เป็นบ้านพักข้าราชการ/หน่วยงาน	11	2.75

ตาราง 7 (ต่อ)

ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
9. จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่เป็นเด็กและ/หรือผู้สูงอายุ		
ไม่มีเลย	195	48.75
1-3 คน	169	42.25
มากกว่า 4 คน	36	9.00
10. เขตที่พักอาศัยในปัจจุบัน		
เขตใกล้เคียง	275	68.75
เขตอื่นๆ	125	31.25

2. ลักษณะการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ

2.1 พาหนะในการเดินทางไป-กลับ

จากข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างผู้มาใช้บริการสวนลุมพินีทั้งหมด พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกใช้พาหนะในการเดินทางมายังสวนลุมพินีทั้งไปและกลับด้วยรถโดยสารประจำทางมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 36.25 และ 36.00 ตามลำดับ รองลงมาคือ รถยนต์ส่วนตัว ดังแสดงในตาราง 8

2.2 ระยะเวลาเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ

จากข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างผู้มาใช้บริการสวนลุมพินีทั้งหมด พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้เวลาในสวนลุมพินีมากกว่า 2 ชั่วโมงถึง 3 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 37.50 รองลงมาคือเวลามากกว่า 1 ชั่วโมงถึง 2 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 36.75 ดังแสดงในตาราง 9

ตาราง 8 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามพาหนะเดินทาง

พาหนะในการเดินทาง	การเดินทางมา (คน)	ร้อยละ	การเดินทางกลับ (คน)	ร้อยละ
รถยนต์ส่วนตัว	86	21.50	85	21.25
รถจักรยานยนต์ส่วนตัว	39	9.75	39	9.75
รถแท็กซี่	12	3.00	15	3.75
รถโดยสารประจำทาง	145	36.25	144	36.00
รถไฟฟ้า	42	10.50	43	10.75
เดิน/ขี่จักรยาน	76	19.00	74	18.50
รวม	400	100.00	400	100.00

ตาราง 9 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเวลาต่อครั้งที่เข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ

เวลาที่ใช้ในสวนลุมพินี	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่เกิน 1 ชั่วโมง	47	11.75
มากกว่า 1 ชั่วโมง-2 ชั่วโมง	147	36.75
มากกว่า 2 ชั่วโมง-3 ชั่วโมง	150	37.50
มากกว่า 3 ชั่วโมงขึ้นไป	56	14.00
รวม	400	100.00

2.3 กิจกรรมที่กระทำในสวนลุมพินี

จากข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างผู้มาใช้บริการสวนลุมพินีทั้งหมด พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้บริการเพื่อการออกกำลังกายและพักผ่อน ทั้ง 2 ประเภท คิดเป็นร้อยละ 55.75 รองลงมาใช้บริการสวนลุมพินีเพื่อการออกกำลังกายเพียงประเภทเดียวคิดเป็นร้อยละ 25.25 และใช้บริการเพื่อวัตถุประสงค์ในการพักผ่อนเพียงประเภทเดียว คิดเป็นร้อยละ 19.00 แสดงในตาราง 10 ซึ่งผลที่ได้นี้สอดคล้องกับประเภทการให้บริการนันทนาการของสวนลุมพินีในรูปแบบของสวนเนกประสงค์ตามที่สำนักสวนสาธารณะได้กำหนดไว้

ตาราง 10 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะกิจกรรมที่ทำในสวนลุมพินี

กิจกรรม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ออกกำลังกาย	101	25.25
พักผ่อน	76	19.00
เข้าร่วมทั้ง 2 ประเภท	223	55.75
รวม	400	100.00

เมื่อวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่างแยกตามลักษณะการออกกำลังกาย กิจกรรมวิ่งออกกำลังกายเป็นกิจกรรมที่ได้รับความนิยมสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 47.19 รองลงมา ได้แก่ กิจกรรมแอโรบิค คิดเป็นร้อยละ 22.25 และกิจกรรมขี่จักรยานคิดเป็นร้อยละ 18.09 และกิจกรรมอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 12.48 ในขณะที่เมื่อวิเคราะห์แยกตามลักษณะการพักผ่อน กิจกรรมนั่งเล่น, ปิกนิก เป็นกิจกรรมที่ได้รับความนิยมสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 57.89 รองลงมา ได้แก่ กิจกรรมพาครอบครัวมาพักผ่อนคิดเป็นร้อยละ

17.85 กิจกรรมพายเรือและถีบจักรยานน้ำ คิดเป็นร้อยละ 12.81 และกิจกรรมเข้าใช้บริการห้องสมุดคิดเป็นร้อยละ 8.70 (ตารางผนวก 2 ภาคผนวก ข)

2.4 รูปแบบการเข้าใช้บริการในสวนลุมพินี

จากข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างผู้มาใช้บริการ พบว่าส่วนใหญ่เดินทางมากับเพื่อน คิดเป็นร้อยละ 38.25 รองลงมา ได้แก่ มากับครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 28.75 มาคนเดียว คิดเป็นร้อยละ 26.75 และกลุ่มผสมระหว่างเพื่อนและครอบครัวคิดเป็นร้อยละ 6.25 สำหรับสมาชิกรวมทั้งหมดในกลุ่มที่มา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 73.50 มีสมาชิกในกลุ่มเพียง 1-3 คน แสดงในตาราง 11

ตาราง 11 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรูปแบบการเข้าใช้บริการ

รูปแบบการใช้นันทนาการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ลักษณะกลุ่มที่เดินทางมา		
มาคนเดียว	107	26.75
ครอบครัว	115	28.75
เพื่อน	153	38.25
กลุ่มผสมระหว่างเพื่อนและครอบครัว	25	6.25
รวม	400	100.00
2. จำนวนสมาชิกในกลุ่มที่เดินทางมา		
1-3 คน	294	73.50
4-6 คน	77	19.25
มากกว่า 6 คน	29	7.25
รวม	400	100.00

2.5 อัตราการเข้าใช้บริการนันทนาการในสวนลุมพินี

จากข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างผู้มาใช้บริการนันทนาการ ส่วนใหญ่มาสวนลุมพินี ไม่เกิน 52 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 44.75 รองลงมา มีอัตราเข้าใช้บริการ 53-104 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 24.50 ดังแสดงในตาราง 12

ตาราง 12 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอัตราการใช้บริการในสวนลุมพินี

ความถี่ในการมาต่อปี	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่เกิน 52 ครั้ง	179	44.75
53-104 ครั้ง	98	24.50
105-156 ครั้ง	44	11.00
157-208 ครั้ง	19	4.75
209-260 ครั้ง	28	7.00
261-312 ครั้ง	5	1.25
มากกว่า 312 ครั้ง	27	6.75
รวม	400	100.00

2.6 เหตุผลที่มาใช้บริการสวนลุมพินี

จากข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างผู้มาใช้บริการ เลือกที่มาใช้บริการที่สวนลุมพินีแทนที่จะไปสวนสาธารณะแห่งอื่น ส่วนมากให้เหตุผลว่า เนื่องจากสวนลุมพินีเป็นสวนสาธารณะที่สามารถเดินทางมาสะดวกและใกล้ที่พักอาศัย ทำเลที่ตั้งอยู่กลางใจเมือง คิดเป็นร้อยละ 47.82 ซึ่งสอดคล้องกับพื้นที่อยู่อาศัยของผู้ใช้บริการที่ส่วนใหญ่พักอาศัยในเขตการปกครองที่อยู่ติดกับสวนลุมพินีทั้งสิ้น เหตุผลรองลงมา คือ การที่เป็นสวนสาธารณะที่ บรรยากาศดี สิ่งแวดล้อมดี คิดเป็นร้อยละ 45.52 นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างให้เหตุผลว่าเนื่องจากสวนลุมพินีเป็นสวนสาธารณะที่มีกิจกรรมนันทนาการที่ให้บริการอย่างหลากหลาย และการเป็นสวนสาธารณะที่มีความปลอดภัยค่อนข้างสูง แสดงในตาราง 13

ตาราง 13 เหตุผลที่กลุ่มตัวอย่างมาใช้บริการกิจกรรมนันทนาการในสวนลุมพินี

เหตุผลที่มาใช้บริการ	ความถี่	ร้อยละ
ใกล้, เดินทางสะดวก	208	55.17
สิ่งแวดล้อมดี	140	37.13
กิจกรรมมีความหลากหลาย	25	6.63
ปลอดภัย	4	1.06
รวม	377	100.00

หมายเหตุ : เป็นแบบสอบถามปลายเปิดซึ่งสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

2.7 การมีส่วนร่วมสาธารณะที่เข้าใช้บริการทดแทนสวนลุมพินี

จากข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พบว่าผู้ให้บริการที่มีสวนสาธารณะทดแทนและไม่มีสวนสาธารณะทดแทนคิดเป็นสัดส่วนเท่าๆ กัน โดยผู้ที่มีสวนสาธารณะทดแทน ส่วนใหญ่เลือกใช้บริการสวนจตุจักร คิดเป็นร้อยละ 56.78 และสวนสันติภาพ คิดเป็นร้อยละ 15.58 แสดงในตาราง 14

ตาราง 14 ข้อมูลเกี่ยวกับสวนสาธารณะทดแทนสวนลุมพินี

สวนสาธารณะทดแทน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ความคิดเห็นของผู้ใช้บริการ		
มีสวนสาธารณะทดแทน	199	49.75
ไม่มีสวนสาธารณะทดแทน	201	50.25
รวม	400	100.00
2. รายชื่อสวนสาธารณะที่ทดแทน		
สวนวชิรเบญจทัศ (สวนรถไฟ)	14	7.04
สวนจตุจักร	113	56.78
สวนสันติภาพ	31	15.58
สวนสัตว์ดุสิต	16	8.04
สวนสาธารณะอื่นๆ	25	12.56
รวม	199	100.00

3. ความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้ใช้บริการสวนลุมพินี

ในการสำรวจมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายค่าธรรมเนียมเพื่อเข้าใช้บริการในสวนลุมพินี ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 400 ตัวอย่าง พบว่า ร้อยละ 29.00 ยินดีจ่ายค่าธรรมเนียมเพื่อการเข้าใช้สวนลุมพินี ในขณะที่กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 71.00 ไม่ยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมแสดงตามตาราง 15

ตาราง 15 สัดส่วนผู้ให้บริการที่ยินดีจะจ่ายค่าธรรมเนียม

ความยินดีที่จะจ่าย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
กลุ่มที่ยินดีจ่าย	116	29.00
กลุ่มที่ไม่ยินดีจ่าย	284	71.00
รวม	400	100.00

จากกลุ่มตัวอย่างที่ยินดีจะจ่ายค่าธรรมเนียมเพื่อเข้าใช้สวนลุมพินี จำนวน 116 คน สัมภาษณ์เหตุผลที่ยินดีจะจ่ายพบว่าส่วนใหญ่มีความเชื่อมั่นว่าการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมจะปรับปรุงการให้บริการทางนันทนาการของสวนลุมพินีได้ในอนาคต คิดเป็นร้อยละ 42.52 รองลงมา เห็นว่าค่าธรรมเนียมที่ยินดีจะจ่าย เป็นเพียงเงินจำนวนเล็กน้อยเมื่อเทียบกับรายได้รวมของตนเอง คิดเป็นร้อยละ 21.96 ต้องการแบ่งเบาภาระค่าใช้จ่ายของรัฐในการพัฒนาสวนลุมพินี คิดเป็นร้อยละ 13.55 มีความเห็นว่าสวนลุมพินีเป็นแหล่งนันทนาการที่มีความสำคัญมากกว่าแหล่งท่องเที่ยวอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 10.28 ไม่เชื่อมั่นว่าวิธีการปรับปรุงและพัฒนาการให้บริการของสวนลุมพินีจะเกิดขึ้นได้โดยวิธีอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 8.41 และเห็นว่าไม่ต้องจ่ายเงินจริง คิดเป็นร้อยละ 3.27 ในส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ยินดีจะจ่ายค่าธรรมเนียม ส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่า ได้จ่ายในรูปภาษีให้รัฐแล้ว คิดเป็นร้อยละ 28.44 รองลงมา ไม่เชื่อมั่นว่าการจ่ายค่าธรรมเนียมจะสามารถปรับปรุงการให้บริการทางด้านนันทนาการของสวนลุมพินีได้ คิดเป็นร้อยละ 15.47 การให้บริการด้านนันทนาการของสวนลุมพินีเหมาะสมแล้ว คิดเป็นร้อยละ 14.38 มีความเชื่อมั่นว่าการปรับปรุงการให้บริการของสวนลุมพินีสามารถเกิดขึ้นได้โดยวิธีอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 13.28 ยังมีแหล่งท่องเที่ยวอื่นที่ทดแทนสวนลุมพินี โดยที่ไม่ต้องเสียค่าธรรมเนียมเข้าใช้คิดเป็นร้อยละ 10.63 มีรายได้น้อย แต่จะยินดีจ่ายถ้ามีรายได้มากกว่านี้ คิดเป็นร้อยละ 9.69 ต้องการเวลาและข้อมูลประกอบการตัดสินใจมากกว่านี้หรือไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ/ไม่มีเหตุผลหรืออื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 8.14 แสดงข้อมูลทั้งหมดดังตาราง 16

ตาราง 16 สาเหตุที่ยินดีจะจ่ายและไม่ยินดีจะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าใช้

เหตุผล	ความถี่	ร้อยละ
สาเหตุการยินดีจะจ่ายค่าธรรมเนียม		
1. ค่าธรรมเนียมที่ยินดีจะจ่าย เป็นเพียงเงินจำนวนเล็กน้อยเมื่อเทียบกับรายได้รวมของตนเอง	47	21.96
2. เชื่อมั่นว่าการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมจะปรับปรุงการให้บริการทางนันทนาการของสวนลุมพินีได้ในอนาคต	91	42.52
3. ไม่เชื่อมั่นว่าวิธีการปรับปรุงและพัฒนาการให้บริการสวนลุมพินีจะสามารถเกิดขึ้นได้โดยวิธีอื่นๆ	18	8.41
4. ต้องการแบ่งเบาภาระค่าใช้จ่ายของรัฐในการพัฒนาสวนลุมพินี	29	13.55

ตาราง 17 (ต่อ)

เหตุผล	ความถี่	ร้อยละ
5. สวนลุมพินีเป็นแหล่งนันทนาการที่มีความสำคัญกับตัวท่านมากกว่าแหล่งท่องเที่ยวอื่นๆ	22	10.28
6. ไม่ต้องจ่ายเงินจริง	7	3.27
รวม	214	100.00
สาเหตุของการไม่ยินดีจะจ่ายค่าธรรมเนียม		
1. มีรายได้น้อย แต่จะยินดีจ่ายถ้ามีรายได้มากกว่านี้	62	9.69
2. ได้จ่ายในรูปภาษีให้รัฐแล้ว	182	28.44
3. การให้บริการด้านนันทนาการของสวนลุมพินีเหมาะสมแล้ว	92	14.38
4. ไม่เชื่อมั่นว่าการจ่ายค่าธรรมเนียมจะสามารถปรับปรุงการให้บริการทางด้านนันทนาการของสวนลุมพินีได้	99	15.47
5. มีความเชื่อมั่นว่าการปรับปรุงการให้บริการของสวนลุมพินีสามารถเกิดขึ้นได้โดยวิธีอื่นๆ	85	13.28
6. ยังมีแหล่งท่องเที่ยวอื่นที่ทดแทนสวนลุมพินี โดยที่ไม่ต้องเสียค่าธรรมเนียมเข้าใช้	68	10.63
7. ต้องการเวลาและข้อมูลประกอบการตัดสินใจมากกว่านี้	36	5.64
8. ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ/ไม่มีเหตุผล	14	2.19
9. อื่นๆ	2	0.31
รวม	640	100.00

เนื่องจากมีผู้ไม่ยินดีจะจ่ายค่าธรรมเนียมในสัดส่วนที่สูง และในกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ยินดีจะจ่ายส่วนใหญ่นั้นเกิดจากผลของความเอนเอียงในพฤติกรรมของผู้ถูกสัมภาษณ์ (Strategic Bias) ซึ่งเกิดจากการระบุนมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายต่ำเพราะกลัวว่าจะต้องจ่ายเงินจริง หรือที่เรียกว่าปัญหาการเข้าใช้ฟรี (Free Rider) จากผลการศึกษาที่ได้สามารถแยกแยะผู้ที่ตอบมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายตามความจริงกับผู้ที่มีลักษณะ Strategic Bias ซึ่งประกอบไปด้วยผู้เลือกตอบเหตุผลที่เต็มใจจะจ่ายข้อที่ 6. เพราะไม่ต้องจ่ายเงินจริง หรือตอบเหตุผลที่ไม่เต็มใจจะจ่ายข้อที่ 2. เพราะได้จ่ายในรูปภาษีให้รัฐแล้ว หรือข้อที่ 4. ไม่เชื่อมั่นว่าการจ่ายค่าธรรมเนียมจะสามารถปรับปรุงการให้บริการทางด้านนันทนาการของสวนลุมพินีได้ หรือข้อที่ 6. ยังมีแหล่งท่องเที่ยวอื่นที่ทดแทนสวนลุมพินี

โดยที่ไม่ต้องเสียค่าธรรมเนียมเข้าใช้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงแยกกลุ่มตัวอย่างเกิดอคติ Strategic Bias ออกไป เพื่อเป็นการป้องกันมิให้สัดส่วนผู้เต็มใจจะจ่ายค่าธรรมเนียมในระดับต่างๆ มีค่าต่ำกว่าความเป็นจริง

ในการสำรวจมูลค่าความเต็มใจจ่ายของกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยใช้จำนวนเงินเริ่มต้น (Bid) 5 บาท ได้แก่ 5 บาท, 10 บาท, 20 บาท, 30 บาท และ 50 บาท โดยใช้ราคาเริ่มต้น (Bid) ในสัดส่วนที่เท่ากัน คือ กลุ่มละ 80 ตัวอย่าง รวมทั้งสิ้น 400 ตัวอย่าง เมื่อตัดข้อมูลเป็น Strategic Bias ออกไปแล้ว คงเหลือกลุ่มตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์ จำนวน 162 ตัวอย่าง ผลการศึกษาพบว่า เมื่อกำหนดจำนวนเงิน (Bid) ไว้ที่ 5 บาท มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 25 คน (ร้อยละ 78.13) เต็มใจจะจ่าย ส่วนที่เหลือจำนวน 7 คน (ร้อยละ 21.88) ไม่มีความเต็มใจจะจ่าย เมื่อกำหนดจำนวนเงิน (Bid) 10 บาท มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 18 คน (ร้อยละ 58.06) เต็มใจจะจ่าย ส่วนที่เหลือจำนวน 13 คน (ร้อยละ 41.94) ไม่มีความเต็มใจจะจ่าย เมื่อกำหนดจำนวนเงิน (Bid) 20 บาท มีกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 18 คน (ร้อยละ 51.43) เต็มใจจะจ่าย ส่วนที่เหลือ จำนวน 17 คน (ร้อยละ 48.57) ไม่เต็มใจจะจ่าย ในขณะที่เมื่อ กำหนดจำนวนเงิน (Bid) 30 บาท มีกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 8 คน (ร้อยละ 27.59) เต็มใจจะจ่าย ส่วนที่เหลือจำนวน 21 คน (ร้อยละ 72.41) ไม่เต็มใจจะจ่าย และเมื่อกำหนดจำนวนเงิน (Bid) 50 บาท ซึ่งเป็นค่าที่สูงสุดในการต่อรองราคาครั้งนี้พบว่า มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 13 คน (ร้อยละ 37.14) เต็มใจจะจ่าย ส่วนที่เหลือจำนวน 22 คน (ร้อยละ 62.86) ไม่เต็มใจจะจ่าย รายละเอียดสามารถแสดงได้ตาม ตาราง 17

ตาราง 17 แสดงการสนองตอบต่อจำนวนเงินที่กำหนดไว้ (Bid) สำหรับความเต็มใจจะจ่าย ค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการสวนลุมพินี

ระดับราคา	จำนวนคนที่ยินดีจ่าย	จำนวนคนที่ไม่ยินดีจ่าย	รวม
5	25 (78.13)	7 (21.88)	32 (100.00)
10	18 (58.06)	13 (41.94)	31 (100.00)
20	18 (51.43)	17 (48.57)	35 (100.00)
30	8 (27.59)	21 (72.41)	29 (100.00)
50	13 (37.14)	22 (62.86)	35 (100.00)

หมายเหตุ : 1) ตัวเลขนอกวงเล็บคือจำนวนคน (หน่วย: คน)

2) ตัวเลขในวงเล็บคือร้อยละ (หน่วย: ร้อยละ)

3) ระดับราคา (Bid) ได้มาจากการทดสอบแบบสอบถาม Pretest พบว่าค่าฐานนิยม (mode) สูงสุด ได้แก่ 5 บาท 10 บาท 20 บาท 30 บาท และ 50 บาท

สำหรับการศึกษาความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมสูงสุด โดยตัดกลุ่มผู้ที่มีลักษณะ Strategic Bias ออกไป พบว่า ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ประมาณ ร้อยละ 32.72 ไม่ยินดีจ่ายค่าธรรมเนียม รองลงมา คือ ยินดีจ่ายค่าธรรมเนียมสูงสุด 20 บาท คิดเป็นร้อยละ 19.14 ยินดีจะจ่าย 10 บาท ร้อยละ 14.81 ยินดีจะจ่าย 50 บาท ประมาณ ร้อยละ 8.64 ดังแสดงในตาราง 18

ตาราง 18 ความเต็มใจจะจ่ายค่าธรรมเนียมเข้าใช้บริการสูงสุด จากคำถามปลายเปิด

ความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมสูงสุด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
0	53	32.72
5	11	6.79
10	24	14.81
15	1	0.62
20	31	19.14
25	1	0.62
30	11	6.79
40	1	0.62
50	14	8.64
60	1	0.62
80	3	1.85
100	11	8.64
รวม	162	100.00

จากการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีความยินดีจะจ่ายค่าธรรมเนียม เกี่ยวกับความต้องการให้นำไปเป็นเงินทุนในการปรับปรุงและพัฒนาสวนลุมพินีนั้น กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าวัตถุประสงค์ที่มีความสำคัญที่สุด คือ การปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 44.83 รองลงมา ได้แก่ การปรับปรุงระบบรักษาความปลอดภัยของร่างกายและทรัพย์สิน คิดเป็นร้อยละ 33.62 การปรับปรุงอาคาร สถานที่และอุปกรณ์ในการนันทนาการ คิดเป็นร้อยละ 11.21 และสิ่งที่กลุ่มตัวอย่างเห็นว่ามี ความสำคัญน้อยที่สุด คือ การพัฒนาในด้านความหลากหลายของรูปแบบกิจกรรมนันทนาการต่างๆ คิดเป็นร้อยละ 10.34 ซึ่งรายละเอียดแสดงตามตาราง 19

ตาราง 19 การให้ความสำคัญกับการนำรายได้จากค่าธรรมเนียมไปใช้ประโยชน์

วัตถุประสงค์ที่ให้ความสำคัญมากที่สุด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ความหลากหลายของรูปแบบกิจกรรมนันทนาการ	12	10.34
2. อาคาร สถานที่ อุปกรณ์ที่ใช้ในการนันทนาการ	13	11.21
2. สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติภายในสวนลุมพินี	52	44.83
4. ความปลอดภัยของร่างกายและทรัพย์สิน	39	33.62
รวม	116	100.00

หมายเหตุ : สอบถามคำถามนี้เฉพาะผู้ที่ยินดีจะจ่ายค่าธรรมเนียมเท่านั้น

4. ความคิดเห็นทั่วไปและข้อเสนอแนะ

จากการสำรวจเกี่ยวกับความเพียงพอของรูปแบบกิจกรรมนันทนาการในปัจจุบัน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 93.75 เห็นว่ากิจกรรมนันทนาการต่างๆ ของสวนลุมพินีนั้นมีความเพียงพอแล้ว โดยมีกลุ่มตัวอย่างเพียงร้อยละ 6.25 ที่เห็นว่ากิจกรรมนันทนาการภายในสวนลุมพินียังไม่เพียงพอ ซึ่งผลการศึกษาที่ได้สอดคล้องกับ ข้อมูลการให้ความสำคัญของการนำรายได้จากค่าธรรมเนียมไปใช้ประโยชน์ (ตาราง 19) ซึ่งกลุ่มตัวอย่างผู้ที่ยินดีจะจ่ายค่าธรรมเนียมส่วนใหญ่เห็นว่าการปรับปรุงความหลากหลายของกิจกรรมนันทนาการนั้นมีความสำคัญน้อยที่สุด

