

แนวคิดแอคทีฟดีไซน์และกิจกรรมทางกายของพนักงานอาคารสำนักงานในพื้นที่สาธารณะ

Active Design and Physical Activity of Office Worker in Public Space

วริษฐา เจริญยิ่งไพศาล¹ และ จุฬวดี สันทัด²

Varistha Charoenyingpaisal¹ and Chulawadee Santad²

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Faculty of Architecture and Planning, Thammasat University, Pathumthani 12121, Thailand

E-mail: varistha.char@gmail.com¹, chulawadee.aptu@gmail.com²

Received 31/5/2019 Revised 18/10/2019 Accepted 25/10/2019

บทคัดย่อ

การมีกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอส่งผลให้คนเมืองโดยเฉพาะในกลุ่มวัยทำงาน เช่น ผู้ทำงานในอาคารสำนักงาน เสี่ยงต่อการเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases: NCDs) เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ และเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร สาเหตุของโรคมาจากวิถีชีวิตรวมทั้งสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบัน บทความนี้จึงมีเป้าหมายเพื่อศึกษาปัจจัยทางกายภาพในพื้นที่สาธารณะบริเวณอาคารสำนักงานที่เอื้อให้เกิดกิจกรรมทางกายด้วยแนวคิดแอคทีฟดีไซน์ (Active Design) โดยทำการศึกษาพื้นที่สาธารณะบริเวณอาคารสำนักงานในย่านสีลม จำนวน 3 อาคาร ด้วยวิธีการสำรวจข้อมูลสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ร่วมกับการบันทึกกิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่สาธารณะบริเวณอาคาร เพื่อประเมินระดับกิจกรรมทางกายของพนักงานสำนักงานเทียบกับค่ามาตรฐานที่แนะนำของการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่าง 318 คน มีระยะการเดินเฉลี่ยในช่วง 10 นาที เพียง 209 เมตร ซึ่งต่ำกว่าค่าที่แนะนำถึง 4 เท่า ส่วนการวิเคราะห์ปัจจัยทางกายภาพของอาคารสำนักงานด้วยแนวคิดแอคทีฟดีไซน์ แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ 1) ปัจจัยที่ส่งเสริมการเกิดกิจกรรมทางกายโดยตรง ได้แก่ ระบบขนส่งสาธารณะแบบราง โครงข่ายสัญญาณจราจรย่อย การใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสม และคุณภาพของเส้นทางเดินและอาคารรอบข้าง และ 2) ปัจจัยที่เอื้อต่อการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ซึ่งส่งเสริมการเกิดกิจกรรมทางกายในทางอ้อม ได้แก่ พื้นที่ว่างขนาดเล็ก (pocket space) โดยรอบอาคาร และความต่อเนื่องเป็นลำดับของพื้นที่รอยต่อระหว่างอาคารสำนักงานกับพื้นที่สาธารณะของเมือง โดยปัจจัยทั้งสองกลุ่มทำงานร่วมกันเพื่อสร้างบรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่มีชีวิตชีวาและเพิ่มโอกาสการเกิดกิจกรรมทางกาย ซึ่งข้อค้นพบจากการศึกษานี้จะเป็นประโยชน์ทั้งต่อวิชาชีพและวิชาการ ในประเด็นด้านสุขภาวะในการออกแบบสถาปัตยกรรมและชุมชนเมืองต่อไป

คำสำคัญ

อาคารสำนักงาน

แอคทีฟดีไซน์

พื้นที่สาธารณะ

กิจกรรมทางกาย

Abstract

Lacking physical activity can cause risks of Non-Communicable Diseases (NCDs) on urban residences, particularly in working-age groups who work in the office buildings, leading to premature death. This article aims to study physical factors to promote physical activities in the public space of office buildings, by applying the Active Design concept onto three office buildings in Silom, CBD of Bangkok. The research method employed observation of physical and behavioral data in the public space of the sampled office buildings. The approach to this method was designed to assess the physical activity level of the Silom's office workers as compared with the adequate standard levels of physical activity. The result revealed that the 318 samples had an average walking distance of 209 meters in 10 minutes, which was four times lower than the adequate levels of physical activity. Two sets of physical factors were found promoting the levels of physical activities in office buildings, including: 1) direct factors such as urban rail transit, feeder network, mixed land use and quality of pedestrian and building surroundings. 2) indirect factors which contribute to social interaction, such as pocket space of building surroundings, the sequence of transition space levels between the office building and public space. Both sets of factors work together to create a lively environment and more opportunities for daily physical activity. The contribution of the research findings will be useful to professional and academic practices in health and well-being concerns in architecture and urban design.

Keywords

Office Building

Active Design

Public Space

Physical Activity

1. ความสำคัญและปัญหา

ผลสำรวจโดยสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล (IPSR, 2015) แสดงถึงสถานการณ์การมีกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอของคนไทย โดยมีพฤติกรรมเนือยนิ่งเพิ่มขึ้นจาก 13.42 ชั่วโมงต่อวันในปี 2557 เป็น 13.54 ชั่วโมงต่อวันในปี 2558 ในขณะที่มีกิจกรรมทางกายเฉลี่ยเพียง 2 ชั่วโมงต่อวัน สถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนถึงแนวโน้มที่จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งได้แก่ โรคอ้วน โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิต โรคหัวใจและหลอดเลือด และโรคมะเร็ง ซึ่งเป็นกลุ่มโรคที่เกิดจากพฤติกรรมในการดำเนินชีวิตประจำวันที่มีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ โดยข้อมูลจากองค์การอนามัยโลก (World Health Organization) ระบุว่า NCDs เป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของประชากรที่มีช่วงอายุ 30–69 ปี ทั่วโลกกว่า 15 ล้านคนต่อปี (WHO, 2018) โดยกลุ่มเสี่ยงเป็นกลุ่มวัยทำงาน โดยเฉพาะผู้ที่ต้องนั่งทำงานต่อเนื่องยาวนานกว่า 6 ชั่วโมงต่อวัน โดยไม่ได้เปลี่ยนอิริยาบถ ภายใต้อสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ไม่เหมาะสม โดยส่วนใหญ่เป็นกลุ่มพนักงานที่ทำงานในอาคารสำนักงาน ทั้งนี้ภาวะการมีกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอมีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคในกลุ่มอาการเจ็บป่วยจากการทำงาน เช่น โรคออฟฟิศซินโดรม (Office Syndrome) อีกด้วย (Nimitnaradol, 2010)

จากสถานการณ์และประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นจากการมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ จึงนำมาสู่แนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมให้เกิดกิจกรรมทางกายเพื่อแก้ไขปัญหาวิกฤตสุขภาพที่เกิดจากพฤติกรรมในชีวิตประจำวัน เรียกว่าแนวคิดแอคทีฟดีไซน์ (Active Design) โดยเน้นการจัดการและแก้ปัญหาโดยใช้การออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ทั้งในระดับงานสถาปัตยกรรมจนถึงระดับการเชื่อมต่อกับบริบท เพื่อสนับสนุนให้ชุมชนมีสุขภาพที่ดี และสร้างโอกาสในการเพิ่มกิจกรรมทางกายในการดำเนินชีวิตประจำวัน (BETA, 2016)

บทความนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ส่งผลต่อระดับการเกิดกิจกรรมทางกาย (physical activities) โดยเลือกพื้นที่ศึกษาเป็นอาคารสำนักงานในย่านสีลมที่เป็นย่านสำนักงานใจกลางกรุงเทพมหานคร โดยมีคำถามในงานวิจัยว่า “พนักงานอาคารสำนักงานมีกิจกรรมทางกายเพียงพอหรือไม่” และ

“ปัจจัยทางกายภาพใดบ้างของพื้นที่สาธารณะบริเวณอาคารสำนักงานที่เอื้อต่อการเกิดกิจกรรมทางกายตามหลักของแอคทีฟดีไซน์”

2. วัตถุประสงค์การศึกษา

- 1) วิเคราะห์รูปแบบและความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางกายภาพของพื้นที่สาธารณะบริเวณอาคารสำนักงานกับกิจกรรมทางกาย
- 2) ประเมินระดับการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอของพนักงานสำนักงานเทียบกับค่ามาตรฐาน
- 3) สรุปปัจจัยทางกายภาพที่มีผลกับกิจกรรมทางกายของพนักงานอาคารสำนักงาน

3. คำจำกัดความ แนวคิด และการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

3.1 กิจกรรมทางกาย

องค์การอนามัยโลกได้ให้คำจำกัดความของ “กิจกรรมทางกาย” คือ การเคลื่อนไหวทางร่างกายที่ทำให้เกิดการเผาผลาญพลังงาน โดยไม่ได้มีความหมายจำกัดเฉพาะการออกกำลังกายเท่านั้น แต่รวมถึงการทำงาน การเดินทาง หรือกิจกรรมนันทนาการที่เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินชีวิตประจำวัน แบ่งออกเป็น 3 ระดับ (WHO, 2017) ตามลักษณะความหนักเบาของการใช้แรงกาย ระยะเวลา และความถี่ของกิจกรรม โดย ระดับเบา ได้แก่ การเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน เช่น การยืน การนั่ง และการเดินระยะสั้น ๆ ระดับปานกลาง คือ การเคลื่อนไหวที่มีการออกแรงใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ระดับปานกลาง เช่น การเดินทางด้วยการเดินหรือขี่จักรยานเป็นเวลา 10 นาทีอย่างต่อเนื่อง และ ระดับหนัก คือ การออกแรงอย่างหนักเป็นการเคลื่อนไหวร่างกายที่มีการช้าและต่อเนื่องโดยใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ เช่น การยกของหนัก การเล่นกีฬา และเล่นแอโรบิก เป็นต้น

ทั้งนี้ในแต่ละช่วงอายุมีความต้องการของระดับกิจกรรมทางกายที่แนะนำแตกต่างกัน (WHO, 2017)

กลุ่มวัยทำงาน คือ กลุ่มผู้ใหญ่ ที่มีอายุในช่วง 18–64 ปี มีเกณฑ์ที่แนะนำของการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอตามที่องค์การอนามัยโลกระบุไว้ คือ กิจกรรมทางกายระดับปานกลาง อย่างน้อย 150 นาทีต่อสัปดาห์ หรือระดับหนัก อย่างน้อย 75 นาทีต่อสัปดาห์ โดยควรมีกิจกรรมทางกายแต่ละครั้งต่อเนื่องอย่างน้อย 10 นาที เพื่อประโยชน์ทางด้านสุขภาพ ควรเพิ่มกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง

ถึง 30 นาทีต่อสัปดาห์ และมีกิจกรรมสร้างเสริมกล้ามเนื้ออย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ (WHO, 2017)

