

การเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่และโครงสร้างเชิงสัณฐานของ ย่านนิมมานเหมินท์ เมืองเชียงใหม่

The Spatial and Amorphous Structure of Nimmanhaemin Area in Chiangmai

รับบทความ	24/06/2020
แก้ไขบทความ	25/08/2020
ยอมรับบทความ	28/08/2020

เตชิต พระภูวงศ์ ลักษณะ สัมมานิติ

สาขาวิชาการวางผังเมืองและสภาพแวดล้อม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยแม่โจ้

Techit Prapoowong, Luxana Summaniti

Program in Urban Planning and Environmental, Faculty of Architecture and Environmental Design,

Maejo University

techit_p@outlook.com, luxsana@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ และวิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างเชิงสัณฐานของ
โครงข่ายสัญจรและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในย่านนิมมานเหมินท์ วิจัยการใช้การวิเคราะห์เอกสาร สํารวจพื้นที่ ร่วมกับระบบ
ภูมิสารสนเทศและแบบจำลองสเปซซินเทกซ์ ผลวิจัยพบว่า ย่านนิมมานเหมินท์มีการเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่สำคัญ 3 ช่วงเวลา
ได้แก่ ช่วงเวลาพัฒนาย่านของเมือง ระหว่างปี พ.ศ. 2507 – 2540 ช่วงเวลาย่านอัตลักษณ์เมือง ระหว่างปี พ.ศ. 2541 –
2551 และช่วงเวลาการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ ระหว่างปี พ.ศ. 2552 – ปัจจุบัน มีปัจจัยสำคัญเกี่ยวข้อง ได้แก่ การพัฒนา
โครงข่ายสัญจร แผนพัฒนาเมือง การผังเมือง เศรษฐกิจสร้างสรรค์ สื่อสังคมออนไลน์ การท่องเที่ยว และยุทธศาสตร์เมือง
อัจฉริยะ ลักษณะโครงสร้างเชิงสัณฐานของย่านมีแนวถนนนิมมานเหมินท์เป็นถนนสายหลักรูปแบบเส้น ถนนสายรองเป็นถนน
ซอยรูปแบบก้างปลา และถนนภายในชุมชนเดิมรูปแบบบิสริส ศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ของโครงข่ายสัญจรย่านนิมมานเหมินท์
ในระดับรวมมีค่าเฉลี่ย 1.027880 ค่าต่ำสุด 0.540112 และค่าสูงสุด 2.030422 ตามลำดับ ระดับย่านมีค่าเฉลี่ย 1.430300 ค่า
ต่ำสุด 0.333333 และค่าสูงสุด 3.125447 ตามลำดับ และในระดับตัวเอง มีค่าเฉลี่ย 2.682350 ค่าต่ำสุด 1.000000 ค่าสูงสุด
16.000000 ตามลำดับ ค่าศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ของย่านมีความสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์อาคาร อัตราการสัญจรของ
พื้นที่ย่านในวันระหว่างสัปดาห์และวันหยุดสุดสัปดาห์ และสอดคล้องกับรูปแบบกิจกรรมของพื้นที่ ส่งผลต่อการเข้าร่วมของ
ผู้คนในพื้นที่ควมมีชีวิตชีวาอย่างหลากหลายกิจกรรมและช่วงเวลา อย่างไรก็ตามก็ข้อพิจารณาเพื่อปรับปรุงพื้นที่ของโครงข่าย
สัญจรจำเป็นต้องคำนึงถึงบาทวิถี ภูมิทัศน์ และสิ่งอำนวยความสะดวกประกอบบริเวณ ที่ส่งเสริมต่อการใช้สอยพื้นที่และการ
เดินเท้าได้อย่างเหมาะสมกับย่านสมาร์ตนิมมานเหมินท์ของเมืองเชียงใหม่ต่อไป

คำสำคัญ: ย่าน การเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ โครงสร้างเชิงสัณฐาน สเปซซินเทกซ์ นิมมานเหมินท์

Abstract

The objectives of this research study were to analyze spatial changes and to analyze the amorphous structure of the traffic network and related factors in Nimmanhaemin area in Chiangmai. The research methods were document analysis, space exploration, geo-informatics, and space syntax models.

It was found that there were 3 main spatial changes in Nimmanhaemin area, namely: the urban development period between 1964 and 1997, the period of urban identity between 1998 and 2008, and the smart city development period between 1994 and 1999. The key factors involved in the changes included the development of the traffic networks, the Urban Development Plan, Urban Planning, Creative Economy, Social Media, Tourism, and Smart City Strategies. As for the amorphous structure of the area, there was Nimmanhaemin Road in a lining form as the main route along the area. The secondary road was in a herringbone form and an original local road was in an independent form. On average, the potential accessibility value to the traffic network in the Nimmanhaemin area at the global integration was 1.027880, the minimum value was 0.540112 and the maximum value was 2.030422, respectively. On average, the potential accessibility value to only the traffic network in the Nimmanhaemin area was 1.430300, a minimum of 0.333333, and a maximum of 3.125447, respectively. As for the potential accessibility value to traffic network itself, on average, was 2.682350, a minimum of 1.000000, a maximum of 16.000000, respectively.

The potential access to the area was corresponding with the utilization of buildings, the amount of traffic during the week and weekends, and types of activities in the area. These affected the participation of local people and the liveliness of the area with a variety of activities in various periods. However, there are some suggestions worth considerations to improve the traffic network in the area. The footpaths, landscapes and walking facilities to promote area utilization and walking should be improved. They can be suitable to make the Nimmanhaemin area be a smart area of Chiang Mai in the future.

Keywords: *Area, Spatial Changes, Amorphous Structure, Space Syntax, Nimmanhaemin*

บทนำ

ย่านนิมมานเหมินท์ แขวงศรีวิชัย เทศบาลนครเชียงใหม่ ที่ตั้งทางทิศตะวันตกของเมืองเชียงใหม่ มีบทบาทสำคัญด้านการท่องเที่ยว พัฒนาการมาจาก นายกีและนางกิมฮ้อ นิมมานเหมินท์ ขยายที่ดินแก่รัฐบาลไทยเพื่อสร้างมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในปี พ.ศ. 2507 ภายหลังการตัดถนนนิมมานเหมินท์ส่งผลให้พื้นที่ที่มีความสะดวกในการเดินทางเข้าถึงของการสัญจรที่เชื่อมถึงกันระหว่างถนนห้วยแก้วและถนนสุเทพ ส่งผลให้พื้นที่ที่มีการแบ่งแปลงย่อยและระบบถนนซอยสองฝั่งถนนนิมมานเหมินท์และการเกิดขึ้นของบ้านพักอาศัยในที่ดินจัดสรรดังกล่าว ต่อมาในปี พ.ศ. 2512 ภายหลังเปิดใช้ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 (ถนนสุขุมวิทไฮเวย์) ซึ่งเป็นถนนวงแหวนล้อมเมืองเชียงใหม่มาบรรจบกับจุดตัดระหว่างถนนห้วยแก้วและถนนนิมมานเหมินท์ ตลอดจนนโยบายของรัฐบาลในการส่งเสริมให้เมืองเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางหลักของภาคเหนือ ส่งผลให้ความเจริญเข้ามาพร้อมกับการตั้งถิ่นฐานและธุรกิจการค้าที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว มีลักษณะเฉพาะตัวของภาพลักษณ์การท่องเที่ยวเมืองเชียงใหม่ กิจกรรมที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาสำคัญที่มีลักษณะเฉพาะตัว เป็นพื้นที่ปรากฏการณ์นิยมอย่างอเนกประโยชน์ ที่มีกลุ่มคนทำกิจกรรมหลากหลายในเวลาที่แตกต่างกันบนพื้นที่เดียวกัน เป็นที่จดจำ ผูกพัน และประทับใจของผู้ใช้ (Jacob 1961) ที่รูปแบบกิจกรรมต่าง ๆ บนพื้นที่เกิดมาจากพฤติกรรมของผู้คนเริ่มต้นจากการเดิน เป็นการสัญจรอันดับแรกเคลื่อนที่ไปบนโครงข่ายได้โดยอิสระ การมีทั้งกิจกรรมจำเป็น กิจกรรมทางเลือก และกิจกรรมเชิงสังคม บนสภาพแวดล้อมกายภาพที่มีลักษณะแตกต่างกันภายในย่าน (Gehl 2013)