ตาราง 20 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงสวนลุมพินี

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงสวนลุมพินี	ความถี่	ร้อยละ
1. ต้องการให้มีรูปแบบกิจกรรมนันทนาการที่หลากหลายมากขึ้น	88	10.59
2. ต้องการให้มีการปรับปรุงอาคาร สถานที่ และอุปกรณ์นันทนาการ	238	28.64
3. ต้องการให้มีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ	250	30.08
4. ต้องการให้มีการบริการข้อมูลเกี่ยวกับพันธุ์ไม้หรือกิจกรรมต่างๆ มากขึ้น	136	16.37
5. ต้องการให้มีการดูแลความปลอดภัยของผู้เข้าใช้มากยิ่งขึ้น	119	14.32
รวม	831	100.00

หมายเหตุ : สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ในด้านข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงสวนลุมพินี กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการให้ปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 30.08 โดยมีรายละเอียดตามตาราง 20 สำหรับการสอบถามข้อเสนอแนะอื่นๆ มีผู้แสดงความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 8.75 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จากการรวบรวมข้อมูลเฉพาะผู้ที่เสนอแนะพบว่า ประเด็นที่กลุ่มตัวอย่างมีข้อเสนอแนะมากที่สุด คือ ความคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบายการบริหารจัดการสวนลุมพินี คิดเป็นร้อยละ 45.61 รองลงมา ได้แก่ ความคิดเห็นเกี่ยวกับอาคาร สถานที่ อุปกรณ์นันทนาการ คิดเป็นร้อยละ 24.56 สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 19.30 ด้านการรักษาความปลอดภัยภายในสวนลุมพินี คิดเป็นร้อยละ 7.02 สำหรับความคิดเห็นประเด็นที่มีผู้เสนอแนะน้อยที่สุด เกี่ยวกับการให้ข้อมูลต่างๆ แก่ประชาชน คิดเป็นร้อยละ 3.51 สรุปได้ตามตาราง 21

ตาราง 21 ข้อเสนอแนะอื่นๆ ของผู้ให้บริการสวนลุมพินี

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ
1. ความคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบายการบริหารจัดการสวนลุมพินี	26	45.61
2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับ อาคาร สถานที่ อุปกรณ์นันทนาการ	14	25.56
3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ	11	19.30
4. ความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ	4	7.02
5. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการให้ข้อมูลต่างๆ แก่ประชาชน	2	3.51
รวมทั้งหมด	57	100.00

หมายเหตุ : เป็นคำถามปลายเปิดสามารถแสดงความคิดเห็นได้มากกว่า 1 ข้อ

ส่วนที่ 2 การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมาใช้บริการนันทนาการในสวนลุมพินี

ในการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมาใช้บริการนันทนาการในสวนลุมพินีในครั้งนี้ ใช้ข้อมูลปฐมภูมิที่รวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่าง 400 ตัวอย่าง โดยแบ่งข้อมูลที่รวบรวมจากผู้มาใช้บริการเป็น 3 ส่วน คือ จำนวนครั้งที่มาใช้บริการใน 1 ปี ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และข้อมูลลักษณะทั่วไปของผู้มาใช้บริการที่จะใช้พิจารณาความสัมพันธ์กับอัตราการมาใช้บริการสวนลุมพินี

การคำนวณต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเดินทางของกลุ่มตัวอย่างผู้มาใช้บริการสวนลุมพินี มีแนวคิดในการคำนวณหาต้นทุนการเดินทาง โดยแบ่งเป็นประเภท 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. วิธีแรกคิดเฉพาะค่าใช้จ่ายในการเดินทางและค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดเท่านั้น โดยที่ค่าใช้จ่ายในการเดินทางดังกล่าวจะประกอบไปด้วยค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปและกลับจากที่พักมายังสวน

ลุ่มพินี่ ซึ่งประกอบไปด้วย ค่าน้ำมันรถ ค่าโดยสาร สำหรับค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด ได้แก่ ค่าอาหาร เครื่องดื่ม หรือค่าใช้จ่ายอื่นๆ

การคำนวณค่าใช้จ่ายในการเดินทางของกลุ่มตัวอย่างผู้มาใช้บริการ เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับอัตราการเข้าใช้สวนลุมพินี ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างผู้เข้าใช้บริการเลือกเดินทางด้วยรถโดยสารหรือรถส่วนตัว เนื่องจากการให้บริการรถโดยสารมีการเรียกเก็บค่าโดยสารในลักษณะของการเหมารวม หรือการกำหนดราคาเพื่อประโยชน์ของผู้มาใช้บริการเป็นหลัก โดยเฉพาะรถโดยสารประจำทางของกรุงเทพมหานคร ถือเป็นส่วนหนึ่งของสวัสดิการที่จัดไว้ให้บริการแก่สังคม มีการใช้เงินสนับสนุน และเป็นกิจการที่ไม่หวังผลกำไร เช่น การเก็บอัตราค่าโดยสารเดียวกันตลอดเส้นทางที่ 7-8 บาท การให้บริการรถเมล์ฟรีของรัฐบาล เป็นต้น ทำให้ค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้มาใช้บริการในสวนลุมพินีไม่สามารถสะท้อนถึงต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเดินทางอย่างแท้จริงและเป็นต้นทุนที่ไม่มีความน่าเชื่อถือสำหรับการประเมินมูลค่าทางด้านต้นทุนการ ดังนั้นเพื่อให้การประเมินมูลค่าด้านต้นทุนการของสวนลุมพินีมีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น จึงเลือกคิดคำนวณค่าใช้จ่ายในการเดินทางจากระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางมายังสวนลุมพินีเป็นเกณฑ์ ซึ่งตามระเบียบของกรมการขนส่งทางบก ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการให้ความเห็นชอบมาตรฐานค่าโดยสาร (Taximeter) พ.ศ. 2551 (ตารางผนวก 3 ภาคผนวก ข) กำหนดให้รถแท็กซี่คิดอัตราค่าบริการแก่ผู้โดยสารในกรณีรถติดหรือเคลื่อนที่ด้วยความเร็วต่ำกว่า 6 กิโลเมตรต่อชั่วโมงไว้ที่อัตรา 1.50 บาทต่อนาที คูณด้วยระยะเวลาในการเดินทางเป็นนาทีของกลุ่มตัวอย่างผู้มาใช้บริการในสวนลุมพินี โดยกำหนดให้คิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางเฉพาะผู้ที่เดินทางมาใช้บริการในสวนลุมพินี ด้วยรถโดยสารและรถส่วนตัวเท่านั้น

สำหรับผู้ที่เดินทางมายังสวนลุมพินีด้วยวิธีการเดินหรือขี่จักรยานไม่ถือว่ามีการใช้จ่ายในการเดินทาง จึงคิดเพียงค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด ซึ่งจะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างผู้มาใช้บริการที่พักอาศัยไกลจากสวนลุมพินีย่อมต้องใช้เวลาในการเดินทางมากกว่าผู้ที่พักอาศัยใกล้กับสวนลุมพินี หรืออาจกล่าวได้ว่า กลุ่มตัวอย่างผู้มาใช้บริการที่มีที่พักอาศัยใกล้กับสวนลุมพินีมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางน้อยกว่าผู้ที่มาใช้บริการซึ่งมีที่พักอาศัยไกลจากสวนลุมพินี

2. วิธีที่สองการนำเอาต้นทุนค่าเสียโอกาสของเวลา ที่ใช้ในการเดินทางและเวลาที่ใช้จ่ายในสวนลุมพินี รวมเข้าเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนการเดินทาง โดยคิดค่าเสียโอกาสแบบเต็มอัตราค่าจ้าง (full wage rate) โดยกำหนดให้ใน 1 เดือน มีวันทำงานเฉลี่ยเท่ากับ 20 วัน และทำงานเฉลี่ยวันละ 8 ชั่วโมง ดังนั้นค่าเสียโอกาสของเวลาในการเดินทางมาใช้บริการสวนลุมพินีของกลุ่มตัวอย่างสามารถคำนวณได้จากสมการที่ (4-1)

$$OC_i = \left(\frac{I_i / 20}{8 \times 60} \right) \times (t_i + t_v) \quad (4-1)$$

โดยที่

OC_i หมายถึง ค่าเสียโอกาสของเวลาในการมาใช้บริการสวนลุมพินีของตัวอย่างที่ i โดยคิดจากค่าจ้างเต็ม (บาท/ครั้ง) ($i = 1, 2, 3, \dots, 400$)

I_i หมายถึง รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของตัวอย่างที่ i

t_i หมายถึง ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางมายังสวนลุมพินีของตัวอย่างที่ i

t_v หมายถึง ระยะเวลาที่ใช้ในการเข้าร่วมการนันทนาการภายในสวนลุมพินีของตัวอย่างที่ i

3. วิธีที่สามเหมือนวิธีที่สองเพียงแต่เปลี่ยนต้นทุนค่าเสียโอกาสในการเดินทางเป็นอัตราหนึ่งในสามของค่าจ้าง (1/3 wage rate) (Cesario, Frank. J. 1976)

สำหรับตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเดินทางนั้นแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มแรก คือ ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมที่จะมีผลต่อพฤติกรรมการเข้าใช้ของผู้เข้าใช้บริการ ซึ่งแบ่งแยกออกได้ เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มตัวแปรที่จะเป็นปัจจัยบวกต่อจำนวนครั้งของการมาใช้บริการ ซึ่งได้แก่ อายุ (A) ซึ่งผู้ให้บริการที่อายุมากขึ้นย่อมมีความสนใจกับสุขภาพร่างกายของตนเองมากขึ้น เพศ (S) โดยปกติเพศชายจะมีพฤติกรรมการออกกำลังกายมากกว่าเพศหญิง จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่เป็นเด็กเล็กหรือผู้สูงอายุ (CO) ระดับรายได้ (I) ลักษณะอาชีพ (O) ส่วนตัวแปรลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมกลุ่มที่สองเป็นกลุ่มที่คาดว่าจะมีปัจจัยลบต่อจำนวนครั้งของการมาใช้บริการ ได้แก่ ระดับการศึกษา (E) ในที่นี้ใช้จำนวนปีของการศึกษาเป็นตัวแทน ซึ่งเชื่อว่าเมื่อผู้ให้บริการมีระดับการศึกษาสูงขึ้นมีหน้าที่การงานด้านอื่นๆ ที่ต้องรับผิดชอบมากขึ้น ทำให้มีอัตราการเดินทางมาใช้บริการสวนลุมพินีลดลง และตัวแปรสุดท้ายคือ การมีที่อยู่อาศัยเป็นของตนเอง (H) สำหรับคำอธิบายตัวแปรต่างๆ ที่ใช้ในแบบจำลองแสดงในตาราง 22

กลุ่มที่สอง คือ ปัจจัยอื่นๆ ที่กำหนดอุปสงค์การเข้าใช้บริการนันทนาการ ได้แก่ 1) ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (TC1, TC2, TC3) มีสามประเภทดังที่กล่าวมาแล้ว ซึ่งมีสมมติฐานว่า ระดับต้นทุนที่สูงกว่าจะทำให้จำนวนครั้งของการเข้าใช้บริการต่ำกว่า 2) ลักษณะวันที่เข้าใช้บริการ (DAY) 3) การมีสวนสาธารณะแหล่งทดแทนสวนลุมพินี (SUB) สำหรับคำอธิบายตัวแปรต่างๆ ที่ใช้ในแบบจำลองแสดงในตาราง 22

ตาราง 22 แสดงนิยามตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองต้นทุนการท่องเที่ยว (Individual Travel Cost Model)

ตัวแปร	คำอธิบาย
A	อายุของผู้ใช้บริการ
CO	จำนวนเด็กเล็กและ/หรือผู้สูงอายุในครอบครัว
DAY	DAY=1 ถ้าวันที่เก็บข้อมูลเป็นวันหยุด เสาร์-อาทิตย์
E	จำนวนปีที่ศึกษา
H	H=1 ถ้าผู้ให้บริการมีที่อยู่อาศัยเป็นของตนเอง
I	รายได้ของผู้เข้าใช้
O	O=1 ถ้าผู้ให้บริการมีอาชีพเป็นนักเรียน/นักศึกษา
S	S=1 ถ้าเป็นเพศชาย
SUB	SUB = 1 ถ้าผู้ให้บริการมีส่วนสาธารณะแหล่งทดแทน
TC1	ต้นทุนการนันทนาการต่อการเดินทาง ไม่คิดต้นทุนเวลา
TC2	ต้นทุนการนันทนาการทั้งหมด กรณีใช้ค่าจ้าง (Full wage rate) เป็นต้นทุนเวลา
TC3	ต้นทุนการนันทนาการทั้งหมด กรณีใช้หนึ่งในสามของอัตราค่าจ้าง (1/3 wage rate) เป็นต้นทุนเวลา

ที่มา: จากการกำหนดขึ้นมา

ในแบบจำลองนี้จะมีตัวแปรหุ่น (Dammy variable) อยู่จำนวน 5 ตัว ได้แก่ DAY, H, O, S, SUB ส่วนตัวแปรอื่นๆ มีค่าทางสถิติดังนี้ จำนวนครั้งที่เข้าใช้สวนลุมพินี สูงสุด 365 ครั้ง/ปี ต่ำสุด 1 ครั้ง/ปี ผู้ใช้บริการมีอายุสูงสุด 72 ปี ต่ำสุด 13 ปี เฉลี่ยแล้วเท่ากับ 33.06 ปี จำนวนเด็กเล็กและ/หรือผู้สูงอายุในครอบครัว สูงสุด 11 คน ต่ำสุด ไม่มีเลย (CO=0) จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา สูงสุด 18 ปี ต่ำสุด ไม่ได้รับการศึกษาเลย (E=0) ระดับรายได้ของผู้ใช้บริการ สูงสุด 70,000 บาท ต่ำสุด 1,250 บาท ส่วนต้นทุนการเดินทาง (TC1, TC2, TC3) มีต้นทุนต่ำสุด 0 บาท, 18.23 บาท และ 6.08 บาท ตามลำดับ โดยมีต้นทุนสูงสุด 1,150.00 บาท, 2,050.00 บาท และ 1,259.38 บาท ตามลำดับ และต้นทุนเฉลี่ย 126.58 บาท, 425.23 บาท และ 226.13 บาท ตามลำดับ ตามรายละเอียดแสดงในตาราง 23

ในการประมาณการตามแบบจำลอง ITCM เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้บริการสวนลุมพินีและนำไปวิเคราะห์หาฟังก์ชันอุปสงค์การเดินทาง ซึ่งจะนำค่าพารามิเตอร์ที่หาได้มาหาส่วนเกินของผู้บริโภคและหามูลค่าทางด้านนันทนาการของสวนลุมพินีนั้น แบบจำลองจะถูกกำหนดให้มี

รูปแบบฟังก์ชัน 3 แบบ คือ แบบเส้นตรง (Linear Demand function), แบบกึ่งล็อก (Semi log Demand function) และแบบล็อกคู่ (Double log Demand function) และในแต่ละรูปแบบฟังก์ชันทั้ง 3 ดังกล่าว ในส่วนของตัวแปรต้นทุนการเดินทางจะทดลองใช้ตัวแปรต้นทุนการเดินทางทั้งสามแบบคือ TC1, TC2 และ TC3 ดังนั้นแบบจำลอง ITCM จะมีทั้งสิ้น 9 แบบจำลอง เพื่อหาแบบจำลองที่ให้ค่าเหมาะสม (fit) ที่สุด โดยจะพิจารณาจากค่า R^2 เป็นหลัก

ตาราง 23 แสดงสถิติบรรยาย (Descriptive statistic) ของตัวแปรที่ใช้ในการประมาณการ ในแบบจำลองอุปสงค์ต่อการใช้บริการนันทนาการที่สวนลุมพินี จำนวน 400 ตัวอย่าง

ตัวแปร (Variable)	ค่าต่ำสุด (Minimum)	ค่าสูงสุด (Maximum)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (Std. Deviation)
อายุ (A)	13.00	72.00	33.06	12.3114
จำนวนเด็กและ/หรือผู้สูงอายุ (CO)	0	11	1.15	1.6414
จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา (E)	0	18	12.86	4.5286
รายได้ (I)	1,250	70,000	14,190.63	12687.3951
อัตราเข้าใช้ (Q)	1	365	113.69	99.7618
ต้นทุนการเดินทางไม่คิดต้นทุน เวลา (TC1)	0	1,150.00	126.58	124.2815
ต้นทุนการเดินทางคิดต้นทุนเวลา แบบค่าจ้างเต็ม (TC2)	18.23	2,050.00	425.23	331.3189
ต้นทุนการเดินทางคิดต้นทุนเวลา แบบค่าจ้างหนึ่งในสาม (TC3)	6.08	1,259.38	226.13	173.3802

ที่มา: จากการสำรวจผู้ใช้บริการสวนลุมพินีในเดือน พฤษภาคม ปี พ.ศ. 2552

ผลการประมาณการทั้ง 9 แบบจำลองแสดงในตาราง 24-26 โดยที่ตาราง 24 แสดงแบบจำลอง ITCM ในรูปแบบเส้นตรง ตาราง 25 แสดงแบบจำลอง ITCM ในรูปแบบกึ่งล็อก ตาราง 26 แสดงแบบจำลอง ITCM ในรูปแบบล็อกคู่

ตาราง 24 แสดงถึงผลสรุปของการประมาณการแบบจำลอง ITCM โดยกำหนดฟังก์ชันอุปสงค์แบบ
เส้นตรง (Linear Demand function)

ตัวแปร	Model 1			Model 2			Model 3		
	ค่า	ค่าสถิติ t		ค่า	ค่าสถิติ t		ค่า	ค่าสถิติ t	
	สัมประสิทธิ์			สัมประสิทธิ์			สัมประสิทธิ์		
Constant	62.9452	2.4456	**	60.4359	2.3462	**	61.6285	2.3983	**
A	2.1146	4.3867	***	2.1910	4.5334	***	2.1592	4.4828	***
CO	14.7119	4.9274	***	15.1105	5.0314	***	15.0688	5.0382	***
DAY	-28.4334	-3.1612	***	-29.0005	-3.2256	***	-28.5198	-3.1772	***
E	0.2404	0.2247		-0.0772	-0.0728		0.1482	0.1393	
H	-25.8278	-2.5781	**	-27.1234	-2.7117	***	-26.1859	-2.6206	***
I	0.0003	0.8264		0.0019	3.2938	***	0.0011	2.4380	**
O	36.7175	2.7475	***	35.3187	2.6433	***	36.1836	2.7131	***
S	5.2139	0.6112		5.0567	0.5925		5.0798	0.5965	
SUB	-21.8699	-2.5194	**	-20.3875	-2.3362	**	-20.8308	-2.3977	**
TC	-0.1423	-4.0850	***	-0.0852	-4.0491	***	-0.1268	-4.2566	***
R ²	0.3174			0.3169			0.3198		
Adjusted - R ²	0.2998			0.2993			0.3023		
F-Statistic	18.0872			18.0463			18.2883		
N	400			400			400		
D-W statistic	1.6956			1.6812			1.6913		

หมายเหตุ : *** แสดงระดับนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

** แสดงระดับนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

* แสดงระดับนัยสำคัญที่ระดับ 0.10

ตาราง 25 แสดงถึงผลสรุปของการประมาณการแบบจำลอง ITCM โดยกำหนดฟังก์ชันอุปสงค์แบบ กึ่ง
ล็อก (Semi log Demand function)

ตัวแปร	Model 4			Model 5			Model 6		
	ค่า	ค่าสถิติ t	***	ค่า	ค่าสถิติ t	***	ค่า	ค่าสถิติ t	***
	สัมประสิทธิ์	สัมประสิทธิ์		สัมประสิทธิ์					
Constant	3.9580	13.1139	***	3.9306	12.9218	***	3.9422	13.0423	***
A	0.0199	3.5149	***	0.0206	3.6114	***	0.0204	3.5944	***
CO	0.0787	2.2478	**	0.0801	2.2576	**	0.0817	2.3225	**
DAY	-0.4793	-4.5447	***	-0.4898	-4.6132	***	-0.4822	-4.5669	***
E	0.0072	0.5777		0.0023	0.1822		0.0055	0.4397	
H	-0.3785	-3.2221	***	-0.3992	-3.3795	***	-0.3856	-3.2807	***
I	3.02E-06	0.6112		2.10E-05	3.0446	***	0.0000	2.3356	**
O	0.3288	2.0981	**	0.3095	1.9616	*	0.3207	2.0442	**
S	0.0944	0.9441		0.0938	0.9304		0.0933	0.9312	
SUB	-0.1325	-1.3016		-0.1216	-1.1799		-0.1223	-1.1966	
TC	-0.0019	-4.6349	***	-0.0010	-3.9367	***	-0.0016	-4.5172	***
R ²	0.2544			0.2433			0.2524		
Adjusted R ²	0.2352			0.2239			0.2332		
F-Statistic	13.2695			12.5089			13.1325		
N	400			400			400		
D-W statistic	1.7363			1.7094			1.7290		

หมายเหตุ : *** แสดงระดับนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

** แสดงระดับนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

* แสดงระดับนัยสำคัญที่ระดับ 0.10

ตาราง 26 แสดงถึงผลสรุปของการประมาณการแบบจำลอง ITCM โดยกำหนดฟังก์ชันอุปสงค์แบบ ล็อกคู่ (Double log Demand function)

ตัวแปร	Model 7		Model 8		Model 9	
	ค่า สัมประสิทธิ์	ค่าสถิติ t	ค่า สัมประสิทธิ์	ค่าสถิติ t	ค่า สัมประสิทธิ์	ค่าสถิติ t
Constant	2.2965	2.2902 **	1.2361	1.3806	1.5576	1.7516 *
ln(A)	0.7381	3.2775 ***	0.7568	3.5916 ***	0.7450	3.5543 ***
CO	0.0918	2.5572 **	0.0923	2.7312 ***	0.0942	2.7998 ***
DAY	-0.4842	-4.3683 ***	-0.4298	-4.0749 ***	-0.4300	-4.0987 ***
E	0.0071	0.4634	0.0017	0.1260	0.0069	0.5010
H	-0.3471	-2.7953 ***	-0.3896	-3.3873 ***	-0.3676	-3.2053 ***
ln(I)	0.1039	1.2436	0.3917	3.9890 ***	0.2620	3.0624 ***
O	0.4615	2.5365 **	0.4286	2.4966 **	0.4628	2.7058 ***
S	0.0575	0.5523	0.0764	0.7716	0.0699	0.7081
SUB	-0.1483	-1.4086	-0.1361	-1.3590	-0.1404	-1.4105
ln(TC)	-0.3137	-4.9816 ***	-0.5181	-5.4133 ***	-0.4207	-5.7459 ***
R ²	0.2716		0.2707		0.2772	
Adjusted-R ²	0.2514		0.2520		0.2586	
F-Statistic	13.3894		14.4421		14.9155	
N	370		400		400	
D-W statistic	1.6989		1.7607		1.7577	

หมายเหตุ : *** แสดงระดับนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

** แสดงระดับนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

* แสดงระดับนัยสำคัญที่ระดับ 0.10

จากผลที่ประมาณการได้โดยใช้แบบจำลองทั้ง 9 แบบ พบว่าในแบบจำลอง ITCM แบบเส้นตรงนั้น แบบจำลองที่ 3 ให้ค่า R² สูงสุด ซึ่งเป็นแบบจำลองที่คิดต้นทุนเดินทาง (TC3) โดยรวมค่าเสียโอกาสของเวลาแบบค่าจ้างหนึ่งในสาม (1/3 full wage rate) เช่นเดียวกับแบบจำลอง ITCM แบบ Double log ในแบบจำลองที่ 9 ซึ่งใช้ตัวแปรต้นทุนการเดินทาง (TC3) โดยรวมค่าเสียโอกาสของเวลาแบบคิดค่าจ้างหนึ่งในสาม (1/3 full wage rate) จะให้ค่า R² สูงกว่าแบบจำลองอื่นๆ เมื่อเปรียบเทียบในฟังก์ชันกรณีเดียวกัน ซึ่งแตกต่างจากในแบบจำลอง ITCM แบบ Semi log ศึกษาพบว่า แบบจำลอง