จากคำจำกัดความที่กล่าวมาหมายความว่า หากต้องการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ ต้องเดินอย่างน้อย 30 นาทีต่อวัน อย่างน้อย 5 วันต่อสัปดาห์ และพิจารณาร่วมกับระยะเฉลี่ยการเดินทางของคนกรุงเทพฯ (UddC, 2015) ที่ 797.6 เมตร ในเวลาเฉลี่ย 9.97 นาที ผู้วิจัยตีความว่า หากไม่ได้ออกกำลังกายด้วยวิธีการอื่นเลย พนักงานสำนักงานควรเดินให้ได้อย่างน้อยวันละ 30 นาที เทียบเป็นระยะทางประมาณ 2,400 เมตรต่อวัน และหากคำนวณโดยแบ่งเป็นการเดินที่ต่อเนื่องใน 3 ช่วงเวลาต่อวันให้สอดคล้องกับกิจวัตรประจำวัน พนักงานสำนักงานจึงควรเดินได้ระยะทางมากกว่า 800 เมตร ในเวลา 10 นาที

3.2 แนวความคิดในการสร้างเสริมสุขภาวะให้กับอาคารสำนักงาน

ประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน มาจากพฤติกรรมและสภาพแวดล้อมในอาคารสำนักงานที่ไม่เหมาะสม จนนำมาสู่อาการเจ็บป่วยจากการทำงาน การออกแบบอาคารสำนักงานที่ดีจึงไม่ควรให้ความสำคัญเพียงแค่การสนับสนุนการทำงานให้มีประสิทธิภาพ แต่ยังควรสร้างเสริมสุขภาวะที่ดีให้กับพนักงาน รวมทั้งสร้างความสัมพันธ์อันดีให้เกิดขึ้นภายในองค์กร (Thai Health Promotion Foundation, 2017) ในการออกแบบจึงควรคำนึงถึงความยืดหยุ่นของการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งจัดพื้นที่พบปะที่หลากหลายเพื่อเพิ่มศักยภาพทางสังคม (WBDG, 2016)

ปัจจุบันได้เกิดมาตรฐานการประเมินคุณภาพอาคารที่ให้ความสำคัญกับสุขภาพในการออกแบบเพื่อส่งเสริมสุขภาวะที่ดีของผู้ใช้ เช่น มาตรฐานอาคาร WELL (IWBI, 2017) ที่ให้ความสำคัญกับคุณภาพของสภาพแวดล้อมอากาศ แสงแดด น้ำ ความชื้น ความสบาย และความรู้สึกและการรับรู้ แม้การประยุกต์ใช้หลักการดังกล่าวกับอาคารสำนักงาน จะส่งผลดีต่อประสิทธิภาพในการทำงานและเพิ่มมูลค่าให้กับอาคาร อย่างไรก็ตามแนวคิด WELL ไม่ได้กล่าวถึงการออกแบบที่ส่งเสริมหรือเพิ่มให้เกิดกิจกรรมทางกายโดยตรง เมื่อเทียบกับแนวความคิดแอคทีฟดีไซน์

3.3 การออกแบบสภาพแวดล้อมด้วยแนวคิดแอคทีฟดีไซน์ (Active Design)

การศึกษาด้านการออกแบบสภาพแวดล้อมทั้งในระดับสถาปัตยกรรมและชุมชนเมือง มักกล่าวถึงความ

สัมพันธ์ของการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพกับพฤติกรรม โดยมี 3 ปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมรวมถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้น ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยทางสังคมหรือปัจจัยภายในองค์กร และปัจจัยทางสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (Zimring, Joseph, Nicoll, & Tsepas, 2005)

จากประเด็นปัญหาที่เกิดจากการออกแบบสภาพแวดล้อมที่ขาดการคำนึงถึงความยั่งยืน โดยเฉพาะในเรื่องพลังงานและสุขภาวะของผู้ใช้อาคาร (Thai Health Promotion Foundation, 2017) นำมาสู่แนวความคิดแอคทีฟดีไซน์ เพื่อสนับสนุนให้ชุมชนมีสุขภาพที่ดี ส่งเสริมกิจกรรมทางกายให้เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินชีวิตประจำวัน เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่เพิ่มโอกาสให้เกิดกิจกรรมทางกายที่เหมาะสม โดยให้ความสำคัญกับ 4 องค์ประกอบหลักในการออกแบบสภาพแวดล้อม ได้แก่ เส้นทางเดิน จุดหมายปลายทาง กิจกรรม และ สภาพแวดล้อมโดยรอบอาคาร (BETA, 2016) มีรายละเอียด ดังนี้

1) เส้นทางเดิน (routes) หรือทางสัญจรเพื่อเชื่อมต่อพื้นที่ในส่วนต่าง ๆ ประกอบด้วย ทางเดิน บันได ลิฟต์ ทางลาด เป็นองค์ประกอบสำคัญของอาคารที่ทำให้เกิดการเชื่อมโยงกิจกรรมทางกายและดึงดูดให้คนใช้งานพื้นที่คุณภาพของพื้นที่ที่ต่างกันมีผลต่อระดับการเข้าถึงความปลอดภัย ความสะดวกสบาย ความสวยงาม และเป้าหมายในการใช้พื้นที่

2) จุดหมายปลายทาง (destinations) การสร้างพื้นที่ให้เป็นจุดหมายปลายทาง ควรคำนึงถึงการวางตำแหน่งพื้นที่ใช้งานให้เป็นจุดหมายที่ต่อเนื่องกัน โดยควรออกแบบให้ผู้ใช้งานสามารถรับรู้ มองเห็น และตระหนักถึงจุดหมายนั้น ๆ ได้ จากทั้งด้านในและนอกอาคาร โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีมุมมองที่ดี เช่น ลานกลางแจ้ง พื้นที่สีเขียว และพื้นที่ส่วนกลางของอาคาร

3) กิจกรรม (activity program) หรือการกำหนดพื้นที่ใช้สอยของอาคารที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการเพิ่มกิจกรรมทางกาย เช่น ห้องออกกำลังกาย สระว่ายน้ำ ที่จอดรถจักรยาน พื้นที่เอนกประสงค์ และพื้นที่ส่วนกลางเป็นต้น เป็นการเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อช่วยส่งเสริมและเพิ่มโอกาสให้แก่ผู้ใช้งานพื้นที่และอาคารได้ทำกิจกรรมร่วมกัน

4) สภาพแวดล้อมโดยรอบอาคาร (building surroundings) สภาพแวดล้อมโดยรอบมีผลต่อการใช้งานอาคาร เช่น มวลของอาคารอื่น ๆ เก้าของอาคารโดยรอบ การเข้าถึง บรรยากาศและทัศนียภาพ องค์ประกอบ

ย่อย ๆ เหล่านี้มีผลต่อความสามารถในการเดินของคนในระดับย่านทั้งทางตรงและทางอ้อม

3.4 พื้นที่สาธารณะของเมืองและการเดินเท้า

พื้นที่สาธารณะ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของความเป็นเมือง คุณภาพของพื้นที่สาธารณะและรูปแบบของกิจกรรมที่เกิดขึ้นได้รับอิทธิพลอย่างมากจากลักษณะทางกายภาพของสภาพแวดล้อม ทั้งที่ส่งเสริมและขัดขวางต่อการเกิดกิจกรรมและการมีปฏิสัมพันธ์ (Gehl, 2013) ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ พื้นที่ด้านหน้าอาคาร พื้นที่รอยต่อ ระยะเวลา (เส้นทางเดิน) และระยะห่าง ทุกองค์ประกอบมีความสัมพันธ์และสำคัญต่อการรับรู้ถึงมิติทางสถาปัตยกรรมและจิตวิทยาสภาพแวดล้อม ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพของพื้นที่ ลักษณะกิจกรรมที่เกิดขึ้น รวมทั้งความสามารถในการเดินของคน โดยญาน เกห์ล (Gehl, 2013) ได้กล่าวถึง “กิจกรรมพื้นฐาน” ที่เกิดขึ้นในพื้นที่สาธารณะของเมือง เช่น การเดิน การยืน การนั่ง การมอง การได้ยิน และการพูดคุย ว่าเป็นจุดเริ่มต้นของกิจกรรมประเภทอื่น ๆ ที่จะส่งผลต่อความน่าเดินของพื้นที่ และโอกาสในการเกิดกิจกรรมที่หลากหลาย โดยจุฬวดี สันทัด (Santad, 2005) ทำการศึกษาและบันทึกกิจกรรมการใช้พื้นที่สาธารณะเพื่อเสนอแนวทางการปรับปรุงผังของมหาวิทยาลัย ไร่ 2 รูปแบบ ได้แก่ กิจกรรมเคลื่อนที่คือการเดินหรือสัญจรเพื่อเข้าถึงพื้นที่และเพื่อผ่านพื้นที่ใด ๆ และกิจกรรมการจับจองพื้นที่ คือ การใช้พื้นที่เพื่อทำกิจกรรมแบบหยุดนิ่ง เช่น นั่ง ยืน หรือจับกลุ่มพูดคุยกัน ซึ่งกิจกรรมทั้งสองรูปแบบมีความสัมพันธ์ต่อกันและต้องการคุณภาพของสภาพแวดล้อม รวมทั้งตำแหน่งที่สอดคล้องกับกิจกรรมที่ต่างกัน

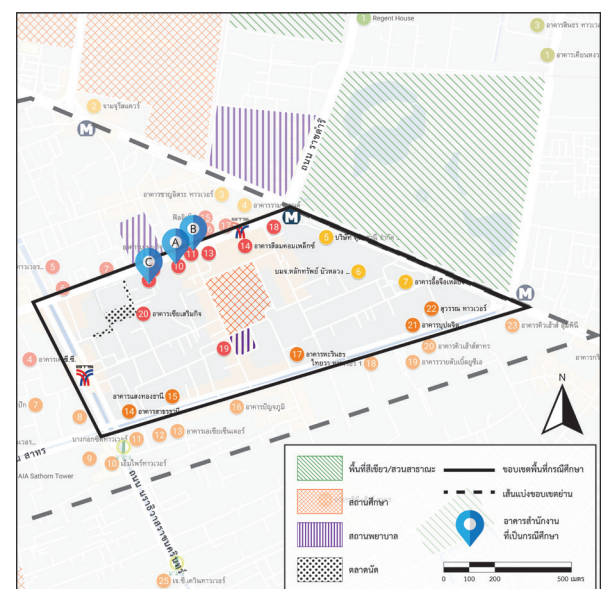
ถนนและทางเท้า เป็นส่วนสำคัญของพื้นที่สาธารณะของเมือง ทำหน้าที่เชื่อมโยงผู้คนกับสถานที่เข้าด้วยกัน สร้างโอกาสให้เกิดกิจกรรมและการมีปฏิสัมพันธ์ในรูปแบบที่หลากหลาย ดังนั้น ถนนและทางเท้าจึงเป็นดัชนีสำคัญในการวัดคุณภาพของเมือง (Jacob, 1961) ผลการสำรวจพฤติกรรมการเดินทางของโครงการเมืองเดินได้-เมืองเดินดีโดยศูนย์ออกแบบและพัฒนาเมือง (UddC, 2015) ชี้ว่าระยะทางเฉลี่ยที่ไกลที่สุดของคนกรุงเทพมหานครที่พอใจจะเดินเท้าไปยังสถานที่ต่าง ๆ คือ ระยะทาง 797.6 เมตร หรือการเดินในเวลา 9.97 นาที

