

การประเมินมูลค่าทางนันทนาการของสวนเบญจกิติ กรุงเทพมหานคร Recreational Value Assessment of Benjakitti Park, Bangkok

ภูริณัฐ ไทยพวงศ์สกุล^{1,2}, สันติ สุขสอาด^{1*}, อภิชาติ ภัทรธรรม¹ และศุภศิษย์ ศรีอักษรินทร์¹
Phoorinat Thaiyapongsakul^{1,2}, Santi Suksard^{1*}, Apicahrt Pattaratuma¹ and Supasit Sriarkarin¹

¹คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

¹Faculty of Forestry, Kasetsart University, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand

²กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

²Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: fforsss@ku.ac.th

รับต้นฉบับ 29 กันยายน 2568
Received: 29 September 2025

รับแก้ไข 11 กุมภาพันธ์ 2569
Revised: 11 February 2026

รับลงพิมพ์ 13 กุมภาพันธ์ 2569
Accepted: 13 February 2026

ABSTRACT

The objectives of this study were to obtain the general recreational information of visitors and to estimate the recreational value of Benjakatti Park. The estimations were based on the individual travel cost method (ITCM) and the contingent valuation method based on willingness to pay (WTP). Data were collected by interviewing 400 visitors to Benjakatti Park from December 2024 to February 2025. Statistical analyses included frequency, percentage, minimum, maximum, mean, and multiple regression using the stepwise method. Results indicated that a majority of visitors were female, with an average age of 26.56 years. Most participants held a bachelor's degree and had an average monthly income of 22,384.43 Baht/month. On average, users visited the park 10.61 times per year, with the primary purpose being recreation and relaxation. Majority of the visitors came with friends, with an average group size of 3.51 persons. Most visitors used the Skytrain, with an average distance of 14.33 kilometers from their residence to Benjakatti Park. The total average travel cost including park facilities usage was 308.80 Baht per visit. The recreational value of Benjakatti Park estimated using the ITCM was 772,744,379.07 Baht/year, while the value estimated using the contingent valuation method (based on WTP) was 88,266,548.13 Baht/year. This study also provides useful data for future planning and allocation of public park budgets in a manner appropriate to and aligned with visitor needs.

Keywords : Assessment, Benjakitti Park, Park, Recreation

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้านี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการนันทนาการของผู้ใช้บริการ และเพื่อประเมินมูลค่าทางนันทนาการของสวนเบญจกิติ โดยใช้วิธีค่าใช้จ่ายในการเดินทางระดับบุคคล และวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่าโดยใช้ความเต็มใจที่จะจ่าย ใช้แบบสัมภาษณ์ผู้ให้บริการสวนเบญจกิติจำนวน 400 คน ช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และใช้สมการถดถอยพหุคูณโดยวิธี Stepwise

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ใช้บริการสวนเบญจกิติส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 26.56 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 22,384.43 บาท จำนวนครั้งที่มาใช้บริการในรอบ 1 ปีเฉลี่ย 10.61 ครั้ง ส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์เพื่อมาพักผ่อน และมาใช้บริการกับเพื่อน มีจำนวนสมาชิกในกลุ่มที่มาใช้บริการเฉลี่ย 3.51 คน ส่วนใหญ่เดินทางด้วยรถไฟฟ้า BTS ระยะทางจากที่พักอาศัยมาสวนเบญจกิติเฉลี่ย 14.33 กิโลเมตร และค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเดินทางมาใช้บริการสวนเบญจกิติเฉลี่ย 308.80 บาท การประเมินมูลค่าทางนันทนาการของสวนเบญจกิติโดยใช้วิธีค่าใช้จ่ายในการเดินทางระดับบุคคลมีมูลค่า 772,744,379.07 บาทต่อปี และการประเมินมูลค่าทางนันทนาการด้วยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่าโดยใช้ความเต็มใจที่จะจ่ายมีมูลค่า 88,266,548.13 บาทต่อปี การศึกษาค้นคว้านี้สามารถนำข้อมูลไปใช้ประกอบการวางแผนในการจัดสรรงบประมาณสวนสาธารณะให้สอดคล้องและเหมาะสมต่อได้

คำสำคัญ : การประเมินมูลค่า สวนเบญจกิติ สวนสาธารณะ นันทนาการ

คำนำ

สวนสาธารณะเป็นสถานที่ที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ รวมถึงเป็นสถานที่ในการประกอบกิจกรรม เช่น เป็นสนามเด็กเล่น ใช้สำหรับการออกกำลังกาย เป็นต้น นอกจากนี้ยังเป็นสถานที่ที่ทำให้ผู้ที่อาศัยอยู่ในเมืองได้สัมผัสถึงธรรมชาติ และมีส่วนช่วยในการสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสวนสาธารณะยังมีบทบาทสำคัญในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนพื้นที่สีเขียวและการเข้าถึงที่จำกัดของประชาชน โดยเฉพาะในพื้นที่เมืองที่มีความหนาแน่นสูงในปัจจุบัน กรุงเทพมหานคร มีสวนสาธารณะที่เปิดให้บริการแก่ประชาชนกว่า 40 แห่ง เช่น สวนลุมพินี สวนเสรีไทย สวนจตุจักร สวนหลวง ร.9 สวนเบญจกิติ เป็นต้น (Department of City Planning, 2017)

สวนเบญจกิติ จัดเป็นสวนสาธารณะระดับย่าน (Department of Environment, 2023) ตั้งอยู่บริเวณเขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ติดกับศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ โดยนำพื้นที่เดิมของโรงงานยาสูบมาจัดตั้งเป็นสวนสาธารณะ หลังจากที่มีมติคณะรัฐมนตรีเห็นชอบให้ย้ายโรงงานยาสูบทั้งหมดไปอยู่ส่วนภูมิภาค โดยพื้นที่ทั้งหมดมีขนาด 450 ไร่ แบ่งพื้นที่เป็น 2 ส่วน ได้แก่ สวนน้ำ ขนาดพื้นที่ 130 ไร่ และสวนป่า ขนาดพื้นที่ 320 ไร่ ภายใต้แนวคิดการก่อสร้างที่ไม่เป็นเพียงแต่สถานที่ออกกำลังกายเพียงอย่างเดียวแต่เป็นสวนสาธารณะยุคใหม่ที่สัมพันธ์กับการทำให้กลายเป็นป่า ทำให้สวนเบญจกิติ

มีบทบาทมากกว่าแค่การประดับเมือง โดยให้ระบบนิเวศที่เกื้อกูลกันเอง และไม่ได้มองเพียงแค่มนุษย์เป็นจุดศูนย์กลางกลายเป็นพื้นที่ที่คิดเผื่อระบบนิเวศอื่น (Khamwas, 2022)

ในปี พ.ศ. 2549 ได้มีการประเมินมูลค่าสวนเบญจกิติ โดยวิธีคิดค่าใช้จ่ายการเดินทางระดับบุคคล (individual travel cost method : ITCM) ผลการวิเคราะห์จากสมการอุปสงค์ในการเดินทางมาใช้บริการสวนเบญจกิติพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมาใช้บริการสวนเบญจกิติมีเพียงปัจจัยเดียวคือ ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง โดยมูลค่าทางนันทนาการของสวนเบญจกิติ มีมูลค่าเท่ากับ 76,765,091 บาทต่อปี (Maneemuang, 2007) ซึ่งงานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยต่อเนื่อง เนื่องจากการพัฒนาเพิ่มพื้นที่สวนป่า ซึ่งออกแบบให้มีพื้นที่สวนป่าสำหรับคนเมือง (urban forest) ที่เชื่อมโยงและเอื้อต่อการทำกิจกรรมและใช้ประโยชน์ในวิถีชีวิตของคนเมืองโดยการปลูกต้นไม้เพิ่มทั้งไม้ใหญ่ ไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน และไม้ประดับ เพื่อให้สวนป่าแห่งนี้สามารถดำรงอยู่ได้ด้วยตนเองจึงได้ออกแบบให้มีบึงน้ำจำนวน 4 บึง สามารถกักเก็บน้ำได้ถึง 128,000 ลูกบาศก์เมตร ที่จะสามารถช่วยแก้ไขปัญหา น้ำท่วม กรุงเทพมหานครในอนาคต รวมถึงมีการปรับปรุงอาคารโรงงานยาสูบเดิมให้เป็นพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้ อาคารโกดังเดิมได้ปรับปรุงเป็นอาคารกีฬา ทางเดินลอยฟ้า (skywalk) สำหรับวิ่งออกกำลังกายหรือเป็นจุดสำหรับถ่ายรูป (Public Relations Department, 2022) เห็นได้ว่าสวนเบญจกิติมีการพัฒนา ปรับปรุง ให้ความหลากหลายมากยิ่งขึ้น จึงต้องการประเมินมูลค่าทางนันทนาการของสวนเบญจกิติ โดย