ที่ 4 ซึ่งเป็นแบบจำลองที่คิดต้นทุนการเดินทาง (TC1) โดยไม่รวมค่าเสียโอกาสของเวลา ให้ค่า R^2 สูงสุด

นอกจากนี้เพื่อให้การวิเคราะห์ฟังก์ชันอุปสงค์อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระที่ทำการศึกษามีความถูกต้องและไม่เกิดปัญหาต่างๆ ทางสถิติ โดยเฉพาะปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้น (Multicollinearity) จึงต้องทำการพิจารณาลักษณะของข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างและทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ซึ่งผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระโดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ดังตาราง 27 พบว่าความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างตัวแปร เป็นความสัมพันธ์โดยธรรมชาติของแบบจำลองแต่ก็ได้ส่งผลให้ความทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรนั้นๆ ผิดพลาดแต่อย่างใด

ตาราง 27 ผลการทดสอบปัญหา Multicollinearity

	A	CO	DAY	E	H	I	O	Q	S	SUB	TC1	TC2	TC3
A	1.00	0.41	-0.01	-0.02	-0.40	0.42	-0.48	0.38	0.06	-0.21	0.06	0.39	0.28
CO	0.41	1.00	-0.09	-0.02	-0.37	0.23	0.00	0.40	0.00	-0.05	0.15	0.30	0.26
DAY	-0.01	-0.09	1.00	-0.04	0.12	-0.02	-0.03	-0.18	0.04	-0.05	0.04	-0.01	0.01
E	-0.02	-0.02	-0.04	1.00	-0.15	0.40	-0.07	0.02	0.16	-0.11	0.17	0.34	0.29
H	-0.40	-0.37	0.12	-0.15	1.00	-0.37	0.04	-0.36	-0.03	0.12	-0.02	-0.31	-0.20
I	0.42	0.23	-0.02	0.40	-0.37	1.00	-0.31	0.23	0.08	-0.20	0.11	0.78	0.55
O	-0.48	0.00	-0.03	-0.07	0.04	-0.31	1.00	-0.02	-0.08	0.13	0.00	-0.24	-0.15
Q	0.38	0.40	-0.18	0.02	-0.36	0.23	-0.02	1.00	0.04	-0.19	-0.13	0.11	0.01
S	0.06	0.00	0.04	0.16	-0.03	0.08	-0.08	0.04	1.00	-0.04	0.01	0.06	0.04
SUB	-0.21	-0.05	-0.05	-0.11	0.12	-0.20	0.13	-0.19	-0.04	1.00	0.06	-0.08	-0.03

เพื่อให้แบบจำลองมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จึงได้นำเอาแบบจำลองที่สาม มาประมาณฟังก์ชันการเดินทาง (Trip Generating function) โดยประมาณการเฉพาะตัวแปรที่มีนัยสำคัญขั้นต่ำทางสถิติ ณ ระดับ 0.10 จำนวน 8 ตัวแปรซึ่ง ได้แก่ ตัวแปรต้นทุนการเดินทาง (TC3), อายุ (A), จำนวนเด็กและ/หรือผู้สูงอายุในครอบครัว (CO) , ลักษณะวันที่เข้าใช้ (DAY), การมีที่อยู่อาศัยของตนเอง (H), รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (I), ลักษณะอาชีพ (O), และการมีสวนสาธารณะทดแทน (SUB) ซึ่งได้ผลการประมาณการตามตาราง 28

ตาราง 28 แสดงการประมาณการแบบจำลอง ITCM โดยกำหนดให้เป็นฟังก์ชันแบบ Linear Demand function และเลือกใช้ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ตัวแปร	Model 3			
	Coefficient	Std.Error	t-Statistic	Probability
Constant	65.975710	20.475220	3.222223***	0.0014
A	2.146559	0.468609	4.580705***	0.0000
CO	15.010560	2.976460	5.043093***	0.0000
DAY	-28.360540	8.940054	-3.172301***	0.0016
H	-26.396280	9.926069	-2.659288***	0.0082
I	0.001166	0.000441	2.641791***	0.0086
O	35.727980	13.286370	2.689069***	0.0075
SUB	-21.018820	8.640064	-2.432715**	0.0154
TC3	-0.126257	0.029446	-4.287809***	0.0000
R ² = 0.319077 N = 400				
Adjusted R ² = 0.305145 Durbin-Watson statistic = 1.691118				
F-statistic = 22.902540				

หมายเหตุ : *** แสดงระดับนัยสำคัญที่ 0.01

** แสดงระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ถึงแม้ระดับช่วงอายุของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่ทำการศึกษาในครั้งนี้อยู่ในช่วงวัยทำงานคือ อายุ 25-50 ปี ร้อยละ 64.75 ทำให้กลุ่มตัวอย่างที่สำรวจในครั้งนี้มีความหลากหลายทางด้านอายุต่ำกว่าที่ควรจะเป็น อย่างไรก็ตาม การเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ได้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Sampling) และเมื่อพิจารณาทางด้านความหลากหลายของอาชีพ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความหลากหลายทางด้านอาชีพเพียงพอ ซึ่งอาจเป็นข้อสังเกตว่าประชากรผู้ให้บริการสวนลุมพินีส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุวัยทำงานดังกล่าวจริง

จากผลการประมาณการพบว่า จำนวนเด็กและ/หรือผู้สูงอายุในครอบครัว, รายได้โดยเฉลี่ยต่อเดือน, อายุของผู้ใช้บริการ และลักษณะอาชีพ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับจำนวนครั้งของการใช้บริการสวนลุมพินี ในขณะที่ต้นทุนการเดินทาง, การมีบ้านพักอาศัยเป็นของตนเอง, การมีสวนสาธารณะทดแทน และลักษณะวันที่เข้าใช้มีความสัมพันธ์เชิงลบต่อจำนวนครั้งการใช้บริการ

แสดงตามตาราง 29 โดยตัวแปรเหล่านี้มีอิทธิพลต่ออัตราการเข้าใช้บริการร้อยละ 31.91 อีกร้อยละ 68.83 เป็นอิทธิพลของตัวแปรอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ในแบบจำลอง

ตาราง 29 ภาพรวมผลการทดสอบตัวแปรอิสระ

ตัวแปรอิสระ	ความสัมพันธ์กับอัตราการเข้าใช้	
	สมมติฐานที่คาดไว้	ผลการวิจัย
อายุ	บวก	บวก
จำนวนเด็กเล็กและ/หรือผู้สูงอายุในครอบครัว	บวก	บวก
รายได้โดยเฉลี่ยต่อเดือน	บวก	บวก
ลักษณะอาชีพ	บวก	บวก
ต้นทุนในการเดินทาง	ลบ	ลบ
ลักษณะวันที่เข้าใช้	บวก	ลบ
การมีที่พักอาศัยเป็นของตนเอง	ลบ	ลบ
การมีส่วนร่วมสาธารณะทดแทน	ลบ	ลบ

ที่มา : จากการรวบรวมข้อมูล

จากความสัมพันธ์ดังกล่าวสามารถอธิบายได้ดังนี้

ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์เชิงบวก ประกอบด้วย **ตัวแปรอายุ (A)** มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับอัตราเข้าใช้บริการที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ อธิบายได้ว่าผู้ใช้บริการที่อายุมากขึ้นย่อมมีความสนใจกับสุขภาพร่างกายของตนเองมากขึ้น ซึ่งถึงแม้ผู้สูงอายุมากจะมีหน้าที่การงานที่ต้องรับผิดชอบมากขึ้น แต่ก็ยังให้ความสำคัญกับสุขภาพมากกว่าผู้ที่อายุน้อยกว่า ผลทางด้านอายุนี้อสอดคล้องกับงานวิจัยของ Seenprachawong Udomsak. (2544) ที่ศึกษามูลค่าทางนันทนาการของหมู่เกาะพีพี โดยพบว่าเมื่อนักท่องเที่ยวแนวปะการังหมู่เกาะพีพี มีอายุเพิ่มขึ้น ย่อมมีอัตราการเข้าใช้บริการเพิ่มขึ้น

ตัวแปรจำนวนเด็กและ/หรือผู้สูงอายุในครอบครัว (CO) มีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกกับอัตราการเข้าใช้บริการที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้ อธิบายได้ว่า ถ้าผู้ใช้บริการมีจำนวนเด็กและ/หรือผู้สูงอายุในครอบครัวมากขึ้นจะยิ่งมีอัตราการเข้าใช้บริการสวนลุมพินีมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากวัยเด็กและผู้สูงอายุเป็นวัยที่ต้องการพักผ่อนมากกว่าวัยอื่นๆ ทำให้บุคคลในครอบครัวร่วมกันเดินทางมาใช้บริการนันทนาการเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของศศิกาญจน์ รัตนท

วีโสมณ (2548) ที่ศึกษาพบว่าจำนวนสมาชิกในกลุ่มที่เดินทางไปท่องเที่ยวภูกระดึงมีอิทธิพลเชิงบวกต่ออัตราการเข้าใช้ภูกระดึง

ตัวแปรรายได้โดยเฉลี่ยต่อเดือน (I) มีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกกับอัตราการเข้าใช้บริการที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ อธิบายได้ว่าการมีรายได้สูงขึ้นระดับหนึ่งทำประชาชนลดความสนใจในการทำงานลง โดยเปลี่ยนไปให้ความสนใจในสุขภาพร่างกายและจิตใจของตนเองมากกว่าเรื่องการเพิ่มรายได้ให้มากขึ้นจากที่มีรายได้พอสมควรในปัจจุบัน อีกทั้งตัวแปรรายได้มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอายุ ทำให้เมื่ออายุเพิ่มขึ้นรายได้ของประชาชนส่วนใหญ่ก็เพิ่มขึ้นตามไปด้วย ทำให้ตัวแปรรายได้มีความสัมพันธ์กับอัตราการใช้บริการเหมือนดังเช่นตัวแปรอายุ ซึ่งผลที่ได้นี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Khan, Himayatullah (2004) ศึกษาอุปสงค์นันทนาการและประเมินมูลค่าของอุทยานแห่งชาติ Margalla Hills ด้วยวิธี ITCM พบว่า ระดับรายได้มีอิทธิพลเชิงบวกต่ออัตราการเข้าใช้บริการ

ตัวแปรลักษณะอาชีพ (O) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับอัตราเข้าใช้บริการที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ อธิบายได้ว่า อาชีพนักเรียน/นักศึกษาเป็นอาชีพที่ยังไม่ต้องรับผิดชอบกับหน้าที่การงานเหมือนประชาชนวัยทำงาน ถึงแม้ว่านักเรียน/นักศึกษา จะอยู่ในช่วงที่ยังไม่ค่อยประสบปัญหาด้านสุขภาพ แต่อย่างไรก็ตามก็เป็นวัยที่มีเวลาว่างในแต่ละวันมาก อีกทั้งค่าเสียโอกาสทางด้านเวลาในการเดินทางร่วมกิจกรรมนันทนาการของกลุ่มนี้ก็อยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากนักเรียน/นักศึกษาส่วนใหญ่มักได้รับรายได้จากผู้ปกครอง ซึ่งเป็นรายได้น้อยกว่าประชาชนที่อยู่ในวัยทำงานทั่วไป สอดคล้องกับ จารุณี ศรีทองมูม (2550) ที่ศึกษาพบว่าอาชีพของผู้ใช้บริการสวนลุมพินี ที่ เป็นนักเรียนมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายมากกว่าอาชีพอื่นๆ

ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์เชิงลบ ประกอบด้วย **ตัวแปรต้นทุนการเดินทาง (TC3)** คิดรวมค่าเสียโอกาสของเวลาหนึ่งในสามของอัตราค่าจ้างเต็ม ($1/3$ Full wage rate) มีความสัมพันธ์เชิงลบกับอัตราเข้าใช้บริการที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ อธิบายได้ว่าการที่ผู้ให้บริการมีต้นทุนในการเดินทางสูงขึ้น จะส่งผลให้เข้าใช้บริการสวนลุมพินีลดลง เมื่อมองในเชิงเศรษฐศาสตร์ถือว่าผู้ให้บริการเป็นเศรษฐมนุษย์ (Economic Man) ซึ่งจะตัดสินใจโดยคำนึงถึงความคุ้มค่าทางการเงิน โดยการใช้รายได้และทรัพยากรด้านเวลาที่ตนเองมีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยตัวแปรต้นทุนการเดินทางนี้ถือเป็นรากฐานอันสำคัญในการวิเคราะห์มูลค่าด้านนันทนาการของสถานที่ท่องเที่ยว ที่ริเริ่มโดย Hotelling. H. (1949) ซึ่งเป็นนักเศรษฐศาสตร์ท่านแรกที่เสนอแนวความคิดว่าอัตราการเดินทางไปท่องเที่ยว ณ แหล่งนันทนาการแปรผกผันกับค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ผลที่ได้จากสมมติฐานในข้อนี้สอดคล้องกับงานวิจัยเกี่ยวกับการประเมินค่าสินค้าที่มีได้ผ่านตลาด ศึกษาเฉพาะเรื่อง : สวนลุมพินี ของศิริวุฒิ อยู่ตรีรักษ์ (2524) ที่ศึกษาด้วยวิธีคิดต้นทุนการเดินทางระดับเขต

(Zonal Cost Method) โดยใช้แบบจำลอง Double log Function Demand พบว่าต้นทุนการเดินทางรวมค่าเสียโอกาสของเวลา มีอิทธิพลเชิงผกผันต่ออัตราการใช้บริการสวนลุมพินี และสอดคล้องกับผลของ Khan, Himayatullah (2004) ที่ใช้แบบจำลอง Linear Function Demand ศึกษาพบว่าต้นทุนการเดินทางมีอิทธิพลเชิงผกผันกับอัตราการเข้าใช้สวนสาธารณะ Margalla Hills ในประเทศปากีสถานอย่างมีนัยสำคัญ และยังมีค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์การเดินทางต่อต้นทุนการเดินทางอย่างมีนัยสำคัญที่ ระดับ 0.01

ตัวแปรลักษณะวันที่เข้าใช้บริการ (DAY) มีความสัมพันธ์เชิงลบกับอัตราการเข้าใช้บริการที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งพบว่าผลที่ได้นั้นตรงข้ามกับสมมติฐานที่คาดไว้ อธิบายได้ว่าเนื่องจากผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ของสวนลุมพินีในวันธรรมดา (จันทร์-ศุกร์) เป็นผู้ที่มาออกกำลังกายเป็นส่วนใหญ่ และพักอาศัยอยู่ใกล้สวนลุมพินี จึงเลือกที่จะมาออกกำลังกายในวันธรรมดา ทำให้กลุ่มดังกล่าวมีอัตราเข้าใช้สวนลุมพินีมากกว่าผู้บริการในวันหยุดราชการ (เสาร์-อาทิตย์) ซึ่งเป็นกลุ่มที่ใช้บริการพักผ่อนหย่อนใจในสัดส่วนมากกว่าผู้บริการในวันธรรมดา อีกทั้งกลุ่มที่ใช้บริการในวันหยุดราชการ มีทั้งผู้ที่อยู่ใกล้และไกลจากสวนลุมพินี เนื่องจากเป็นวันที่ไม่ต้องทำงาน ทำให้มีระยะเวลาในการเดินทางมายังสวนลุมพินีเพิ่มขึ้น และมีระยะเวลาในการร่วมกิจกรรมภายในสวนลุมพินีเพิ่มขึ้นอีกด้วย กลุ่มผู้บริการวันหยุดราชการจึงเสียต้นทุนในการเดินทางโดยเฉลี่ยมากกว่า กลุ่มผู้บริการวันธรรมดา (รายละเอียดประกอบตามตารางผนวก 4-5 ภาคผนวก ข)

ตัวแปรการมีสถานที่พักอาศัยเป็นของตนเอง (H) มีความสัมพันธ์เชิงลบต่ออัตราการเข้าใช้บริการสวนลุมพินี ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่คาดไว้ อธิบายได้ว่าผู้บริการสวนลุมพินีที่มีบ้านหรือที่อยู่อาศัยลักษณะอื่นๆ โดยการที่ตนเองเป็นเจ้าของทำให้มีความอิสระในการนันทนาการในบ้านของตนเองมากกว่าการที่เข้าผู้อื่นอยู่หรือครอบครองในลักษณะอื่นๆ โดยที่ตนเองมิได้เป็นเจ้าของสถานที่นั้นๆ นอกจากนี้เนื่องจากผู้บริการสวนลุมพินีส่วนใหญ่เป็นผู้มีระดับรายได้น้อย-ปานกลาง ทำให้การที่จะสามารถมีที่อยู่อาศัยเป็นของตนเองได้นั้นต้องเลือกสถานที่อยู่อาศัยในย่านชานเมืองซึ่งอยู่ห่างไกลจากสวนลุมพินีส่งผลให้ผู้บริการกลุ่มดังกล่าวนี้ ต้องเสียต้นทุนในการเดินทางมายังสวนลุมพินีมากกว่าผู้ที่อยู่ใกล้สวนลุมพินี

ตัวแปรการมีสวนสาธารณะที่ทดแทนสวนลุมพินี (SUB) มีความสัมพันธ์เชิงลบต่ออัตราเข้าใช้บริการสวนลุมพินี ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่คาดไว้ อธิบายได้ว่าการที่ผู้บริการสวนลุมพินีมีแหล่งสวนสาธารณะทดแทนทำให้ผู้บริการมีอุปสงค์ต่อการเดินทางมาใช้บริการนันทนาการภายในสวนลุมพินีลดลง หรือหากมองในเชิงเศรษฐศาสตร์ก็เปรียบได้กับหลักสินค้าทดแทนซึ่งเมื่อบุคคลใดมีรสนิยมพึงพอใจในสินค้าทดแทนก็ทำให้ลดอุปสงค์ในสินค้าชนิดหลักนั้นๆ ลง

แทนค่าสัมประสิทธิ์ลงไปแบบจำลองที่ 3 ซึ่งเขียนในรูปแบบของฟังก์ชัน ITCM ได้ดังนี้

$$Q = 65.97571 + 2.146559A + 15.01056CO - 28.36054DAY - 26.39628H \\ + 0.001166I + 35.72798O - 21.01882SUB - 0.126257TC3$$

ส่วนที่ 3 การประเมินมูลค่าทางนันทนาการโดยวิธีคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางระดับบุคคล Individual Travel Cost Method (ITCM)

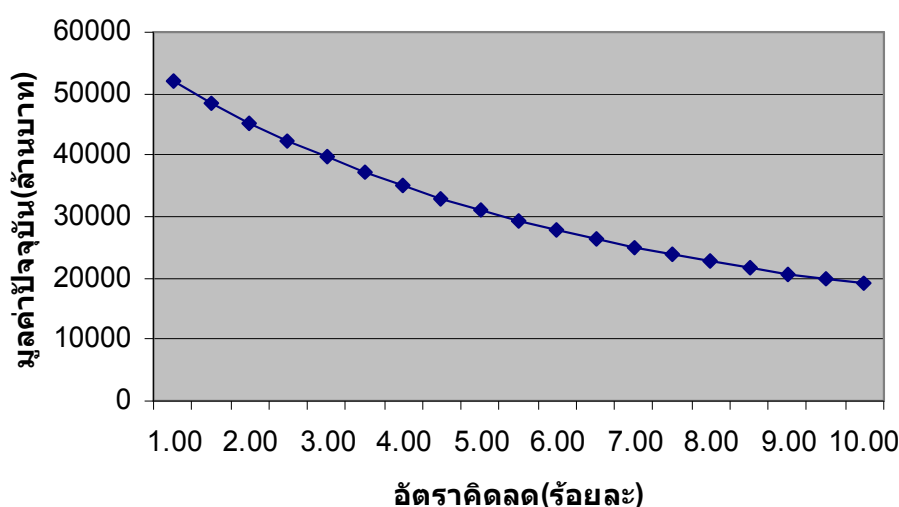
รูปแบบฟังก์ชันที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม (อัตราการเข้าใช้ต่อปี) กับตัวแปรอิสระ (ต้นทุนการเดินทางและลักษณะทั่วไปของผู้ใช้บริการ) สามารถกำหนดให้อยู่ในรูปแบบเส้นตรง (Linear) กึ่งล็อก (Semi log) หรือรูปแบบล็อกคู่ (Double log) ในที่นี้จะใช้รูปแบบฟังก์ชันอุปสงค์เส้นตรงเนื่องจากการทดลองใช้ทั้งสามรูปแบบ พบว่ารูปแบบเส้นตรงนั้นมีระดับสัมประสิทธิ์แห่งการกำหนด (R^2) ที่สูงกว่า

กำหนดให้ Upper limit of integration หรือ choke price กำหนด ณ ค่าใช้จ่ายสูงสุดที่ทำให้อัตราการเข้าใช้บริการนันทนาการ $Q=0$ ซึ่งมีค่า Choke price เท่ากับ 1,125.5756 บาท ผลการคำนวณได้มูลค่าส่วนเกินผู้บริโภคเท่ากับ 49,055.72 บาท/คน โดยที่อัตราการเดินทางเข้าใช้บริการโดยเฉลี่ย (RPY) เท่ากับ 113.56 ครั้งต่อปี ดังนั้นส่วนเกินผู้บริโภคเท่ากับ 431.98 บาท/ครั้ง

ดังนั้นมูลค่าผลประโยชน์เชิงนันทนาการของสวนลุมพินีจึงได้เท่ากับ 2,021,669,412 บาท ซึ่งหาได้จากการนำเอาจำนวนของผู้ใช้บริการสวนลุมพินีในปี 2551 ประมาณ 4,680,000 คน มาคูณกับส่วนเกินต่อการเข้าใช้บริการในแต่ละครั้ง เมื่อคิดมูลค่าเชิงนันทนาการของสวนลุมพินีต่อไร่ ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 360 ไร่ จะได้มูลค่า 5,615,748 บาท ต่อไร่ต่อปี ซึ่งมูลค่าดังกล่าวสามารถนำไปใช้เปรียบเทียบกับค่าเสียโอกาสขั้นต่ำของการใช้พื้นที่บริเวณสวนลุมพินีต่อไป และถ้าสมมติว่ามูลค่าเชิงนันทนาการของสวนลุมพินียังคงเท่าเดิมต่อเนื่องไป 30 ปี และใช้อัตราดอกเบี้ยหรืออัตราคิดลด (Discount Rate) โดยเลือกมาจากสถาบันการเงินที่มั่นคงที่สุดคือพันธบัตรของรัฐบาลซึ่งไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก ซึ่งอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 1 ปี-20 ปี ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2552 อยู่ที่ร้อยละ 1.14-4.62 (ธนาคารแห่งประเทศไทย. 2552: Online) โดยใช้การวิเคราะห์หาค่าความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis) ที่ระดับอัตราคิดลด ร้อยละ 2.50 ร้อยละ 5.00 และร้อยละ 7.50 จะได้มูลค่าปัจจุบัน (Present Value) เท่ากับ 42,314,132,323 บาท 31,078,014,032 บาท และ 23,876,696,659 บาท ตามลำดับ แสดงตามตาราง 30 และภาพประกอบ 11

ตาราง 30 มูลค่าปัจจุบัน (Present Value) ของมูลค่าทางด้านต้นทุนการของสวนลุมพินี

อัตราคิดลด (Discount Rate)	มูลค่าปัจจุบัน (ล้านบาท)
2.50	42,314
5.00	31,078
7.50	23,877



ภาพประกอบ 11 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของมูลค่าปัจจุบันและอัตราคิดลดในระดับต่างๆ

ส่วนที่ 4 ผลการประมาณการค่าธรรมเนียมการให้บริการด้านต้นทุนการโดยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า Contingent Valuation Method (CVM)

การศึกษานี้ได้ใช้วิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า (Contingent Valuation Method) ในการสอบถามความเต็มใจจะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าใช้สวนลุมพินี โดยมีการวิเคราะห์การเรียกเก็บอัตราค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการสวนลุมพินีที่ก่อให้เกิดรายรับสูงสุด โดยใช้หลักการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