นอกจากนี้ญาน เกห์ล (Gehl, 2013) กล่าวถึงคุณภาพของพื้นที่สาธารณะที่มีความยืดหยุ่นในการใช้งานที่แตกต่างกันไปในแต่ละเวลาว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่เอื้อต่อการหยุดพักและดึงดูดผู้คนให้เกิดกิจกรรม ทั้งนี้การเดินกับการทำกิจกรรมในพื้นที่สาธารณะนั้นสัมพันธ์กันในแง่ที่ว่า คนและกิจกรรมที่เกิดขึ้นเป็นสิ่งที่น่าสนใจที่ดึงดูดให้ผู้คนมารวมตัวกันในพื้นที่สาธารณะได้ดีที่สุด จะเห็นได้จากพื้นที่สาธารณะที่มีชีวิตชีวมักจะเป็นพื้นที่ที่มีมุมมองที่ดี มีพื้นที่ให้นั่งพักมองดูผู้คนหลากหลายประเภทที่สัญจรผ่านไปมา โดยสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อความสัมพันธ์ดังกล่าวขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น การรักษาระยะห่างของบุคคล ความสามารถในการมองเห็นพื้นที่และผู้อื่นโดยรอบ และความปลอดภัย

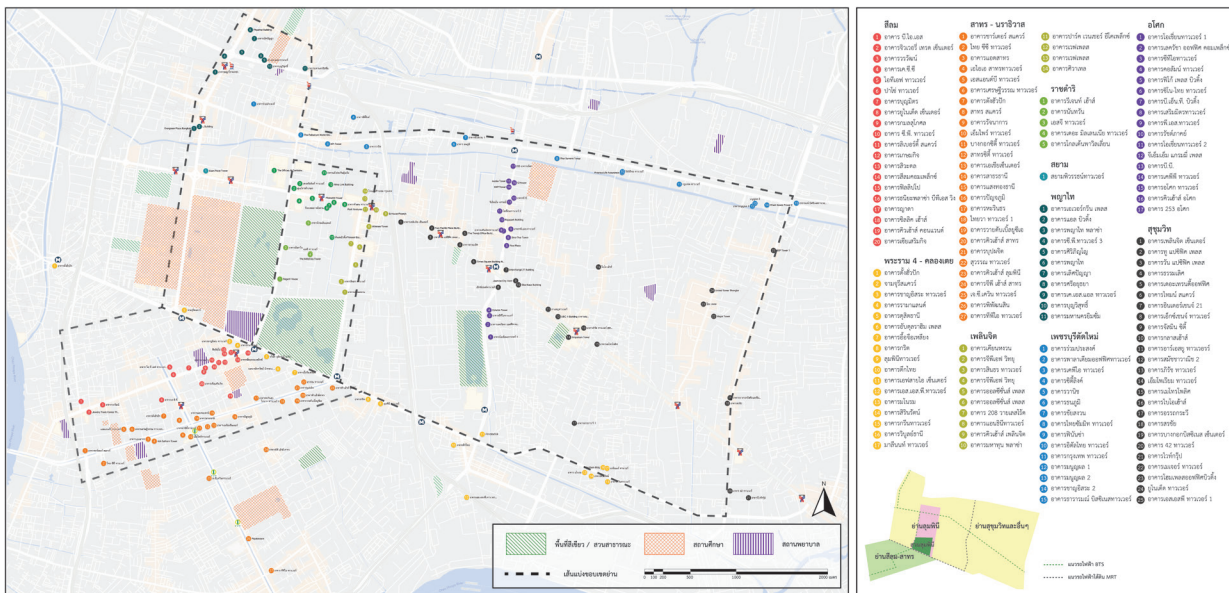
4. วิธีการที่ใช้ในการศึกษา

4.1 การเลือกกรณีศึกษา

การศึกษานี้ได้เลือกพื้นที่ศึกษาจากเกณฑ์ของแนวคิดแอคติฟดีไซน์ โดยพิจารณาจากตำแหน่งที่ตั้งของอาคารสำนักงาน ความเป็นย่านที่มีการสัญจรทางเท้า โดยเลือกย่านสีลมที่มีการกระจุกตัวของกลุ่มอาคารสำนักงานขนาดใหญ่และสาธารณูปการที่สำคัญอยู่โดยรอบ ได้แก่ สถานีรถไฟฟ้า BTS และสถานีรถไฟฟ้าใต้ดินสวนสาธารณะ สถานพยาบาล สถานศึกษา แหล่งร้านค้า และตลาดนัด



รูปที่ 1 แผนผังแสดงบล็อกเมืองของย่านสีลมในการเลือกกรณีศึกษา และตำแหน่งที่ตั้งของอาคารสำนักงานกรณีศึกษา (Silom's urban block and case studies location)



รูปที่ 2 แผนผังแสดงตำแหน่งอาคารสำนักงานและบริบทข้างเคียงภายในย่านอาคารสำนักงานหลัก กรุงเทพมหานคร
(The location of office buildings and its surroundings of Bangkok's CBD)

เมื่อทำการสำรวจข้อมูลที่ตั้งของกลุ่มอาคารสำนักงานทั้งหมดในย่านสีลมภายในบล็อกเมือง (urban block) เดียวกัน (รูปที่ 1) ผู้วิจัยได้เลือกอาคารสำนักงานจำนวน 3 อาคารเพื่อเป็นตัวแทนของอาคารสำนักงานในย่าน (รูปที่ 2) โดยมีเกณฑ์ในการเลือกกรณีศึกษา คือ 1) เป็นอาคารสูงซึ่งมีการใช้ประโยชน์อาคารแบบผสม (mixed use building) โดยมีสัดส่วนของพื้นที่สำนักงานเพื่อประกอบธุรกิจเป็นหลัก 2) เป็นอาคารสำนักงานที่ตั้งอยู่ติดกัน และ 3) ทางเข้าหลักเชื่อมกับถนนสีลมในทิศทางเดียวกัน ทั้งนี้เพื่อลดความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดขึ้นจากความแตกต่างในเรื่องสถานที่ตั้งของกรณีศึกษา โดย

อาคาร A เป็นอาคารสูง 29 ชั้น และมีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ขนาดพื้นที่รวมประมาณ 91,600 ตารางเมตร ประกอบด้วยพื้นที่เช่าสำนักงาน พื้นที่เช่าร้านค้าปลีก ธนาคาร และลานจอดรถ พลาซ่าอยู่ด้านล่างพื้นที่สำนักงาน ใช้บันไดด้านหน้าอาคารเป็นทางเข้าหลัก เชื่อมไปยังชั้น 1 และพลาซ่าชั้นใต้ดินได้โดยตรง ส่วนด้านหลังเป็นอาคารจอดรถ

อาคาร B เป็นอาคารสูง 23 ชั้น มีพื้นที่ประมาณ 19,500 ตารางเมตร ชั้นบนเป็นพื้นที่เช่าสำนักงาน และพื้นที่ชั้นล่างสำหรับร้านค้าปลีก ธนาคาร และลานจอดรถ โดยรอบอาคารมีร้านค้าและร้านอาหารแผงลอย มีทางข้ามสาธารณะอยู่ด้านหน้าอาคาร

อาคาร C เป็นอาคารสูง 50 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 2 ชั้น พื้นที่เช่าประมาณ 58,000 ตารางเมตร พื้นที่ส่วนสำนักงานกับพลาซ่าแยกออกจากกันอย่างชัดเจน ด้านหน้าอาคารเป็นลานเปิดโล่งระดับเดียวกับทางเท้า ไม่มีรั้วกัน สามารถ

เข้าถึงได้โดยตรงจากถนนสีลม มีบันไดภายนอกเป็นทางหลักสำหรับเข้าอาคารในชั้น 1 และต่อเนื่องไปยังพลาซ่าชั้นใต้ดินได้โดยตรง

4.2 กรอบในการศึกษา

1) ขอบเขตด้านเนื้อหา: กิจกรรมทางกายในการศึกษานี้ หมายถึง การเคลื่อนไหวทางร่างกายที่ทำให้เกิดการเผาผลาญพลังงาน โดยแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ กิจกรรมเคลื่อนที่ (การเดิน) กิจกรรมหยุดนิ่ง (การนั่งและการยืน) และกิจกรรมเชิงสังคมหรือการมีปฏิสัมพันธ์ (การพูดคุยสนทนากัน) และศึกษาเฉพาะกิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่สาธารณะหรือกึ่งสาธารณะภายในขอบเขตพื้นที่ศึกษาเท่านั้น

2) ขอบเขตด้านพื้นที่ศึกษา: พื้นที่สาธารณะในการศึกษานี้ หมายถึงทั้งพื้นที่สาธารณะโดยกรรมสิทธิ์ เช่น ถนนสาธารณะ และไม่ใช่พื้นที่สาธารณะโดยกรรมสิทธิ์ ซึ่งได้แก่พื้นที่ที่เปิดให้บุคคลทั่วไปสามารถเข้าถึงและใช้งานได้ เช่น ห้างสรรพสินค้า ตลาด เป็นต้น

โดยพิจารณาสภาพแวดล้อมทางกายภาพ 3 ระดับ ได้แก่ (1) ระดับบริบทสภาพแวดล้อมโดยรอบ ได้แก่ ย่านอาคารสำนักงานบนถนนสีลม ภายในรัศมีรอบพื้นที่ศึกษาประมาณระยะเดิน 10 นาที หรือ 800 เมตร (2) ระดับพื้นที่รอบนอกอาคาร โดยเน้นบริเวณพื้นที่ทางเข้าด้านนอกตัวอาคารทั้งทางเข้าหลักและทางเข้ารอง (3) ระดับพื้นที่ภายในอาคารสำนักงาน ได้แก่ โถงทางเข้าของอาคารที่เปิดให้ผู้ใช้งานทั่วไปเข้าถึงได้โดยไม่ต้องผ่านระบบรักษาความปลอดภัย

4.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างคือพนักงานอาคารสำนักงาน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง แบ่งเป็น 2 กลุ่มตามวัตถุประสงค์ของการนำข้อมูลไปวิเคราะห์ ได้แก่ 1) พนักงานอาคารสำนักงานที่กำลังสัญจรทางเท้าในพื้นที่ศึกษา จำนวน 318 คน เพื่อวิเคราะห์การเลือกจุดหมายปลายทางและเส้นทางการสัญจร และ 2) พนักงานที่กำลังทำกิจกรรมในขอบเขตพื้นที่ศึกษาจำนวน 1,865 คน เพื่อศึกษารูปแบบและตำแหน่งของกิจกรรมในพื้นที่สาธารณะ โดยจำนวนของประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ได้มาจากข้อจำกัดด้านเวลา ซึ่งจะต้องหยุดเก็บข้อมูลเมื่อครบ 1 ชั่วโมงในแต่ละช่วงเวลา