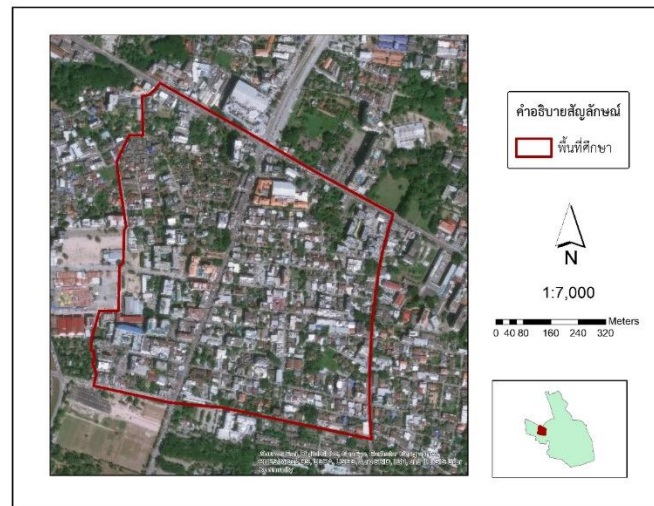
อย่างไรก็ดีความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นสู่อัตลักษณ์เฉพาะตัวดังกล่าวมาข้างต้น ส่งผลต่อลักษณะโครงสร้างเชิงสัณฐานของโครงข่ายสัญจรอย่างเชื่อมโยงกับการใช้สอยพื้นที่ภายในย่านและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้มาเยี่ยมชมส่วนใหญ่ใช้ทางเดินเท้าบนระบบโครงข่ายสัญจรของพื้นที่เป็นหลัก เป็นเหตุผลหรือตรรกะเชิงพื้นที่ (spatial logic) ของสังคมในการเข้าใช้งานพื้นที่บนโครงข่ายสัญจรของย่านผ่านการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ตลอดจนปัญหาต่าง ๆ เช่น ปัญหาการจราจร การเปลี่ยนแปลงการที่ดิน อาคารและสิ่งก่อสร้าง วิถีชีวิตและกิจกรรมของย่าน เป็นต้น เช่นเดียวกันแผนยุทธศาสตร์ประเทศไทยของการขับเคลื่อนประเทศไปสู่ Thailand 4.0 ที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ จังหวัดเชียงใหม่เป็นหนึ่งในจังหวัดนำร่อง และย่านนิมมานเหมินท์เป็นพื้นที่นำร่องโครงการสมาร์ทซิตี้ หรือ Smart Nimman การวิจัยนี้จึงมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ของย่านนิมมานเหมินท์และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง การเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างเชิงสัณฐานของโครงข่ายสัญจร ด้วยการวิเคราะห์ปรากฏการณ์อันเป็นเหตุผลเชิงพื้นที่อธิบายผ่านแนวคิดกระบวนการเกิดสัณฐานพื้นที่ศูนย์กลาง (Hillier 1996) ของทฤษฎีการสัญจรอิสระ ทฤษฎีเศรษฐกิจ และทฤษฎีสัณฐานพื้นที่ศูนย์กลาง เพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาพื้นที่ของโครงข่ายสัญจรย่านนิมมานเหมินท์ได้อย่างเหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์

1. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ที่ย่านนิมมานเหมินท์
2. วิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างเชิงสัณฐานของโครงข่ายสัญจรและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตด้านพื้นที่ที่ย่านนิมมานเหมินท์ของการวิจัยนี้ มีพื้นที่ 0.588 ตารางกิโลเมตร หรือ 367.5 ไร่ (ภาพ 1)
2. ขอบเขตด้านเนื้อหา วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ที่ย่านนิมมานเหมินท์ วิเคราะห์เรื่องราว (content analysis) จากเอกสาร แผนที่ ฐานข้อมูล ร่วมกับสำรวจพื้นที่ปัจจุบัน สรุปล่วงเวลาของการเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ที่สำคัญและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างเชิงสัณฐานของโครงข่ายสัญจรและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของย่านนิมมานเหมินท์ สรุปลักษณะสำคัญเชิงพื้นที่ปรากฏการณ์นิยมผ่านเหตุผลหรือตรรกะเชิงพื้นที่ (spatial logic) ของสังคมในการเข้าใช้งานพื้นที่บนโครงข่ายสัญจร เพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาพื้นที่บนโครงข่ายสัญจรของย่านนิมมานเหมินท์



ภาพ 1 ขอบเขตด้านพื้นที่ย่านนิมมานเหมินท์

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพื้นที่ เป็นทั้งการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ หน่วยของการวิเคราะห์ (unit of analysis) คือ พื้นที่ย่านนิมมานเหมินท์ วิธีการวิจัยเป็น ดังนี้

1. รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง ในรูปแบบของรายงานวิจัย วิทยานิพนธ์ วารสาร บทความ และสื่อออนไลน์ ที่มีความถูกต้อง ตรวจสอบได้
2. รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ ใช้วิธีการสำรวจ (surveying) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยเชิงพื้นที่ของสภาพปัจจุบัน และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และปรับปรุงฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ให้เป็นปัจจุบัน จากนั้นนำมาตรวจสอบกับสภาพพื้นที่จริง วิเคราะห์ร่วมกับการสำรวจ สังเกตการณ์
3. วิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างเชิงสัณฐานของโครงข่ายสัญจรและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของช่วงเวลาปัจจุบัน ด้วยแบบจำลองเชิงพื้นที่สเปซซินแทกซ์ วิเคราะห์ศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ของโครงข่ายสัญจรและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในระดับพื้นที่รวม (global analysis) ระดับพื้นที่เฉพาะ (local analysis) และการเชื่อมต่อ (connectivity analysis)
4. การสังเกตการณ์และตั้งจุดนับคน (gate observation) ของอัตรา โดยใช้วิธีการบันทึกการประกอบโดยรวดเร็ว และทันที จุดนับคนครอบคลุมจุดสำคัญของย่าน ได้แก่ จุดตัดการสัญจร ทางเข้า - ออก อันเป็นที่ตั้งของสถานที่ที่มีการสัญจรเพื่อผ่านและเข้าถึง เนื่องจากเป็นเส้นทางสัญจรที่กลุ่มคนใช้สัญจรผ่านด้วยทางเท้าในพื้นที่ย่าน จากนั้นนำจำนวนของประชากรที่ได้จากการตั้งจุดนับมาทำการประมาณจำนวนประชากรทั้งหมดที่ใช้โครงข่าย
5. การสังเกตการณ์รูปแบบกิจกรรมการจับจองพื้นที่ (static snapshots) โดยใช้วิธีบันทึกตำแหน่งของคนที่ทำกิจกรรมต่าง ๆ ลงในแผนที่โครงข่ายเส้นทางสัญจร และนับจำนวนประชากรที่หยุดทำกิจกรรม รวมทั้งบันทึกภาพกิจกรรมเหล่านั้น ก่อนนำมาสรุปผลรูปแบบและปริมาณกิจกรรมที่เกิดขึ้นบนโครงข่าย
6. สรุปและประมวลผลวิเคราะห์เพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาพื้นที่บนโครงข่ายสัญจรของย่านนิมมานเหมินท์ได้อย่างเหมาะสมต่อไป

หลักการแบบจำลองเชิงพื้นที่ สเปซ ซินแทกซ์ (Space Syntax) ดำเนินการภายใต้กรอบแนวคิด “พื้นที่สาธารณะ และการสัญจร” อธิบายระดับการสัญจรในพื้นที่ที่เป็นผลมาจากการเชื่อมต่อกันของโครงข่ายสาธารณะ ผู้ใช้โครงข่ายสัญจรมีแนวโน้มเลือกเส้นทางสัญจรที่ตรงและสั้นที่สุด ภายใต้หลักการที่ว่าคนสัญจรเป็นเส้นตรง (axial line) และทำกิจกรรมร่วมกันในพื้นที่หนึ่ง (convex space) พื้นที่สัญจรและทำกิจกรรมร้อยเรียงเป็นโครงข่าย เขียนแทนด้วยเส้นที่ยาวที่สุด และมีจำนวนน้อยที่สุด จากนั้นนำทุกเส้นแอกเซียลมาจัดลำดับความสำคัญการเข้าถึงพื้นที่สัญจรและพื้นที่สาธารณะ

ประมวลผลด้วยสมการทางคณิตศาสตร์ (อภริตี เกษมสุข 2561) และผลวิเคราะห์แสดงด้วยแผนที่โครงสร้างเชิงสัณฐานของค่าศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ของโครงข่ายสัญญา เส้นสีลำดับจากมากไปหาน้อยของวรรณะสีรุ้งจากสีแดง ส้ม เหลือง เขียว ฟ้า และน้ำเงิน วัดค่าเชิงปริมาณของศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ของโครงข่ายสัญญาในระดับรวม (global integration value) ระดับพื้นที่เฉพาะ (local integration value) และการเชื่อมต่อ (connectivity integration value) วัดการกระจายข้อมูลด้วยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

