

การออกแบบและพัฒนาบ้านนั้งสาธารณะเพื่อส่งเสริมอัตลักษณ์ชุมชน พื้นที่สวนสันติชัยปราการ

เกียรติพงษ์ ศรีจันทิก^{1*} และ ประภาส วรรณยศ²

¹คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

²คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

รับบทความ : 15 กันยายน 2568

แก้ไขบทความ : 4 ธันวาคม 2568

ตอบรับบทความ : 16 ธันวาคม 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (R&D) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบริบททางกายภาพ อัตลักษณ์ชุมชน และพฤติกรรมการใช้งานพื้นที่สาธารณะในสวนสันติชัยปราการ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร เพื่อออกแบบและพัฒนาต้นแบบบ้านนั้งสาธารณะที่ตอบสนองประโยชน์ใช้สอยและสะท้อนอัตลักษณ์ชุมชน ตลอดจนประเมินความเหมาะสมและความพึงพอใจจากผู้ใช้งานและผู้เชี่ยวชาญ การวิจัยใช้ระเบียบวิธีแบบผสมผสาน (Mixed Methods) โดยเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามผู้ใช้งานพื้นที่ 300 คน การสัมภาษณ์ชุมชนและผู้เชี่ยวชาญ และการประเมินความพึงพอใจต่อบ้านนั้งต้นแบบ

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 50.7) และเพศหญิง (ร้อยละ 49.3) อายุระหว่าง 31–40 ปี (ร้อยละ 31.4) อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน (ร้อยละ 38.7) และนักเรียน–นักศึกษา (ร้อยละ 29.7) โดยนิยมใช้สวนสาธารณะเพื่อพักผ่อนหย่อนใจ (ร้อยละ 47.0) เหตุผลหลักคือความเงียบสงบและการเดินทางสะดวก ความต้องการออกแบบบ้านนั้งเน้นด้านความสวยงามและการป้องกันไม่ให้คนเร่ร่อนใช้เป็นที่นั่งนอน (ร้อยละ 40.5) ผลการประเมินความพึงพอใจต่อบ้านนั้งต้นแบบอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X}$ = 4.27, S.D. = 0.61) แสดงให้เห็นว่าการออกแบบตามแนวคิด User-Centered Design (UCD) และ Community-Based Design (CBD) สามารถตอบสนองต่อพฤติกรรมการใช้งานและสะท้อนอัตลักษณ์ชุมชนได้อย่างเหมาะสม

โดยสรุป การออกแบบบ้านนั้งสาธารณะที่คำนึงถึงผู้ใช้งานจริงและบริบทของพื้นที่สามารถช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตประชาชน เสริมสร้างเอกลักษณ์ของชุมชน และเป็นแนวทางสำคัญในการพัฒนาพื้นที่สาธารณะอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ : บ้านนั้งสาธารณะ พื้นที่สาธารณะ อัตลักษณ์ชุมชน การออกแบบเชิงพัฒนา สวนสันติชัยปราการ

*อีเมล : Kiattipomg.s@rmutp.ac.th. (ผู้ประพันธ์บรรณกิจ)

Design and Development of Public Benches to Promote Community Identity: A Case Study of Santichaiprakarn Park

Kiattipong Srijantuek^{1*} and Prapas Wannayos²

¹Faculty of Architecture and Design, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

²Faculty of Liberal Arts, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

Received: September 25, 2025

Revised: December 4, 2025

Accepted: December 16, 2025

Abstract

This research is a Research and Development (R&D) study aimed to examine the physical context, community identity, and user behavior in Santichaiprakarn Park, Phra Nakhon District, Bangkok. It also sought to design and develop a prototype of a public bench that fulfills functional needs and reflects local identity, as well as to evaluate its suitability and user satisfaction. A mixed-methods approach was applied, including behavioral observation, a questionnaire survey of 300 participants, semi-structured interviews with community members and design experts, and satisfaction assessments of the prototype.

The findings revealed that most respondents were male (50.7%) and female (49.3%), aged 31–40 years (31.4%), primarily company employees (38.7%) and students (29.7%). The main activity in the park was relaxation (47.0%), with key motivations being a peaceful atmosphere and convenient transportation. The most desired design improvements were aesthetic enhancement and prevention of bench misuse by the homeless (40.5%). The overall satisfaction level toward the prototype bench was rated high (Mean = 4.27, S.D. = 0.61). The results indicate that the design approach based on User-Centered Design (UCD) and Community-Based Design (CBD) effectively addresses user behavior and community identity.

In conclusion, the user- and context-oriented design of public benches enhances the quality of urban public spaces, promotes community identity, and contributes to sustainable urban development.

Keywords: Public Bench, User-Centered Design, Community-Based Design, Community Identity, Santichaiprakarn Park

*E-mail: Kiattipong.s@rmutp.ac.th (Corresponding Author)

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

สวนสันติชัยปราการเป็นพื้นที่สาธารณะสำคัญที่มีความสัมพันธ์กับภูมิทัศน์ทางวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของชุมชนเมืองเก่า ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงแนวทางการพัฒนาพื้นที่สาธารณะร่วมสมัยที่เชื่อมโยงกับอัตลักษณ์ท้องถิ่น (กาญจนา วัฒนศิริ, 2564; วรณวิสาข์ อิวสวัสดิ์, 2564) ตั้งอยู่บริเวณถนนพระอาทิตย์ แขวงชนะสงคราม เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร เป็นพื้นที่สาธารณะริมแม่น้ำเจ้าพระยาที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม สร้างขึ้นในโอกาสเฉลิมฉลองกรุงรัตนโกสินทร์ครบ 200 ปี เมื่อปี พ.ศ. 2525 ภายในสวนมีป้อมพระสุเมรุซึ่งเป็นโบราณสถานสำคัญในสมัยรัชกาลที่ 1 และเป็นจุดชมวิวยุริยเมรุแม่น้ำที่ได้รับคามนิยมจากประชาชนและนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ พื้นที่สวนจึงมีบทบาทสำคัญในฐานะพื้นที่นันทนาการ พื้นที่เรียนรู้ และพื้นที่สะท้อนอัตลักษณ์ของชุมชนเมืองเก่าในเขตพระนคร (กรุงเทพมหานคร, 2565; กรมศิลปากร, 2563)

