

การศึกษาแนวทางการปรับปรุงพื้นที่ภายนอกอาคารและระบบสัญจร เพื่อลด ความเดือนร้อนจากกลุ่มผู้ชุมนุมทางการเมือง ในกรุงเทพมหานคร วินัย ห่มนาคธรรม¹, กัญพัชร ธนกุลวุฒิโรจน์¹, มรกต วรชัยรุ่งเรือง²

¹สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในงานสถาปัตยกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

²สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยนี้ได้กำหนดวัตถุประสงค์เพื่อต้องการต้นแบบของการปรับปรุงสภาพแวดล้อมภายนอกอาคารและแนวทางการลำเลียงประชาชนออกจากพื้นที่ที่ถูกปิดล้อมจากกลุ่มผู้ชุมนุมทางการเมือง จากชุดโครงการย่อยที่ 1 เรื่องการปรับปรุงพื้นที่ภายนอกอาคารเพื่อป้องกันการบุกรุกของกลุ่มผู้ชุมนุมทางการเมืองในกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ได้ข้อสรุปถึงแนวทางการปรับปรุงกายภาพของพื้นที่ดังนี้ 1) การแก้ปัญหาแนวรั้วและการเข้าถึง ควรเพิ่มแนวไม้พุ่มที่มีหนามเพื่อให้เกิดอุปสรรคในการปีน สำหรับการเข้าถึงตัวอาคารทางช่องเปิดต่าง ๆ ควรมีการสร้างระแนงไม้หรือเหล็ก 2) การแก้ปัญหารั้วที่มีภูมิทัศน์ 5 เมตร ต้นไม้ใหญ่โดยรอบควรมีพืชที่เกาะลำต้นไม้ใหญ่ และมีหนาม 3) การแก้ปัญหาทางกายภาพชั้นล่างและช่องเปิด ควรติดฟิล์มนิรภัย รวมทั้งเพิ่มระแนงไม้หรือเหล็ก 4) การแก้ปัญหาทางสัญจรของคนเดินเท้า ควรมีคีย์การ์ดในการเข้า-ออกอาคาร และบริเวณทางเดินควรมีแนวรั้วหรือราวป้องกันการปีนป่ายเข้าสู่อาคาร

ส่วนโครงการย่อยที่ 2 เรื่อง การประยุกต์ใช้โครงข่ายการสัญจรอิสระเพื่อสร้างแนวทางการลำเลียงประชาชนออกจากเคลื่อนที่และการปิดการจราจรของกลุ่มผู้ชุมนุมทางการเมืองในกรุงเทพฯ การวิจัยพบว่า เส้นทางที่มีการเคลื่อนที่และปิดจราจรทางการเมืองในกรุงเทพฯ มาก และถี่ที่สุด คือ เขตพระนคร สำหรับบริเวณรั้วโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ พบว่ามีจุดการเคลื่อนที่และปิดจราจร บริเวณถนนพญาไท ถนนสุริวงศ์ ถนนราชดำริ และถนนสี่พระยา ซึ่งเป็นถนนที่มีค่าคะแนนสะสมระดับสูงถึงปานกลาง ดังนั้นในยามมีเหตุร้ายแรง ควรเลี่ยงเส้นทางที่มีค่าระดับย่านสูง บริเวณเส้นสีแดงและสีส้ม ควรเลือกเส้นทางที่มีค่าระดับย่านต่ำ แสดงในค่าระดับด้วยเส้นสีเขียวและสีเหลือง

คำสำคัญ : โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์, พื้นที่ส่วนบุคคล, ป้องกันการบุกรุก, โครงข่ายสัญจรอิสระ

Study of Guideline to Outdoor Space Development and Traffic for decrease Protestors Trouble in Bangkok.

**Winai Mankhatitham¹, Kunyaphat Thanakunwutthirot¹,
Morakot Worachairungreung²**

¹Technology Computer Application in Architecture Program Faculty of Industrial Technology,
Suan Sunandha Rajabhat University

²Geography and Geo-Informatics Program Faculty of Humanities and Social Sciences,
Suan Sunandha Rajabhat University

Abstract

This research aims to obtain the model of building surroundings improvement and guidelines on evacuating citizen from areas enclosed by political demonstrators.

According to the research, it was found that information from the sub-project 1 on building surroundings improvement for preventing invasion of political demonstrators in Bangkok, Case Study: King Chulalongkorn Memorial Hospital can be summarized the guidelines on physical improvement of areas as follows; 1) solving problems of fences and building access by increasing bushes with thorns along the fences in order to obstruct the climbing space and providing strong and durable wooden or steel, 2) solving problems of 5 m. by increasing plants with thorns climbing on trunks of big trees, 3) solving physical problems of ground floor and building's void by installing safety film and wooden or steel lath, 4) solving problems of pedestrians, providing key card for building access and fence lines or guard rails for preventing any climbing to buildings.

Regarding the sub-project 2 on application of independent transport network for creating guidelines on evacuating citizens from movement and traffic areas enclosed by political demonstrators in Bangkok. The findings were found that the most frequent route used for the movement and traffic enclosure in Bangkok is Phra Nakhon District. Regarding the radiation area of King Chulalongkorn Memorial Hospital, there was the area for movement and traffic enclosure around Phayathai Road, Suriwong Road, Ratdamri Road and Si Phraya Road, which their high significance values are in the medium to high level. Therefore, during the severe situations, it should be avoided the routes with high value of the district, showing in red and orange routes, and should select the routes with low value of the district, such as roads with alleys and lanes, showing in green and yellow routes.

Keywords : King Chulalongkorn Memorial Hospital, Personal Space, Criminal invasion prevention, Space Syntax.

บทนำ

ประเทศไทยปกครองโดยระบอบสมบูรณาญาสิทธิราชย์ในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2475 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบันรวมเป็นเวลา 82 ปี สังคมไทยมีวิวัฒนาการทางการเมืองมาเป็นลำดับ ประชาชนสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงออกซึ่งความคิดเห็นทางการเมืองมากขึ้น การมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นกระบวนการซึ่งประชาชน หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้มีโอกาสแสดงทัศนะและเข้าร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีผลต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน การแสดงออกของภาคประชาชนปรากฏเห็นตั้งแต่ในอดีตที่ผ่านมา เริ่มจาก ปี พ.ศ. 2495 กบฏสันติภาพ พ.ศ. 2516 เหตุการณ์ 14 ตุลาฯ พ.ศ. 2519 เหตุการณ์ 6 ตุลาฯ พ.ศ. 2535 เหตุการณ์พฤษภาทมิฬ พ.ศ. 2551 การชุมนุมของกลุ่มพันธมิตรประชาชนเพื่อประชาธิปไตย พ.ศ. 2552 เหตุการณ์ความไม่สงบทางการเมืองในประเทศไทย พ.ศ. 2553 การชุมนุมของแนวร่วมประชาธิปไตยต่อต้านเผด็จการแห่งชาติ จนกระทั่งเหตุการณ์ที่เพิ่งผ่านมา พ.ศ. 2556-2557 การชุมนุมของ กปปส.¹ ซึ่งในการเกิดเหตุการณ์แต่ละครั้งมักจะมีภัยคุกคามต่อชีวิตและทรัพย์สินอยู่เสมอ

ในการชุมนุมแต่ละครั้งนั้น ส่วนใหญ่จะเกิดการปะทะกันของกลุ่มเจ้าหน้าที่และผู้ชุมนุม มีการใช้อาวุธที่ประสิทธิภาพรุนแรงเข้าดัดสัน มีการทำลายทรัพย์สินทั้งของรัฐและเอกชน โดยเฉพาะทรัพย์สินที่เป็นของรัฐ จะถูกมุ่งโจมตีเป็นอันดับแรก ๆ รวมถึงสถานที่ราชการ ก็มักจะเป็นพื้นที่รวมกลุ่มชุมนุม มีการปิดล้อมไม่ให้ข้าราชการเข้าพื้นที่ ซึ่งถ้าเหตุการณ์เข้าขั้นรุนแรงอาจจะบานปลายถึงการทำลายทรัพย์สินวางเพลิงตัวอาคารสถานที่ ซึ่งทางเจ้าหน้าที่ของรัฐของแต่ละหน่วยงานก็ต้องเตรียมการป้องกัน

การบุกรุกทุกรูปแบบ สำหรับในสถานที่และอาคารราชการปัจจุบันนั้น มีการออกแบบและก่อสร้างตามกฎหมายควบคุมอาคารเป็นเกณฑ์ แต่ในรายละเอียดของกฎหมายนั้นมิได้ระบุในกรณีที่ต้องรับหรือป้องกันการเกิดเหตุชุมนุมต่าง ๆ รวมถึงในทฤษฎีด้านการออกแบบสถาปัตยกรรม และภูมิสถาปัตยกรรมก็ไม่ได้มีข้อกำหนดที่เฉพาะเจาะจงไว้ จึงทำให้สถานที่และอาคารราชการเกิดช่องโหว่ทางด้านกายภาพ เป็นเหตุให้ผู้ชุมนุมเข้าบุกรุกในพื้นที่สำคัญได้ ถึงแม้ว่าจะมีกองกำลังของเจ้าหน้าที่หรือสิ่งกีดขวางต่าง ๆ ก็เป็นเพียงการแก้ปัญหาปลายเหตุ โดยไม่สามารถใช้ประโยชน์จากสถานที่ในการป้องกันได้เลย

