

แนวทางการออกแบบภูมิทัศน์อาคารสำหรับพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชน

ทางราง: กรณีศึกษา ย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง, กรุงเทพมหานคร

Buildingscape Design Guidelines for Mass Transit Station Areas: A Case Study of the Central Commercial District, Bangkok

รับบทความ 10/03/2021
แก้ไขบทความ 07/04/2021
ยอมรับบทความ 16/04/2021

ภัทร สุขสิงห์
ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Pattara Suksing
Department of Urban and Regional Planning, Faculty of Architecture, Chulalongkorn University
suksingpattara@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความฉบับนี้ มุ่งเน้นศึกษาหลักการสากลรวมถึงกรณีศึกษาในต่างประเทศ เพื่อหาแนวทางการออกแบบภูมิทัศน์อาคารสำหรับพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชนทางราง ที่ส่งเสริมการมองเห็นและเข้าถึงให้เหมาะสมต่อการรักษานัยยะความเป็นสถานที่ที่สะท้อน 1) การเป็นพื้นที่สาธารณะที่เอื้อต่อการสัญจร และ 2) การเป็นพื้นที่ที่เอื้อต่อการรับรู้เชิงทัศนต่อภูมิทัศน์อาคารในประเด็นเรื่องความปลอดภัยและอัตลักษณ์ของพื้นที่เป็นหลัก อันสามารถรักษา “ความเป็นสถานที่ของเมือง” ให้สอดคล้องกับ “ความเป็นจุดเชื่อมต่อเครือข่ายระบบสัญจร” ของพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชนทางราง ซึ่งเป็นคุณสมบัติของพื้นที่รอบสถานีที่ดี โดยเลือกพื้นที่ย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองกรุงเทพมหานคร เป็นพื้นที่ศึกษาและใช้เครื่องมือการศึกษาฐานวิทยาเมือง ที่สามารถแสดงผลบนแผนที่จริงตามระดับความเข้มอ่อนของสี เพื่อการวัดผลเชิงประจักษ์

จากการศึกษาพบว่าปัญหาสำคัญ คือข้อกฎหมายที่ยังขาดการคำนึงถึงความแตกต่าง เฉพาะตัวในบริบทของแต่ละพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชนทางราง ที่มีตัวแปรทางกายภาพที่ชัดเจนและมีผลกระทบโดยตรง คือ โครงสร้างยกระดับ ดังนั้น ภายใต้เงื่อนไขที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงโครงสร้างยกระดับดังกล่าวได้ แต่หากสามารถเพิ่มเติมข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องผ่านการมีแนวทางการออกแบบภูมิทัศน์อาคารสำหรับพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชนทางราง

โดยผู้วิจัยได้สรุปแนวทางการออกแบบเพื่อเสนอแนะ ดังนี้ 1) **ระยะ สัดส่วน:** กำหนดสัดส่วนความสูงฐานอาคารต่อระยะแนวราบให้สอดคล้องกับมุมมองของผู้คนในทุกระดับชั้น รวมทั้งโครงสร้างสถานี รางและทางสัญจรยกระดับ 2) **การใช้ประโยชน์พื้นที่:** กำหนดให้ความเป็นสาธารณะสามารถแทรกซึมเข้าไปในพื้นที่และอาคารโดยรอบ 3) **รูปแบบและองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม:** กำหนดให้ทุกฐานอาคารต้องให้ความสำคัญกับองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมบนรูปด้านหน้าอาคารที่แสดงถึงความปลอดภัยและอัตลักษณ์ของพื้นที่เป็นหลัก รวมทั้งเพิ่มเติมการกำหนดรูปแบบของส่วนเชื่อมต่อให้มีลักษณะที่โปร่ง ไม่ทึบตัน อีกทั้งกำหนดให้บริเวณอาคารและแนวรั้วที่ตั้งอยู่ห้อมล้อมถนน ต้องเปิดมุมมองให้มีขนาดที่เหมาะสมเพื่อส่งเสริมการเป็นจุดเชื่อมต่อมุมมองและการเข้าถึงจากพื้นที่รอบสถานีสู่พื้นที่ที่ลึกเข้าไป

คำสำคัญ: ภูมิทัศน์อาคาร พื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชนทางราง นัยยะความเป็นสถานที่ ศักยภาพการมองเห็นและเข้าถึง

Abstract

This article examines the international principles of urban design focusing on visibility and accessibility, based on the related literature and case studies. The aim is to recommend buildingscape design guidelines for mass transit station areas which increases visibility and accessibility to be an appropriate level to preserve the meaning of place for the station areas including 1) being a versatile public space and 2) being an area that contributes to the visual perception of the buildingscape in the issue of safety and identity of the area, which means; it can maintain the level of “places in the city” balance with “nodes of networks” of the public mass transit station area, it is a feature of the good station area. This study selects the central commercial district of Bangkok as a case study and uses urban morphology study tool which can be displayed on the actual map according to the intensity of the color as an empirical measurement.

From the study, it was found that the major problem is the law that does not consider the differences specific to the context of each area, especially in the area around the mass transit station where have the elevated structures as apparent physical variables which are the direct impact. Therefore, under the condition that such elevated structures cannot be changed. However, if relevant laws can be added through a buildingscape design guideline for the mass transit station areas.

As a result of the study, the researcher recommends the principles as guidelines for the buildingscape design for mass transit station areas as follows; **1) the proportional distance:** determining the proportion of the podium height to the horizontal distance corresponds to the perspective of people at all levels including station structure, elevated tracks and skywalks. **2) land/ building/ surrounding utilization:** requiring publicity to infiltrate the area and surrounding buildings where are around the station area. **3) architectural elements:** All building foundations are required to focus on the architectural elements on the façade that represent the safety and identity of the area. The connection should be transparent. The corner must be cut to the appropriate size.

Keywords: *buildingscape, mass transit station area, meaning of place, visibility and accessibility*

บทนำ

ภูมิทัศน์อาคาร (buildingscape) คือองค์ประกอบหนึ่งในสองของภูมิทัศน์เมือง¹ (urbanscape) ที่มีนัยยะว่าด้วยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างอาคารและทางสัญจร ผ่านการกำหนดระยะ สัดส่วน มุมมอง ที่สอดคล้องกับสัดส่วนมนุษย์ โดยเฉพาะคนเดินเท้าเพื่อทำให้เกิดการปิดล้อมที่ว่างสาธารณะ ทั้งนี้ ภูมิทัศน์อาคารสำหรับพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชนทางราง จึงมีความสำคัญในแง่ของการเป็นสิ่งที่กำหนดขอบเขตและกำหนดคุณภาพที่ดีของพื้นที่รอบสถานี ให้มีทัศนวิสัยที่กว้างไกลมองเห็นและเข้าถึงได้สะดวก อันมีผลต่อการส่งเสริมระยะความเป็นสถานที่ ผ่านการเป็นพื้นที่สาธารณะที่เอื้อนเกประโยชน์สามารถรองรับความหลากหลายทั้งของผู้คน กิจกรรมและเวลา (Benedikt, 1979) รวมทั้งเป็นจุดสังเกตที่บ่งบอกถึงพื้นที่ปลอดภัย ยามเกิดเหตุฉุกเฉินและเป็นจุดหมายตาที่ช่วยในเรื่องการรับรู้ทิศทางไม่ให้เกิดความสับสน อีกทั้งเป็นภาพจำที่สะท้อนอัตลักษณ์ของพื้นที่ (Cullen, 1961)

ในบริบทของกรุงเทพมหานคร โดยเฉพาะในพื้นที่ย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความหนาแน่นของอาคารรอบข้างสูง เนื่องมาจากมีบทบาทสำคัญทางเศรษฐกิจของเมือง ทั้งนี้ ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2542 บริเวณพื้นที่ดังกล่าว ได้มีการก่อสร้างสถานีขนส่งมวลชนทางรางขึ้น โดยแทรกโครงสร้างยกระดับเข้ากับพื้นที่เมืองเดิมที่มีความหนาแน่นสูงอยู่แล้ว ส่งผลให้คุณภาพของที่ว่างสาธารณะโดยรอบลดลง เช่น มีความคับแคบของระยะทางสัญจรที่ไม่สอดคล้องกับปริมาณการใช้งานของผู้คน เกิดอันตรายต่อการใช้งานบางเวลา และไม่เอื้อให้เกิดการปฏิสัมพันธ์อันนำไปสู่การทำกิจกรรมที่หลากหลายบนพื้นที่สาธารณะที่ควรมีความเอื้อนเกประโยชน์ อีกทั้งความไม่สมดุลของสัดส่วนระหว่างความสูงฐานอาคารต่อระยะแนวราบและไม่สัมพันธ์กับตำแหน่งโครงสร้างยกระดับดังกล่าวที่สร้างขึ้นใหม่ นำไปสู่มุมมองที่ไม่เอื้อต่อการรับรู้เชิงทัศนต่อภูมิทัศน์อาคาร อันเป็นจุดหมายตาที่สำคัญต่อความปลอดภัยและอัตลักษณ์ของพื้นที่ (สาโรจน์ เจริญสุวรรณ, 2549)