วิธีคิดค่าใช้จ่ายการเดินทางระดับบุคคล และวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่า (contingent valuation method : CVM) โดยใช้ความเต็มใจที่จะจ่าย (willingness to pay : WTP) สำหรับใช้ประโยชน์ในการวางแผนการจัดการและกำหนดแผนงานกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสวนเบญจกิติ รวมถึงการจัดสรรงบประมาณให้สอดคล้องและเหมาะสม

อุปกรณ์และวิธีการ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) การเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์กับผู้ให้บริการชาวไทยที่เข้ามาใช้บริการด้านนันทนาการในสวนเบญจกิติ
2. ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสวนเบญจกิติ เช่น ประวัติความเป็นมา ลักษณะทั่วไป รูปแบบกิจกรรมที่เกิดขึ้น ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประเมินมูลค่าทางนันทนาการ รวบรวมข้อมูลจากวิทยานิพนธ์ หรือข้อมูลต่างๆ จากหน่วยงานที่กำกับดูแลสวนเบญจกิติ เช่น สำนักงานสวนสาธารณะ สำนักสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ประชากรชาวไทยที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ที่เข้ามาใช้บริการสวนเบญจกิติ จากฐานข้อมูลผู้ให้บริการชาวไทยที่เข้ามาใช้บริการทางนันทนาการในสวนเบญจกิติ ในปี พ.ศ. 2565 มีผู้ให้บริการสวนเบญจกิติรวมทั้งปีประมาณ 3,232,023 คนต่อปี (Office of Public Parks, 2022)

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา คือ กลุ่มประชากรที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างจากจำนวนผู้ให้บริการชาวไทย โดยใช้สูตรของ Yamane (1973) ดังสมการที่ (1) เพื่อคำนวณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (1)$$

โดยที่

n = ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

e = ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างที่ยอมให้เกิดขึ้น 0.05 หรือร้อยละ 5

N = จำนวนผู้ให้บริการชาวไทยที่เข้ามาใช้บริการทางนันทนาการในสวนเบญจกิติ ในปี พ.ศ. 2565

ดังนั้น ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่จะเก็บข้อมูลเท่ากับ 400 ตัวอย่าง

การออกแบบและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. ขั้นตอนการออกแบบเครื่องมือวิจัย

1.1 ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งแนวคิด ทฤษฎี และผลงานที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสัมภาษณ์

1.2 รวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากเอกสารและงานวิจัยเพื่อนำมาสร้างแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการประเมินมูลค่าทางนันทนาการ และค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการของสวนเบญจกิติ

1.3 ผู้วิจัยสร้างแบบสัมภาษณ์ให้สอดคล้องกับตัวแปรที่จะศึกษาโดยแบบสัมภาษณ์สามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปผู้บริการนันทนาการของสวนเบญจกิติ ส่วนที่ 2 ลักษณะการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการและค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้บริการนันทนาการของสวนเบญจกิติ และส่วนที่ 3 เป็นสถานการณ์สมมติเพื่อศึกษาจำนวนเงินที่เต็มใจจ่ายสูงสุดหากมีการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าใช้บริการนันทนาการ ณ สวนเบญจกิติ เพื่อสัมภาษณ์ค่าความยินดีจะจ่าย

2. ขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยมี ดังนี้

2.1 ตรวจสอบความถูกต้องของคำถาม โดยนำแบบสัมภาษณ์ไปขอคำปรึกษาจากผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อพิจารณาตรวจสอบโครงสร้างคำถาม การใช้ภาษา และความครอบคลุมเนื้อหาให้ตอบโจทย์กับวัตถุประสงค์แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น และนำแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาแบบสัมภาษณ์ให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.2 นำแบบสัมภาษณ์ซึ่งปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้ให้บริการสวนเบญจกิติ จำนวนตัวอย่าง 30 ชุด โดยเก็บรวบรวมข้อมูลในระหว่างวันที่ 16 พฤศจิกายน 2567 ถึง 17 พฤศจิกายน 2567 เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของคำถามคุณภาพของแหล่งนันทนาการที่สามารถรับรู้ได้ และคำถามสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อผู้ให้บริการสวนเบญจกิติ โดยคำนวณหาค่าแอลฟาด้วยวิธีการของ Cronbach ทั้งนี้ ค่าความเชื่อมั่นจะต้องมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.80 (Thaweerat, 2000) จากการทดสอบได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.84 และ 0.81 ตามลำดับ

2.3 ปรับปรุงแก้ไขแบบสัมภาษณ์ครั้งสุดท้ายภายใต้คำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ก่อนนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

รวบรวมแบบสัมภาษณ์ที่เก็บมาได้และนำมาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ และนำแบบสัมภาษณ์ที่ตรวจสอบความสมบูรณ์แล้วนำมาลงรหัส (Coding) ในแบบฟอร์มการลงรหัส สำหรับประมวลผลข้อมูลทางคอมพิวเตอร์นำข้อมูลที่ได้มาประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยแนวทางการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ในการวิจัย มีรายละเอียด ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive analysis) ดังนี้

1.1 นำข้อมูลส่วนบุคคลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้บริการนั้นมาวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ และค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ของผู้ใช้บริการสวนเบญจกิติมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติอย่างง่าย ได้แก่ ค่าความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าต่ำสุด (minimum value) ค่าสูงสุด (maximum value) และค่าเฉลี่ย (mean)

1.2 ข้อมูลระดับคุณภาพของแหล่งนันทนาการที่สามารถรับรู้ได้ และความพึงพอใจของผู้ใช้บริการสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสวนเบญจกิติตามเป็นมาตรฐานจัดแบบ Linkert's scale แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ มาก ปานกลาง และน้อยมีคะแนนเท่ากับ 3 2 และ 1 ตามลำดับ โดยกำหนดความหมายของค่าคะแนนออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.67 หมายถึง ระดับคุณภาพหรือความพึงพอใจน้อย คะแนนเฉลี่ย 1.68 – 2.34 หมายถึง ระดับคุณภาพหรือความพึงพอใจปานกลาง และคะแนนเฉลี่ย 2.35 – 3.00 หมายถึง ระดับคุณภาพหรือความพึงพอใจมาก

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative analysis) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ มีขั้นตอน ดังนี้

2.1 การประเมินมูลค่าของแหล่งนันทนาการโดยอาศัยค่าใช้จ่ายในการเดินทางระดับบุคคล

การวิจัยที่มีอิทธิพลต่อการมาใช้บริการหรือจำนวนครั้งในการเดินทางมาสวนเบญจกิติ โดยการใช้แบบจำลองการคิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางแบบบุคคล (Phetranon , 2000) ดังสมการที่ (2)

$$V_i = f(C_i, I_i, A_i, E_i, OP_i) \quad (2)$$

โดยที่

V_i = จำนวนครั้งในการเดินทางมาสวนเบญจกิติของบุคคล i (ครั้งต่อปี)