ปัจจุบันการท่องเที่ยวรอบบริเวณเกาะรัตนโกสินทร์สามารถทำได้หลายรูปแบบ เช่น การเดินชม (sidewalk tour) การโดยสารรถประจำทางหรือรถบัส (bus tour) การล่องเรือ และการขี่จักรยาน ซึ่งได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ โดยเฉพาะในช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์ที่มีปริมาณการจราจรลดลง ทำให้การท่องเที่ยวเชิงเรียนรู้และเชิงวัฒนธรรมสามารถทำได้สะดวกและปลอดภัย พื้นที่โดยรอบยังประกอบด้วยวัดวาอาราม หน่วยงานราชการ และสถาปัตยกรรมเก่าแก่ที่มีคุณค่าทางศิลปวัฒนธรรม ส่งผลให้พื้นที่ดังกล่าวเป็นศูนย์รวมของมรดกทางประวัติศาสตร์และสุนทรียภาพทางสถาปัตยกรรมของกรุงรัตนโกสินทร์ (สำนักผังเมืองกรุงเทพมหานคร, 2564)

การออกแบบภูมิทัศน์โดยรอบเกาะรัตนโกสินทร์จึงมีความสำคัญ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ต้องคำนึงถึงความกลมกลืนระหว่างความสวยงามกับบริบททางวัฒนธรรม องค์ประกอบสำคัญของภูมิทัศน์ถนน ได้แก่ พื้นผิวทางเท้า (pavement) ซึ่งพัฒนาให้เป็นวัสดุปูพื้นแบบหน่วยย่อย (unit paving) พร้อมขอบคันถนน (curb) เพื่อแยกเขตทางเท้าและถนน วัสดุพืชพรรณ (landscape planting) ที่ช่วยสร้างบรรยากาศและลดความกระด้างของพื้นที่ ระบบแสงสว่าง (street lighting) ที่เพิ่มความปลอดภัยในช่วงกลางคืน และอุปกรณ์ประกอบถนน (street furniture) เช่น ม้านั่ง ถังขยะ หรือเสาเตี้ย ซึ่งนอกจากทำหน้าที่ด้านประโยชน์ใช้สอยแล้ว ยังสะท้อนเอกลักษณ์ทางศิลปะและวัฒนธรรมของพื้นที่ได้อย่างลึกซึ้ง ตัวอย่างเช่น ม้านั่งในย่านรูปทรงหิกลี ประเทศญี่ปุ่น ที่นำแนวคิดศิลปะสาธารณะมาผสมผสานกับการออกแบบภูมิทัศน์เมืองอย่างกลมกลืน (Norman, 2013; Sanders & Stappers, 2014)

ด้วยลักษณะทางกายภาพและบริบททางวัฒนธรรมดังกล่าว การออกแบบม้านั่งสาธารณะภายในสวนสันติชัยปราการจึงควรสะท้อนอัตลักษณ์ของพื้นที่ ทั้งในด้านประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และวิถีชีวิตของชุมชนโดยรอบ เพื่อให้เกิดความกลมกลืนระหว่างฟังก์ชันการใช้งานและคุณค่าทางสุนทรียะเชิงวัฒนธรรม รวมถึงการสร้างเอกภาพทางทัศนียภาพกับโบราณสถานและภูมิทัศน์ริมแม่น้ำเจ้าพระยา (Panero & Zelnik, 1979)

อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันการจัดวางและการออกแบบม้านั่งสาธารณะภายในสวนสันติชัยปราการยังขาดความสอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้งานจริงของผู้คนและบริบททางวัฒนธรรมของพื้นที่ บางส่วนมีลักษณะไม่กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมทางสถาปัตยกรรมดั้งเดิม อีกทั้งยังไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการด้านความสะดวกสบาย ความปลอดภัย และการสื่อถึงอัตลักษณ์ชุมชนได้อย่างชัดเจน จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาแนวทางการออกแบบม้านั่งสาธารณะที่คำนึงถึงทั้งมิติการใช้งานและคุณค่าทางวัฒนธรรมของพื้นที่



ภาพที่ 1 ภาพม้านั่งที่มีใช้งานในสวนสันติชัยปราการ (ผู้วิจัย)

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของการออกแบบม้านั่งสาธารณะในพื้นที่สวนสันติชัยปราการ โดยผสมผสานแนวทางการออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง (User-Centered Design: UCD) เข้ากับแนวทางการออกแบบที่อิงชุมชน (Community-Based Design: CBD) เพื่อให้เกิดผลิตภัณฑ์ภูมิทัศน์ที่ตอบสนองต่อพฤติกรรมการใช้งานจริงของผู้คน สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของพื้นที่ และส่งเสริมภาพลักษณ์ของชุมชนเมืองเก่าให้คงอยู่ควบคู่กับการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