ดังนั้น ภายใต้งานที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของทั้งสถานี รางและทางสัญจรยกระดับ อันมีผลต่อการทำลายระยะความเป็นสถานที่ของพื้นที่รอบสถานีโดยตรง แต่หากสามารถเพิ่มเติมข้อมูลหมายเหตุที่เกี่ยวข้องผ่านกรณีแนวทางการออกแบบภูมิทัศน์อาคารสำหรับพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชนทางราง ที่สอดคล้องกับการกำหนดสัดส่วนของความสูงฐานอาคารต่อระยะแนวราบ กิจกรรมการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรอบ รวมไปถึงองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม อาจสามารถเพิ่มศักยภาพการมองเห็นและเข้าถึงให้มีระดับค่าที่เหมาะสมต่อการรักษาระยะความเป็นสถานที่ที่สะท้อนความสมดุลระหว่างการเป็นสถานที่ของเมืองและจุดเชื่อมต่อเครือข่ายระบบสัญจรได้

บทความฉบับนี้จึงมุ่งเน้นศึกษาหาวิธีการรักษาความเป็นสถานที่ของเมืองให้สมดุลกับความเป็นจุดเชื่อมต่อเครือข่ายระบบสัญจรของพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชนทางราง ซึ่งเป็นคุณสมบัติของพื้นที่รอบสถานีที่ดี ผ่านแนวทางการออกแบบภูมิทัศน์อาคาร ที่ส่งเสริมศักยภาพการมองเห็นและเข้าถึงให้มีระดับค่าที่เหมาะสมต่อการรักษาระยะความเป็นสถานที่ โดยวัดผลเชิงประจักษ์ ผ่านเครื่องมือการวิเคราะห์สัญญาณวิทยาเมือง ที่สามารถแสดงผลบนแผนที่จริงตามระดับความเข้มอ่อนของสีได้ โดยเลือกบริเวณตั้งแต่ สถานีสนามกีฬาแห่งชาติถึงสถานีเพลินจิต เป็นตัวแทนของย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง เพื่อเป็นพื้นที่ศึกษา เนื่องจากทุกสถานีมีทางสัญจรยกระดับที่มีระยะทางมากพอที่สามารถเป็นตัวแปรในการพิจารณาในประเด็นตำแหน่งที่ตั้งของโครงสร้างทางกายภาพ ร่วมกับโครงสร้างสถานีและราง

¹ ภูมิทัศน์เมือง ประกอบไปด้วย ภูมิทัศน์อาคารและภูมิทัศน์ทางสัญจร (โครงการจัดทำมาตรฐานด้านผังเมืองของกรุงเทพมหานคร: ฉบับสมบูรณ์, 2553)

หน้าที่ของพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชนทางรางที่ดี

Bertorini & Spit (1998) กล่าวถึงหน้าที่ของพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชนทางราง ได้แก่ ก) **การเป็นจุดเชื่อมต่อเครือข่ายระบบสัญจร** เมื่อผู้คนที่เดินทางจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง พื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชนทางราง จึงมีบทบาทโดยตรงในการเป็นพื้นที่รองรับการเดินทางเหล่านั้น ในฐานะเป็นพื้นที่ต้อนรับผู้คนจากที่อื่น ๆ เข้ามาทำธุระหรือกิจกรรมต่าง ๆ ในพื้นที่ที่สถานีขนส่งมวลชนทางรางนั้นตั้งอยู่ รวมไปถึงเป็นพื้นที่เพื่อส่งผ่านผู้คนออกไปยังพื้นที่อื่น ๆ เช่นกัน นอกจากนี้ยังเป็นจุดเปลี่ยนวิธีการสัญจรไปยังรูปแบบการเดินทางอื่น ๆ อาจกล่าวได้ว่า ด้วยบทบาทและหน้าที่ของการเป็นพื้นที่เพื่อรองรับการเดินทางของผู้คน จึงทำให้พื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชนทางราง มีความเป็นจุดเชื่อมต่อเครือข่ายระบบการสัญจรในตัวเองอยู่แล้ว และ ข) **การเป็นสถานที่ของเมือง** การเลือกพื้นที่ตั้งสถานี มักเป็นจุดที่สามารถเชื่อมต่อกับชุมชนเดิมในพื้นที่และรายล้อมไปด้วยสถานที่สำคัญต่าง ๆ เพื่อรองรับกิจกรรมและการทำธุรกรรมจากผู้คนเดินทางเข้ามาในพื้นที่ ซึ่งอยู่ภายในรัศมีที่เดินเท้าประมาณ 10 นาทีจากสถานี ทั้งนี้ Bertorini & Spit ได้ตั้งข้อสังเกตที่สำคัญ คือความสัมพันธ์ระหว่างการเป็นจุดเชื่อมต่อเครือข่ายระบบสัญจรและการเป็นสถานที่สำคัญของเมือง สำหรับพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชนทางรางนั้น มีลักษณะที่แปรผกผัน โดยค่าของการเป็นจุดเชื่อมต่อเครือข่ายระบบสัญจรนั้น มักไม่ลดลง ตรงข้ามกับค่าของการเป็นสถานที่ของเมือง มักมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น ประเด็นที่สำคัญที่สุดในการสร้างพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชนทางรางที่ดี จึงอยู่ที่วิธีการรักษาหน้าที่ความเป็นสถานที่สำคัญของเมือง หรือ “**นัยยะความเป็นสถานที่**” เป็นหลัก

นัยยะความเป็นสถานที่กับวิธีการวิเคราะห์ศักยภาพการมองเห็นและเข้าถึง

อภिरตี เกษมสุข (2561) ได้อธิบายหลักการเพิ่มเติมในส่วนการวิเคราะห์ศักยภาพการมองเห็นและเข้าถึง (Visibility Graph Analysis: VGA) ของ Turner & Penn (1999) ผ่านโปรแกรม DepthmapX กล่าวคือ หากนำพื้นที่ที่แสดงขอบเขตการมองเห็นและเข้าถึงในแต่ละจุดสังเกตทั้งหมดของพื้นที่ศึกษามาซ้อนทับกัน จะพบว่าบางพื้นที่ที่มีการซ้อนทับกันของพื้นที่ที่ถูกมองเห็นและเข้าถึงไม่เท่ากัน ซึ่งเมื่อแบ่งพื้นที่นั้นออกเป็นตารางขนาดเล็ก ๆ เรียงต่อกัน และลากเส้นเชื่อมโยงกันในแต่ละช่องตาราง โดยหากมีส่วนปิดล้อมหรือมุมของอาคารส่วนใดส่วนหนึ่งหรือมุมใดมุมหนึ่งบดบัง จะไม่สามารถลากเส้นเชื่อมโยงได้ ทำให้ช่องตารางมีจำนวนเส้นที่ลากเชื่อมไม่เท่ากัน ซึ่งเมื่อคำนวณความสัมพันธ์ระหว่างช่องกับตำแหน่งจุดสังเกต ผลที่ได้ คือ ค่าศักยภาพการมองเห็นและเข้าถึงระหว่างช่องต่าง ๆ แสดงผลผ่านสีที่ไล่ระดับแบบวรรณะสีรุ้ง โดยสีโทนร้อน (สีแดง ส้ม เหลือง ตามลำดับ) หมายถึง พื้นที่ที่มีการซ้อนทับจากการถูกมองเห็นและเข้าถึงมากที่สุดจากทุกจุดในระบบ มากกว่าสีโทนเย็น (เขียว ฟ้า น้ำเงิน ตามลำดับ) โดย Space Syntax Laboratory (2002) ได้ทำการสำรวจและเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของระดับค่าศักยภาพการมองเห็นและเข้าถึง กับรูปแบบความนิยมของผู้คนต่อการเลือกใช้เส้นทางภายในพิพิธภัณฑ์ศิลปะเทท บริเทน กรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ พบว่าพื้นที่ที่มีระดับค่าศักยภาพการมองเห็นและเข้าถึงสูง อันแสดงค่าเป็นโทนสีร้อน คือพื้นที่เดียวกับบริเวณที่ผู้คนนิยมเลือกใช้เส้นทาง