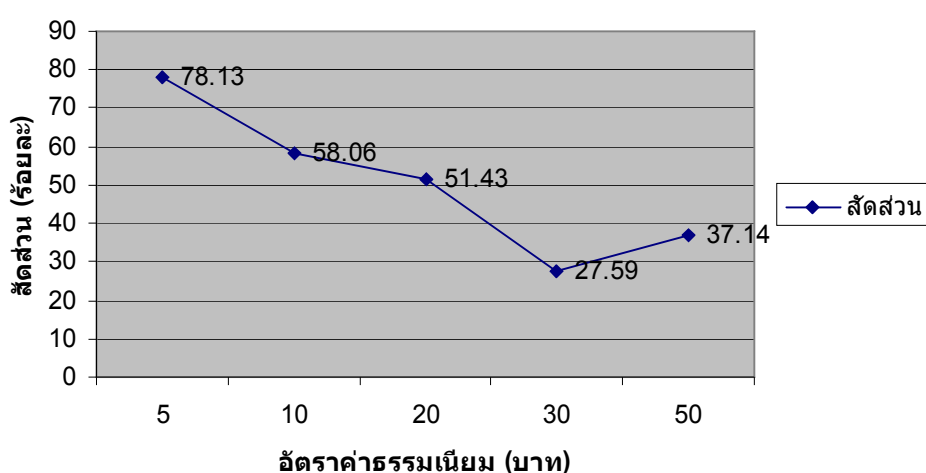
1. โดยวิเคราะห์ความน่าจะเป็นจากคำถามปลายปิด

จากข้อมูลสัดส่วนผู้ให้บริการที่เต็มใจจะจ่ายค่าธรรมเนียมในระดับราคา (Bid) ทั้ง 5 ระดับ ซึ่งได้ตัดกลุ่มตัวอย่างที่มีความเอนเอียงทางด้านพฤติกรรม (Strategic Bias) ออกไปในตาราง 17 นำมาคำนวณหาจำนวนผู้เข้าใช้บริการในระยะเวลา 1 ปี และรายได้ค่าธรรมเนียมของสวนลุมพินี ณ อัตราค่าธรรมเนียมเข้าใช้ระดับต่างๆ แสดงตามตาราง 31 และภาพประกอบ 12-13

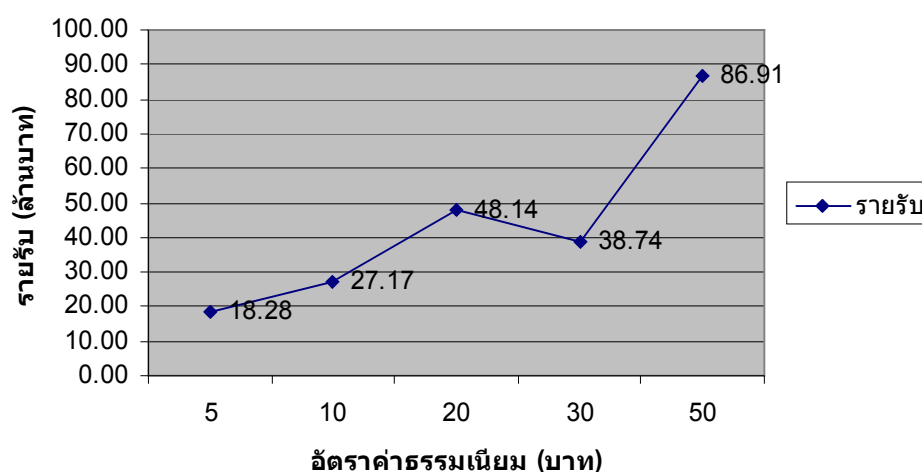
ตาราง 31 จำนวนผู้ใช้บริการและรายรับของสวนลุมพินีจากการวิเคราะห์โดยวิธีความน่าจะเป็น

ระดับราคา	ร้อยละ	จำนวนผู้เข้าใช้/ปี (คน)	รายรับจากค่าธรรมเนียม (บาท)
5	78.13	3,656,484	18,282,420
10	58.06	2,717,208	27,172,080
20	51.43	2,406,924	48,138,480
30	27.59	1,291,212	38,736,360
50	37.14	1,738,152	86,907,600

จากตาราง 31 พบว่าอัตราค่าธรรมเนียมที่ทำให้เกิดรายรับสูงสุดแก่สวนลุมพินี จากผู้ใช้บริการในระยะเวลา 1 ปี รวม 4,680,000 คน คือ 50 บาท มีรายรับรวมเท่ากับ 86,907,600 บาท รองลงมาคือ อัตรา 20 บาท และ 30 บาท มีรายรับรวมเท่ากับ 48,138,480 บาท และ 38,736,360 บาท ตามลำดับ จากข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดทำให้ทราบว่าถึงแม้อัตราค่าธรรมเนียม ที่ 5 บาท และ 10 บาท จะทำให้มีผู้เข้าใช้สวนลุมพินีมากที่สุด เป็นอันดับ 1 และอันดับ 2 แต่ผลจากการเพิ่มขึ้นของสัดส่วนผู้ใช้บริการนั้นน้อยกว่าผลของการลดลงจากอัตราค่าธรรมเนียมต่อคน จึงทำให้อัตราค่าธรรมเนียมทั้งสองระดับราคาก่อให้เกิดรายรับต่อสวนลุมพินีน้อยที่สุด



ภาพประกอบ 12 สัดส่วนผู้ใช้บริการที่เต็มใจจะจ่ายจากการวิเคราะห์โดยวิธีความน่าจะเป็น



ภาพประกอบ 13 รายรับของสวนลุมพินีจากการวิเคราะห์โดยวิธีความน่าจะเป็น

2. วิเคราะห์จากความเต็มใจจะจ่ายขั้นต่ำจากคำถามปลายเปิด ตามวิธีของ Khan, Himayatullah (2004)

จากการสอบถามข้อมูลความเต็มใจจะจ่ายสูงสุดจากกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากในครั้งนี้ได้ใช้ราคาค่าธรรมเนียมเริ่มต้น (Bid) ที่แตกต่างกัน 5 ระดับ ดังนั้นเพื่อทดสอบถึงปัญหาความเอนเอียงที่เกิดจากค่าเริ่มต้น (Starting Point bias) ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการทดสอบความแตกต่างของมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายสูงสุดโดยเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างเฉพาะผู้ที่ยินดีจะจ่ายเท่านั้น สำหรับผลการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ ด้วยสถิติ t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ มี 4 คู่ ได้แก่ ระหว่างระดับราคา 5 บาท กับ 50 บาท, ระหว่างระดับราคา 10 บาท กับ 50 บาท, ระหว่างระดับราคา 20 บาท กับ 50 บาท และระหว่างระดับราคา 30 บาท กับ 50 บาท ซึ่งจะเห็นได้ว่า มีเพียงระดับราคา 50 บาท เท่านั้น ที่มีแนวโน้มก่อให้เกิด Starting Point Bias ตามตาราง 32-33

ตาราง 32 ค่าเฉลี่ยของความเต็มใจจะจ่ายสูงสุดในแต่ละระดับราคา (Bid)

ระดับราคา (Bid)	ความเต็มใจจะจ่ายสูงสุดเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความแปรปรวน
5	20.6000	24.9716	623.5833
10	25.0000	26.8034	718.4211
20	32.6190	24.9309	621.5476
30	39.5455	27.1639	737.8788
50	51.1905	30.8182	949.7619

ตาราง 33 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความเต็มใจจะจ่ายสูงสุดรายคู่ในแต่ละระดับราคา (Bid)

คู่ที่เปรียบเทียบ	t-test for Equality of Means			Levene's Test of Variances	
	t-statistic	Degree of freedom	Sig. (2-tail)	F	Sig.
5-10 บาท	-0.5685	43	0.5726	0.0003	0.9853
5-20 บาท	-1.6272	44	0.1108	0.0084	0.9275
5-30 บาท	-1.1762	45	0.2457	0.5042	0.4813
5-50 บาท	-3.7198	44	0.0006***	1.4061	0.2421
10-20 บาท	-0.9430	39	0.3515	0.0098	0.9215
10-30 บาท	-0.5450	40	0.5888	0.4209	0.5202
10-50 บาท	-2.8973	39	0.0061***	1.1455	0.2911
20-30 บาท	0.3860	41	0.7015	0.3627	0.5503
20-50 บาท	-2.1470	40	0.0379*	1.1375	0.2926
30-50 บาท	-2.4462	41	0.0193**	0.2658	0.6089

หมายเหตุ : *** หมายถึง ระดับนัยสำคัญที่ 0.01

** หมายถึง ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

* หมายถึง ระดับนัยสำคัญที่ 0.10

จากการสำรวจข้อมูลจำนวนผู้เต็มใจจะจ่ายสูงสุด สามารถคำนวณจำนวนผู้เต็มใจจะจ่ายค่าธรรมเนียมนั้นต่ำ และอัตราการรับของสวนลุมพินีต่อปี ณ ระดับค่าธรรมเนียมนั้นอัตราเข้าใช้บริการในสวนลุมพินีใดๆ ได้ตามตาราง 34 และภาพประกอบ 14-15

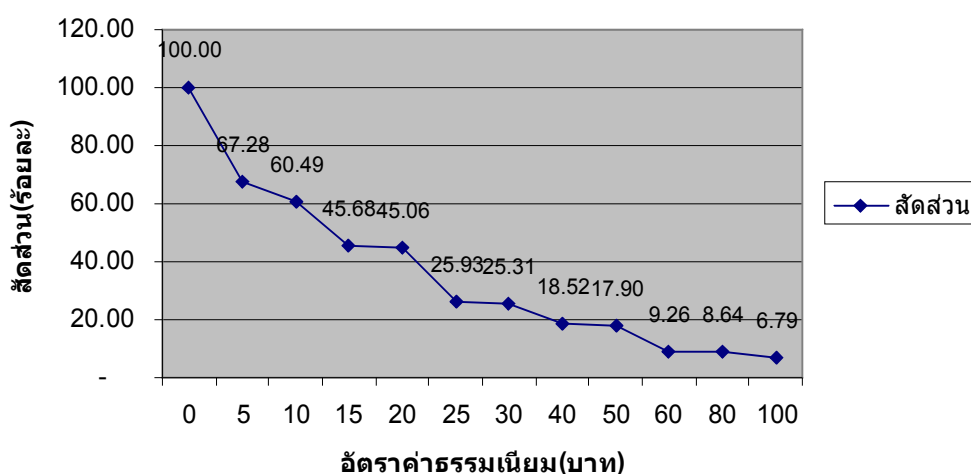
ตาราง 34 จำนวนผู้ให้บริการและรายรับของสวนลุมพินีจากการวิเคราะห์โดยความเต็มใจจะจ่ายขั้นต่ำ

ความเต็มใจจะ จ่ายขั้นต่ำ (บาท)	จำนวนกลุ่ม ตัวอย่าง (คน)	ร้อยละ	จำนวนผู้เข้าใช้ ต่อปี (คน)	รายรับ (บาท)
0	162	100.00	4,680,000	-
5	109	67.28	3,148,889	15,744,444
10	98	60.49	2,831,111	28,311,111
15	74	45.68	2,137,778	32,066,667
20	73	45.06	2,108,889	42,177,778
25	42	25.93	1,213,333	30,333,333
30	41	25.31	1,184,444	35,533,333
40	30	18.52	866,667	34,666,667
50	29	17.90	837,778	41,888,889
60	15	9.26	433,333	26,000,000
80	14	8.64	404,444	32,355,556
100	11	6.79	317,778	31,777,778

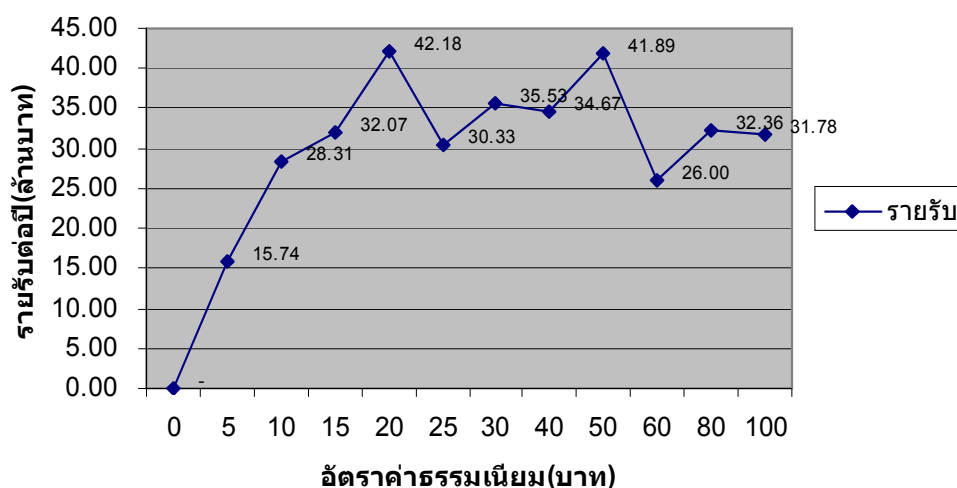
จากตาราง 34 พบว่าอัตราค่าธรรมเนียมที่ทำให้เกิดรายรับสูงสุดแก่สวนลุมพินี คำนวณจากผู้ใช้บริการในระยะเวลา 1 ปี รวม 4,680,000 คน คือ 20 บาท มีรายรับรวมเท่ากับ 42,177,778 บาท รองลงมาคือ อัตรา 50 บาท และ 30 บาท มีรายรับรวมเท่ากับ 41,888,889 ล้านบาท และ 35,533,333 บาท ตามลำดับ โดยอัตราค่าธรรมเนียมที่ 5 บาท มีสัดส่วนผู้เข้าใช้บริการมากที่สุดแต่เป็นอัตราที่ทำให้สวนลุมพินีได้รายรับต่ำสุดเช่นเดียวกับในวิธีที่คิดรายรับของสวนลุมพินีในวิธีที่ 1 อย่างไรก็ตามในวิธีที่ 2 นี้ ผลที่ได้แตกต่างชัดเจนจากในวิธีที่ 1 ในประเด็นเกี่ยวกับอัตราค่าธรรมเนียมที่ทำให้สวนลุมพินีมีรายรับสูงสุด ซึ่งในความเห็นของผู้วิจัยคาดว่าวิธีนี้จะน่าเชื่อถือได้มากกว่าวิธีที่ 1 เนื่องจากวิธีการคิดโดยการคำนวณสัดส่วนผู้เข้าใช้โดยใช้คำถามปลายปิดแต่ละระดับราคา (Bid) นั้น จะไม่สามารถทำให้เห็นภาพรวมความเต็มใจจะจ่ายสูงสุด เนื่องจากเป็นวิเคราะห์เพียงการยินดีหรือไม่ยินดีจะจ่าย ณ ค่าธรรมเนียมที่กำหนดขึ้น อีกทั้งในวิธีคำนวณความเต็มใจจะจ่ายขั้นต่ำ (วิธีที่ 2) นี้ ได้ทดสอบเกี่ยวกับปัญหา Starting Point bias และพบว่ามีปัญหาดังกล่าวเฉพาะในระดับราคา (bid) ที่ 50 บาท เท่านั้น

การศึกษาการประมาณการค่าธรรมเนียมเข้าใช้ประโยชน์จากกิจกรรมนันทนาการของสวนลุมพินีที่ทำให้เกิดรายรับสูงสุด เป็นเพียงแนวทางถึงการได้มาซึ่งรายรับสูงสุดที่มีความสัมพันธ์ระหว่าง

จำนวนผู้ใช้บริการที่ลดลงกับอัตราค่าธรรมเนียมที่สูงขึ้น เพื่อแสดงให้เห็นว่าหากมีการเก็บค่าธรรมเนียมในอัตราราคาสูง ก็ไม่แน่ว่าจะทำให้เกิดรายรับสูงสุด ดังแสดงในภาพประกอบ 15 เนื่องมาจากผลของรายรับจากค่าธรรมเนียมที่สูงขึ้นในช่วงระดับราคาที่สูงกว่า 20 บาท ทำให้จำนวนผู้ใช้บริการลดลงในสัดส่วนที่มากกว่า หรือกล่าวได้ว่าในระดับราคาที่เกิน 20 บาท นั้นความยืดหยุ่นของอุปสงค์การเข้าใช้สวนลุมพินีต่อค่าธรรมเนียมมีค่าสูงขึ้น



ภาพประกอบ 14 แสดงสัดส่วนผู้เข้าใช้บริการจากการวิเคราะห์โดยวิธีความเต็มใจจะจ่ายขั้นต่ำ



ภาพประกอบ 15 แสดงรายรับของสวนลุมพินีจากการวิเคราะห์โดยวิธีความเต็มใจจะจ่ายขั้นต่ำ

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในบทนี้เป็นการสรุปผลการวิจัยทั้งหมดพร้อมทั้งอภิปรายผล ข้อจำกัดของการศึกษาและข้อเสนอแนะ โดยมีรายละเอียดตามหัวข้อต่างๆ ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย
2. อภิปรายผล
3. ข้อจำกัดในการศึกษาค้างนี้
4. ข้อเสนอแนะทั่วไป
5. ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้างต่อไป

1. สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการคือ (1) เพื่อประเมินมูลค่าทางด้านการเงินของสวนลุมพินี โดยวิธีคิดต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล Individual Travel Cost Method (ITCM) (2) เพื่อประมาณการอัตราค่าธรรมเนียมการให้บริการด้านการเงินของสวนลุมพินี โดยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า Contingent Valuation Method (CVM) ในศึกษาค้างนี้ทำการสำรวจข้อมูลโดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่ใช้บริการนันทนาการในสวนลุมพินี จำนวน 400 คน โดยใช้ระยะเวลาเก็บข้อมูล 1 สัปดาห์ ในช่วงวันที่ 23-29 พฤษภาคม ปี พ.ศ. 2552 โดยใช้แบบสอบถามซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ ส่วนที่หนึ่ง เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการนันทนาการในบริเวณสวนลุมพินี ส่วนที่สอง เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับลักษณะของการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการของกลุ่มตัวอย่างผู้มาใช้บริการนันทนาการในบริเวณสวนลุมพินี ส่วนที่สาม เป็นสถานการณ์สมมติเพื่อศึกษาจำนวนเงินที่เต็มใจจะจ่ายสูงสุดหากมีการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าใช้บริการนันทนาการ ณ สวนลุมพินี ส่วนที่สี่ เป็นความคิดเห็นทั่วไปและข้อเสนอแนะของกลุ่มตัวอย่างผู้มาใช้บริการนันทนาการในบริเวณสวนลุมพินี ผลการศึกษาค้างนี้ได้ดังนี้

1.1 จากการศึกษาค้างข้อมูลลักษณะทั่วไปทางเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าเป็นเพศชายและเพศหญิงในสัดส่วนใกล้เคียงกัน โดยส่วนใหญ่มีอายุในช่วง 25-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 64.75 ขณะที่สถานภาพโสดและสมรสมีจำนวนร้อยละ 56.50 และ 40.75 ตามลำดับ ในด้านระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มตัวอย่างประมาณครึ่งหนึ่งจบการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป ขณะที่กลุ่มตัวอย่างอีกครึ่งหนึ่งมีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี อาชีพของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นพนักงานบริษัทเอกชนร้อยละ 27.25 สำหรับระดับรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่

ระหว่าง 10,000-20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 33.00 โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่หรือร้อยละ 32.00 มีรายได้เฉลี่ยของครอบครัว มากกว่า 30,000 บาท และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ครอบครัวที่อยู่อาศัยโดยการเช่าจากผู้อื่น คิดเป็นร้อยละ 50.25 จำนวนเด็กและ/หรือผู้สูงอายุในครอบครัว พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ไม่มีสมาชิกเด็กและ/หรือผู้สูงอายุในครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 48.25 สำหรับเขตที่พักอาศัยของกลุ่มตัวอย่างกระจายอยู่ทั่วกรุงเทพมหานคร โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่พักอาศัยในเขตที่อยู่ใกล้เคียงกับสวนลุมพินี คิดเป็นร้อยละ 68.75

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการร่วมกิจกรรมนันทนาการในสวนลุมพินี จากข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างผู้มาใช้บริการสวนลุมพินีทั้งหมด พบว่าส่วนใหญ่เลือกใช้พาหนะในการเดินทางมายังสวนลุมพินีทั้งไปและกลับด้วยรถโดยสารประจำทางมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 36.25 และ 36.00 ตามลำดับ โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้เวลาเดินทางอยู่ในสวนลุมพินีมากกว่า 2 ชั่วโมงถึง 3 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 37.50 สำหรับ สำหรับรูปแบบกิจกรรมนันทนาการ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้บริการเพื่อการออกกำลังกายและพักผ่อน ทั้ง 2 ประเภท คิดเป็นร้อยละ 55.75 รองลงมาใช้บริการสวนลุมพินีเพื่อการออกกำลังกายเพียงประเภทเดียวคิดเป็นร้อยละ 25.25 และใช้บริการเพื่อวัตถุประสงค์ในการพักผ่อนเพียงประเภทเดียว คิดเป็นร้อยละ 19.00 เมื่อวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่างแยกตามลักษณะการออกกำลังกาย กิจกรรมวิ่งออกกำลังกายเป็นกิจกรรมที่ได้รับความนิยมสูงสุด ในขณะที่เมื่อวิเคราะห์แยกตามลักษณะการพักผ่อน กิจกรรมนั่งเล่น, ปิกนิก เป็นกิจกรรมที่ได้รับความนิยมสูงสุด (ภาคผนวก ข ตารางผนวก 2) ในด้านรูปแบบการเดินทางมาพักผ่อน ส่วนใหญ่เดินทางมากับเพื่อน คิดเป็นร้อยละ 38.00 สำหรับสมาชิกทั้งหมดในกลุ่มที่มา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 73.50 มีสมาชิกในกลุ่มเพียง 1-3 คน สำหรับอัตราการเข้าใช้บริการนันทนาการ ส่วนใหญ่มาสวนลุมพินี ไม่เกิน 52 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 44.75 เหตุผลที่กลุ่มตัวอย่างมาใช้บริการสวนลุมพินีแทนที่จะไปสวนสาธารณะแห่งอื่น เนื่องจากสวนลุมพินีเป็นสวนสาธารณะที่สามารถเดินทางมาสะดวกและใกล้ที่พักอาศัย สิ่งแวดล้อมดี มีกิจกรรมนันทนาการที่ให้บริการอย่างหลากหลาย และมีความปลอดภัยค่อนข้างสูง สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่มีสวนสาธารณะทดแทนและไม่มีสวนสาธารณะทดแทนสวนลุมพินี คิดเป็นสัดส่วนเท่าๆ กัน โดยผู้ที่มีสวนสาธารณะทดแทน ส่วนใหญ่เลือกใช้บริการสวนจตุจักร

ในการสำรวจมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายค่าธรรมเนียมเพื่อเข้าใช้บริการในสวนลุมพินี มีกลุ่มตัวอย่างเพียงร้อยละ 29.00 ยินดีจ่ายค่าธรรมเนียมเพื่อการเข้าใช้สวนลุมพินี เมื่อพิจารณาเหตุผลที่ยินดีจะจ่ายพบว่าส่วนใหญ่เพราะว่ามีความเชื่อมั่นว่าการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมจะปรับปรุงการให้บริการทางนันทนาการของสวนลุมพินีได้ในอนาคต ในส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ยินดีจะจ่ายค่าธรรมเนียม ส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่า ได้จ่ายในรูปภาษีให้รัฐแล้ว อย่างไรก็ตามผู้วิจัยได้ตัดกลุ่มตัวอย่างที่มีความเอนเอียงทางพฤติกรรม (Strategic Bias) ออกไป เพื่อให้การศึกษาความเต็มใจจะจ่ายมีความ

ถูกต้องยิ่งขึ้น สำหรับการศึกษาคำถามความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมสูงสุด พบว่า ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ ประมาณ ร้อยละ 32.72 ไม่ยินดีจ่ายค่าธรรมเนียม รองลงมาคือ ยินดีจ่ายค่าธรรมเนียมสูงสุด 20 บาท ร้อยละ 19.25 จากการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีความยินดีจะจ่ายค่าธรรมเนียม เกี่ยวกับความต้องการ ให้นำไปเป็นเงินทุนในการปรับปรุงและพัฒนาสวนลุมพินีนั้น กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าวัตถุประสงค์ที่มีความสำคัญที่สุด คือ การปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ