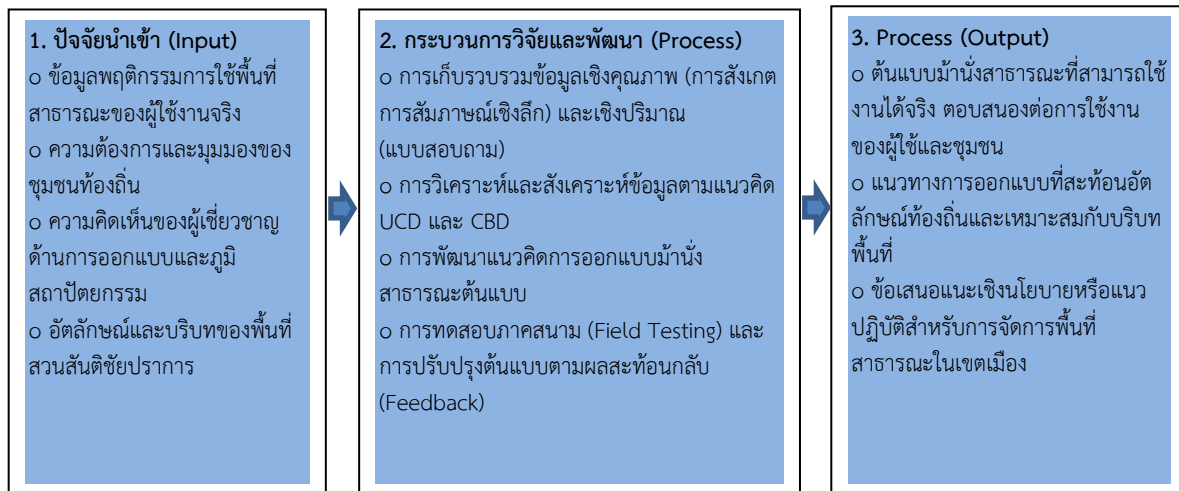
1. เพื่อศึกษาบริบททางกายภาพอัตลักษณ์ชุมชน และพฤติกรรมการใช้งานพื้นที่สาธารณะในสวนสันติชัยปราการ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร
2. เพื่อออกแบบและพัฒนาต้นแบบม้านั่งสาธารณะที่ตอบสนองประโยชน์ใช้สอยและสอดคล้องกับอัตลักษณ์ชุมชน บริเวณสวนสันติชัยปราการ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร
3. เพื่อประเมินความเหมาะสมและความพึงพอใจต่อการใช้งานม้านั่งสาธารณะต้นแบบจากผู้ใช้พื้นที่และผู้เชี่ยวชาญ

คำถามการวิจัย

1. แนวทางการออกแบบม้านั่งสาธารณะที่สอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้งานพื้นที่สาธารณะคืออะไร
2. การออกแบบม้านั่งสาธารณะสามารถช่วยในการจัดการพื้นที่สาธารณะและส่งเสริมอัตลักษณ์ของชุมชนได้อย่างไร

กรอบแนวคิด

แนวทางการออกแบบเชิงผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง (User-Centered Design: UCD) และ การออกแบบเพื่อชุมชน (Community-Based Design: CBD)



ภาพที่ 2 ภาพกรอบแนวคิดการวิจัย (ผู้วิจัย)

การดำเนินงานวิจัย

การออกแบบม้านั่งสาธารณะเพื่อส่งเสริมอัตลักษณ์ชุมชน พื้นที่สวนสันติชัยปราการ โดยผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตโครงการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยเป็นดังนี้

3.1 กลุ่มตัวอย่าง คือ

1) กลุ่มผู้ใช้บริการสวนสาธารณะพื้นที่สวนสันติชัยปราการ ทั้งชาวไทยและต่างประเทศ จำนวน 300 คน

2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบจำนวน 3 ท่าน และเจ้าหน้าที่ที่มีส่วนในการดูแลและรับผิดชอบ จำนวน 3 ท่าน

3.2 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

1) ตัวแปรต้น ได้แก่ ผลลัพธ์ภายในสวนสาธารณะพื้นที่สวนสันติชัยปราการ 2) ตัวแปรตาม ได้แก่ พฤติกรรมการใช้งานภายในสวนสาธารณะพื้นที่สวนสันติชัยปราการ

3.3 เครื่องมือในการวิจัย แบบของเครื่องมือเครื่องมือการวิจัยที่ใช้ในการเก็บข้อมูล แบ่งเป็น 4 รูปแบบคือ

1) สำรวจและบันทึกพฤติกรรมการใช้พื้นที่ ใช้สำหรับศึกษารูปแบบพฤติกรรมการใช้งานจริงของผู้ใช้พื้นที่สวนสันติชัยปราการในช่วงเวลาต่าง ๆ เพื่อระบุลักษณะกิจกรรมที่เกิดขึ้นและบริเวณที่มีการใช้งานบ่อย

2) แบบสอบถามตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับผลลัพธ์สาธารณะภายในพื้นที่สวนสันติชัยปราการ ตอนที่ 3 แบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็น

3) แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) ใช้สำหรับเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจากผู้นำชุมชน ผู้ออกแบบ และผู้เชี่ยวชาญด้านภูมิสถาปัตยกรรม เพื่อศึกษามุมมองเกี่ยวกับอัตลักษณ์ท้องถิ่นและแนวทางการออกแบบที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่

4) แบบประเมินความพึงพอใจของต้นแบบม้านั่งสาธารณะ โดยพิจารณา 5 ด้าน ได้แก่ ความสะดวกสบายในการใช้งาน ความปลอดภัยและความทนทาน ความเหมาะสมกับบริบท การสะท้อนอัตลักษณ์ชุมชน และความพึงพอใจโดยรวม

3.4 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ 1) การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) แบบสอบถามและแบบประเมินได้รับการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ครอบคลุมสาขาการออกแบบผลิตภัณฑ์ พื้นที่สาธารณะ และวัฒนธรรมชุมชน โดยคำนวณดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ได้ค่าอยู่ระหว่าง 0.80–1.00 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ 2) การตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) ทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างนำร่องจำนวน 30 คน โดยใช้สูตร Cronbach's Alpha ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89 ซึ่งอยู่ในระดับสูง แสดงว่าเครื่องมือมีความเสถียรและสามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลได้จริง