ผลการวิจัย

1. การเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ของย่านนิมมานเหมินท์

ย่านนิมมานเหมินท์ที่มีที่มาจากนายก็และนางกิมฮ้อ ตกลงขายที่ดินแก่รัฐบาลในการก่อตั้งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และบริจาคที่ดินบางส่วนเพื่อตัดถนนใหม่ คือ ถนนนิมมานเหมินท์ เพื่อให้การจราจรคล่องตัว ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่เกิดขึ้นเป็นลำดับ จากการวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องและการสำรวจพื้นที่ พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงสำคัญ 3 ช่วงเวลาประกอบด้วย

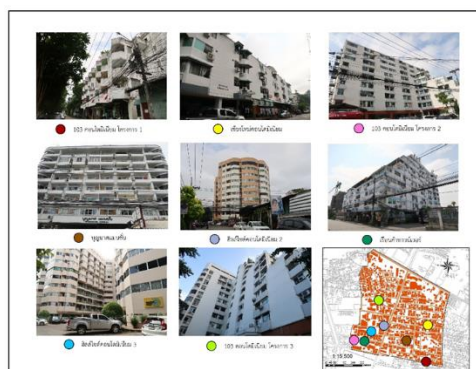
ช่วงเวลาพัฒนาย่านของเมือง ระหว่างปี พ.ศ. 2507 – 2540 ประกอบด้วยปัจจัยดังนี้

1) การพัฒนาโครงข่ายสัญญา นอกจากส่งผลให้เกิดการแบ่งแปลงที่ดินเป็นแปลงย่อยแล้ว ถนนนิมมานเหมินท์ยังเชื่อมต่อกับถนนห้วยแก้ว ถนนสุเทพ รวมถึงการมาถึงของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 11 (ซูเปอร์ไฮเวย์เชียงใหม่ – ลำปาง) ในปี พ.ศ. 2512 แนวถนนวงแหวนล้อมเมืองเชียงใหม่มาบรรจบกับจุดตัดระหว่างถนนห้วยแก้วและถนนนิมมานเหมินท์ เพื่อรองรับการขยายตัวของเมืองเชียงใหม่ ส่งผลให้ภาคธุรกิจขยายตัว พื้นที่ย่านนิมมานเหมินท์มีความเจริญและการตั้งถิ่นเพิ่มมากขึ้น

2) การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ โดยเฉพาะบริเวณสี่รunden จุดสิ้นสุดของถนนซูเปอร์ไฮเวย์ มีการก่อสร้างโรงแรมริมน้ำในปี พ.ศ. 2512 เกิดโครงการหมู่บ้านจัดสรรแห่งแรก คือหมู่บ้านนนทรี และทาวน์เฮ้าส์ชุดแรกของจังหวัดเชียงใหม่ บริเวณพื้นที่ซอย 1 ถนนนิมมานเหมินท์ (ภาพ 2) ส่งผลต่อการพัฒนาอาคารพักอาศัยประเภทห้องชุด หรือคอนโดมิเนียมแห่งแรกของย่านนิมมานเหมินท์ (รวิ หาญเผชิญ 2536) คือ 103 คอนโดมิเนียมโครงการ 1 ในปี พ.ศ. 2527 และในช่วงเวลาระหว่างปี พ.ศ. 2531 ถึง พ.ศ. 2532 ได้แก่ เชียงใหม่คอนโดมิเนียม 103 คอนโดมิเนียม โครงการ 2 เรือนคำทาวเวอร์ ฮิลล์ไฮด์คอนโดมิเนียม 2 บุญมาศแมนชั่น ฮิลล์ไฮด์คอนโดมิเนียม 3 และ 103 คอนโดมิเนียม 3 ตามลำดับ และโครงการดังกล่าวมาแล้วยังดำเนินการมาจนปัจจุบัน (ภาพ 3)



ภาพ 2 สี่แยกบริเวณโรงแรมริมน้ำและนิมมานเหมินท์ซอย 1
ที่มา : ศูนย์สนเทศภาคเหนือ (2562)



ภาพ 3 โครงการที่พักอาศัยประเภทห้องชุดหรือคอนโดนิมมานเหมินท์
ที่ก่อสร้างใน พ.ศ. 2527 – 2534

3) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยเฉพาะ ฉบับที่ 4 ถึง 7 ระหว่าง พ.ศ. 2520 - 2539 ในการส่งเสริมให้ เชียงใหม่เป็นเมืองท่องเที่ยวระดับประเทศและการพัฒนาเมืองศูนย์กลางหลักของภาคเหนือ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ ส่งผลต่อการเติบโตของเมืองเชียงใหม่ การขยายตัวของธุรกิจการค้าและการบริการ การท่องเที่ยว ส่งผลให้ย่านนิมมานเหมินท์เป็นที่รู้จักในการเป็นย่านอยู่อาศัยประเภทอาคารชุดพักอาศัยที่เพิ่มมากขึ้น

4) การผังเมือง ในช่วงที่เศรษฐกิจเติบโตสูงสุดของ “ยุคทอง” หรือ “ยุคฟองสบู่” ในปี พ.ศ. 2534 โดยผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ กฎกระทรวงฉบับที่ 78 (พ.ศ. 2532) กำหนดการใช้ประโยชน์ย่านนิมมานเหมินท์ออกเป็นที่ดินประเภทอยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง อยู่อาศัยหนาแน่นมากและพาณิชยกรรม โดยให้ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและการท่องเที่ยวเป็นสำคัญ ส่งผลต่อการพัฒนาอาคารชุดพักอาศัยจำนวนมาก ประกอบกับช่วงเวลาดังกล่าวยังไม่มีมีการประกาศใช้กฎกระทรวงควบคุมความสูงอาคารตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร ผลสำรวจภาคสนามปัจจุบันพบว่าอาคารสูงหรืออาคารชุดพักอาศัยจำนวน 8 โครงการ ความสูง 6 - 11 ชั้น กล่าวได้ว่าปัจจัยด้านการผังเมืองในช่วงเวลานี้ส่งผลต่อการพัฒนาอาคารสูงเพื่อการอยู่อาศัยเกิดขึ้นเป็นจำนวนมากภายในย่าน

ช่วงเวลาย่านอัตลักษณ์เมือง ระหว่างปี พ.ศ. 2541 – 2551 ประกอบด้วยปัจจัยดังนี้

1) การท่องเที่ยว ในช่วงเวลานี้ย่านนิมมานเหมินท์พัฒนาการสู่แหล่งธุรกิจของคนรุ่นใหม่ การเกิดขึ้นของร้านค้าชื่อดังต่าง ๆ โดยเฉพาะร้านกาแฟ เช่น ร้านกาแฟลาวี (ร้านกาแฟแห่งแรกในย่านนิมมานเหมินท์) ร้านกาแฟแฮปปี้โฮม (ร้านกาแฟแห่งที่สองในย่าน) ร้านกาแฟสตาร์บัคส์ ส่งผลทำให้ย่านนิมมานเหมินท์ มีชื่อเสียงในด้านร้านกาแฟมาถึงปัจจุบัน นอกจากนั้นพัฒนาการของย่านสู่การเป็นแหล่งท่องเที่ยวในเวลากลางคืน จากเริ่มบุกเบิกของสถานบันเทิงเข้ามาที่ย่านนี้ อาทิเช่น มังกี้คลับ ในปี พ.ศ. 2543 (ปัจจุบันปิดกิจการ) วอร์มอัคคาเฟ่ ในปี พ.ศ. 2548 เป็นต้น ส่งเสริมให้ภาพลักษณ์การท่องเที่ยวและเศรษฐกิจของย่านนิมมานเหมินท์ให้แข็งแกร่งมากขึ้น

