

การใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางกรุงเทพมหานคร:
กรณีศึกษาย่านสีลม สาทร



นางสาวกมลรัตน์ บำรุงตน

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการวางแผนผังเมือง ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง


คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2546

ISBN 974-17-4475-7

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

LAND UTILIZATION AND INFRASTRUCTURE PROVISION IN THE BANGKOK CENTRAL
BUSINESS DISTRICT : A CASE STUDY OF SILOM-SATHORN AREA



MISS KAMOLRAT BUMRUNGTON

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Urban and Regional Planning in Urban Planning

Department of Urban and Regional Planning

Faculty of Architectur

Chulalongkorn University

Academic Year 2003

ISBN 974-17-4475-7

กมลรัตน์ บำรุงตน : การใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษา ย่าน สีลม-สาทร (LAND UTILIZATION AND INFRASTRUCTURE PROVISION IN THE BANGKOK CENTRAL BUSINESS DISTRICT : A CASE STUDY OF SILOM-SATHORN) อ.ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร. นพนันท์ ตาปนานนท์ , จำนวนหน้า หน้า. ISBN 974-17-4475-7.

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน อาคาร กิจกรรม และศักยภาพโดยขีดความสามารถในการให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อประเมินความเหมาะสมของการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยศักยภาพของบริการโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อเป็นแนวทางการสร้างเสริมประสิทธิภาพของการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสมต่อศักยภาพของพื้นที่ย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางกรุงเทพมหานคร ย่านสีลม-สาทร

จากการศึกษาสภาพการพัฒนาพื้นที่ในปัจจุบันพบว่า ภายในพื้นที่ประกอบด้วยความหลากหลายของกิจกรรมและการใช้ที่ดิน ในขณะที่ความหนาแน่นของความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน (Density Intensity) ของการพัฒนาภายในพื้นที่โดยพิจารณาจากค่าF.A.R. พบว่าหลายๆ ส่วนพื้นที่กว่าร้อยละ 72.47 ของพื้นที่ทั้งหมดเป็นบริเวณที่มีค่า F.A.R. ต่ำกว่า 5 จากการศึกษาดังกล่าวถึงขีดความสามารถสูงสุดในการให้บริการโดยระบบโครงสร้างพื้นฐาน ในการพิจารณาเปรียบเทียบโดยรวมทุกระบบถึงระดับศักยภาพในการรองรับการพัฒนา พบว่าระบบคมนาคมขนส่ง ซึ่งได้แก่ระบบถนนและระบบขนส่งสาธารณะทางราง(รถไฟฟ้า) ถือเป็นขีดความสามารถสูงสุดระดับฐานของการรองรับการพัฒนา

จากการประเมินเปรียบเทียบลักษณะการใช้ที่ดินกับศักยภาพในการให้บริการสูงสุดในระดับฐานการรองรับการพัฒนาพบว่า ย่านสีลม-สาทรประกอบด้วยพื้นที่ที่มีระดับการพัฒนาที่ต่ำกว่าประสิทธิภาพในการรองรับการพัฒนาโดยระบบพื้นฐานคิดเป็นร้อยละ 58.56 ในขณะที่พื้นที่ที่มีการพัฒนาการใช้ที่ดินที่เข้มข้นของความหนาแน่นของการพัฒนาเกินกว่าระบบพื้นฐานจะสามารถรองรับได้คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 41.44 ของพื้นที่ทั้งหมด แต่ถ้าพิจารณาภาพรวมการพัฒนาทั้งหมดของพื้นที่สีลม-สาทร พบว่ามีความหนาแน่นของการพัฒนาเกินกว่าที่ระบบบริการพื้นฐานจะรองรับการให้บริการได้ สิ่งนี้สะท้อนให้เห็นถึงการพัฒนาที่ไม่เกิดความสมดุลทั้งพื้นที่ กลุ่มพื้นที่ที่มีการพัฒนาความเข้มข้นของการใช้ที่ดินสูงจะเกาะกลุ่มตามแนวของถนนสายหลักมากกว่า ส่งผลให้พื้นที่ด้านในกลายเป็นพื้นที่ปิดล้อมไม่ดึงดูดให้เกิดการพัฒนา

แนวทางการพัฒนาเพื่อให้พื้นที่ที่มีการใช้ที่ดินต่ำมีการพัฒนาเกิดขึ้น รวมถึงสอดคล้องกับร่างกฎกระทรวงผังเมืองรวม จึงเสนอให้ขยายเขตทางของถนนและขยายระบบขนส่งสาธารณะทางราง(รถไฟฟ้า) ในพื้นที่ที่มีการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานไม่เพียงพอ

ภาควิชาการวางแผนภาคและเมืองลายมือชื่อนิติ.....
 สาขาวิชาการวางแผนผังเมือง..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
 ปีการศึกษา2546.....

