

แนวทางการส่งเสริมการใช้จักรยานสาธารณะปั่นปั่นสำหรับผู้อยู่อาศัยในอาคารชุด
บริเวณรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน : ย่านสุขุมวิท
Guidelines to Promote Pun Pun Bike Share for Condominium Residents
around Mass Transit Stations: Sukhumvit Area

รับบทความ	30/12/2564
แก้ไขบทความ	04/07/2566
ยอมรับบทความ	19/09/2566

ธนภณ พันธเสน สุภาพร แก้วกอ เลี้ยวไพโรจน์
ภาควิชานวัตกรรมอาคาร คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
Tanapon Panthasen, Supaporn Kaewko Leopairojna
Department of Innovation, Faculty of Architecture, Kasetsart University
tanapon.p@ku.th, supaporn.ka@ku.th

บทคัดย่อ

จักรยานสาธารณะ เป็นการให้บริการจักรยานในลักษณะให้เช่า เพื่อสนับสนุนการเดินทางแบบไม่ใช้เครื่องยนต์ กรุงเทพมหานคร (กทม.) ได้เปิดให้บริการจักรยานสาธารณะที่เรียกว่าโครงการจักรยานสาธารณะปั่นปั่น หรือจักรยานปั่นปั่น เพื่อส่งเสริมการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับสถานีรถไฟฟ้า แต่โครงการนี้มีข้อจำกัดในการขยายผลไปในเขตอื่น ๆ ตามที่กำหนดไว้ในแผนการส่งเสริมจักรยานปั่นปั่นระยะที่ 1 ดังนั้น เพื่อให้โครงการมีความยั่งยืน กทม. จะต้องมีส่วนที่เข้ามาช่วยดำเนินการต่อยอดโครงการไปยังพื้นที่ต่าง ๆ โดยเฉพาะในย่านที่ประชาชนมีความต้องการ และสามารถใช้งานจักรยานเดินทางเข้าถึงสถานีรถไฟฟ้าได้สะดวก อย่างเช่น ย่านสุขุมวิทซึ่งถือเป็นย่านเป้าหมายหลักที่ กทม. ต้องการให้มีส่วนต่อขยายของโครงการจักรยานปั่นปั่นเกิดขึ้น งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของการส่งเสริมการใช้จักรยานปั่นปั่นสำหรับผู้อยู่อาศัยในอาคารชุดย่านสุขุมวิท เพราะ 1) อาคารชุดเป็นที่อยู่อาศัยที่มีประชากรหนาแน่น 2) ย่านสุขุมวิทมีอาคารชุดจำนวนมาก และเป็นที่ตั้งของสถานีรถไฟฟ้าหลายแห่ง แต่ยังไม่มียานบริการจักรยานปั่นปั่น 3) ย่านสุขุมวิทอยู่ในเขตพัฒนาและคลองเตยซึ่งอยู่ในแผนการส่งเสริมฯ ของ กทม. และ 4) มีความเป็นไปได้ที่ กทม. จะเป็นพันธมิตรกับนิติบุคคลอาคารชุดในการให้บริการจักรยานปั่นปั่นเพิ่มขึ้นจากเขตพื้นที่ให้บริการระยะแรก โดยผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีการเดินทางของผู้อยู่อาศัยในอาคารชุด ปัญหาของการใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน ประกอบกับความต้องการใช้จักรยานปั่นปั่น และแนวทางการส่งเสริมการใช้จักรยานปั่นปั่น จากการสำรวจพื้นที่ การสัมภาษณ์ผู้บริหาร กทม. และผู้ให้บริการจักรยานปั่นปั่น รวมทั้งการแจกแบบสอบถามแก่ผู้อยู่อาศัยในอาคารชุด ผลการศึกษาที่สำคัญพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 61 จะใช้จักรยานปั่นปั่นเพื่อเข้าสู่สถานีรถไฟฟ้าหากมีสถานีบริการใกล้ที่พัก และร้อยละ 79 จะเดินทางเข้าสู่สถานีรถไฟฟ้าด้วยจักรยาน หากมีการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้จักรยาน ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในการเดินทางมากที่สุด ดังนั้น นอกจากการเพิ่มสถานีบริการจักรยานปั่นปั่นตามสถานีรถไฟฟ้าและอาคารชุดแล้ว กทม. ยังควรร่วมมือกับทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก และสภาพแวดล้อมให้ปลอดภัยต่อผู้ใช้จักรยาน เพื่อส่งเสริมการใช้จักรยานปั่นปั่นในพื้นที่ศึกษา

คำสำคัญ: จักรยานสาธารณะ จักรยานปั่นปั่น ผู้อยู่อาศัยในอาคารชุด การพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชน

Abstract

Bike sharing services have emerged as a means to encourage non-motorized transportation and foster sustainable urban mobility. In Bangkok, the "Pun Pun Bike Share" project or Pun Pun Bike was introduced to promote cycling and enhance connectivity with mass transit stations. However, the project has faced limitations in expanding beyond its initial phase as outlined in the promotional plan. To ensure the sustainability of the project, collaboration with partners is crucial for extending the initiative to other areas, particularly those with high demand and easy access to mass transit stations via bicycles. For example, the Sukhumvit Road area serves as a prime target for the BMA with plans to expand the Pun Pun Bike project. This study aims to explore the feasibility of promoting Pun Pun Bike among residents of condominiums situated along Sukhumvit Road. The rationale for selecting this area is based on the following factors: 1) condominiums represent densely populated residential clusters, 2) Sukhumvit Road boasts numerous condominiums and serves as a major location for mass transit stations, despite lacking Pun Pun Bike facility, 3) Sukhumvit falls within the Wattana and Khlong Toei districts, which are part of Bangkok's promotion plan, and 4) collaboration with condominium juristic person could facilitate the provision of Pun Pun Bikes in addition to its initial phase. To achieve the research objective, the study investigates condominium residents' travel behavior, identifies challenges associated with daily bicycle as well as Pun Pun Bike usage demand, and guidelines for promoting Pun Pun Bike through a comprehensive assessment of the area. This includes conducting field surveys, interviews with BMA officials and Pun Pun Bike providers, as well as distributing questionnaires to residents. The results highlight that 61% of respondents express their willingness to utilize Pun Pun Bike for accessing nearby mass transit stations, and 79% indicate their inclination to commute to these stations by bicycle, provided safety conditions are improved. Thus, in addition to establishing Pun Pun Bike stations at mass transit stations and condominiums, BMA should collaborate with pertinent stakeholders to enhance infrastructure and ensure safety measures, thereby fostering the adoption of Pun Pun Bike in the study area.

Keywords: *bike sharing, Pun Pun Bike, condominium residents, transit oriented development*

บทนำ

จักรยานสาธารณะ เป็นการให้บริการจักรยานในลักษณะการให้เช่า เพื่อสนับสนุนการเดินทางแบบไม่ใช้เครื่องยนต์ และเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ที่ไม่สามารถซื้อจักรยาน หรือผู้ที่ยังไม่ตัดสินใจซื้อจักรยาน สามารถใช้จักรยานสาธารณะเป็นทางเลือกในการเดินทางได้ (DiDonato et al., 2002 อ้างถึงใน สลิลา ตระกูลเวช และสุภาพร แก้วกอก เลี้ยวไพโรจน์, 2551) ซึ่งผู้ใช้บริการจักรยานสาธารณะสามารถเปลี่ยนวิธีการเดินทาง จากจักรยานไปเป็นการเดินทางวิธีอื่น เช่น รถไฟฟ้า หรือรถโดยสารประจำทางได้ โดยไม่ต้องกังวลกับจักรยานที่จอดไว้

กรุงเทพมหานคร (กทม.) ได้ดำเนินงานโครงการรถจักรยานสาธารณะ ซึ่งเรียกว่าโครงการจักรยานสาธารณะปั่นปั่น หรือจักรยานปั่นปั่น (ภาพ 1) เพื่อส่งเสริมการใช้จักรยานเชื่อมต่อการเดินทางด้วยรถไฟฟ้า โดยเริ่มมีแนวคิดโครงการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 (MGR Online, 2551) แต่โครงการเปิดให้บริการได้จริงเมื่อปี พ.ศ. 2556 (Positioning Magazine, 2013) ในช่วงปี พ.ศ. 2558 โครงการระยะแรกมีจักรยานปั่นปั่น 330 คัน และมีสถานีบริการในพื้นที่เขตปทุมวัน เขตบางรัก และเขตสาทร (บริเวณถนนสาทรเหนือและใต้ ถนนพญาไท บริเวณสามย่าน และถนนพระราม 1 บริเวณราชประสงค์) ผู้ใช้บริการจะต้องเป็นสมาชิก และมีบัตรประจำตัวสมาร์ตการ์ดแบบไร้สัมผัส สำหรับใช้งานปลดเครื่องล็อคจักรยานที่สถานีบริการ (MGR Online, 2558) ต่อมา กทม. ได้วางแผนการส่งเสริมจักรยานปั่นปั่นระยะที่ 1 เพื่อขยายโครงการจักรยานปั่นปั่นไปในเขตอื่น ๆ เช่น เขตยานนาวา เขตวัฒนา และเขตคลองเตย (ตามสถานีรถไฟฟ้าบนถนนสุขุมวิท) อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานโครงการจักรยานปั่นปั่นยังมีข้อจำกัดในด้านงบประมาณและความร่วมมือจากหลายฝ่าย ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานโครงการมีความยั่งยืน กทม. จะต้องมีการมีพันธมิตรทั้งภาครัฐและเอกชน ที่เห็นถึงประโยชน์ของการใช้จักรยานในการเดินทาง เข้ามาร่วมต่อยอดโครงการไปยังพื้นที่ต่าง ๆ โดยเฉพาะในย่านที่ประชาชนมีความต้องการ และสามารถใช้งานจักรยานในการเดินทางระหว่างที่พักอาศัย ที่ทำงาน และระบบขนส่งมวลชนได้สะดวก เพราะการส่งเสริมการใช้จักรยานปั่นปั่น นอกจากจะเป็นการเพิ่มทางเลือกการสัญจรที่สะดวกแก่ประชาชน ยังเป็นการสร้างทัศนคติเชิงบวกต่อการใช้จักรยาน และสร้างความตระหนักถึงบทบาทของจักรยาน ในการเป็นยานพาหนะที่ผู้เดินทางสามารถออกกำลังกายเพื่อสุขภาพที่ดีในเวลาเดียวกัน