C_i = ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเดินทางไปและกลับระหว่างที่พักอาศัยกับสวนเบญจกิติซึ่งประกอบด้วยค่าพาหนะ ค่าใช้จ่ายอื่นๆ รวมทั้งมูลค่าของเวลาในการเดินทาง และมูลค่าของเวลาในการใช้บริการสวนเบญจกิติของบุคคล (บาทต่อครั้ง)

I_i = รายได้ต่อเดือนของผู้ใช้บริการ i (บาทต่อเดือน)

A_i = อายุของผู้ใช้บริการ i (ปี)

E_i = ระดับการศึกษาของผู้ใช้บริการ i (จำนวนปีการศึกษา)

OP_i = ค่าใช้จ่ายของผู้ใช้บริการ i ในการเดินทางไปยังสถานที่นันทนาการอื่นที่สามารถทดแทนสวนเบญจกิติ (บาทต่อครั้ง)

กรณีนี้คิดค่าเสียโอกาสของเวลา เท่ากับ $1/3$ หรือ 0.33 (Parson, 2003) ของอัตราค่าจ้างที่ผู้มาสวนเบญจกิติได้รับจากการทำงานหรือจากรายได้ที่ได้รับ และกรณีที่ผู้ใช้บริการสวนเบญจกิติ ไม่มีรายได้จากการทำงาน จะกำหนดให้รายได้มีค่าเท่ากับค่าจ้างขั้นต่ำ โดยกำหนดให้ 1 เดือนมีวันทำงานเฉลี่ยเท่ากับ 20 วัน และทำงานเฉลี่ยวันละ 8 ชั่วโมง คิดมูลค่าเวลาเป็นนาฬิกา (Phuangmalai, 2019) ดังสมการที่ (3)

$$C = C_1 + C_2 + \frac{0.33 I_i (Tt_1 + Tt_2)}{20 \times 8 \times 60} \quad (3)$$

โดยที่

C = ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเดินทาง (บาท)

C_1 = ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (บาท)

C_2 = ค่าใช้จ่ายอื่นๆ นอกเหนือจากค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (บาท)

I_i = รายได้ต่อเดือนของผู้ใช้บริการ (บาท)

Tt_1 = เวลาในการเดินทาง (นาฬิกา)

Tt_2 = เวลาในการใช้บริการ (นาฬิกา)

20 = วันทำงานเฉลี่ย (วัน)

8 = เวลาทำงานเฉลี่ย (ชั่วโมง)

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของจำนวนครั้งในการเดินทางมาสวนเบญจกิติกรุงเทพมหานคร กับตัวแปรอิสระที่ถูกกำหนดนั้น โดยใช้สมการถดถอยพหุคูณ โดยวิธี Stepwise โดยพิจารณาจากค่าสถิติ F-test และ t-test ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (Coefficient of determination : R^2) และ Standard error (SE) เพื่อนำมาทำการประมาณการเส้นอุปสงค์ของการมาใช้บริการสวนเบญจกิติ

2.2 การประเมินมูลค่าทางนันทนาการของสวนเบญจกิติ จากส่วนเกินของผู้ใช้บริการสวนเบญจกิติ ด้วยการคำนวณพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์ซึ่งเป็นตัวแทนของมูลค่าประโยชน์ทางนันทนาการของสวนเบญจกิติ ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาขึ้นตอนในการศึกษา ดังนี้

2.2.1 นำสมการอุปสงค์ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งในการมาใช้บริการสวนเบญจกิตีกับค่าตัวแปรอิสระต่างๆ มาคำนวณหาค่าใช้จ่ายในการเดินทางสูงสุด $C_{i(max)}$ ที่ผู้ใช้บริการทางนันทนาการจะไม่เดินทางมาใช้บริการสวนเบญจกิติ เมื่อแทนค่าจำนวนครั้งในการเดินทางเท่ากับ 0 และตัวแปรอิสระอื่นเพื่อหาค่า $C_{i(max)}$

2.2.2 นำสมการที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งในการมาใช้บริการสวนเบญจกิติ ของบุคคลกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางเฉลี่ยต่อครั้งของบุคคลมาคำนวณส่วนเกินผู้บริโภคทั้งหมดโดยทำการหาพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์ด้วยวิธีการอินทิกรัลจำกัดเขต (definite integral) ระหว่างค่าใช้จ่ายในการเดินทางเฉลี่ยของบุคคล ($\bar{C}_i$) ถึงค่าใช้จ่ายในการเดินทางสูงสุดของบุคคล $C_{i(max)}$ ในการศึกษาครั้งนี้ จะใช้ค่าใช้จ่ายในการเดินทางเฉลี่ยเป็นค่าใช้จ่ายในการเดินทางต่อครั้งของบุคคล ดังนั้น ค่าที่ได้จากอินทิกรัลจำกัดเขต แสดงถึงส่วนเกินของผู้ใช้บริการสวนเบญจกิติ หรือความพอใจส่วนเกินของบุคคล (Individual consumer surplus : CS_i) ที่เดินทางมาใช้บริการสวนเบญจกิติ ดังสมการที่ (4)

$$CS_i = \int_{\bar{C}_i}^{C_{i(max)}} f(C_i, I, A, E, OP_i) dC_i \quad (4)$$

2.2.3 คำนวณหาส่วนเกินของผู้ใช้บริการสวนเบญจกิติเฉลี่ยต่อครั้ง (Average consumer surplus: ACS) โดยคำนวณจากส่วนเกินของผู้ใช้บริการต่อบุคคล หารด้วยจำนวนครั้งในการเดินทาง มาใช้บริการสวนเบญจกิติเฉลี่ยของบุคคล (Q_i) ดังสมการที่ (5)

$$ACS = CS_i / Q_i \quad (5)$$

โดยที่

ACS = ส่วนเกินผู้บริโภคเฉลี่ยต่อคนต่อการเดินทางครั้ง (บาท/คน/ครั้ง/ปี)

2.2.4 คำนวณหาผลรวมส่วนเกินของผู้ใช้บริการสวนเบญจกิติทั้งหมดดังสมการ จากการนำค่า ACS คูณด้วยจำนวนประชากรที่เดินทางมาใช้บริการสวน

เบญจกิติ ทั้งหมด (N) ในช่วงเวลาปี พ.ศ. 2565 ดังสมการที่ (6)

$$CS = ACS \times N \quad (6)$$

โดยที่

ACS = ส่วนเกินผู้บริโภคเฉลี่ยต่อคนต่อการเดินทาง 1 ครั้ง (บาท/คน/ครั้ง/ปี)

CS = ส่วนเกินผู้บริโภคทั้งหมด (บาทต่อปี)

N = จำนวนผู้ใช้บริการในปี พ.ศ. 2565

ในการคำนวณหาส่วนเกินของผู้ใช้บริการสวนเบญจกิติหรือความพอใจส่วนเกินของผู้ใช้บริการสวนเบญจกิติทั้งหมด ซึ่งก็คือ มูลค่าทางนันทนาการของสวนเบญจกิติ โดยการประมาณการหาพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์ เพื่อการอธิบายถึงความพึงพอใจของผู้ใช้บริการสวนเบญจกิติ

2.3 การศึกษาโดยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า (CVM)

2.3.1 การหาความเต็มใจจะจ่าย โดยนำข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายที่เก็บได้มาหาความสัมพันธ์ กับ WTP (Mitchell and Carson, 1989) ดังสมการที่ (7)

$$WTP = f(I, A, E, V, S, K, B) \quad (7)$$

โดยที่

WTP = ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของผู้ใช้บริการ (บาท/ครั้ง)

I = รายได้ต่อเดือนของผู้ใช้บริการ (บาทต่อ

เดือน)

A = อายุของผู้ใช้บริการ (ปี)

E = ระดับการศึกษาของบุคคล (จำนวนปีที่ใช้ในการศึกษา)

V = จำนวนครั้งที่มาสวนเบญจกิติ นับรวมครั้งนี้ (ครั้ง)

S = จำนวนสมาชิกทั้งหมดในกลุ่มของผู้ใช้บริการที่มาในครั้งนี้ (คน)

K = ระยะทางในการเดินทาง (กิโลเมตร)

B = ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปและกลับ (บาท)