2) เศรษฐกิจสร้างสรรค์ ผลจากวิกฤตการณ์การเงินในปี พ.ศ. 2540 หรือ “วิกฤตต้มยำกุ้ง” ส่งผลให้นักท่องเที่ยวรู้จักย่านนิมมานเหมินท์ในด้านของศิลปะร่วมสมัยเป็นย่านฮิป - ศิลปะ (Hip - Artistic) (กฤตชนน จงบริรักษ์ 2560) ที่เกิดขึ้นจากการรวมตัวของกลุ่มเจ้าของร้านในนิมมานเหมินท์ ซอย 1 นับเป็นการเริ่มกิจกรรม Nimmanhaemin Art and Design Promenade หรืองาน NAP (แน็ป) ในพื้นที่ ซอย1 ที่เกิดขึ้นครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2543 เพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวในช่วงเวลาที่ประเทศประสบปัญหาทางเศรษฐกิจ ปัจจุบันกล่าวได้ว่างาน NAP กลายเป็นเทศกาลสำคัญของย่านในช่วงเดือนธันวาคมของทุกปี ภายในงานมีสินค้าโดดเด่นด้านการออกแบบ สินค้าทำมือ ศิลปะร่วมสมัย การสร้างสรรค์แบรนด์ ต่อยอดความเป็นถนนแห่งการออกแบบสร้างสรรค์ของย่านในเมืองเชียงใหม่ได้เป็นอย่างดี

ช่วงเวลาการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ ระหว่างปี พ.ศ. 2552 – ปัจจุบัน ประกอบด้วยปัจจัยดังนี้

1) สื่อสังคมออนไลน์ การเข้าถึงข้อมูลออนไลน์ส่งผลต่อการชักจูงผู้ใช้จ่ายใหม่เข้ามาในพื้นที่ได้รวดเร็ว โดยเฉพาะนักท่องเที่ยวชาวจีนที่เข้ามาในเชียงใหม่ผ่านสื่อภาพยนตร์ของจีนที่มามีการทำในเชียงใหม่ในปี พ.ศ. 2555 การเข้ามาของกลุ่มทุนจากภายนอกด้วยกระแสความนิยมทางโลกสังคม การเปลี่ยนแปลงปรับปรุงพื้นที่ภายในย่านเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวที่มีความเฉพาะตัวมากขึ้นของกลุ่มคนรุ่นใหม่

2) การผังเมือง โดยกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ พ.ศ. 2555 พื้นที่ย่านนิมมานเหมินท์อยู่ในย่านการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง อยู่อาศัยหนาแน่นมากและพาณิชยกรรม มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร ผลวิเคราะห์เอกสารพบว่าช่วงระยะเวลาก่อนการออกข้อกำหนดผังเมือง พ.ศ. 2555 เป็นช่วงเวลาขาดอายุใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ก่อนหน้านี้ ส่งผลให้หลายโครงการภายในย่านยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคารเพื่อให้ความสูงมากกว่าข้อกำหนด ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงกายภาพในพื้นที่ของจำนวนของอาคารสูงที่สร้างเกินกว่าข้อกำหนดเป็นจำนวนมาก

3) การท่องเที่ยว ในช่วงเวลานี้เป็นช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงภายในย่านนิมมานเหมินท์ไปสู่การท่องเที่ยวและกิจกรรมภายในย่านของการใช้ที่ดินแบบผสม (mixed use) ที่นอกจากการพักอาศัยแล้ว การท่องเที่ยวที่มุ่งเน้นจุดหมายตา ศูนย์รวม

กิจกรรม ความโดดเด่นของกิจกรรม อัตลักษณ์เฉพาะตัว ความทันสมัย ความหลากหลายของช่วงเวลาและกิจกรรม เช่น การนั่งดื่มกาแฟ พบปะ พูดคุย และถ่ายภาพบรรยากาศ การเดินเที่ยวชมซื้อสินค้า รับประทานอาหาร พักผ่อนสังสรรค์ยามราตรี ที่ปัจจุบันได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในกลุ่มนักท่องเที่ยว เกิดเป็นความหลากหลายมีชีวิตชีวาของผู้คนภายในย่าน

4. การพัฒนาเมืองอัจฉริยะ ภายใต้โครงการสมาร์ตนิมมานเหมินท์ (Nimman Smart Community Model) บนพื้นที่ย่านนิมมานเหมินท์ ยุทธศาสตร์เมืองอัจฉริยะด้านการเดินทาง (Smart mobility) ในการพัฒนาระบบการเดินทางอัจฉริยะ การพัฒนาระบบการบริหารจัดการการจราจร และการจอดรถอัจฉริยะ ภายใต้โครงการที่จอดรถอัจฉริยะนำร่องในพื้นที่ย่านธุรกิจ (Smart parking) โครงการนำร่องภายใต้ยุทธศาสตร์การพัฒนาเมืองอัจฉริยะย่านนิมมานเหมินท์ทั้งหมดภายใต้ความร่วมมือของภาคีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เทศบาลนครเชียงใหม่ สำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กรมทางหลวง (แขวงทางหลวงที่ 1 และ 2) สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และภาคีที่เกี่ยวข้อง (จังหวัดเชียงใหม่ 2563)

2. ลักษณะโครงสร้างเชิงสัญญาณของโครงข่ายสัญญาณและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

ย่านนิมมานเหมินท์มีลักษณะโครงสร้างเชิงสัญญาณของโครงข่ายถนนเชื่อมต่อกับถนนสายหลัก ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 11 (ถนนสุขุมวิท) ถนนสุเทพ ถนนห้วยแก้ว และถนนศรีมิ่งคลาจารย์ มีแนวถนนนิมมานเหมินท์เป็นแนวถนนหลักภายในย่าน และแนวถนนรองแยกจากถนนสายหลักรูปแบบถนนก้างปลา (fish bone type) ผสมกับแนวถนนที่เติบโตตามธรรมชาติ (organic growth) ของชุมชนที่อยู่ลึกเข้าไปยังพื้นที่ภายในทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของย่าน ผลวิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างเชิงสัญญาณของโครงข่ายสัญญาณและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การใช้ประโยชน์อาคาร อัตราการสัญจรบนโครงข่าย และรูปแบบกิจกรรม เป็นดังนี้

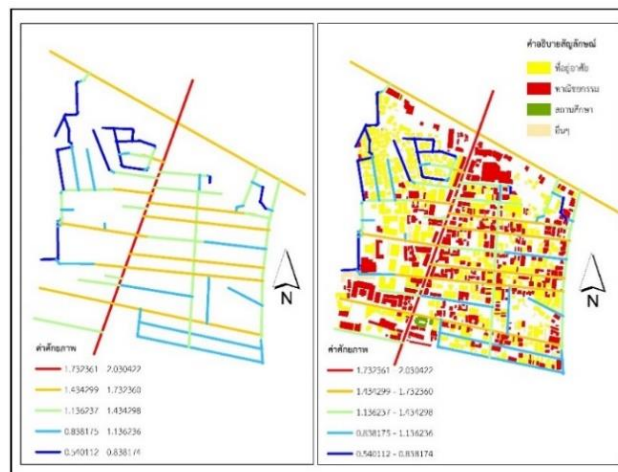
2.1 ศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ของโครงข่ายสัญญาณ ผลวิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างเชิงสัญญาณของโครงข่ายสัญญาณและปัจจัยที่เกี่ยวข้องวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองเชิงพื้นที่ สเปซ ซินแทกซ์ (Space Syntax) วัดค่าศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ของโครงข่ายสัญญาณ (integration value) ได้แก่ ศักยภาพการเข้าถึงในระดับรวมหรือระดับเมือง (global integration value) ศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ในระดับย่าน (local integration value) และศักยภาพการเข้าถึงโครงข่ายสัญญาณในระดับตัวเอง (connectivity integration Vvalue) ผลวิเคราะห์เป็นดังนี้

1) ศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ของโครงข่ายสัญญาณในระดับรวมหรือระดับเมือง (global integration value) ค่าเฉลี่ยศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ของโครงข่ายสัญญาณ 1.027880 ค่าต่ำสุด 0.540112 และค่าสูงสุด 2.030422 ตามลำดับ พื้นที่ที่มีค่าศักยภาพการเข้าถึงของโครงข่ายสัญญาณระดับสูง (สีแดง) ได้แก่ ถนนนิมมานเหมินท์ 2.030422 รองลงมา (สีส้ม) มีค่าศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ระหว่าง 1.434299 - 1.732360 ได้แก่ ถนนห้วยแก้ว และถนนซอยนิมมานเหมินท์ซอย 6, 7, 11, 12, 13 และซอย 17 โดยศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ของโครงข่ายสัญญาณที่มีค่าสูงครอบคลุมพื้นที่โครงข่ายสัญญาณของถนนสายหลักและถนนสายรองของย่าน มีความสัมพันธ์กับการใช้ประโยชน์อาคารประเภทพาณิชยกรรม สำหรับพื้นที่ศักยภาพการเข้าถึงของโครงข่ายสัญญาณระดับปานกลางถึงน้อย (สีเขียวและฟ้า) มีค่าระหว่าง 0.838175 - 1.136236 พบได้ในบางส่วนของถนนซอย 5, 8, และซอยสุขเกษม ถนนศรีมิ่งคลาจารย์ และถนนซอยต่าง ๆ ของย่านที่อยู่ลึกเข้าไปภายใน ได้แก่ ถนนนิมมานเหมินท์ซอย 1, 2, 3, 9, 15, ซอยสายลม ซอยจำปี และบางส่วนของสุขเกษม มีการใช้ประโยชน์อาคารประเภทที่อยู่อาศัยและพาณิชยกรรมผสมกัน สำหรับศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ของโครงข่ายสัญญาณต่ำ (สีน้ำเงิน) มีค่าระหว่าง 0.540112 - 0.838174 ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่บริเวณชุมชนป่าห้าวและหมู่บ้านนันทวัน มีการใช้ประโยชน์อาคารประเภทที่อยู่อาศัยเป็นส่วนใหญ่ (ภาพ 4)