4374101325 : MAJOR URBAN PLANNING

KEYWORD : LAND UTILIZATION / INFRASTRUCTURE PROVISION / CENTRAL BUSINESS
DISTRICT / SILOM-SATHORN

KAMOLRAT BUMRUNGTON : LAND UTILIZATION AND INFRASTRUCTURE PROVISION
IN THE BANGKOK CENTRAL BUSINESS DISTRICT : A CASE STUDY OF SILOM-SATHORN.
THESIS ADVISOR : ASSI. PROF. NOPANANT TAPANANONT, Ph.D. pp. ISBN 974-17-
4475-7

The objectives of this research are to study land and building utilization, activity characteristics and the capacity of infrastructure provision for evaluates the proper of land utilization by the capacity of serving infrastructure in order to propose guidelines for encourage efficiency land utilization that appropriates with the potentiality of central business district, Silom-Sathorn.

The study found that the existing development in this area consist of various activities and land utilization. The density intensity of development which considers from floor area ratio found that more than 72.47 percent of study area has floor area ratio lower than 5 : 1. From the study of the capacity of infrastructure provision by compare each system found that the transportation system such as road system and mass rail transit system is the limit of capacity development.

From comparing land use characteristics with the limit of capacity development found that Silom-Sathorn consist of development intensity area lower than the capacity of infrastructure provision to 58.56 percent. The density intensity of development area over than the limit of capacity development is 41.44 percent in the study area. When consider the entire study area, the development intensity is more than the capacity of serving infrastructure. This result can identify that study area has not balance development. The groups that high development locate along the main road. It makes the internal areas have not attractive for development.

The planning guidelines for solving lower development area and suitable with the draft of comprehensive plan ministry regulation. This research suggest to enlarge the right of way and the mass rapid transit system in lower infrastructure provision zones.

Department Urban and Regional Planning Student' signature

Field of studyUrban Planning..... Advisor' signature

Academic year2004.....

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้จะไม่สามารถสำเร็จผลได้หากไม่ได้รับคำแนะนำจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นพนนท์ ตาปนานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่คอยชี้แนะและสละเวลาให้คำปรึกษาแก่ผู้ศึกษาวิจัยมาโดยตลอด ตลอดจนเป็นที่านอาจารย์ผู้สอนวิชา Urban Planning ที่ทำให้ผู้ศึกษาเกิดแนวความคิดศึกษาวิจัยในหัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ และกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์สุภาพิมพ์ หะริณสุต ที่ให้คำแนะนำและคำปรึกษาที่ดีแก่ผู้วิจัยตลอดมา ตลอดจนท่านประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร. ศักดิ์ชัย ศิริรินทร์ภาณุ และกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ อาจารย์ ดร. ระหัตถ์ วจนประดิษฐ์ และท่านพัลลภ องค์กรเจริญ ที่ช่วยให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์งานวิจัยชิ้นนี้มีความสมบูรณ์มากขึ้น

งานวิจัยชิ้นนี้สามารถสำเร็จลุล่วงลงได้ผู้ศึกษาวิจัยต้องขอขอบคุณคุณอัครรัฐ ชุนวิทยานักวิศวกรรมโยธา กรมโยธาธิการและผังเมือง ที่สละเวลาให้คำแนะนำ และความช่วยเหลือแก่ผู้ศึกษาวิจัยตลอดมา

ผู้ศึกษาวิจัยต้องกราบขอบพระคุณคุณดิศกุล โยธาธิการสำนักงานเขตบางรัก คุณชูเกียรติ การไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย และคุณณรงค์ สำนักการระบายน้ำ ที่เอื้อเฟื้อข้อมูลอันเป็นประโยชน์งานวิจัยสำเร็จลุล่วงอย่างสมบูรณ์

ขอบคุณเพื่อนๆ ผังเมือง25 ทุกคนสำหรับความห่วงใยและความช่วยเหลือตลอดจนให้คำแนะนำซึ่งกันและกันมาโดยตลอด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อร นก อัน ป็อง อ้อ เล็ก ตึก เบิร์ชเคย์ เอ พีหลุยส์ และเปิดยาง และขอขอบคุณพี่ตุ้ม พี่แสงที่ช่วยเหลือในการติดต่อประสานงาน

เหนืออื่นใดผู้ศึกษาวิจัยต้องขอขอบคุณครอบครัวที่น่ารักซึ่งก็คือ คุณพ่อ คุณแม่ และพี่ชาย ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ผู้วิจัยมีกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วง รวมถึงน้ำสุวิทย์ น้าปู น้องเป้ และน้องปอยด์ ที่ให้ความเอื้อเฟื้อคอมพิวเตอร์เวลาที่ผู้วิจัยประสบปัญหาคอมพิวเตอร์ขัดข้อง ทำยที่สุดผู้ศึกษาขอขอบคุณกมลรัตน์ บำรุงตน ที่อดทนจนงานวิจัยสำเร็จสมบูรณ์