4.4 เครื่องมือและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษามีการเก็บรวบรวมจาก 2 ประเภทแหล่งข้อมูล ประกอบด้วย ข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ แผนที่ แผนผังอาคาร เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และ ข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจสภาพแวดล้อมทางกายภาพของอาคารสำนักงาน และส่วนกิจกรรมทางกายที่เกิดขึ้นในพื้นที่ศึกษา โดยมีรายละเอียดของการเก็บข้อมูลด้านกิจกรรม ด้วยการสังเกตการณ์และบันทึกข้อมูลอย่างเป็นระบบใน 2 รูปแบบ ได้แก่

1) การบันทึกรูปแบบกิจกรรมการจับจองพื้นที่ (static snapshots) เพื่อเก็บข้อมูลรูปแบบและปริมาณของกิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่สาธารณะของอาคารสำนักงาน แบ่งเป็นกิจกรรมหยุดนิ่ง (นั่งและยืน) และการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (พูดคุยสนทนา)

2) การเลือกเส้นทางสัญจรของคนเดินเท้า (movement traces) เพื่อศึกษาการเลือกเส้นทางจุดหมายปลายทาง และระยะทางที่สามารถเดินได้ในช่วงเวลา 10 นาทีของพนักงานอาคารสำนักงาน ใช้วิธีบันทึกเส้นทางในช่วงเวลาต่าง ๆ ของวัน ด้วยการสังเกตจากระยะไกลโดยไม่ระบุตัวตน

การเก็บข้อมูลด้านกิจกรรมทั้งสองวิธี ทำในวันทำงาน 5 ช่วงเวลาตลอดวัน เพื่อความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่จะนำมาสรุปเป็นรูปแบบพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่ศึกษาต่อไป

ช่วงที่ 1 เวลา 08:00–09:00 น. ช่วงเวลาเร่งด่วนก่อนเข้างาน

ช่วงที่ 2 เวลา 10:00–11:00 น. ระหว่างวันช่วงเช้า

ช่วงที่ 3 เวลา 12:00–13:00 น. ช่วงเวลาพักกลางวัน

ช่วงที่ 4 เวลา 14:30–15:30 น. ระหว่างวันช่วงบ่าย

ช่วงที่ 5 เวลา 17:00–18:00 น. ช่วงเวลาเร่งด่วนหลังเลิกงาน

4.5 ขั้นตอนการศึกษา

ผู้วิจัยแบ่งขั้นตอนการศึกษาเป็น 7 ขั้นตอน โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 3

4.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจทางด้านกายภาพร่วมกับกิจกรรมการใช้พื้นที่สาธารณะของอาคารสำนักงาน โดยใช้องค์ประกอบของแอตทริบิวต์ชีนมาเป็นกรอบในการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งสองส่วนเข้าด้วยกัน ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยการซ้อนทับข้อมูลทั้งด้านกายภาพและกิจกรรมลงในแผนที่ การสรุปด้วยแผนภาพแสดงความสัมพันธ์และรูปตัดของพื้นที่ เพื่อวิเคราะห์รูปแบบและความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพกับกิจกรรมการใช้พื้นที่สาธารณะของอาคารสำนักงานและบริบทข้างเคียง (วัตถุประสงค์ข้อที่ 1)

ในส่วนของการประเมินระดับการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอของพนักงานสำนักงาน (วัตถุประสงค์ข้อที่ 2) ใช้การวิเคราะห์ทางสถิติเบื้องต้น เพื่อนำไปเทียบกับค่าที่แนะนำของการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ อ้างอิงจากองค์การอนามัยโลก (WHO, 2017) ร่วมกับ ระยะเวลาการเดินทางของกรุงเทพมหานคร (UddC, 2015) และนำไปสู่การสรุปปัจจัยและข้อเสนอแนะทางกายภาพที่มีผลกับกิจกรรมทางกายของพนักงานสำนักงาน (วัตถุประสงค์ข้อที่ 3)

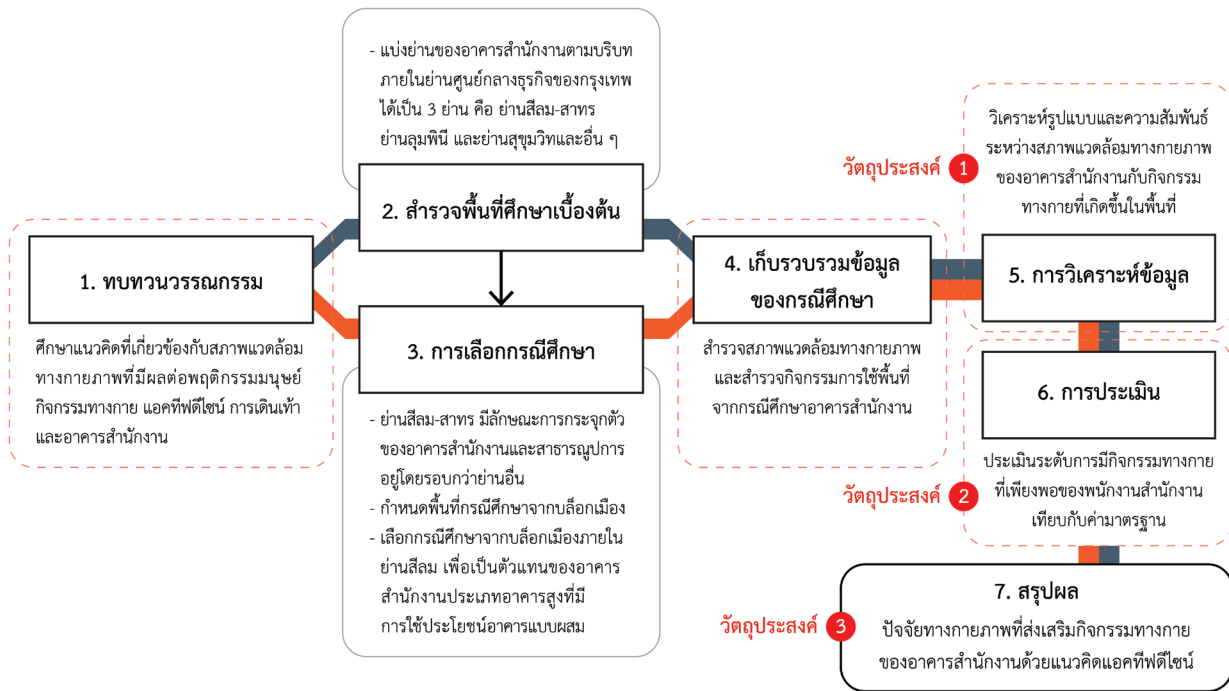
5. ผลการศึกษาวิเคราะห์

5.1 รูปแบบและความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางกายภาพของอาคารสำนักงานกับกิจกรรมทางกายที่เกิดขึ้นในพื้นที่สาธารณะ (วัตถุประสงค์ข้อที่ 1)

ผู้วิจัยแบ่งการวิเคราะห์เป็น 2 ประเด็นหลัก ดังต่อไปนี้

1) สภาพแวดล้อมโดยรอบอาคารกับการเลือกเส้นทางสัญจรของคนเดินเท้าในช่วงเวลา 10 นาที

พบว่า การเลือกเส้นทางมีความสัมพันธ์กับจุดหมายปลายทาง โดยคนนิยมเลือกเส้นทางที่มีจุดหมายปลายทางใน 2 ประเภท สอดคล้องกับหลักการแอตทริบิวต์ชีนคือ (1) สถานีขนส่งสาธารณะระบบราง (รูปที่ 4) ซึ่งเป็นจุดเปลี่ยนถ่ายการสัญจรที่สำคัญ และ (2) แหล่งจับจ่าย



รูปที่ 3 ขั้นตอนการศึกษา (Research process)

และร้านค้า (รูปที่ 5) เช่น ตลาดนัด ห้างสรรพสินค้า เป็นต้น โดยมีบทบาทเป็นจุดหมายปลายทางที่ทำให้เกิดกิจกรรมทางเลือก เนื่องจากการจับจ่ายใช้สอยเป็นแรงจูงใจหนึ่งของความต้องการพื้นฐานที่เอื้อให้คนออกมาทำกิจกรรมในพื้นที่สาธารณะ เพื่อมีปฏิสัมพันธ์และมองเห็นกิจกรรมการเคลื่อนไหวของผู้คน สอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนไทยในปัจจุบันที่นิยมการจับจ่ายใช้สอย คนมักเลือกเดินในเส้นทางที่มีหน้าร้านหรือหาบเร่แผงลอย กล่าวได้ว่า แหล่งจับจ่ายและร้านค้าเหล่านี้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สร้างบรรยากาศให้เมือง และเป็น “พื้นที่สาธารณะในบริบทของสังคมไทยในปัจจุบัน” ต่างจากบริบทของเมืองอื่น ๆ ที่เป็นสวนสาธารณะหรือลานสาธารณะเปิดโล่ง

ข้อสังเกตอีกประการหนึ่ง คือการเลือกเส้นทางมีความสัมพันธ์กับคุณภาพของสภาพแวดล้อมโดยรอบของอาคารสำนักงาน โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมักเลือกเส้นทางที่มีร้านค้าและอาคารขนาดเล็กอยู่ระหว่างทาง และเลี่ยงการเดินผ่านเส้นทางที่เกาะกับแนวด้านยาวของอาคารสำนักงานขนาดใหญ่ ซึ่งสอดคล้องกับ “คุณภาพของพื้นที่ภายนอกอาคาร” ที่ส่งเสริมความมีชีวิตชีวาของพื้นที่สาธารณะในเมือง (Gehl, 2013) ที่กล่าวถึง สภาพแวดล้อมที่ประกอบด้วยอาคารขนาดใหญ่และมีส่วนด้านหน้าของอาคารยาว ว่าส่งผลต่อความต่อเนื่องและการกระจายตัวของกิจกรรม ลดทอนความมีชีวิตชีวาและสีสันของสภาพแวดล้อม ทั้งยังไม่จูงใจให้คนอยากเดินในเส้นทางนั้น

เมื่อเทียบกับเส้นทางที่มีด้านหน้าของอาคารแคบ มีการเว้นจังหวะให้เกิดที่ว่างระหว่างอาคาร (รูปที่ 6) ส่งผลต่อการรับรู้ระยะทางให้สั้นลง ทั้งยังช่วยชะลอความเร็วของรถยนต์ที่สัญจรผ่านในบริเวณนั้น การมีหน้าร้านหรือร้านแผงลอยอยู่บริเวณด้านหน้าอาคารช่วยสร้างบรรยากาศที่ปลอดภัยและเอื้อต่อการเดินภายในย่าน