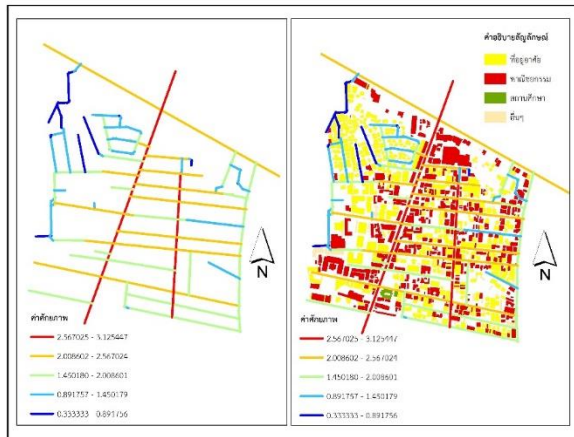
2) ศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ของโครงข่ายสัญญาณในระดับพื้นที่เฉพาะ หรือระดับย่าน (local integration value) ค่าเฉลี่ยศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ของโครงข่ายสัญญาณ 1.430300 ค่าต่ำสุด 0.333333 และค่าสูงสุด 3.125447 ตามลำดับ พื้นที่ที่มีค่าศักยภาพการเข้าถึงระดับย่านของโครงข่ายสัญญาณสูง (สีแดง) ได้แก่ ถนนนิมมานเหมินท์ และแนวถนน

เชื่อมขอยทางด้านทิศตะวันออกของถนนนิมมานเหมินท์ในแนวเหนือใต้ มีค่าระหว่าง 2.567025 - 3.125447 รองลงมา (สีส้ม) มีค่าระหว่าง 2.008602 - 2.567024 ได้แก่ ถนนห้วยแก้ว และถนนซอยที่มีลักษณะโครงสร้างเชิงสัณฐานรูปแบบตาราง ในบริเวณฝั่งขวาของถนนนิมมานเหมินท์หรือซอยเลขคู่ ได้แก่ ถนนนิมมานเหมินท์ซอย 3, 5, 7, 11, 15, 17 และซอยสายน้ำผึ้ง สำหรับบริเวณฝั่งซ้ายหรือซอยเลขคี่ของโครงข่ายถนนซอย ได้แก่ ถนนนิมมานเหมินท์ ซอย 2, 6, 12 และซอยสุขเกษม สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์อาคารประเภทพาณิชยกรรมและอยู่อาศัย สำหรับศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ของโครงข่ายสัญจรระดับปานกลาง (สีเขียวและฟ้า) มีค่าระหว่าง 0.891757 - 2.008601 พบบริเวณถนนนิมมานเหมินท์ ซอย 2, 9, 15, ซอยสายน้ำผึ้ง ซอยจำปี ซอยสุขเกษม และหมู่บ้านนนทวัน พบการใช้ประโยชน์อาคารประเภทอยู่อาศัยและพาณิชยกรรมผสมปะปนในพื้นที่ ศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ของโครงข่ายสัญจรต่ำ (สีน้ำเงิน) มีค่าระหว่าง 0.333333 - 0.891756 พบบริเวณบางส่วนของชุมชนป่าห้าทางด้านทิศตะวันตกของถนนนิมมานเหมินท์มีการใช้ประโยชน์อาคารประเภทที่อยู่อาศัยเป็นส่วนใหญ่ (ภาพ 5)

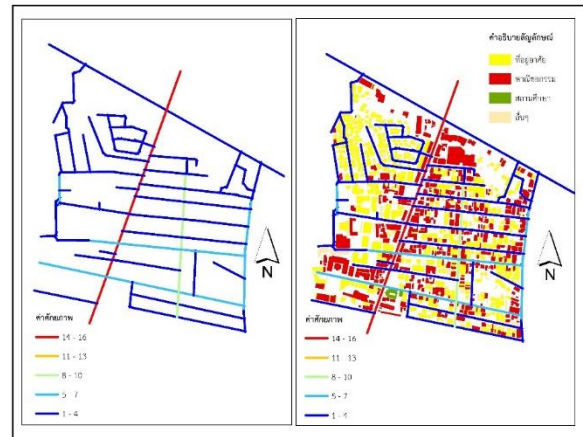
3) ศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ของโครงข่ายสัญจรในระดับตัวเอง หรือการเชื่อมต่อ (connectivity integration value) มีค่าเฉลี่ย 2.682350 ค่าต่ำสุด 1.000000 ค่าสูงสุด 16.000000 ตามลำดับ พื้นที่ที่มีศักยภาพการเข้าถึงในระดับตัวเองของโครงข่ายสัญจรสูง (สีแดง) คือ ถนนนิมมานเหมินท์ มีความสัมพันธ์กับการใช้ประโยชน์อาคารประเภทพาณิชยกรรมที่เกาะกลุ่มหนาแน่นอยู่ตามแนวถนนนิมมานเหมินท์ สำหรับศักยภาพการเข้าถึงระดับกลาง (สีเขียวและฟ้า) มีค่าระหว่าง 5 - 10 พบบริเวณถนนศิริมิ่งคลาจารย์ แนวถนนเชื่อมซอย ถนนนิมมานเหมินท์ซอย 12, 13 และ ซอย 17 และ ศักยภาพการเข้าถึงระดับต่ำ (สีน้ำเงิน) มีค่าระหว่าง 1 - 4 บริเวณถนนห้วยแก้ว โครงข่ายสัญจรชุมชนป่าห้า หมู่บ้านนนทวัน และถนนซอยต่าง ๆ (ภาพ 6)



ภาพ 4 ศักยภาพการเข้าถึงของพื้นที่ในระดับรวม และการใช้ประโยชน์อาคารย่านนิมมานเหมินท์



ภาพ 5 ศักยภาพการเข้าถึงของพื้นที่ในระดับย่าน และการใช้ประโยชน์อาคารย่านนิมมานเหมินท์



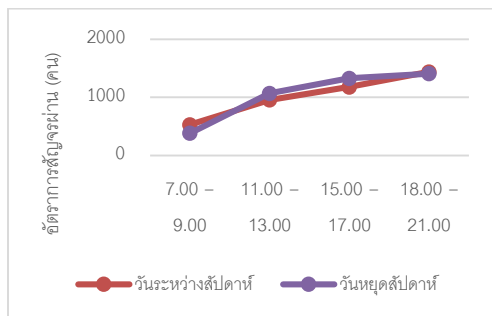
ภาพ 6 ศักยภาพการเข้าถึงของพื้นที่ในระดับตัวเอง และการใช้ประโยชน์อาคารย่านนิมมานเหมินท์

2.2 อัตราการสัญจรบนโครงข่าย (Movement rate) ด้วยการสังเกตการณ์และตั้งจุดนับคน (gate observation)