ภาพ 1 สถานีบริการจักรยานปั่นปั่นบริเวณสยามสแควร์ (ใต้สถานีรถไฟฟ้า BTS สยาม)

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกศึกษาความเป็นไปได้ของแนวทางการส่งเสริมการใช้จักรยานปั่นปั่นสำหรับผู้อยู่อาศัยในอาคารชุดย่านสุขุมวิท เพราะอาคารชุดเป็นที่อยู่อาศัยที่มีประชาชนรวมตัวกันอยู่อย่างหนาแน่น ถึงแม้อาคารชุดบริเวณรอบสถานีรถไฟฟ้าจะเป็นที่ต้องการมาก แต่อาคารชุดเหล่านี้มักมีที่จอดรถจำนวนจำกัด และมีพื้นที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก ทำให้ผู้อยู่อาศัยในอาคารชุดที่อยู่ห่างไกลจากสถานีรถไฟฟ้าเกินกว่าระยะที่เดินได้ ต้องพึ่งพาการเดินทางที่ใช้เครื่องยนต์ในการเข้าถึงสถานี (นฤตม์ พูลรส, 2559) ขณะที่ย่านสุขุมวิทเป็นบริเวณที่มีอาคารชุดหนาแน่น และเป็นที่ตั้งของสถานีรถไฟฟ้าหลายแห่ง แต่ยังไม่มียานพาหนะบริการจักรยานปั่นปั่น ซึ่งต่างจากในต่างประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา ที่มีสถานีบริการจักรยานสาธารณะในแหล่งที่อยู่อาศัย

โดยทั่วไป เพราะสถานีบริการเป็นปัจจัยสำคัญ ที่ส่งผลให้ประชาชนนิยมเดินทางเข้าสู่สถานีรถไฟฟ้าด้วยจักรยานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (Anzilotti, 2018) นอกจากนี้ อาคารชุดในย่านสุขุมวิทยังตั้งอยู่ในเขตวัฒนาและเขตคลองเตย ซึ่งอยู่ในแผนการส่งเสริมจักรยานปั่นระยะที่ 1 ของ กทม. และมีความเป็นไปได้ที่ กทม. จะเป็นพันธมิตรกับนิติบุคคลอาคารชุดในการให้บริการจักรยานปั่น ดังนั้น การใช้บริการจักรยานปั่นในย่านสุขุมวิท จึงน่าจะเป็นทางเลือกที่ดีในการเดินทางเพื่อเข้าสู่สถานีรถไฟฟ้าสำหรับผู้อาศัยในอาคารชุด เพราะผู้อยู่อาศัยจะไม่ต้องซื้อ บำรุงรักษา และหาที่จอดจักรยาน อีกทั้งยังประหยัดค่าใช้จ่ายเดินทาง และมีสุขภาพแข็งแรงขึ้นจากการเดินทางด้วยจักรยานระหว่างที่พักกับสถานีรถไฟฟ้า

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

พฤติกรรมและทัศนคติเกี่ยวกับการใช้จักรยาน

ผู้อยู่อาศัยในอาคารชุดจำนวนร้อยละ 56.48 นิยมเดินทางในชีวิตประจำวันด้วยการใช้รถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (อาทิศย์ ลิ้มปิยากร, 2560) วิธีการเดินทางเข้าสู่สถานีรถไฟฟ้าที่นิยมมากที่สุด คือ การเดิน (นรุตม์ พูลรส, 2559) ขณะที่ประชาชนโดยทั่วไปใช้จักรยานเพื่อเดินทางไปยังสถานีรถไฟฟ้าเพียงร้อยละ 30 แต่หากมีจุดจอดจักรยานที่สถานีรถไฟฟ้าและแหล่งที่อยู่อาศัย ความสนใจที่จะใช้จักรยานเพิ่มมากขึ้นถึงร้อยละ 70 (วิโรจน์ ศรีสุรภานนท์ อ้างถึงใน อาภาวรรณ โสภณธรรมรักษ์, 2561) อย่างไรก็ตาม จากการทำแบบสอบถามประชาชน 200 คนที่อยู่ในพื้นที่ให้บริการจักรยานปั่น พบว่า ร้อยละ 98 ไม่ได้เป็นสมาชิกของโครงการและไม่ได้ใช้บริการจักรยานปั่น เนื่องจากจุดให้บริการไม่เพียงพอ ไม่มีเส้นทางจักรยาน และขาดความปลอดภัยในการขี่จักรยาน (วิไลรักษ์ สันติกุล, 2561)

ปัญหาของการใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน

สาเหตุหลักที่ทำให้ประชาชนไม่ใช้จักรยานในชีวิตประจำวันคือ ปัญหาด้านความสะดวกและปลอดภัย (วิโรจน์ ศรีสุรภานนท์ และคณะ, 2546) ซึ่งรายละเอียดของปัญหาสำหรับการใช้จักรยานในภาพรวมของประเทศไทย พบได้ในผลงานของวิดิยา ปิตดงนาโพธิ์ (2556) ที่ได้ศึกษากลุ่มตัวอย่างที่ใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน 2,024 คน ทั้งในเขตเมืองและนอกเมืองใน 9 จังหวัดทุกภูมิภาค พบว่ากลุ่มตัวอย่างระบุอุปสรรคสำคัญในการใช้จักรยาน คือ 1) สภาพอากาศ เช่น ฝนตก 2) กลัวอุบัติเหตุจากรถยนต์ และ 3) ขาดไฟแสงสว่างในตอนกลางคืน ประกอบกับผลงานของ จักรพิพัฒน์ อัครบุญญาเลิศ (2556) ที่ได้ศึกษากลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน 1,671 คน ทั้งในเขตเมืองและนอกเมืองใน 9 จังหวัด ทุกภูมิภาคเช่นกัน และพบว่า ผู้ที่ยังไม่ได้ใช้จักรยานในการเดินทางรู้สึกไม่อยากใช้จักรยานเนื่องจาก 1) ไม่สามารถใช้จักรยานไปจนถึงจุดหมายปลายทางได้ ต้องเดินทางต่อด้วยยานพาหนะประเภทอื่น 2) การใช้จักรยานยนต์ทั้งแบบส่วนบุคคลและรับจ้างสะดวกกว่าการใช้จักรยาน 3) สภาพอากาศ เช่น อากาศร้อน/แดด หรือ ฝน และ 4) กลัวอุบัติเหตุจากรถยนต์ ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม จักรพิพัฒน์ อัครบุญญาเลิศ (2556) พบปัจจัยที่สำคัญที่มีผลทำให้ผู้ที่ยังไม่ได้ใช้จักรยาน หันมาสนใจใช้จักรยานได้ คือ 1) การได้ออกกำลังกาย 2) เส้นทางร่มรื่น 3) อากาศมีมลพิษน้อย 4) สามารถใช้จักรยานเพื่อการท่องเที่ยว และพักผ่อนหย่อนใจในชีวิตประจำวันได้ และ 5) มีเส้นทางจักรยานและที่จอดที่ปลอดภัย ผู้ขับขี่ยานพาหนะอื่น ๆ มีน้ำใจกับผู้ใช้จักรยาน ตามลำดับ สอดคล้องกับผลงานของวิดิยา ปิตดงนาโพธิ์ (2556) ที่พบว่า แรงจูงใจและอิทธิพลที่สำคัญที่มีผลทำให้คนใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน คือ 1) ประโยชน์ต่อสุขภาพ 2) เป็นการพักผ่อนหย่อนใจ 3) ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และ 4) ได้ช่วยลดมลพิษและภาวะโลกร้อน ดังนั้น ในการรณรงค์ให้ประชาชนใช้จักรยาน ควรมุ่งเน้นประโยชน์ด้านสุขภาพ สิ่งแวดล้อมและการประหยัดค่าใช้จ่าย รวมทั้งควรปรับปรุงและเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้จักรยานด้วย

แนวทางการส่งเสริมการใช้จักรยานและการสร้างโครงข่ายทางจักรยานในเมือง

ในการส่งเสริมการใช้จักรยาน ควรจัดทำโครงข่ายทางจักรยานที่เชื่อมโยงระหว่างบ้านกับแหล่งงาน และสถานที่ที่ต้องเดินทางในชีวิตประจำวัน รวมถึงจัดที่จอดจักรยานที่สะดวกและปลอดภัยอย่างเพียงพอ (วิโรจน์ ศรีสุรภานนท์ และคณะ, 2546) การออกแบบโครงข่ายทางจักรยานที่ดีต้องมีคุณลักษณะ คือ 1) ความเชื่อมโยงกัน (coherence) ทางจักรยานต้อง

สามารถเชื่อมต่อกับจุดต้นทาง ไปยังจุดปลายทางได้อย่างต่อเนื่องและสมบูรณ์ เส้นทางควรเป็นที่รู้จักและยอมรับของคนในชุมชน มีเครื่องหมายหรือป้ายบอกทางที่ชัดเจน 2) ความตรง (directness) ผู้ใช้จักรยานควรเดินทางไปยังจุดปลายทางได้เร็วด้วยเส้นทางที่ตรงและระยะทางสั้นที่สุด มีทางข้ามที่ปลอดภัย เพื่อลดเวลาในการเดินทาง 3) ความปลอดภัย (safety) ทางจักรยานไม่ควรมีจุดติดกับเส้นทางการเดินทางอื่น ๆ ทั้งการเดินเท้าและยานพาหนะ อาจแยกเส้นทางเฉพาะสำหรับจักรยาน หรือนำแนวคิดการยั้งยั้งการจราจร มาใช้เพื่อลดความเร็วของยานพาหนะ ผู้ใช้รถใช้ถนนและผู้ใช้จักรยานต้องสามารถมองเห็นซึ่งกันและกัน 4) ความสะดวกสบาย (comfort) ควรขี่จักรยานได้ง่าย ไม่ต้องหลบหลีกสิ่งกีดขวาง พื้นผิวเรียบ ลาดชันน้อย เพื่อให้ผู้ใช้จักรยานไม่ต้องออกแรงมากนัก และ 5) ความดึงดูดน่าสนใจ (attractiveness) มีสภาพแวดล้อมที่ดี มีบรรยากาศที่ทำให้ผู้ใช้จักรยานรู้สึกปลอดภัย ไม่เปลี่ยว และมีไฟแสงสว่างเพียงพอ (CROW, 2006 อ้างถึงใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2558; Bongers & Veen, 2013) นอกจากนั้น การจัดทำโครงข่ายทางจักรยานควรเป็นไปตามมาตรฐานการออกแบบการก่อสร้างทางจักรยานสำหรับประเทศไทย (สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร กระทรวงคมนาคม, 2559)