จากการสำรวจข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ใช้บริการ เกี่ยวกับความเพียงพอของรูปแบบ กิจกรรมนันทนาการในปัจจุบัน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เห็นว่ากิจกรรมนันทนาการต่างๆ ของสวน ลุมพินีนั้นมีเพียงพอแล้ว ในด้านข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงสวนลุมพินี กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ต้องการให้ปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการให้นำเงินทุน ไปปรับปรุงสวนลุมพินีของผู้ที่ยินดีจะจ่าย สำหรับการสอบถามข้อเสนอแนะอื่นๆ ประเด็นที่กลุ่ม ตัวอย่างมีข้อเสนอแนะมากที่สุด คือ ความคิดเห็นด้านนโยบายการบริหารจัดการสวนลุมพินี รองลงมา ได้แก่ ความคิดเห็นเกี่ยวกับอาคาร สถานที่ อุปกรณ์นันทนาการ, ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม ทางธรรมชาติ, ด้านการรักษาความปลอดภัยภายในสวนลุมพินีและด้านการให้ข้อมูลต่างๆ แก่ ประชาชน ตามลำดับ

1.2 ในการประมาณการตามแบบจำลอง ITCM เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้บริการ สวนลุมพินี พบว่าในแบบจำลอง ITCM แบบเส้นตรง ซึ่งคิดต้นทุนเดินทาง โดยรวมค่าเสียโอกาสของ เวลาแบบค่าจ้างหนึ่งในสาม ($1/3$ full wage rate) นั้น ให้ค่า R^2 สูงสุด จากผลการประมาณการ ฟังก์ชันอุปสงค์ (Trip Generating Function) พบว่า จำนวนเด็กและ/หรือผู้สูงอายุ, รายได้โดยเฉลี่ยต่อ เดือน, อายุของผู้ใช้บริการ และลักษณะอาชีพ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับจำนวนครั้งของการใช้บริการ สวนลุมพินี ในขณะที่ ต้นทุนการเดินทาง, การมีบ้านพักอาศัยเป็นของตนเอง, การมีสถานที่ทดแทน และลักษณะวันที่เข้าใช้มีความสัมพันธ์เชิงลบต่อจำนวนครั้งการใช้บริการ โดยตัวแปรเหล่านี้มีอิทธิพล ต่ออัตราการเข้าใช้บริการร้อยละ 31.91 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

1.3 ในการประเมินมูลค่าทางดานนันทนาการของสวนลุมพินี ซึ่งประเมินด้วยวิธีคิดต้นทุนการ เดินทางระดับบุคคล (ITCM) พบว่ามูลค่าประโยชน์ที่ผู้มาใช้บริการในสวนลุมพินีได้รับ ในปี พ.ศ. 2552 มีทั้งสิ้น 2,021,669,412 บาท โดยมีมูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภคเท่ากับ 49,055.72 บาท/คน หรือมี มูลค่าส่วนเกินต่อการมาใช้บริการ (consumer per visit) แต่ละครั้งเท่ากับ 431.98 บาท/ครั้ง มูลค่า ปัจจุบัน (Present Value) คิดต่อเนื่องจำนวน 30 ปี และใช้อัตราคิดลดร้อยละ 2.50 ร้อยละ 5.00 และ ร้อยละ 7.50 ของสวนลุมพินี เท่ากับมูลค่า 42,314,132,323 บาท 31,078,014,032 บาท และ 23,876,696,659 บาท ตามลำดับ เมื่อคิดมูลค่าทางดานนันทนาการของสวนลุมพินีต่อพื้นที่ จะได้ มูลค่า 5,615,748 บาท ต่อไร่ต่อปี

1.4 การศึกษาโดยใช้วิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า (CVM) ในการสอบถามความเต็มใจจะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าใช้สวนลุมพินี โดยมีการวิเคราะห์การเรียกเก็บอัตราค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการด้านนันทนาการในสวนลุมพินี 2 รูปแบบ วิธีที่ 1 วิเคราะห์จากสัดส่วนความน่าจะเป็นในการเต็มใจจะจ่ายโดยใช้คำถามปลายปิด พบว่าอัตราค่าธรรมเนียมที่ทำให้เกิดรายรับสูงสุดแก่สวนลุมพินี คือ 50 บาท มีรายรับรวมเท่ากับ 86,907,600 บาทต่อปี วิธีที่ 2 วิเคราะห์จากความเต็มใจจะจ่ายขั้นต่ำจากคำถามปลายเปิด ตามวิธีของ Khan, Himayatullah (2004) พบว่าอัตราค่าธรรมเนียมที่ทำให้เกิดรายรับสูงสุดแก่สวนลุมพินี คือ 20 บาท มีรายรับรวมเท่ากับ 42,177,778 บาทต่อปี

2. อภิปรายผล

ผลที่ได้จากการประมาณการตามแบบจำลอง ITCM เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้บริการสวนลุมพินี พบว่าในแบบจำลอง ITCM แบบเส้นตรง ซึ่งคิดต้นทุนเดินทาง โดยรวมค่าเสียโอกาสของเวลาแบบค่าจ้างหนึ่งในสาม ($1/3$ full wage rate) นั้น ให้ค่า R^2 สูงสุด สอดคล้องกับ Cesario, Frank. J. (1976) ที่ประเมินค่าสวนสาธารณะที่อยู่ทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือของสหรัฐอเมริกา ด้วยวิธี Travel Cost Approach จุดประสงค์ของการศึกษาเพื่อแสดงว่า การละเลยค่าของเวลาในการเดินทาง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนในการเดินทางไปยังสถานที่พักผ่อนหย่อนใจนอกบ้าน จะทำให้ค่าของสถานที่พักผ่อนหย่อนใจที่ประเมินได้มีแนวโน้มที่ต่ำกว่าความเป็นจริง ผลการศึกษาค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเดินทางกรณีรวมค่าของเวลาไว้ด้วย มีค่ามากกว่า ในกรณีที่ไม่ได้รวมเอาเวลาในการเดินทาง โดย Cesario, Frank. J. ได้เสนอให้คิดค่าเสียโอกาส เท่ากับ $1/3$ ของอัตราค่าจ้างที่นักท่องเที่ยวยอมรับ

ในการประเมินมูลค่าทางด้านนันทนาการของสวนลุมพินี ซึ่งประเมินด้วยวิธีคิดต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล (ITCM) พบว่ามูลค่าประโยชน์ที่ผู้มาใช้บริการในสวนลุมพินีได้รับ สรุปได้ตามตาราง 35

มูลค่าทางด้านนันทนาการของสวนลุมพินีที่ศึกษาได้จากวิธี ITCM เท่ากับ 2,021.67 ล้านบาท/ปี ซึ่งสูงกว่างานวิจัยของศิริวุฒิ อยู่ตรีรักษ์ (2524) ซึ่งประเมินมูลค่าทางนันทนาการด้วยวิธี ZTCM ในอดีตนั้นสวนลุมพินีมีมูลค่าเพียง 11.93 ล้านบาท/ปี หรือคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันในปี พ.ศ. 2552 เท่ากับ 35.45 ล้านบาท/ปี ซึ่งปรับโดยใช้ค่าดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปเฉลี่ย ปี พ.ศ. 2552 เท่ากับ 104.00 และดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปเฉลี่ยปี พ.ศ. 2523 เท่ากับ 35.00 โดยใช้ปี พ.ศ. 2550 เป็นปีฐาน (สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า .2552: Online) จะเห็นได้ว่า ระยะเวลาที่ผ่านมาเพียง 29 ปี แต่มูลค่าทางนันทนาการของสวนลุมพินีเพิ่มขึ้นถึง 57.02 เท่า คิดเป็นเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 1.97 เท่าต่อปี หรือคิดเป็นเพิ่มขึ้นแบบมูลค่าทบต้นประมาณร้อยละ 14.96 ต่อปี ดังนั้นผลที่ได้นี้บ่งชี้ถึงความสำคัญของสวน

ตาราง 35 สรุปมูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภคและมูลค่าเชิงนันทนาการของสวนลุมพินี

มูลค่า	จำนวนเงิน
ส่วนเกินของผู้บริโภคต่อคน	49,055.72 บาท/คน
ส่วนเกินผู้บริโภคต่อครั้ง	431.98 บาท/ครั้ง
มูลค่าทางดำนันทนาการของสวนลุมพินี	2,021.67 ล้านบาท/ปี
มูลค่าทางดำนันทนาการของสวนลุมพินีต่อพื้นที่	5.62 ล้านบาท/ไร่
มูลค่าปัจจุบันของสวนลุมพินีในระยะเวลา 30 ปี อัตราคิดลดร้อยละ 2.50	42,314.13 ล้านบาท
มูลค่าปัจจุบันของสวนลุมพินีในระยะเวลา 30 ปี อัตราคิดลดร้อยละ 5.00	31,078.01 ล้านบาท
มูลค่าปัจจุบันของสวนลุมพินีในระยะเวลา 30 ปี อัตราคิดลดร้อยละ 7.50	23,876.67 ล้านบาท

ลุมพินีในเชิงนันทนาการที่เพิ่มขึ้นอย่างทวีคูณได้อย่างชัดเจน ถึงแม้มูลค่าการใช้ประโยชน์ทางตรงของสวนลุมพินีจะมีมูลค่าประเภทอื่นๆ นอกเหนือจากมูลค่าทางดำนันทนาการ แต่เนื่องจากมูลค่าทางดำนันทนาการถือเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจที่สำคัญของสวนลุมพินี ดังนั้นมูลค่าดังกล่าวมีความจำเป็นต่อการประเมินผลการดำเนินงานในแต่ละปี โดยเปรียบเทียบมูลค่าทางนันทนาการของผู้เข้าใช้บริการกับต้นทุนในการดำเนินงาน และช่วยเปรียบเทียบการใช้ประโยชน์ของพื้นที่สวนลุมพินีเพื่อเป็นแหล่งนันทนาการสำหรับสาธารณะกับการใช้ประโยชน์ในกิจกรรมเชิงพาณิชย์หรืออุตสาหกรรมอื่นๆ เพื่อประโยชน์อื่นของสังคมส่วนรวมอย่างมีความคุ้มค่ายิ่งขึ้น

ในด้านการศึกษเกี่ยวกับความเต็มใจจะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการดำนันทนาการในสวนลุมพินี สำหรับการนำผลการศึกษเกี่ยวกับการวิเคราะห์อัตราค่าธรรมเนียมการเข้าใช้สวนลุมพินีไปใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงการบริหารจัดการสวนลุมพินีให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยใช้นโยบายการแสวงหารายได้โดยการกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมในการเข้าใช้สวนลุมพินี แม้ว่าในปัจจุบันยังไม่มีกฎหมายรองรับเกี่ยวกับการอนุญาตให้มีการเก็บค่าธรรมเนียมการเข้าใช้ แต่จากผลการศึกษาพบว่า การจัดเก็บค่าธรรมเนียมการเข้าใช้สามารถนำรายรับที่ได้มาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาในด้านต่างๆ เช่น ด้านสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ด้านอาคารสถานที่อุปกรณ์นันทนาการ ด้านความปลอดภัย และด้านการเพิ่มความหลากหลายของรูปแบบกิจกรรมนันทนาการต่างๆ เป็นต้น นอกจากนี้การเก็บค่าธรรมเนียมการเข้าใช้จะเป็นการช่วยลดปัญหาการตีตัวพรี (Free Rider) ซึ่งเกิดจากการที่ผู้ใช้บริการเห็นว่าเป็นสิ่งแวดล้อมที่สามารถเข้าใช้บริการโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย จึงใช้ประโยชน์จากสวนลุมพินีโดยไม่คำนึงถึงส่วนรวม การประเมินอัตราค่าธรรมเนียมโดยวิธี Contingent Valuation Method ครั้งนี้ สามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการกำหนดค่าธรรมเนียมการเข้าใช้สวนลุมพินีได้ จาก

การศึกษาโดยวิธีวิเคราะห์ความน่าจะเป็นจากคำถามปลายปิด พบว่าอัตราค่าธรรมเนียมสูงสุดที่ผู้ให้บริการเต็มใจจะจ่ายเป็นสัดส่วนสูงสุด คือ ระดับ 5 บาทต่อครั้ง ซึ่งเป็นอัตราค่าธรรมเนียมที่ต่ำที่สุด และเป็นอัตราค่าธรรมเนียมที่ก่อให้เกิดรายรับต่อสวนลุมพินีน้อยที่สุด ในขณะที่อัตราค่าธรรมเนียมที่ทำให้สวนลุมพินีได้รับรายได้สูงสุด คือ ระดับ 50 บาทต่อครั้ง ซึ่งแตกต่างจากการวิเคราะห์โดยวิธีวิเคราะห์ความเต็มใจจะจ่ายขั้นต่ำจากคำถามปลายเปิด พบว่าอัตราค่าธรรมเนียมขั้นต่ำที่ผู้ให้บริการเต็มใจจะจ่ายเป็นสัดส่วนสูงสุด คือระดับ 5 บาท เช่นเดียวกับวิธีแรก ในขณะที่ค่าธรรมเนียมขั้นต่ำที่ผู้ให้บริการเต็มใจจะจ่ายเป็นสัดส่วนต่ำสุดคือ 100 บาท สำหรับอัตราค่าธรรมเนียมที่ทำให้สวนลุมพินีมีรายรับสูงสุดคือ ระดับ 20 บาท หากเปรียบเทียบกับมูลค่าส่วนเกินผู้บริโภคต่อครั้งที่ศึกษาจากวิธี ITCM จะเห็นได้ว่าแท้จริงแล้วสวนลุมพินีสามารถเก็บค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการนันทนาการได้มากที่สุดถึง 431.98 บาท ซึ่งมีมูลค่าสูงกว่าการศึกษาความเต็มใจจะจ่ายโดยใช้วิธี CVM อย่างมาก แสดงให้เห็นว่านโยบายการเก็บค่าธรรมเนียมการเข้าใช้สวนลุมพินีเป็นสิ่งที่มีความเป็นไปได้ในการดำเนินการจริงในอนาคต

จากมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายจากวิธี CVM ที่ได้จากการวิเคราะห์ความเต็มใจจะจ่ายขั้นต่ำหมายถึง การกำหนดค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการสวนลุมพินีสามารถกำหนดได้ถึง 20 บาท ต่อการเข้าใช้บริการ 1 ครั้ง ค่าธรรมเนียมนี้อาจไม่มีความจำเป็นต้องกำหนดที่อัตราที่ทำให้สวนลุมพินีมีรายได้สูงสุด เนื่องจากในอดีตยังไม่เคยมีการจัดเก็บค่าธรรมเนียมแต่อย่างใด อาจกำหนดค่าธรรมเนียมสำหรับผู้ให้บริการทั่วไปส่วนหนึ่งและอีกส่วนหนึ่งเรียกเก็บจากผู้บริการกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมสวนลุมพินีชัดเจน เช่น กลุ่มร่ำรวยเงิน ซึ่งต้องใช้พื้นที่บริเวณสนามหญ้า อาจทำให้ต้นไม้ได้รับความเสียหาย ซึ่งการกำหนดค่าธรรมเนียมตรงส่วนนี้สามารถกำหนดได้ในราคาที่สูงกว่าผู้เข้าใช้ทั่วไปซึ่งเป็นการกำหนดราคาที่สูงกว่าค่าธรรมเนียมเข้าใช้ปกติ ซึ่งเป็นการกำหนดราคาที่ไม่มีความกระทบต่อผู้ใช้สวนลุมพินีที่มีรายได้ต่ำ โดยกลุ่มผู้ร่ำรวยเงินมักเป็นผู้ที่มีรายได้พอสมควรจึงมีความสามารถในการจ่ายค่าธรรมเนียมมากกว่า สอดคล้องกับการศึกษาของ นพดล จันระวัง (2545) ที่เสนอให้เก็บค่าธรรมเนียมการขึ้นเกาะพีพี จำนวนเงิน 50 บาทต่อคน และเก็บค่าธรรมเนียมการเยี่ยมชมแนวปะการังจำนวน 150 บาทต่อคน ซึ่งเป็นการเก็บค่าธรรมเนียมตามลักษณะการใช้ประโยชน์จากพื้นที่เกาะพีพี หรือการกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมที่มีราคาแตกต่างกัน ระหว่างนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศให้อยู่ในระดับสูงกว่านักท่องเที่ยวในประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาเกี่ยวกับมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ของ TDRI (1995) ซึ่งให้ข้อเสนอแนะว่าควรเก็บค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการของชาวไทยจำนวนเงิน 20 บาท และของชาวต่างประเทศ จำนวนเงิน 50 บาท คิดเป็น 2.5 เท่าของชาวไทย และสอดคล้องกับการศึกษาของ นพดล จันระวัง (2545) ที่เสนอให้เก็บค่าธรรมเนียมการขึ้นเกาะพีพีเฉพาะชาวต่างชาติ จำนวนเงิน 200 บาท เพื่อเป็นการโอนส่วนเกินของ

ผู้ให้บริการชาวต่างประเทศที่มีแนวโน้มที่จะมีค่าความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าใช้สวนลุมพินีสูงกว่าชาวไทย การจัดเก็บค่าธรรมเนียมดังกล่าวมีข้อยกเว้นสำหรับกิจกรรมที่เป็นไปเพื่อการศึกษาหรือกิจกรรมที่ก่อให้เกิดแก่สังคม หรือกิจกรรมอื่นๆ ภายในสวนลุมพินีที่เป็นสวัสดิการภาครัฐ และการกำหนดค่าธรรมเนียมควรคำนึงถึงผู้ให้บริการสวนลุมพินีส่วนใหญ่ที่มีรายได้ต่ำ เด็ก คนชรา ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงควรพิจารณาถึงความเป็นไปได้ในการจัดเก็บค่าธรรมเนียม และแก้ไขระเบียบเกี่ยวกับการประกาศเก็บค่าธรรมเนียมการเข้าใช้ประโยชน์จากกิจกรรมนันทนาการภายในสวนลุมพินี รวมทั้งควรคำนึงถึงความสมดุลระหว่างรายรับจากค่าธรรมเนียมกับงบประมาณในการปรับปรุงและพัฒนาสวนลุมพินีด้วยทุกครั้ง แนวทางในการเก็บค่าธรรมเนียมการเข้าใช้สวนลุมพินีแสดงตามตาราง 36

ตาราง 36 สรุปแนวทางการกำหนดค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการนันทนาการภายในสวนลุมพินี

การกำหนดราคาต่อครั้ง	วิธีจัดเก็บ	เหตุผล
เก็บค่าธรรมเนียม 50 บาท	เก็บเฉพาะผู้ให้บริการชาวต่างประเทศ	-มีความสามารถในการจ่ายสูง -ไม่มีภาระในการเสียภาษีแก่รัฐและท้องถิ่น
<u>เก็บค่าธรรมเนียมบุคคลทั่วไป</u>	-ค่าธรรมเนียมเข้าใช้บริการนันทนาการทั่วไปเรียกเก็บจากผู้เข้าใช้ทุกคน	-เก็บค่าธรรมเนียมตามหลักผู้ทำให้เกิดความเสียหาย ต้องจ่าย (Polluter pays)
ชาวไทย		
-ผู้ใหญ่อายุ 20-60 ปี 10 บาท		
-เด็กอายุต่ำกว่า 20 ปี 5 บาท		
-คนชราอายุมากกว่า 60 ปี 5 บาท		
ชาวต่างชาติ		
-ทุกระดับอายุ 20 บาท		
<u>เก็บค่าธรรมเนียมเพิ่มสำหรับผู้ให้บริการกลุ่มที่ต้องใช้ประโยชน์จากพื้นที่</u>	-ชาวต่างชาติกำหนดอัตรา 2 เท่าของชาวไทย -ค่าธรรมเนียมกิจกรรมที่ทำให้สภาพแวดล้อมเสียหายชัดเจนเก็บจากผู้ที่เกี่ยวข้องกิจกรรมนั้นๆ	
<u>ธรรมชาติสวนลุมพินี 40 บาท</u>		

หมายเหตุ: อ้างอิงแนวทางเก็บค่าธรรมเนียมจาก TDRI (1995) และ นพดล จันระวัง (2545)

3. ข้อจำกัดของการศึกษา

3.1 การศึกษามูลค่าความเต็มใจจะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการสวนลุมพินีในครั้งนี้มีการทดสอบแบบสอบถาม (pretest) โดยใช้คำถามปลายเปิด จากกลุ่มตัวอย่างเพียง จำนวน 50 คน โดยไม่ได้มีการทดสอบความถูกต้องของสัดส่วนผู้เต็มใจจะจ่ายในระดับราคาต่างๆ หรือ เส้นความชัน

(Bid Curve) ของระดับราคา (Bid) ก่อนลงมือเก็บข้อมูลจริง ทำให้เมื่อนำระดับราคาที่มีค่าฐานนิยม (mode) สูงสุด 5 อันดับแรกของมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายที่ได้จากการทดสอบแบบสอบถาม ทั้ง 5 ค่า มาตั้งราคา (Bid) ส่งผลให้ในการสำรวจข้อมูลครั้งนี้สัดส่วนผู้ที่เต็มใจจะจ่าย ณ ระดับราคา ค่าธรรมเนียม 30 บาท น้อยกว่าสัดส่วนผู้เต็มใจจะจ่าย ณ ระดับราคา 50 บาท ซึ่งไม่สอดคล้องกับ ทฤษฎีความเต็มใจจะจ่าย และเป็นข้อจำกัดในการนำผลของมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายที่ศึกษาได้ ไป วิเคราะห์ความเต็มใจจะจ่ายเฉลี่ย (Mean of WTP) โดยใช้แบบจำลอง Logit

3.2 การประเมินมูลค่าทางด้านนันทนาการของสวนลุมพินีและค่าธรรมเนียมการเข้าใช้ ครั้งนี้ อาศัยการประเมินเฉพาะผู้ให้บริการที่เป็นคนไทยเท่านั้น เพราะฉะนั้นมูลค่าทางเศรษฐกิจและอัตรา ค่าธรรมเนียมการเข้าใช้ที่ได้จากการสำรวจจะเป็นมูลค่าที่ถูกประเมินจากประชาชนในประเทศเท่านั้น ดังนั้น มูลค่าทางเศรษฐกิจและอัตราค่าธรรมเนียมการเข้าใช้น่าจะมีค่าต่ำกว่าความเป็นจริงพอสมควร เนื่องจากกลุ่มผู้ให้บริการสวนลุมพินี มีทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ นอกจากนี้การศึกษามูลค่า ทางด้านนันทนาการของสวนลุมพินีครั้งนี้มิได้นำตัวแปรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ทัศนียภาพในการใช้บริการ คุณภาพของสวนลุมพินี ความผันผวนของจำนวนผู้ให้บริการเนื่องมาจากฤดูกาล เป็นต้น มาใช้ในการ คำนวณ ทำให้แบบจำลองที่ใช้ยังขาดตัวแปรที่เกี่ยวข้องบางตัว

3.3 จากมูลค่าทางด้านนันทนาการและค่าธรรมเนียมการเข้าใช้ที่ประเมินได้ในครั้งนี้ เป็นมูลค่าที่ประมาณจากตัวแปรต่างๆ ในปีที่ทำการศึกษา ซึ่งเมื่อเวลาผ่านไป จำนวนผู้ให้บริการ หรือตัวแปรที่มีผลต่อการเข้าใช้และความเต็มใจจะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าใช้เปลี่ยนแปลงไป เช่น ระเบียบรายได้ต่อ เดือน ลักษณะอาชีพ การมีที่อยู่อาศัยเป็นของตนเอง มูลค่าทางด้านนันทนาการและค่าธรรมเนียมที่เหมาะสมอาจเปลี่ยนแปลงไปได้

3.3 ในการศึกษานี้มีข้อจำกัด คือเรื่องจำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่เพียงพอในการนำไปใช้ ได้ในเชิงนโยบาย โดยปกติแล้วถ้าเป็นวิธีการ Contingent Valuation Method จะต้องมีตัวอย่าง ประมาณ 600 ตัวอย่างขึ้นไป (Mitchell, Robert.; & Richard T. Carson. 1989) และใช้ระยะเวลา ศึกษา 6-12 เดือนขึ้นไป จึงจำเป็นต้องใช้งบประมาณและระยะเวลาศึกษาค่อนข้างมากในการศึกษา ซึ่งผู้วิจัยหาทางออกของปัญหาโดยทำการเก็บข้อมูลด้วยตนเองหรือควบคุมดูแลการเก็บข้อมูลอย่าง ใกล้ชิดเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างตามที่ต้องการและมีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด และเลือกวิธีการ ประมาณการอัตราค่าธรรมเนียม 2 วิธี เพื่อเปรียบเทียบผลที่ได้ให้มีความน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น