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของความเต็มใจที่จะจ่ายกับตัวแปรอิสระที่ถูกกำหนด โดยใช้สมการถดถอยพหุคูณโดยใช้วิธี Stepwise

2.3.2 คำนวณหามูลค่าทางนันทนาการของสวนเบญจกิติ โดยนำค่าเฉลี่ยของความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมผ่านเข้าสวนเบญจกิติ เพื่อการนันทนาการที่

ได้จากการแทนค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระต่อครั้งคูณกับจำนวนผู้ใช้บริการสวนเบญจกิติ ในปี พ.ศ. 2565 ซึ่งสามารถคำนวณดังสมการที่ (8)

$$V = WTP \times N \quad (8)$$

โดยที่

V = มูลค่าต้นทุนการของสวนเบญจกิติ (บาทต่อปี)

WTP = ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมเฉลี่ยของผู้ใช้บริการ (บาทต่อครั้ง)

N = จำนวนผู้ใช้บริการในปี พ.ศ. 2565

ผลและวิจารณ์

ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้บริการสวนเบญจกิติ

1. เพศ พบว่า ผู้ใช้บริการเป็นเพศหญิง ร้อยละ 61.50 และเพศชาย ร้อยละ 38.50
2. อายุ พบว่า ผู้ใช้บริการมีอายุ 21-29 ปี ร้อยละ 40.75 รองลงมาอายุน้อยกว่า 20 ปี อายุ 30 - 39 ปี อายุ 40 - 49 ปี และอายุ 50 - 60 ปี ร้อยละ 28.50 26.00 4.00 และ 0.75 ตามลำดับ โดยมีอายุน้อยที่สุด 18 ปี มากที่สุด 60 ปี และมีอายุเฉลี่ย 26.56 ปี
3. ศาสนา พบว่า ผู้ใช้บริการนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 92.00 รองลงมานับถือศาสนาคริสต์ และศาสนาอิสลาม ร้อยละ 5.00 และ 3.00 ตามลำดับ
4. สถานภาพ พบว่า ผู้ใช้บริการมีสถานภาพโสด ร้อยละ 83.25 และสมรส ร้อยละ 16.75
5. ระดับการศึกษาสูงสุด พบว่า ผู้ใช้บริการจบการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 56.75 รองลงมาจบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ระดับปริญญาโท ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับอนุปริญญา/ปวส. ร้อยละ 34.25 7.25 1.00 และ 0.75 ตามลำดับ
6. อาชีพ พบว่า ผู้ใช้บริการ มีอาชีพนักเรียน/นักศึกษา ร้อยละ 34.75 รองลงมาเป็นพนักงานเอกชน/รัฐวิสาหกิจ ข้าราชการ/ลูกจ้างหน่วยงานราชการ ค้าขาย/ประกอบธุรกิจส่วนตัว อาชีพอื่นๆ (ฟรีแลนซ์ พนักงานส่งอาหาร) และแม่บ้าน/เกษียณ/ไม่ได้ทำงาน ร้อยละ 31.75 17.75 8.50 6.75 และ 0.50 ตามลำดับ
7. รายได้ต่อเดือน พบว่า ผู้ใช้บริการมีรายได้ต่อเดือน 5,001 - 10,000 บาท ร้อยละ 20.75 รองลงมาคือรายได้ 20,001 - 25,000 บาท รายได้ 15,001 - 20,000 บาท รายได้มากกว่า 30,000 บาท รายได้ 25,001 - 30,000

บาท รายได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000 บาท และรายได้ 10,001 - 15,000 บาท ร้อยละ 17.75 17.50 16.75 12.00 8.25 และ 7.00 ตามลำดับ รายได้ต่อเดือนน้อยที่สุด 1,200 บาท มากที่สุด 300,000 บาท และมีรายได้เฉลี่ย 22,384.43 บาท

8. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน พบว่า จำนวนสมาชิกในครัวเรือน 4 - 6 คน ร้อยละ 50.75 รองลงมามีสมาชิกในครัวเรือนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 คน ร้อยละ 46.50 และสมาชิกในครัวเรือนมากกว่า 6 คนขึ้นไป ร้อยละ 2.75 โดยมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนน้อยที่สุด 1 คน มากที่สุด 12 คน และมีจำนวนสมาชิกเฉลี่ย 3.51 คน

ลักษณะการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

1. รู้จักสวนเบญจกิติได้อย่างไร พบว่า ผู้ใช้บริการรู้จักด้วยตัวเอง ร้อยละ 48.00 รองลงมารู้จักผ่านโซเชียลมีเดีย มีผู้แนะนำให้รู้จัก อื่นๆ (ใกล้บ้าน) ร้อยละ 42.50 9.25 และ 0.25 ตามลำดับ
2. วัตถุประสงค์หลักของการมาใช้บริการหรือกิจกรรมที่ทำในสวนเบญจกิติ พบว่า ผู้ใช้บริการมาพักผ่อน ร้อยละ 76.50 รองลงมาเพื่อมาถ่ายรูป วิ่ง ปั่นจักรยาน อื่นๆ (มาปั่นเรือเป็ด ลูกค้าจ้างถ่ายรูป) และพาสุนัขมาเดินเล่น ร้อยละ 56.75 38.75 8.50 6.25 และ 1.25 ตามลำดับ
3. จำนวนครั้งในการมาใช้บริการสวนเบญจกิติในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา พบว่า ผู้ใช้บริการเคยมา 1 - 2 ครั้ง ร้อยละ 45.25 รองลงมาคือ ผู้ใช้บริการมากกว่า 4 ครั้ง 3 ครั้ง และ 4 ครั้ง ร้อยละ 40.10 10.00 และ 4.75 ตามลำดับ โดยมีจำนวนครั้งในการมาใช้บริการน้อยที่สุด 1 ครั้ง มากที่สุด 250 ครั้ง และมีจำนวนครั้งเฉลี่ย 10.61 ครั้ง
4. การเลือกมาใช้บริการที่สวนเบญจกิติ แทนที่จะไปใช้บริการสวนสาธารณะอื่น พบว่า บรรยากาศดี ร่มรื่น ร้อยละ 69.75 รองลงมาคือสงบเงียบ ใกล้เส้นทางสะดวก จัดพื้นที่เป็นสัดส่วน ปลอดภัย และอื่นๆ (มีที่ปั่นเรือเป็ด ที่จอดรถสะดวก ถ่ายรูปสวย มี Dog park) ร้อยละ 52.25 48.00 47.75 33.75 และ 15.25 ตามลำดับ
5. ประโยชน์ที่ได้รับจากสวนเบญจกิติ พบว่า เป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ ร้อยละ 73.75 รองลงมาคือดำเนินกิจกรรมนันทนาการ เป็นที่ออกกำลังกาย และอื่นๆ (เป็นสถานที่นัดพบปะกับเพื่อน เป็นสถานที่สำหรับถ่ายรูป) ร้อยละ 56.75 55.00 และ 15.25 ตามลำดับ
6. พื้นที่สวนเบญจกิติมีปัญหาด้านใดมากที่สุด พบว่า ระยะทางไกลจากทางเข้าไปยังจุดบริการต่างๆ ร้อย

ละ 38.25 รองลงมาคือที่จอดรถที่ไม่เพียงพอ ความร่มรื่น
อื่นๆ (แสงไฟน้อย ไม่มีจุดบริการอาหารและเครื่องดื่ม ไม่มี
ที่เก็บของ ไม่มีจักรยานให้เช่า) การรักษาความสะอาด การ
ดูแลความปลอดภัย และการให้บริการ ร้อยละ 32.50
28.50 25.00 20.75 16.50 และ 7.25 ตามลำดับ

7. บุคคลที่เดินทางมาใช้บริการสวนเบญจกิติ
พบว่าผู้ใช้บริการมากับเพื่อน ร้อยละ 67.75 รองลงมาคือ
มาคนเดียว อื่นๆ (มากับแฟน) ครอบครัว และหมู่คณะ ร้อย
ละ 17.50 6.50 5.75 และ 2.50 ตามลำดับ