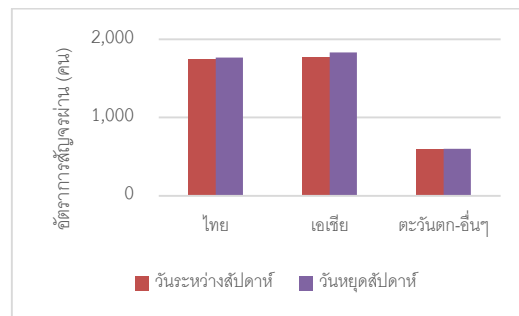
จำนวน 60 จุด ซึ่งเป็นบริเวณที่ครอบคลุมจุดสำคัญของย่าน ได้แก่ จุดตัดการสัญจร ทางเข้า - ออก และเป็นเส้นทางสัญจรผ่านของกลุ่มคนที่เข้ามาภายในพื้นที่ย่าน เนื่องจากช่วงเวลาที่กำหนดเป็นช่วงเวลาที่กลุ่มผู้คนที่มาทำกิจกรรมจำนวน 4 ช่วงเวลา ได้แก่ ช่วงเวลาเช้า 07.00 – 9.00 น. (เข้าทำงานหรือเรียน) ช่วงเวลากลางวัน 11.00 – 13.00 น. (พักกลางวัน) ช่วงเวลาเย็น 15.00 – 17.00 น. (หลังเลิกงานหรือเรียน) และช่วงเวลาค่ำ 18.00 – 21.00 น. (กิจกรรมพิเศษ) ของช่วงวันระหว่างสัปดาห์ และวันหยุดสุดสัปดาห์ ผลวิเคราะห์อัตราการสัญจร พบว่า มีจุดตรวจนับจุดหลัก 5 จุด (ภาพ 7) ได้แก่ A=11, B=11, C=17, D=12 และ E=9 รวมจำนวน 60 จุด พบว่าในช่วงวันระหว่างสัปดาห์และวันหยุดสุดสัปดาห์มีความหนาแน่นของผู้คนที่สัญจรผ่านในบริเวณด้าน A, B และ C มากที่สุด ซึ่งบริเวณพื้นที่ดังกล่าวเป็นศูนย์กลางของย่านนิมมานเหมินท์ที่เข้าถึงได้สะดวก ประกอบด้วย ลานกิจกรรม ร้านค้า ร้านอาหาร และเครื่องดื่ม และโรงแรมที่พัก ส่วนจุด D และ E พบว่าอยู่ในแหล่งชุมชนที่อยู่อาศัยเป็นส่วนใหญ่จึงมีความหนาแน่นของอัตราการสัญจรผ่านในบริเวณดังกล่าวน้อยกว่า สำหรับในช่วงวันระหว่างสัปดาห์มีอัตราการสัญจรผ่านรวมทุกด้านจำนวน 4,104 คน ส่วนช่วงเวลาต่าง ๆ มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และช่วงเวลาที่มีอัตราการสัญจรผ่านรวมสูงที่สุด คือ ช่วงเวลา 18.00 – 21.00 น. จำนวน 1,438 คน ส่วนวันหยุดสุดสัปดาห์ จำนวน 4,192 คน ลักษณะของช่วงเวลาในการสัญจรผ่านมีอัตราเพิ่มขึ้นแบบก้าวกระโดดในช่วงแรก หลังจากนั้นอัตราการสัญจรผ่านมีลักษณะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยช่วงเวลา 15.00 – 17.00 น. และ 18.00 – 21.00 น. มีอัตราใกล้เคียงกัน (แผนภูมิ 1) นอกจากนั้นยังจำแนกตามกลุ่มเชื้อชาติ ได้แก่ ไทย เอเชีย ตะวันตก และอื่น ๆ พบว่าในวันระหว่างสัปดาห์และวันหยุดสุดสัปดาห์มีอัตราการสัญจรผ่านใกล้เคียงกัน ทั้งนี้ยังพบเพิ่มเติมว่าบริบทของย่านนิมมานเหมินท์มีบทบาทเด่นชัดด้านการท่องเที่ยว มีความหลากหลายของผู้คนและกิจกรรมกระจายในพื้นที่ทุกช่วงวันและเวลา อย่างไรก็ตามได้กล่าวไว้ว่ากลุ่มคนไทยมีอัตราการสัญจรผ่านมากที่สุดภายในย่าน รองลงมาคือ กลุ่มคนไทย กลุ่มคนตะวันตก และอื่น ๆ (แผนภูมิ 2)