2) รูปแบบกิจกรรมสาธารณะที่เกิดขึ้นในพื้นที่รอบนอกอาคารสำนักงาน

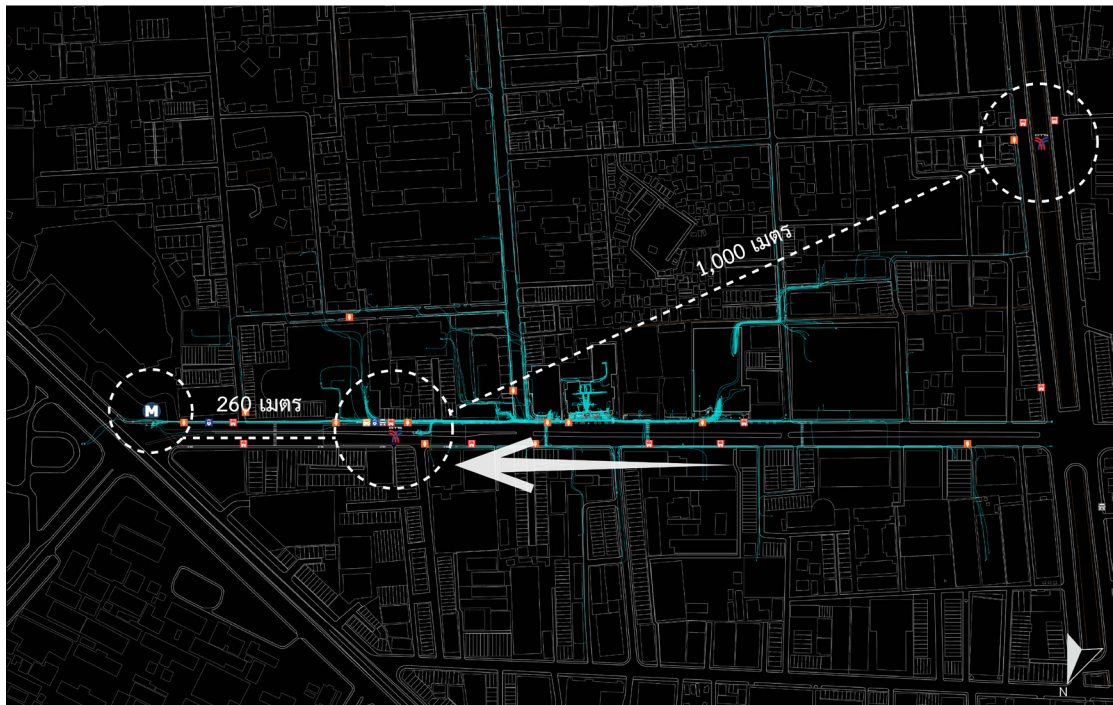
จากการสำรวจลักษณะทางกายภาพของพื้นที่รอบนอกอาคารสำนักงานที่เกิดกิจกรรมสาธารณะ ในพื้นที่นี้ได้แบ่งประเภทของพื้นที่ว่างออกเป็น 4 ระดับ ตามลักษณะการเชื่อมต่อระหว่างตัวอาคารกับพื้นที่โดยรอบ และลำดับการเข้าถึงโดยสาธารณะ ได้แก่

(1) พื้นที่สาธารณะ คือ เส้นทางสัญจรสาธารณะภายนอกอาคาร

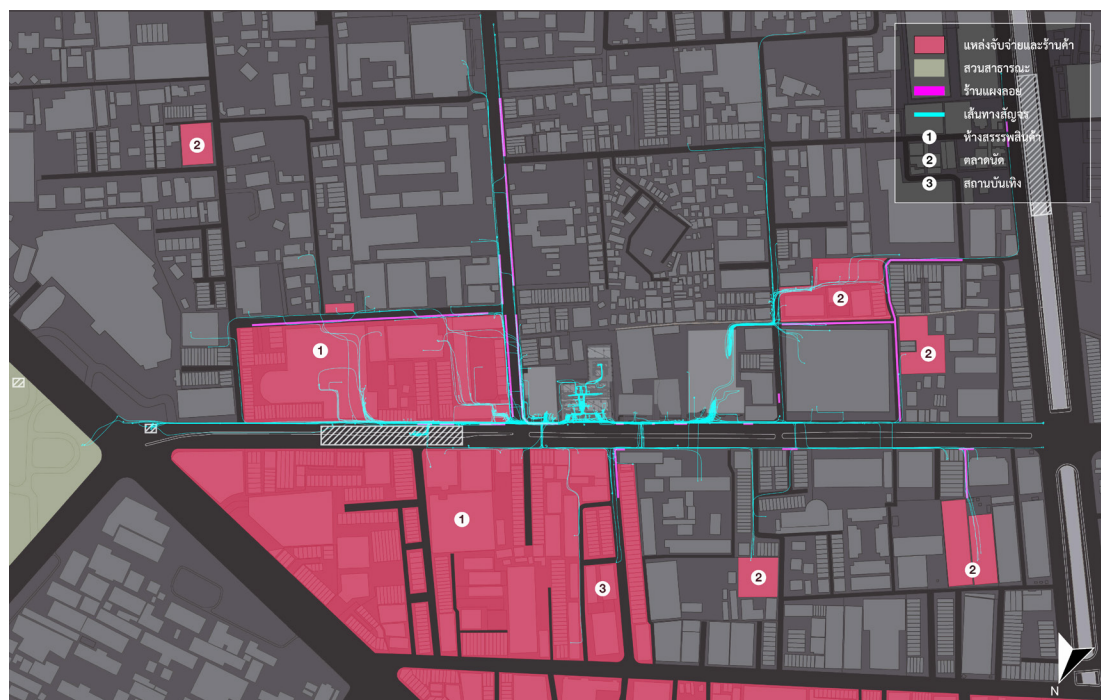
(2) พื้นที่กึ่งสาธารณะ คือ พื้นที่ด้านหน้าของอาคารที่เชื่อมตัวอาคารกับทางสัญจรสาธารณะ

(3) พื้นที่กึ่งส่วนตัว คือ พื้นที่โถงต้อนรับภายในอาคารที่รับคนจากภายนอกสู่ตัวอาคาร รวมถึงร้านค้าหรือส่วนบริการด้านในอาคารที่ไม่มีการจำกัดการเข้าถึง

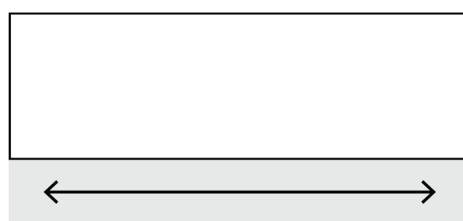
(4) พื้นที่ส่วนตัว คือ พื้นที่ภายในอาคารสำนักงานที่จำกัดการเข้าถึง อนุญาตเฉพาะผู้ใช้บางกลุ่ม เช่น พื้นที่เข้าอาคารสำนักงาน ที่ต้องผ่านระบบรักษาความปลอดภัย โดยมีรายละเอียดที่แตกต่างกันในแต่ละกรณีศึกษา ดังนี้



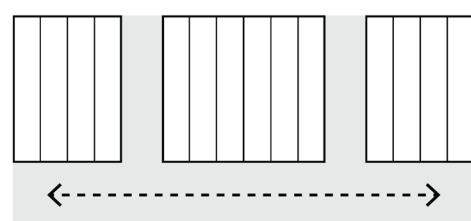
รูปที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมโดยรอบกับการเลือกเส้นทางสัญจรของคนเดินเท้าในระยะเวลา 10 นาที
(Physical built environment in relation to pedestrians' way finding)



รูปที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกเส้นทางสัญจรของคนเดินเท้ากับแหล่งจับจ่ายและร้านค้า
(Commercial areas in relation to pedestrians' way finding)



แนวอาคารยาว

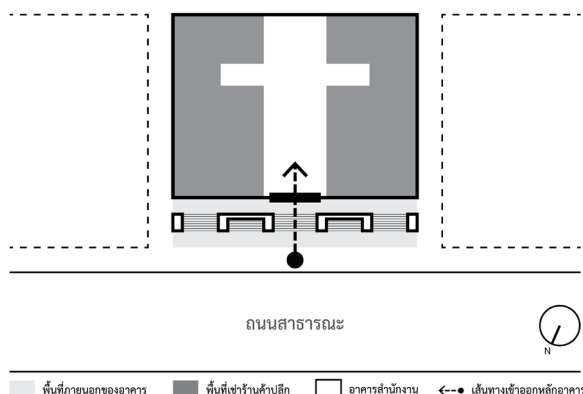


แนวอาคารแคบมีการเว้นจังหวะระหว่างอาคาร

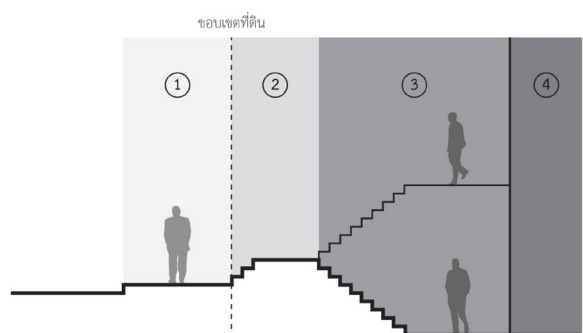
รูปที่ 6 ลักษณะการเว้นจังหวะที่เกิดขึ้นในแนวอาคาร (The rhythms of space between buildings)

อาคาร A (รูปที่ 7) มีพื้นที่สาธารณะบริเวณด้านหน้าอาคาร เป็นลานเปิดโล่งต่างระดับที่มีพื้นที่ที่ถูกแบ่งย่อยด้วยแนวเสา ทำให้เกิดมุมเป็นพื้นที่ว่างขนาดเล็ก (pocket space) ทำหน้าที่เป็นพื้นที่เปลี่ยนถ่ายที่มีความยืดหยุ่นในการใช้งาน และเอื้อให้เกิดการหยุดพักได้ (รูปที่ 11) โดยไม่กีดขวางทางสัญจร และทัศนียภาพ ลำดับของพื้นที่ว่างสาธารณะรอบนอกอาคาร (รูปที่ 8) ถูกแบ่งเป็น 4 ส่วนอย่างค่อยเป็นค่อยไป ด้วยการยกระดับที่แตกต่างกันไม่มากนัก ทำให้การเปลี่ยนผ่านของพื้นที่รอยต่อมีความต่อเนื่องอย่างเป็นลำดับ พื้นที่กึ่งสาธารณะ (หมายเลข 2) มีบทบาทในการเปลี่ยนถ่ายและคัดกรองผู้ใช้งานอาคารก่อนเข้าสู่พื้นที่กึ่งส่วนตัว (หมายเลข 3) ซึ่งพื้นที่ชุดนี้มีลักษณะเป็นพื้นที่ว่างขนาดเล็กและอยู่ติดกับทางสัญจรหลักด้านหน้าอาคาร จึงนิยมใช้เป็นจุดพักคอยอีกด้วย