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) สำรวจและบันทึกพฤติกรรมการใช้พื้นที่สวนสันติชัยปราการในช่วงเวลาต่าง ๆ ได้แก่ ช่วงเช้า บ่าย และเย็น เพื่อวิเคราะห์ลักษณะกิจกรรม พื้นที่ใช้งานหลัก และรูปแบบการใช้ม้านั่งสาธารณะ

2) แจกแบบสอบถามให้กับผู้ใช้พื้นที่จำนวน 300 ชุด เพื่อเก็บข้อมูลเชิงปริมาณเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งาน ความต้องการ และความคิดเห็นต่อแนวทางการออกแบบ

3) ดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้นำชุมชนและผู้เชี่ยวชาญด้านภูมิสถาปัตยกรรม เพื่อรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับอัตลักษณ์ท้องถิ่นและแนวทางการออกแบบที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

4) สังเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ และแบบประเมินความพึงพอใจของต้นแบบม้านั่งสาธารณะ เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบ พัฒนา และปรับปรุงต้นแบบม้านั่งสาธารณะ

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงปริมาณ ข้อมูลจากแบบสอบถามและแบบประเมินความพึงพอใจวิเคราะห์ด้วย สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่

- ค่าความถี่ (Frequency) และ ร้อยละ (Percentage) เพื่ออธิบายการกระจายของพฤติกรรมการใช้พื้นที่และความคิดเห็นของผู้ใช้

- ค่าเฉลี่ย (Mean) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ในแต่ละด้าน ได้แก่

- 1) ความสะดวกสบายในการใช้งาน
- 2) ความปลอดภัยและความทนทาน
- 3) ความเหมาะสมกับบริบทพื้นที่
- 4) การสะท้อนอัตลักษณ์ชุมชน
- 5) ความพึงพอใจโดยรวมต่อการออกแบบต้นแบบม้านั่งสาธารณะ

ข้อมูลเชิงคุณภาพ ข้อมูลจากการสังเกตและการสัมภาษณ์เชิงลึกนำมาวิเคราะห์ด้วยวิธี การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยจำแนกข้อมูลออกเป็นหมวดหมู่ตามประเด็นสำคัญ เช่น พฤติกรรมการใช้งาน ความต้องการของผู้ใช้ แนวทางการออกแบบที่เหมาะสม และองค์ประกอบที่สะท้อนอัตลักษณ์ท้องถิ่น เพื่อสังเคราะห์เป็นแนวทางการออกแบบต้นแบบม้านั่งสาธารณะที่สอดคล้องกับบริบทพื้นที่สวนสันติชัยปราการ

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยจากการดำเนินงานแบ่งออกเป็น 3 ส่วนสำคัญ ได้แก่ 1) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นจากการศึกษาพฤติกรรมและความต้องการผู้ใช้พื้นที่ 2) ผลการพัฒนาม้านั่งสาธารณะต้นแบบ และ 3) ผลการทดสอบและประเมินความเหมาะสมและความพึงพอใจต่อการใช้งานม้านั่งสาธารณะ ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

1.1 พฤติกรรมการใช้งานพื้นที่สาธารณะ

- พบว่าผู้ใช้พื้นที่สวนสันติชัยปราการประกอบด้วยทั้งประชาชนในพื้นที่ นักท่องเที่ยว และกลุ่มผู้สูงอายุ โดยกิจกรรมหลักที่พบ ได้แก่ การพักผ่อนหย่อนใจ การออกกำลังกายเบา ๆ และการใช้เป็นจุดนัดพบ
- ผู้ใช้พื้นที่ส่วนใหญ่เลือกนั่งบริเวณที่ร่มรื่น ใกล้ต้นไม้หรือริมแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งให้ความรู้สึกผ่อนคลายและใกล้ชิดธรรมชาติ

1.2 ปัญหาในการใช้พื้นที่

- การออกแบบม้านั่งในปัจจุบันไม่รองรับกิจกรรมหลากหลาย เช่น การนั่งเป็นกลุ่ม การนั่งเล่นของเด็ก หรือการนั่งพักของผู้สูงอายุ
- ไม่มีการเชื่อมโยงการออกแบบม้านั่งกับอัตลักษณ์ชุมชน ทำให้ขาดความโดดเด่นและไม่สะท้อนความเป็นพื้นที่ทางวัฒนธรรม

1.3 ความต้องการของผู้ใช้พื้นที่

- ผู้ใช้งานต้องการม้านั่งที่มีความทนทาน ปลอดภัย และรองรับการใช้งานได้ทั้งเดี่ยวและกลุ่ม
- รูปแบบที่สะท้อนเอกลักษณ์ของท้องถิ่น เช่น ลวดลายศิลปะวัฒนธรรมไทย ร่วมกับการใช้วัสดุที่เหมาะสมต่อสภาพแวดล้อม
- การจัดวางม้านั่งให้เกิดความยืดหยุ่น เช่น สามารถนั่งพัก ดูกีฬา หรือใช้เป็นจุดจอดจักรยานได้

ตารางที่ 1 การกระจายพฤติกรรมการใช้พื้นที่ของผู้ใช้ (N=100)

ลำดับ	ประเภทกิจกรรม	ร้อยละ (%)	จำนวน (คน)
1	พักผ่อน/นั่งเล่น	40	40
2	ออกกำลังกาย	25	25
3	กิจกรรมกลุ่ม (เช่น พบปะ/ทำงานกลุ่ม)	20	20
4	รอคอย/จุดนัดหมาย	10	10
5	อื่น ๆ (ถ่ายภาพ/ท่องเที่ยว ฯลฯ)	5	5
	รวม	100	100

2. ผลการพัฒนาม้านั่งสาธารณะต้นแบบ

- ม้านั่งสาธารณะถูกออกแบบภายใต้หลักการ User-Centered Design และ Community-Based Design โดยคำนึงถึงการใช้งานจริงและความเป็นเอกลักษณ์ของพื้นที่