8. จำนวนผู้ใช้บริการสวนเบญจกิติ พบว่า
ผู้ใช้บริการมีจำนวนสมาชิก 1 - 2 คน ร้อยละ 85.25 รอง
ลงมามีผู้ใช้บริการ 3 - 4 คน และมากกว่า 5 คน ร้อยละ 8.25
และ 6.50 ตามลำดับ โดยมีผู้ใช้บริการสวนเบญจกิติมี
จำนวนน้อยที่สุด 1 คน มากที่สุด 5 คน และมีจำนวน
ผู้ใช้บริการสวนเบญจกิติเฉลี่ย 2.16 คน

9. เวลาที่ผู้ใช้บริการใช้บริการในสวนเบญจกิติ
พบว่าผู้ใช้บริการใช้เวลา 1 - 2 ชั่วโมง ร้อยละ 48.25
รองลงมาใช้เวลามากกว่า 2 ชั่วโมง 30 นาที - 1 ชั่วโมง
และน้อยกว่า 30 นาที ร้อยละ 29.25 21.75 และ 0.25
ตามลำดับ โดยเวลาที่อยู่ในสวนเบญจกิติน้อยที่สุด 20
นาที มากที่สุด 8 ชั่วโมง และเฉลี่ย 2.10 ชั่วโมง

10. พาหนะที่ใช้ในการเดินทาง พบว่า ผู้ใช้บริการ
เดินทาง โดยรถไฟฟ้า BTS ร้อยละ 30.00 รองลงมา
เดินทางโดยรถไฟฟ้าใต้ดิน รถยนต์ส่วนตัว เดิน/รถจักรยาน
รถจักรยานยนต์ รถโดยสารประจำทาง และรถแท็กซี่ ร้อย
ละ 26.00 25.50 9.50 6.25 2.00 และ 0.75 ตามลำดับ

11. ค่าใช้จ่ายในการมาใช้บริการสวนเบญจกิติไป
และกลับ พบว่า ผู้ใช้บริการมีค่าใช้จ่ายในการเดินทาง
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 100 บาท ร้อยละ 65.75 รองลงมามี
ค่าใช้จ่าย 101 - 200 บาท 301 - 400 บาท 201 - 300
บาท และมากกว่า 400 บาท ร้อยละ 26.75 4.00 2.25
และ 1.25 ตามลำดับ โดยมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปและ
กลับ ระหว่างสวนเบญจกิติและที่พักอาศัยเฉลี่ย 116.72
บาท

12. ระยะทางจากที่พักอาศัยมายังสวนเบญจกิติ
พบว่า การเดินทางของผู้ใช้บริการจากที่พักอาศัยมายังสวน
เบญจกิติมีระยะทาง 11 - 25 กิโลเมตร ร้อยละ 32.50
รองลงมามีระยะทางน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 กิโลเมตร
ระยะทาง 6 - 10 กิโลเมตร และมีระยะทางมากกว่า 25
กิโลเมตร ร้อยละ 30.25 25.75 และ 11.25 ตามลำดับ
โดยผู้ใช้บริการจากที่พักอาศัยมายังสวนเบญจกิติมี
ระยะทางน้อยที่สุด 1 กิโลเมตร มากที่สุด 300 กิโลเมตร
และเฉลี่ย 14.33 กิโลเมตร

13. เวลาที่ใช้ในการเดินทางไปและกลับ ระหว่าง
ที่พักอาศัย และสวนเบญจกิติ พบว่า ผู้ใช้บริการใช้เวลา 30
นาที - 1 ชั่วโมง ร้อยละ 38.25 รองลงมาใช้เวลา 1 ชั่วโมง
- 2 ชั่วโมง น้อยกว่า 30 นาที และมากกว่า 2 ชั่วโมง ร้อย
ละ 28.75 25.25 และ 7.75 ตามลำดับ โดยเวลาที่ใช้ใน
การเดินทางไปและกลับน้อยที่สุด 10 นาที มากที่สุด 3
ชั่วโมง และเฉลี่ย 68.27 นาที

14. ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเดินทางมาใช้บริการ
สวนเบญจกิติ พบว่าผู้ใช้บริการส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่ายทั้งหมด
ในการเดินทาง 101 - 200 บาท ร้อยละ 33.00 รองลงมามี
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเดินทาง 201 - 300 บาท 301 -
400 บาท มากกว่า 500 บาท 401 - 500 บาท และน้อย
กว่าหรือเท่ากับ 100 บาท ร้อยละ 25.00 16.25 12.75
9.00 และ 4.00 ตามลำดับ โดยผู้ใช้บริการมีค่าใช้จ่าย
ทั้งหมดน้อยที่สุด 27.50 บาท มากที่สุด 3,593.75 บาท
และมีเดินทางโดยเฉลี่ย 308.80 บาท

15. ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าใช้
บริการ พบว่า ผู้ใช้บริการเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียม
การเข้าใช้บริการ ร้อยละ 31.75 โดยเต็มใจจ่ายน้อยสุด 0
บาท มากที่สุด 300 บาท และมีความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ย
29.17 บาท

16. คุณภาพของแหล่งนันทนาการที่สามารถรับรู้
ได้จากสวนเบญจกิติของผู้ใช้บริการส่วนใหญ่อยู่ในระดับ
มาก ($\bar{X} = 2.74$)

17. ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการสิ่งอำนวยความสะดวก
ภายในสวนสาธารณะส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$
= 2.64)

การประเมินมูลค่าทางนันทนาการของสวนเบญจ กิติ โดยวิธีค่าใช้จ่ายในการเดินทางระดับบุคคล

1. การประเมินมูลค่าการใช้ประโยชน์ทาง
นันทนาการ โดยวิธีค่าใช้จ่ายในการเดินทางระดับบุคคล ตัว
แปรหรือปัจจัยที่คาดว่าจะมีอิทธิพลต่อจำนวนครั้งในการ
เดินทางมาสวนเบญจกิติ คือ ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการ
เดินทางมาใช้บริการสวนเบญจกิติ (C) อายุของผู้ใช้บริการ
(A) ระดับการศึกษาของผู้ใช้บริการ (E) รายได้ต่อเดือนของ
ผู้ใช้บริการ (I) และค่าใช้จ่ายทั้งหมดของผู้ใช้บริการในการ
เดินทางไปยังสถานที่นันทนาการทดแทนของบุคคล (OP)
โดยใช้สมการถดถอยพหุคูณ วิธี Stepwise พบว่าปัจจัยที่มี
อิทธิพลต่อจำนวนครั้งในการเดินทางมาสวนเบญจกิติ ได้แก่
อายุของผู้ใช้บริการ ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเดินทางมาไช
บริการสวนเบญจกิติ และรายได้ต่อเดือนของผู้ใช้บริการ ที่
ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดัง Table 1

Table 1 Results of multiple regression analysis show the relationship between the number of visits to Benjakitti Park and various independent variables.

Independent variables	Coefficient	t	p-value
constant	-16.9749	-4.3347**	0.0000
A	1.0925	7.2506**	0.0000
C	-0.0238	-5.0292**	0.0000
I	0.0003	4.1243**	0.0000
F = 46.3216**	p-value = 0.0000	R² = 0.2598	Adj R² = 0.2542

Remark : ** Significance at the level of 0.05.