อย่างไรก็ตามข้อจำกัดของกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดเล็กนั้นเมื่อเทียบกับการศึกษาหามูลค่า ความเต็มใจจะจ่ายเพื่อปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ครั้งที่ผ่านๆ มาในประเทศไทยแล้ว จำนวน ของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในครั้งนี้อยู่ในระดับที่ไม่แตกต่างหรือยังมีจำนวนตัวอย่างมากกว่าหลาย การศึกษาที่ผ่านมา

3.4 ข้อจำกัดของการวิเคราะห์อัตราค่าธรรมเนียมด้วยวิธี CVM การประเมินอัตราค่าธรรมเนียมการเข้าใช้สวนลุมพินีในครั้งนี้ได้นำวิธี CVM มาใช้ในการวิเคราะห์ ซึ่งต้องอาศัยสถานการณ์สมมติให้กลุ่มตัวอย่างทำความเข้าใจก่อนที่จะสอบถามถึงความเต็มใจจะจ่าย ดังนั้นสถานการณ์สมมติที่ทำการกำหนดขึ้นมาจึงมีความสำคัญอย่างมากต่อความเต็มใจจะจ่ายที่จะได้จากกลุ่มตัวอย่าง นั่นคือ การตั้งสถานการณ์สมมติที่แตกต่างกันจะทำให้ค่าความเต็มใจจะจ่ายแตกต่างกันด้วย

3.5 การสอบถามความเต็มใจจะจ่ายสำหรับแหล่งนันทนาการประเภทสวนสาธารณะนั้น ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ไม่มีความยินดีจะจ่ายเนื่องจากเห็นว่าเป็นสวัสดิการที่รัฐควรมีให้ฟรี ซึ่งกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวบางส่วนก่อให้เกิดปัญหาการตีตัวเข้าใช้ฟรี (Free Rider) และข้อมูลที่ได้บางส่วนอาจจะคลาดเคลื่อนอยู่บ้างเพราะผู้สัมภาษณ์ไม่เคยขึ้นหรือกลัวผลต่างๆ ที่จะตามมาภายหลัง

4. ข้อเสนอแนะทั่วไป

ผลการศึกษามูลค่าทางด้านนันทนาการที่ได้สามารถนำไปวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจของการใช้ประโยชน์จากพื้นที่สวนลุมพินี โดยค่าเสียโอกาสของทุนขั้นต่ำคิดจากการเสียโอกาสในการขายที่ดินบริเวณสวนลุมพินีและนำเงินที่ได้ไปฝากธนาคาร โดยได้รับอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือน (อัตราคิดลด) ขั้นต่ำของธนาคารพาณิชย์ในเดือนพฤษภาคม 2552 ประมาณร้อยละ 0.65 ต่อปี จะทำให้รัฐมีรายรับประมาณ 561.60 ล้านบาทต่อปี (คำนวณจากราคาที่ดินบริเวณถนนสีลมราคาตารางวาละ 0.6 ล้านบาท) จากผลที่ได้พบว่าการใช้พื้นที่สวนลุมพินีมีความคุ้มค่าเชิงเศรษฐกิจเมื่อเทียบกับค่าเสียโอกาสของทุนขั้นต่ำ นอกจากนี้ผลการศึกษามูลค่าทางด้านนันทนาการของสวนลุมพินีสามารถนำไปใช้วิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจในสถานการณ์ต่างๆ ในกรณีที่ภาครัฐต้องการนำสวนลุมพินีไปใช้ประโยชน์ด้านกิจกรรมอื่นนอกเหนือการนันทนาการหรือการนำออกขายแก่เอกชน เช่น กรณีที่กรุงเทพมหานคร จะให้ประชาชนเช่าพื้นที่บริเวณสวนลุมพินีและพื้นที่ใกล้เคียงเพื่อการประกอบธุรกิจต่างๆ อย่างไรก็ตามในกรณีที่มูลค่าทางด้านนันทนาการมีมูลค่าต่ำกว่าค่าเสียโอกาสของที่ดินบริเวณสวนลุมพินีในการใช้ประโยชน์ทางพาณิชย์กรรม แต่เนื่องจากการใช้ทรัพยากรในกรุงเทพมหานคร ในเขตที่มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่นเพื่อเป็นสวนสาธารณะ ไม่สามารถใช้หลักประสิทธิภาพ (Efficiency) อย่างเดียวเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจเพราะอาจเป็นการสรุปว่าใช้ทรัพยากรไม่คุ้มค่า แต่จะต้องใช้หลักสวัสดิการ (Welfare) เป็นเครื่องมือตัดสินควบคู่กันไปด้วย เนื่องจากผู้ให้บริการสวนลุมพินีส่วนใหญ่มีรายได้ค่อนข้างต่ำ นอกจากนี้อาจต้องพิจารณามูลค่าจากประโยชน์ทางตรงและประโยชน์ทางอ้อมอื่นๆ ของสวนลุมพินี มูลค่าจากการไม่ได้ใช้ประโยชน์และมูลค่าจากการเลือกจากใช้ประโยชน์ในอนาคตประกอบด้วยเพื่อความครบถ้วนของมูลค่าทางเศรษฐกิจ

ของสวนลุมพินี อย่างไรก็ตามจากสภาพแวดล้อมในปัจจุบันสวนลุมพินีมีมูลค่าทางนันทนาการทวีคูณสูงขึ้นเรื่อยๆ ในขณะที่เดียวกับที่มูลค่าทางเศรษฐกิจของที่ดินบริเวณดังกล่าวสูงขึ้นเรื่อยๆ เช่นกัน ดังนั้นเพื่อเป็นการใช้ประโยชน์ของที่ดินบริเวณสวนลุมพินีให้คุ้มค่าในระยะยาว ภาครัฐอาจพัฒนาโครงสร้างสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น ที่จอดรถใต้ดิน หรือสิ่งปลูกสร้างใต้ดินอื่นๆ หรืออาจพัฒนาโครงการทางด้านสิ่งแวดล้อมโดยใช้พื้นที่ใต้ดินสวนลุมพินีเพื่อประโยชน์อื่นๆ ต่อสังคมส่วนรวม เหมือนกรณีในปัจจุบันที่ใช้พื้นที่สระน้ำภายในสวนลุมพินีเพื่อเป็นพื้นที่แก้มลิงสำหรับเขตที่อยู่โดยรอบสวนลุมพินี เพื่อเป็นการใช้พื้นที่สวนลุมพินีให้เกิดประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดต่อสังคม

นอกจากนี้ มูลค่าทางด้านนันทนาการของสวนลุมพินีที่ประเมินค่าได้นั้น สามารถนำไปใช้อ้างอิงเพื่อกำหนดนโยบายจัดสรรงบประมาณในการบริหารจัดการสวนลุมพินีหรือสวนสาธารณะแห่งอื่นๆ ในกรุงเทพมหานครที่มีลักษณะและตั้งอยู่ในสภาพแวดล้อมใกล้เคียงสวนลุมพินีได้ ถึงแม้ว่าการศึกษานี้จะไม่สามารถใช้เป็นข้อสรุปเพื่อเป็นแนวนโยบายโดยทั่วไป แต่ก็สามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อพิจารณาประมาณในการสร้างสวนสาธารณะแห่งใหม่ของกรุงเทพมหานครต่อไป เพื่อตอบสนองความพอใจและอรรถประโยชน์สูงสุดของประชาชนชาวกรุงเทพมหานครได้อย่างเหมาะสม เนื่องจากสวนลุมพินีถือเป็นสวนสาธารณะที่มีขนาดใหญ่ที่สุดของกรุงเทพมหานครและมีกิจกรรมนันทนาการที่หลากหลายอีกทั้งเป็นสวนสาธารณะที่ได้รับความนิยมมาตั้งแต่อดีตของประเทศไทย อาจเป็นการกล่าวที่ไม่เกินเลยความจริง ที่ว่าสวนลุมพินีเป็นแม่แบบของสวนสาธารณะแห่งอื่นๆ ในประเทศไทย

สำหรับการประยุกต์ใช้ผลการศึกษามูลค่าความเต็มใจจะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าใช้ในเชิงนโยบายสาธารณะของกรุงเทพมหานครนั้น หากภาครัฐต้องการปรับปรุงและพัฒนาการบริหารในด้านต่างๆ ของสวนลุมพินี จะต้องมีการรับฟังความคิดเห็น ความต้องการของผู้ใช้บริการสวนลุมพินี ซึ่งไม่ให้เกิดการต่อต้านหรือคัดค้านขึ้น ควรเน้นให้ผู้บริการได้เข้ามามีส่วนร่วมกับกิจกรรมของภาครัฐ เพื่อเป็นการประสานระหว่างสำนักงานสวนสาธารณะและผู้ให้บริการเข้าด้วยกัน ซึ่งจะช่วยให้การดำเนินนโยบายของกรุงเทพมหานครมีความเป็นไปได้มากขึ้น

5. ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษารังต่อไป

5.1 หลังจากที่ได้คำนวณนิยม (mode) ของความเต็มใจจะจ่ายโดยการทดสอบแบบสอบถาม (Pretest) จากคำถามปลายเปิด ควรมีการทดสอบแบบสอบถาม (Pretest) อีกครั้งหนึ่ง โดยใช้คำถามปลายปิด เพื่อเป็นการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระดับราคา (Bid) และ สัดส่วนผู้เต็มใจจะจ่าย ซึ่งจะแสดงให้เห็นระดับความชัน (Bid Curve) ว่าเป็นไปตามทฤษฎีความเต็มใจจะจ่ายหรือไม่ เพื่อให้การกำหนดระดับราคา (Bid) ในการเก็บข้อมูลจริงมีความถูกต้องตามทฤษฎียิ่งขึ้น

5.2 การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเข้าใช้บริการนันทนาการในสวนลุมพินีครั้งนี้ เลือกศึกษาในรูปแบบสมการถดถอยพหุคูณ โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด ซึ่งอาจทดสอบด้วยสมการรูปแบบอื่น เช่น สมการถดถอยโลจิสติกส์ เป็นต้น ในการศึกษาเปรียบเทียบ

5.3 การศึกษาในครั้งนี้ อาจมีปัจจัยอื่น ที่ผู้ศึกษามีได้รวบรวมไว้ในแบบจำลอง ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาในเชิงคุณภาพสำหรับหาปัจจัยที่ต้องการศึกษาเพื่อนำไปสู่การศึกษาเชิงปริมาณในแนวลึกต่อไป

5.4 ควรมีการประเมินมูลค่าด้านนันทนาการของสวนลุมพินีด้วยวิธีอื่นเพื่อเปรียบเทียบและควรมีการศึกษามูลค่าประโยชน์ทางตรงและทางอ้อมประเภทอื่นๆ ที่สำคัญจากกลุ่มตัวอย่างประชาชนจังหวัดกรุงเทพมหานครด้วย รวมทั้งมูลค่าจากการไม่ได้ใช้ประโยชน์และมูลค่าจากการเลือกจากใช้ประโยชน์ในอนาคตประกอบด้วยเพื่อความครบถ้วนของมูลค่าทางเศรษฐกิจของสวนลุมพินี

5.5 ควรมีการศึกษามูลค่าทางด้านนันทนาการและความเต็มใจจะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าใช้สวนลุมพินี ต่อไปในอนาคตว่ามูลค่าจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร การศึกษาครั้งต่อไปควรใช้ระยะเวลาเก็บข้อมูลที่ยาวนานกว่านี้ โดยใช้ระยะเวลา 6-12 เดือนและควรเพิ่มกลุ่มตัวอย่างให้มากกว่านี้ เพื่อให้มีกลุ่มตัวอย่างหลากหลายยิ่งขึ้นและเพื่อให้ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น รวมทั้งควรมีการศึกษาครอบคลุมไปถึงผู้ให้บริการชาวต่างชาติด้วย เพื่อจะได้ครอบคลุมผู้ให้บริการทั้งหมด ในการศึกษาเพื่อประเมินมูลค่าปัจจุบัน (Present Value) ของมูลค่าด้านนันทนาการของสวนลุมพินี อาจพิจารณาอัตราการเพิ่มขึ้นของผู้ใช้บริการสวนลุมพินีและรสนิยมในการใช้บริการสวนสาธารณะของประชาชนในพื้นที่กรุงเทพมหานครประกอบด้วย เพื่อให้ผลการศึกษาน่าเชื่อถือและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

5.6 เพื่อให้เห็นมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าใช้สวนลุมพินี ในการประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายด้วยวิธี CVM หรือ เทคนิค Referendum format ผู้ศึกษาควรให้ความระมัดระวังในการศึกษา ตั้งแต่ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม ควรนำแบบสอบถามทดสอบหลายๆ ครั้ง ก่อนการกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมเริ่มต้นเพื่อออกเก็บข้อมูลจริง และต้องมีการคำนึงถึงความผิดพลาดและอคติที่อาจจะเกิดขึ้นก่อน เพื่อให้ได้ค่าความเต็มใจจะจ่ายใกล้เคียงความเป็นจริง และเบี่ยงเบนน้อยที่สุด นอกจากนี้การเก็บข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์และอธิบายถึงสถานการณ์สมมติให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจจะได้ผลดีกว่าการให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามด้วยตนเอง ซึ่งจะช่วยให้ข้อมูลที่ได้มีประสิทธิภาพและรวดเร็วขึ้น



บรรณานุกรม

- กมลลา ชินพงศ์. (2532). การประเมินมูลค่าทางนันทนาการ: กรณีศึกษาสวนจตุจักร. วิทยานิพนธ์
มหาบัณฑิต วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร: บัณฑิตมหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. อัดสำเนา.
- กรมการขนส่งทางบก. (2552). ประกาศ เรื่อง กำหนดอัตราค่าจ้างบรรทุกคนโดยสาร สำหรับรถยนต์
รับจ้างบรรทุกคนโดยสารไม่เกินเจ็ดคน (TAXI-METER) ที่จดทะเบียนในเขต
กรุงเทพมหานคร. สืบค้นเมื่อ 24 มกราคม 2552, จาก
www.dlt.go.th/taximeter/rfare.htm
- กรมป่าไม้และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2541). โครงการประเมินทรัพยากรในพื้นที่ป่าอนุรักษ์:
กรณีศึกษาในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง. กรุงเทพฯ: กรมป่าไม้.
- กรมธนารักษ์. (2552). สรุปราคาประเมินทุนทรัพย์ที่ดินเพื่อใช้ในการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรม
ปี 2551-2554 จังหวัดกรุงเทพฯ. สืบค้นเมื่อ 15 มีนาคม 2552, จาก
<http://www.treasury.go.th/statistics/bangkok1.htm>
- กันยารัตน์ กิตติสารวุฒิเวทย์. (2546). การประเมินมูลค่าเชิงนันทนาการของสวนสาธารณะ:
กรณีศึกษาสวนรถไฟ. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต เศรษฐศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: บัณฑิต
มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. อัดสำเนา.
- กิตติ โอฬารกิจเจริญ. (2545). ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยวเพื่อการใช้
ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ กรณีศึกษา: แหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดนครนายก.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโท เศรษฐศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: บัณฑิตมหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
- ขวัญนุ้ย สถาปนาศุภกุล. (2549). การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในการดูแลรักษาแม่น้ำปิง
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต เศรษฐศาสตร์. เชียงใหม่:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.
- จรัญ แซ่ฮึ้ง. (2546). การประเมินมูลค่าทางนันทนาการของสวนสันติภาพ กรุงเทพมหานคร.
วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต เศรษฐศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: บัณฑิตมหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- จารุณี ศรีทองม. (2550). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนที่มาออกกำลังกาย
ที่สวนลุมพินี กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ วท.ม. (สุขศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.

- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2552). อัตราดอกเบี้ยในตลาดเงิน (2548-ปัจจุบัน). สืบค้นเมื่อ 24 มิถุนายน 2552, จาก <http://www.bot.or.th/Thai/Statistics/FinancialMarkets/InterestRate/Pages/StatInterestRate.aspx#>
- บังอร วิจิตรกุลสวัสดิ์. (2544). ปัจจัยที่มีผลต่อโอกาสการเข้าใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการของสวนสาธารณะ: กรณีศึกษา สวนตำหนักน้ำและสวนสุขภาพ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. กรุงเทพมหานคร: บัณฑิตมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- นพดล จันระวัง. (2545). การประเมินมูลค่าทางนันทนาการและมูลค่าทางเศรษฐกิจทั้งหมดของหมู่เกาะพีพี. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต เศรษฐศาสตร์. เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. อัดสำเนา.
- นันทนา ลิ้มประยูร. (2537). มูลค่าของอุทยานแห่งชาติ กรณีศึกษาเกาะเสม็ด. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท เศรษฐศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- แผนที่ไทย. (2552). แผนที่เขตปทุมวัน. สืบค้นเมื่อ 15 มีนาคม 2552, จาก <http://www.auramsiam.com/panteethai/city.asp?id=25&Plc=0>
- พรพิมล เลิศฤทธิ์. (2550). การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต เศรษฐศาสตร์. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. อัดสำเนา.
- เพ็ญจันทร์ เกตุวิบูลย์. (2538). การประเมินมูลค่าประโยชน์ของแหล่งนันทนาการ กรณีศึกษา: สวนน้ำบึงกุ่ม. ภาคนิพนธ์ปริญญาโท. กรุงเทพมหานคร: บัณฑิตมหาวิทยาลัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. อัดสำเนา.
- เรณู สุขารมณ์. (2542). วิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินมูลค่าสินค้าที่ไม่ผ่านตลาด. ใน รวมบทความที่ระลึกครบรอบ 60 ปี อาจารย์อัมมาร์ สยามวาลา. พรายพล คุ่มทรัพย์. หน้า 187-208.
- เรืองเดช ศรีวรรณะ. (2546). เอกสารประกอบการบรรยายวิชาเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วนิดา รัตนพันธุ์. (2547). การประเมินมูลค่าและการจัดการด้านนันทนาการของพื้นที่ถ้ำเขาอกบ จังหวัดตรัง. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต เศรษฐศาสตร์เกษตร. กรุงเทพมหานคร: บัณฑิตมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. อัดสำเนา.
- วัฒนา สุวรรณแสง จันเจริญ. (2536). เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สุรตนา ช่างสาร. (2535). มูลค่าทางนันทนาการของสวนสาธารณะพระราม จังหวัด
พระนครศรีอยุธยา. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต เศรษฐศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: บัณฑิต
มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. อุดลำนนา.
- สุวดี ศรีเบญจพลาญกุล. (2529). การประเมินมูลค่าประโยชน์ของแหล่งนันทนาการในเขตเมือง:
ศึกษาเฉพาะกรณี สวนสัตว์ดุสิต กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต วิทยาศาสตร์
สิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร: บัณฑิตมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
อุดลำนนา.
- โสมสกา เพชรานนท์. (2542). วิธีการประเมินค่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยใช้มูลค่า
ตัวแทน (Surrogate Value Approach). ใน ศุภจิต มโนพิทักษ์ และประกิต ต้นโสภณ.
เอกสารประกอบการฝึกอบรมเรื่อง การประเมินค่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อภาคเมือง และ
ภาคอุตสาหกรรม โดยวิธีการทางเศรษฐศาสตร์. หน้า 171-192 กรุงเทพมหานคร: โครงการ
THAITREM-98-2.
- _____. (2543). หน่วยที่ 6 วิธีวัดมูลค่าสิ่งแวดล้อมทางอ้อม. ใน เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม หน่วยที่
1-7. หน้า 187-191. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สำนักงานสวนสาธารณะ. (2552ก). เอกสารรายงานสรุปสถิติผู้ให้บริการสวนสาธารณะ. (เอกสาร
สถิติภายในหน่วยงาน). กรุงเทพมหานคร: สำนักสวัสดิการสังคม. กรุงเทพมหานคร.
อุดลำนนา.
- _____. (2552ข). แผนผังบริเวณภายในสวนลุมพินี. สืบค้นเมื่อ 27 มกราคม 2552, จาก
http://203.155.220.217/office/ppdd/publicpark/thai/MainPark/T_Lumpini.html
- สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า. (2552). รายงานดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศไทย. สืบค้นเมื่อ
8 กันยายน 2552, จาก <http://www.price.moc.go.th/Default5.aspx>
- สวนสาธารณะยอดนิยม (พักผ่อนหย่อนใจทั่วกรุงเทพฯ). (2548). (ซีดี-รอม). กรุงเทพฯ: IdeaSpace
สยามโซนนคทเน็ท.
- ศิริวุฒิ อยู่ตรีรักษ์. (2524). การประเมินค่าสินค้ามิได้ผ่านตลาด ศึกษาเฉพาะเรื่อง : สวนลุมพินี.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโท เศรษฐศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
ถ่ายเอกสาร.
- อดิสร อิศรางกูร ณ อยุธยา. (2542, พฤศจิกายน). การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม : คืออะไรทำอย่างไร
และทำเพื่อใคร. วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์. 16:231-254.

_____; เรณู สุขารมณ์ และโสมสกว เพชรานนท์. (2543). รายงานฉบับสมบูรณ์การศึกษา
พัฒนาการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม.
กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศไทย.

Bishop, R.C.; & T.A.Heberlein. (1979). Measuring Values of Extramarket Goods: Are
Indirect Measures Biased?. *American Journal of Agricultural Economics*.

Cameron, Trudy Ann; & James, M.D. (1987). Efficient Estimation Methods for Use with
Close-Ended Contingent Valuation Survey. *Reviews economics and Statistics*.
(69): 269-276.

Cesario, F.J.; & F.L. Knetsch. (1976, February). Value of Time in Recreation Benefit Study.
Land Economics. 1(52): 32-39.

Chen, W.; & M. Raymond. (2004). Recreation Demand and Economic Value: An application
of Travel Cost Method for Xiamen Island. *China Economic Review*. 15: 398-406.

Clawson, M.; & J.L.Knetsch. (1966). *Economics of Outdoor Recreation*. Baltimore: The
John Hopkins University Press.

Freeman, A. Myrick. (1993). *The Measurement of Environment and Resource Value:
Theory and Methods*. Washington D.C.: Resource for the Future.

Grandstaff, Somluckrat; & John A. Dixon. (1986). Evaluation of Lumpinee Public Park in
Bangkok, Thailand. In *Economic Valuation Techniques for the Environment: A
Case Study Workbook*. John, A.Dixon ;& Maynard, M. Hufschmidt. ch.7.
Baltimore: John Hopkins University Press.

Hanemann, M. (1984). Welfare Evaluation in Contingent Valuation Experiment with Discrete
Response. *American Journal of Agricultural Economics*. (66): 332-341.

Herbert, A.;& R.C. Raymond. (1963). *Table for Statiscian*. New York: Barm & Noble, Inc.

Hotelling, H. (1949). *An Economic study of the Monetary Evaluation of Recreation in the
National Park*. U.S. Dept. of the Interior. National Park Service and Recreational
Planning Division.

Khan, Himayatullah. (2004). Demand for Eco-tourism: Estimating Recreational Benefits
form the Margalla Hills National Parks in Northern Pakistan. *SANDEE Research
Report Series*, South Asian Network for Development and Environmental
Economics. 5:1-35.

- Kolstad, Charles. D. (2000). *Environmental Economics*. New York: Oxford University Press.
- Liston-Heyes, C.; & A. Heyes. (1999). Recreation Benefits from the Dartmoor National Park. *Journal of Environment Management*. 15: 69-80.
- Mitchell, Robert.; & Richard T. Carson. (1989). *Using Surveys to Value Public Goods: The Contingent Valuation Method*. Washington D.C.: Resource for the Future.
- N. Gregory Mankiw. (2004). *Principles of Microeconomics*. 3rd Ed. Ohio: South-Western
- Robert, H. Frank.; & Ben, S. Bernanke. (2004). *Principles of Micro Economics*. 2nd Ed. New York: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Seenprachawong, Udomsak. (2001, July-Dec.). Capturing Coral Reef Benefit Values: Financing Marine Environment Conservation at Phi Phi Islands. *Kasetsart University Journal of Economics*. 8(2): 173-194.
- Sukharomana, Renu. (1989). *Willingness to Pay for Water Quality Improvement : Differences Between Contingent Valuation and Adverting Expenditure Method*. Nebraska: University of Nebraska
- Thailand Development Research Institute. (1995). *Green Finance: A Case Study of Khao Yai*. Bangkok: The Thailand Development Research Institute Foundation.
- Trier, A.H.; & S.E. Wood. (1958, May). Measurement of Recreation Benefits. *Land Economics*. (34): 195-209.