- รูปแบบม้านั่งที่พัฒนามีลักษณะเด่น คือ

- 1) ฟังก์ชันการใช้งาน : รองรับการนั่งได้แบบเดี่ยวและหลายคน มีช่องสำหรับเสียบล้อจักรยาน เพื่อเพิ่มความปลอดภัยและตอบโจทย์นักปั่น
- 2) การส่งเสริมอัตลักษณ์ชุมชน : ใช้รูปกากบาทซึ่งเป็นลวดลายไทยประยุกต์และโทนสีที่สอดคล้องกับบรรยากาศสวนสาธารณะริมแม่น้ำ
- 3) ความแข็งแรงและวัสดุ : ใช้วัสดุโลหะและซีเมนต์ผสมผสาน เคลือบสารป้องกันสนิมและความชื้นเพื่อรองรับสภาพกลางแจ้ง
- 4) ความยืดหยุ่นในการจัดวาง : สามารถจัดวางเป็นกลุ่มหรือแบบเดี่ยวตามกิจกรรมของผู้ใช้

ตารางที่ 2 ผลแบบสอบถามความต้องการและความคิดเห็นของผู้ใช้พื้นที่ ต้นแบบ (n=100)

ด้านที่ประเมิน	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ความสะดวกสบาย ในการใช้งาน	1.1 ความเหมาะสมของระดับที่นั่งและพนักพิง	4.35	0.62	มาก
	1.2 ความกว้างและพื้นที่รองรับการนั่ง	4.28	0.67	มาก
	1.3 ความสะดวกในการเข้า-ออกที่นั่ง	4.15	0.71	มาก
2. ความปลอดภัยและความทนทาน	2.1 ความมั่นคงแข็งแรงของวัสดุ	4.42	0.58	มาก
	2.2 ความปลอดภัยต่อการใช้งาน (ไม่เกิดอันตรายจากโครงสร้าง)	4.30	0.65	มาก
	2.3 การป้องกันการลื่น/ขอบคม	4.25	0.69	มาก
3. ความเหมาะสมกับ บริบทพื้นที่ สวนสาธารณะ	3.1 การกลมกลืนกับภูมิทัศน์และต้นไม้	4.38	0.60	มาก
	3.2 การจัดวางที่สอดคล้องกับเส้นทางสัญจร	4.22	0.68	มาก
	3.3 ความเหมาะสมต่อกิจกรรมที่หลากหลาย (พักผ่อน, ออกกำลังกาย, ชมวิว)	4.33	0.63	มาก
4. การสะท้อนอัต ลักษณ์ชุมชน	4.1 การใช้วัสดุหรือรูปแบบที่สื่อถึงเอกลักษณ์ท้องถิ่น	4.40	0.59	มาก
	4.2 ความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน	4.27	0.64	มาก
	4.3 การสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมวัฒนธรรมท้องถิ่น	4.36	0.61	มาก
5. ความพึงพอใจ โดยรวม	5.1 ความเหมาะสมของต้นแบบม้านั่งสาธารณะ	4.39	0.57	มาก
	5.2 ความตั้งใจที่จะใช้งานและแนะนำให้ผู้อื่น	4.41	0.55	มาก

ค่าเฉลี่ยรวมของแต่ละด้านอยู่ในระดับ สูงถึงสูงมาก (4.22 – 4.42) แสดงว่าต้นแบบม้านั่งสาธารณะมีความเหมาะสมและได้รับความพึงพอใจในทุกมิติ

- ด้านการออกแบบม้านั่ง

ผู้วิจัยได้นำแรงบันดาลใจจากลวดลายช่องลมรูปกากบาท ซึ่งปรากฏอยู่ตัวกำแพงของตัวป้อม มาใช้เป็นองค์ประกอบสำคัญในการออกแบบผลิตภัณฑ์ม้านั่งสาธารณะ เพื่อสะท้อนอัตลักษณ์ทางสถาปัตยกรรมและคงไว้ซึ่งกลิ่นอายของความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของป้อมในพื้นที่ ทั้งนี้การนำรูปแบบดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ไม่เพียงช่วยเชื่อมโยงระหว่างอดีตกับปัจจุบัน แต่ยังสร้างความกลมกลืนระหว่างงานออกแบบร่วมสมัยกับบริบททางวัฒนธรรมของชุมชนได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับแนวคิดของ Carr et al. (1992) และ Gehl (2010) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการออกแบบพื้นที่สาธารณะควรเน้นประสบการณ์การใช้ชีวิตของผู้คนในเมือง โดยมุ่งสร้างความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมและพื้นที่ใช้สอย และผู้วิจัยได้จัดกลุ่มของผลิตภัณฑ์ตามลักษณะการใช้งานแบ่งเป็น 2 รูปแบบ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ม้านั่งที่ใช้งาน 1 คน และม้านั่งออกแบบให้นั่ง 2 คน และมากกว่า 2 คน ขึ้น



ภาพที่ 3 ลวดลายช่องลมรูปกากบาท ซึ่งปรากฏอยู่บนตัวกำแพง (ผู้วิจัย)