สำหรับเขตพื้นที่ที่ทำการศึกษาวงศ์วิจัยได้กำหนดขอบเขตในการศึกษาบริเวณโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์และเส้นทางจราจรโดยรวม เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการถูกบุกรุกจากผู้ชุมนุมและเป็นพื้นที่ที่ได้ผลกระทบจากการปิดล้อมพื้นที่ของกลุ่ม กปปส. ที่ผ่านมา มีการปิดถนนและพื้นที่หลาย ๆ จุด บริเวณรอบพื้นที่ชุมชน เช่น แยกราชประสงค์ ถนนสีลม สวนลุมพินี ฯลฯ ซึ่งทางโรงพยาบาลก็ได้รับความเสียหายหลาย ๆ จุด มีการบุกรุกเข้าไปในพื้นที่อาคารหลาย ๆ พื้นที่ แพทย์และผู้ป่วยคนไข้ฉุกเฉินที่จะมารักษาพยาบาล ก็ไม่สามารถเดินทางเข้าออกในพื้นที่ได้ ซึ่งสร้างผลกระทบอย่างใหญ่หลวงแก่ระบบการจราจรและเศรษฐกิจของประเทศชาติ

การศึกษาครั้งนี้จึงมุ่งเน้นเพื่อปรับปรุงพื้นที่ภายนอกอาคารและสภาพแวดล้อมโดยรอบให้มีความเหมาะสม และปลอดภัยต่อร่างกายชีวิตและทรัพย์สินของราชการ รวมถึงเสนอแนวทางในการออกแบบปรับปรุงสภาพแวดล้อมที่สามารถป้องกันการเกิดการบุกรุกและทำลายทรัพย์สิน และร่างกายของบุคคลที่ปฏิบัติงานภายในสถานที่แห่งนั้น และสำหรับการศึกษา

¹ <http://th.wikipedia.org/wiki/การเมืองไทย>

พฤติกรรมของรูปแบบการชุมนุมเมื่อปี พ.ศ. 2557 ที่ผ่านมามีการเคลื่อนที่ของกลุ่มผู้ชุมนุม ปิดการจราจรก่อความเดือดร้อนวุ่นวายในเขตพื้นที่ปทุมวันและถนนที่เชื่อมโยงทั้งหมด การศึกษาเรื่องโครงข่ายการสัญจรอิสระอยู่ในศาสตร์ของการศึกษาและวิเคราะห์รูปร่าง (shape) และรูปทรง (form) ของสรรพสิ่งต่าง ๆ หรือที่เรียกว่า “สัณฐานวิทยา” โดยเฉพาะ สัณฐานวิทยาที่เน้นการศึกษาวิจัยอาคาร และเมืองในเชิงกายภาพ (physical) หรือเชิงพื้นที่ (spatial) โดยเฉพาะจุดมุ่งหมายสำคัญต้องการทำความเข้าใจในรูปแบบเชิงสัณฐานของเมือง และอาคารอย่างชัดเจน ก่อนขยายความไปสู่การวิเคราะห์รูปแบบนั้น ๆ คู่กับปัจจัยอื่น ๆ เช่น ประวัติศาสตร์ สังคมวิทยา และจิตวิทยา เป็นต้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาขอบเขตพื้นที่และลักษณะกายภาพของพื้นที่ภายนอกอาคารของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ว่ามีพื้นที่วิกฤต และเสี่ยงต่อการถูกบุกรุกจากบุคคลภายนอกบริเวณพื้นที่ใดบ้าง
2. เพื่อศึกษาถึงวิธีการ และรูปแบบการบุกรุก สถานที่และอาคารราชการหลาย ๆ แห่งของผู้ชุมนุม ซึ่งจะนำไปสู่กระบวนการวิเคราะห์และออกแบบเพื่อแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม
3. เพื่อเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงพื้นที่ภายนอกอาคารของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โดยเน้นถึง การป้องกันการบุกรุกจากผู้ชุมนุม และสามารถดำเนิน การได้ตามสภาพแวดล้อมจริง
4. การประยุกต์ใช้โครงข่ายการสัญจรอิสระ เพื่อศึกษาการเคลื่อนที่ และการปิดการจราจรของกลุ่มผู้ชุมนุมทางการเมืองในกรุงเทพมหานคร

5. สร้างแนวทางการลำเลียงประชาชนออกจากพื้นที่การเคลื่อนที่และการปิดการจราจรของกลุ่มผู้ชุมนุมทางการเมือง

ขอบเขตงานวิจัย

ขอบเขตในการวิจัย สามารถแบ่งได้ดังนี้

1. ขอบเขตด้านพื้นที่

ศึกษาพื้นที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ถ. พระราม4 กรุงเทพฯ โดยจะศึกษาทั้งผังโครงการ สภาพแวดล้อมโดยรอบรวมถึงเส้นทางเข้าออกทั้งหมดและพื้นที่การจราจรโดยรอบทั้งหมด

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การศึกษาจะครอบคลุมเนื้อหาที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

2.1 ด้านกฎหมายและการบังคับใช้ รวมถึงกฎหมายควบคุมอาคาร และกฎหมายผังเมือง

2.2 ด้านพฤติกรรมศาสตร์และจิตวิทยา ที่เกี่ยวข้องกับผู้ชุมนุม

2.3 ด้านชุมชน วิถีชีวิต วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีของชุมชนที่มีความแตกต่างทางด้าน ศาสนา ความเชื่อ

2.4 ด้านสถาปัตยกรรมและการก่อสร้าง ที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบและแนวทางที่เหมาะสมในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางกายภาพ

2.5 ด้านสำรวจข้อมูลการเคลื่อนที่ และการปิดการจราจรของกลุ่มผู้ชุมนุมทางการเมือง ในกรุงเทพมหานครมาตรวจสอบและวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับโครงข่ายการสัญจรอิสระของกรุงเทพมหานคร และจัดทำแนวทางการลำเลียงประชาชนออกจากพื้นที่การเคลื่อนที่และการปิดการจราจรของกลุ่มผู้ชุมนุมทางการเมืองในกรุงเทพมหานคร

ระเบียบวิธีวิจัย

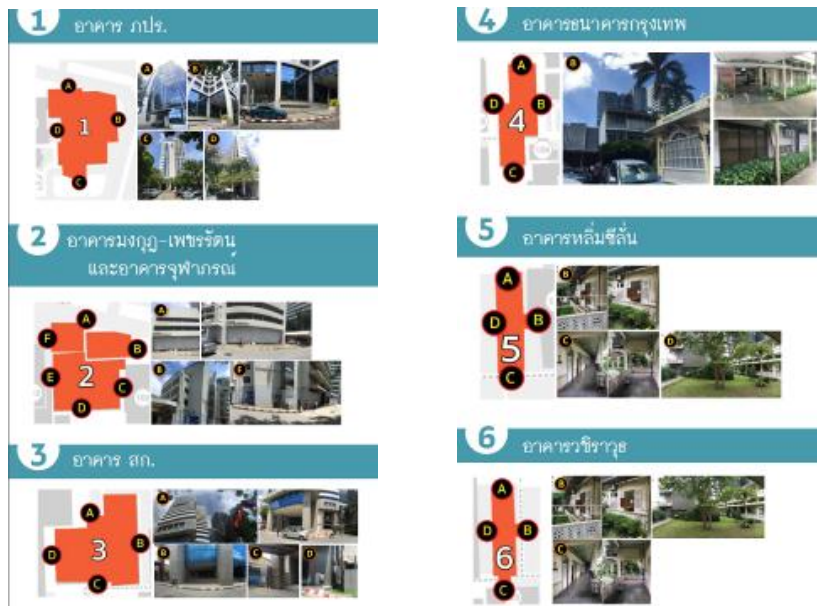
โครงการย่อยที่ 1 : การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเพื่อค้นหา แนวทางในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางกายภาพเพื่อป้องกันอาชญากรรม ซึ่งเป็นงานวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ ดังนั้นจะใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) และแบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview)

1. การรวบรวมข้อมูล ลักษณะกายภาพอาคาร ในปัจจุบันอาคารผู้ป่วยภายในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ มีทั้งสิ้น 12 อาคาร โดยงานบริการผู้ป่วยนอกจะอยู่ที่ตึก ภปร. เป็นหลักนอกจากนั้นอาคารอื่น ๆ จะเป็นงานผู้ป่วยใน ลักษณะอาคารเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก สูงตั้งแต่ 4 - 16 ชั้น โดยแบ่งรายละเอียดการศึกษาจากประเภทของตึกตามงานบริการ และแบ่งการวิเคราะห์สภาพอาคารตามรูปด้านอาคารทั้ง 4 ด้าน



ภาพที่ 1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งตึกผู้ป่วย

ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่แสดงตำแหน่งอาคารภายในโรงพยาบาล โดยคณะผู้วิจัย เมื่อ 26 ก.ค. 2559