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
การประเมินมูลค่าทางด้านนันทนาการและค่าธรรมเนียมการเข้าใช้ :
กรณีศึกษา สวนลุมพินี

แบบสอบถามเพื่อการวิจัยเรื่อง

การประเมินมูลค่าทางนันทนาการและค่าธรรมเนียมการเข้าใช้ : กรณีศึกษา สวนลุมพินี

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของปริญญานิพนธ์ โดย นายศาสวัต สุขสุวรรณ์ นิสิตวิชาเอกเศรษฐศาสตร์ สาขา เศรษฐศาสตร์การพัฒนามนุษย์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ขอความกรุณาท่านช่วยตอบคำถาม ข้อมูลของท่านมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการวิจัยครั้งนี้ และข้อมูลของท่านทางผู้วิจัยจะถือว่าเป็นความลับ ขอขอบคุณอย่างยิ่งที่ท่านให้ความร่วมมือ

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ☒ ลงใน ☐ หรือ ☐ และเติมคำตอบลงในช่องว่าง

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

☐ 1. ชาย

☐ 2. หญิง

2. อายุ _____ ปี

3. สถานภาพสมรส

☐ 1. โสด

☐ 2. สมรส

☐ 3. หม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่

4. สำเร็จการศึกษาสูงสุด

☐ 1. ไม่ได้ศึกษา

☐ 2. ประถมศึกษา

☐ 3. มัธยมศึกษาตอนต้น

☐ 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.

☐ 5. อนุปริญญา/ปวส.

☐ 6.ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

☐ 7. สูงกว่าปริญญาตรี

☐ 8. อื่นๆ (ระบุ) _____

5. อาชีพปัจจุบัน

☐ 1. นักเรียน/นักศึกษา

☐ 2. แม่บ้าน/พ่อบ้าน

☐ 3. รับจ้างทั่วไป

☐ 4. ข้าราชการ/พนักงานของรัฐ

☐ 5. พนักงานรัฐวิสาหกิจ

☐ 6. พนักงานบริษัทเอกชน

☐ 7. ธุรกิจส่วนตัว

☐ 8. ค้าขาย

☐ 9.ว่างงาน

☐ 10. เกษียณอายุ

☐ 11. อื่นๆ (ระบุ) _____

6. ท่านมีรายได้โดยเฉลี่ยต่อเดือน (กรณีนักเรียน/นักศึกษาโปรดระบุจำนวนเงินที่ได้รับจากผู้ปกครอง)

☐ 1. น้อยกว่า 2,500 บาท

☐ 2. 2,500-5,000 บาท

☐ 3. 5,001-7,500 บาท

☐ 4. 7,501-10,000 บาท

☐ 5. 10,001-15,000 บาท

☐ 6. 15,001-20,000 บาท

☐ 7. 20,001-25,000 บาท

☐ 8. 25,001-30,000 บาท

☐ 9. 30,001-40,000 บาท

☐ 10. 40,001-50,000 บาท

☐ 11. 50,001-60,000 บาท

☐ 12. มากกว่า 60,000 บาท

7. ปัจจุบันท่านพักอาศัยอยู่ใน ☐ กรุงเทพฯ เขต _____ ☐ จังหวัดอื่น (ระบุ) _____

8. ลักษณะของบ้านพักที่ท่านอาศัยอยู่

☐ 1 ห้องนอน

☐ 2 ห้องนอน

☐ 3 ห้องนอน

☐ มากกว่า 3 ห้องนอน

9. บ้านพักที่อาศัยอยู่

☐ 1. เป็นของตัวเอง

☐ 2. บ้านญาติ/บ้านเพื่อน

☐ 3. เป็นการเช่าจากผู้อื่น

☐ 4. เป็นบ้านพักราชการ

☐ 5. อื่นๆ (ระบุ) _____

10. สมาชิกในครอบครัวที่เป็นเด็กเล็กอายุน้อยกว่า 10 ปี จำนวน _____ คน

หรือ ผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 60 ปี จำนวน _____ คน

11. ครอบครัวยุคของท่านมีรายได้โดยรวมเฉลี่ยต่อเดือน

- | | | |
|--|--|---|
| ☐ 1. น้อยกว่า 2,500 บาท | ☐ 2. 2,500-5,000 บาท | ☐ 3. 5,001-7,500 บาท |
| ☐ 4. 7,501-10,000 บาท | ☐ 5. 10,001-15,000 บาท | ☐ 6. 15,001-20,000 บาท |
| ☐ 7. 20,001-25,000 บาท | ☐ 8. 25,001-30,000 บาท | ☐ 9. 30,001-40,000 บาท |
| ☐ 10. 40,001-50,000 บาท | ☐ 11. 50,001-60,000 บาท | ☐ 12. มากกว่า 60,000 บาท |

ตอนที่ 2 ลักษณะการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ

12. ท่านเดินทางมาสวนลุมพินี โดยวิธีใด เสียค่าใช้จ่ายและเวลาในการเดินทางประมาณเท่าใด

- | | |
|--|---|
| ☐ 1. รถยนต์ส่วนตัว (ค่าน้ำมัน) _____ บาท | ใช้เวลาเดินทาง _____ ชั่วโมง _____ นาที |
| ☐ 2. รถจักรยานยนต์ส่วนตัว (ค่าน้ำมัน) _____ บาท | ใช้เวลาเดินทาง _____ ชั่วโมง _____ นาที |
| ☐ 3. รถแท็กซี่ (ค่ารถแท็กซี่) _____ บาท | ใช้เวลาเดินทาง _____ ชั่วโมง _____ นาที |
| ☐ 4. รถโดยสารประจำทาง (ค่าโดยสาร) _____ บาท | ใช้เวลาเดินทาง _____ ชั่วโมง _____ นาที |
| ☐ 5. รถไฟฟ้า (ค่าโดยสาร) _____ บาท | ใช้เวลาเดินทาง _____ ชั่วโมง _____ นาที |
| ☐ 6. อื่น (ระบุ) _____ บาท | ใช้เวลาเดินทาง _____ ชั่วโมง _____ นาที |
| ☐ 7. เดิน / ขี่จักรยาน | ใช้เวลาเดินทาง _____ ชั่วโมง _____ นาที |

13. ท่านเดินทางกลับจากสวนลุมพินี โดยวิธีใด เสียค่าใช้จ่ายและเวลาเดินทางประมาณเท่าใด

- | | |
|--|---|
| ☐ 1. รถยนต์ส่วนตัว (ค่าน้ำมัน) _____ บาท | ใช้เวลาเดินทาง _____ ชั่วโมง _____ นาที |
| ☐ 2. รถจักรยานยนต์ส่วนตัว (ค่าน้ำมัน) _____ บาท | ใช้เวลาเดินทาง _____ ชั่วโมง _____ นาที |
| ☐ 3. รถแท็กซี่ (ค่ารถแท็กซี่) _____ บาท | ใช้เวลาเดินทาง _____ ชั่วโมง _____ นาที |
| ☐ 4. รถโดยสารประจำทาง (ค่าโดยสาร) _____ บาท | ใช้เวลาเดินทาง _____ ชั่วโมง _____ นาที |
| ☐ 5. รถไฟฟ้า (ค่าโดยสาร) _____ บาท | ใช้เวลาเดินทาง _____ ชั่วโมง _____ นาที |
| ☐ 6. อื่นๆ (ระบุ) _____ บาท | ใช้เวลาเดินทาง _____ ชั่วโมง _____ นาที |
| ☐ 7. เดิน / ขี่จักรยาน | ใช้เวลาเดินทาง _____ ชั่วโมง _____ นาที |

14. ท่านใช้เวลาเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการในสวนลุมพินี ประมาณ _____ ชั่วโมง _____ นาที

15. ท่านมีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาหาร/เครื่องดื่มและค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดในครั้งนี้อย่างไร ประมาณ _____ บาท

16. ท่านทำกิจกรรมใดเป็นส่วนใหญ่มื่อมาใช้บริการด้านนันทนาการที่สวนลุมพินี

- | | |
|--|--|
| 1. ออกกำลังกาย ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | 2. พักผ่อน ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) |
| ☐ 1.1 ขี่จักรยาน | ☐ 2.1 นั่งเล่น, ปิกนิก |
| ☐ 1.2 วิ่งออกกำลังกาย | ☐ 2.2 พาคครอบครัวมาพักผ่อน |
| ☐ 1.3 เดินแอโรบิค | ☐ 2.3 เข้าใช้ห้องสมุด |
| ☐ 1.4 ฝึกโยคะ | ☐ 2.4 พายเรือ, ถีบจักรยานน้ำ |
| ☐ 1.5 รำมวยจีน | ☐ 2.5 อื่นๆ (ระบุ) _____ |
| ☐ 1.6 อื่นๆ (ระบุ) _____ | |

17. ท่านมาใช้บริการกิจกรรมนันทนาการที่สวนลุมพินีแห่งนี้กับใคร

- | | | |
|--|--|------------------------------------|
| ☐ 1. มาคนเดียว | ☐ 2. ครอบครัว | ☐ 3. เพื่อน |
| ☐ 4. กลุ่มผสมระหว่างครอบครัวและเพื่อน | ☐ 5. อื่นๆ (ระบุ) _____ | |

18. จำนวนสมาชิกในกลุ่มที่มาใช้บริการสวนลุมพินีครั้งนี้ รวม _____ คน

19. ปกติท่านมาใช้บริการนันทนาการที่สวนลุมพินีบ่อยแค่ไหน

- ☐ 1. สัปดาห์ละ _____ ครั้ง ☐ 2. เดือนละ _____ ครั้ง ☐ 3. ปีละ _____ ครั้ง
☐ 4. อื่นๆ (ระบุ) _____

20. ท่านเลือกมาใช้บริการนันทนาการที่สวนลุมพินีแทนที่จะไปสวนสาธารณะแห่งอื่นเพราะเหตุใด

21. หากท่านไม่ได้มาใช้บริการที่สวนลุมพินี ปกติท่านจะไปใช้บริการที่สวนสาธารณะแห่งใดแทน (เฉพาะในกรุงเทพฯ)

- ☐ 1. สวนวชิรเบญจทัศ (สวนรถไฟ) ☐ 2. สวนจตุจักร ☐ 3. สวนสันติภาพ ☐ 4. สวนสัตว์ดุสิต
☐ 5. อื่นๆ (ระบุ) _____ ☐ 6. ไม่มีสวนสาธารณะทดแทน

เพราะเหตุใด _____

*** ก่อนการสัมภาษณ์ส่วนที่ 3 ให้เจ้าหน้าที่สัมภาษณ์นำข้อมูลรายละเอียดของสวนลุมพินี ในบัตรรายการที่ 1-3 ให้ผู้ถูกสัมภาษณ์อ่านก่อน รวมทั้งเน้นค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการที่จัดเก็บได้นี้ จะใช้สำหรับการปรับปรุงและพัฒนาการให้บริการด้านต่างๆ ภายในสวนลุมพินี โดยเฉพาะปัญหาขยะและมลพิษทางน้ำจะไม่ใช่เหมือนภาพประกอบ 1-3 แต่จะมีการรักษาความสะอาดขั้นต่ำสุดแบบ ภาพประกอบ 4 โดยมีการรักษาความสะอาดในระดับนี้หรือมากกว่านี้อย่างสม่ำเสมอ แล้วอธิบายให้ผู้ถูกสัมภาษณ์เข้าใจว่าการตอบคำถามต่อไป มีความสำคัญยิ่ง เนื่องจากคำตอบที่ได้จะเป็นเครื่องชี้ให้เห็นถึงความเต็มใจที่จะจ่ายเงินดังกล่าว ดังนั้นขอให้ผู้ตอบคำนึงถึงสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของตนเอง เพื่อนำมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายไปวิเคราะห์หาจำนวนผู้เข้าใช้บริการสวนลุมพินีให้ตรงกับความเป็นจริงของค่าธรรมเนียมในระดับต่างๆ มากที่สุด ***

ตอนที่ 3 ความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้ใช้บริการทางด้านนันทนาการ ณ สวนลุมพินี

อ่านบัตรรายการที่ 1 ประวัติสวนลุมพินี
อ่านบัตรรายการที่ 2 ประโยชน์ของการนันทนาการ
อ่านบัตรรายการที่ 3 ความจำเป็นในการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าใช้
ดูภาพประกอบ 1-3 ปัญหาขยะและมลพิษทางน้ำ
ดูภาพประกอบ 4 การรักษาความสะอาดที่ควรจะเป็นตามปกติ

หมายเหตุ : สถานการณ์ดังกล่าวถูกสมมติขึ้นเพื่อใช้ในการหาความเต็มใจที่จะจ่ายของประชาชนที่ใช้บริการกิจกรรม ด้านนันทนาการของสวนลุมพินีเท่านั้น ไม่ได้เกิดขึ้นจริงแต่อย่างใด

: ก่อนที่ท่านจะตอบคำถามต่อไปโปรดพิจารณารายได้ของท่านประกอบด้วย คำถามดังกล่าวไม่มีคำตอบถูกหรือผิดแต่ประการใด ฉะนั้นขอให้ท่านตอบคำถามต่อไปด้วยตัวท่านเอง

22. **ถ้าสมมติว่ากรุงเทพมหานคร มีการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าใช้สวนลุมพินี** เพื่อนำเงินส่วนหนึ่งเป็นเป็นเงินทุนในการปรับปรุงและพัฒนาการให้บริการทางด้านรูปแบบกิจกรรมนันทนาการ อาคารสถานที่ อุปกรณ์ออกกำลังกาย สภาพสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ความปลอดภัยของร่างกายและทรัพย์สินภายในสวนลุมพินี ท่านยินดีจะจ่ายค่าธรรมเนียมเพื่อเข้าใช้หรือไม่ (ในปัจจุบันยังไม่มีมีการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าใช้สวนลุมพินี)

- ☐ 1. ยินดีจะจ่าย →→ **ตอบข้อ 23**
☐ 2. ไม่ยินดีที่จะจ่าย →→ **ข้ามไปตอบข้อ 27**

23. ท่านยินดีจ่ายค่าธรรมเนียม เพื่อเข้าใช้บริการภายในสวนลุมพินีเป็นจำนวนเงิน (bid) บาท/ครั้ง หรือไม่

- ☐ 1. ยินดี
☐ 2. ไม่ยินดีจ่ายเท่านี้ แต่ยินดีจะจ่ายน้อยกว่านี้

24. ค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการกิจกรรมนันทนาการ**สูงสุด**ที่ท่านยินดีจ่าย เป็นจำนวนเงิน _____ บาท/ครั้ง

25. ท่าน**ยินดี**ที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าใช้สวนลุมพินี เพราะ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ 1. ค่าธรรมเนียมที่ยินดีจะจ่าย เป็นเพียงเงินจำนวนเล็กน้อยเมื่อเทียบกับรายได้รวมของตนเอง
☐ 2. เชื่อมั่นว่าการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมจะปรับปรุงการให้บริการทางนันทนาการของสวนลุมพินีได้ในอนาคต
☐ 3. ไม่เชื่อมั่นว่าวิธีการปรับปรุงและพัฒนาการให้บริการสวนลุมพินีจะสามารถเกิดขึ้นได้โดยวิธีอื่นๆ
☐ 4. ต้องการแบ่งเบาภาระค่าใช้จ่ายของรัฐในการพัฒนาสวนลุมพินี
☐ 5. สวนลุมพินีเป็นแหล่งนันทนาการที่มีความสำคัญกับตัวท่าน มากกว่าแหล่งท่องเที่ยวอื่นๆ
☐ 6. ไม่ต้องจ่ายเงินจริง
☐ 7. อื่นๆ (ระบุ) _____

26. **หากมีการเก็บค่าธรรมเนียมการเข้าใช้** เพื่อนำไปเป็นเงินทุนในการปรับปรุงและพัฒนาสวนลุมพินีในด้านต่างๆ

ท่านคิดว่าจะจัดลำดับให้มีความสำคัญในด้านใด กรุณาเรียงลำดับความสำคัญ (ใส่ตัวเลขลงใน ☐ โดยที่เลข 1 = ลำดับอันดับแรก, 2 = ลำดับอันดับสอง, 3 = ลำดับอันดับสาม, 4 = ลำดับอันดับสี่) ดังนี้ → **ข้ามไปตอบข้อ 28**

- ☐ ด้านความหลากหลายของรูปแบบกิจกรรมนันทนาการ
☐ ด้านอาคาร สถานที่ อุปกรณ์ที่ใช้ในการนันทนาการ
☐ ด้านสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติภายในสวนลุมพินี เช่น สระน้ำ ต้นไม้ ความสะดวก ฯลฯ
☐ ด้านความปลอดภัยของร่างกายและทรัพย์สิน

27. ท่าน**ไม่**ยินดีจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าใช้สวนลุมพินี เพราะ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ 1. มีรายได้น้อย แต่จะยินดีจ่ายถ้ามีรายได้มากกว่านี้
☐ 2. ได้จ่ายในรูปภาษีให้รัฐแล้ว
☐ 3. การให้บริการด้านนันทนาการของสวนลุมพินีเหมาะสมแล้ว
☐ 4. ไม่เชื่อมั่นว่าการจ่ายค่าธรรมเนียมจะสามารถปรับปรุงการให้บริการทางด้านนันทนาการของสวนลุมพินีได้
☐ 5. มีความเชื่อมั่นว่าการปรับปรุงการให้บริการของสวนลุมพินีสามารถเกิดขึ้นได้โดยวิธีอื่นๆ
☐ 6. ยังมีแหล่งท่องเที่ยวอื่นที่ทดแทนสวนลุมพินี โดยที่ไม่ต้องเสียค่าธรรมเนียมเข้าใช้
☐ 7. ต้องการเวลาและข้อมูลประกอบการตัดสินใจมากกว่านี้
☐ 8. ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ/ไม่มีเหตุผล
☐ 9. อื่นๆ (ระบุ) _____

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นทั่วไปและข้อเสนอแนะ

28. รูปแบบกิจกรรมนันทนาการซึ่งจัดให้บริการในเวลาปัจจุบันท่านคิดว่ามีเพียงพอหรือไม่

- ☐ 1. เพียงพอแล้ว ☐ 2. ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มกิจกรรม _____

29. ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงสวนลุมพินี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ 1. ต้องการให้มีรูปแบบกิจกรรมนันทนาการที่หลากหลายมากขึ้น
- ☐ 2. ต้องการให้มีการปรับปรุง อาคาร สถานที่ อุปกรณ์ที่ใช้ในการนันทนาการ เช่น ขยายทางเดิน
เพิ่มทางเข้า – ออก ปรับปรุงห้องสุขา การจัดหาอุปกรณ์ออกกำลังกายประเภทใหม่ๆ แท็งค์น้ำดื่ม ฯลฯ
- ☐ 3. ต้องการให้มีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ เช่น เพิ่มพื้นที่สระน้ำ เพิ่มจำนวนต้นไม้
ปลูกไม้ดอกเพิ่ม ปรับปรุงระบบจัดเก็บขยะ ปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย ฯลฯ
- ☐ 4. ต้องการให้มีบริการข้อมูลเกี่ยวกับพันธุ์ไม้หรือข้อมูลเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมต่างๆ มากขึ้น
- ☐ 5. ต้องการให้มีการดูแลเรื่องความปลอดภัยของผู้มาใช้บริการเพิ่มขึ้น เช่น เพิ่มพนักงานดูแลความปลอดภัย
หน่วยพยาบาลฉุกเฉิน การติดกล้องวงจรปิดเพิ่มเติม ฯลฯ

30. ข้อเสนอแนะอื่นๆ (ถ้ามี)

😊ขอบคุณทุกท่านที่สละเวลาตอบแบบสอบถาม😊



ตารางผนวก 1 ราคาประเมินที่ดิน ปี 2551-2554 ที่มีมูลค่าสูงสุด 10 อันดับแรกของกรุงเทพมหานคร

อันดับ	เขต	ที่ดินบริเวณ	ราคาประเมิน (บาท/ตารางวา) ต่ำสุด-สูงสุด
1	บางรัก	ถนนสีลม	500,000-650,000
2	บางรัก	ถนนพัฒนาพงษ์	550,000
3	สัมพันธวงศ์	ถนนเยาวราช	420,000-550,000
4	บางรัก	ถนนวิทยุ	400,000-550,000
5	พระนคร	ถนนลำเพ็ญ	500,000
6	สัมพันธวงศ์	ถนนสามเสน	400,000-500,000
7	สัมพันธวงศ์	ถนนมัสการ	320,000-500,000
8	บางรัก	ถนนสุรวงศ์	400,000-450,000
9	บางรัก	ถนนราชมรรคา	400,000-450,000
10	สัมพันธวงศ์	ถนนราชวงศ์	400,000-430,000

ที่มา : (กรมธนารักษ์. 2552: Online)

ตารางผนวก 2 ค่าความถี่และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการนันทนาการในสวนลุมพินี จำแนกตามลักษณะการออกกำลังกายและการพักผ่อน

ลักษณะกิจกรรม	ความถี่	ร้อยละ
1. การออกกำลังกาย		
ขี่จักรยาน	87	18.09
วิ่งออกกำลังกาย	227	47.19
เดินออกกำลังกาย	10	2.08
เต้นแอโรบิค	107	22.25
ฝึกโยคะ	16	3.33
รำมวยจีน	32	6.65
ออกกำลังกายรูปแบบอื่นๆ	2	0.42
รวม	481	100.00
2. การพักผ่อน		
นั่งเล่น, ปิกนิก	253	57.89
พาครอบครัวมาพักผ่อน	78	17.85

ตารางผนวก 2 (ต่อ)

ลักษณะกิจกรรม	ความถี่	ร้อยละ
พาครอบครัวมาพักผ่อน	78	17.85
เข้าใช้ห้องสมุด	38	8.70
พายเรือ, ถีบจักรยานน้ำ	56	12.81
พักผ่อนรูปแบบอื่น	12	2.75
รวม	437	100.00

หมายเหตุ : เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ตารางผนวก 3 ระเบียบกรมการขนส่งทางบกว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการให้ความเห็นชอบอัตราค่าโดยสาร (Taximeter) พ.ศ. 2551

ระยะทาง (กิโลเมตร)	อัตราค่าโดยสาร
0 – 1	35 บาทต่อครั้ง
1 – 12	5.00 บาทต่อกิโลเมตร
12 – 20	5.50 บาทต่อกิโลเมตร
20 – 40	6.00 บาทต่อกิโลเมตร
40 – 60	6.50 บาทต่อกิโลเมตร
60 – 80	7.50 บาทต่อกิโลเมตร
มากกว่า 80	8.50 บาทต่อกิโลเมตร
กรณีหยุดวิ่งหรือเคลื่อนที่ได้ไม่เกิน 6 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	1.50 บาทต่อนาที

ที่มา: กรมการขนส่งทางบก (2552: Online)

ตารางผนวก 4 สัดส่วนผู้ออกกำลังกายและผู้พักผ่อนหย่อนใจของวันธรรมดาและวันหยุด

ลักษณะวัน/กิจกรรม	ออกกำลังกาย	ร้อยละ	พักผ่อน	ร้อยละ	รวม
วันธรรมดา	72	66.06	37	33.94	109
วันหยุดราชการ	29	42.65	39	57.35	68

หมายเหตุ : วิเคราะห์เฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่เลือกตอบว่าร่วมกิจกรรมออกกำลังกายหรือพักผ่อนเพียงประเภทเดียวเท่านั้น

ตารางผนวก 5 อัตราเข้าใช้บริการโดยเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างแยกตามประเภทกิจกรรม

กิจกรรมที่ทำ	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความแปรปรวน
ออกกำลังกาย	144.5248	109.28793	11943.852
พักผ่อน	79.4342	83.35152	6947.476
รวม	116.5763	103.87884	10790.814

หมายเหตุ : วิเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาออกกำลังกายหรือพักผ่อนประเภทเดียว

ตารางผนวก 6 การทดสอบฟังก์ชันด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดโดยรูปแบบฟังก์ชันเป็นแบบ Model 1

Dependent Variable: Q
Method: Least Squares
Date: 09/09/09 Time: 14:03
Sample: 1 400
Included observations: 400