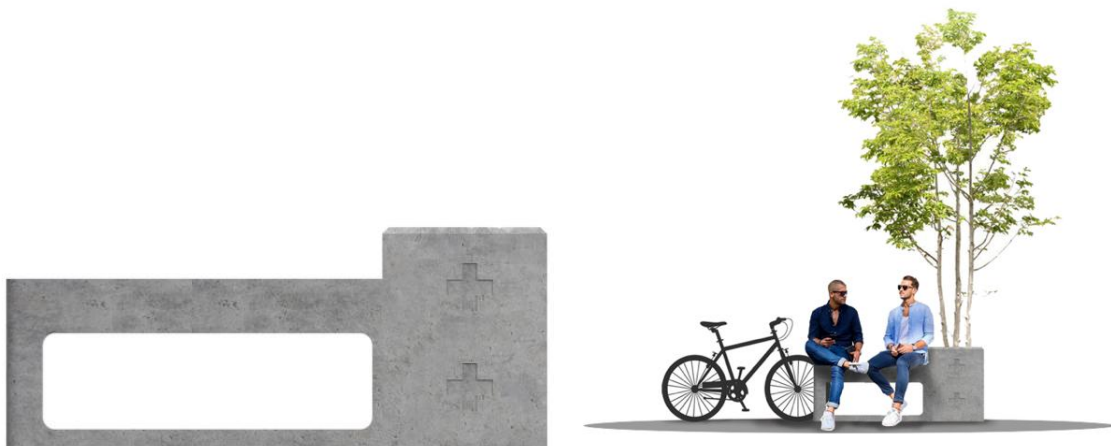
1) ผลิตภัณฑ์ม้านั่งที่ใช้งาน 1 คน



ภาพที่ 4 ม้านั่งในสวนสาธารณะ แบบนั่ง 1 คน (ผู้วิจัย)

- ม้านั่งออกแบบให้นั่งแบบเดียว โดยใช้วัสดุประเภทซีเมนต์เสริมเหล็ก และสามารถจอดจักรยานได้ ด้วยการออกแบบให้มีช่องสำหรับเสียบล้อจักรยาน และใช้รูปกากบาทที่เป็นช่องลมบนป้อมมาประกอบเป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์เพื่อให้ม้านั่งมีความเชื่อมโยงกับตัวป้อม และเลือกใช้สีของซีเมนต์เพื่อให้ม้านั่งกลมกลืนกับบรรยากาศโดยรอบ

2) ม้านั่งออกแบบให้นั่ง 2 คน และมากกว่า 2 คนขึ้นไป เช่นม้านั่งแบบ 2 คนขึ้นไป โดยการออกแบบได้นำอัตลักษณ์ของป้อมพระสุเมรุส่วนที่เป็นช่องลมรูปกากบาทมานำเสนอ เป็นลวดลายประกอบ และนำรูปลักษณะภายนอกของป้อมพระสุเมรุแล้วตัดทอนให้พอเห็นรูปแบบของสถาปัตยกรรมของตัวป้อม ทำให้ผู้ที่มาใช้งานผลิตภัณฑ์ประกอบถนนไม่รู้สึกละแวกแตกต่างกับบรรยากาศรอบ ๆ



ภาพที่ 5 ม้านั่งในสวนสาธารณะ แบบนั่ง 2 คน (ผู้วิจัย)



ภาพที่ 6 ม้านั่งในสวนสาธารณะ แบบนั่ง 2 คน ขึ้นไป (ผู้วิจัย)

3. ผลการทดสอบและประเมินผลต้นแบบ

จากผลการประเมินพบว่า ผู้ใช้พื้นที่มีความคิดเห็นเชิงบวกต่อการออกแบบม้านั่งสาธารณะต้นแบบในทุกมิติ โดยเฉพาะด้าน ความปลอดภัย ความทนทาน และความพึงพอใจโดยรวม ที่ได้คะแนนสูงสุด สะท้อนว่าเก้าอี้ไม่เพียงตอบสนองต่อการใช้งานจริง แต่ยังสร้างความมั่นใจและความเชื่อมั่นในคุณภาพ ขณะเดียวกัน การออกแบบยังสามารถกลมกลืนกับบริบทพื้นที่และสะท้อนอัตลักษณ์ท้องถิ่นได้เป็นอย่างดี จึงกล่าวได้ว่า ต้นแบบเก้าอี้สาธารณะดังกล่าวมีความเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้จริงในพื้นที่สาธารณะ และมีศักยภาพต่อการพัฒนาต่อยอดเชิงพื้นที่และเชิงชุมชนในอนาคต

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการออกแบบเก้าอี้สาธารณะต้นแบบ
(ระดับประเมินค่า 5 = พึงพอใจมากที่สุด ถึง 1 = พึงพอใจน้อยที่สุด, n = 100)

ด้านการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	ระดับความพึง พอใจ
1. ความสะดวกสบายในการนั่ง	4.52	0.63	มาก
2. ความแข็งแรงและความปลอดภัย	4.47	0.58	มาก
3. การออกแบบให้เหมาะสมกับพื้นที่สวน	4.61	0.55	มากที่สุด
4. ความสวยงามและการสะท้อนอัตลักษณ์ชุมชน	4.68	0.49	มากที่สุด
5. การจัดวางตำแหน่งและการเข้าถึง	4.40	0.66	มาก
6. ความเหมาะสมต่อกิจกรรมหลากหลาย (พักผ่อน, ปั่นจักรยาน, ชุมชน)	4.55	0.60	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.54	0.58	มาก

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้พื้นที่จำนวน 100 คนต่อการออกแบบเก้าอี้สาธารณะต้นแบบ พบว่ามีระดับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.54$, $SD = 0.58$) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ ความสวยงามและการสะท้อนอัตลักษณ์ชุมชน ($\bar{X} = 4.68$, $SD = 0.49$) รองลงมาคือ ความเหมาะสมกับพื้นที่สวน ($\bar{X} = 4.61$, $SD = 0.55$) แสดงให้เห็นว่าเก้าอี้สาธารณะต้นแบบสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้พื้นที่ได้ทั้งด้านประโยชน์ใช้สอย ความสะดวกสบาย และการส่งเสริมอัตลักษณ์ของชุมชนอย่างเหมาะสม

สรุปและอภิปรายผล

งานวิจัยเรื่องการออกแบบและพัฒนาบ้านนั้งสาธารณะเพื่อส่งเสริมอัตลักษณ์ชุมชน พื้นที่สวนสันติชัยปราการ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวทางการออกแบบบ้านนั้งสาธารณะที่สะท้อนอัตลักษณ์ของพื้นที่และตอบสนองต่อพฤติกรรมการใช้งานของประชาชนในชุมชน โดยมีคำถามการวิจัยสำคัญ 2 ข้อ ได้แก่ 1) แนวทางการออกแบบบ้านนั้งสาธารณะที่สอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้งานพื้นที่สาธารณะคืออะไร และ 2) การออกแบบบ้านนั้งสาธารณะสามารถช่วยในการจัดการพื้นที่สาธารณะและส่งเสริมอัตลักษณ์ของชุมชนได้อย่างไร