ความดีทั้งหมดที่ได้จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้ศึกษาขอบแต่ท่านอาจารย์ผู้ประสิทธิประสาทวิชาความรู้ทุกท่าน โดยเฉพาะภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง จุฬาฯ ที่ประสาทวิชาทางด้านผังเมืองจนวิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จสมบูรณ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญแผนที่.....	ต
สารบัญแผนภูมิ.....	ณ
สารบัญภาพ.....	ด
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	3
1.3 ขอบเขตการศึกษา.....	3
1.4 ขั้นตอนและวิธีการศึกษา.....	4
1.5 แหล่งที่มาของข้อมูล.....	6
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
บทที่ 2 แนวความคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
2.1 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการใช้ที่ดินในเมือง.....	8
2.1.1 ความหมายและประเภทของการใช้ประโยชน์ที่ดิน.....	8
2.1.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับการใช้ที่ดินในเมือง.....	12
2.1.3 ปัจจัยหลักในการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในอนาคต.....	15
2.2 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการใช้ที่ดินเพื่อการค้า.....	16
2.2.1 ทฤษฎีการใช้ที่ดินของ Von Thunen	16
2.2.2 การประยุกต์แนวความคิดของ Von Thunen.....	19
2.3 แนวความคิดเกี่ยวกับการใช้ที่ดินในย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง.....	20
2.3.1 ความหมายของย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง (central business district : CBD) และการพาณิชยกรรม.....	20

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

2.3.2	ลักษณะการใช้ที่ดินในย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง.....	22
2.3.3	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม.....	26
2.4	แนวความคิดเกี่ยวกับการเดินทาง.....	28
2.4.1	รูปแบบการเดินทางตามพื้นที่.....	28
2.4.2	การเดินทางตามประเภทการขนส่ง.....	29
2.4.3	การเดินทางแยกตามวัตถุประสงค์.....	29
2.4.4	การเดินทางตามช่วงเวลา.....	30
2.5	แนวความคิดเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานของเมือง.....	30
2.5.1	ความหมายและองค์ประกอบของโครงสร้างพื้นฐาน.....	30
2.5.2	ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ที่ดินกับโครงสร้างพื้นฐาน.....	32
2.5.3	ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ที่ดินกับการคมนาคมขนส่ง.....	33
2.5.4	ความสัมพันธ์ระหว่างการคมนาคมขนส่งกับ ย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง.....	34
2.6	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	36
บทที่ 3	สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน อาคาร และกิจกรรมภายในพื้นที่.....	43
3.1	วิวัฒนาการของการเป็นย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง.....	43
3.2	ที่ตั้งและเขตการปกครอง.....	45
3.3	ประชากร.....	46
3.3.1	กลุ่มประชากรกลางคืน (Night Time Population).....	48
3.3.2	กลุ่มประชากรกลางวัน (Day Time Population).....	54
3.4	สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน.....	60
3.4.1	ลักษณะการใช้ที่ดินในปัจจุบัน.....	60
3.4.2	ความหนาแน่นของการใช้ที่ดิน.....	70
3.4.3	ข้อกำหนดการใช้ที่ดินตามร่างกฎกระทรวงให้ใช้บังคับ ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร.....	70
3.5	อาคารและสิ่งปลูกสร้าง.....	73
3.5.1	การขออนุญาตปลูกสร้าง.....	73
3.5.2	ลักษณะอาคาร.....	76

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.5.3 การใช้ประโยชน์อาคาร.....	79
3.5.4 อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (Floor Area Ratio).....	89
3.5.5 ราคาประเมินที่ดิน.....	93
3.6 การคมนาคมและการขนส่ง.....	97
3.6.1 โครงข่ายและประเภทถนน.....	97
3.6.2 ระบบขนส่งสาธารณะ.....	101
3.7 ปริมาณการเดินทาง.....	104
3.7.1 ปริมาณการจราจร.....	104
3.7.2 จำนวนผู้ใช้บริการรถไฟฟ้า.....	109
3.7.3 จำนวนผู้ใช้บริการเรือโดยสาร.....	111
3.8 การประมาณจำนวนประชากรจากการใช้ประโยชน์ที่ดิน.....	112
3.8.1 หลักเกณฑ์การประมาณจำนวนประชากรในแต่ละประเภท อาคารของการใช้ประโยชน์ที่ดิน.....	112
3.8.2 กลุ่มประชากรในแต่ละช่วงเวลาจากสภาพการใช้ที่ดิน.....	116
3.8.3 จำนวนประชากรแต่ละพื้นที่ของย่านสีลม-สาทร.....	122
บทที่ 4 ศักยภาพโดยขีดความสามารถของบริการโครงสร้างพื้นฐาน ย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง.....	129
4.1 ศักยภาพของพื้นที่โดยระบบถนน.....	129
4.1.1 ขนาดความกว้างของถนน.....	129
4.1.2 ขีดความสามารถในการให้บริการจากความจุของถนน.....	132
4.1.3 การประมาณจำนวนประชากรแต่ละพื้นที่บล็อกโดยระบบ ถนนสายหลัก-สายรอง.....	132
4.2 ศักยภาพของพื้นที่โดยระบบขนส่งสาธารณะทางราง(รถไฟฟ้า).....	144
4.2.1 ขีดความสามารถในการให้บริการระบบขนส่งสาธารณะ ทางราง (รถไฟฟ้า).....	144
4.2.2 การประมาณจำนวนประชากรแต่ละพื้นที่บล็อกโดยระบบ ขนส่งสาธารณะทางราง (รถไฟฟ้า).....	148