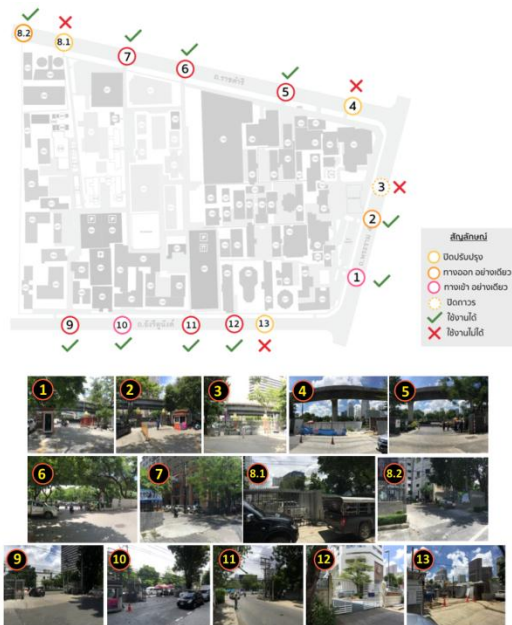


ภาพที่ 2 รายละเอียดทางกายภาพของอาคารที่ได้สำรวจ อาคาร 1-6



ภาพที่ 3 รายละเอียดทางกายภาพของอาคารที่ได้สำรวจ อาคาร 7-12

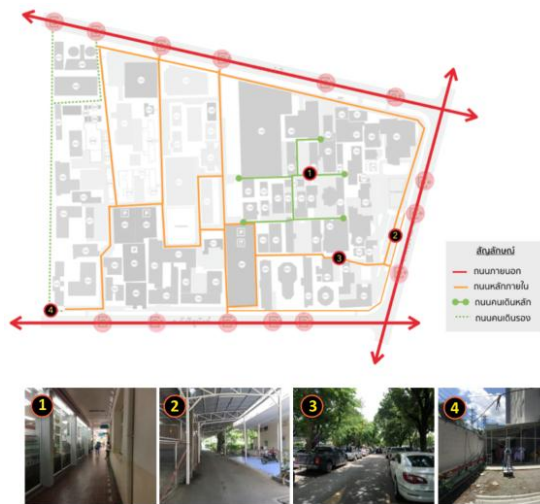
ลักษณะทางการกายภาพของเส้นทางการเข้าถึงและเส้นทางสัญจรภายใน ปัจจุบันประตูทางเข้า-ออกโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์มีทั้งหมด 13 ประตู สามารถใช้งานได้ปกติ 9 ประตู ได้แก่ หมายเลข 1, 2, 5, 6, 7, 8.2, 9, 10, 11 และ 12 ต่อมา คือ หมายเลข 4, 8.1 และ 13 เป็นจำนวน 3 ประตู และสุดท้ายคือประตูหมายเลข 3 ปิดถาวรแต่คนยังสามารถเข้า-ออกได้อยู่



ภาพที่ 4 สภาพปัจจุบันของประตูทางเข้า-ออก

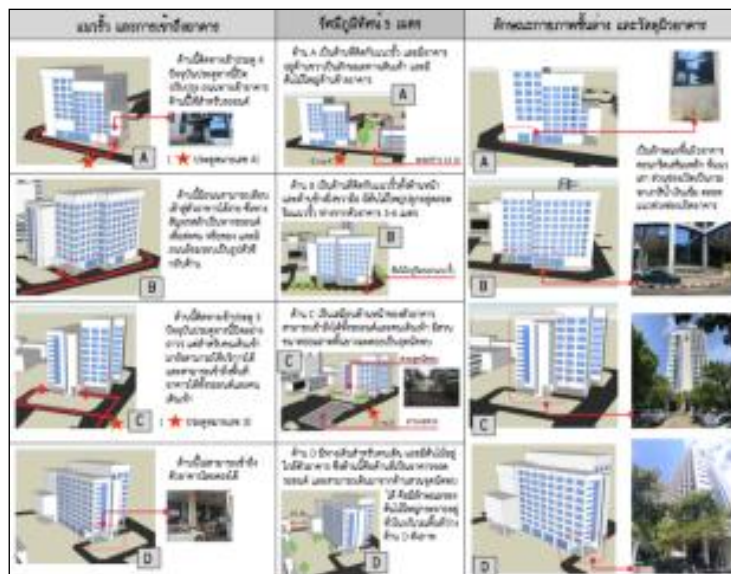
เส้นทางสัญจรรถยนต์สามารถเข้าถึงพื้นที่ได้จากถนนสามสายคือ ถนนราชดำริ ถนนอังรีดูนังต์ และถนนพระรามสี่ (เส้นสีแดงภายในรูปภาพ) ถนนสายหลักในพื้นที่โครงการ (เส้นสีส้ม) มีขนาด 6 เมตร รถยนต์สามารถวิ่งสวนทางกันได้ เส้นทาง

คนเดินภายในพื้นที่โครงการมีกลุ่มอาคารภายในเป็นถนนคนเดินหลัก (เส้นสีเขียวปลายจุด) มีขนาด 1.5 - 2.0 เมตร ส่วนเส้นคนเดินรอง (เส้นประสีเขียว) เป็นเส้นทางภายในอื่น ๆ



ภาพที่ 5 สภาพปัจจุบันของเส้นทางสัญจร

การวิเคราะห์ปัญหาจากลักษณะกายภาพของอาคาร



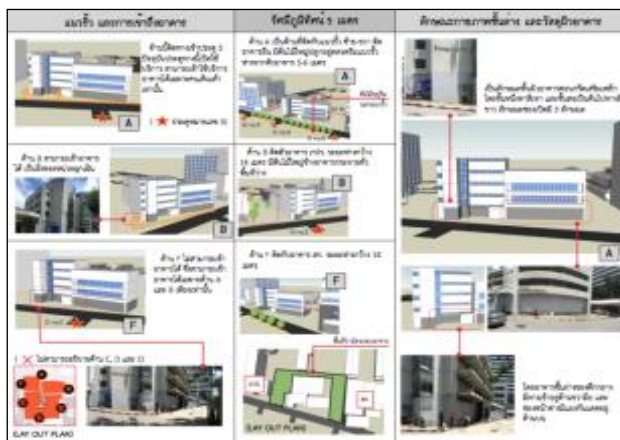
ภาพที่ 6 แสดงการวิเคราะห์อาคาร ภปร.

1) ปัญหาที่พบ : แนวรั้ว และการเข้าถึงอาคาร : การที่อาคารสามารถเข้าถึงได้ทั้งทางรถยนต์และทางคนเดินเท้า จะทำให้เกิดการจัดการระบบการรักษาความปลอดภัยได้ยาก อีกทั้งตัวอาคารอยู่ใกล้แนวรั้ว และประตูทางเข้าในรั้วมีไม่เกิน 6 เมตร ต้องมีการออกแบบลักษณะของชั้นล่างให้มีการคำนึงในเรื่องของการรักษาความปลอดภัยมากขึ้น

2) รัศมีภูมิทัศน์ 5 เมตร : ด้าน A และ B มีแนวรั้วและต้นไม้สูงปลูกตลอดแนว ถึงแม้ว่า

จะเป็นรัมนอกรั้วของพื้นที่ แต่ก็ง่ายต่อการปีนเข้ามาในพื้นที่ ส่วนพื้นที่ด้าน C และ D ติดกับลานจอดรถ อาจทำให้ทัศนียภาพของชั้นล่างถูกบดบังได้

3) ลักษณะกายภาพชั้นล่าง และวัสดุผิวอาคาร : เนื่องจากเป็นอาคารแรกที่ผู้ป่วนอกสามารถเข้ามาใช้บริการได้ ทำให้โถงของชั้นแรกมีลักษณะโล่งโปร่ง และสามารถเข้าถึงได้ง่าย ช่องเปิดของชั้นแรกเป็นกระจกไม่มีแผงกัน ทำให้ง่ายต่อการทุบกระจกแตกบุกเข้าอาคารได้ง่าย

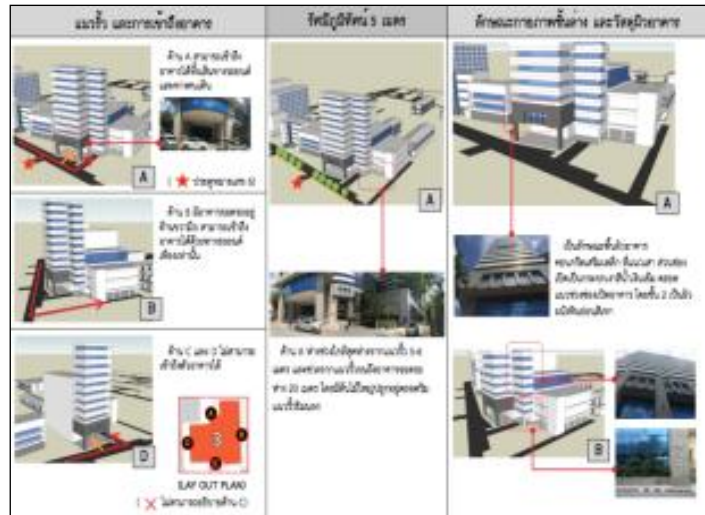


ภาพที่ 7 แสดงการวิเคราะห์อาคารมงกุฎ-เพชรรัตน และอาคารจุฬารัตน์

1) ปัญหาที่พบ : แนวรั้ว และการเข้าถึงอาคาร : การเข้าถึงอาคารสามารถเข้าถึงได้ทั้งทางรถยนต์และทางคนเดินเท้า สามารถเข้าถึงได้จากประตู 5 ซึ่งตรงข้ามอาคารจุฬารัตน์ แต่สภาพกายภาพทางเข้าอาคารมีความมืดซิดในระดับหนึ่งสามารถเข้าได้จากทางเดินเท้า และมีทางเข้าเพียง 2 ทางอยู่ด้าน A และ B

2) รัศมีภูมิทัศน์ 5 เมตร : สภาพปัญหาคคล้ายกับอาคารภปร.ตรงที่ติดแนวรั้วในด้าน A ง่ายต่อการปีนเข้ามาในพื้นที่

3) ลักษณะกายภาพชั้นล่าง และวัสดุผิวอาคาร : สภาพชั้นแรกของอาคารมีลักษณะการเข้าใจพื้นที่การเข้าถึงตัวอาคารได้ยากในด้าน A และช่องเปิดอาคารนี้ในชั้นแรกมีน้อย และเป็นลักษณะอยู่สูงจากพื้นดินมากทำให้ยากต่อการแอบเข้าสู่พื้นที่อาคาร



ภาพที่ 8 แสดงการวิเคราะห์อาคาร สก.