ภาพ 7 ด้านจุดนับและอัตราการสัญจรผ่าน

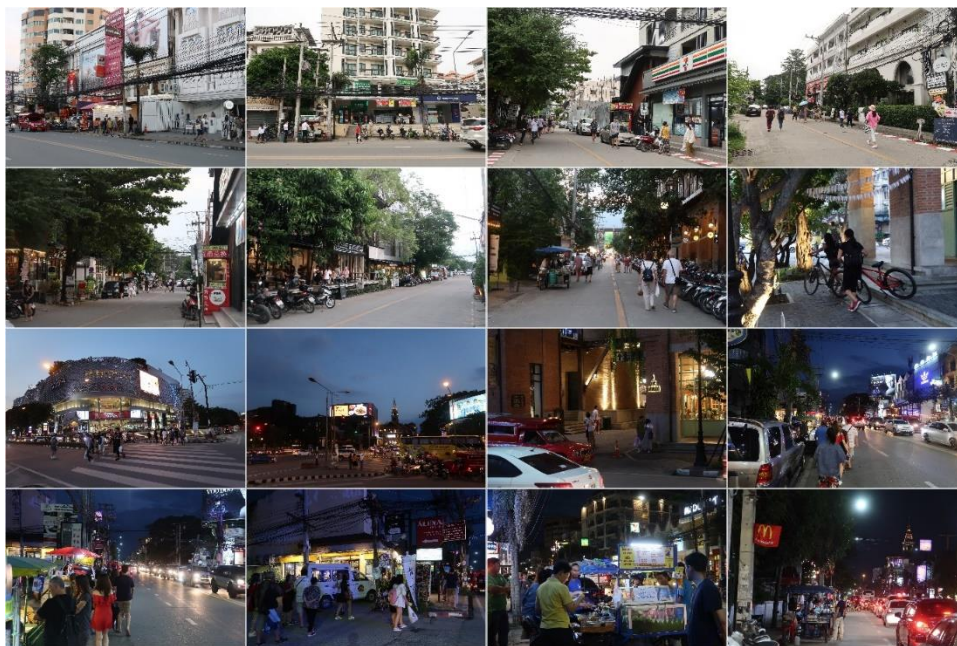


แผนภูมิ 1 อัตราการสัญจรผ่านตามช่วงเวลา



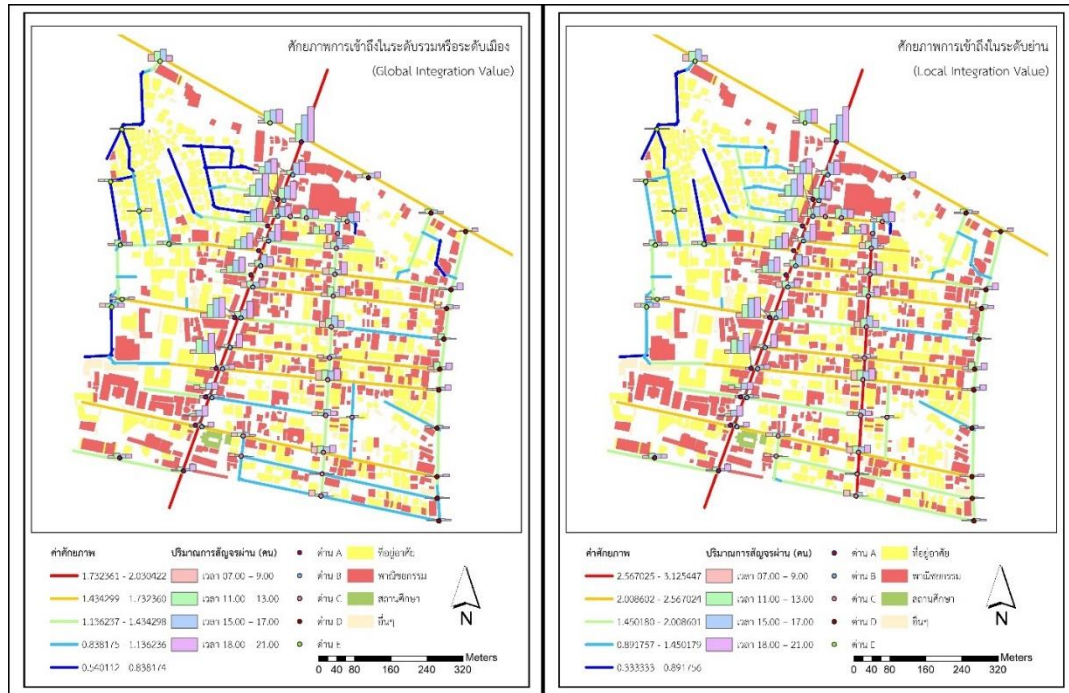
แผนภูมิ 2 อัตราการสัญจรผ่านตามเชื้อชาติ

2.3 การสังเกตรูปแบบกิจกรรม (Static snapshots) ผ่านการบันทึกรูปแบบกิจกรรมการจับจองพื้นที่ ร่วมกับการวิเคราะห์อัตราการสัญจร ในวันระหว่างสัปดาห์และวันหยุดสุดสัปดาห์ พบรูปแบบกิจกรรมการจับจองพื้นที่ 2 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบที่ 1 กิจกรรมที่คนในพื้นที่และนอกพื้นที่เข้าใช้ประโยชน์ในย่านเพื่อการสัญจรหรือใช้ประโยชน์ในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ เป็นทำกิจกรรมที่มีปฏิสัมพันธ์แบบชั่วคราว ได้แก่ การยืนคอย การยืนดู การนั่งคอย นั่งพัก การพูดคุย รูปแบบที่ 2 กิจกรรมที่คนในพื้นที่และนอกพื้นที่เข้ามาใช้ประโยชน์ในย่านโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำกิจกรรมและมีปฏิสัมพันธ์กับพื้นที่ ได้แก่ การเข้าใช้บริการร้านค้า ร้านอาหารและเครื่องดื่ม ธุรกิจต่าง ๆ สตรีทฟู้ด ฟู้ดทรัค เป็นต้น ทั้งนี้การสังเกตการณ์รูปแบบกิจกรรมการจับจองพื้นที่ในช่วงวันระหว่างสัปดาห์และวันหยุดสัปดาห์ยังพบว่า บริเวณพื้นที่จุด A และ B มีกิจกรรมจับจองพื้นที่ทั้งสองรูปแบบมากที่สุด เนื่องจากเป็นจุดเริ่มต้นหรือประตูเข้าสู่ย่านนิมมานเหมินท์ ประกอบกับบริเวณดังกล่าวเป็นที่ตั้งของร้านค้า ร้านอาหารและเครื่องดื่ม ธุรกิจต่าง ๆ ที่นั่งพัก ลานกิจกรรม ป้ายรถประจำทาง ทางม้าลาย เป็นต้น ส่งผลให้กลุ่มผู้คนที่แตกต่างกันหลากหลายเข้ามาใช้บริการทำกิจกรรมในระยะเวลาสั้นๆ หรือทำกิจกรรมแบบมีปฏิสัมพันธ์กับพื้นที่ (ภาพ 8)

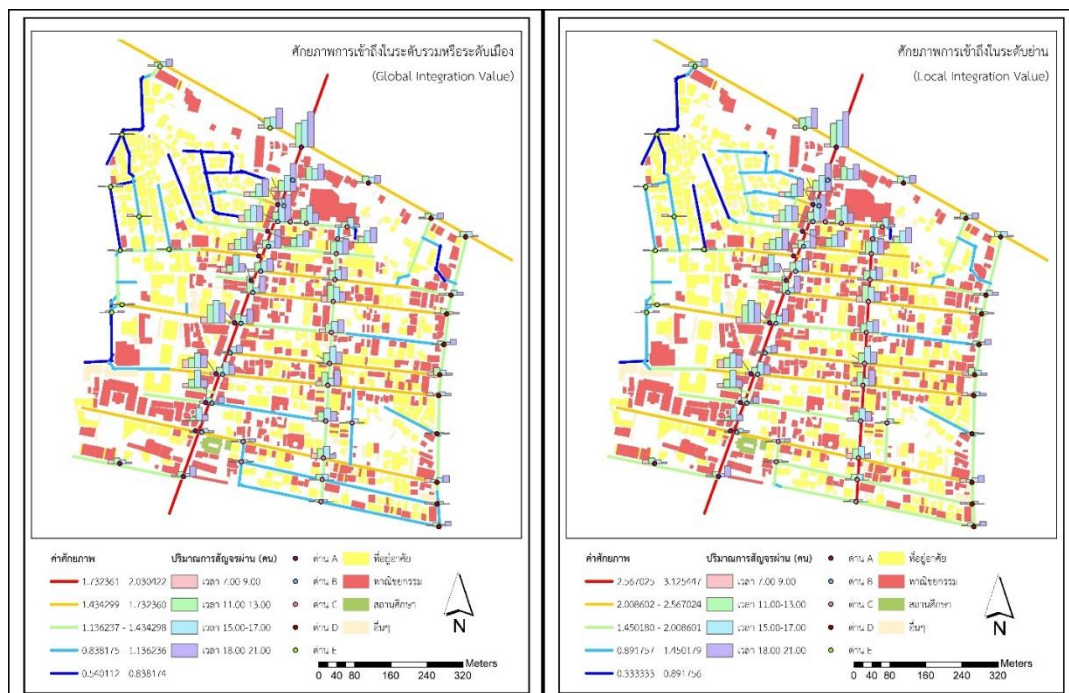


ภาพ 8 กิจกรรมการจับจองพื้นที่

ผลสรุปการวิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างเชิงสัญญาณของโครงข่ายสัญญาและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ในด้านศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ของโครงข่ายสัญญา อัตราการสัญจรบนโครงข่าย และการสังเกตการณ์รูปแบบกิจกรรมของพื้นที่ ด้วยวิธีวิเคราะห์การซ้อนทับชั้นข้อมูล (overlay analysis) บนระบบภูมิสารสนเทศ สรุปได้ว่า ในช่วงวันระหว่างสัปดาห์มีอัตราการสัญจรผ่านโดยความหนาแน่นมากเริ่มในช่วงเวลา 15.00 – 17.00 น. ต่อเนื่องไปจนถึง 18.00 – 21.00 น. มีความสัมพันธ์กับศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ของโครงข่ายสัญญาในระดับรวมหรือระดับเมือง (global integration value) ของพื้นที่บริเวณถนนนิมมานเหมินท์ ช่วงตอนต้นของถนนจนถึงช่วงตอนกลางของถนน โดยเฉพาะในบริเวณที่มีการใช้ประโยชน์อาคารประเภทพาณิชยกรรม ศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ของโครงข่ายสัญญาในระดับย่าน (local integration value) ผู้คนนิยมใช้เส้นทางดังกล่าวไปทำกิจกรรมในย่านโดยเฉพาะบริเวณที่มีศักยภาพการเข้าถึงสูงพบบริเวณถนนนิมมานเหมินท์และถนนที่ตัดผ่านตอนกลางของซอยต่าง ๆ ซึ่งมีอัตราการสัญจรผ่านอย่างหนาแน่นในช่วงเวลา 18.00 – 21.00 น. โดยมีความหนาแน่นของอัตราการสัญจรผ่านมากกว่าช่วงเวลาอื่น ๆ และในวันหยุดสุดสัปดาห์ พบว่าศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ของโครงข่ายสัญญาในระดับรวมและระดับย่านในบริเวณที่มีศักยภาพการเข้าถึงสูง มีความหนาแน่นของอัตราการสัญจรผ่านมากตั้งแต่ช่วงเวลา 11.00 น. ต่อเนื่องไปจนถึงเวลา 21.00 น. ส่งผลต่อความมีชีวิตชีวาของย่านผ่านการเข้าร่วมของผู้คนบนพื้นที่ในวันหยุดสุดสัปดาห์มากยิ่งขึ้น ส่วนช่วงที่อัตราการสัญจรหนาแน่นน้อยพบในช่วงเวลา 07.00 – 09.00 น. ของทั้งวันธรรมดาและวันหยุดสุดสัปดาห์ อย่างไรก็ตามบริเวณที่มีศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ของโครงข่ายสัญญาสูงยังมีความสัมพันธ์กับอัตราการสัญจรผ่านที่หนาแน่นมาก และสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์อาคารประเภทพาณิชยกรรมที่ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในบริเวณที่มีศักยภาพการเข้าถึงสูงของถนนนิมมานเหมินท์ และบริเวณศักยภาพระดับรองลงมาของถนนซอยต่าง ๆ ที่ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มอาคารที่พักอาศัยประเภทโรงแรมปะปนกับกลุ่มอาคารพาณิชยกรรมภายในย่าน (ภาพ 9 และภาพ 10)



ภาพ 9 ศักยภาพการเข้าถึงโครงข่ายสัญญาณและอัตราการสัญจรผ่านตามช่วงเวลาวันระหว่างสัปดาห์



ภาพ 10 ศักยภาพการเข้าถึงโครงข่ายสัญญาณและอัตราการสัญจรผ่านตามช่วงเวลาวันหยุดสัปดาห์

สรุปผลการวิจัย

เห็นได้ว่าการเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ของย่านนิมมานเหมินท์ ประกอบด้วย ช่วงเวลาพัฒนาย่านของเมือง จากพื้นที่เกษตรกรรมและที่ว่างเดิมเกิดเป็นย่านพักอาศัย การแบ่งแปลงที่ดินเพื่อพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์ การพัฒนาแนวถนนหลักที่เชื่อมต่อกับถนนสำคัญ ตลอดจนแผนพัฒนาเมืองหลัก และข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินของย่านอยู่อาศัย อย่างไรก็ตาม ภายหลังจากยุทธศาสตร์ภูเก็ตในปี พ.ศ. 2540 ย่านนิมมานเหมินท์ปรับตัวสร้างย่านอัตลักษณ์เมืองผ่านกลไกกิจกรรมการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ เป็นที่จดจำได้ของ Nimmanhaemin Art and Design Promenade หรืองาน NAP ตั้งแต่ปี พ.ศ.