จาก Table 1 สามารถแทนค่าสัมประสิทธิ์ได้ ดังสมการที่ (9)

$$V = -16.9749 + 1.0925A - 0.0238C + 0.0003I \quad (9)$$

เมื่อพิจารณาค่าทางสถิติจาก Table 1 สามารถอธิบายค่าต่างๆ ได้ ดังนี้

1. ค่าสถิติ F ค่าเท่ากับ 46.3216 มีค่า p - value เท่ากับ 0.0000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าค่านัยสำคัญทางสถิติที่กำหนด คือ 0.05 แสดงว่าตัวแปรอิสระทั้ง 3 มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม สามารถใช้คาดการณ์ตัวแปรตามได้ สำหรับค่า t ของอายุของผู้ใช้บริการ (A) ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเดินทางมาใช้บริการสวนเบญจกิติ (C) และรายได้ต่อเดือนของผู้ใช้บริการ (I) มีค่า t เท่ากับ 7.2506 - 5.0292 และ 4.1243 ตามลำดับ โดยมีค่า p - value เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนด คือ 0.05 แสดงว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัว มีค่าไม่เท่ากับ 0 แสดงว่าตัวแปรอิสระทั้ง 3 มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม สามารถอธิบายความสัมพันธ์ได้ ดังนี้ อายุของผู้ใช้บริการ (A) มีความสัมพันธ์กับจำนวนครั้งในการเดินทางมาสวนเบญจกิติ แบบแปรผันตรง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ เท่ากับ 1.0925 เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอื่นมีค่าคงที่ เมื่อผู้ให้บริการสวนเบญจกิติมีอายุเพิ่มขึ้นหรือลดลง 1 ปี จะทำให้จำนวนครั้งในการเดินทางมาสวนเบญจกิติเพิ่มขึ้นหรือลดลง 1.0925 ครั้ง ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเดินทางมาใช้บริการสวนเบญจกิติ (C) มีความสัมพันธ์กับจำนวนครั้งในการเดินทางมาสวนเบญจกิติแบบผกผัน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ เท่ากับ -0.0238 เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอื่นมีค่าคงที่ เมื่อผู้ให้บริการที่สวนเบญจกิติมีค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเดินทางมาใช้บริการสวนเบญจกิติ เพิ่มขึ้นหรือลดลง

1 บาท จะทำให้จำนวนครั้งในการเดินทางมาสวนเบญจกิติลดลงหรือเพิ่มขึ้น 0.0238 ครั้ง และรายได้ต่อเดือนของผู้ใช้บริการ (I) มีความสัมพันธ์กับจำนวนครั้งในการมาใช้บริการสวนเบญจกิติ แบบแปรผันตรง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ เท่ากับ 0.0003 เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอื่นมีค่าคงที่ เมื่อผู้ให้บริการสวนเบญจกิติมีรายได้ต่อเดือนเพิ่มขึ้นหรือลดลง 1 บาท จะทำให้จำนวนครั้งในการเดินทางมาสวนเบญจกิติ เพิ่มขึ้นหรือลดลง 0.0003 ครั้ง

2. ค่าสัมประสิทธิ์ในการตัดสินใจเชิงซ้อน (R²) มีค่าเท่ากับ 0.2598 หมายความว่า ตัวแปรอิสระ ทั้ง 3 สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของจำนวนครั้งในการเดินทางมาสวนเบญจกิติร้อยละ 25.98 ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 74.02 ขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นที่ไม่ได้นำมาพิจารณาประเมินมูลค่าทางนันทนาการของสวนเบญจกิติ

3. การประเมินมูลค่าทางนันทนาการของสวนเบญจกิติ สามารถหาได้จากการหาพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์ในการเดินทางมาสวนเบญจกิติ โดยมีขั้นตอนในการประเมินมูลค่าทางนันทนาการ ดังนี้

3.1 จากความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งของการมาสวนเบญจกิติกับอายุของผู้ใช้บริการ ค่าทั้งหมดในการเดินทางมาสวนเบญจกิติของผู้ใช้บริการ และรายได้ต่อเดือนของผู้ใช้บริการ ซึ่งกำหนดให้ตัวแปรอื่นๆ มีค่าคงที่สามารถนำมาคำนวณหาค่าใช้จ่ายในการเดินทางสูงสุด (C_{i(max)}) ของผู้ให้บริการที่มาสวนเบญจกิติ ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายในการเดินทางสูงสุดที่ทำให้ผู้ให้บริการไม่เดินทางมาสวนเบญจกิติ โดยแทนค่าจำนวนครั้งในการเดินทางมาสวนเบญจกิติ ของบุคคลต่อปี (V) เท่ากับ 0 อายุของบุคคล เท่ากับ 26.56 ปี และรายได้เท่ากับ 22,384.43 บาท

จากนั้นแก้สมการเพื่อหาค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเดินทางสูงสุด เท่ากับ 788.12 บาท

3.2 คำนวณหาจำนวนครั้งในการเดินทางมาสวนเบญจกิติ โดยแทนค่าอายุเฉลี่ยของผู้ใช้บริการ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 26.56 ปี และรายได้ต่อเดือนเฉลี่ยของผู้ใช้บริการ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 22,384.43 บาทโดยแทนค่าในสมการ (10)

$$V = 18.7572 - 0.0238(C) \quad (10)$$

แทนค่าด้วยค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเดินทางมาใช้บริการสวนเบญจกิติ เฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 308.80 บาท ในสมการ (10) จะได้จำนวนครั้งในการเดินทางมาสวนเบญจกิติ 11.41 ครั้งต่อปี

3.3 นำสมการที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งในการมาสวนเบญจกิติของบุคคล กับตัวแปรค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเดินทางเฉลี่ยต่อครั้งของบุคคล มาคำนวณส่วนเกินของผู้บริโภค ทั้งหมดโดยทำการหาพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์ด้วยวิธีการอินทิกรัลจำกัดเขต (definite integral) ระหว่างค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเดินทางเฉลี่ยต่อครั้งของบุคคล ถึงค่าใช้จ่ายในการเดินทางสูงสุดของบุคคล โดยแทนค่าในสมการ (11)

$$CS_i = \int_{308.80}^{788.12} (18.7572 - 0.0238C) dC \quad (11)$$

ส่วนเกินผู้บริโภคของผู้ใช้บริการ มีค่าเท่ากับ 2,727.97 บาทต่อคน

3.4 คำนวณหาส่วนเกินผู้บริโภคของผู้มาใช้บริการสวนเบญจกิติเฉลี่ยของบุคคลต่อครั้ง (Average consumer surplus: ACS) โดยคำนวณจากความพอใจส่วนเกินของผู้มาใช้บริการสวนเบญจกิติต่อบุคคล หาร ด้วยจำนวนครั้งในการเดินทางมาสวนเบญจกิติของบุคคล (V) ซึ่งเท่ากับ 11.41 ครั้ง โดยแทนค่าในสมการ (12)

$$ACS = \frac{2,727.97}{11.41} \quad (12)$$

3.5 คำนวณหามูลค่านันทนาการ หรือส่วนเกินผู้บริโภคทั้งหมดของผู้ที่มาสวนเบญจกิติ (CS) จากการนำค่าส่วนเกินผู้บริโภคของผู้ใช้บริการสวนเบญจกิติเฉลี่ยของบุคคลต่อครั้ง ซึ่งเท่ากับ 239.09 บาทต่อครั้งต่อคน คูณด้วยจำนวนผู้ให้บริการสวนเบญจกิติ ทั้งหมด (N) ที่มาสวนเบญจกิติ ในปี พ.ศ. 2565 จำนวน 3,232,023 คน โดยแทนค่าในสมการ (13)

$$CS = 239.09 \times 3,232,023 \quad (13)$$

ดังนั้น มูลค่าทางนันทนาการของสวนเบญจกิติ มีค่าเท่ากับ 772,744,379.07 บาทต่อปี เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาของ Maneemuang (2007) ที่ประเมินมูลค่าสวนเบญจกิติ โดยวิธีต้นทุนในการเดินทางระดับบุคคล พบว่า มีจำนวนผู้ให้บริการต่อปี 576,000 คน มีมูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภคต่อครั้ง 133.23 บาทต่อครั้ง มีค่าเท่ากับ 75,765,091 บาทต่อปี ซึ่งเห็นได้ว่าการศึกษารข้างต้นมีมูลค่าน้อยกว่าการศึกษาในครั้งนี้ อาจเกิดจากการยกระดับคุณภาพของสวนเบญจกิติ จากเดิมที่มีเพียงพื้นที่สวนน้ำสู่การพัฒนาเป็นสวนป่า นอกจากนี้ยังมีการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานเดิมของโรงงานยาสูบให้เป็นประโยชน์สาธารณะ ได้แก่ การดัดแปลงอาคารและโกดังเป็น พิพิธภัณฑ์การเรียนรู้ และอาคารกีฬา ตลอดจนการก่อสร้างทางเดินลอยฟ้า (Skywalk) ที่เป็นเอกลักษณ์ ซึ่งทำหน้าที่เป็นพื้นที่สำหรับการออกกำลังกายและจุดชมทัศนียภาพ ได้ส่งผลให้มีจำนวนผู้มาใช้บริการเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก ประกอบกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางในปัจจุบันมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญที่ทำให้มูลค่าทางนันทนาการ โดยวิธีต้นทุนในการเดินทางระดับบุคคลมีมูลค่าเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน.