1) ปัญหาที่พบ : แนวรั้ว และการเข้าถึงอาคาร : การเข้าถึงอาคารสามารถเข้าถึงได้ทั้งทางรถยนต์และทางคนเดินเท้า สามารถเข้าถึงได้จากประตู 6 การที่มีอาคารจอดรถอยู่ด้าน B ทำให้การเข้าถึงอาคารอาจทำได้ทุกชั้นที่ติดกับอาคารจอดรถ ต้องมีการควบคุมการเข้า-ออกมากขึ้น

2) รัศมีภูมิทัศน์ 5 เมตร : สภาพปัญหาคคล้ายกับอาคารรพ.อาคารมรณกุญ-เพชรรัตน และอาคารจุฬารณณ์ ตรงที่ติดแนวรั้วในด้าน A ง่ายต่อการป็นเข้ามาในพื้นที่ และเข้าสู่ตัวอาคาร

ได้ง่ายเพราะชั้นแรกสุดเป็นโถงทางเข้า และมีอาคารสาธารณะที่เป็นอาคารจอดรถซึ่งง่ายต่อการบุกรุก

3) ลักษณะกายภาพชั้นล่าง และวัสดุผิวอาคาร : ชั้นแรกของอาคารด้าน A และ B มีสภาพเป็นโถงทางเข้า และอาคารจอดรถสาธารณะช่องเปิดเป็นลักษณะของกระจกลอยห่างจากพื้นดินไม่สูงมาก ไม่มีแผงหรือระแนงกัน ง่ายต่อการบุกรุกแตก



ภาพที่ 9 แสดงการวิเคราะห์อาคารธนาคารกรุงเทพ

1) ปัญหาที่พบ : แนวรั้ว และการเข้าถึงอาคาร : แม้ว่าด้าน B มีรั้วชายมือจะมีทางถนนเข้าสู่พื้นที่ได้ แต่เป็นเพียงแค่อานจอดรถ ทำให้คนเดินเท้าเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงอาคารได้ แต่จากจุดประตูด้าน B สามารถเดินไปยังด้าน C ได้ตลอดเวลา ทำให้ควบคุมคนเข้าสู่อาคารได้ยาก

2) รัศมีภูมิทัศน์ 5 เมตร : สภาพบริเวณด้าน B ที่ง่ายต่อการเข้าถึงพื้นที่อาคารมีการปลูกไม้พุ่ม ซึ่งถึงแม้ว่าตัวช่องเปิดจะเป็นกระจกก็ทำให้

มีระดับความยุ่งยากในการเข้าบุกรุกเพิ่ม เป็นส่วนหนึ่งในการออกแบบที่ดี นอกจากแค่เรื่องความสวยงาม

3) ลักษณะกายภาพชั้นล่าง และวัสดุผิวอาคาร : ชั้นแรกของอาคารด้าน B มีช่องเปิดอยู่ 2 รูปแบบ โดยกระจกผืนใหญ่ที่อยู่ใกล้ประตูทางเข้า แม้จะง่ายต่อการทุบกระจกแตก แต่มีพุ่มไม้เตี้ยเป็นแนวกันโดยรอบ อีกทั้งช่องเปิดส่วนอื่นแม้จะอยู่ใกล้กับพื้นดินแต่มีตระแกรงลวดป้องกันไว้อย่างดี ในส่วนของชั้น 2-3 ก็มีแผงกันแดดตลอดแนวช่องเปิดเช่นกัน



ภาพที่ 10 แสดงการวิเคราะห์อาคารหลิมชิลัน และอาคารวชิราวุธ

1) ปัญหาที่พบ : แนวรั้ว และการเข้าถึงอาคาร : เนื่องจากอาคารทั้งสองหลังนี้อยู่ในกลุ่มที่เข้าถึงพื้นที่ได้จากเส้นทางเดินเท้าที่มีหลังคาคลุม สามารถเข้าสู่อาคารได้จากด้าน A และ D เพียงเท่านั้น ทำให้สามารถควบคุมคนได้ระดับหนึ่ง แต่การบุกรุกเข้าถึงอาคารยังทำได้ง่าย เนื่องจากมีเพียงแค่นี้

2) รัศมีภูมิทัศน์ 5 เมตร : แม้ว่าพื้นที่ระหว่างกลางของอาคารสองหลังนี้จะเป็นสวนหย่อม แต่คนทั่วไปเข้าสู่พื้นที่สวนได้ยาก ต้องผ่านอาคาร

บางหลังเข้าไปก่อน อีกทั้งรอบกำแพงแนวรั้วด้าน B-6 และ D-5 มีพุ่มไม้ขนาดเล็กอยู่เป็นแนวกำแพง ทำให้การบุกรุกมีสิ่งกีดขวางระดับหนึ่ง

3) ลักษณะกายภาพชั้นล่าง และวัสดุผิวอาคาร : ชั้นแรกของอาคารถึงแม้ว่ามีรั้วกัน แต่ยังคงอยู่ในลักษณะที่เตี้ย อาจปีนบุกรุกเข้าสู่พื้นที่ได้ง่าย แต่ทุกด้านมีแนวอุปสรรคครบ ไม่ว่าจะเป็นรั้วเตี้ย หรือระแนงไม้ ซึ่งถือว่าป้องกันการบุกรุกได้ดี



ภาพที่ 11 แสดงการวิเคราะห์อาคารชिरาphan-สามัคคีพยาบาล

1) ปัญหาที่พบ : แนวรั้ว และการเข้าถึงอาคาร : แม้ว่า จะเข้าถึงได้ทั้งทางรถยนต์และคนเดินเท้า แต่ประตูทางเข้ามีเพียงทางเดียว คือจากด้าน D ซึ่งสามารถกำหนดหรือควบคุมการเข้าถึงได้ง่าย

2) รัศมีภูมิทัศน์ 5 เมตร : ไม่ค่อยมีต้นไม้ใหญ่หรือไม่พุ่มอยู่ในบริเวณอาคาร

ควรมีการเพิ่มเติมเพื่อปรับปรุงทัศนียภาพ อาจเป็นพุ่มไม้เตี้ยตามแนวช่องเปิดของชั้นแรก

3) ลักษณะกายภาพชั้นล่าง และวัสดุผิวอาคาร : ชั้นแรกของตัวอาคารมีช่องเปิดเป็นกระจก ซึ่งง่ายต่อการทุบกระแตก เนื่องจากไม่มีระแนงหรืออุปกรณ์ใดใด



ภาพที่ 12 แสดงการวิเคราะห์อาคารอาหาร และอาคารผู้ป่วยมารชินี

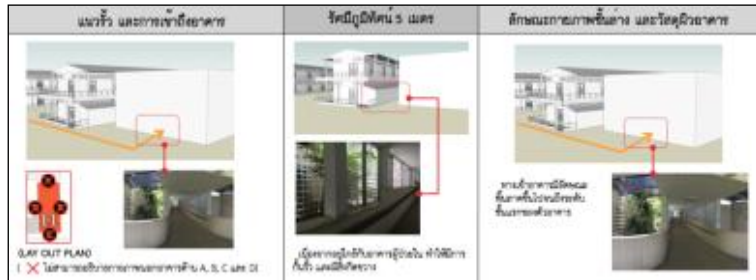
1) ปัญหาที่พบ : แนวรั้ว และการเข้าถึงอาคาร : อาคารสองหลังนี้มีลักษณะการเข้าถึงคล้ายกับอาคารหลิมซีลัน และอาคารวรารุ แต่ตรงด้าน C สามารถเข้าถึงพื้นที่ได้ด้วยรถยนต์ ต้องมีการเพิ่มเติมการควบคุมอีกระดับหนึ่งเพื่อความครอบคลุม

2) รัศมีภูมิทัศน์ 5 เมตร : พื้นที่ระหว่างกลางเป็นสวนหย่อมเหมือนอาคารหลิมซีลัน และอาคารวรารุ แต่ใครก็สามารถเข้าถึงได้ง่ายจากด้าน C

3) ลักษณะกายภาพชั้นล่าง และวัสดุผิวอาคาร : มีลักษณะเหมือนอาคารหลิมซีลัน

และอาคารวชิราวุธ คือ ชั้นแรกของอาคาร ถึงแม้ว่ามีรั้วกันแต่ยังอยู่ในลักษณะที่เตี้ย อาจเป็น บุกรุกเข้าสู่พื้นที่ได้ง่าย แต่ทุกด้านมีแนวอุปสรรค

ครบไม่ว่าจะเป็นรั้วเตี้ย หรือระแนงไม้ ซึ่งถือว่า ป้องกันการบุกรุกได้ดี



ภาพที่ 13 แสดงการวิเคราะห์อาคารล้น-เพิ่มพูล่วงวนิช

1) ปัญหาที่พบ : แนวรั้ว และการเข้าถึงอาคาร : ควบคุมการเข้าถึงได้ง่าย เนื่องจากสามารถเข้าถึงตัวอาคารได้ทางเดียวจากทางเดินเท้ามีหลังคาคลุมเพียงเท่านั้น

2) รั้วมีภูมิทัศน์ 5 เมตร : ช่วงพื้นที่ในบริเวณที่อยู่ใกล้กับอาคารอื่น มีสิ่งกีดขวางเป็นระแนงไม้ตลอดแนวกำแพงชั้นแรก

3) ลักษณะกายภาพชั้นล่าง และวัสดุผิวอาคาร : ชั้นแรกของตัวอาคารช่องเปิดอาคารอยู่ในส่วนที่เข้าถึงได้ยาก ซึ่งยากต่อการบุกรุกผนังด้าน B ไม่มีช่องเปิด