2543 จนกลายเป็นเทศบาลสำคัญประจำปีของย่าน อย่างไรก็ตามก็ติภายหลังปี พ.ศ. 2552 การเปลี่ยนแปลงสำคัญของย่านเป็นไปเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวที่ตอบสนองความต้องการของกลุ่มนักท่องเที่ยวรุ่นใหม่ ผ่านการสื่อสารของสื่อและสื่อสังคมออนไลน์ มีการเปลี่ยนการใช้สอยอาคารและการใช้ประโยชน์ที่ดินของการใช้ที่ดินแบบผสม (mixed use) ผ่านกลไกควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินของการผังเมือง ร่วมกับการส่งเสริมการท่องเที่ยว ตลอดจนเกิดช่วงเวลาการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ โดยผ่านโครงการนำร่องสมาร์ตนิมมานเหมินท์ (Nimman Smart Community Model) โครงการนำร่องที่จอดรถอัจฉริยะในพื้นที่ย่านธุรกิจ (Smart parking) ของยุทธศาสตร์เมืองอัจฉริยะด้านการอยู่อาศัย (Smart living) และยุทธศาสตร์เมืองอัจฉริยะด้านการเดินทาง (Smart mobility) กล่าวได้ว่าการเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ของย่านนิมมานเหมินท์ของช่วงเวลาสำคัญเป็นผลมาจากที่ตั้ง ความเชื่อมโยงของโครงข่ายสัญจร การท่องเที่ยว การใช้ประโยชน์ที่ดิน และกิจกรรม ร่วมกับยุทธศาสตร์การพัฒนาเมืองเป็นสำคัญ

อย่างไรก็ดีลักษณะโครงสร้างเชิงสัณฐานของโครงข่ายสัญจรและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ที่ส่งผลต่อการเข้าร่วมใช้พื้นที่ของผู้คนอย่างหลากหลาย กับอัตราการสัญจร และกิจกรรมของพื้นที่ สรุปได้ว่าศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ของโครงข่ายสัญจรในระดับรวม หรือระดับเมือง (global integration value) ระดับพื้นที่เฉพาะ หรือระดับย่าน (local integration value) และศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ของโครงข่ายสัญจรในระดับตัวเอง หรือการเชื่อมต่อ (connectivity integration value) พบว่าถนนนิมมานเหมินท์มีค่าศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ของโครงข่ายสัญจรสูงสุด เป็นบริเวณพื้นที่ที่กลุ่มคนจดจำเส้นทางได้ดี ซึ่งมีความสัมพันธ์กับอัตราการสัญจรผ่านของกลุ่มผู้ใช้ที่เข้ามาในพื้นที่กิจกรรมภายในย่านมากที่สุด มีความสัมพันธ์กับการใช้ประโยชน์อาคารประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยขนาดใหญ่กระจายตัวตามตลอดแนวของถนนนิมมานเหมินท์ ทั้งนี้ในวันระหว่างสัปดาห์และหยุดสุดสัปดาห์ โดยเฉพาะในช่วงเวลา 18.00 – 21.00 น. มีอัตราการสัญจรผ่านและกิจกรรมหนาแน่นมากที่สุด สำหรับลักษณะโครงสร้างเชิงสัณฐานศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ของโครงข่ายสัญจรที่มีความลึกเข้าถึงได้น้อยกว่าพบว่าส่วนใหญ่เป็นพื้นที่บนโครงข่ายสัญจรซอยต่าง ๆ ของย่าน ได้แก่ บริเวณชุมชนป่าห้าว และหมู่บ้านนันทวัน ซึ่งมีการใช้ประโยชน์อาคารประเภทที่อยู่อาศัยเป็นส่วนใหญ่ สอดคล้องกับอัตราการสัญจรและทำกิจกรรมในพื้นที่น้อย และในส่วนของรูปแบบกิจกรรมของพื้นที่ (static snapshots) พบกิจกรรมการใช้ประโยชน์ในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ และกิจกรรมแบบมีปฏิสัมพันธ์กับพื้นที่ในบริเวณถนนนิมมานเหมินท์มากที่สุด กล่าวได้ว่าถนนนิมมานเหมินท์เป็นศูนย์กลางที่มีชีวิตชีวาของย่าน

เช่นเดียวกับข้อเสนอแนะที่ได้จากการสำรวจพบว่า กลุ่มคนต่าง ๆ นิยมสัญจรบนบาทวิถีของถนนนิมมานเหมินท์ ซึ่งในปัจจุบันสภาพของบาทวิถีและสิ่งแวดล้อมโดยรอบไม่เหมาะสำหรับการสัญจรเนื่องจากบางจุดมีการชำรุดและความต่างระดับของผิวจราจร อีกทั้งทางม้าลายที่ให้ผู้คนข้ามถนนน้อยหรือไม่อยู่ในจุดที่พลุกพล่าน ทำให้ผู้คนที่ใช้เส้นทางสามารถข้ามถนนบริเวณไหนก็ได้ตามอัธยาศัย และอุปกรณ์ประกอบบริเวณยังไม่สอดคล้องกับนโยบายสมาร์ตนิมมานที่กำลังผลักดันในปัจจุบันนี้ ดังนั้น ทางหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรที่จะพัฒนาและปรับปรุงเส้นทางของบาทวิถีและภูมิทัศน์โดยรอบให้ดียิ่งขึ้น และติดตั้งอุปกรณ์ประกอบบริเวณที่ส่งเสริมต่อความเป็นเมืองอัจฉริยะในย่านนิมมานเหมินท์เพื่อรองรับกับนโยบายสมาร์ตนิมมาน

บรรณานุกรม

- กรมโยธาธิการและผังเมือง. “กฎกระทรวงผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่.” สืบค้น 3 มีนาคม 2563. http://www.dpt.go.th/wan/lawdpt/data/01/2553_4/129_36a_250455_3.pdf.
- กฤตชนน จงบริรักษ์. “วิวัฒนาการเชิงอัตลักษณ์ในย่านนิมมานเหมินท์.” *Veridian E-Journal, Silpakorn University* 10, 3(2560): 2750-2762.
- จังหวัดเชียงใหม่. “แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาเมืองอัจฉริยะ Chiangmai Smart City Strategy Plan.” สืบค้น 25 พฤษภาคม 2563. <https://www.chiangmai.go.th/managing/public/D2/2D11Sep2019090618.pdf>.
- รวี หาญเผชิญ. “ผลกระทบของอาคารสูงต่อสภาพแวดล้อมเมืองเชียงใหม่.” วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. “แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4.” สืบค้น 15 มีนาคม 2563. https://www.nesdc.go.th/ewt_w3c/ewt_dl_link.php?filename=develop_issue&nid=3779.
- . “แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5.” สืบค้น 15 มีนาคม 2563. https://www.nesdc.go.th/ewt_w3c/ewt_dl_link.php?filename=develop_issue&nid=3780.
- . “แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6.” สืบค้น 15 มีนาคม 2563. https://www.nesdc.go.th/ewt_w3c/ewt_dl_link.php?filename=develop_issue&nid=3781.
- . “แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7.” สืบค้น 15 มีนาคม 2563. https://www.nesdc.go.th/ewt_w3c/ewt_dl_link.php?filename=develop_issue&nid=3782.
- อิริตี เกษมสุข. *สเปซซินแทกซ์ หนึ่งการศึกษาสัณฐานวิทยา*. กรุงเทพมหานคร: บริษัท เมจิก พับลิเคชั่น จำกัด, 2561.
- Al-Sayed, Kinda. *Space Syntax Methodology*. London: UCL Press, 2018.
- Gehl, Jan. *Life Between Building Using Public Space*. Washington: Island Press, 2011.
- Hillier, Bill. “City as Movement Economies.” *Urban Design International* 1(1996) :49-60.
- Hillier, Bill and Hanson, J. *The Social Logic of Space*. New York: Cambridge University Press, 1984.
- Jacobs, Jane. *The Death and Life of Great American Cities*. New York: Random House, 1961.