

เป็นที่สังเกตได้ว่า กรุงเทพมหานครในปัจจุบันยังประสบปัญหาด้านการจราจรอยู่ โครงข่ายถนนของพื้นที่ปิดล้อมขนาดใหญ่เป็นสาเหตุหนึ่งของปัญหาจราจรที่เกิดขึ้น การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ลักษณะโครงข่ายถนน สภาพปัญหาการจราจรที่เกิดขึ้น และศึกษาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะโครงข่ายถนนกับปัญหาจราจรของกรณีศึกษาพื้นที่ปิดล้อมขนาดใหญ่ เพื่อหารากฐานของปัญหาจราจรซึ่งมีผลมาจากลักษณะโครงสร้างเชิงสัณฐานของโครงข่ายถนน

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้เทคนิคSpace Syntax เป็นเครื่องมือหลักของการศึกษาที่ใช้หาค่าศักยภาพในการเข้าถึงของพื้นที่ ประกอบกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน ความหนาแน่นของมวลอาคาร และสถิติการจราจรที่เกี่ยวข้อง ผลการศึกษาพบว่าสัดส่วนระหว่างปริมาณของถนนสายหลัก และสายรองมีจำนวนน้อยมาก ในขณะที่ถนนซอยย่อยมีจำนวนมาก ประกอบกับค่าศักยภาพในการเข้าถึงของถนนสายหลักมีค่าสูงมาก ในขณะที่ค่าศักยภาพในการเข้าถึงถนนซอยย่อยมีค่าต่ำมาก สามารถสรุปได้ว่าพื้นที่ปิดล้อมดินแดงมีลักษณะโครงข่ายถนนที่ไม่สมบูรณ์ และในส่วนของพื้นที่ปิดล้อมห้วยขวางนั้นมีลักษณะโครงข่ายถนนที่ไม่เพียงพอ อีกทั้งโครงข่ายที่มีอยู่ก็ไม่สมบูรณ์อีกด้วย ส่งผลต่อปัญหาจราจร คือ เกิดการเดินทางที่ไม่จำเป็นบนถนนสายหลัก สายรอง และสายย่อย ทำให้ถนนเหล่านี้ต้องรองรับการจราจรทั้งภายในพื้นที่และผ่านพื้นที่ ปัญหาอีกประการหนึ่งที่พบ คือ การสะสมตัวของปริมาณการจราจรจากโครงข่ายภายในพื้นที่ และการที่ถนนสายหลักถูกเชื่อมต่อจากถนนซอยย่อยโดยตรง ส่งผลให้เกิดจุดติดเป็นจำนวนมากบนถนนสายหลัก ทำให้เกิดการติดขัดบริเวณปากทางเข้าออกของถนนซอยย่อยเหล่านั้น

ผลจากการศึกษาครั้งนี้เป็นการเน้นย้ำในเรื่องของรูปแบบลักษณะของโครงข่ายถนนที่ส่งผลต่อปัญหาจราจร หากจะแก้ปัญหารถจราจรที่เกิดขึ้น สมมติฐานที่ตั้งได้จากการศึกษาชี้ให้เห็นว่า การทำให้ภายในพื้นที่ปิดล้อมมีโครงข่ายถนนที่สมบูรณ์มีลำดับศักยภาพที่เหมาะสมและเพียงพอขึ้น จะสามารถแก้ปัญหารถจราจรในพื้นที่ได้ในระดับหนึ่ง ทั้งนี้การเชื่อมต่อหรือเพิ่มเติมโครงข่ายถนนนั้น ควรมีการพิจารณาและคำนึงถึงการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน รวมถึงปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเช่นราคาที่ดิน ประเภทของถนนที่จะเพิ่มเติม การประมาณค่าใช้จ่ายในการเวนคืน และค่าก่อสร้าง มาใช้ประกอบการพิจารณาเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

Nowadays, it is noticeable that Bangkok still faces a serious traffic problem caused by street network of large closed areas. This research, therefore, aims to study the street network, traffic congestion, and the relationship between the street network structure and the traffic problems in two large closed areas – Dindang and Huaikhwang - in order to find a root of traffic problems affected by the spatial structure of the street network.

The study used Space Syntax technique as the main tool to pinpoint area accessibility. It also investigated building density and traffic statistics in relation to the spatial structure of the areas studied. The results showed that the large closed areas have limited number of main streets as well as sub-streets, whereas they have a huge number of minor streets or small alleys. Moreover, the main streets are highly accessible, while accessibility of the minor streets is the opposite. It can be concluded that Dindang has an incomplete street network, and Huaikhwang has an insufficient street network which is also incomplete. As a result, there are a lots of unnecessary trips found on the main, minor and sub-streets, which are caused by vehicular movements ending within the areas and those that pass by. Another problem is the accumulation of the areas' ended-destination traffics at the intersection between the main and the minor streets. This causes highly traffic congestion around their junction.

The results from this study indicate the effect of the street network structure on the traffic problem. It can be suggested that should the street network of the closed area is complete and sufficient, the traffic problem could be greatly reduced. However, the link or the addition of different road types that form the network should be carefully planned. They should also be considered with the current land uses and other factors, for instance, land price, land return expenditure and construction cost.