ภาพที่ 14 แสดงการวิเคราะห์อาคารคึกฤกษ์

1) ปัญหาที่พบ : แนวรั้ว และการเข้าถึงอาคาร : การที่อาคารสามารถเข้าถึงได้ทั้งทางสัญจรแบบรถยนต์จากด้าน A B และ F และคนเดินเท้าจากด้าน B และ Cจะทำให้เกิด

การจัดการระบบการรักษาความปลอดภัยได้ยาก อีกระดับหนึ่ง อีกทั้งตัวอาคารอยู่ใกล้แนวรั้วและประตูทางเข้า 10 และ 11 ซึ่งอยู่ในรัศมีไม้ไผ่ไม่ไกล ประมาณ 15 เมตร ต้องมีการออกแบบ

ลักษณะของชั้นล่างให้มีการคำนึงในเรื่องของการรักษาความปลอดภัยมากขึ้น

2) รัศมีภูมิทัศน์ 5 เมตร : ด้าน C ควรเป็นด้านที่ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ เนื่องจากอยู่ใกล้สวนหย่อมที่ทุกคนสามารถเข้าถึงพื้นที่ได้ง่าย อีกทั้งสามารถป็นเข้าไปในพื้นที่อาคารได้ง่ายในส่วนของบริเวณโถงทางเข้าอาคาร ต้องได้รับการออกแบบสิ่งกีดขวางเพิ่มเติม หรือกำหนดทางเข้า-ออกสวนให้ชัดเจนขึ้น

3) ลักษณะกายภาพชั้นล่าง และวัสดุผิวอาคาร : มีช่องทางที่สามารถป็นเข้าได้ง่ายใน ด้าน A-F และ C เนื่องจากติดถนน และสวนหย่อม ควรคำนึงถึงการออกแบบประแนง หรือแผงกันเพิ่มเติมในบางจุด

การวิเคราะห์ปัญหาจากเส้นทางการเข้าถึง และเส้นทางสัญจรภายในพื้นที่



ภาพที่ 15 แสดงการวิเคราะห์การใช้ประตูเข้า-ออก

มีการกำหนดการใช้ประตูเข้าออก โดยประตูที่เชื่อมไปยังอาคารที่สำคัญ ๆ ต่าง ๆ ยังคงให้ยวดยานและคนเดินผ่านเข้า-ออกได้ตามปกติ และจะมีจำนวน 4 ประตู ที่ทางโรงพยาบาลระงับการใช้ชั่วคราว เพราะอยู่ระหว่างปรับปรุงลักษณะของประตูทั้งหมดเป็นซี่เหล็กความสูงประมาณ 2 เมตร แม้ว่าจะมีปลายแหลมอยู่บนยอดซี่เหล็ก

ก็ยังคงง่ายต่อการป็นเข้ามา กำแพงรั้วมีลักษณะก่อปูนขึ้นมาประมาณ 80 เซนติเมตร จากนั้นก็เป็นซี่เหล็กแนวขวางคล้ายกระประตูทางเข้า ซึ่งหากต้องการความปลอดภัยที่มากขึ้นควรสร้างอุปสรรคที่ยากต่อการปีเพิ่ม เพราะรอบแนวรั้วมีต้นไม้สูงอยู่เป็นเส้นทางแนวนานกับรั้ว



ภาพที่ 16 แสดงการวิเคราะห์การสัญจรของยวดยานและคนเดินเท้า

1) เส้นทางสัญจรรถยนต์ : มีขนาดกว้างมากที่สุด 6 เมตร และแคบสุด 4 เมตร โดยถนนเส้นสีแดงสามารถเข้าถึงได้จากถนนราชดำริ ถนนอังรีดูนังค์ และถนนพระรามสี่ และถนนเส้นสีส้มเป็นถนนสายหลัก

2) เส้นทางคนเดินเท้า : มีขนาดความกว้างอยู่ที่ 3 เมตร เป็นทางเดินภายในกลุ่มอาคาร มีหลังคาคลุมตลอดเส้นทาง สามารถเชื่อมต่อพื้นที่ชั้นสองของอาคารผู้ป่วยในหมายเลข 6 5 และ 9 10 (ในภาพ 4.19) ได้จากเส้นทางนี้เท่านั้น และเส้นทางคนเดินรองเท้า Service จะอยู่ในบริเวณของอาคารหอพักนักศึกษา แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ มีขนาดกว้าง 2 เมตร และไม่สามารถเข้าใช้ได้หากไม่ได้รับอนุญาต

โครงการย่อยที่ 2 : ในการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้ใช้โปรแกรม ArcGIS10, Microsoft Access, Microsoft Excel และ Space Syntax เพื่อวิเคราะห์และนำเสนอภาพรวมของการเคลื่อนที่และการปิดการจราจรของกลุ่มผู้ชุมนุมทางการเมืองในกรุงเทพมหานคร การค้นหารูปแบบเชิงพื้นที่

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่โดยใช้โปรแกรม ArcGIS10 ใช้วิธีการสร้าง Collect Events และการวิเคราะห์พื้นฐานวิทยาเมืองด้วย Space Syntax ในการวิเคราะห์โครงสร้างพื้นฐานรูปทรง และโครงข่ายพื้นฐานของกรุงเทพมหานคร ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ด้วยวิธีการ Space Syntax เป็นการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของพื้นที่ (Space) โดยอาศัยโครงข่ายของเส้น

(Axial Lines) ตามโครงข่ายถนนเพื่อเป็นตัวแทนในการศึกษาและวิเคราะห์รูปทรงและโครงข่ายสัมพันธ์ของกรุงเทพมหานคร เมื่อแทนที่ระบบถนนด้วยโครงข่ายเส้นผ่านทางโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ชื่อว่า Axwoman ซึ่งเป็น extension หนึ่งใน ArcView GIS ด้วยคำสั่ง “draw” ลากเส้นตรงตามแนวถนนให้ยาวที่สุด และจำนวนน้อยที่สุด เพื่อเป็นตัวแทนของระบบถนน ส่วนคำสั่ง “Doit” จะทำการคำนวณโดยอาศัยความสัมพันธ์ของเส้นในระบบ เพื่อคำนวณหาว่าเส้น เส้นหนึ่งมีลำดับความลึก “Dept” จากเส้นอื่นน้อยแล้ว ลำดับ ค่าความสัมพันธ์ที่คำนวณได้นี้จะแสดงค่าเป็นตัวเลขและสีของเส้น ถ้าเส้นเส้นหนึ่งมีความสัมพันธ์กับเส้นอื่น ๆ มากค่าก็จะมาก ในที่นี้แทนค่าตัวเลขด้วยลำดับความเข้มของสี (Graduated Color) ด้วยชุดสี Temperature บนโปรแกรม ArcView GIS โดยค่ามากจะเป็นสีแดง เส้นที่มีความสัมพันธ์กับเส้นอื่น ๆ น้อยลงไป สีจะเปลี่ยนเป็นสีส้ม สีเหลือง สีเขียว จนถึงเส้นที่มีความสัมพันธ์ต่ำที่สุดด้วยสีน้ำเงิน ตามลำดับเฉดสี โดยเครื่องมือหลักทำหน้าที่ ดังนี้

Total Dept (ค่าความลึกรวม) ใช้วัดค่าความสัมพันธ์ของเส้นว่าเส้นเส้นหนึ่งเชื่อมติดต่อกับเส้นอื่น ๆ ในลำดับถัดไปแต่ละเส้นเป็นจำนวนกี่เส้น

Connectivity ใช้วัดความสัมพันธ์ของเส้นว่า เส้นเส้นหนึ่งมีเส้นอื่น ๆ ติดต่อเข้ามาโดยตรงเป็นจำนวนกี่เส้น

Local Integration (ความสัมพันธ์เฉพาะส่วน) ใช้วัดว่า เส้นเส้นหนึ่งเชื่อมกับเส้น

อื่น ๆ ที่ติดอยู่กับตัวเองโดยตรง (One-step) และเส้นที่เชื่อมถัดออกไป (Two-step) ค่าเฉลี่ยมากน้อยเพียงใด แสดงให้เห็นว่าเส้น หรือถนนสายไหนมีแนวโน้มจะเป็นเส้นที่สำคัญของย่านย่อย

Global Integration (ความสัมพันธ์ทั้งระบบ) ใช้วัดว่า เส้นเส้นหนึ่งเชื่อมเข้ากับเส้นอื่นที่เหลือทั้งหมดในระบบเฉลี่ยมากน้อยเพียงใด ทำให้พบเส้นทางหรือตำแหน่งที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางของระบบนั้น ๆ เพราะระยะทางหรือความลึกจากเส้นใด ๆ ณ บริเวณศูนย์กลางเพื่อออกไปสู่ย่านหรือเส้นทางอื่น ๆ ในระบบด้วยระยะทางที่สั้นที่สุด

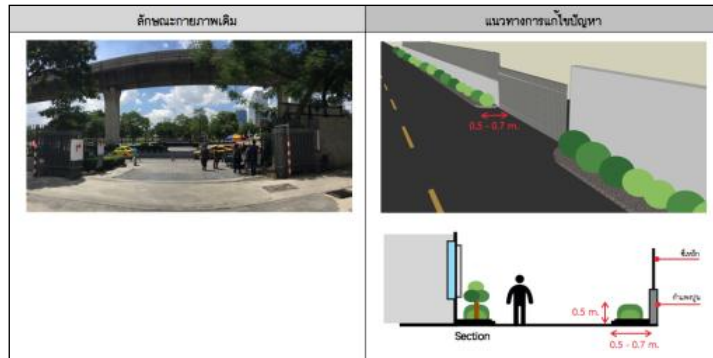
ผลการวิจัย

โครงการย่อยที่ 1 : จะเป็นการค้นหาแนวทางการแก้ปัญหาจากสิ่งที่ค้นพบในพื้นที่ศึกษาในลักษณะของงาน Design Guidelines โดยแบ่งออกเป็นส่วนงานด้านอาคารทั้งหมด 12 อาคาร และออกแบบแนวทางการแก้ไขโดยรวมการวิเคราะห์ 3 ด้าน ได้แก่ แนวรั้ว และการเข้าถึงอาคารรัศมี 5 เมตร และลักษณะกายภาพชั้นล่าง และวัสดุผิวอาคาร ส่วนงานด้านเส้นทางการเข้าถึงและทางสัญจร งานออกแบบแนวทางการรวมการวิเคราะห์ 3 ด้าน ได้แก่ งานออกแบบประตูทางสัญจรทางรถยนต์ และทางสัญจรคนเดิน