มุมมองที่กว้างไกล เข้าถึงได้สะดวก มักดึงดูดให้เกิดพื้นที่สาธารณะที่อเนกประโยชน์

ปราณระฟ้า พรหมประวดี (2550) ได้ทำการพิสูจน์แนวคิด ของ Benedikt (1979) ที่กล่าวว่า พื้นที่ที่มีมุมมองที่กว้างไกลชัดเจน อันสะท้อนถึงศักยภาพการมองเห็นและเข้าถึงสูง มักเป็นพื้นที่ที่ดึงดูดให้ถูกใช้งานอย่างอเนกประโยชน์ บนความหลากหลายของทั้งช่วงเวลา ผู้คนและกิจกรรม ในพื้นที่ย่านเสาชิงช้า โดยพบว่าเป็นจริงกับกลุ่มคนนอกพื้นที่ที่ไม่คุ้นชินกับพื้นที่มาก่อน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวและผู้มาเยือน

ระยะความสูง แนวสร้างขีด กำแพงถนน ลัดส่วน ที่มีผลต่อการรับรู้เชิงทัศนต่อภูมิทัศน์อาคาร

ผลการศึกษาของ Gehl (2010) เรื่องความเชื่อมโยงระหว่างอาคารและถนน กับการปฏิสัมพันธ์ของผู้คนในระดับมุมมองความสูงต่าง ๆ พบว่า ผู้คนที่อยู่ในอาคารระดับ 1 - 2 ชั้นแรก มีการปฏิสัมพันธ์กับผู้คนเดินเท้าระดับพื้นถนนมากที่สุด และน้อยลงไปตามชั้นระดับความสูงที่เพิ่มขึ้น ซึ่งจะตัดขาดโดยสิ้นเชิงในชั้นความสูงที่ 5 ขึ้นไป นอกจากนี้ Gehl ได้ให้ข้อสังเกตว่า บริเวณชั้นล่างมักมีผลอย่างมากต่อความมีชีวิตชีวาและความน่าดึงดูดของพื้นที่เมือง เนื่องจากเป็นบริเวณที่ผู้เดินเท้าภายนอกอาคารสามารถมองเห็นได้ ขณะเดินผ่านตัวอาคาร ในทางกลับกัน ผู้คนที่อยู่ในอาคารชั้นล่างนั้น ก็สามารถติดตามสิ่งที่เกิดขึ้นด้านนอกอาคารได้เช่นกัน เกิดการปฏิสัมพันธ์ทางสายตาระหว่างผู้ที่สัญจรกับผู้คนภายในอาคาร ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อเศรษฐกิจการค้าของพื้นที่

แทนศร พรปัญญาภัทร (2555) ได้กล่าวเพิ่มเติมถึงความสำคัญของแนวกำแพงถนนที่ชัดเจน จากกรณีศึกษาของเมืองนิช เมืองชายทะเลที่สำคัญของประเทศฝรั่งเศส พบว่าการเรียงตัวกันของรูปด้านหน้าอาคาร ภายใต้ข้อกำหนดให้ทุกอาคารสร้างบนแนวสร้างขีดและการกำหนดสัดส่วนความสูงฐานอาคารต่อระยะแนวราบ ทำให้ผู้คนสามารถรับรู้เชิงทัศนต่อภูมิทัศน์อาคารได้อย่างชัดเจน เกิดระยะที่เหมาะสมที่เอื้อต่อการเกิดปฏิสัมพันธ์ทางสายตาของผู้คนภายนอกและในอาคาร อันนำไปสู่การเกิดกิจกรรมบนทางเท้าที่ติดกับร้านค้า สอดคล้องกับแนวคิดสายตาเผ่าระวัง อันเป็นดัชนีชี้วัดความมีชีวิตชีวาของเมือง ของ Jacobs (1961) ทั้งนี้ ไชศรี ภักดีสุขเจริญ (2562) ได้เสนอแนะถึงการใช้ “ระยะแนวสร้างขีด” (build to line) แทนที่ “ระยะถอยร่น” (set back line) เพื่อประโยชน์แก่การกำกับเกิดอาคารเรียงรายชิดขอบถนนอย่างต่อเนื่อง เป็นแนวกำแพงถนนที่ชัดเจน โดยประโยชน์จากการมีแนวกำแพงถนนที่ชัดเจน ย่อมส่งผลต่อการรับรู้เชิงทัศนต่อภูมิทัศน์อาคาร ในแง่ของความเป็นเอกภาพของสภาพแวดล้อม ทำให้ง่ายต่อการจัดระเบียบ ซึ่งสามารถกำหนดให้เป็นทั้งฉากหลังที่ทำให้จุดหมายตาที่อยู่ใกล้เคียงเด่นชัดขึ้น

กรณีศึกษาความกว้างทางเท้าในย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองในต่างประเทศ

จากการสำรวจย่านพาณิชยกรรมของหลายประเทศทั่วโลก โดยผู้วิจัยพบว่าขนาดความกว้างทางเท้านั้น มักถูกออกแบบให้มีขนาดที่สัมพันธ์กับปริมาณการสัญจรของผู้คน ที่ต้องรองรับผู้คนจำนวนมากตลอดเวลา ตัวอย่างเช่น ย่านกินซ่าบนถนน Chou Dori ย่านพาณิชยกรรมที่สำคัญของเมืองโตเกียว เป็นที่ตั้งของร้านค้าสำนักงานจำนวนมาก มีทางเท้ากว้างโดยเฉลี่ยประมาณ 4 - 6 เมตร ย่านดาวทาวน์ในเมืองแวนคูเวอร์ บนถนน Granville เป็นที่ตั้งของสถานีรถไฟใต้ดิน โดยมีอาคารสำนักงานและห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ตั้งอยู่ตลอดแนวถนน มีทางเท้ากว้างโดยเฉลี่ยประมาณ 6 เมตรเช่นเดียวกับถนน Orchard ในสิงคโปร์ อันเป็นย่านการค้าที่มีชื่อเสียงระดับโลก มีทางเท้ากว้างโดยเฉลี่ยประมาณ 6 - 8 เมตร โดยในทุกเมืองความกว้างทางเท้าทั้งหมดเป็นระยะที่รวมพื้นที่ของอุปกรณ์ประกอบถนนต่าง ๆ เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ จะพบข้อสังเกตเพิ่มเติมคือทางเท้าของทุกเมืองข้างต้น มักเว้นระยะสำหรับพื้นที่เฉพาะทางเดินของผู้คนตลอดแนวเส้นทางไว้ไม่น้อยกว่า 3 เมตร สอดคล้องกับข้อเสนอแนะการออกแบบบาทวิถีและสิ่งแวดล้อมเพื่อทุกคน ของสมาคมสถาปนิกผังเมืองไทย (2561) ที่ระบุว่าทางเท้าที่ดีสำหรับทุกคน ควรมีขนาดและลักษณะที่สามารถรองรับการใช้งานของผู้คนทุกคนในสังคมทั้งคนที่แข็งแรง ผู้พิการ เด็กตลอดจนคนชรา รวมทั้งต้องออกแบบให้สอดคล้องกับปริมาณและกิจกรรม มีแนวเส้นทางสำหรับทางเดินโดยตลอด อันปราศจากการกีดขวางของอุปกรณ์ประกอบถนนใด ๆ