การประเมินมูลค่าทางนันทนาการของสวนเบญจกิติด้วยวิธีการสมมติเหตุการณ์ในการประมาณค่าโดยใช้ความเต็มใจจ่าย

การประเมินมูลค่าสวนเบญจกิติ ด้วยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่าโดยใช้ความเต็มใจที่จะจ่ายพบว่า ผู้ใช้บริการมีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมเข้าสวนเบญจกิติ ร้อยละ 31.75 และผู้บริการที่ไม่เต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมเข้าสวนเบญจกิติ ร้อยละ 68.25 โดยมีความเต็มใจที่จะจ่ายน้อยที่สุด 0 บาท มากที่สุด 300 บาท และเฉลี่ย 29.17 บาท การหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมเข้าสวนเบญจกิติ (WTP) ของตัวแปรต่างๆ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเดินทางมาใช้บริการสวนเบญจกิติ (C) รายได้ต่อเดือนของผู้ใช้บริการ (I) อายุของผู้ใช้บริการ (A) ระดับการศึกษาของบุคคล (E) จำนวนครั้งที่มาสวนเบญจกิตินับรวมครั้งนี้ (V) จำนวนสมาชิกทั้งหมดในกลุ่มของผู้ใช้บริการที่มาในครั้งนี้ (S) และระยะทางในการเดินทาง (K) โดยใช้สมการถดถอยพหุคูณ วิธี Stepwise พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจจ่าย ได้แก่ รายได้ต่อเดือนของผู้ใช้บริการ อายุของผู้ใช้บริการ และระยะทางในการเดินทาง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดัง Table 2

Table 2 : Factors related to the willingness to pay of service users.

Independent variables	Coefficient	t	p-value
constant	43.1856	3.0779**	0.0026
I	0.0013	4.3017**	0.0000
A	-1.8093	-2.6245**	0.0098
K	0.2148	2.0115**	0.0465
F = 7.7246**	p-value = 0.0000	R ² = 0.1585	Adj R ² = 0.1380

Remark : ** Significance at the level of 0.05.

จาก Table 2 สามารถแทนค่าสัมประสิทธิ์ได้ ดังสมการที่ (14)

$$WTP = 43.1856 + 0.0013I - 1.8093A + 0.2148K \quad (14)$$

เมื่อพิจารณาค่าทางสถิติจาก Table 2 สามารถอธิบายค่าต่างๆ ได้ดังนี้

1. ค่าสถิติ F มีค่าเท่ากับ 7.7246 มีค่า p-value เท่ากับ 0.0000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าค่านัยสำคัญทางสถิติที่กำหนด คือ 0.05 แสดงว่าตัวแปรอิสระทั้ง 3 มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม สามารถใช้คาดการณ์ตัวแปรตามได้ สำหรับค่า t ของ รายได้ต่อเดือนของผู้ใช้บริการ (I) อายุของผู้ใช้บริการ (A) และระยะทางในการเดินทาง (K) และมีค่า t เท่ากับ 4.3017 -2.6245 และ 2.0115 ตามลำดับ โดยมีค่า p-value เท่ากับ 0.0000 0.0098 และ 0.0465 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนด คือ 0.05 แสดงว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัว มีค่าไม่เท่ากับ 0 แสดงว่าตัวแปรอิสระทั้ง 3 มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม สามารถอธิบายความสัมพันธ์ได้ ดังนี้ รายได้ต่อเดือนของผู้ใช้บริการ (I) มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการแบบแปรผันตรง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ เท่ากับ 0.0013 เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอื่นมีค่าคงที่ เมื่อผู้ใช้บริการสวนเบญจกิติมีรายได้ต่อเดือนเพิ่มขึ้นหรือลดลง 1 บาทจะทำให้ความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการเพิ่มขึ้นหรือลดลง 0.0013 บาท อายุของผู้ใช้บริการ (A) มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการแบบผกผัน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ เท่ากับ -1.8093 เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอื่นมีค่าคงที่ เมื่อผู้ใช้บริการที่สวนเบญจกิติมีอายุของผู้ใช้บริการเพิ่มขึ้นหรือลดลง 1 ปี จะทำให้ความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการ ลดลงหรือเพิ่มขึ้น 1.8093 บาท และระยะทางในการเดินทาง (K) มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการแบบแปรผันตรง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ เท่ากับ 0.2148 เมื่อกำหนดให้ตัว

แปรอื่นมีค่าคงที่ เมื่อผู้ใช้บริการสวนเบญจกิติมีระยะทางในการเดินทาง เพิ่มขึ้นหรือลดลง 1 กิโลเมตร จะทำให้ความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการสวนเบญจกิติ เพิ่มขึ้นหรือลดลง 0.2148 บาท

2. ค่าสัมประสิทธิ์ในการตัดสินใจเชิงซ้อน (R²) มีค่าเท่ากับ 0.1585 หมายความว่า ตัวแปรอิสระ ทั้ง 3 สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของความเต็มใจจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการ ร้อยละ 15.85 ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 84.15 ขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นที่ไม่ได้นำมาพิจารณา ประเมินมูลค่าทางนันทนาการของสวนเบญจกิติ

3. คำนวณหาค่าเฉลี่ยของความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมเข้าใช้บริการ จากการนำค่าเฉลี่ยของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจที่จะจ่ายแทนค่าในสมการ โดยแทนรายได้ต่อเดือนของผู้ใช้บริการ (I) มีค่าเฉลี่ย 22,384.43 บาท ค่าอายุของผู้ใช้บริการ (A) มีค่าเฉลี่ย 26.56 ปีและระยะทางในการเดินทาง (K) มีค่าเฉลี่ย 14.33 กิโลเมตร ในสมการที่ (15)

$$WTP = 43.1856 + 0.0013I - 1.8093A + 0.2148K \quad (15)$$

ได้ค่าเฉลี่ยความเต็มใจที่จะจ่าย 27.31 บาทต่อครั้ง จากนั้นคำนวณหามูลค่าทางนันทนาการโดยการนำค่าเฉลี่ยความเต็มใจที่จะจ่ายต่อครั้งคูณกับจำนวนผู้ใช้บริการต่อปี ในปี พ.ศ. 2565 จำนวน 3,232,023 คน ดังการคำนวณสมการที่ (16)

$$V = 27.31 \times 3,232,023$$

ดังนั้น มูลค่าทางนันทนาการของสวนเบญจกิติด้วยวิธีสมมติเหตุการณ์ในการประมาณค่า โดยใช้ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการ มีค่าเท่ากับ 88,266,548.13 บาทต่อปี เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาของ Phuangmalai (2019) ที่ประเมินมูลค่าทางนันทนาการของสวนหลวง ร.9 ด้วยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่าโดยใช้ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียม มี

จำนวนผู้ใช้บริการต่อปี 576,000 คนต่อปี ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการต่อครั้ง 17.80 บาทต่อครั้ง มีค่าเท่ากับ 10,252,800 บาทต่อปี ซึ่งเห็นได้ว่าการศึกษาข้างต้นมีมูลค่าน้อยกว่าการศึกษาในครั้งนี้ อาจเนื่องจากความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการ และจำนวนผู้มาใช้บริการที่แตกต่างกันเป็นอย่างมาก ซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญที่ทำให้มูลค่าทางนันทนาการแตกต่างกัน