การตอบคำถามการวิจัยข้อที่ 1

ผลการวิจัยพบว่า แนวทางการออกแบบบ้านนั้งสาธารณะที่สอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้งานของประชาชนควรคำนึงถึงหลักการยศาสตร์ (Ergonomics) เพื่อให้เกิดความสะดวกสบายและความปลอดภัยของผู้ใช้ เช่น สัดส่วน ความสูง มุมพนักพิง และวัสดุที่เหมาะสมกับการใช้งานกลางแจ้ง ผลลัพธ์ที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองพฤติกรรมการใช้งานได้จริง สอดคล้องกับ อิศราพร สิงหพร (2565) โดยอ้างอิงจากผลการสำรวจกลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 คน พบว่า ผู้ใช้บริการสวนสาธารณะสวนสันติชัยปราการส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 50.7 และเพศหญิงร้อยละ 49.3 มีช่วงอายุระหว่าง 31–40 ปีมากที่สุด (ร้อยละ 31.4) และมีอาชีพพนักงานบริษัท (ร้อยละ 38.7) ซึ่งกลุ่มนี้นิยมใช้สวนสาธารณะเพื่อพักผ่อนและออกกำลังกายเบา ๆ สัปดาห์ละ 1–2 ครั้ง (ร้อยละ 32.6) สะท้อนว่าบ้านนั้งควรมีรูปแบบที่เรียบง่าย แข็งแรง และเอื้อต่อการนั่งพักในระยะเวลาสั้น ๆ แต่ต่อเนื่อง

นอกจากนี้ ผลลัพธ์ยังออกแบบให้สามารถรองรับการใช้งานของผู้คนหลากหลายช่วงวัยได้อย่างเหมาะสม และมีความสัมพันธ์กับบริบทพื้นที่โดยรอบ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Norman (2013) ที่ระบุว่า การออกแบบที่ดีต้องเข้าใจผู้ใช้และสภาพแวดล้อมการใช้งานจริง และสอดคล้องกับแนวทางของ พิมพ์ชนก ภูมิเวียง (2564) ที่ชี้ว่าการออกแบบเฟอร์นิเจอร์สาธารณะควรสะท้อนลักษณะการใช้ชีวิตของคนในพื้นที่ เพื่อสร้างความรู้สึกเป็นเจ้าของและความสัมพันธ์กับสถานที่ และการออกแบบเฟอร์นิเจอร์สาธารณะ เช่น บ้านนั้งถึงขยะ หรือซุ่มพักคอย มีบทบาทสำคัญในการสร้างปฏิสัมพันธ์ทางสังคมในพื้นที่เมือง (จิราพร ภัทรกุล, 2561; ศศิกาญจน์ นารถโคษา, 2558)

การตอบคำถามการวิจัยข้อที่ 2

ในส่วนของคำถามการวิจัยข้อที่ 2 พบว่า การออกแบบบ้านนั้งสาธารณะสามารถช่วยในการจัดการพื้นที่สาธารณะและส่งเสริมอัตลักษณ์ของชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้วิจัยได้นำ รูปแบบของช่องลมรูปกากบาทจากใบเสมาบนตัวป้อมสันติชัยปราการ มาใช้เป็นองค์ประกอบสำคัญในการออกแบบ เพื่อให้คงไว้ซึ่งกลิ่นอายของตัวป้อมและสื่อถึงอัตลักษณ์ของพื้นที่ ผลลัพธ์ของการออกแบบนี้ช่วยให้บ้านนั้งกลายเป็นส่วนหนึ่งของภูมิทัศน์ทางวัฒนธรรม (Cultural Landscape) ของชุมชน

แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับ ทฤษฎีสัญญาวิทยาของ Charles Sanders Peirce ที่มุ่งอธิบายการสื่อความหมายผ่าน “สัญญา” และ “สัญลักษณ์” ซึ่งในงานวิจัยนี้ “รูปกากบาท” ทำหน้าที่เป็นสัญญาณที่เชื่อมโยงผู้คนกับประวัติศาสตร์และเอกลักษณ์ของพื้นที่ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ กาญจนา แก้วเทพ (2543) ที่กล่าวว่า การสื่อสารเชิงสัญญะในศิลปะสามารถสร้างความหมายทางสังคมและวัฒนธรรมที่สะท้อนอัตลักษณ์ของชุมชนได้อย่างลึกซึ้ง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยที่พบว่าผู้ใช้พื้นที่ให้คุณค่ากับบรรยากาศ ความสงบ และความเป็นท้องถิ่นของสวนสันติชัยปราการ

ผลการออกแบบยังช่วยให้การจัดการพื้นที่สาธารณะมีความเป็นระเบียบและปลอดภัยยิ่งขึ้น เนื่องจากโครงสร้างของม้านั่งได้รับการออกแบบให้ป้องกันการใช้งานที่ไม่เหมาะสม เช่น การใช้เป็นที่นอนของคนเร่ร่อน ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลจากแบบสอบถามที่ระบุว่า ประชาชนต้องการให้ปรับปรุงด้านความสวยงามและความสะอาดของพื้นที่มากที่สุด (ร้อยละ 40.5) สอดคล้องกับแนวทางที่เสนอโดย สุทัศน์ พานิชย์เจริญ (2556) และ อุษณีย์ ศิลปวรเศรษฐ (2566) ที่เน้นการออกแบบพื้นที่สาธารณะให้ตอบสนองกิจกรรมของชุมชนและผู้ใช้งานจริงและสะท้อนแนวทางการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์สาธารณะที่เชื่อมโยงกับอัตลักษณ์ของพื้นที่