เงื่อนไขทางกฎหมายที่มีผลต่อภูมิทัศน์อาคารในปัจจุบัน

กฎหมายควบคุมอาคารตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องแนวอาคารและระยะต่าง ๆ กล่าวถึงเพียงระยะถอยร่นอาคารที่อ้างอิงจากความกว้างของถนน และขนาดพื้นที่ใช้สอยรวมของอาคารเท่านั้น ส่วนการควบคุมความสูงกล่าวถึงเพียงความสูงรวมของอาคาร อันสะท้อนการให้ความสำคัญเพียงประเด็นเรื่องความปลอดภัยทางวิศวกรรม แต่ยังขาดการพิจารณาในเรื่องของระยะมุมมองที่ส่งผลต่อการมีปฏิสัมพันธ์ทางสายตาของผู้คน ผ่านเงื่อนไขของการกำหนดให้เกิดแนวกำแพงถนนที่ชัดเจนของภูมิทัศน์อาคาร ที่สอดคล้องกับตัวแปรทางกายภาพ เช่น โครงสร้างสถานี รางและทางสัญจรยกระดับ รวมทั้งการกำหนดความสูงฐานอาคารที่ต้องแยกออกมาจากความสูงรวมของอาคาร อีกทั้งยังไม่มีกำหนดขนาดความกว้างทางเท้าอย่างชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ที่มีกิจกรรมการใช้นานมาก เช่น ย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง ทำให้ไม่สัมพันธ์กับการใช้งานที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่ อีกทั้งผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร มักกำหนดกิจกรรมการใช้ประโยชน์พื้นที่ด้วยความหนาแน่นเป็นหลัก และระบุประเภทการใช้ประโยชน์อาคารไว้แบบภาพรวม ทำให้ไม่สามารถควบคุมการพัฒนาของเอกชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชนทางราง ให้มีกิจกรรมการใช้ประโยชน์พื้นที่และอาคารที่เป็นสาธารณะได้เท่าที่ควร เช่น การเกิดขึ้นของที่อยู่อาคารประเภทคอนโดมิเนียมรอบพื้นที่รอบสถานี (ชานน กิติโสภาคกุล, 2557)

อาจกล่าวโดยสรุปในส่วนเงื่อนไขทางกฎหมายที่มีผลต่อภูมิทัศน์อาคารในปัจจุบันได้ว่า ยังขาดการคำนึงถึงความแตกต่างเฉพาะตัวในบริบทของแต่ละพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชนทางราง ที่มีตัวแปรทางกายภาพที่ชัดเจน คือโครงสร้างยกระดับ อันมีผลโดยตรงต่อระดับศักยภาพการมองเห็นและเข้าถึง อีกทั้ง มีนโยบายให้แยกส่วนของโครงสร้างสถานี ออกจากอาคารโดยรอบ และส่งเสริมให้สร้างการเชื่อมต่อผ่านทางโครงสร้างทางสัญจรยกระดับ เป็นหลัก โดยไม่เน้นส่งเสริมการรวมเป็นโครงสร้างอาคารขนาดใหญ่ ที่มีการใช้ประโยชน์พื้นที่แบบผสมผสาน เช่น กรณีศึกษาในหลายสถานีสำคัญของประเทศญี่ปุ่น (ณัฐพล เกรียงประภาภิต, 2563)

ระเบียบวิธีวิจัย

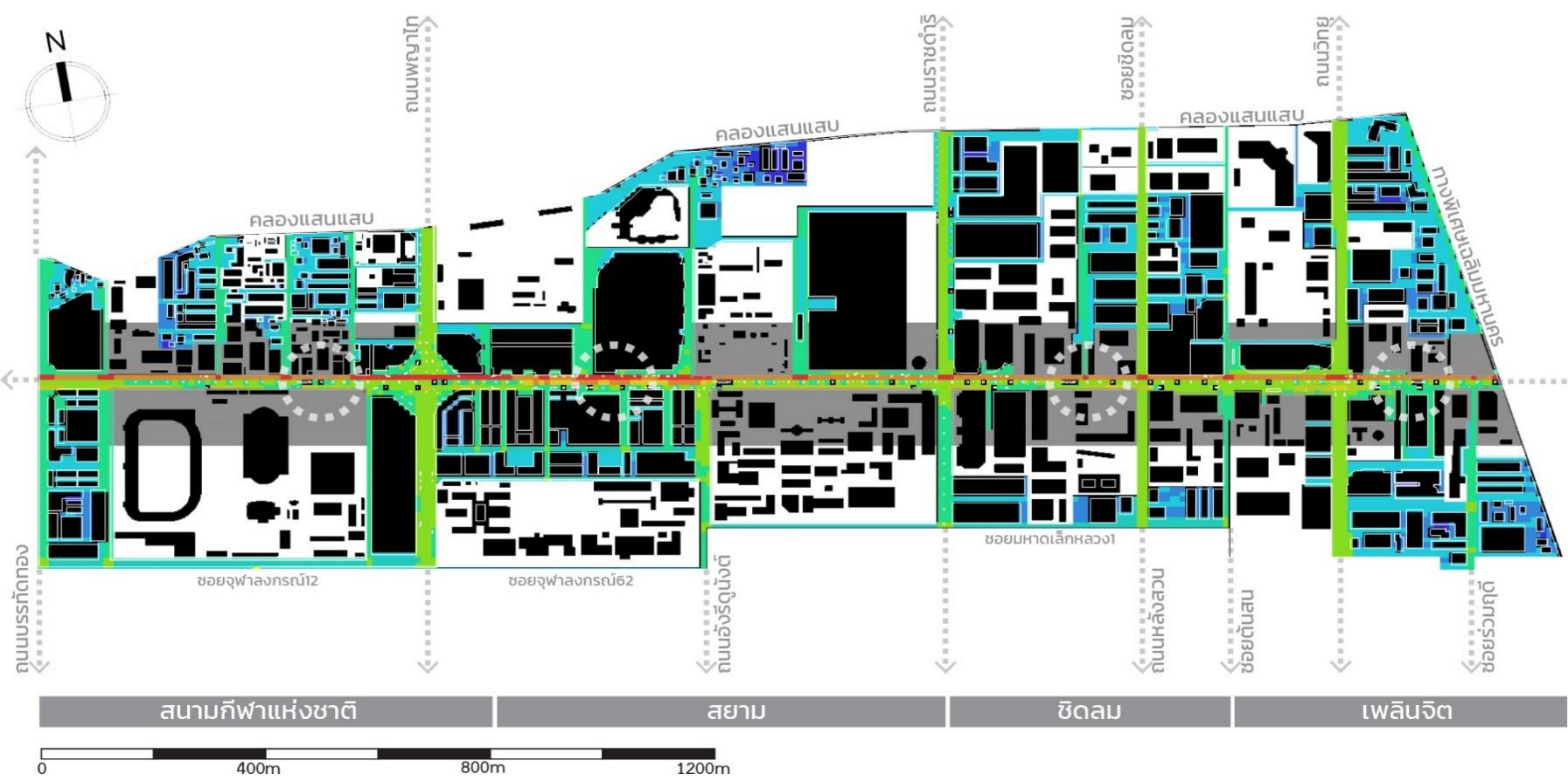
เริ่มจากการกำหนดประเด็นในการศึกษา เพื่อเป็นกรอบในการตรวจสอบนัยยะความเป็นสถานที่ในเบื้องต้นของพื้นที่ศึกษา โดยใช้โปรแกรม DepthmapX ในส่วนการวิเคราะห์ศักยภาพการมองเห็นและเข้าถึง และทำการเก็บข้อมูลในประเด็นต่าง ๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์แนวทางการแก้ไข จากนั้นจึงนำไปพิสูจน์สมมติฐาน เพื่อสรุปผลการวิจัย ผ่านการเสนอแนะแนวทางการออกแบบภูมิทัศน์อาคารสำหรับพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชนทางราง

ผลการวิเคราะห์นัยยะความเป็นสถานที่ของพื้นที่ศึกษาในปัจจุบัน

1) การเป็นพื้นที่สาธารณะที่เอื้อนกระโยชน์ บริเวณที่มีศักยภาพการมองเห็นและเข้าถึงระดับสูงสุดของพื้นที่ย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง (VGA สีแดง) คือพื้นที่สาธารณะบริเวณ แยกปทุมวัน แยกราชประสงค์ และแยกเพลินจิต สอดคล้องกับการที่บริเวณดังกล่าวเป็นจุดตัดของถนนสายสำคัญ ทำให้สามารถมองเห็นและเข้าถึงได้สะดวกที่สุด โดยบริเวณที่มีศักยภาพการมองเห็นและเข้าถึงระดับสูงรองลงมา (VGA สีส้ม สีเหลือง) คือพื้นที่สาธารณะบริเวณช่วงถนนพระราม 1 ตั้งแต่แยกปทุมวันถึงเฉลิมเผ่า สอดคล้องกับการที่บริเวณดังกล่าวไม่มีตำแหน่งเสารับน้ำหนักโครงสร้างสถานีและส่วนงานระบบ ถูกลวางไว้กลางถนน เช่นสถานีอื่น ๆ แต่ถูกลวางไว้บริเวณทางเท้า ส่งผลให้ต้องเพิ่มขนาดทางเท้ากว้างขึ้น รวมถึงเพิ่มระยะถอยร่นของอาคารที่สร้างขึ้นใหม่ ด้วยเหตุนี้จึงทำให้มีระยะการมองเห็นที่กว้างและชัดเจน รวมทั้งยังเป็นบริเวณที่มีจุดเชื่อมต่อชอยย่อยจำนวนมาก และอาคารโดยรอบทั้งหมดสามารถเดินเชื่อมต่อพื้นที่โดยไม่มีรั้วกัน จึงกระจายการเข้าถึงได้