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4.3	ศักยภาพของพื้นที่โดยระบบไฟฟ้า.....	148
4.3.1	การบริการไฟฟ้า.....	148
4.3.2	โครงข่ายสายไฟฟ้า.....	148
4.3.3	ขีดความสามารถสูงสุดของการให้บริการไฟฟ้า.....	151
4.3.4	การประมาณจำนวนประชากรแต่ละพื้นที่บล็อกรโดยขีดความสามารถของการให้บริการระบบไฟฟ้า.....	153
4.4	ระบบประปา.....	154
4.4.1	การให้บริการประปา.....	154
4.4.2	ปริมาณการผลิตและสูบน้ำจ่ายน้ำประปา.....	161
4.4.3	โครงข่ายท่อ ขนาด และความยาวท่อประปา.....	162
4.4.4	จำนวนประชากรสูงสุดโดยขีดความสามารถของการให้บริการประปา.....	163
4.5	ศักยภาพของพื้นที่โดยระบบระบายน้ำ.....	172
4.5.1	ระบบระบายน้ำ.....	172
4.5.2	ขีดความสามารถของระบบระบายน้ำฝน.....	174
4.5.3	ระบบควบคุมการระบายน้ำ.....	181
4.6	ศักยภาพของพื้นที่โดยระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย.....	181
4.7	ศักยภาพของพื้นที่โดยระบบโทรศัพท์.....	183
4.8	ขีดความสามารถสูงสุดในการให้บริการระบบโครงสร้างพื้นฐานในระดับฐานการรองรับการพัฒนา.....	184
บทที่ 5	ความเหมาะสมของการใช้ที่ดินโดยขีดความสามารถของการให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน.....	186
5.1	การเปรียบเทียบความสอดคล้องระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินกับขีดความสามารถสูงสุดโดยระบบโครงสร้างพื้นฐาน.....	186
5.1.1	ช่วงเวลาการเดินทาง.....	186
5.1.2	การเปรียบเทียบจำนวนประชากรจากการใช้ประโยชน์ที่ดินกับจำนวนประชากรในระดับฐานการรองรับการพัฒนา ระบบโครงสร้างพื้นฐาน.....	187

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

5.2	ระดับการพัฒนาโดยข้อกำหนดร่างกฎกระทรวงผังเมืองรวม.....	198
บทที่ 6	สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ.....	200
6.1	สภาพการพัฒนาพื้นที่.....	200
6.2	ข้อเสนอแนะการพัฒนา.....	203
6.2.1	การพัฒนาพื้นที่ในอนาคต.....	203
6.2.3	ข้อจำกัดการพัฒนา.....	206
6.3	ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป.....	206
	รายการอ้างอิง.....	209
	ภาคผนวก.....	214
	ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	223

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

	หน้า
3.3.1-1 แสดงจำนวนประชากร ความหนาแน่น และอัตราการเพิ่มของประชากร พื้นที่เขตบางรัก ในปี พ.ศ.2535-2544.....	49
3.3.1-2 แสดงการคาดการณ์ประชากรเขตบางรัก.....	51
3.3.1-3 แสดงจำนวนและความหนาแน่นของบ้านอยู่อาศัยรายแขวงของพื้นที่เขต บางรักในช่วงปี พ.ศ.2535-2544.....	52
3.3.2-1 แสดงจำนวนสถานประกอบการและจำนวนลูกจ้าง จำแนกตามอุตสาหกรรม และขนาดของพื้นที่เขตบางรัก.....	55
3.4.1-1 แสดงการใช้ที่ดินของพื้นที่เขตบางรักในปีพ.ศ.2544.....	60
3.5.1-1 แสดงจำนวนและพื้นที่อาคารที่ได้รับอนุญาตให้ปลูกสร้างอาคารในพื้นที่ เขตบางรักปี พ.ศ.2535-2544.....	75
3.5.5-2 แสดงราคาประเมินที่ดินสูงสุดในย่านสีลม-สาทรบริเวณถนนสีลม ปี พ.ศ. 2531-2546.....	93
3.5.5-2 แสดงราคาประเมินที่ดินสูงสุดแขวงสีลม-สุริยวงศ์ตามแนวถนน ปี พ.ศ. 2543-2546.....	96
3.7.1-1 แสดงปริมาณการจราจรบริเวณทางแยกย่านสีลม-สาทร.....	107
3.7.1-2 แสดงปริมาณการจราจรแยกประเภทยานพาหนะย่านสีลม-สาทร.....	110
3.7.2-1 แสดงจำนวนผู้ใช้บริการรถไฟฟ้า BTS ของสถานีในพื้นที่สีลม-สาทร.....	111
3.7.3-1 แสดงจำนวนผู้ใช้บริการเรือโดยสารในพื้นที่เขตบางรัก-สาทร.....	111
3.8.1-1 แสดงขนาดครัวเรือนเฉลี่ยแต่ละประเภทที่อยู่อาศัย.....	114
3.8.2-1 แสดงการประมาณจำนวนประชากรแต่ละประเภท การใช้ประโยชน์อาคารแต่ละพื้นที่บล็อก.....	117
3.8.3-1 แสดงสัดส่วนจำนวนประชากรจากการประมาณการใช้ประโยชน์อาคาร.....	123
4.1.1-1 แสดงความยาวและความกว้างของถนนสายหลักย่านสีลม-สาทร.....	130
4.1.1-2 แสดงความยาวและความกว้างของถนนสายรองย่านสีลม-สาทร.....	131
4.1.2-1 แสดงความสามารถของช่องจราจรสำหรับการเดินรถสองทิศทาง.....	133
4.1.2-2 แสดงความสามารถของช่องจราจรสำหรับการเดินรถทางเดียว.....	133
4.1.2-3 แสดงปริมาณการจราจรที่ถนนสายหลักแต่ละสายสามารถรองรับได้.....	134
4.1.2-4 แสดงปริมาณการจราจรที่ถนนสายรองแต่ละสายสามารถรองรับได้.....	134