แนวทางการแก้ปัญหาด้านลักษณะกายภาพของอาคาร

1. แนวทางการแก้ปัญหาแนวรั้ว และการเข้าถึงอาคาร

1.1 รั้วภายในพื้นที่



ภาพที่ 17 แสดงแนวทางการแก้ไขปัญหารั่วรั่วภายในพื้นที่

ปัจจุบันบางตำแหน่งมีการตรวจรับบัตรเนื่องจากอยู่ใกล้ลานจอดรถ และรถยนต์ที่ไม่มีสติ๊กเกอร์จะต้องไปจอดในส่วนของอาคารอุปการเวชกิจ (หมายเลข 301) เดิมทีลักษณะของรั้วและประตูทางเข้ามีความปลอดภัยดี เป็นลักษณะรั้วซี่เหล็ก แต่เนื่องจากอ้อมต้นไม้สูงอยู่ริมรั้วด้านนอกพื้นที่ ดังนั้นจึงควรมีไม้พุ่มเตี้ยเพื่อเพิ่มอุปสรรคการ

ปีนป่ายอีกระดับ โดยอาจเกาะอยู่กับพุ่มบาทประมาณ 50-70 เซนติเมตร เพื่อให้ถนนภายในยังคงสามารถขับสวนเลนกันได้อยู่ (เหลือประมาณ 5.50-5.30 เมตร) โดยอีกฝั่งของอาคารที่ติดริมรั้วภายนอก ควรปลูกต้นไม้เพื่อป้องกันการเข้าสู่พื้นที่อาคารเพื่อเป็นการช่วยป้องกันอีกระดับหนึ่ง

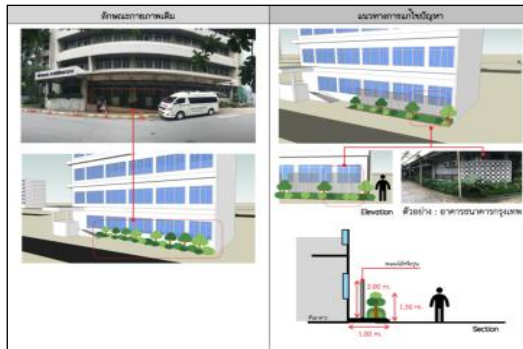
1.2 การเข้าถึงอาคาร



ภาพที่ 18 แสดงแนวทางการแก้ไขปัญหการเข้าถึงอาคารลักษณะหน้าต่างชั้นล่างเต็มบาน

ลักษณะช่องเปิดหรือกระจกเต็มกำแพง (อาคาร ภปร. และอาคาร สก.) ควรมีการเพิ่มระแนงในลักษณะแนวตั้งขนาดความสูงเต็มความยาวของกระจก โดยมีการออกแบบเว้นช่วงจังหวะตามความเหมาะสมของรูปแบบอาคาร

นั้น ๆ และควรปลูกไม้พุ่มเตี้ย และพุ่มปานกลางสลับกันไป โดยให้ความสูงขนาด 1.50 เมตร และกว้าง 0.5 - 0.7 เมตร เพื่อป้องกันการเข้าถึงพื้นที่กระจกและป้องกันกันการทุบกระแทกอีกระดับหนึ่ง

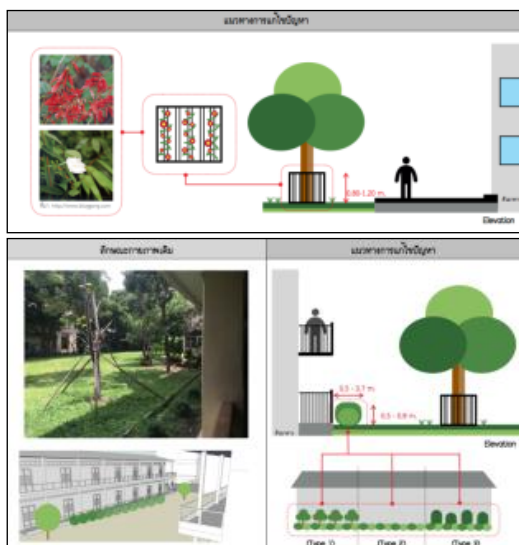


ภาพที่ 19 แสดงแนวทางการแก้ไขปัญหาการเข้าถึงอาคารลักษณะหน้าต่างบานเปิด

ลักษณะช่องเปิดหรือกระจกบานเปิด (อาคารวชิรญาณ-สามัคคีพยาบาล และอาคาร เจริญ-สมศรี เจริญรัชต์ภาคย์) ปัจจุบันบางอาคาร มีการป้องกันการปีนป่ายด้วยการปลูกไม้พุ่มเตี้ย หรือพุ่มปลานกลาง แต่ควรเสริมแนวของระแนง เพียงขึ้นมาในส่วนของอาคารชั้นล่าง ให้มีลักษณะ รูปแบบคล้ายกับอาคารธนาคารกรุงเทพ โดยมี ลักษณะความสูงประมาณ 1.50-2.00 เมตร และ

สลักแนวไม้พุ่มอยู่ริมนอกระแนง เพื่อไม่เป็นการ บดบังแสง หรือการมองเห็นสภาพจากภายใน อาคาร ทำให้ไม่เกิดการทำลายบรรยากาศภายใน เพราะยังสามารถให้แสงภายนอกส่องถึง โดย ออกแบบจังหวะของระแนงตามความเหมาะสม ของรูปแบบอาคาร

2. รัศมีภูมิทัศน์ 5 เมตร



ภาพที่ 20 แสดงแนวทางการแก้ไขปัญหาการเข้าถึงพื้นที่อาคารด้วยจังหวะการปลูกไม้พุ่ม

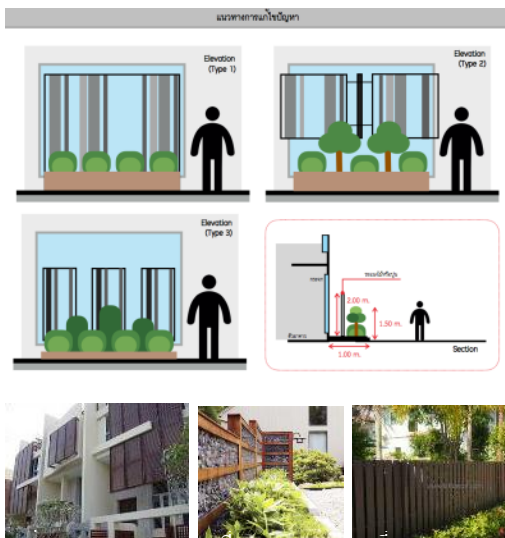
แนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยการเข้าจังหวะ การปลูกไม้พุ่มในอาคารที่มีการใช้พื้นที่ว่างร่วมกัน

(กลุ่มอาคารหลิมชีลัน และอาคารวชิราวุธ กลุ่ม อาคารอาหาร และอาคารปัญญาประดิษฐ์ และอาคาร

อื่น ๆ ที่มีการปลูกไม้พุ่มอยู่รอบรูปด้านอาคาร) ควรมีการปลูกจังหวะที่สลับกับไม้พุ่มปานกลางที่สามารถตัดแต่งได้เพิ่มเติมไปด้วย ทั้งนี้เพื่อสร้าง

อุปสรรคเพิ่มขึ้นจากเดิมที่อาจเป็นแค่ไม้พุ่มเตี้ยอย่างเดียว

3. ลักษณะกายภาพชั้นล่าง และวัสดุผิวอาคาร



ภาพที่ 21 แสดงแนวทางการแก้ไขปัญหการเข้าถึงพื้นที่อาคารด้วยระแนงตามลักษณะกายภาพของชั้นล่าง

พื้นที่กายภาพชั้นล่างของอาคารเกือบทุกหลัง มีช่องเปิดเป็นกระจก ซึ่งการป้องกันการบุกรุกเข้าสู่พื้นที่ที่เห็นผลได้ชัดเจนคือการทำระแนง ควรทำเป็นแนวตั้งเพื่อป้องกันการเหยียบป็นขึ้นระแนง และทั้งนี้ระแนงควรมีหลากหลายรูปแบบทั้งแบบติดตายตัว และสามารถเปิด-ปิดได้ โดยอาคาร ภปร. และอาคาร สก.อาจเป็นระแนงที่ไม่ตายตัว สามารถเปิด-ปิดได้ เนื่องจากพื้นที่ชั้นล่างของอาคารเป็นพื้นที่โล่งใหญ่ คนภายนอกเข้ามาติดตอลงทะเบียนภายในพื้นที่อาคาร ซึ่งตามปกติตรงริมด้านนอกอาคารฝั่งกระจกควรปลูกไม้พุ่มเพื่อเป็นแนวกีดขวางการทุบกระแทกแล้ว การใช้ระแนงจะช่วยป้องกันได้อีกชั้นหนึ่ง