เป็นอย่างดี จึงไม่แปลกที่บริเวณนี้ มักถูกเลือกให้เป็นพื้นที่รวมตัวของผู้ชุมนุมในกิจกรรมทางการเมืองหลายครั้งที่ผ่านมา เช่นเดียวกับบริเวณแยกปทุมวันและราชประสงค์ที่มีระดับค่าการมองเห็นและเข้าถึงรวมสูงสุดดังที่ได้กล่าวข้างต้น นอกจากนี้ข้อสังเกตที่สำคัญ คือแม้พื้นที่สาธารณะได้ตำแหน่งสถานีทั้ง 4 แห่ง จะมีค่าศักยภาพการมองเห็นและเข้าถึงระดับสูงถึงกลาง (VGA สีส้ม สีเหลือง สีเขียวอ่อน) แต่ทั้งหมดยังคงกระจุกตัวอยู่เฉพาะในแนวนอน ไม่กระจายระดับค่าศักยภาพการมองเห็นและเข้าถึงให้ลึกเข้าไปยังพื้นที่รอบสถานี (บริเวณพื้นที่สีเทา) จึงยังไม่สะท้อนการเป็นพื้นที่สาธารณะที่เนกประโยชน์เท่าที่ควร โดยมีเพียงพื้นที่รอบสถานีสยาม เฉพาะตำแหน่งใต้สถานีเท่านั้น ที่มีตำแหน่งจุดเชื่อมต่อที่สำคัญ ทั้งเชื่อมต่อระดับชั้นและเชื่อมต่อกับพื้นที่อื่น ตั้งอยู่ในบริเวณที่มีค่าศักยภาพการมองเห็นและเข้าถึงระดับค่อนข้างสูง (VGA สีส้ม สีเหลือง) (ภาพ 1)

2) การรับรู้เชิงทัศนต่อภูมิทัศน์อาคาร ทุกพื้นที่รอบสถานี โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณใกล้ตำแหน่งสถานี มักเป็นบริเวณที่มีค่าศักยภาพการมองเห็นและเข้าถึงระดับปานกลางถึงค่อนข้างต่ำ (VGA สีเหลือง สีเขียวอ่อน สีฟ้า) ซึ่งหมายถึง



ภาพ 1 ระดับค่าศักยภาพการมองเห็นและเข้าถึง บริเวณใต้สถานีสนามกีฬาแห่งชาติถึงสถานีเพลินจิต (ที่มา: ผู้วิจัย, 2564)

ตำแหน่งองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมบนรูปด้านหน้าอาคาร ยังถูกมองเห็นได้ไม่ชัดเจนและเข้าถึงได้ไม่สะดวกเท่าที่ควร ยกเว้นพื้นที่รอบสถานีสยาม ที่บริเวณใต้สถานีมีค่าศักยภาพการมองเห็นและเข้าถึงระดับสูง (VGA สีแดง สีส้ม) แต่พื้นที่รอยต่อระหว่างสถานีกับอาคารโดยรอบทั้งฝั่งทิศเหนือและทิศใต้ กลับมีค่าศักยภาพการมองเห็นและเข้าถึงระดับต่ำ (VGA สีฟ้า) จึงยังไม่สะท้อนการเป็นพื้นที่ที่เอื้อต่อการรับรู้เชิงทัศนต่อภูมิทัศน์อาคารในประเด็นเรื่องความปลอดภัยและอัตลักษณ์ของพื้นที่เป็นหลักเท่าที่ควร

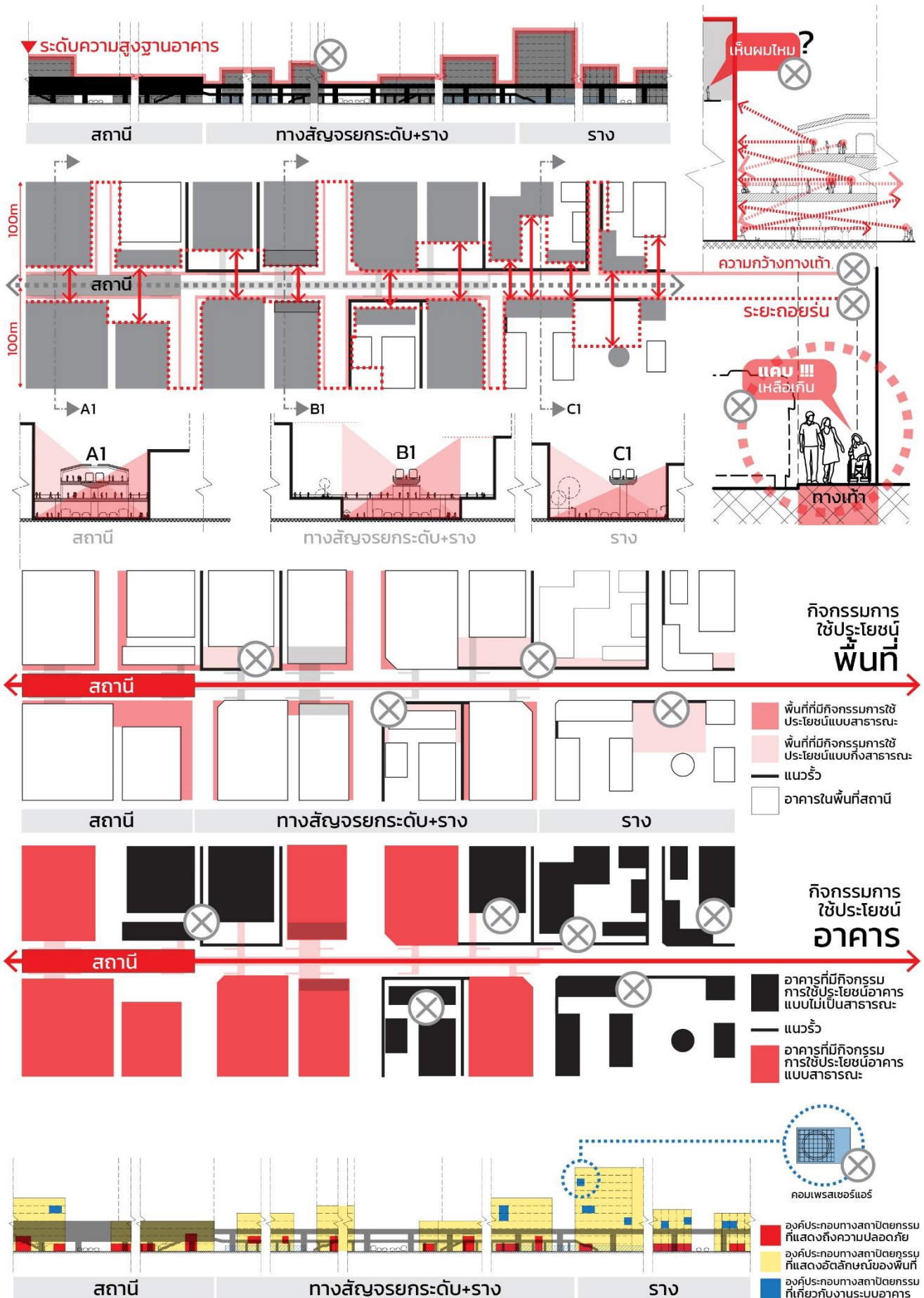
ผลการสำรวจสภาพพื้นที่ศึกษาในปัจจุบัน (ภาพ 2)

1) ระยะ สัดส่วน; ก) ความสูงฐานอาคาร พบว่าอาคารขนาดใหญ่บางแห่งไม่มีการแยกส่วนฐานอาคารออกมาอย่างชัดเจนรวมทั้งความสูงฐานอาคาร ไม่สัมพันธ์กับตำแหน่งโครงสร้างสถานี วางและทางสัญจรยกระดับ รวมทั้งตำแหน่งมุมมอง