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
4.1.2-5 แสดงปริมาณการจราจรที่ถนนซอยแต่ละสายสามารถรองรับได้.....	135
4.1.2-6 แสดงจำนวนประชากรมากที่สุดต่อวันในถนนสายหลัก.....	137
4.1.2-7 แสดงจำนวนประชากรมากที่สุดต่อวันในถนนสายรอง.....	138
4.1.2-8 แสดงจำนวนประชากรมากที่สุดต่อวันในถนนซอย.....	140
4.1.3-1 แสดงมาตรฐานระยะห่างของถนน(Spacing)ในย่าน พาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง.....	139
4.2.1-1 แสดงความสามารถสูงสุดในการรองรับปริมาณการเดินทางของประชากร โดยรถไฟฟ้าBTS ของสถานีย่านสีลม-สาทร.....	145
4.2.1-2 แสดงความสามารถสูงสุดในการรองรับปริมาณการเดินทางของประชากร โดยรถไฟฟ้าMRTAของสถานีย่านสีลม-สาทร.....	147
4.2.1-3 แสดงสรุปความสามารถสูงสุดในการรองรับปริมาณการเดินทางของประชากร โดยรถไฟฟ้าBTS และรถไฟฟ้าMRTA ของสถานีย่านสีลม-สาทร.....	147
4.3.4-1 แสดงจำนวนประชากรสูงสุดแต่ละพื้นที่โดยความสามารถในการให้บริการ ไฟฟ้า-ประปาสูงสุดต่อวัน.....	155
4.4.2-1 แสดงปริมาณน้ำผลิตจ่ายโรงงานผลิตน้ำบางเขนระหว่างปี พ.ศ.2540-2544 ตามปีงบประมาณ.....	161
4.4.2-2 แสดงปริมาณน้ำจ่ายตามปีงบประมาณของสถานีสูบน้ำและจ่ายน้ำลุมพินีและ ปริมาณน้ำจ่ายของพื้นที่การประปาสาขาทุ่งมหาเมฆระหว่างปีพ.ศ.2542-2544 ตามปีงบประมาณ.....	162
4.4.3-1 แสดงความยาวท่อประธาน ท่อจ่ายน้ำ และท่อบริการ.....	164
4.4.4-1 จำนวนประชากรสูงสุดแต่ละพื้นที่โดยความสามารถในการให้บริการ น้ำประปาสูงสุดต่อวัน.....	168
4.5.1-1 แสดงขนาดคูคลองภายในพื้นที่สีลม-สาทร.....	174
4.5.2-1 แสดงสัมปสิทธิ์การไหลนองของกรุงเทพมหานครโดย Camp Dresser & Mckee	177
5.1.2.1 แสดงการเปรียบเทียบความสอดคล้องระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินและ ความสามารถสูงสุดในการให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน.....	189
5.2.2-1 แสดงความสามารถในการรองรับปริมาณการเดินทางในแต่ละประเภท การเดินทางตามช่วงเวลาของพื้นที่สีลม-สาทร	

สารบัญแนพื้นที่

หน้า

3.1-1	แสดงการพัฒนากรุงรัตนโกสินทร์ถึงปลายรัชกาลที่ 4.....	44
3.2.1-1	แสดงพื้นที่ย่านสีลม-สาทร.....	47
3.3.1-2	แสดงจำนวนและความหนาแน่นของบ้านอยู่อาศัยเขตบางรัก.....	53
3.3.2-1	แสดงบริเวณจุดผ่อนผันกลุ่มเศรษฐกิจนอกระบบ.....	57
3.4.1-1	แสดงการให้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันย่านสีลม-สาทร.....	62
3.4.1-2	แสดงการให้ที่ดินสถาบันราชการสาธารณูปโภค สาธารณูปการ.....	64
3.4.1-3	แสดงสถานศึกษาย่านสีลม-สาทร.....	66
3.4.1-4	แสดงการให้ที่ดินเพื่อศาสนา.....	68
3.4.2-1	แสดงสภาพการให้ที่ดินแต่ละพื้นที่โซนจากแผนที่ ภาพถ่ายทางอากาศ พ.ศ.2544	71
3.5.2-1	แสดงความสูงอาคารย่านสีลม-สาทร.....	77
3.5.2-2	แสดงมุมมองสามมิติตึกสูง 16 ชั้นขึ้นไปย่านสีลม-สาทร.....	80
3.5.2-3	แสดงอาคารสูง 16 ชั้นขึ้นไปย่านสีลม-สาทร.....	81
3.5.3-1	แสดงประเภทอาคารเพื่อการพาณิชย์กรรมย่านสีลม-สาทร.....	83
3.5.3-2	แสดงประเภทอาคารเพื่อการอยู่อาศัยย่านสีลม-สาทร.....	86
3.5.3-3	แสดงประเภทอาคารสถานศึกษา สถานที่ราชการ-สาธารณูปการ.....	88
3.5.4-1	แสดงอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (F.A.R.).....	90
3.5.4-2	การจัดกลุ่มค่า F.A.R. ย่านสีลม-สาทร.....	92
3.5.5-1	แสดงราคาประเมินที่ดินปี พ.ศ.2543-2546 ตามระวางแปลงที่ดิน.....	95
3.6.1-1	แสดงประเภทถนนย่านสีลม-สาทร.....	99
3.6.2-1	แสดงโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะทางราง (รถไฟฟ้า).....	102
3.6.2-2	แสดงป้ายจอดรถประจำทาง.....	105
3.6.2-3	แสดงที่ตั้งท่าเรือรับส่งผู้โดยสาร.....	106
3.7.1-1	แสดงปริมาณการจราจรย่านสีลม-สาทร.....	108
3.8.1-1	แสดงพื้นที่บล็อกการให้ที่ดินในแต่ละโซน.....	113
4.1.3-1	แสดงรัศมีบริการถนนสายหลัก.....	142
4.1.3-2	แสดงรัศมีบริการถนนสายรอง	143
4.2.2-1	แสดงรัศมีบริการระบบขนส่งมวลชนทางราง(รถไฟฟ้า).....	149