นอกจากเส้นทางจักรยานที่ต้องปรับปรุงแล้ว ยังควรมีการปรับปรุงกฎหมายเพื่อให้สามารถบังคับใช้ทางจักรยานได้จริง (ชูสิทธิ์ ลิขิตมันชัย, 2558) การเพิ่มสถานีบริการจักรยานสาธารณะและที่จอดจักรยาน ทั้งในแหล่งที่อยู่อาศัยและที่สถานีรถไฟอย่างทั่วถึง ก็จะสามารถเพิ่มปริมาณการเดินทางเข้าสู่สถานีรถไฟด้วยจักรยานได้เป็นอย่างดี (Anzilotti, 2018) อีกทั้งควรมีมาตรการทางการเงิน เพื่อส่งเสริมให้จักรยานมีข้อได้เปรียบกว่าจักรยานยนต์ เช่น การกำหนดภาษี และควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์ด้วยการใช้สื่อแบบผสมผสาน (วิไลรักษ์ สันติกุล, 2561) ซึ่งอาจสร้างกระแสด้วยการใช้ผู้นำ เพราะพฤติกรรมทำตามบุคคลอื่นที่น่าเชื่อถือ เป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยเปลี่ยนทัศนคติ ทำให้ประชาชนหันมาออกกำลังกายมากขึ้น (สนธยา สีละมาต, 2557)

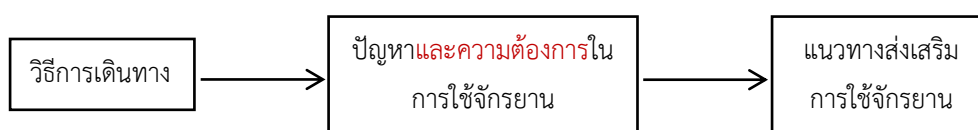
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของการส่งเสริมการใช้จักรยานปั่นปั่นสำหรับผู้อยู่อาศัยในอาคารชุดย่านสุขุมวิท โดยครอบคลุมประเด็นสำคัญดังต่อไปนี้

1. วิธีการเดินทางของผู้อยู่อาศัยในอาคารชุด
2. ปัญหาของการใช้จักรยานในชีวิตประจำวันและความต้องการต่อการใช้จักรยานปั่นปั่น
3. แนวทางการส่งเสริมการใช้จักรยานปั่นปั่นในพื้นที่ศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ออกแบบการวิจัยตามกรอบแนวคิดทฤษฎี (theoretical framework) ดังภาพ 2 โดยเริ่มจากการเลือกอาคารชุดในพื้นที่ศึกษา แล้วทำความเข้าใจวิธีการเดินทางและปัญหาในการใช้จักรยานของผู้อยู่อาศัยในอาคารชุดเหล่านั้น พร้อมกับการค้นหาแนวทางการส่งเสริมการใช้จักรยานปั่นปั่นในพื้นที่ศึกษา การศึกษาครั้งนี้จำเป็นต้องใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสานเพื่อยืนยันความถูกต้องของข้อมูล ซึ่งแต่ละวิธีจะใช้ศึกษาตัวแปรหลักในวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้



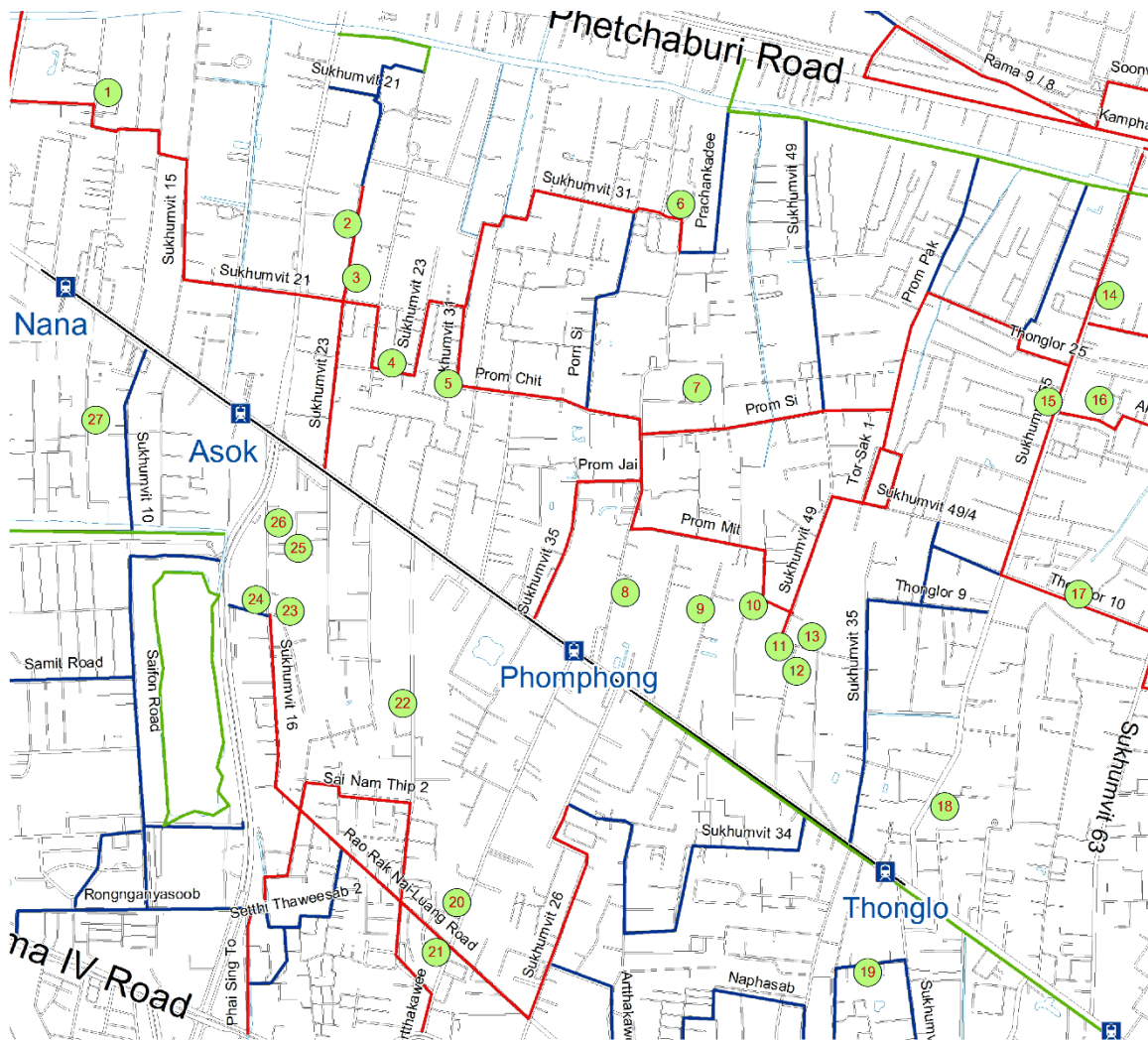
ภาพ 2 กรอบแนวคิดทฤษฎี

การเลือกพื้นที่และตัวอย่างในการศึกษา

ระยะทางที่เหมาะสมในการเดินทางด้วยจักรยานเข้าสู่ระบบขนส่งมวลชน คือไม่เกิน 3 กิโลเมตรจากสถานี (วิโรจน์ ศรีสุภานนท์ และคณะ, 2546) ดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาตามแนวเส้นทางรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน คือ ย่านถนน สุขุมวิท โดยคัดเลือกอาคารชุดที่อยู่ห่างจากสถานีรถไฟฟ้า BTS ในระยะ 500 - 3,000 เมตร สถานีเหล่านั้น ได้แก่ นานา โอศก พร้อมพงษ์ และทองหล่อ เนื่องจากทั้ง 4 สถานีเป็นสถานที่ตั้งอยู่เรียงเป็นลำดับถัดจากสถานีเพลินจิตซึ่งมีจุดบริการจักรยาน ปั่นปั่นอยู่เดิม ทำให้สะดวกหากจะเกิดการต่อขยายการให้บริการจักรยานปั่นปั่น นอกจากนั้น ทั้ง 4 สถานียังเป็นสถานีที่มี ปริมาณผู้โดยสารหนาแน่นสูง อีกทั้งเป็นแหล่งศูนย์การค้า อาคารสำนักงาน สถานพยาบาล และสถานศึกษา ซึ่งเป็นลักษณะ ของพื้นที่ที่เอื้อต่อการเดินทางโดยใช้จักรยาน (วิโรจน์ ศรีสุภานนท์ และคณะ, 2546) ส่วนอาคารชุดที่อยู่ในระยะ 0 - 500 เมตร ไม่ได้รับการคัดเลือกเนื่องจากเป็นระยะการเดินทางที่ไม่จำเป็นต้องใช้จักรยาน

หลังจากที่กำหนดพื้นที่ตามสถานีรถไฟฟ้าแล้ว ผู้วิจัยได้พิจารณาว่าจะต้องเลือกอาคารชุดที่มีหน่วยการอยู่อาศัยจำนวนมาก เพื่อให้สามารถเข้าถึงกลุ่มตัวอย่างได้ปริมาณมากในคราวเดียวตามระยะเวลาที่กำหนด ดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดลักษณะอาคารชุด ให้เป็นอาคารที่มีความสูง 7 ชั้นหรืออาคารที่สูงเกินกว่า 23 เมตรขึ้นไป ซึ่งถือเป็นอาคารสูงตามกฎหมายควบคุมอาคาร จากการ สืบหาข้อมูลโดยผู้วิจัยพบว่า มีอาคารชุดลักษณะดังกล่าวในพื้นที่ศึกษาจำนวน 59 แห่ง (แสดงบางส่วนในภาพ 3)