ของผู้คนในแต่ละระดับชั้น **ข) ระยะแนวราบ** พบว่าระยะแนวราบไม่สัมพันธ์กับตำแหน่งโครงสร้างสถานี่ รางและทางสัญจรยกระดับ และแนวก่อสร้างอาคารทั้งหมดยึดตามระยะถอยร่นอาคาร ทำให้ไม่เกิดแนวกำแพงถนนที่ต่อเนื่อง อีกทั้งความกว้างทางเท้าที่มีขนาดความกว้างไม่สม่ำเสมอ บางช่วงมีระยะที่แคบจนเกินไป ไม่สัมพันธ์กับปริมาณการใช้งานของผู้คนที่มีจำนวนมาก **ค) สัดส่วนความสูงฐานอาคารต่อระยะแนวราบ** พบว่าไม่สามารถหาความสัมพันธ์ของสัดส่วนความสูงฐานอาคารต่อระยะแนวราบกับตำแหน่งโครงสร้างสถานี่ รางและทางสัญจรยกระดับได้

2) การใช้ประโยชน์พื้นที่; ข) ลำดับกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดิน พบว่าบริเวณแนวถนนที่ตั้งสถานี่ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีกิจกรรมการใช้ประโยชน์แบบสาธารณะมากที่สุดและพื้นที่รอยต่อส่วนหน้าอาคารบางแห่ง ยังไม่เชื่อมต่อกัน เนื่องจากมีแนวรั้วเป็นตัวกั้น **ง) ประเภทกิจกรรมการใช้ประโยชน์อาคาร** ยังพบการแทรกตัวของอาคารที่มีประเภทกิจกรรมการใช้ประโยชน์ ที่ไม่ส่งเสริมกับความเป็นสาธารณะของพื้นที่รอบสถานี่ เนื่องจากจำกัดการถูกใช้งานไว้ให้แคบคูลบางกลุ่ม เช่น อาคารประเภทโรงแรมที่พัก เป็นต้น นอกจากนี้อาคารที่มีประเภทกิจกรรมการใช้ประโยชน์ประเภทอาคารราชการ อาคารเพื่อการศึกษา อาคารที่เกี่ยวข้องกับศาสนาและความเชื่อ รวมถึงอาคารสำนักงาน ซึ่งมีการใช้ประโยชน์แบบกึ่งสาธารณะหลายแห่งมักมีรั้วเป็นแนวกัน ทำให้กลายเป็นบริเวณที่ถูกปิดกั้นการมองเห็นและเข้าถึงการใช้งาน **จ) ลักษณะของพื้นที่รอยต่อ** พบว่าบริเวณพื้นที่รอยต่อประเภทพื้นต่างระดับแบบขั้นบันไดบางแห่ง มีลักษณะที่ไม่สะดวกต่อผู้สูงอายุและผู้พิการ รวมทั้ง มีแนวรั้วทึบสูง ที่นอกจากปิดกั้นการมองเห็นและเข้าถึง ยังลดทอนความเป็นสาธารณะของพื้นที่รอยต่อส่วนหน้าอาคาร ที่ควรเป็นพื้นที่ที่มีกิจกรรมการใช้ประโยชน์แบบสาธารณะต่อเนื่องกับบริเวณแนวถนนที่ตั้งสถานี่

3) รูปแบบและองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม; ฉ) องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมบนรูปด้านหน้าอาคาร พบว่าอาคารส่วนใหญ่มีองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมบนรูปด้านหน้าอาคารที่แสดงถึงความปลอดภัยและองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมที่แสดงอัตลักษณ์ของพื้นที่ อยู่ในตำแหน่งที่ถูกมองเห็นและเข้าถึงได้สะดวก แต่ยังคงมีอาคารบางแห่ง ที่มีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงานระบบอาคาร เช่น คอมเพรสเซอร์แอร์ อยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร โดยไม่มีการสร้างส่วนปกปิด ทั้งนี้ ตำแหน่งที่องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมบนรูปด้านหน้าอาคารถูกบดบังโดยสมบูรณ์ คือตำแหน่งโครงสร้างสถานี่ในระดับชั้นทางสัญจรยกระดับ/ชั้นจำหน่ายตัวโดยสารขึ้นไป **ช) ลักษณะส่วนเชื่อมต่ออาคาร** สามารถพบได้ทั้งหมด 3 แบบ ได้แก่ 1) แบบโปร่ง ไม่มีผนัง 2) แบบโปร่ง กรูผนังกระจกใส และ 3) แบบลานกว้าง ซึ่งทั้งหมดสามารถมองเห็นทะลุผ่านได้ จึงไม่เป็นอุปสรรคต่อการบดบังองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมบนรูปด้านหน้าอาคารอื่น ๆ **ซ) ลักษณะบริเวณหัวมุมถนน** พบว่าอาคารและแนวรั้วบริเวณหัวมุมถนน ตรงทางแยกที่เกิดจากถนนสายหลักตัดและบรรจบกัน มักมีการปาดมุมในองศาที่สอดคล้องกับแนวถนนด้านหน้า และบางส่วนเลือกใช้วิธีเพิ่มระยะถอยร่นบริเวณหัวมุมแทนการปาดมุม แต่ยังสามารถพบอาคารและแนวรั้วบริเวณหัวมุมถนนบางแห่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งตรงซอยย่อยที่ทั้งหมดไม่มีการปาดมุมหรือเพิ่มระยะถอยร่น



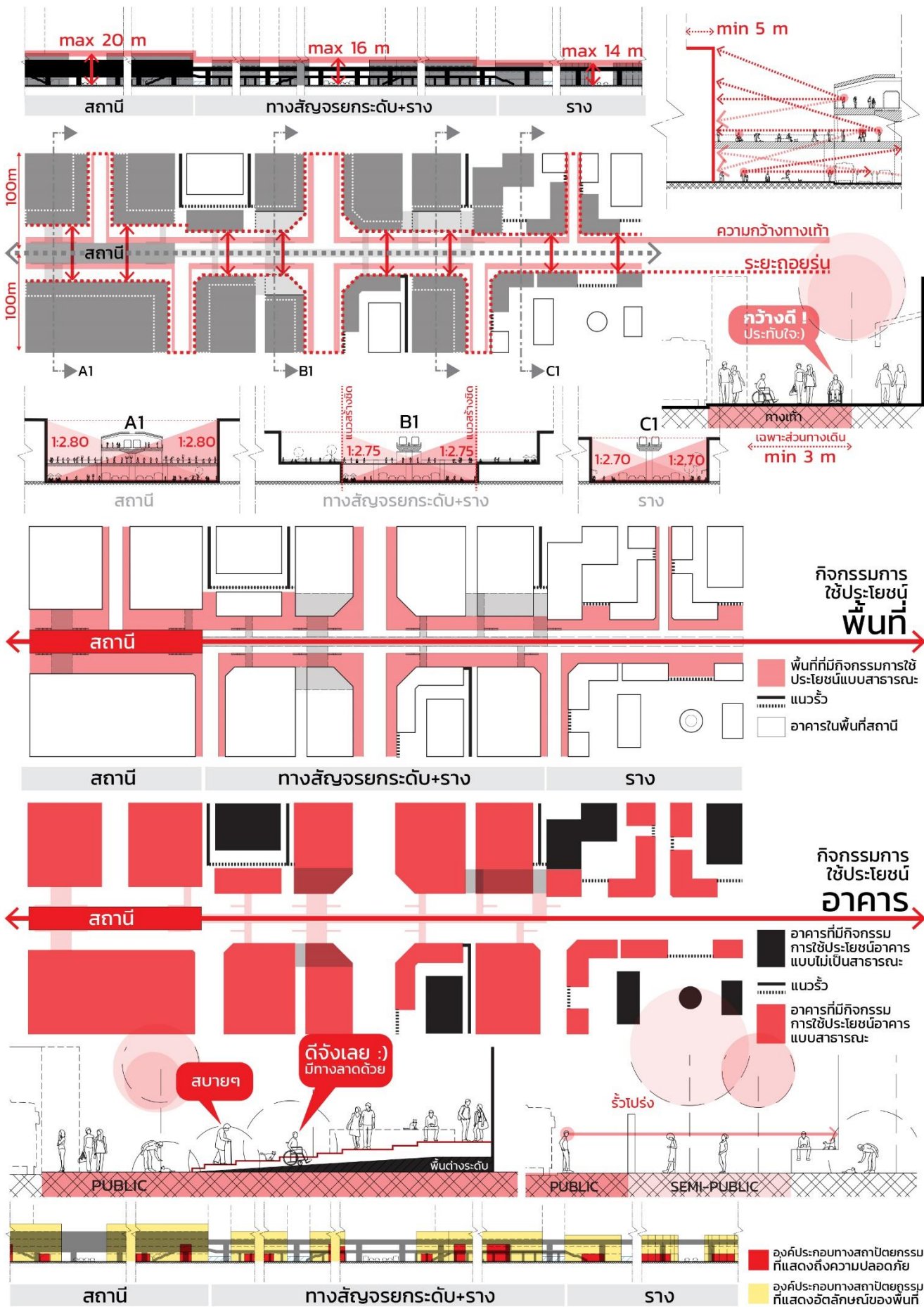
ภาพ 2 สรุปผลการสำรวจสภาพพื้นที่ศึกษาในปัจจุบัน (ที่มา: ผู้วิจัย, 2564)