สารบัญแนพื้นที่

	หน้า
4.3.2-1 แสดงโครงข่ายสายไฟฟ้าใต้ดินย่านสีลม-สาทร.....	152
4.3.4-1 แสดงจำนวนประชากรสูงสุดที่ระบบไฟฟ้ารองรับได้ในแต่ละพื้นที่โซน.....	160
4.4.4-1 แสดงจำนวนประชากรสูงสุดที่ระบบประปารองรับได้ในแต่ละพื้นที่โซน.....	166
4.5.1-1 แสดงแนวคูคลองและแม่น้ำในย่านสีลม-สาทร.....	173
4.5.2-1 แสดงพื้นที่รับน้ำย่อย	176
4.5.2-2 แสดงบริเวณพื้นที่ที่มีอัตราการไหลของพื้นที่รับน้ำย่อยต่ำกว่า อัตราการไหลของท่อระบายน้ำ.....	180
4.5.3-1 แสดงระบบควบคุมการระบายน้ำย่านสีลม-สาทร.....	182
4.6-2 แสดงพื้นที่บริการโครงการบำบัดน้ำเสียยานนาวา.....	183
5.1.2-1 แสดงจำนวนประชากรที่เกินกว่าความสามารถของระบบพื้นฐาน.....	194
5.1.2-2 แสดงจำนวนประชากรที่ต่ำกว่าความสามารถของระบบพื้นฐาน.....	196
5.1.2-3 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนประชากรจากการใช้ที่ดิน กับโครงสร้างพื้นฐานแต่ละบล็อก.....	197
6.1-1 แสดงความสอดคล้องของการใช้ที่ดินกับขีดความสามารถสูงสุดของการ บริการโครงสร้างพื้นฐาน.....	202
6.2-1 แสดงข้อกำหนดทางกฎหมาย.....	207

สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
1.4-1 แสดงขั้นตอนและวิธีการศึกษา.....	5
2.2.2-1 แสดงลักษณะการใช้พื้นที่จากศูนย์กลางเมืองออกไป.....	19
3.3.1-1 แสดงจำนวนประชากรรายแขวงของพื้นที่เขตบางรัก ในปี พ.ศ. 2535-2544.....	50
3.3.1-2 แสดงการคาดการณ์ประชากรเขตบางรัก.....	51
3.5.1-1 แสดงพื้นที่อาคารที่ได้รับอนุญาตปลูกสร้างเขตบางรักปี พ.ศ. 2535-2544.....	75
3.5.1-2 แสดงจำนวนหน่วยที่ขออนุญาตปลูกสร้างอาคารเขตบางรัก ปี พ.ศ. 2535-2544.....	75
3.8.3-1 แสดงสัดส่วนการประมาณจำนวนประชากรจากการใช้ ประโยชน์ที่ดินแต่ละพื้นที่โซน.....	124
4.5.2-1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มฝน-ช่วงเวลา-ความถี่ฝนของสถานีวัด น้ำฝนกรมชลประทาน (สามเสน).....	178
4.8-1 แสดงการเปรียบเทียบขีดความสามารถสูงสุดในการรองรับ จำนวนประชากรโดยระบบไฟฟ้า-ประปา-ระบบขนส่ง.....	185