แนวทางการแก้ปัญหาด้านเส้นทางการเข้าถึงและทางสัญจร

1. แนวทางการแก้ปัญหาประตู และแนวรั้ว

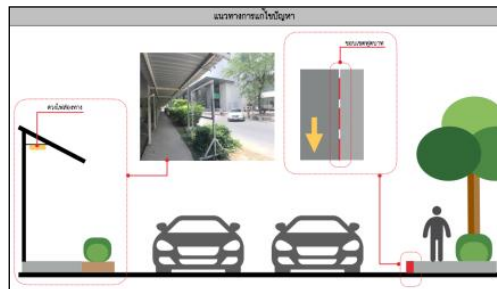
จากการสำรวจพบได้ว่าประตู และแนวรั้วกำแพงเดิมมีลักษณะการออกแบบที่ดี มีการติดตั้ง

ที่กันป็น และเป็นซี่เหล็กแนวตั้ง ยากต่อการป็น อาจทำเสริมในประตูที่ 12 ในด้านของประตูที่ยังง่ายต่อการป็น แต่แนวรั้วกำแพงมีการออกแบบการป้องกันการป็นไว้เป็นอย่างดีแล้ว อาจเปลี่ยนรูปแบบของเหล็กดัดกันป็นเพิ่มเติมไปตามความเหมาะสม และแนวรั้วภายในพื้นที่ต้องมีไม้พุ่มเตี้ยเพิ่มอุปสรรคการป็นอีกระดับหนึ่ง

2. เส้นทางสัญจรทางรถยนต์

การสำรวจพื้นที่พบว่าถนนมีขนาดความกว้าง 5 - 6 เมตร ไม่มีการขีดเส้นถนนที่ชัดเจน ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นคือหากมีการอพยพคนระหว่างเกิดเหตุภัยใดใดจะเป็นการยาก และใช้เวลานาน ทั้งนี้ควรแก้ไขปัญหาด้วยการขีดเส้นถนนให้ชัดเจน อีกทั้งควรขีดเส้นลูกศรสัญญาณด้วย เพราะบางจุดยังมีการวนรถยนต์ในลักษณะทางเดียวไม่ใช่ทางสวนเลนกัน อาจทำให้เกิดความสับสนส่วนทานสัญญาณรถยนต์ติดทางเดินเท้า ควรมีหลังคาคลุมตลอดทางนอกจากเพิ่มความสะอาดสบาย

แล้วในเวลาช่วงเย็นหรือกลางคืนการติดไฟส่อง มากกว่า
ทางใต้หลังคาทางเดินจะมีความปลอดภัยนำเดิน



ภาพที่ 22 แสดงแนวทางการแก้ไขปัญหาการทางสัญจรรถยนต์ร่วมกับทางเดินเท้า

3. เส้นทางสัญจรคนเดินเท้า

ทางเชื่อมต่อมีการเข้าถึงตัวอาคารได้เข้า-
ออกง่ายเกินไป ส่วนเส้นทางคนเดินรอง ทาง Service
จะอยู่ในบริเวณของอาคารหอพักนักศึกษา แพทย์

พยาบาล และเจ้าหน้าที่ที่มีการป้องกันการเข้าถึงได้
ดีคือมีการกั้นและทำลวดเหล็กตัดอย่างดี ซึ่ง
แนวทางการแก้ไขปัญหาวงคนเดินหลักมีรายละเอียด
ดังนี้



ภาพที่ 23 แสดงแนวทางการแก้ไขปัญหาการทางสัญจรคนเดินเท้า

โครงการย่อยที่ 2 : จากวัตถุประสงค์ของ
วิจัยข้อที่ 1 การประยุกต์ใช้โครงข่ายการสัญจร
อิสระ เพื่อศึกษาการเคลื่อนที่ และการปิด
การจราจรของกลุ่มผู้ชุมนุมทางการเมืองใน
กรุงเทพมหานคร การรวบรวมข้อมูล ตาม
วัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 1 คือ การประยุกต์ใช้
โครงข่ายการสัญจรอิสระ เพื่อศึกษาการเคลื่อนที่
และการปิดการจราจรของกลุ่มผู้ชุมนุมทาง
การเมืองในกรุงเทพมหานคร

เก็บข้อมูลโดยการคัดลอกข้อมูลจากบันทึก
การเคลื่อนที่และการปิดการจราจรของกลุ่ม
ผู้ชุมนุมทางการเมือง ในกรุงเทพมหานครและ
รวบรวมข้อมูลข้อเท็จจริง ข่าวสารจากสื่อต่าง ๆ
เช่น หนังสือพิมพ์ เทปบันทึกจากรายการข่าวทาง
โทรทัศน์ เป็นต้น จากนั้นจะใช้โปรแกรม
ArcGIS10 สร้าง Collect Events และการวิเคราะห์
สัณฐานวิทยาเมืองด้วยโครงข่ายการสัญจรอิสระ
(Space Syntax) จากความสัมพันธ์ของสัณฐาน

วิทยาเมือง นำจุดพิกัดการเคลื่อนที่ และการปิดการจราจรทางเมือง จากการรวบรวมข้อมูลในข้อข้างต้น บรรจุลงโปรแกรม Microsoft Excel และนำเข้าข้อมูลบรรจุลงในโปรแกรม ArcGIS10

ข้อมูลพิกัดการเคลื่อนที่และการปิดการจราจรทางเมือง และโครงข่ายการสัญจรอิสระในพื้นที่กรุงเทพชั้นใน ซ้อนลงในโปรแกรม ArcGIS10 เพื่อหาความสัมพันธ์



ภาพที่ 24 ความสัมพันธ์ระหว่างโครงข่ายการสัญจรอิสระกับจุดการเคลื่อนที่และการปิดการจราจรทางเมือง

สรุปและอภิปรายผล

เป็นการศึกษาเพื่อหาแนวทางในการรักษาความปลอดภัยสำหรับการเกิดเหตุภัยในพื้นที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โดยใช้วิธีการวิจัยแบบสำรวจ (Survey Methods Research) เพื่อใช้ในการพัฒนาพื้นที่ของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ทั้งนี้ได้เจาะประเด็นไปในพื้นที่ของอาคารผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน โดยคำนึงถึงประโยชน์ด้านการรักษาความปลอดภัยที่ก่อให้เกิดอันตรายทั้งชีวิต และ

ทรัพย์สินสำหรับผู้ที่ใช้บริการทั้งบุคคลภายนอกและแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ การศึกษาเริ่มจากการศึกษาข้อมูลทั่วไปของพื้นที่โครงการ ประวัติความเป็นมา ลักษณะกายภาพอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง สภาพเศรษฐกิจและสังคมเบื้องต้นเพื่อนำมาเป็นแนวทางค้นคว้าหาแนวทางการออกแบบ โดยวิธีการเก็บข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 วิธี ดังนี้

1. การสำรวจทางกายภาพ (Physical Survey)

เป็นการเก็บสภาพอาคารผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยในจำนวน 12 อาคารภายในพื้นที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โดยสำรวจตำแหน่งที่ตั้ง มุมมอง ภูมิทัศน์ สภาพภายนอกอาคาร สภาพแวดล้อมโดยรอบ และการเข้าถึงพื้นที่อาคาร ใช้วิธีการเก็บข้อมูลหลายรูปแบบคือ ภาพถ่าย ภาพเคลื่อนไหว ภาพสเก็ตช์ และการวัดระยะต่าง ๆ จากสภาพพื้นที่จริง

2. การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observations)

เป็นการศึกษาพฤติกรรมการใช้งานพื้นที่อาคารจากการสังเกตจากภายนอก เพื่อให้เห็นถึงพฤติกรรมการใช้งานอาคารจริงในแต่ละช่วงเวลา ซึ่งวิธีนี้จะทำให้ได้ข้อมูลจากสภาพการใช้งานจริง โดยผ่านการสังเกตออกแบบช่วงวัน และเวลาที่แตกต่างกัน ทำให้ได้ข้อมูลทั้งผู้ใช้อาคารจากบุคคลภายนอกและภายในอย่างครอบคลุม

หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาทำการวิเคราะห์ พบว่า ในด้านกายภาพ ของอาคารภายในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จะเห็นได้ว่าผังบริเวณภายในค่อนข้างจะสับสน เนื่องจากอาคารต่าง ๆ ภายใน มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการใช้งานมาหลายครั้ง บางอาคารก็สร้างมาไม่ใช่สำหรับการรักษาพยาบาล ทำให้การใช้งานอาคารไม่สอดคล้องกับกิจกรรมภายในมากนัก รวมถึงอาคารแต่ละหลัง ก็ก่อสร้างตามพื้นที่ที่มี จึงเป็นผลทำให้การเชื่อมต่อของแต่ละอาคารไปมาไม่สะดวกในส่วนของตัวเองอาคารจะมีความหลากหลายในด้านรูปแบบและวัสดุที่ใช้ การป้องกันการบุกรุกจากบุคคลภายนอก ยังขาดการออกแบบป้องกันที่ดี ซึ่งในการเสนอแนวทางการปรับปรุงนี้จะเสนอในรูปแบบที่ไม่กระทบกับรูปลักษณ์ทางสถาปัตยกรรม อาทิเช่น การเพิ่มความแข็งแรงให้กับกระจก หรือสร้างแนวระแนงเหล็กเพื่อ