เนื่องจากอาคารชุดทุกแห่งมีความเข้มงวดในการป้องกันการรบกวนผู้อยู่อาศัย ดังนั้น การที่จะได้มาซึ่งข้อมูลจากผู้ อยู่อาศัยและจากนิติบุคคลอาคารชุดของอาคารชุดแต่ละแห่ง จึงขึ้นอยู่กับความยินยอมของผู้จัดการนิติบุคคลว่าจะอนุญาต หรือไม่อนุญาตให้เข้าเก็บข้อมูล ซึ่งการเก็บข้อมูลจากผู้อยู่อาศัยด้วยแบบสอบถามนั้น ผู้วิจัยได้รับการกำหนดวิธีการแจก แบบสอบถามจากผู้จัดการนิติบุคคล โดยพบว่าผู้จัดการจะกำหนดแบบใดแบบหนึ่งใน 2 รูปแบบที่เหมาะสมกับการดำเนินงาน ของนิติบุคคลที่ตนเองรับผิดชอบ คือ 1) ฝากแบบสอบถามทั้งหมดให้เจ้าหน้าที่นำใส่ในช่องรับจดหมายของทุกหน่วยการอยู่ อาศัย หรือ 2) วางแบบสอบถามไว้ ณ เคาน์เตอร์พนักงานต้อนรับ ให้ผู้อยู่อาศัยที่สนใจหยิบไปกรอกข้อมูล เมื่อผู้อยู่อาศัยกรอก ข้อมูลแล้วก็นำมาส่งคืนที่สำนักงานนิติบุคคล รอให้ผู้วิจัยเข้าไปรับแบบสอบถามที่ส่งคืนตามระยะเวลา 2 สัปดาห์ที่ผู้วิจัย กำหนดเอาไว้ จากสภาพการณ์เช่นนี้ จึงถือว่าการคัดเลือกตัวอย่างเป็นวิธีการเลือกแบบบังเอิญ (accidental sampling) เนื่องจากการได้มาซึ่งตัวอย่างตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ตามความสมัครใจหรือการให้ความร่วมมือ (บุญธรรม กิจปรีดา บริสุทธิ์, 2547) สรุปจำนวนตัวอย่างคือผู้วิจัยได้รับการอนุเคราะห์เก็บข้อมูลจากนิติบุคคลของอาคารชุดจำนวน 27 แห่ง คิด เป็นร้อยละ 44 จากอาคารชุดจำนวน 59 แห่ง ซึ่งจำนวนที่มากกว่าร้อยละ 25 นั้นถือว่าเป็นจำนวนที่เหมาะสม (ธีรวุฒิ เอกะกุล, 2543) และได้รับแบบสอบถามรวม 232 ชุดกลับมาจากผู้อยู่อาศัย



สัญลักษณ์ : เส้นทางจักรยานที่สำรวจโดยมูลนิธิโลกสีเขียว (Bangkok Bike Map)

- เส้นทางที่จักรยานใช้ทางร่วมกับรถยนต์ตามปกติ
- เส้นทางที่จักรยานใช้ได้สะดวก อาจมีรถยนต์ แต่แล่นไม่เร็ว
- เส้นทางที่คนเดินและจักรยานใช้ได้สะดวก รถยนต์เข้าไม่ได้
- 1 ตำแหน่งและหมายเลขอาคารชุด

ภาพ 3 พื้นที่ศึกษาในระยะ 500 - 3,000 เมตรรอบสถานีรถไฟฟ้า BTS นานา โอโศก พร้อมพงษ์ และทองหล่อ

การเก็บข้อมูล

ในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยใช้ทั้งวิธีการเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เริ่มจากการสำรวจพื้นที่เพื่อให้เข้าใจบริบทและสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นเบื้องต้น ซึ่งรวมถึงวิธีการเดินทางโดยทั่วไปและอุปสรรคต่อการใช้จักรยานของคนในพื้นที่ จากนั้นได้ทำการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (key informants) เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการให้บริการจักรยานปันปั่น ปัญหาที่พบ และแนวทางการส่งเสริมการใช้จักรยานปันปั่นในพื้นที่ศึกษา แล้วจึงทำการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามเพื่อให้ทราบถึงวิธีการเดินทาง ปัญหาของการใช้จักรยานในชีวิตประจำวันและความต้องการต่อการใช้จักรยานปันปั่น ตลอดจนความต้องการของผู้อยู่อาศัยในอาคารชุดในการที่จะเพิ่มความเป็นไปได้ของการใช้จักรยานปันปั่นในชีวิตประจำวัน สุดท้ายผู้วิจัยได้สำรวจพื้นที่อีกครั้งเพื่อยืนยันความถูกต้องของข้อมูลและทำความเข้าใจสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ให้มากที่สุด

เครื่องมือวิจัยและการวิเคราะห์

ผู้วิจัยแบ่งการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 วิธี ดังนี้

- **การสัมภาษณ์** เป็นวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้างเก็บข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ที่ได้ทำการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) ได้แก่ 1) ผู้มีหน้าที่กำกับนโยบายการส่งเสริมการใช้จักรยาน คือ รองผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครที่ดูแลงานด้านการจราจรและขนส่ง 1 ท่าน กับรองผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครที่ดูแลงานด้านโยธาธิการและผังเมือง 1 ท่าน และ 2) ผู้มีหน้าที่นำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ คือ ผู้บริหารบริษัท กรุงเทพมหานคร จำกัด (KT) ซึ่งได้รับมอบหมายจาก กทม. ให้เป็นผู้คัดเลือกเอกชนเข้ามาดำเนินการโครงการจักรยานปันปัน กับผู้บริหารกิจการร่วมค้า SBS ซึ่งเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกให้ดำเนินการโครงการจักรยานปันปัน ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา
- **การแจกแบบสอบถาม** เป็นวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ ใช้เก็บข้อมูลจากผู้อยู่อาศัยในอาคารชุด ซึ่งมีผู้อยู่อาศัยจำนวนมากเป็นชาวต่างชาติ แบบสอบถามจึงมีทั้งคำถามแบบปลายปิดและแบบปลายเปิด แบ่งเป็นแบบสอบถามภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาและการทดลองใช้ก่อนที่จะนำไปมอบให้แก่กลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วยร้อยละและค่าเฉลี่ย โดยค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้นำมาแปลความหมาย 5 ระดับ ได้แก่ 4.50 – 5.00 หมายถึงระดับมากที่สุด 3.50 – 4.49 หมายถึงระดับมาก 2.50 – 3.49 ถึงระดับปานกลาง 1.50 – 2.49 หมายถึงระดับน้อย และ 1.00 – 1.49 หมายถึงน้อยที่สุด
- **การสำรวจพื้นที่** เป็นวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพเช่นกัน โดยผู้วิจัยได้สำรวจพื้นที่ด้วยวิธีการเดิน ชี้อจักรยาน และใช้รถยนต์ส่วนตัว ในการจดบันทึก ถ่ายภาพ และวัดระยะ ตามเส้นทางระหว่างอาคารชุดทั้ง 59 แห่งกับสถานีรถไฟฟ้าที่อยู่ใกล้อาคารชุดแห่งนั้นมากที่สุด ซึ่งการจดบันทึกใช้แบบบันทึกข้อมูลแบบมีโครงสร้าง ประกอบด้วยตัวแปรกลุ่มต่าง ๆ เช่น ระยะทาง สภาพเส้นทาง และจำนวนผู้ใช้จักรยาน เป็นต้น ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา

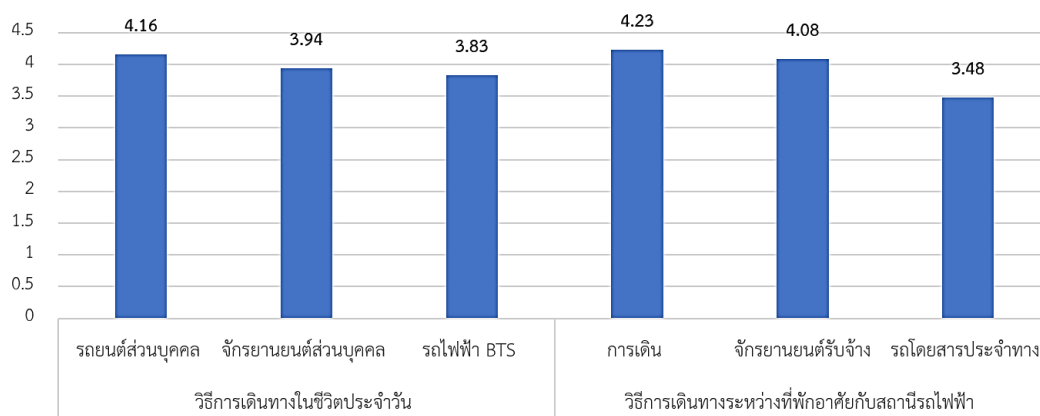
ผลการวิจัย

ผลการวิจัยนำเสนอตามลำดับของประเด็นสำคัญในวัตถุประสงค์ ปรากฏรายละเอียดดังนี้

วิธีการเดินทางของผู้อยู่อาศัยในอาคารชุด

ผลจากแบบสอบถามพบวิธีการการเดินทางของผู้อยู่อาศัยในอาคารชุด ปรากฏดังภาพ 4 รายละเอียดตามที่จะได้อธิบายถัดไป

- **วิธีการเดินทางในชีวิตประจำวัน** เช่น ไปทำงาน เรียนหนังสือ จากการจัดลำดับ 10 วิธีการเดินทาง พบว่า 3 อันดับแรกที่ผู้อยู่อาศัยเลือก ได้แก่ รถยนต์ส่วนบุคคล รองลงมาคือ จักรยานยนต์ส่วนบุคคล และรถไฟฟ้า BTS ซึ่งวิธีการเดินทางดังกล่าวมีค่าเฉลี่ย 4.16, 3.94 และ 3.83 ตามลำดับ บ่งชี้ถึงวิธีการเดินทางที่ใช้มาก ส่วนการใช้จักรยานถูกจัดอยู่ในลำดับที่ 9 มีค่าเฉลี่ย 2.32 บ่งชี้ถึงวิธีการเดินทางที่ใช้น้อย
- **วิธีการเดินทางระหว่างที่พักอาศัยกับสถานีรถไฟฟ้า** จากการจัดลำดับ 8 วิธีการเดินทาง พบว่า 3 อันดับแรกที่ผู้อยู่อาศัยเลือกได้แก่ การเดิน รองลงมาคือ จักรยานยนต์รับจ้าง ซึ่งเป็นการเดินทางที่มีค่าเฉลี่ย 4.23 และ 4.08 ตามลำดับ บ่งชี้ถึงการเดินทางที่ใช้มาก ตามด้วยรถโดยสารประจำทางซึ่งมีค่าเฉลี่ย 3.48 บ่งชี้ถึงการเดินทางที่ใช้ในระดับปานกลาง ส่วนการใช้จักรยานถูกจัดอยู่ในลำดับที่ 8 ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 1.77 บ่งชี้ถึงการเดินทางที่ใช้น้อย