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญแผนภาพ

	หน้า
2.1.2-1 แสดงทฤษฎีวงแหวนร่วม.....	13
2.1.2-2 แสดงทฤษฎีรูปสี่เหลี่ยม หรือ ลิ่ม.....	14
2.1.2-3 แสดงทฤษฎีหลายศูนย์กลาง.....	15
2.2.1-1 แสดงการกระจายประชากรที่เท่ากันในข้อตกลงเบื้องต้นของ Von Thunen.....	17
2.2.1-2 แสดงอัตราค่าขนส่งเพิ่มขึ้นเป็นสัดส่วนโดยตรงกับระยะทาง.....	18
2.2.1-3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างกำไรในการผลิตพืชผลกับระยะห่างจากตลาด.....	18
2.2.1-4 แสดงรูปแบบการใช้ที่ดินในทางเกษตรกรรมของ Von Thunen ประเภท การใช้ที่ดินที่พบอยู่บริเวณที่ราบตอนเหนือของเยอรมัน.....	18
2.2.2-1 แสดงลักษณะการใช้พื้นที่จากศูนย์กลางเมืองออกไป.....	19
2.2.2-1 แสดงรูปแบบการใช้ที่ดินในเมืองจากการประยุกต์แนวความคิด ของ Von Thunen.....	20
2.3.2-1 แบบจำลองเมือง Copenhagen.....	25
2.4.1-1 แสดงรูปแบบการเดินทางตามพื้นที่.....	29
2.5.4-1 ถนนวงแหวนรอบ CBD	34
2.5.4-2 แบบจำลองเมือง Chicago	35
3.3.2-2 แสดงบริเวณจุดผ่อนผันของกลุ่มเศรษฐกิจนอกระบบ.....	59
3.4.1-1 แสดงภาพถ่ายทางอากาศการใช้ที่ดินย่านสีลม-สาทร พ.ศ. 2544.....	61

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กรุงเทพมหานครในยุคแรกมีรูปแบบของเมืองแบบกระจุกตัวในพื้นที่ศูนย์กลาง ซึ่งมีเขตพระราชวังเป็นศูนย์กลางการปกครอง ในระยะแรกการสัญจรส่วนใหญ่จะใช้ทางน้ำเป็นหลัก จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2404 ในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวได้มีการสร้างถนนเป็นครั้งแรก ถนนที่สร้างขึ้นมี 3 สายคือ ถนนเจริญกรุง (ตอนนอก) ถนนหัวลำโพง และถนนสีลม ซึ่งถนนที่สร้างขึ้นได้เชื่อมความสำคัญของการคมนาคมทางบกและทางน้ำของกรุงเทพมหานครไว้ด้วยกัน ริมถนนจึงกลายเป็นบริเวณที่มีผู้คนเริ่มมาตั้งบ้านเรือนในแบบเดียวกับแม่น้ำลำคลอง จึงทำให้การขยายตัวของเมืองเปลี่ยนจากรูปแบบกระจุกตัวในพื้นที่ศูนย์กลางเป็นการพัฒนาไปตามแนวถนน จนกระทั่ง พ.ศ. 2430 เอกชนได้ตัดถนนขนานกับถนนสีลมอีก 3 สายคือ ถนนสาทร ถนนสุรวงศ์ และถนนสี่พระยา ธุรกิจของชาวต่างประเทศจากริมแม่น้ำเจ้าพระยาขยายมาดำเนินกิจการบนถนนสีลมมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปี พ.ศ. 2506 ได้มีการถมคลองสีลมเพื่อเพิ่มพื้นที่ผิวการจราจร ถนนสีลมกลายเป็นถนนที่มีขนาดกว้างขวางกว่าถนนสายธุรกิจสายอื่นในละแวกเดียวกัน ทั้งยังเชื่อมระหว่างถนนเจริญกรุงซึ่งเป็นศูนย์กลางธุรกิจแห่งเก่ากับย่านประตูน้ำและศูนย์การค้าราชประสงค์ นับตั้งแต่ประมาณ พ.ศ. 2525 เป็นต้นมา ถนนสีลมจึงเป็นศูนย์กลางการเงินอย่างเห็นได้ชัดเจน จนมีผู้ให้ฉายาว่าเป็น “วอลล์สตรีทแห่งประเทศไทย” ถนนสีลมจึงเป็นชื่อถนนธุรกิจสายสำคัญที่สุดของกรุงเทพฯ จนถึงปัจจุบัน (อรวรรณ ศรีอุดม, 2536)

จากการที่ย่านสีลม ซึ่งเป็นย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองที่มีการประกอบธุรกิจการค้า สำนักงานธุรกิจชาวต่างประเทศ สถาบันการเงิน ธนาคาร และโรงแรม ฯลฯ จึงทำให้บริเวณดังกล่าวมีการก่อสร้างอาคารสูงเป็นจำนวนมาก ประกอบกับการขยายตัวของพื้นที่ไปสู่บริเวณข้างเคียงคือสาทร ที่ส่งผลให้ปัจจุบันสาทรได้กลายเป็นย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองที่สำคัญแห่งใหม่ที่ขยายตัวต่อเนื่องมาจากย่านสีลม ย่านสีลม-สาทรจึงเป็นศูนย์กลางที่ตั้งอุตสาหกรรมหลากหลายชนิด ส่งผลให้บริเวณดังกล่าวมีราคาที่ดินสูง และเป็นแหล่งงานที่สำคัญของกรุงเทพฯ ราคาและขนาดของที่ดินมีความสัมพันธ์กับความสูงของอาคารสิ่งปลูกสร้าง นั่นคือความสัมพันธ์ระหว่างที่ดินและอาคารจึงเป็นสิ่งที่แสดงออกถึงความเข้มข้นของการใช้ที่ดิน และการกระจายของกิจกรรมเหล่านี้ในพื้นที่