แนวทางการออกแบบภูมิทัศน์อาคารเพื่อส่งเสริมศักยภาพการมองเห็นและเข้าถึง (ภาพ 3)

1) **ระยะ สัดส่วน; ก) ความสูงฐานอาคาร** กำหนดให้ทุกอาคารสูงต้องมีส่วนฐานอาคารที่ชัดเจน ซึ่งถอยร่นอย่างน้อย 5 เมตรจากแนวฐานอาคาร โดยความสูงพิจารณาจากมุมมองของผู้คนในระดับชั้นต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กับตำแหน่งของโครงสร้างสถานี รางและทางสัญจรยกระดับ ดังนี้ ตำแหน่งสถานี: สูงไม่เกิน 20 เมตร ตำแหน่งทางสัญจรยกระดับและโครงสร้างราง: สูงไม่เกิน 16 เมตร ตำแหน่งโครงสร้างราง: สูงไม่เกิน 14 เมตร **ข) ระยะแนวราบ** ต้องกำหนดความความกว้างทางเท้าที่สอดคล้องกับกิจกรรมและปริมาณของผู้คน โดยความกว้างเฉพาะทางเดิน ต้องไม่น้อยกว่า 3 เมตร ตลอดทั้งแนว ซึ่งเมื่อรวมกับระยะความกว้างของเสาโครงสร้างสถานี ทางขึ้นลงสถานีและทางสัญจรยกระดับ อีกทั้งอุปกรณ์ประกอบถนนต่าง ๆ จะต้องไม่น้อยกว่า 6 เมตร รวมทั้งยึด “แนวสร้างชิด” ซึ่งพิจารณาจากระยะถอยร่นแนวเขตที่ดินที่สัมพันธ์กับตำแหน่งของโครงสร้างสถานี ทางสัญจรยกระดับและราง โครงสร้างราง เป็น 0.5,1,2 เท่าของความกว้างทางเท้า ตามลำดับ รวมกับความกว้างทางเท้า โดยเมื่อพิจารณาภายใต้เงื่อนไขของพื้นที่ศึกษา ซึ่งมีความกว้างถนนที่ 20 เมตร จะได้ระยะแนวราบที่ขึ้นอยู่กัตำแหน่งโครงสร้าง ดังนี้ ตำแหน่งสถานี: ระยะแนวราบ 56 เมตร ตำแหน่งทางสัญจรยกระดับและโครงสร้างราง: ระยะแนวราบ 44 เมตร ตำแหน่งโครงสร้างราง: ระยะแนวราบ 38 เมตร **ค) สัดส่วนความสูงฐานอาคารต่อระยะแนวราบ** โดยพิจารณาจากความสูงฐานอาคารและระยะแนวราบที่อ้างอิงจากแนวสร้างชิดเป็นหลัก ได้ดังนี้ ตำแหน่งสถานี: ไม่เกิน 1: 2.80 ตำแหน่งทางสัญจรยกระดับและโครงสร้างราง: ไม่เกิน 1: 2.75 ตำแหน่งโครงสร้างราง: ไม่เกิน 1: 2.70

2) **การใช้ประโยชน์พื้นที่; ข) ลำดับกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดิน** อนุญาตให้บริเวณรอบสถานีสามารถปรับเปลี่ยนกิจกรรมการใช้ประโยชน์พื้นที่ให้มีความเป็นสาธารณะ เช่น พื้นที่พักผ่อน ร้านค้า หรือพื้นที่เพื่อการนันทนาการ, **ง) ประเภทกิจกรรมการใช้ประโยชน์อาคาร** โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาคารที่ตั้งอยู่รอบสถานี ต้องกำหนดให้เพิ่มเติมหรือปรับเปลี่ยนให้มีกิจกรรมการใช้ประโยชน์อาคารเป็นประเภทสาธารณะ ที่อนุญาตให้ผู้คนทั่วไปสามารถเข้ามาใช้ประโยชน์ได้ เช่น อาคารประเภทพาณิชย์กรรม อาคารสำหรับกิจกรรมนันทนาการ รวมถึงอาคารที่มีการใช้ประโยชน์แบบหลากหลาย, **จ) ลักษณะของพื้นที่รอยต่อ** ควรออกแบบให้มีลักษณะเป็น ลาน โดยอาจมี พื้นต่างระดับแบบขั้นบันได ได้บางส่วน ภายใต้เงื่อนไขที่ต้องมีทางลาดที่มีความชันของความสูงต่อระยะแนวราบ ไม่ต่ำกว่า 1:12 รวมทั้งอนุญาตให้ผู้คนทั่วไปสามารถเข้าใช้งานได้ตลอดเวลา ทั้งนี้หากจำเป็นต้องปิดกั้นพื้นที่บางส่วนด้วย รั้วหรือกำแพง ควรมีลักษณะโปร่ง เพื่อเปิดการเพียงการเข้าถึงแต่ไม่ปิดกั้นการมองเห็น

3) **รูปแบบและองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม; ฉ) องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมบนรูปด้านหน้าอาคาร** ต้องให้ความสำคัญกับการจัดวางองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมบนรูปด้านหน้าอาคาร สัมพันธ์กับตำแหน่งในการมองเห็นและเข้าถึงตามลำดับ โดย ส่วนสำคัญที่สุด ต้องถูกมองเห็นได้ชัดเจนและเข้าถึงได้ง่ายที่สุด คือ องค์ประกอบที่แสดงถึงความปลอดภัย ส่วนสำคัญรองลงมา ควรถูกมองเห็นได้ชัดเจนและเข้าถึงได้ง่ายรองลงมา คือ องค์ประกอบที่แสดงถึงอัตลักษณ์ของพื้นที่ ส่วนที่ไม่มีความสำคัญ ไม่ควรต้องถูกมองเห็นและเข้าถึงได้ คือ องค์ประกอบของงานระบบอาคาร ซึ่งหากหลีกเลี่ยงไม่ได้จำเป็นต้องออกแบบส่วนปกปิดให้มีลักษณะกลมกลืนเป็นส่วนขององค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมบนรูปด้านหน้าอาคาร **ข) ลักษณะส่วนเชื่อมต่ออาคาร** นอกเหนือจากข้อกำหนดตามกฎหมายที่กล่าวถึงรายละเอียดการออกแบบที่คำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้งานแล้ว ควรเพิ่มเติมการพิจารณาในส่วนของลักษณะที่โปร่ง ไม่ทึบตัน **ข) ลักษณะบริเวณหัวมุมถนน** กำหนดให้อาคารและรั้วที่อยู่บริเวณหัวมุมถนน จำเป็นต้องปาดมุม โดยให้ระยะปาดมุมต้องไม่น้อยกว่าระยะแนวราบของถนนสายรอง



ภาพ 3 สรุปแนวทางการออกแบบภูมิทัศน์อาคารเพื่อส่งเสริมศักยภาพภาพการมองเห็นและเข้าถึง (ที่มา: ผู้วิจัย, 2564)

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

จากการทดลองแบบจำลองหลังการปรับปรุง ผ่านโปรแกรม DepthmapX ผลที่ได้คือ ทั้ง 4 พื้นที่รอบสถานี มีระดับค่าศักยภาพการมองเห็นและเข้าถึงเพิ่มมากขึ้นและครอบคลุมในบริเวณที่สำคัญ ดังนั้น อาจสรุปได้ว่า แบบจำลองดังกล่าวสามารถนำมาปรับใช้เป็นแนวทางการออกแบบภูมิทัศน์อาคารสำหรับพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชนทางรางในพื้นที่ศึกษา รวมทั้งพื้นที่อื่นที่มีบริบทคล้ายคลึงกันได้ ผ่านการเพิ่มเติมข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง ในประเด็นดังนี้