สรุป

ผู้มาใช้บริการสวนเบญจกิติส่วนใหญ่อาศัยในกรุงเทพมหานคร เป็นเพศหญิง ร้อยละ 61.50 มีอายุเฉลี่ย 26.56 ปี ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 92.00 มีสถานภาพโสด ร้อยละ 83.25 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 56.75 ประกอบอาชีพพนักงาน/นักศึกษา ร้อยละ 34.75 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 22,384.43 บาท และมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.51 คน ส่วนใหญ่รู้จักสวนเบญจกิติด้วยตนเอง ร้อยละ 48.00 วัตถุประสงค์หลักในการมาใช้บริการเพื่อมาพักผ่อน ร้อยละ 76.50 จำนวนครั้งในการมาใช้บริการในรอบ 1 ปีเฉลี่ย 10.61 ครั้ง ส่วนใหญ่เลือกสวนเบญจกิติแทนที่จะไปสวนอื่นเพราะบรรยากาศ ร่มรื่น ร้อยละ 69.75 ประโยชน์ที่ได้รับจากสวนเบญจกิติเพราะเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ ร้อยละ 73.75 ปัญหาของสวนเบญจกิติคือระยะไกล ร้อยละ 38.75 ส่วนใหญ่เดินทางมาใช้บริการสวนเบญจกิติกับเพื่อน ร้อยละ 67.75 จำนวนผู้ใช้บริการ 1 - 2 คน ร้อยละ 85.25 เวลาที่ใช้อยู่ในสวนเบญจกิติเฉลี่ย 2.10 ชั่วโมง พาหนะที่ใช้เดินทางมาสวนเบญจกิติส่วนใหญ่ คือ รถไฟฟ้า BTS ร้อยละ 30.00 ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปและกลับระหว่างสวนเบญจกิติ และที่พักอาศัยเฉลี่ย 116.72 บาท ระยะทางจากที่พักอาศัยมายังสวนเบญจกิติเฉลี่ย 14.33 กิโลเมตร เวลาที่ใช้เดินทางเฉลี่ย 68.27 นาที ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเดินทางมาใช้บริการสวนเบญจกิติเฉลี่ย 308.80 บาท ระดับคุณภาพของแหล่งนันทนาการที่สามารถรับรู้ได้ในสวนเบญจกิติอยู่ในระดับมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.74 และระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการสวนเบญจกิติอยู่ในระดับมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 2.64

การประเมินมูลค่าทางนันทนาการของสวนเบญจกิติ โดยใช้วิธีค่าใช้จ่ายในการเดินทางระดับบุคคลของ

ผู้ใช้บริการ พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อจำนวนครั้งในการเดินทางมาสวนเบญจกิติ ได้แก่ อายุของผู้ใช้บริการ ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเดินทางมาใช้บริการสวนเบญจกิติ และรายได้ต่อเดือนของผู้ใช้บริการ มีค่าสัมประสิทธิ์ในการตัดสินใจเชิงซ้อน (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.2598 มีมูลค่าทางนันทนาการของสวนเบญจกิติ โดยใช้วิธีค่าใช้จ่ายในการเดินทางระดับบุคคลของผู้ใช้บริการ มีค่าเท่ากับ 772,744,379.07 บาทต่อปี

การประเมินมูลค่าทางนันทนาการของสวนเบญจกิติด้วยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่า โดยใช้ความเต็มใจที่จะจ่าย พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจจ่าย ได้แก่ รายได้ต่อเดือนของผู้ใช้บริการ อายุของผู้ใช้บริการ และระยะทางในการเดินทาง มีค่าสัมประสิทธิ์ในการตัดสินใจเชิงซ้อน (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.1585 มีมูลค่าทางนันทนาการของสวนเบญจกิติด้วยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่า โดยใช้ความเต็มใจที่จะจ่าย มีค่าเท่ากับ 88,266,548.13 บาทต่อปี

ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เป็นเพียงการศึกษาเฉพาะกรณี ดังนั้นข้อเสนอแนะในเชิงนโยบาย การบริหารจัดการที่เกิดจากการใช้ผลที่ได้จากการศึกษาเป็นแนวทางที่จะสามารถนำไปประยุกต์ได้เฉพาะกับสวนสาธารณะภายในกรุงเทพมหานครเท่านั้น เนื่องจากพื้นที่อื่นๆ ต่างมีความโดดเด่นทางธรรมชาติ และปัจจัยแวดล้อมอื่นๆ ที่แตกต่างกันไป แนวทางข้อเสนอแนะการบริหารจัดการของสวนเบญจกิติจึงไม่อาจเหมาะสมที่จะนำไปใช้กับสถานที่อื่นๆ

ควรนำผลการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับมูลค่าทางนันทนาการของเบญจกิติ มาประกอบการพิจารณาจัดสรรงบประมาณ เพื่อการบำรุงรักษาดูแลสวนเบญจกิติในด้านการปรับปรุงสวน ต้นไม้ แหล่งด้านนันทนาการต่างๆ และวัสดุอุปกรณ์ภายในสวนเบญจกิติตลอดจน การพัฒนาบุคลากรของสวนเบญจกิติ ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด และเกิดความพึงพอใจแก่ผู้มาใช้บริการ เช่น การจอดรถ ห้องน้ำ ความร่มรื่นในสวน เป็นต้น รวมถึงการจัดงบประมาณเพื่อรักษาแหล่งท่องเที่ยวให้คงสภาพสมบูรณ์ และบำรุงรักษาส่วนที่ทรุดโทรมให้กลับสู่สภาพเดิม

REFERENCES

- Department of City Planning. 2017. **Public Utility Statistics Related to Public Parks, Sports Grounds, and Playgrounds in Bangkok in the Year 2017.** https://webportal.bangkok.go.th/public/user_files_editor/354/, 15 March 2024
- Department of Environment. 2023. **Database and Monitoring System for Evaluating the Expansion of Green Spaces in Bangkok.** <http://203.155.220.118/green-parks-admin/>, 15 March 2024
- Khamwas, P. 2022. **Wetland. The Cloud.** <https://readthecloud.co/benchakitti-park/>, 17 March 2024
- Maneemuang, J. 2007. **Recreational value assessment of Benjakitti Park, Bangkok.** M.S. Thesis, Kasetsart University, Bangkok, Thailand. (in Thai)
- Mitchell, R. and Carson, R.T. 1989. **Using Surveys to Value Public Goods: The Contingent Valuation Method**, 1st ed. Resources for the Future, Washington DC.
- Office of Public Parks. 2022. **Summary of the number of users in major public park 2022.** https://webportal.bangkok.go.th/public/user_files_editor/231/Doc_Website/Annual DocUpdate/2565/O16-02.xlsx, 17 March 2024
- Parson, G. R. 2003. **“The Travel cost Model” A primer on Nonmarket Valuation.** Netherlands: the Kluwer Academic Publishers, pp. 207–264
- Phetranon, S. 2000. Methods for valuating natural resources and the environment using market prices. In **Training document on environmental impact assessment for urban and industrial sectors (THAITREM-98-02).** Bangkok, Thailand
- Phuangmalai, W. 2019. **Recreational value of Suan Luang Rama IX Park, Bangkok.** M.S. Thesis, Kasetsart University, Bangkok, Thailand. (in Thai)
- Public Relations Department. 2022. **Press release: The construction project of "Benjakitti" forest park, Phase 2-3.** <https://www.prd.go.th/th/file/get/file/2022080264705f29b9b297ae8f6bc0e72d9b2ac6101623.pdf>, 17 March 2024
- Thaweerat, P. 2000. **Behavioral and Social Science Research Methods**, 8th ed. Chulalongkorn Wittayalai, Bangkok, Thailand. (in Thai)
- Yamane, T. 1973. **Statistics: An Introductory Analysis**, 3rd ed. Harper International Edition, Tokyo