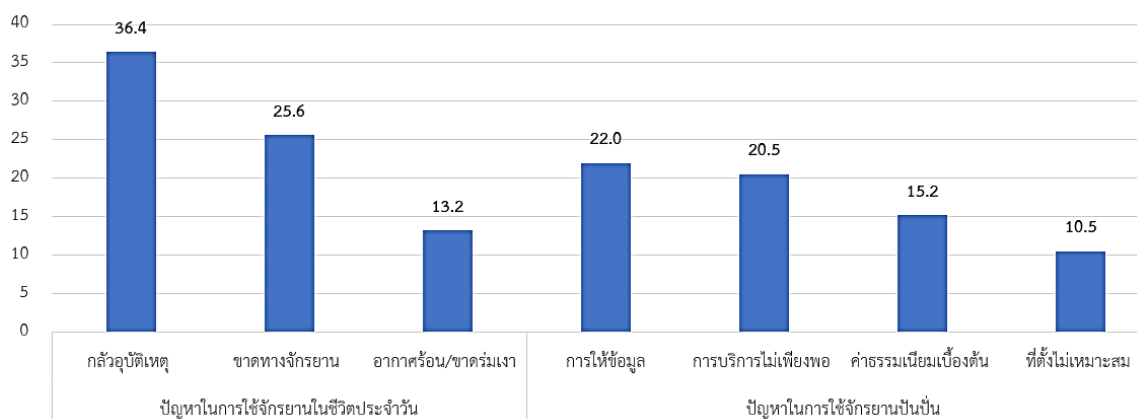
ภาพ 4 วิธีการการเดินทางของผู้อยู่อาศัยในอาคารชุด

ปัญหาของการใช้จักรยานในชีวิตประจำวันและความต้องการต่อการใช้จักรยานปั่นปั่น

ผลจากการสัมภาษณ์ การแจกแบบสอบถาม และการสำรวจพื้นที่ พบปัญหาในการใช้จักรยานในชีวิตประจำวันและความต้องการต่อการใช้จักรยานปั่นปั่น ดังต่อไปนี้

ผลจากการสัมภาษณ์ ปรากฏดังต่อไปนี้

- ปัญหาในการใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน รองผู้ว่าราชการฯ ระบุว่าอุปสรรคสำคัญ คือ การกีดขวางเส้นทางจักรยานจากการค้าขายบนทางเท้า ระบบสาธารณูปโภค ต้นไม้ แม้กระทั่งคนเดินบนทางเท้า และการที่มีรถยนต์จอดทับทางจักรยาน ยิ่งไปกว่านั้น ยังมีอันตรายที่เกิดจากรถจักรยานยนต์ที่วิ่งในทางจักรยาน รวมถึงพาหนะที่สัญจรด้วยความเร็วเกินกำหนดบนถนนที่ไม่มีทางเท้าอีกด้วย
- ปัญหาของการให้บริการจักรยานปั่นปั่น รองผู้ว่าราชการฯ ระบุว่าปัญหา ได้แก่ พื้นที่จอดจักรยานและสถานีบริการจักรยานปั่นปั่นได้สถานี BTS มีไม่เพียงพอต่อความต้องการ รวมถึงมีการรื้อถอนพื้นที่จอดจักรยานโดยรถจักรยานยนต์และแผงค้าขาย ส่วนผู้บริหารบริษัท KT ได้อธิบายปัญหาที่สถานีบริการจักรยานปั่นปั่นมีไม่เพียงพอ เพราะเหตุว่า 1) ทางเดินเท้าบางช่วงมีความกว้างไม่พอสำหรับการติดตั้งสถานี 2) ระบบสาธารณูปโภคใต้ทางเดินเท้ากีดขวางการก่อสร้าง และ 3) หาบเร่แผงลอยยึดครองพื้นที่ นอกจากนั้น ผู้บริหารกิจการร่วมค้า SBS ยังระบุว่า มีเจ้าของอาคารบางแห่งต่อต้าน เพราะเกรงว่าสถานีบริการจักรยานปั่นปั่นจะบดบังด้านหน้าอาคารซึ่งทำให้เสียอรรถาธิบาย
- ผลจากแบบสอบถาม พบปัญหาของการใช้จักรยานในชีวิตประจำวันและความต้องการต่อการใช้จักรยานปั่นปั่น ปรากฏดังภาพ 5 รายละเอียดตามที่ได้อธิบายถัดไป



ภาพ 5 ปัญหาในการใช้จักรยานในชีวิตประจำวันและเรื่องที่ต้องการให้ผู้บริการดำเนินการหากจะใช้จักรยานปั่นปั่น

- สาเหตุที่ผู้อยู่อาศัยที่ไม่ต้องการใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน สาเหตุ 3 ลำดับแรกที่ผู้อยู่อาศัยระบุ คือ กลัวยูบติเหตุ (ร้อยละ 36.4) ขาดทางจักรยาน (ร้อยละ 25.6) และอากาศร้อน/ขาดร่มเงา (ร้อยละ 13.2) ตามลำดับ
- ประสิทธิภาพให้บริการจักรยานปั่นปั่น มีผู้อยู่อาศัยเพียงร้อยละ 6.5 ที่มีประสิทธิภาพให้บริการจักรยานปั่นปั่น อย่างไรก็ตาม ผู้อยู่อาศัยมากกว่าร้อยละ 50 เคยเห็นและรับทราบข้อมูลของจักรยานปั่นปั่น
- ความต้องการใช้จักรยานปั่นปั่น ปรากฏว่า ผู้อยู่อาศัย (ซึ่งมากกว่าร้อยละ 50 เคยเห็นและรับทราบข้อมูลจักรยานปั่นปั่นมาจากที่อื่น) ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 61) มีความต้องการที่จะใช้บริการจักรยานปั่นปั่นเพื่อเข้าสู่สถานีรถไฟฟ้าหากมีสถานีบริการใกล้ที่พักของตน ยิ่งกว่านั้น ผู้อยู่อาศัยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 79) คิดว่าจะเดินทางเข้าสู่สถานีรถไฟฟ้าด้วยจักรยาน หากมีการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้จักรยานเข้าสู่สถานีรถไฟฟ้า
- ความต้องการเกี่ยวกับการให้บริการจักรยานปั่นปั่น ผู้อยู่อาศัย ได้ระบุสิ่งที่ผู้ให้บริการปั่นปั่นควรดำเนินการหลายประการ ได้แก่ การให้ข้อมูลที่สำคัญแก่ผู้ที่สนใจ (ร้อยละ 22) การเพิ่มจำนวนสถานีบริการและจำนวนจักรยาน (ร้อยละ 20.5) การกำหนดค่าธรรมเนียมเบื้องต้น 320 บาท ได้แก่ ค่าบัตร ค่าสมาชิก 220 บาทกับมูลค่าในบัตร 100 บาท (ร้อยละ 15.2) และการกำหนดที่ตั้งสถานีบริการที่เหมาะสม (ร้อยละ 10.5)
- ผลจากการสำรวจภาคสนาม มีข้อค้นพบดังแสดงในภาพ 6 – 7 และรายละเอียดที่จะได้อธิบายถัดไป



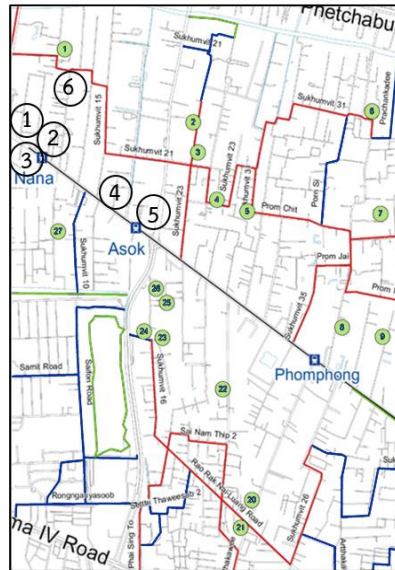
1 ถนนสุขุมวิทช่วงซอยสุขุมวิท 1-ซอยสุขุมวิท 3



2 ซอยสุขุมวิท 7



3 บริเวณใต้สถานีนานา



สัญลักษณ์
เส้นทางจักรยานที่สำรวจโดยมูลนิธิโลกสีเขียว (Bangkok Bike Map)

- เส้นทางจักรยานใช้ทางร่วมกับรถยนต์ตามปกติ
- เส้นทางจักรยานใช้ได้สะดวก อาจมีรถยนต์ แต่แล่นไม่เร็ว
- เส้นทางที่คนเดินและจักรยานใช้ได้สะดวก รถยนต์เข้าไม่ได้

①

ตำแหน่งที่ถ่ายภาพ



4 ทางเดินเท้าริมถนนสุขุมวิท ช่วงสถานีนานา-อโศก



5 ทางขึ้นสถานีอโศกและลิฟต์สำหรับผู้พิการ



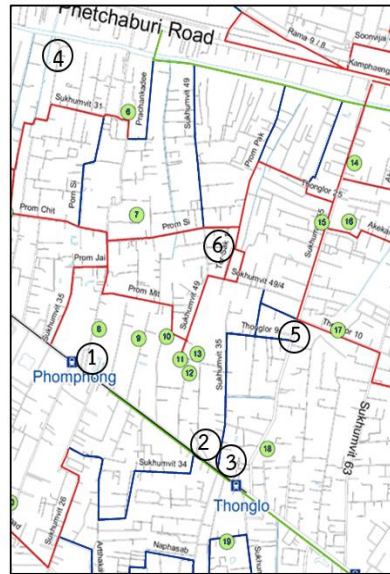
6 ซอยสุขุมวิท 11 เชื่อมต่อซอยสุขุมวิท 3

ภาพ 6 ตำแหน่งที่ตั้งอาคารชุด สภาพพื้นที่ และการใช้จักรยานโดยรอบสถานีรถไฟฟ้า BTS นานาและอโศก