อาคาร B (รูปที่ 9) ตั้งอยู่บริเวณมุมถนน ทำให้มีพื้นที่สาธารณะเชื่อมกับถนน 2 ด้าน มีลักษณะเป็นทางต่างระดับที่มีกำแพงกัน บริเวณทางเดินหน้าอาคารมีการจัดภูมิทัศน์ และจัดให้มีที่นั่งที่สามารถเข้าถึงได้โดยตรงจากบันไดภายนอกอาคารทั้งสองด้านเพื่อเข้าสู่ตัวอาคาร



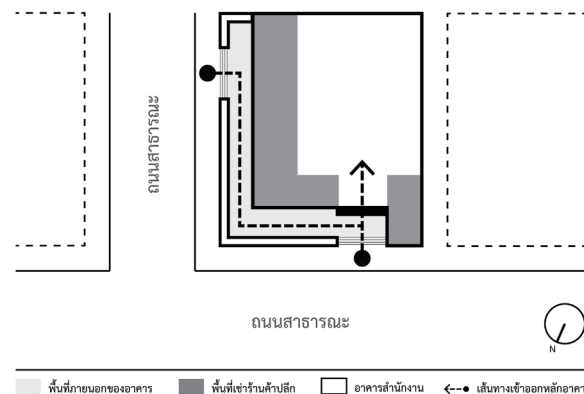
รูปที่ 7 ผังแสดงลักษณะพื้นที่ว่างสาธารณะบริเวณอาคาร A (Public space of building A)



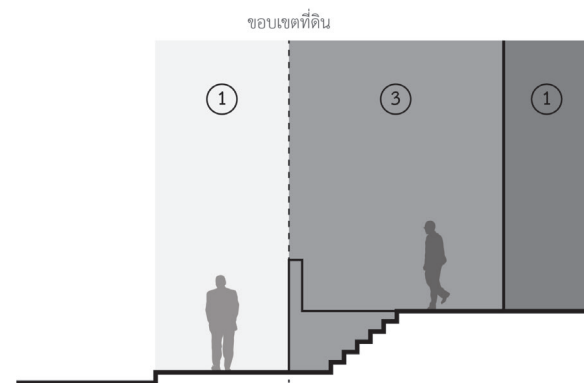
รูปที่ 8 ลำดับและความต่อเนื่องของพื้นที่รอยต่ออาคาร A (The hierarchy and continuity of transition space of building A)

เมื่อพิจารณารูปแบบและการเกาะกลุ่มของกิจกรรมที่เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่สาธารณะรอบอาคารถูกแบ่งเป็น 3 ส่วน (รูปที่ 10) โดยกำแพงและพื้นต่างระดับทำให้เกิดการแบ่งพื้นที่อย่างชัดเจน คือ พื้นที่ทางเท้า (หมายเลข 1) กับพื้นที่รอบอาคาร (หมายเลข 3) ซึ่งขัดขวางการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน เนื่องจากไม่มีพื้นที่กึ่งสาธารณะระหว่างสองพื้นที่ดังกล่าว ผลจากการสำรวจและบันทึกกิจกรรม (รูปที่ 12) ยังชี้ว่า การกั้นกำแพงนั้นส่งผลต่อการรับรู้พื้นที่หมายเลข 1 ให้ดูแคบและไม่เอื้อต่อการเกิดกิจกรรม พื้นที่ดังกล่าวจึงถูกใช้เพื่อการสัญจรผ่านเท่านั้น

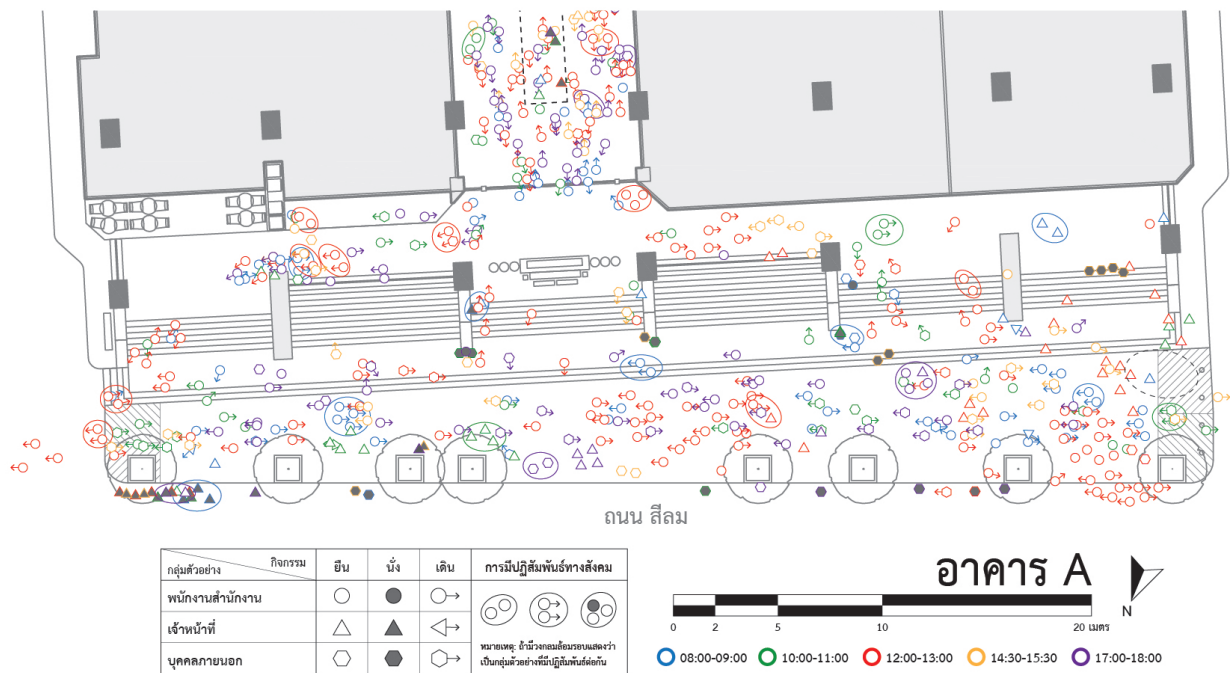
อาคาร C (รูปที่ 13) ด้านหน้าอาคารมีลักษณะเป็นลานเปิดโล่งในแนวยาว (linear open space) ระดับเดียวกับทางเท้า ไม่มีรั้วกั้น สามารถเข้าถึงได้โดยตรงจากพื้นที่สาธารณะ มีบันไดภายนอกเป็นทางหลักสำหรับเข้า-ออกอาคารในชั้น 1 และเชื่อมกับพลาซ่าที่ชั้นใต้ดินได้โดยตรงทางเข้าหลักของอาคารสำนักงานแยกจากพื้นที่พลาซ่าอย่างชัดเจน โดยมีทางรองด้านหลังอาคารเพื่อเชื่อมต่อกับซอยข้างเคียง



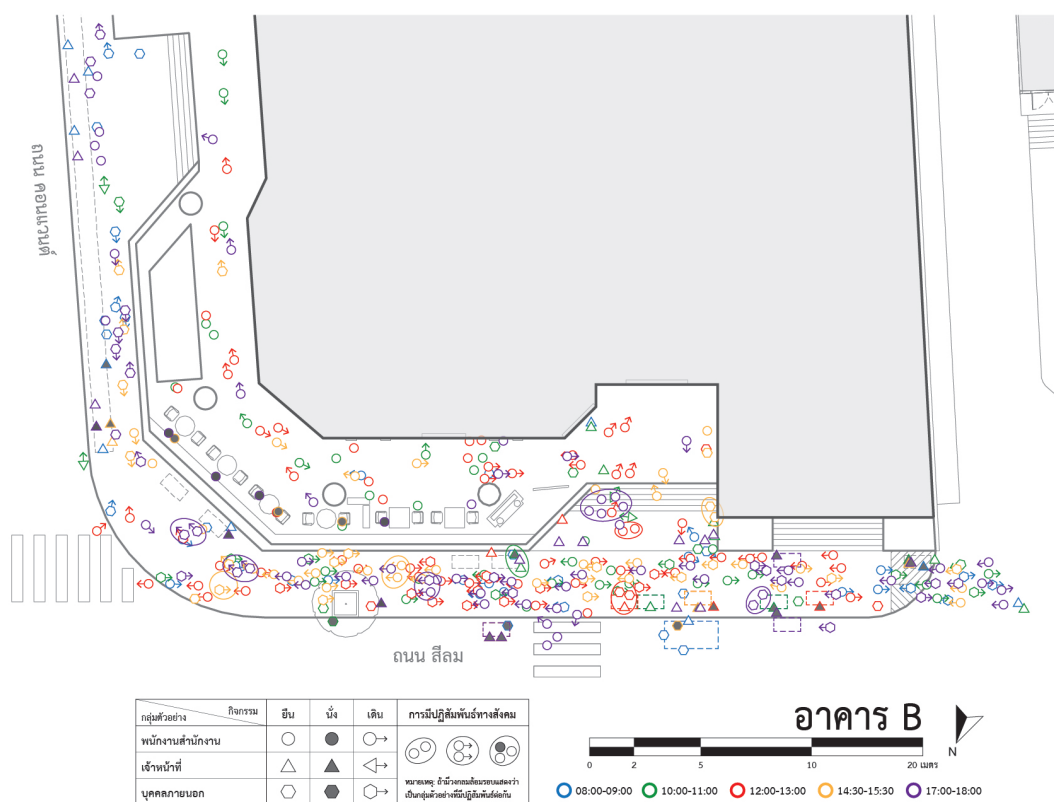
รูปที่ 9 ผังแสดงลักษณะพื้นที่ว่างสาธารณะบริเวณอาคาร B (Public space of building B)