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	62.94518	25.73783	2.445629	0.0149
A	2.114560	0.482035	4.386732	0.0000
CO	14.71193	2.985736	4.927404	0.0000
DAY	-28.43336	8.994412	-3.161225	0.0017
E	0.240430	1.070089	0.224682	0.8223
H	-25.82777	10.01802	-2.578133	0.0103
I	0.000349	0.000422	0.826427	0.4091
O	36.71751	13.36378	2.747539	0.0063
S	5.213902	8.531105	0.611164	0.5414
SUB	-21.86990	8.680454	-2.519442	0.0122
TC1	-0.142326	0.034842	-4.084950	0.0001
R-squared	0.317391	Mean dependent var	113.5600	
Adjusted R-squared	0.299843	S.D. dependent var	99.74037	
S.E. of regression	83.45812	Akaike info criterion	11.71368	
Sum squared resid	2709485.	Schwarz criterion	11.82345	
Log likelihood	-2331.736	F-statistic	18.08724	
Durbin-Watson stat	1.695612	Prob(F-statistic)	0.000000	

ตารางผนวก 7 การทดสอบฟังก์ชันด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดโดยรูปแบบฟังก์ชันเป็นแบบ Model 2

Dependent Variable: Q
 Method: Least Squares
 Date: 09/09/09 Time: 14:05
 Sample: 1 400
 Included observations: 400

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	60.43591	25.75929	2.346180	0.0195
A	2.190999	0.483299	4.533429	0.0000
CO	15.11047	3.003241	5.031389	0.0000
DAY	-29.00050	8.990736	-3.225598	0.0014
E	-0.077201	1.060450	-0.072800	0.9420
H	-27.12342	10.00225	-2.711731	0.0070
I	0.001921	0.000583	3.293831	0.0011
O	35.31871	13.36185	2.643251	0.0085
S	5.056741	8.534978	0.592473	0.5539
SUB	-20.38747	8.726802	-2.336191	0.0200
TC2	-0.085195	0.021040	-4.049130	0.0001
R-squared	0.316900	Mean dependent var	113.5600	
Adjusted R-squared	0.299340	S.D. dependent var	99.74037	
S.E. of regression	83.48811	Akaike info criterion	11.71440	
Sum squared resid	2711433.	Schwarz criterion	11.82417	
Log likelihood	-2331.880	F-statistic	18.04632	
Durbin-Watson stat	1.681213	Prob(F-statistic)	0.000000	

ตารางผนวก 8 การทดสอบฟังก์ชันด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดโดยรูปแบบฟังก์ชันเป็นแบบ Model 3

Dependent Variable: Q
 Method: Least Squares
 Date: 09/09/09 Time: 14:05
 Sample: 1 400
 Included observations: 400

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	61.62853	25.69660	2.398314	0.0169
A	2.159153	0.481654	4.482789	0.0000
CO	15.06884	2.990925	5.038187	0.0000
DAY	-28.51980	8.976304	-3.177233	0.0016
E	0.148203	1.063858	0.139307	0.8893
H	-26.18591	9.992212	-2.620632	0.0091
I	0.001134	0.000465	2.437966	0.0152
O	36.18358	13.33640	2.713145	0.0070
S	5.079816	8.516588	0.596461	0.5512
SUB	-20.83081	8.687864	-2.397691	0.0170
TC3	-0.126834	0.029797	-4.256571	0.0000
R-squared	0.319791	Mean dependent var	113.5600	
Adjusted R-squared	0.302305	S.D. dependent var	99.74037	
S.E. of regression	83.31126	Akaike info criterion	11.71016	
Sum squared resid	2699958.	Schwarz criterion	11.81992	
Log likelihood	-2331.032	F-statistic	18.28834	
Durbin-Watson stat	1.691280	Prob(F-statistic)	0.000000	

ตารางผนวก 9 การทดสอบฟังก์ชันด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดโดยรูปแบบฟังก์ชันเป็นแบบ Model 4

Dependent Variable: LOG(Q)

Method: Least Squares

Date: 09/09/09 Time: 14:06

Sample: 1 400

Included observations: 400

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.957961	0.301815	13.11385	0.0000
A	0.019868	0.005653	3.514880	0.0005
CO	0.078701	0.035012	2.247819	0.0251
DAY	-0.479349	0.105473	-4.544746	0.0000
E	0.007249	0.012548	0.577704	0.5638
H	-0.378519	0.117477	-3.222080	0.0014
I	3.02E-06	4.95E-06	0.611151	0.5415
O	0.328802	0.156711	2.098148	0.0365
S	0.094445	0.100040	0.944066	0.3457
SUB	-0.132489	0.101792	-1.301575	0.1938
TC1	-0.001894	0.000409	-4.634925	0.0000
R-squared	0.254354	Mean dependent var	4.262009	
Adjusted R-squared	0.235185	S.D. dependent var	1.119077	
S.E. of regression	0.978674	Akaike info criterion	2.821878	
Sum squared resid	372.5852	Schwarz criterion	2.931644	
Log likelihood	-553.3757	F-statistic	13.26950	
Durbin-Watson stat	1.736332	Prob(F-statistic)	0.000000	

ตารางผนวก 10 การทดสอบฟังก์ชันด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดโดยรูปแบบฟังก์ชันเป็นแบบ Model 5

Dependent Variable: LOG(Q)

Method: Least Squares

Date: 09/09/09 Time: 14:06

Sample: 1 400

Included observations: 400

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.930606	0.304184	12.92180	0.0000
A	0.020611	0.005707	3.611398	0.0003
CO	0.080065	0.035464	2.257626	0.0245
DAY	-0.489779	0.106169	-4.613196	0.0000
E	0.002282	0.012523	0.182215	0.8555
H	-0.399170	0.118114	-3.379536	0.0008
I	2.10E-05	6.89E-06	3.044616	0.0025
O	0.309508	0.157786	1.961562	0.0505
S	0.093772	0.100787	0.930396	0.3527
SUB	-0.121595	0.103052	-1.179932	0.2387
TC2	-0.000978	0.000248	-3.936707	0.0001
R-squared	0.243321	Mean dependent var	4.262009	
Adjusted R-squared	0.223869	S.D. dependent var	1.119077	
S.E. of regression	0.985887	Akaike info criterion	2.836566	
Sum squared resid	378.0979	Schwarz criterion	2.946331	
Log likelihood	-556.3132	F-statistic	12.50886	
Durbin-Watson stat	1.709407	Prob(F-statistic)	0.000000	

ตารางผนวก 11 การทดสอบฟังก์ชันด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดโดยรูปแบบฟังก์ชันเป็นแบบ Model 6

Dependent Variable: LOG(Q)

Method: Least Squares

Date: 09/09/09 Time: 14:07

Sample: 1 400

Included observations: 400

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.942181	0.302260	13.04234	0.0000
A	0.020364	0.005666	3.594364	0.0004
CO	0.081709	0.035181	2.322512	0.0207
DAY	-0.482195	0.105585	-4.566881	0.0000
E	0.005503	0.012514	0.439721	0.6604
H	-0.385593	0.117535	-3.280670	0.0011
I	1.28E-05	5.47E-06	2.335633	0.0200
O	0.320679	0.156871	2.044215	0.0416
S	0.093281	0.100178	0.931156	0.3524
SUB	-0.122280	0.102192	-1.196567	0.2322
TC3	-0.001583	0.000350	-4.517175	0.0000
R-squared	0.252391	Mean dependent var	4.262009	
Adjusted R-squared	0.233172	S.D. dependent var	1.119077	
S.E. of regression	0.979961	Akaike info criterion	2.824507	
Sum squared resid	373.5660	Schwarz criterion	2.934272	
Log likelihood	-553.9014	F-statistic	13.13253	
Durbin-Watson stat	1.728996	Prob(F-statistic)	0.000000	

ตารางผนวก 12 การทดสอบฟังก์ชันด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดโดยรูปแบบฟังก์ชันเป็นแบบ Model 7

Dependent Variable: LOG(Q)

Method: Least Squares

Date: 09/09/09 Time: 14:08

Sample: 1 400

Included observations: 370

Excluded observations: 30

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.296521	1.002752	2.290219	0.0226
LOG(A)	0.738117	0.225205	3.277532	0.0011
CO	0.091762	0.035883	2.557237	0.0110
DAY	-0.484165	0.110836	-4.368294	0.0000
E	0.007092	0.015305	0.463375	0.6434
H	-0.347104	0.124173	-2.795317	0.0055
LOG(I)	0.103854	0.083509	1.243626	0.2144
O	0.461535	0.181955	2.536537	0.0116
S	0.057496	0.104104	0.552297	0.5811
SUB	-0.148309	0.105287	-1.408623	0.1598
LOG(TC1)	-0.313669	0.062965	-4.981609	0.0000
R-squared	0.271649	Mean dependent var	4.224785	
Adjusted R-squared	0.251361	S.D. dependent var	1.133230	
S.E. of regression	0.980515	Akaike info criterion	2.827801	
Sum squared resid	345.1461	Schwarz criterion	2.944149	
Log likelihood	-512.1432	F-statistic	13.38943	
Durbin-Watson stat	1.698943	Prob(F-statistic)	0.000000	

ตารางผนวก 13 การทดสอบฟังก์ชันด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดโดยรูปแบบฟังก์ชันเป็นแบบ Model 8

Dependent Variable: LOG(Q)

Method: Least Squares

Date: 09/09/09 Time: 14:08

Sample: 1 400

Included observations: 400

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.236145	0.895395	1.380558	0.1682
LOG(A)	0.756824	0.210720	3.591608	0.0004
CO	0.092310	0.033799	2.731192	0.0066
DAY	-0.429836	0.105483	-4.074937	0.0001
E	0.001736	0.013776	0.126006	0.8998
H	-0.389646	0.115033	-3.387269	0.0008
LOG(I)	0.391723	0.098201	3.988993	0.0001
O	0.428635	0.171688	2.496599	0.0130
S	0.076434	0.099055	0.771633	0.4408
SUB	-0.136064	0.100120	-1.359009	0.1749
LOG(TC2)	-0.518105	0.095710	-5.413255	0.0000
R-squared	0.270745	Mean dependent var	4.262009	
Adjusted R-squared	0.251998	S.D. dependent var	1.119077	
S.E. of regression	0.967857	Akaike info criterion	2.799651	
Sum squared resid	364.3949	Schwarz criterion	2.909416	
Log likelihood	-548.9301	F-statistic	14.44209	
Durbin-Watson stat	1.760664	Prob(F-statistic)	0.000000	

ตารางผนวก 14 การทดสอบฟังก์ชันด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดโดยรูปแบบฟังก์ชันเป็นแบบ Model 9

Dependent Variable: LOG(Q)

Method: Least Squares

Date: 09/09/09 Time: 14:08

Sample: 1 400

Included observations: 400

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.557637	0.889282	1.751568	0.0806
LOG(A)	0.745002	0.209609	3.554252	0.0004
CO	0.094237	0.033658	2.799839	0.0054
DAY	-0.430008	0.104913	-4.098700	0.0001
E	0.006940	0.013851	0.501026	0.6166
H	-0.367630	0.114695	-3.205287	0.0015
LOG(I)	0.262025	0.085562	3.062388	0.0023
O	0.462777	0.171033	2.705773	0.0071
S	0.069860	0.098654	0.708129	0.4793
SUB	-0.140446	0.099571	-1.410511	0.1592
LOG(TC3)	-0.420670	0.073212	-5.745931	0.0000
R-squared	0.277160	Mean dependent var	4.262009	
Adjusted R-squared	0.258578	S.D. dependent var	1.119077	
S.E. of regression	0.963591	Akaike info criterion	2.790815	
Sum squared resid	361.1894	Schwarz criterion	2.900580	
Log likelihood	-547.1630	F-statistic	14.91549	
Durbin-Watson stat	1.757682	Prob(F-statistic)	0.000000	

ตารางผนวก 15 การทดสอบฟังก์ชันด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดโดยรูปแบบฟังก์ชันเป็นแบบ Model 3
โดยเลือกใช้เฉพาะตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10

Dependent Variable: Q
Method: Least Squares
Date: 06/16/09 Time: 16:15
Sample: 1 400
Included observations: 400

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	65.97571	20.47522	3.222223	0.0014
A	2.146559	0.468609	4.580705	0.0000
CO	15.01056	2.976460	5.043093	0.0000
DAY	-28.36054	8.940054	-3.172301	0.0016
H	-26.39628	9.926069	-2.659288	0.0082
I	0.001166	0.000441	2.641791	0.0086
O	35.72798	13.28637	2.689069	0.0075
SUB	-21.01882	8.640064	-2.432715	0.0154
TC3	-0.126257	0.029446	-4.287809	0.0000
R-squared	0.319077	Mean dependent var	113.5600	
Adjusted R-squared	0.305145	S.D. dependent var	99.74037	
S.E. of regression	83.14156	Akaike info criterion	11.70121	
Sum squared resid	2702795.	Schwarz criterion	11.79102	
Log likelihood	-2331.242	F-statistic	22.90254	
Durbin-Watson stat	1.691118	Prob(F-statistic)	0.000000	

บัตรรายการที่ 1 ประวัติสวนลุมพินี

สวนลุมพินีเป็นสวนสาธารณะแห่งแรกของกรุงเทพมหานครและพระราชมรดกที่พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงพระราชทานไว้ให้แก่ชาวพระนคร โดยมีจุดเริ่มต้นตั้งแต่ ปี พ.ศ.2468 ปัจจุบันสวนลุมพินีจัดเป็นสวนสาธารณะที่มีขนาดใหญ่มากที่สุดในกรุงเทพมหานคร โดยมีพื้นที่ทั้งหมด 360 ไร่ มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยม โดยมีถนนล้อมรอบทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ถนนราชดำริ ถนนพระราม 4 ถนนวิทยุ และซอยสารสิน และการที่ถนนล้อมรอบทุกด้านทำให้การเดินทางไปใช้บริการเป็นไปอย่างสะดวกสบายโดยสามารถเดินทางมาใช้บริการได้หลายรูปแบบ โดยสวนลุมพินีจัดเป็นสวนสาธารณะขนาดกลาง (สวนสาธารณะระดับเขต) ซึ่งอยู่ในย่านศูนย์กลางเมืองหลวงของประเทศไทย ปัจจุบันสวนลุมพินีได้มีประชาชนเข้ามาใช้บริการทางด้านนันทนาการต่างๆ เป็นหลัก ได้แก่ การออกกำลังกาย กิจกรรมดูนก การพายเรือ ขี่จักรยานน้ำ หรือการพักผ่อนหย่อนใจอื่นๆ ตามอิริยาบถของผู้ใช้บริการ เป็นต้น สืบเนื่องจากจำนวนความหนาแน่นของประชากรที่เพิ่มสูงขึ้นแต่พื้นที่สวนสาธารณะในกรุงเทพมหานครยังคงมีจำกัด ประกอบกับทำเลที่ตั้งของสวนลุมพินีซึ่งอยู่ในย่านธุรกิจการค้าและแหล่งท่องเที่ยวอื่นๆ ศูนย์กลางเมือง ได้แก่ สยามสแควร์ สีลม สารปรaduน้ำ เป็นต้น ส่งผลให้สวนลุมพินีมีจำนวนผู้ใช้บริการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปัจจุบันจำนวนผู้ให้บริการ สวนลุมพินีมีประมาณ 12,000-15,000 คน สำหรับวันธรรมดาและวันหยุดราชการตามลำดับ โดยเนื้อที่ส่วนใหญ่ของสวนลุมพินี เป็นสนามหญ้า สระน้ำ ตลอดจนต้นไม้ไม้ยืนต้นใหญ่นานาพันธุ์ สำหรับสิ่งปลูกสร้างที่สำคัญที่อยู่ภายในบริเวณสวนลุมพินี ได้แก่ อาคารลุมพินีสถาน ซึ่งมีไว้จัดงานต่างๆ เกาหลย ห้องสมุด หอนาฬิกา เป็นต้น

ภาพประกอบผนวก 1 แสดงบัตรรายการต่างๆ ที่ใช้ประกอบการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้สัมภาษณ์ความ
เต็มใจจะจ่ายค่าธรรมเนียมเข้าใช้สวนลุมพินี

บัตรรายการที่ 2 ประโยชน์ของการนันทนาการ

สวนลุมพินีถูกสร้างเพื่อใช้ประโยชน์ทางด้านนันทนาการเป็นหลัก สำหรับการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการก่อให้เกิดประโยชน์และคุณค่าต่างๆ ต่อประชาชนผู้เข้าใช้ ได้แก่

1. ด้านสุขภาพร่างกาย เป็นกิจกรรมที่ช่วยกระตุ้นระบบอวัยวะต่างๆ ของร่างกายและกล้ามเนื้อของผู้ประกอบกิจกรรมให้มีสภาพดีขึ้น เพิ่มความแข็งแรงแก่ร่างกาย ผ่อนคลายความตึงเครียด ทำให้ร่างกายสามารถประกอบกิจกรรมให้มีสภาพดีขึ้น

2. ด้านจิตใจ การที่ต้องอยู่ในสภาวะเร่งรีบ อยู่กับสภาพแวดล้อมที่แออัด เผชิญปัญหามลพิษ เมื่อได้สัมผัสธรรมชาติย่อมทำให้เกิดความผ่อนคลาย และมีความสุข สามารถยกระดับจิตใจ ส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจอันดีแก่สมาชิกในครอบครัว

3. ด้านเศรษฐกิจ กิจกรรมนันทนาการรูปแบบต่างๆ ก่อให้เกิดการจ้างงาน การกระจายรายได้ไปสู่สังคม เช่น ธุรกิจผลิตอุปกรณ์ออกกำลังกาย ธุรกิจบริการอาหารเครื่องดื่ม สินค้าเบ็ดเตล็ด ซึ่งนับว่าการนันทนาการมีผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจทั้งทางตรงและทางอ้อม

4. ด้านสังคม นันทนาการเป็นการส่งเสริมให้ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มเด็กและเยาวชน ไม่ให้ปฏิบัติในสิ่งที่ผิด หรือเป็นภัยแก่สังคม ดังนั้นการนันทนาการจึงก่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดี เกิดมิตรภาพ รู้จักการเสียสละ และทำให้มีระเบียบวินัย เคารพในสิทธิผู้อื่น

5. ด้านวัฒนธรรม กิจกรรมนันทนาการก่อให้เกิดการเรียนรู้ และมีประสบการณ์เกี่ยวกับธรรมชาติ ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม ก่อให้เกิดความภาคภูมิใจในสมบัติของชาติที่มีอยู่ รู้ซึ่งถึงคุณค่าสิ่งแวดล้อมว่าเป็นสิ่งที่สวยงาม ต้องสงวนไว้เพื่อความรื่นรมย์ และทำให้เกิดการเพิ่มพูนคุณภาพชีวิต

6. ด้านการศึกษา พื้นที่นันทนาการทุกแห่งเปรียบเสมือนห้องปฏิบัติการธรรมชาติ ทุกคนที่เข้าไปใช้บริการ ณ แหล่งนันทนาการสามารถค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ที่เป็นธรรมชาติด้วยตนเอง

ภาพประกอบผนวก1 (ต่อ)

บัตรรายการที่ 3 ความจำเป็นในการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าใช้

ปัจจุบันสภาพแวดล้อมภายในสวนลุมพินีได้เสื่อมโทรมลง เนื่องจากจำนวนผู้ใช้บริการที่เพิ่มขึ้น ประกอบกับเป็นสวนสาธารณะซึ่งเข้าใช้บริการโดยไม่ต้องเสียค่าธรรมเนียมเข้าใช้ ทำให้เกิดปัญหาต่างๆ ทางสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ปัญหาขยะมูลฝอย แหล่งน้ำสกปรก ปัญหามลพิษทางอากาศ ความเสื่อมโทรมของพืชพรรณ ต้นไม้ การชำรุดของอาคารสถานที่และอุปกรณ์ออกกำลังกาย เป็นต้น ปัญหาทางด้านสังคม ได้แก่ ปัญหาอาชญากรรม ปัญหาคนเร่ร่อน ปัญหาคนขอทาน ปัญหาการกระทำผิดกฎหมายในสวนสาธารณะโดยไม่ได้รับอนุญาตจากสวนลุมพินี เป็นต้น นอกจากนี้ในปัจจุบันรูปแบบกิจกรรมทางด้านนันทนาการในสวนลุมพินียังมีกิจกรรมไม่หลากหลายเพียงพอเมื่อเทียบกับขนาดพื้นที่ซึ่งมีอาณาบริเวณกว้างขวาง ซึ่งปัญหาทั้งหลายได้ทำให้

อรรถประโยชน์หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บริการสวนใหญ่จากการใช้ประโยชน์ทางด้านกิจกรรมนันทนาการภายในสวนลุมพินีลดลง ซึ่งอาจจะทำให้การใช้ประโยชน์ภายในสวนลุมพินีเป็นไปอย่างไม่สมคุณค่าที่ควรจะเป็น

ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่ระบบการบริหารจัดการสวนลุมพินีต้องได้รับการปรับปรุงและพัฒนา โดยสำนักสวนสาธารณะ กรุงเทพมหานคร เป็นหน่วยงานที่กำกับดูแลสวนลุมพินีในปัจจุบัน จึงควรที่จะมีแผนการพัฒนสวนลุมพินีให้สะอาด ปราศจากมลพิษต่างๆ สวยงามเต็มไปด้วยไม้ดอกไม้ประดับที่ได้รับการดูแลอย่างเหมาะสม มีการจัดการระบบจัดเก็บขยะ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบการจราจร การปรับปรุงอาคารสถานที่และซ่อมบำรุงอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกาย พัฒนารูปแบบความหลากหลายของกิจกรรมนันทนาการ รวมถึงการดูแลสอดส่องมิฉ้อฉลและกลุ่มคนที่มีพฤติกรรมไม่ประเสริฐดังกล่าวข้างต้น ที่เข้าใช้บริการสวนลุมพินีไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการเป็นสวนสาธารณะ เพื่อให้สวนลุมพินีสามารถให้บริการทางด้านนันทนาการอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

แต่เนื่องจากการปรับปรุงและพัฒนาในนโยบายด้านการบริหารและจัดการสวนลุมพินีในรูปแบบดังกล่าวต้องมีต้นทุนและค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมากซึ่งปัจจุบันอาศัยเพียงงบประมาณของภาครัฐเพียงอย่างเดียวคงไม่เพียงพอ ดังนั้น การเก็บค่าธรรมเนียมเข้าใช้จึงเป็นแนวทางหนึ่ง ที่สำนักงานสวนสาธารณะ กรุงเทพมหานคร จะนำเงินค่าธรรมเนียมที่จัดเก็บได้มาใช้เพื่อดูแลรักษาและฟื้นฟูสภาพเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม ปรับปรุงระบบดูแลรักษาความปลอดภัยเพื่อป้องกันปัญหาทางสังคม ปรับปรุงรูปแบบการให้บริการกิจกรรมนันทนาการ และเป็นการแสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสมบัติส่วนรวมของผู้ใช้บริการสวนลุมพินี

ภาพประกอบผนวก 1 (ต่อ)



ภาพ 1 ปัญหาขยะ



ภาพ 2 ปัญหามลพิษทางน้ำ

ภาพประกอบบัตรรายการ 3

ภาพประกอบผนวก 2 ภาพที่ใช้ประกอบในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์อัตราค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการนันทนาการภายในสวนลุมพินีด้วยวิธีสมมติสถานการณ์ให้ประเมิน



ภาพ 3 ปัญหามลพิษทางน้ำ



ภาพ 4 การรักษาความสะอาดที่ควรจะเป็น

ภาพประกอบบัตรรายการ 3

ภาพประกอบผนวก 2 (ต่อ)



ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นายศาตะวัต สุขสุวรรธ
วันเดือนปีเกิด	17 พฤศจิกายน 2523
สถานที่เกิด	เขตบางกอกน้อย จังหวัดกรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 906 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 44 แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10700
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2541	มัธยมศึกษาปีที่ 6 จาก โรงเรียนวัดราชบพิธ เขตพระนคร จังหวัดกรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2547	บริหารธุรกิจบัณฑิต (บธ.บ.) เกียรตินิยมอันดับ 2 สาขาการเงินและการธนาคาร จาก คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
พ.ศ. 2552	เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (ศ.ม.) สาขาเศรษฐศาสตร์การพัฒนามนุษย์ จาก สำนักวิชาเศรษฐศาสตร์และนโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