- **ทางจักรยาน** กทม.ได้ทำทางจักรยานบนทางเท้าตามแนวถนนสายหลักไปแล้ว คือ ถนนสุขุมวิททั้งสองฝั่งของถนนในรูปแบบการตีเส้นและทาสีบนพื้นทาง แต่ผู้วิจัยพบว่าผู้ใช้จักรยาน (ซึ่งพบจำนวนน้อยมาก) เดินทางด้วยความยากลำบากเนื่องจากผิวทางส่วนใหญ่ไม่เรียบ อีกทั้งมีหาบเร่แผงลอย เส้าไฟฟ้า ตลอดจนปล่องลิฟต์และเสาของทางขึ้นลงสถานีรถไฟฟ้ากีดขวาง ส่วนบนถนนสายรอง เช่น ซอยสุขุมวิท 3 (ซอยนานาเหนือ) และซอยสุขุมวิท 55 (ซอยทองหล่อ) ถึงแม้จะมี 4 ช่องจราจรและ 6 ช่องจราจรตามลำดับ แต่มีทางเท้าที่แคบกว่าทางเท้าบนถนนสุขุมวิท และไม่มีทางจักรยานบนทางเท้า ขณะที่ถนนสายย่อย เช่น ซอยสุขุมวิท 1 ถึง 11 เกือบทั้งหมดมีความกว้างเพียง 2 ช่องจราจร ไม่มีทางเท้า หรือมีแต่ก็แคบมาก ถึงกระนั้น ก็ยังมีผู้ใช้จักรยานในซอยเหล่านั้นอยู่บ้าง ทั้งครอบครัวชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานและพำนักอยู่ในประเทศไทย เด็กนักเรียน รวมถึงผู้ใหญ่ซึ่งโดยมากเป็นผู้มีรายได้น้อย เช่น แม่บ้านทำความสะอาด และผู้ค้าสลากกินแบ่งรัฐบาล นอกจากนั้นจากการสำรวจพื้นที่ริมคลองแสนแสบ พบว่า มีทางเดินและที่ว่างที่สามารถปรับปรุงให้เป็นทางเดินและทางจักรยานในลักษณะโครงข่ายเส้นทางในพื้นที่ย่อย เช่น บริเวณสุดซอยสุขุมวิท 31 ช่วงที่เป็นทางลัดเชื่อมไปสู่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร



1 จุดจอดจักรยานบริเวณสถานีพร้อมพงษ์



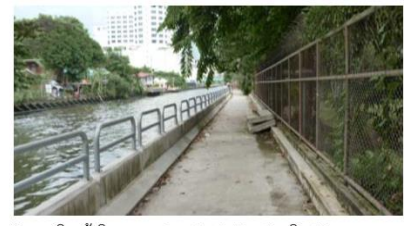
สัญลักษณ์
เส้นทางจักรยานที่สำรวจโดยมูลนิธิโลกสีเขียว (Bangkok Bike Map)
— เส้นทางที่จักรยานใช้ทางร่วมกับรถยนต์ตามปกติ
— เส้นทางที่จักรยานใช้ได้สะดวก อาจมีรถยนต์ แต่แล่นไม่เร็ว
— เส้นทางที่คนเดินและจักรยานใช้ได้สะดวก รถยนต์เข้าไม่ได้
① ตำแหน่งและหมายเลขอาคารชุด
① ตำแหน่งที่ถ่ายภาพ



2 จักรยานยนต์ในทางจักรยานบนทางเดินเท้า ถ. สุขุมวิท



3 ทางเดินเท้าบนถนนสุขุมวิท ทางขึ้นสถานีทองหล่อ



4 ทางเดินเท้าริมคลองแสนแสบ สุดซอยสุขุมวิท 31



5 เด็กๆ ปั่นจักรยานกลับบ้านหลังเลิกเรียน



6 สภาพแวดล้อมในซอยสุขุมวิท 55 (ทองหล่อ)

ภาพ 7 ตำแหน่งที่ตั้งอาคารชุด สภาพพื้นที่ และการใช้จักรยานโดยรอบสถานีรถไฟฟ้า BTS พร้อมพงษ์และทองหล่อ

- **จุดจอดจักรยาน** พบว่า ที่สถานีทั้ง 4 แห่ง มีการติดตั้งช่องจอดจักรยานทั่วไปบริเวณใต้สถานีรถไฟฟ้า แต่ยังไม่
มีสถานีบริการจักรยานปั่นปั่น สภาพผิวทางเท้าบริเวณใต้สถานีส่วนใหญ่อยู่ในสภาพดี แต่มีความกว้างไม่มากนัก
ยกเว้นบริเวณสถานีรถไฟฟ้าที่อยู่หน้าศูนย์การค้าจะมีพื้นที่ที่กว้างมากกว่าบริเวณอื่น และพบว่า มีหาบเร่แผงลอย
รुकล้ำทางเท้าและที่จอดจักรยานอยู่โดยทั่วไป

แนวทางการส่งเสริมการใช้จักรยานปั่นปั่นในพื้นที่ศึกษา

ผลจากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ พบข้อมูลเพื่อการปรับปรุงการบริการจักรยานปั่นปั่น และการปรับปรุง
เส้นทางจักรยาน ดังต่อไปนี้

แนวทางการให้บริการจักรยานปั่นปั่นในระยะต่อไป

ผลจากแบบสอบถาม พบว่า

- **ผู้ให้บริการสถานีจักรยานปั่นปั่นใกล้อาคารชุด** ผู้ที่อยู่อาศัยเห็นว่า รูปแบบหน่วยงานที่ควรเป็นผู้
ให้บริการจักรยานปั่นปั่น 3 อันดับแรก คือ กทม.เพียงหน่วยงานเดียว ในสัดส่วนที่มากที่สุด (ร้อยละ
34.7) รองลงมาคือ กทม.ร่วมกับนิติบุคคลอาคารชุด (ร้อยละ 21.9) และ กทม.ร่วมกับเอกชนทั่วไป
(ร้อยละ 19.9) ตามลำดับ ถึงกระนั้น อาจกล่าวได้ว่า ผู้ที่อยู่อาศัยร้อยละ 41.8 เห็นว่า กทม. ควรร่วมกับ
หน่วยงานอื่นในการให้บริการสถานีจักรยานปั่นปั่นใกล้กับอาคารชุด
- **ความต้องการให้ส่งเสริมการใช้จักรยานปั่นปั่น** สิ่งที่อยู่อาศัยต้องการมากที่สุด คือ การประชาสัมพันธ์
ด้วยป้ายโปสเตอร์และแผ่นพับ (ค่าเฉลี่ย 3.32) รองลงมาคือ การสร้างเว็บไซต์และแอปพลิเคชันมือถือให้
มีระบบจองออนไลน์และข้อมูลข่าวสารครบถ้วน (ค่าเฉลี่ย 3.02) และการให้ความรู้เรื่องการใช้ทางแก่
ผู้ขับขี่รถยนต์และขี่จักรยาน (ค่าเฉลี่ย 2.86) ซึ่งทั้งหมดเป็นความต้องการที่อยู่ในระดับปานกลาง

ผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารบริษัท KT พบว่า

- **การร่วมมือกันระหว่าง กทม. และนิติบุคคลอาคารชุด** ในการเป็นผู้ให้บริการจักรยานปันปันสำหรับผู้อยู่อาศัยในอาคารชุดขนาดใหญ่มีความเป็นไปได้ แต่ควรมีการหารือกัน 3 ฝ่าย คือ SBS นิติบุคคลอาคารชุด และ กทม. โดยเฉพาะประเด็นเรื่องค่าใช้จ่ายและรายได้ที่จะเกิดขึ้น
- **การเพิ่มศักยภาพของระบบจักรยานปันปัน** KT จะเน้นที่การพัฒนาระบบตัว เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้ได้ง่ายและสะดวก นอกจากนั้น ผู้บริหารกิจการร่วมค้า SBS ยังระบุเพิ่มเติมว่า การชักจูงโน้มน้าวให้เอกชนเข้ามาเป็นผู้สนับสนุนโครงการทำได้ไม่ยาก เนื่องจากโครงการนี้จัดเป็นกิจกรรมสีเขียว ซึ่งบริษัทส่วนใหญ่ยินดีสนับสนุน
- **การประชาสัมพันธ์** ผู้บริหารกิจการร่วมค้า SBS ได้ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ในการนำจักรยานปันปันไปใช้ในกิจกรรมส่งเสริมการใช้จักรยาน รวมถึงการประชาสัมพันธ์ในเว็บไซต์ และ social media เพราะการประชาสัมพันธ์ถือปัจจัยสำคัญที่จะช่วยเพิ่มจำนวนผู้ใช้จักรยาน และทำให้โครงการจักรยานปันปันประสบความสำเร็จจากการปรับเปลี่ยนทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนน ให้ยอมรับว่าผู้ใช้จักรยานก็มีสิทธิในการใช้ถนนร่วมกับยานพาหนะอื่น

แนวทางการปรับปรุงทางจักรยาน

- **ผลจากแบบสอบถาม** พบว่า สิ่งที่อยู่อาศัยต้องการมากที่สุดมี 2 อย่างคือ การกำหนดทางจักรยานบนถนน/ทางเท้า กับการมีทางข้ามถนนที่ปลอดภัย (ค่าเฉลี่ย 4.53 เท่ากัน) ซึ่งเป็นความต้องการที่อยู่ในระดับมากที่สุดรองลงมาคือ การรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง (ค่าเฉลี่ย 4.47) การปรับปรุงฝาท่อระบายน้ำ (ค่าเฉลี่ย 4.46) การจัดไฟแสงสว่างให้เพียงพอ (ค่าเฉลี่ย 4.42) การจัดที่จอดจักรยานบริเวณสถานีรถไฟฟ้าหรือร้านค้า (ค่าเฉลี่ย 4.38) และการกำหนดโครงข่ายทางจักรยานให้ต่อเนื่องกัน (ค่าเฉลี่ย 4.31) ซึ่งทั้งหมดเป็นความต้องการที่อยู่ในระดับมาก

- **ผลการสัมภาษณ์รองผู้ว่าราชการฯ พบว่า**

ด้านเส้นทางจักรยาน กทม.ได้สร้างเส้นทางจักรยานไปแล้ว 31 เส้นทาง (รวมถึงเส้นทางบนถนนสุขุมวิท ในพื้นที่ศึกษา) และมีแผนการสร้างเส้นทางใหม่อีก 39 เส้นทางในอนาคต โดยกำหนด 10 เส้นทางที่มีลักษณะทางกายภาพเหมาะสมสำหรับการพัฒนาให้เป็นเส้นทางจักรยานต้นแบบ นอกจากนี้ กทม. ยังกำหนดมาตรการควบคุมความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ซอยทางลัดร่วมกับจักรยาน เช่น จัดทำคันชะลอความเร็ว ไม่ให้ยานพาหนะใช้ความเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง นอกจากนั้น กทม.ได้ประสานงานไปยังเจ้าพนักงานตำรวจให้กวดขันกับผู้ขับขี่ยานพาหนะผิดกฎหมาย ตลอดจนกำชับให้เจ้าหน้าที่เทศกิจกวดขันการค้าขายรुक้าทางเท้า