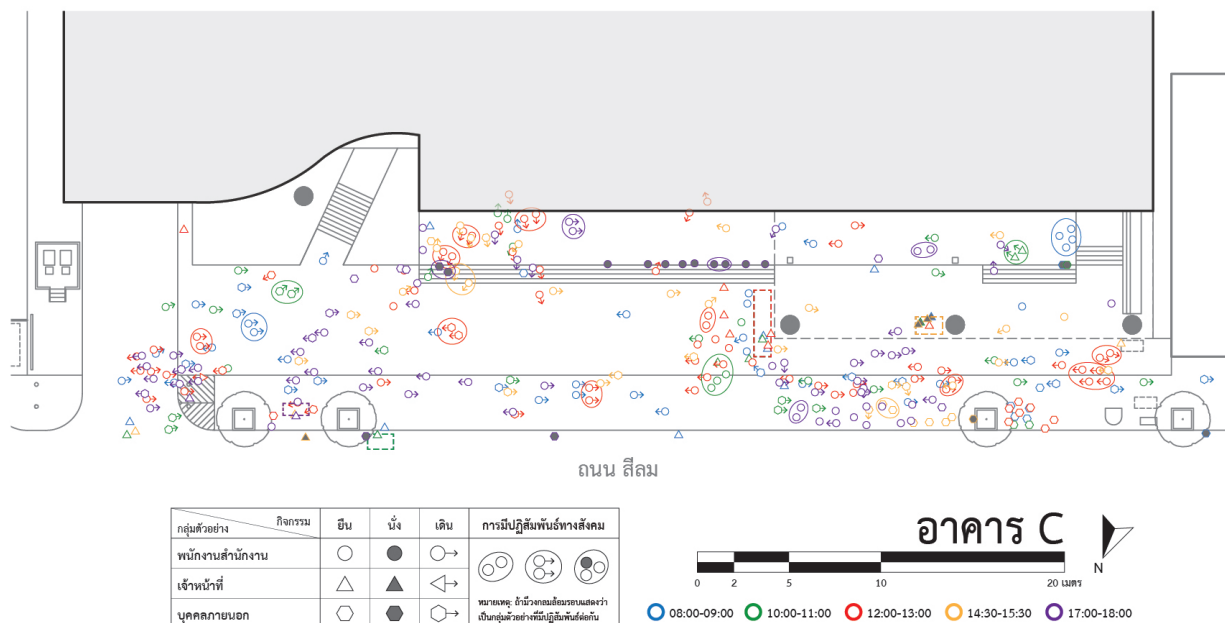
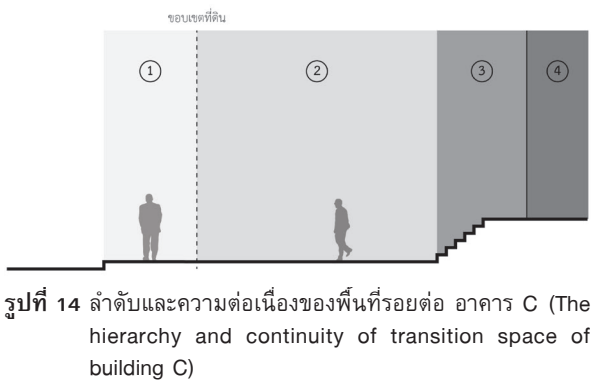
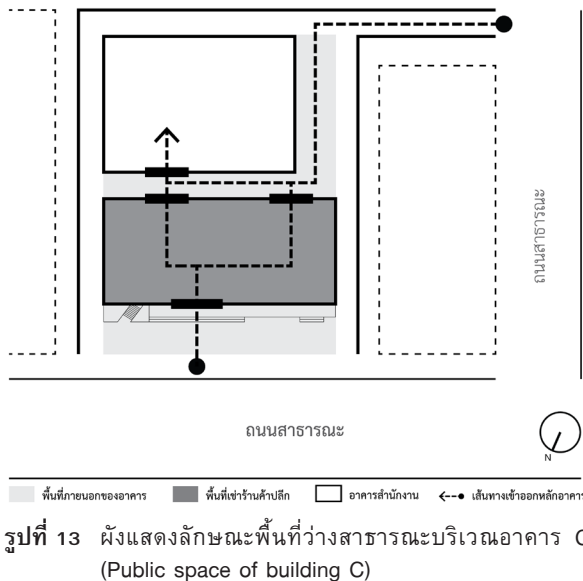
รูปที่ 10 ลำดับและความต่อเนื่องของพื้นที่รอยต่ออาคาร B (The hierarchy and continuity of transition space of building B)



รูปที่ 11 กิจกรรมสาธารณะที่เกิดขึ้นบริเวณด้านหน้าอาคาร A (Static activities in front of building A)



รูปที่ 12 กิจกรรมสาธารณะที่เกิดขึ้นบริเวณด้านหน้าอาคาร B (Static activities in front of building B)



แม้ว่าพื้นที่หมายเลข 1 และ 2 (รูปที่ 14) จะมีความเชื่อมต่อกัน เนื่องจากพื้นที่ทั้งสองมีระดับเท่ากัน ส่งผลให้ผู้ได้รับรู้ทางเดินเท้าที่กว้างขึ้น อย่างไรก็ตามความกว้างของพื้นที่หมายเลข 2 ที่กว้างถึง 5 เมตร กลับส่งผลให้พื้นที่ถูกรับรู้ว่าเป็นลานเปิดโล่งขนาดใหญ่เมื่อเทียบกับบริบททำให้คนส่วนมากไม่กล้าเข้ามาใช้พื้นที่ด้านหน้าอาคารเท่าที่ควร โดยผลจากการสำรวจกิจกรรม (รูปที่ 15) พบว่าคนส่วนใหญ่เลือกใช้พื้นที่บริเวณรอยต่อระหว่างพื้นที่หมายเลข 2 และ 3 มากกว่า เนื่องจากมีมุมมองที่ดีไปสู่ถนนสาธารณะด้านหน้าอาคาร และมีพื้นที่ที่กึ่งสาธารณะขนาดใหญ่ขึ้นอยู่ ทำให้พื้นที่ทั้งสองส่วนมีความยืดหยุ่นระหว่างความเป็นสาธารณะและส่วนตัวมากขึ้น ไม่โล่งจนเกินไปเหมือนพื้นที่หมายเลข 2

5.2 ระดับการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอของพนักงานสำนักงานเทียบกับค่าที่แนะนำโดยองค์การอนามัยโลก (ตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2)

ระดับกิจกรรมทางกายในการศึกษานี้ พิจารณาจากข้อมูลพฤติกรรมทางเลือกเส้นทางการสัญจรของพนักงานสำนักงาน ในช่วงเวลาเดินเท้า 10 นาที โดยใช้ค่าเฉลี่ยจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 318 คน ทำการเก็บข้อมูลจำนวน 5 วัน ในวันทำงาน พิจารณาร่วมกับค่าที่แนะนำต่อการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ อ้างอิงจากองค์การอนามัยโลก

(WHO, 2017) ที่ระบุว่า วัยผู้ใหญ่ (ช่วงอายุ 18-64 ปี) ควรมีกิจกรรมทางกายในระดับปานกลางอย่างน้อย 150 นาทีต่อสัปดาห์ ซึ่งกิจกรรมทางกายในระดับปานกลางนั้น หมายถึงการเดิน 10 นาทีอย่างต่อเนื่อง หมายความว่า หากต้องการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ ต้องเดินอย่างน้อย 30 นาทีต่อวัน อย่างน้อย 5 วันต่อสัปดาห์ (คำนวณให้สอดคล้องกับจำนวนวันทำงานของพนักงานสำนักงาน 5 วันต่อสัปดาห์) ซึ่งเมื่อพิจารณาพร้อมกับ “ระยะเฉลี่ยการเดินทาง” ของคนกรุงเทพฯ (UddC, 2015) ที่ 797.6 เมตรในเวลาเฉลี่ย 9.97 นาที ผู้วิจัยตีความว่า หากไม่ได้ออกกำลังกายด้วยวิธีการอื่นเลย พนักงานสำนักงานควรเดินให้ได้อย่างน้อยวันละ 30 นาที ซึ่งดีเป็นระยะทางประมาณ 2,400 เมตรต่อวัน และหากคำนวณโดยแบ่งเป็นการเดินที่ต่อเนื่องใน 3 ช่วงเวลาต่อวัน ให้สอดคล้องกับเวลาก่อนเข้างาน พักกลางวัน และเลิกงาน พนักงานสำนักงานควรเดินได้ระยะทางมากกว่า 800 เมตร ในช่วงเวลา 10 นาที

จากการสรุปข้อมูลพฤติกรรมการณ์การสัญจรของพนักงานสำนักงานที่ได้จากกรณีศึกษา (ตารางที่ 1) พบว่าพนักงานสำนักงานกลุ่มตัวอย่างมีระยะการเดินทางเฉลี่ยต่อ 1 ช่วงเวลา หรือ 10 นาที เพียง 209 เมตร ในรัศมี 143 เมตร โดยวัดจากจุดเริ่มต้นการเดินทางที่อยู่บริเวณทางเข้าออกของอาคารกรณีศึกษา และมีระยะเดินสูงสุดที่ 700 เมตร ซึ่งสามารถตอบคำถามงานวิจัยที่ว่า “พนักงานอาคารสำนักงานมีกิจกรรมทางกายเพียงพอหรือไม่” โดยค่าเฉลี่ยระยะเดินสูงสุดของกลุ่มตัวอย่าง (700 เมตร) ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยการเดินทางของคนกรุงเทพฯ (797.6 เมตร) ที่สำคัญคือ ค่าเฉลี่ยการเดินทางต่อช่วงเวลากว่าค่าที่แนะนำของการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอถึง 4 เท่า

5.3 ปัจจัยทางกายภาพที่มีผลกับกิจกรรมทางกายของพนักงานในอาคารสำนักงานภายใต้แนวคิดแอคทีฟดีไซน์

เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 รวมทั้งตอบคำถามการศึกษาที่ว่า “ปัจจัยทางกายภาพใดบ้างของอาคารสำนักงาน ที่เอื้อต่อการเกิดกิจกรรมทางกายตามหลักของแอคทีฟดีไซน์” การศึกษานี้ได้สรุปปัจจัยที่มีผลกับกิจกรรมทางกาย เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1) ปัจจัยที่ส่งเสริมการเกิดกิจกรรมทางกายโดยตรง หรือองค์ประกอบที่ทำให้เกิดการสัญจรทางเท้าอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ ระบบขนส่งสาธารณะแบบราง โครงข่ายสัญจรย่อย การใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสม และลักษณะของเส้นทางเดินและอาคารรอบข้าง ซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรม

การสัญจรของคน โดยเส้นทางกับจุดหมายปลายทางที่เป็นที่นิยมสอดคล้องกับรูปแบบกิจกรรมและคุณภาพของสภาพแวดล้อมโดยรอบ 2) ปัจจัยที่เอื้อต่อการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ซึ่งส่งผลทางอ้อมให้ไปสู่การเกิดกิจกรรมทางกาย คือ พื้นที่ว่างขนาดเล็ก (pocket space) ที่อยู่ระหว่างรอยต่อของอาคารกับพื้นที่สาธารณะของเมือง จัดอยู่ในประเภทพื้นที่กึ่งสาธารณะ-กึ่งส่วนตัว โดยเฉพาะที่เชื่อมต่อกันอย่างเป็นลำดับ

เมื่อปัจจัยทั้งสองกลุ่มทำงานร่วมกัน จะสร้างบรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่มีชีวิตชีวา และเพิ่มโอกาสให้เกิดกิจกรรมทางกายบริเวณพื้นที่สาธารณะของอาคารสำนักงาน

6. ปัจจัยทางกายภาพจากแนวคิดแอคทีฟดีไซน์ ที่ส่งเสริมกิจกรรมทางกายของพนักงานอาคารสำนักงาน