ป้องกันการรुकล้ำ รวมถึงการใช้ประโยชน์ของภูมิทัศน์ในการป้องกันการเข้าถึงอีกด้วย ส่วนเรื่องเส้นทางสัญจรภายในพื้นที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์นั้น จะเห็นได้ว่ามีประตูทางเข้า-ออกหลายทาง ซึ่งมีทั้งข้อดีและข้อเสีย ในส่วนของข้อดี คือ ความสะดวกในการเดินทางจากถนนหลาย ๆ เส้นทางที่สามารถเข้า-ออกได้ในยามจราจรคับคั่งหรือเกิดเหตุปิดการจราจรบางเส้นทาง ยังเสี่ยงไปใช้เส้นทางอื่น ๆ ได้ สำหรับข้อเสีย คงเป็นในส่วนของความปลอดภัย ความปลอดภัย ที่ยิ่งมากทางเข้า-ออก ก็ยิ่งทวีคูณความเสี่ยงมากขึ้น เพราะต้องมี รปภ.เฝ้าระวังตลอดเวลา รวมถึงการใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์พวกกล้อง CCTV มาช่วยควบคุม และดูแลมากขึ้น

สำหรับแนวทางในการแก้ปัญหาในทางผู้วิจัยอาศัยพื้นที่ทางด้านการออกแบบสถาปัตยกรรม และภูมิทัศน์ ผสานกับข้อมูลที่ได้จากการสอบถามจากผู้เกี่ยวข้องในพื้นที่ สร้างเป็นแนวทางในการปรับปรุงด้านกายภาพของอาคาร และผังบริเวณให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยไม่กระทบกับรูปแบบทางสถาปัตยกรรมเดิมที่เป็นอยู่

ในส่วนของเส้นทางที่มีการเคลื่อนที่และปิดการจราจรทางการเมืองในกรุงเทพมหานครมากที่สุดและถี่ที่สุดคือเขตพระนคร โดยมีมักอยู่บนเส้นทางที่มีซอยย่อยสะสมมาก ซึ่งจะมีค่าคะแนนความสำคัญย่านย่อยสูง และเป็นถนนที่สำคัญเป็นเส้นหลักที่ใช้ในการคมนาคมในระดับย่านย่อย โดยกรณีพื้นที่บริเวณรัศมีโดยรอบของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์พบว่ามีจุดการเคลื่อนที่และการปิดการจราจรของกลุ่มผู้ชุมนุมทางการเมืองบริเวณถนนพญาไท ถนนสุรวงศ์ ถนนราชดำริ และถนนสี่พระยา ซึ่งประกอบด้วยถนนที่มีค่าสะสมในระดับสูง ถึงปานกลาง กล่าวคือ ถนนสุรวงศ์และถนนราชดำริ มีผลการคำนวณจากโปรแกรม Space Syntax ที่พบว่ามีความเหมาะสมสูงที่สุดในระดับย่านแสดงออกเป็น

เส้นสีแดง และถนนพญาไท ถนนสีพระยามีค่า สะสมปานกลาง ปรากฏเป็นเส้นสีส้ม

ซึ่งจากผลดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าโครงข่าย การสัญจรดังกล่าวเป็นเส้นสำคัญในการคมนาคม ในย่านย่อยนี้ ดังนั้นเมื่อเกิดเหตุการณ์ปิด การจราจรและการเคลื่อนที่ของกลุ่มผู้ชุมนุมทาง การเมือง จะทำให้ส่งผลกระทบต่อประชาชน ในย่าน โดยเฉพาะผู้ป่วยและประชาชนที่ต้องการ เดินทางเข้า-ออก ในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ คณะผู้วิจัยได้แสดงเส้นทาง ทางเลือก ซึ่งเป็น แนวทางในการลำเลียงประชาชนออกจากพื้นที่ การเคลื่อนที่และการปิดการจราจรของกลุ่ม ผู้ชุมนุมทางการเมือง กล่าวคือ ในการป้องกันควร หลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีค่าระดับย่านสูง คือ เส้นสีแดง และสีส้ม แนวทางในการลำเลียงควรผ่านถนน ที่มีเส้นที่มีค่าระดับย่านต่ำ เช่น ถนนที่มีตรอก ซอกซอย จะแสดงเป็นเส้นสีเขียวเข้ม เขียวอ่อน และเหลือง ตามลำดับ ทั้งนี้ควรรับลำเลียงผู้ป่วย และประชาชนให้ทันทั่วถึง มิฉะนั้น เส้นสีแดงกล่าว จะถูกปิดล้อมภายในระยะเวลารวดเร็ว

ข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยขั้นต่อไป ควรนำผลการวิเคราะห์ ที่ได้จากการวิจัยนี้ไปพัฒนาเป็นรูปแบบแนวทาง ลักษณะกายภาพของอาคารทั้ง 12 หลังให้เหมาะสม ในแต่ละอาคาร ซึ่งผลของการออกแบบเป็น รูปแบบของ Design Guidelines ที่ได้จากการวิจัย สามารถนำแนวทางนี้ไปสู่กระบวนการออกแบบ ที่เฉพาะเจาะจงมากขึ้นในขั้นตอนต่อไป เพื่อให้ เกิดรูปแบบที่เหมาะสมกับอาคารในแต่ละอาคาร และพื้นที่อื่น ๆ ด้วย รวมถึงการพิจารณาเส้นทาง ลัดอื่น ๆ ในพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อหลบเลี่ยงการปิด การจราจรในบางเส้นทาง

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงยุติธรรม สำนักงานกิจการยุติธรรม. (2550). การป้องกันอาชญากรรมในเขต กรุงเทพมหานครและปริมณฑล : ศึกษาการจัด สภาพแวดล้อม สำหรับการจัดทำคู่มือ สำหรับประชาชน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ สำนักงานกิจการยุติธรรม กระทรวง ยุติธรรม.
- กุสุมา ธรรมธำรง. (2549). การออกแบบอาคาร สถานที่เพื่อคนทุกคน. กรุงเทพฯ: คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- คณิศร เนียรวิฑูรย์. (2554). การเสนอแนวทาง การออกแบบสภาพแวดล้อม เพื่อลด ช่องโอกาสการเกิดอาชญากรรมในย่าน ที่พักอาศัยของชุมชนในเขตเมือง (กรุงเทพมหานคร). วิทยานิพนธ์ การวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม มหาบัณฑิต สาขาวิชาการวางแผน ชุมชน เมือง และ สภาพ แวด ล้อม ภาควิชาการออกแบบและวางผังชุมชนเมือง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- จันทจิรา เอี่ยมมยุรา. (ม.ป.ป.). เสรีภาพในการ ชุมนุมในที่สาธารณะ : หลักทั่วไปและ ข้อจำกัด. คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ณรงค์ กุลนิเทศ. (2556). รูปแบบการมีส่วนร่วม ของชุมชนเขตพระนครในการป้องกัน อาชญากรรม. งานวิจัยสำนักงาน คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ภายใต้ งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยราชภัฏ สอนสุนันทา.

- ไตรรัตน์ จารุทัศน์. (2552). **คู่มือปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรมการออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน.** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์.
- ธนายุส ธนिति. (2549). **สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและเพื่อทุกคนในสังคม.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ประพนธ์ เนียมสา และ ชัยยศ อิชฎีวรพันธุ์. **การศึกษาเชิงจิตวิทยาเกี่ยวกับพื้นที่และขอบเขตส่วนตัวที่มองไม่เห็นในบริบทของพื้นที่.** วิทยานิพนธ์ศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบ คณะศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยรังสิต.
- ประเสริฐ เมฆมณี. (2523). **ตำรวจและกระบวนการยุติธรรม.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์พิธ.
- ประชัย เปี่ยมสมบูรณ์. (2545). **การควบคุมอาชญากรรมจากสภาพแวดล้อม : หลักทฤษฎีและมาตรการ.** (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์บรรณกิจ.
- แผนงานติดตามสถานการณ์ความเป็นธรรมด้านสุขภาพ. (2550). **รายงานฉบับสมบูรณ์สถานการณ์คนพิการในสังคมไทย : การวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจความพิการ และพหุผลภาพของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2545 และ 2550.** นนทบุรี: สำนักงานพัฒนาโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ. กระทรวงสาธารณสุข.
- พรรณทิภา สายวัฒน์. (2552). **การปรับปรุงพื้นที่ว่างสาธารณะในย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบชุมชนเมือง ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิมลสิทธิ์ หรยางกูร. (2530). **พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อม.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์.
- สำนักงานตำรวจแห่งชาติ กองวิจัยและพัฒนา. (2550). **คู่มือการป้องกันอาชญากรรมโดยการออกแบบสภาพแวดล้อม (Crime Prevention Through Environment Design).** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ตำรวจ.
- สำนักงานส่งเสริมคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ. (2555). **คู่มือรายการอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการที่สอดคล้องกับความต้องการพิเศษของคนพิการ หน่วยปฏิบัติการวิจัยสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุและคนพิการ.** กรุงเทพฯ: กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์.
- Becker, Franklin D., Mayo, Clara. (1971). **Delineating Personal Distance and Territoriality. Environment and Behavior, 3(4), 375-381.**
- Brantingham, P. and Brantingham, P. (1995). **Criminality of place: Crime generators and crime attractors. European Journal of Criminal Policy and Research, 3, 5- 26.**

- Brantingham, P.J. and Brantingham, P.L.
(1981b). **Introduction: The dimensions of crime.** In P.J. Brantingham and P.L. Brantingham (eds) **Environmental Criminology.** London: Sage.
- Brantingham, P.J. and Brantingham, P.L.
(1981c). **Notes on the geometry of crime.** In P.J. Brantingham and P.L. Brantingham (eds) **Environmental Criminology.** London: Sage.
- Brantingham, P.J. and Brantingham, P.L.
(1984). **Patterns in Crime.** New York: Macmillan.
- Brantingham, P.J. and Brantingham, P.L.
(1981a). **Environmental Criminology.** Prospect Heights: Waveland Press.