ด้านจุดจอดจักรยานปันปัน บริษัท KT ระบุว่า โครงการจักรยานปันปันมีสถานีสถานีบริการจักรยานที่เปิดให้บริการในขณะนั้นเพียง 16 จุด ขณะที่ กทม.มีแผนการจัดให้มีสถานีสถานีบริการจักรยานปันปันรวมให้ได้ถึง 50 จุด แบ่งเป็นได้สถานีรถไฟฟ้า BTS ต่อจากสถานีเพลินจิตไปตามแนวถนนสุขุมวิท 34 จุด สถานีบริการที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบขนส่งมวลชนอื่น ๆ เช่น รถไฟฟ้า MRT และ Airport Link รถโดยสารด่วนพิเศษ และเรืออีก 16 จุด

อภิปรายและสรุปผล

จากการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ การแจกแบบสอบถาม และการสำรวจภาคสนาม พบว่า ได้ข้อมูลที่สอดคล้องกัน ทำให้ผู้วิจัยสามารถเสนอข้อค้นพบที่เด่นชัด แสดงได้ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังต่อไปนี้

วิธีการเดินทางของผู้อยู่อาศัยในอาคารชุด

งานวิจัยนี้ประสงค์ที่จะส่งเสริมการใช้จักรยานปั่นปั่นให้เกิดขึ้นในพื้นที่ศึกษา จึงให้ความสำคัญกับวิธีการเดินทางที่ผู้อยู่อาศัยในอาคารชุดต้องการให้เกิดขึ้น ซึ่งข้อค้นพบที่เด่นชัดในประเด็นนี้ก็คือ ถึงแม้โครงการจักรยานปั่นปั่นยังไม่เปิดให้บริการในพื้นที่ศึกษา แต่ผู้อยู่อาศัยมากกว่าร้อยละ 50 เคยเห็นและรับทราบข้อมูลของจักรยานปั่นปั่น ทำให้สามารถเชื่อมั่นในข้อมูลที่พบว่า ผู้อยู่อาศัยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 61) มีความประสงค์ที่จะใช้บริการจักรยานปั่นปั่นเพื่อเข้าสู่สถานีรถไฟฟ้า หากมีสถานีบริการใกล้ที่พักของตน ยิ่งกว่านั้น ผู้อยู่อาศัยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 79) คิดว่าจะเดินทางเข้าสู่สถานีรถไฟฟ้าด้วยจักรยาน หากมีการจัดตั้งสถานีบริการจักรยานปั่นปั่นในแหล่งที่อยู่อาศัย และมีการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้จักรยานเข้าสู่สถานีรถไฟฟ้า จึงยืนยันได้ว่านโยบายส่งเสริมการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับสถานีรถไฟฟ้าของกทม. มีความเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้ในพื้นที่ย่อยศึกษา

ปัญหาของการใช้จักรยานในชีวิตประจำวันและความต้องการที่มีต่อการใช้จักรยานปั่นปั่น

ผู้วิจัยพบว่า สาเหตุหลักที่ทำให้ผู้อยู่อาศัยไม่ต้องการใช้จักรยาน คือ ความกังวลด้านความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ โดยความกลัวอุบัติเหตุมีผู้อยู่อาศัยระบุว่าเป็นสาเหตุที่ทำให้ไม่ต้องการใช้จักรยานในชีวิตประจำวันในสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 36.4) ขณะที่การให้บริการของโครงการจักรยานปั่นปั่นเอง ก็มีสิ่งที่มีผู้อยู่อาศัยต้องการให้ดำเนินการมากที่สุด 2 อย่าง ในสัดส่วนใกล้เคียงกัน (ประมาณร้อยละ 20) คือ การให้ข้อมูลแก่ผู้สนใจ กับ การเพิ่มปริมาณของสถานีบริการและจักรยาน จึงสอดคล้องกับแผนการส่งเสริมจักรยานปั่นปั่นของ กทม. ที่ต้องการขยายขอบเขตการให้บริการเพิ่มจากพื้นที่ให้บริการเดิม

แนวทางการส่งเสริมการใช้จักรยานปั่นปั่นในพื้นที่ศึกษา

ผู้วิจัยพบประเด็นที่สำคัญต่อการจัดตั้งสถานีบริการจักรยานปั่นปั่นในแหล่งที่อยู่อาศัย คือ ผู้อยู่อาศัยในสัดส่วนที่มาก (ร้อยละ 41.8) เห็นว่ากทม. ควรร่วมมือกับหน่วยงานอื่นในการเพิ่มสถานีบริการจักรยานปั่นปั่นบริเวณใกล้กับอาคารชุด สอดคล้องกับผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารบริษัท KT ที่ระบุว่าความร่วมมือกันระหว่าง กทม. และนิติบุคคลอาคารชุด ในการเป็นผู้ให้บริการจักรยานปั่นปั่นสำหรับผู้อยู่อาศัยในอาคารชุดขนาดใหญ่มีความเป็นไปได้

ผู้วิจัยมีความเห็นว่า นอกจากการจัดตั้งสถานีบริการจักรยานปั่นปั่นในแหล่งที่อยู่อาศัยแล้ว การส่งเสริมการใช้จักรยานปั่นปั่นในพื้นที่ศึกษายังต้องทำไปพร้อมกับการปรับปรุงทางจักรยานให้ปลอดภัยและสะดวกสบาย ตามหลักการออกแบบเส้นทางจักรยานที่อธิบายโดย CROW (2006 อ้างถึงใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2558) เนื่องจากความปลอดภัยในการเดินทางเป็นอุปสรรคสำคัญที่ทำให้ผู้อยู่อาศัยในอาคารชุดไม่นิยมใช้จักรยาน ในขณะที่ความสะดวกสบายก็เป็นสิ่งที่ผู้อยู่อาศัยในอาคารชุดต้องการให้เกิดขึ้นเป็นอย่างมาก สุดท้ายคือต้องปรับปรุงการประชาสัมพันธ์ และให้ข้อมูลโครงการจักรยานปั่นปั่นอย่างทั่วถึง เพื่อให้การส่งเสริมการใช้จักรยานปั่นปั่นประสบความสำเร็จในพื้นที่ศึกษา

สรุปได้ว่า ผู้อยู่อาศัยในอาคารชุดใช้วิธีการเดินทางด้วยจักรยานกันน้อย โดยมีสาเหตุหลักเป็นความกังวลด้านความปลอดภัย คือกลัวอุบัติเหตุเนื่องจากไม่มีทางจักรยาน ประกอบกับสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้จักรยาน เช่น จุดให้บริการจักรยานปั่นปั่นและการสร้างร่มเงาตามเส้นทาง ยังไม่ตอบสนองความต้องการของผู้อยู่อาศัย ดังนั้น กทม.ควรร่วมมือกับหลาย ๆ ฝ่ายในการปรับปรุงทางจักรยานเดิมและทำทางจักรยานเส้นใหม่ ให้มีสภาพที่ปลอดภัยและมีสิ่งอำนวยความสะดวกเพียงพอสำหรับผู้ใช้จักรยาน ที่สำคัญที่สุดคือ การติดตั้งสถานีบริการปั่นปั่นทั้งบริเวณใต้สถานีรถไฟฟ้า (ส่วนต่อขยายตามแผนการส่งเสริมจักรยานปั่นปั่นระยะที่ 1) และหน้าอาคารชุด รวมถึงปรับปรุงการประชาสัมพันธ์ เพื่อส่งเสริมการใช้จักรยานปั่นปั่นในการเดินทางเข้าสู่สถานีรถไฟฟ้า

ข้อเสนอแนะ

สิ่งที่ผู้อยู่อาศัยในอาคารชุดในฐานะที่จะเป็นผู้ใช้บริการจักรยานปั่นปั่นในอนาคตให้ความสำคัญมากที่สุด คือความปลอดภัยในการเดินทาง เนื่องจากพื้นที่ศึกษาบริเวณย่านสุขุมวิท เป็นพื้นที่ที่มีความหนาแน่นสูง ถนนในพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นถนนสายย่อย หรือซอยที่เป็นทางลัดเชื่อมต่อกันได้ ทำให้มีรถยนต์และจักรยานยนต์ใช้เส้นทางจำนวนมาก มีปัญหาการจราจรติดขัดโดยเฉพาะในช่วงเช้าและเย็น การปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางกายภาพให้ปลอดภัยเพื่อสร้างความมั่นใจในการเดินทางโดยใช้จักรยาน จะเป็นการส่งเสริมการใช้ระบบจักรยานปั่นปั่นที่ได้ผลมากที่สุด

ผู้วิจัยสามารถสรุปแนวทางที่สำคัญในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้ปลอดภัยต่อผู้ใช้จักรยาน เพื่อส่งเสริมการใช้จักรยานปั่นปั่นในพื้นที่ศึกษา โดย กทม. สามารถร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นักวิชาการ และภาคประชาชน นำไปสู่การปฏิบัติได้ ดังต่อไปนี้

- การควบคุมความเร็วของยานพาหนะที่ผ่านเส้นทาง ให้ใช้ความเร็วได้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ปัจจุบัน ผู้วิจัยพบป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง บนถนนสายย่อยหรือซอยในพื้นที่ศึกษาเพียงบางซอย จึงควรติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว และป้ายเตือนให้ผู้ขับขี่ระวังจักรยานให้ครบทุกซอย

- รถยนต์หรือจักรยานยนต์บางส่วนไม่ปฏิบัติตามป้ายจำกัดความเร็ว จึงควรเพิ่มมาตรการการจำกัดความเร็ว โดยการปรับปรุงทางด้านวิศวกรรมเพื่อชะลอหรือลดความเร็วของรถยนต์ เช่น การทำเนินชะลอความเร็ว ซึ่งพบเห็นหลายแห่งในพื้นที่ศึกษา แต่ควรจัดทำเพิ่มเติม โดยเฉพาะบริเวณทางแยก และทางเข้า-ออกอาคารขนาดใหญ่