เมื่อเปรียบเทียบกับงานของ ปัทมพร สุขพงษ์ไทย (2566) ซึ่งเน้นการพัฒนาแนวทางการเรียนรู้ผ่านการบูรณาการศิลปะกับเทคโนโลยี พบว่าการประยุกต์แนวคิดทางศิลปะในกระบวนการออกแบบสามารถสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่ทั้งสวยงามและมีคุณค่าเชิงวัฒนธรรมได้ ซึ่งตรงกับผลการวิจัยนี้ที่เน้นการออกแบบเพื่อสื่ออัตลักษณ์และความภาคภูมิใจในพื้นที่ของชุมชน

โดยสรุป ผลการวิจัยสามารถตอบคำถามการวิจัยทั้งสองข้อได้อย่างครบถ้วน กล่าวคือ การออกแบบม้านั่งสาธารณะไม่เพียงตอบโจทย์การใช้งานของผู้ใช้ในพื้นที่สาธารณะเท่านั้น แต่ยังมีบทบาทสำคัญในการสื่อสารอัตลักษณ์ของชุมชน สร้างความผูกพันทางวัฒนธรรม และส่งเสริมการจัดการพื้นที่ให้มีระเบียบและคุณค่าทางสุนทรียะที่ยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

1. ใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (eco-friendly) และมีความทนทานต่อสภาพอากาศร้อนชื้น เช่น เหล็กเคลือบกันสนิม ไม้เนื้อแข็ง หรือวัสดุรีไซเคิล
2. สวนสันติชัยปราการอยู่ในเขตพื้นที่การควบคุมดูแลของกรุงเทพฯ ดังนั้นในการดำเนินการวิจัยเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพการให้ความร่วมมือของหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องจะช่วยให้ผลผลิตในงานวิจัยสามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ได้

กิตติกรรมประกาศ

ในงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์ด้วยดีจากงบประมาณด้าน ววน.ประเภท Fundamental Fund ประจำปีงบประมาณ 2566 ผ่านหน่วยงานมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่ได้สละเวลาอันมีค่าแก่คณะผู้วิจัยเพื่อให้คำปรึกษาและแนะนำตลอดจน ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างยิ่งจนงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ ลุล่วงได้ด้วยดี คณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้จากใจจริง

เอกสารอ้างอิง

- กรมศิลปากร. (2563). *ข้อมูลโบราณสถานป้อมพระสุเมรุ*. กรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม.
- กรุงเทพมหานคร. (2565). *รายงานการบริหารจัดการสวนสาธารณะประจำปี*. สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร.
- กาญจนา แก้วเทพ. (2543). *สัญญาวิทยา: ศาสตร์แห่งสัญญาและความหมาย*. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- กาญจนา วัฒนศิริ. (2564). การออกแบบเชิงอัตลักษณ์กับการพัฒนาพื้นที่สาธารณะร่วมสมัย. *วารสารศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*, 13(2), 45–64.

- จิราพร ภัทรกุล. (2561). เฟอร์นิเจอร์สาธารณะกับกิจกรรมทางสังคมในสวนเมือง: แนวคิดและแนวทาง. *วารสารวิจัยและสาระสถาปัตยกรรม/การผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์* 6(1), 23–40.
- ปัทมพร สุขพงษ์ไทย. (2566). ศึกษาผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงาน. *วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ* 34(2), 101–117.
- พิมพ์ชนก ภูมิเวียง. (2564). แนวคิดการออกแบบเฟอร์นิเจอร์สาธารณะเพื่อสะท้อนอัตลักษณ์ของชุมชนเมือง. *วารสารศิลปกรรม มทร.ล้านนา*.
- วรรณวิสาข์ อีวส์วีสต์. (2564). แนวทางการออกแบบเพื่อส่งเสริมศักยภาพของพื้นที่สาธารณะย่านเมืองเก่า เชียงราย. *วารสารเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง*, 14(1), 65–78
- ศศิกาญจน์ นารถโคษา. (2558). การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ตกแต่งสวนที่สะท้อนอัตลักษณ์ไทย. *วารสารศิลปกรรมและสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 6(2), 39–54.
- สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร. (2564). *รายงานโครงการพัฒนาเกาะรัตนโกสินทร์*. กรุงเทพมหานคร.
- สุทัศน์ พานิชย์เจริญ. (2556). แนวทางพัฒนาสวนสาธารณะในเขตบางรัก กรุงเทพมหานคร. *วารสารสถาปัตยกรรมศาสตร์ สจล.*, 21(1), 45–62.
- อิสราพร สิงหพร. (2565). การออกแบบสวนสาธารณะเพื่อคนพิการโดยอ้างอิงผู้ใช้งาน: กรณีศึกษาแนวทาง Universal Design. *วารสารภูมิสถาปัตยกรรม*, 20(2), 1–22.
- อุษณีย์ ศิลปวรเศรษฐ. (2566). แนวทางการออกแบบพื้นที่สาธารณะเพื่อรองรับวิถีใหม่: กรณีศึกษาริมกว๊านพะเยา. *วารสารสถาปัตยกรรมศาสตร์ สจล.*, 26(2), 89–110.
- Carr, S., Francis, M., Rivlin, L. G., & Stone, A. M. (1992). *Public space*. Cambridge University Press.
- Gehl, J. (2010). *Cities for people*. Island Press.
- Norman, D. A. (2013). *The design of everyday things*. Basic Books.
- Panero, J., & Zelnik, M. (1979). *Human dimension & interior space: A source book of design reference standards*. Whitney Library of Design.
- Sanders, E. B. N., & Stappers, P. J. (2014). *Probes, toolkits and prototypes: Three approaches to making in codesigning*. *CoDesign*, 10(1), 5–14.