การสรุปปัจจัยทางกายภาพที่ส่งเสริมกิจกรรมทางกายของอาคารสำนักงานด้วยแนวคิดแอคทีฟดีไซน์ นำมาสู่ข้อเสนอแนะใน 2 ระดับ อ้างอิงจากลักษณะการเชื่อมต่อระหว่างตัวอาคารกับพื้นที่โดยรอบและลำดับการเข้าถึงโดยสาธารณะ ที่ได้กล่าวถึงในหัวข้อ 5.1 ข้อ 2) ได้แก่

ระดับย่าน หรือบริบทเมือง เป็นการเสนอแนะการเลือกตำแหน่งที่ตั้งของอาคารสำนักงานตามปัจจัยที่ส่งเสริมการเกิดกิจกรรมทางกายโดยตรง เช่น การเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะแบบราง โครงข่ายสัญจรย่อย การใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสม และคุณภาพของเส้นทางเดินและอาคารรอบข้าง

ระดับอาคาร โดยเน้นพื้นที่รอยต่อระหว่างตัวอาคารกับถนนสาธารณะ (พื้นที่กึ่งสาธารณะ-กึ่งส่วนตัว) ซึ่งได้แก่ ทางเข้าหลักและรองของอาคาร ต่อเนื่องไปจนถึงพื้นที่โถงต้อนรับภายในอาคาร ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการออกแบบอาคารสำนักงาน โดยมีรายละเอียดของข้อเสนอแนะ ดังนี้

(1) ควรออกแบบให้มีพื้นที่ว่างขนาดเล็ก โดยใช้แนวเสาหรือระนาบของริมขอบอาคารที่ไม่เสมอกัน ซึ่งจะก่อให้เกิดพื้นที่เล็ก ๆ ควรหลีกเลี่ยงการออกแบบด้านหน้าอาคารที่เรียบตรงตลอดทั้งแนวอาคาร การออกแบบจัดสรรให้มีพื้นที่ว่างขนาดเล็กที่อยู่ติดกับทางเดินสาธารณะนั้น นอกจากจะทำให้ผู้ที่ใช้พื้นที่รู้สึกปลอดภัยแล้ว ยังเป็นการกำหนดที่ว่าง (define space) ที่เอื้อต่อการเกิดกิจกรรมทั้งหยุดนิ่งและเคลื่อนที่ ส่งเสริมให้เกิดปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ทำให้พื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่สาธารณะที่มีชีวิตชีวา

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยระยะการเดินทางในช่วง 10 นาที ของพนักงานสำนักงานกรณีศึกษา (Average walking distance within 10 minutes of the sampling group)

ช่วงเวลา	จำนวน (คน)	ค่าเฉลี่ย (เมตร)		ค่ากลาง (เมตร)		ค่าสูงสุด (เมตร)		ค่าต่ำสุด (เมตร)		ฐานนิยม (เมตร)	
		ระยะเดิน	รัศมี	ระยะเดิน	รัศมี	ระยะเดิน	รัศมี	ระยะเดิน	รัศมี	ระยะเดิน	รัศมี
ช่วงที่ 1 08:00-09:00	38	203	112	165	85	650	460	30	20	130	50
ช่วงที่ 2 10:0-11:00	66	207	38	165	105	650	450	20	20	120	40
ช่วงที่ 3 12:00-13:00	67	229	130	190	140	700	450	10	10	180	40
ช่วงที่ 4 14:00-15:30	62	183	121	130	82	490	450	20	10	60	40
ช่วงที่ 5 17:00-18:00	85	218	173	160	120	600	550	30	20	130	60
เฉลี่ย	318	209	143	170	110	700	550	10	10	60	40

หมายเหตุ:ระยะเดินและรัศมี หน่วยเป็นเมตร และเก็บข้อมูลช่วงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ – 5 เมษายน พ.ศ. 2561 พนักงานสำนักงานทั้งหมด 318 คน (อาคาร A = 161 คน อาคาร B = 94 คน และอาคาร C = 63 คน)

(2) ควรสร้างการเชื่อมต่ออย่างเป็นลำดับของพื้นที่รอยต่อ โดยออกแบบพื้นที่ว่างด้านหน้าอาคารให้มีความเชื่อมต่อกับทางเท้าสาธารณะให้อยู่ในระดับเดียวกัน เพื่อให้ผู้สัญจรทางเท้าสามารถเข้าถึงอาคารได้สะดวกปลอดภัยตามหลักการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล (Universal Design) และเกิดความต่อเนื่องของกิจกรรมการใช้งานของพื้นที่ในกรณีของการเชื่อมต่อพื้นที่ต่างระดับหรือหลายระดับ ควรหลีกเลี่ยงพื้นที่รอยต่อแบบมีแนวกั้นชน เช่น แนวกำแพงรั้วกัน หรือการสร้างระดับพื้นที่สูงเกินไป โดยเฉพาะความสูงเกินกว่าระดับสายตา เนื่องจากทำให้เกิดการแบ่งแยกพื้นที่ออกจากกัน ถือเป็นอุปสรรคขัดขวางต่อการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมของพื้นที่ ทั้งนี้ การเชื่อมต่อพื้นที่ที่มีระดับความสูงที่ต่างกัน สามารถทำได้โดยใช้บันไดที่มีความกว้างที่เหมาะสมกับการใช้งานสาธารณะและตั้งอยู่ในตำแหน่งที่มีมุมมองที่ดี เนื่องจากบันไดมีความยืดหยุ่นในการใช้งาน ทั้งกิจกรรมเคลื่อนที่และกิจกรรมหยุดนิ่ง เช่น เดิน รวมทั้งเป็นที่นั่งชั่วคราวได้โดยไม่ต้องจัดเตรียมเก้าอี้ให้กีดขวางการสัญจร ทั้งในทุกกรณีศึกษาข้างจึงขอให้คนใช้บันไดแทนการใช้ลิฟต์ ซึ่งผลการเก็บข้อมูลยืนยันว่าบริเวณบันไดเป็นพื้นที่ที่มีปฏิสัมพันธ์ ระหว่างผู้ใช้งานหลายกลุ่มในหลายช่วงเวลา

7. ข้อเสนอแนะและข้อจำกัดในการศึกษา

ผู้เขียน หวังว่าบทความจากงานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์กับผู้สนใจทั้งทางวิชาชีพและวิชาการ ในประเด็นด้านสุขภาวะ โดยเน้นการวิเคราะห์และประเมินเพื่อสรุปปัจจัยทางกายภาพที่มีผลกับกิจกรรมทางกายของ

พนักงานอาคารสำนักงาน ผู้สนใจสามารถศึกษาเพิ่มเติมได้ในประเด็นที่มีความต่อเนื่องจากข้อค้นพบที่มาจากการศึกษานี้ เช่น แนวทางการออกแบบและการประยุกต์ใช้เป็นต้น

นอกจากนี้การนำผลไปใช้ควรคำนึงถึงบริบทของพื้นที่ศึกษาที่ต่างกันด้วย เนื่องจากข้อเสนอดัง ๆ มาจากการสรุปวิเคราะห์ด้วยกรณีศึกษาในบริบทศูนย์กลางธุรกิจย่านสีลมที่มีพื้นที่ว่างสาธารณะและพื้นที่เปิดโล่งจำกัด และมีสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเดิน ทำให้การวิเคราะห์มุ่งเน้นไปที่การส่งเสริมให้เกิดกิจกรรมทางเลือกและกิจกรรมเชิงสังคมที่เกิดขึ้นได้ง่ายในการใช้ชีวิตประจำวัน มากกว่าการนำเสนอให้มีกิจกรรมทางกายโดยตรง เช่น การออกกำลังกาย รวมทั้งการตีความและขอบเขตการศึกษา “พื้นที่สาธารณะ” และ “กิจกรรม” ที่มีความแตกต่างกันในแต่ละบริบทของพื้นที่ศึกษา

กิตติกรรมประกาศ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยเรื่อง “ปัจจัยทางกายภาพที่ส่งเสริมกิจกรรมทางกายของอาคารสำนักงานด้วยแนวคิดแอคทีฟดีไซน์” โดยทุนสนับสนุนการวิจัย จากกองทุนวิจัยมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ประจำปี 2561 ภายใต้ “ทุนวิจัยทั่วไป” ตามหมายเลขสัญญาทุน 79/2561 และมีการนำเสนอบทความเรื่อง “การศึกษาปัจจัยตามแนวคิดแอคทีฟดีไซน์ที่ส่งเสริมกิจกรรมทางกายของพนักงานในอาคารสำนักงาน” ในงานประชุมวิชาการ Built Environment Research Associates Conference 2018 (Charoenyingpaisal & Santad, 2018)

References

- BETA. (2016). *Active Design in Building*. City of Amsterdam.
- Charoenyingpaisal, V., & Santad, C. (2018). Study of Active Design Factors to Promote Physical Activities of Workers in Office Building. *The 9th Built Environment Research Associates Conference 2018 (BERAC 9)*, 70-79.
- Gehl, J. (2013). *The Book Critics of Life Buildings: Using Public Space by Jan Gehl*. (P. S. Rungsang, Trans.) Bangkok: li-zenn publishing limited.
- IPSR (Institute for Population and Social Research). (2015). *Development of a Surveillance System for Physical Activity Behavior of Thai Population*. Retrieved September 18, 2017 from <http://www.ipsr.mahidol.ac.th>
- IWBI (International WELL Building Institute). (2017). *WELL Building Standard*. Retrieved December 6, 2017 from <https://www.wellcertified.com>
- Jacob, J. (1961). *The Death and Life of Great American Cities*. New York.
- Nimitnaradol, P. (2010). *Facility programming guidelines of support business sector in a large private organization for a healthy workplace*. (Master's thesis). Thammasat University, Faculty of Architecture and Planning.
- Santad, C. (2005). The Guidelines for Public Space Improvement of Thammasat University, Tha-prachan Campus: Spatial and Movement Network Analysis. *Journal of Architectural/Planning Research and Studies (JARS)*, 3, 209-224.
- Thai Health Promotion Foundation. (2017). *Thaihealth Master Plan 2018-2020*. Retrieved from <https://www.thaihealth.or.th>
- UddC. (2015). *Good Walk*. Retrieved September 18, 2017 from Urban Design & Development Center: <http://www.uddc.net>
- WBDG. (2016). *DESIGN FOR THE CHANGING WORKPLACE*. Retrieved November 19, 2017 from WBDG Whole Building Design Guide: <https://www.wbdg.org/design-objectives/productive/provide-comfortable-environments>
- WHO. (2017). *Health topics: Physical activity*. Retrieved October 3, 2017 from http://www.who.int/topics/physical_activity
- WHO. (2018). *Noncommunicable diseases*. Retrieved February 1, 2018 from World Health Organization: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/en/>
- Zimring, C., Joseph, A., Nicoll, G. L., & Tsepas, S. (2005). Influences of building design and site design on physical activity: Research and intervention opportunities. *American Journal of Preventive Medicine*, 28(2), 186-193.