- การปรับปรุงผิวจราจรให้เรียบ วัสดุพื้นผิวทางจักรยานที่ดีที่สุด คือ แอสฟัลท์ (ยางมะตอย) รองลงมา คือ คอนกรีต ไม่ควรเลือกใช้แผ่นหินสำหรับปูพื้น อิฐบล็อกปูพื้น หากเป็นทางจักรยานที่ปูด้วยอิฐบล็อก ควรลาดยางมะตอยทับ เพื่อเพิ่มความราบเรียบของพื้นผิว ควรจัดทำทางระบายน้ำที่ปลอดภัยสำหรับผู้ใช้จักรยาน คือ ไม่ควรลาดชันหรือลึกเกินไป และปรับปรุงฝาท่อระบายน้ำให้ปลอดภัย

- จัดทำทางลาดขึ้น-ลงบริเวณทางต่างระดับ เช่น ทางเดินเท้า ทางเข้าอาคาร เพื่อให้จักรยานสามารถใช้เส้นทางได้สะดวก ทางลาดสำหรับจักรยานควรกว้างเท่ากับความกว้างของทางจักรยาน และควรมีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า 1:10 เมตร

- การติดตั้งไฟแสงสว่างที่เพียงพอ ทั้งสำหรับผู้ใช้รถยนต์และผู้ใช้จักรยาน

- ปรับปรุงฝาท่อระบายน้ำชนิดตะแกรงเหล็กบนถนน/ทางเดินเท้า โดยวางทิศทางของตะแกรงให้ขวางทางจักรยาน เพื่อไม่ให้ล้อจักรยานตกลงไปในช่องว่างของตะแกรง

- การจัดเส้นทางเฉพาะสำหรับจักรยาน เป็นวิธีการที่สร้างความมั่นใจในเรื่องความปลอดภัย จากอุบัติเหตุทางถนนให้แก่ผู้ใช้จักรยานมากที่สุด โดยอาจเริ่มทำเส้นทางนำร่องในพื้นที่ซอยหรือถนนที่มีความกว้างของเขตทางเพียงพอ เช่น ถนนทองหล่อ หรือจัดเส้นทางจักรยานในซอยที่มีการจัดการเดินรถทางเดียวอยู่แล้ว เช่น ซอยสุขุมวิท 39 ทางจักรยานควรมีความกว้างเพียงพอ สำหรับให้จักรยานสองคันวิ่งสวนกันได้ โดยไม่เสี่ยงต่อการชนหรือเกิดอุบัติเหตุ อย่างไรก็ตาม การจัดเส้นทางจักรยานในพื้นที่ที่มีรถยนต์แออัด จะต้องอาศัยความมุ่งมั่นของผู้บริหาร ที่ให้ความสำคัญกับการใช้จักรยานเทียบเท่ากับรถยนต์

นอกจากการเพิ่มความปลอดภัยแล้ว การปรับปรุงสภาพแวดล้อมโดยการปลูกต้นไม้หรือไม้เลื้อยเพื่อให้ร่มเงา สร้างความร่มรื่น ก็เป็นการดึงดูดให้ผู้คนเลือกเดินทางโดยการใช้จักรยานได้

สำหรับการปรับปรุงการให้บริการจักรยานปั่นปั่นในด้านการประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูลโครงการนั้น โครงการสามารถให้ข้อมูลลงป้ายที่สถานีบริการจักรยานปั่นปั่น (ดังภาพ 1) และปรับปรุงช่องทางสื่อสารออนไลน์ เช่น เพจของโครงการ และสื่อโซเชียลต่าง ๆ ให้ทันสมัยตลอดเวลา โดยให้มีผู้ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของกลุ่มเป้าหมาย (influencer) เข้ามาช่วยในการสื่อสาร ส่วนการเพิ่มสถานีบริการจักรยานปั่นปั่นบริเวณสถานีรถไฟฟ้า สามารถใช้พื้นที่บริเวณใต้บันไดสถานีรถไฟฟ้าเป็นที่ตั้งสถานี แต่บางพื้นที่ กทม. จะต้องเจรจากับผู้ค้าหาบเร่/แผงลอย ที่อยู่ในบริเวณนั้นให้เคลื่อนย้ายออกไป ทั้งนี้

ในการเพิ่มสถานีบริการจักรยานปันปันบริเวณอาคารชุด พื้นที่ริมถนนสายย่อยหรือซอยอาจมีจำกัด ไม่สามารถติดตั้งสถานีบริการได้ จึงเสนอแนะให้ติดตั้งสถานีบริการจักรยานปันปันในพื้นที่ของอาคารชุด โดย กทม. บริษัท SBS และนิติบุคคลอาคารชุด ควรเจรจาทำความร่วมมือกัน เพื่อประโยชน์ของผู้อยู่อาศัยทั้งที่อยู่ในอาคารชุดและพื้นที่โดยรอบ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการจัดสรรทุนของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สนับสนุนงานวิจัยนี้

บรรณานุกรม

- กระทรวงคมนาคม. สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร. (2559). *คู่มือมาตรฐานการออกแบบการก่อสร้างทางจักรยานสำหรับประเทศไทย*. http://www.otp.go.th/uploads/tiny_uploads/PolicyPlan/2-SafetyPlan/25590912-StandardBicycle.pdf
- จักรทิพัฒน์ อัครบุญญาเลิศ. (2556, 17 เมษายน). *ทำไมคนไทยจึงไม่นิยมใช้จักรยาน*. การประชุมวิชาการ “การส่งเสริมการเดินและการใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน ครั้งที่ 1: 1st Bike and Walk Forum.” อาคารศูนย์เรียนรู้สุขภาวะ (สสส.), กรุงเทพมหานคร.
- ชูสิทธิ์ ลิขิตมันชัย. (2558). *มาตรการทางกฎหมายเพื่อสนับสนุนวัฒนธรรมการใช้จักรยานในเขตกรุงเทพมหานคร* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ธีรภูมิ เอกะกุล. (2543). *ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี.
- นรุตม์ พูลรส. (2559). *รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินและการเดินทางเข้าถึงสถานีของผู้อยู่อาศัยในอาคารชุดรอบสถานีรถไฟฟ้า* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ไม่ได้ตีพิมพ์]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2547). *ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 8). จามจุรีโปรดักท์.
- Positioning Magazine. (2013). *โครงการจักรยานสาธารณะปันปันฯ เปิดให้บริการ 12 สถานี เริ่ม 1 พ.ค. นี้*. <https://positioningmag.com/56360>
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์. (2558). *โครงการปรับปรุงเส้นทางจักรยานชุมชนเพื่อสภาวะแวดล้อมที่ดีในเขตกรุงเทพมหานคร – กลุ่มกรุงเทพฯ เหนือ* (รายงานวิจัย). คณะ.
- วิद्या ปิตตังนาโพธิ์. (2556, 17 เมษายน). *แรงจูงใจและอุปสรรคในการใช้จักรยานสำหรับคนที่เดินทางด้วยจักรยานในประเทศไทย*. การประชุมวิชาการ “การส่งเสริมการเดินและการใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน ครั้งที่ 1: 1st Bike and Walk Forum.” อาคารศูนย์เรียนรู้สุขภาวะ (สสส.), กรุงเทพมหานคร.
- วิโรจน์ ศรีสุรภานนท์, คุณพัทธ อัจจงค์, ไมเคิล บริพล ตั้งตรงจิตร, ฤกษ์ชัย เกียรติพนชาติ, ประพาส เหลืองศิริณภา, ปิยะเดช ลิ้มปัสสุธิธรรมา, และบัณฑิต ไซตินันท์. (2546). *แนวทางในการพัฒนาการใช้จักรยานในกรุงเทพมหานคร*. https://elibrary.trf.or.th/project_content.asp?PJID=RDG4530007
- วีไลรักษ์ สันติกุล. (2561). การรับรู้ ความคิดเห็น และทัศนคติของผู้ใช้บริการและประชาชนทั่วไปต่อโครงการจักรยานสาธารณะของกรุงเทพมหานคร. *วารสารการประชาสัมพันธ์และการโฆษณา*, 11(พิเศษ), 52-67. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jprad/article/view/148567>

สลิลลา ตระกูลเวช และสุภาพร แก้วกอ เลี้ยวไฟโรจน์. (2551, 14-16 พฤษภาคม). *การประยุกต์ใช้ระบบจักรยานสาธารณะในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน*. การประชุมวิชาการ วิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 13. โรงแรมจอมเทียนปาล์มบีช, พัทยา.

สนธยา สีละมอด. (2557). *กิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ*. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อาทิตย์ ลิ้มปิยากร. (2560). อิทธิพลด้านพื้นที่ต่อพฤติกรรมการใช้รถไฟฟ้าของผู้อยู่อาศัยคอนโดมิเนียม : กรณีศึกษาสถานีรถไฟฟ้ากรุงธนบุรีและวงเวียนใหญ่. *วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม*, 13(2), 58-77.

<http://doi.org/10.14456/jem.2017.12>

อภาภรณ์ ใสภณธรรมรักษ์. (2561). *เพิ่มจุดจอดจักรยานส่งเสริมการเดินทางเพื่อสุขภาพ*. ใน *ข่าวสร้างสุข*.

<https://www.thaihealth.or.th/Content/41246-เพิ่มจุดจอดจักรยาน%20ส่งเสริมการเดินทางเพื่อสุขภาพ.html>

MGR Online. (2551). *กทม.ลดโลกร้อนทำจักรยานให้ยืม เพิ่มเส้นทาง 2 ล้อ 41 สาย*.

<https://mgronline.com/qoV/detail/9510000023712>

MGR Online. (2558). *รู้จัก “ปั่น ปั่น” บริการยืมจักรยานราคาประหยัด*.

<https://mgronline.com/daily/detail/9580000019045>

Anzilotti, E. (2018). *New York's new discounted bikeshare is the next step toward Equity*.

<https://www.fastcompany.com/90203621/new-yorks-new-discounted-bike-share-is-the-next-step-toward-equity>

Bongers, A., & Veen, D. (2013). *Sustainable safety: Bicycle inclusive planning and design*.

<http://www.dutchcycling.nl/library/file/Bicycle%20inclusive%20planning%20and%20design%20Think%20Bike%20Helsinki.pdf>