1) ระยะ สัดสวน; สำหรับอาคารที่สร้างขึ้นใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาคารขนาดใหญ่ ต้องกำหนดฐานอาคารให้ชัดเจน และมีความสูงที่พิจารณาจากมุมมองของผู้คนในระดับชั้นต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กับตำแหน่งของตัวแปรทางกายภาพที่เพิ่มเข้ามา อันได้แก่ โครงสร้างสถานี รางและทางสัญจรยกระดับ อีกทั้งเพิ่มเติมเงื่อนไขระยะถอยร่นอาคาร โดยอ้างอิงแนวสร้างขีดที่สอดคล้องกับตัวแปรทางกายภาพดังกล่าว แทนการพิจารณาความกว้างถนนเพียงอย่างเดียว และควรกำหนดมาตรฐานความกว้างทางเท้าที่สัมพันธ์กับปริมาณกิจกรรมการใช้งานของผู้คนในแต่ละพื้นที่ รวมทั้งขนาดของโครงสร้างสถานี รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบถนนต่าง ๆ ทั้งนี้ เพื่อการรักษาแนวและปริมาตรของช่องทางเปิดโล่งอย่างมีคุณภาพ ผ่านการมีสัดส่วนความสูงฐานอาคารต่อระยะแนวราบที่สอดคล้องกับมุมมองและปริมาณการใช้งานของผู้คนของบริบทนั้น ๆ

2) การใช้ประโยชน์พื้นที่; กำหนดให้พื้นที่และอาคารที่อยู่รอบสถานี มีกิจกรรมการใช้งานแบบสาธารณะ โดยอาจเพิ่มแรงจูงใจผ่านมาตรการส่งเสริมการพัฒนาด้วยการเพิ่มอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (FAR bonus) แก่เอกชนผู้พัฒนาพื้นที่และอาคารรอบสถานี ที่ยอมเปิดพื้นที่รอยต่อระหว่างแนวสร้างขีดและทางเท้า (ไม่สร้างรั้วทึบเพื่อกั้นแนวเขต) รวมถึงปรับปรุงพื้นที่หลังคาฐานอาคารให้เป็นพื้นที่สาธารณะ ทั้งนี้ พื้นที่รอยต่อดังกล่าว ต้องอยู่ในเงื่อนไขข้อบังคับตามมาตรฐานการออกแบบเพื่อทุกคน (universal design)

3) รูปแบบและองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม; ทุกอาคารต้องซ่อนงานระบบอาคารให้มิดชิด เพื่อไม่ให้เป็นจุดเบี่ยงเบนการมองเห็นและเข้าถึงต่อการรับรู้เชิงทัศนต่อภูมิทัศน์อาคารขององค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมบนรูปด้านหน้าอาคารที่แสดงถึงความปลอดภัยและอัตลักษณ์ของพื้นที่ รวมทั้งกำหนดให้ส่วนเชื่อมต่อเข้าฐานอาคาร นอกเหนือจากการออกแบบที่คำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้งานแล้ว ควรเพิ่มเติมการพิจารณาในส่วนของลักษณะที่โปร่ง ไม่ทึบตัน เพื่อการมองเห็นและเข้าถึงที่ไม่บดบังอาคารขององค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมบนรูปด้านหน้าอาคารข้างต้น โดยบริเวณหัวมุมถนนอันเป็นที่ตั้งของอาคาร (ฐานอาคาร) รวมถึงแนวรั้ว ต้องปาดมุมให้มีขนาดที่เหมาะสมสัมพันธ์กับระยะความกว้างแนวราบของถนนสายรอง เพื่อส่งเสริมการมองเห็นและเข้าถึง เพื่อส่งเสริมการเป็นจุดเชื่อมต่อมุมมองและการเข้าถึงจากพื้นที่รอบสถานีสู่พื้นที่ที่ลึกเข้าไป

แต่ทั้งหมดเป็นเพียงข้อเสนอแนะที่เพิ่มเติมจากข้อกำหนดเดิมที่ถูกบังคับใช้ในปัจจุบัน อันมีนัยยะให้แยกส่วนของโครงสร้างสถานี ออกจากอาคารโดยรอบ และส่งเสริมให้สร้างการเชื่อมต่อผ่านทางโครงสร้างทางสัญจรยกระดับเป็นหลัก ซึ่งไม่เน้นส่งเสริมการรวมเป็นโครงสร้างอาคารขนาดใหญ่ ที่มีการใช้ประโยชน์พื้นที่แบบผสมผสาน ทั้งนี้ หากสามารถปรับแก้เงื่อนไขดังกล่าวได้ อาจเป็นประโยชน์แก่แนวทางการศึกษาวิจัยในอนาคต เกี่ยวกับแนวทางการออกแบบภูมิทัศน์อาคารสำหรับพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชนทางราง ในรูปแบบโครงสร้างภายใต้อาคารขนาดใหญ่เดียวกัน ที่สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์พื้นที่ตามแนวคิดเมืองกระชับ (compact city) ร่วมกับการศึกษาในด้านวิศวกรรมความปลอดภัย ที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย

บรรณานุกรม

- ไชศรี ภักดิ์สุขเจริญ. (2562). ฐานอาคารในเมืองร้าง การปรับปรุงทัศนเมืองในย่านศูนย์กลางธุรกิจกรุงเทพมหานคร. หน้าจั่ว, 16(2), 176-197.
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์. ศูนย์บริการวิชาการ. (2553). *โครงการจัดทำมาตรฐานด้านผังเมืองของ กรุงเทพมหานคร: ฉบับสมบูรณ์*. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชานน กิติโสภาคกุล. (2557). *ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินตามแนวรถไฟฟ้าที่ทำให้เกิดการพัฒนาเต็มศักยภาพตามผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- ณัฐพล เกรียงประภาภิต. (2563). *กรณีศึกษาธุรกิจรถไฟในประเทศไทย: อุปสรรคในอดีตและความท้าทายในอนาคต*. กรุงเทพมหานคร: สถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจศศินทร์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- แทนศร พรปัญญาภัทร. (2555). *การเชื่อมโยงมุมมองทางสายตาในการออกแบบภูมิทัศน์เมืองชายทะเล: กรณีศึกษา เมืองพัทย*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- ปราณระฟ้า พรหมประวดี. (2550). *สนามทัศน์และรูปแบบการใช้พื้นที่ว่างสาธารณะของชุมชนเมือง: กรณีศึกษา ชุมชนย่านเสาชิงช้า กรุงเทพมหานคร*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- สมาคมสถาปนิกผังเมืองไทย. (2561). *ข้อเสนอแนะการออกแบบพาหนะวิถีและสิ่งแวดล้อมเพื่อทุกคน Design Recommendation on Pathways and Environments for All*. กรุงเทพมหานคร: สมาคมสถาปนิกผังเมืองไทย.
- สาโรจน์ เจริญสุวรรณ. (2549). *ความคิดเห็นของข้าราชการสังกัดสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับระดับความรุนแรงของปัญหามลพิษทางทัศนียภาพที่เกิดจากสถานีรถไฟฟ้าย่านบีทีเอส: กรณีศึกษา สถานีสยาม*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์).
- อภิรดี เกษมสุข. (2561). *สเปซซินแทกซ์: หนึ่งในการศึกษาพื้นฐานวิทยา*. กรุงเทพมหานคร: เมจิก พับลิเคชั่น.
- Benedikt, M. L. (1979, January). To take hold of space: Isovists and isovist fields. *Environment and Planning B Planning and Design*, 6(1), 47-65.
- Bertolini, L. & Spit, T. (1998). *Cities on rails: The redevelopment of railway station areas*. London: E & F Spon.
- Cullen, G. (1961). *The concise townscape*. London: The Architectural Press.
- Gehl J. (2010). *Cities for people*. Copenhagen: Island Press.
- Jacobs J. (1961). *The death and life of Great American cities*. London: Penguin Books.
- Space Syntax Laboratory. (2002). *"Tate Britain", report on the spatial accessibility study of the proposed layouts*. London: Space Syntax Limited.
- Turner, A. & Penn, A. (1999). Making isovists syntactic: Isovist integration analysis. In *Proceeding: The Second International Symposium on Space Syntax*. Paper presented at University of Brasilia, Brazil, April 1999.