คับแคบทางกายภาพ ดังนั้นการใช้ที่ดินและอาคารการค้าและบริการ จึงควรจะต้องพิจารณาให้ได้รับผลตอบแทนสูงสุด ดังนั้นบริเวณย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองจะประกอบด้วยตึกและอาคารสูงหลายชั้น ซึ่งทำให้เมืองมีลักษณะของอาคารสูงจำนวนมาก นั่นคือจะต้องใช้ประโยชน์จากที่ดินที่มีราคาสูงอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

จากลักษณะในปัจจุบันของย่านสีลม-สาทร การพัฒนาอาคารพาณิชย์ยังคงเป็นในลักษณะ Stripe Commercial เกาะสองข้างทางของถนนสายสำคัญต่อเนื่องจากย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเดิม (พงษ์ ชุมสาย ณ อยุธยา, 2541) ส่วนบริเวณที่อยู่ลึกเข้าไปมักจะเป็นที่อยู่อาศัยแออัด จึงส่งผลให้พื้นที่ด้านในขาดการนำมาใช้ประโยชน์อย่างแท้จริง นั่นก็คือการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารส่วนใหญ่เป็นไปในทางราบมากกว่าทางสูง จากการที่ความหนาแน่นของอาคารส่วนใหญ่เป็นไปในทางราบย่อมทำให้พื้นที่ส่วนที่เหลือลดลง ซึ่งเป็นการแสดงให้เห็นว่าการใช้ที่ดินและอาคารในย่านสีลม-สาทร ยิ่งต่ำกว่าประสิทธิภาพหรือศักยภาพที่มี ส่งผลให้กรุงเทพฯมีลักษณะการใช้ที่ดินที่แผ่ขยายออกไปอย่างไร้ระเบียบ เกิดการกระจายตัวของเมืองที่ยากต่อการจัดการและดูแลรักษาเมือง สิ่งนี้อาจเป็นผลสืบเนื่องมาจากรูปแบบการขยายตัวของเมืองในอดีตที่ผ่านมา การขยายตัวของพื้นที่พัฒนาอย่างไม่เป็นระเบียบ และขาดผังแม่บทที่ใช้เป็นกรอบในการควบคุมการใช้ที่ดิน การขยายตัวของพื้นที่ปลูกสร้างอาคารเป็นไปตามยถากรรม ก่อให้เกิดปัญหาของเมืองนานาประการ ทั้งนี้เพราะผังเมืองรวมกรุงเทพมหานครซึ่งได้มีการประกาศบังคับใช้เมื่อวันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ. 2535 เป็นต้นมา แต่ก็เป็นการวางผังเมืองที่ตามหลังการพัฒนามากกว่าการนำหน้าแนวโน้มการพัฒนา (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันวิจัยสังคม, 2539) ซึ่งจากสภาพปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้นเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นว่า เมื่อพื้นที่บริเวณถนนสายหลักเกิดการอึดตัวของกิจกรรมแล้ว ธุรกิจดังกล่าวก็จำเป็นต้องขยายหาพื้นที่ใหม่ๆ เพิ่มขึ้น สิ่งนี้เป็นสิ่งสะท้อนของการพัฒนาที่ไม่เกิดประสิทธิภาพต่อการพัฒนาในเชิงพื้นที่อย่างแท้จริง นอกจากปัญหาดังกล่าวแล้ว ถ้าพิจารณาลงไปอีกจะพบว่า ถ้าการกระจายตัวของกิจกรรมยังเป็นเช่นนี้อยู่ จะก่อให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจจากการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ปะปน กระจาย ลักษณะการใช้ที่ดินไม่เต็มประสิทธิภาพของศักยภาพของพื้นที่ ประกอบกับการแผ่ขยายออกไปอย่างไร้ระเบียบ ส่งผลให้รัฐบาลไม่สามารถที่จะแผ่ขยายบริการสาธารณูปโภคสาธารณูปการตามออกไปได้อย่างคุ้มค่าและประหยัด ลักษณะของกิจกรรมประเภทอาคารที่เกาะกลุ่มแออัดตามแนวถนนสายสำคัญ ความหนาแน่นดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงขีดความสามารถที่จะรองรับต่อการบริการ ที่ส่งผลต่อความแออัดของประชากร สภาพแวดล้อม และการจราจรบริเวณนั้นๆ เนื่องจากบริเวณดังกล่าวประเภทของกิจกรรมก่อให้เกิดการเข้ามาสู่แหล่งงานของประชากรกลางวัน แต่การ

พัฒนาต่างๆ ที่เกิดขึ้นควรพิจารณาถึงเกณฑ์ความเหมาะสมต่อสภาพแวดล้อมของพื้นที่ด้วยเช่นกัน เพื่อเกิดการพัฒนอย่างยั่งยืนที่ส่งผลต่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของประชากรในพื้นที่

จากประเด็นดังกล่าว จึงควรที่จะมีการศึกษาถึงประสิทธิภาพของการใช้ประโยชน์ที่ดินย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองบริเวณย่านสีลม-สาทร ซึ่งเป็นแหล่งรวมของธุรกิจ สำนักงานและบริการในรูปแบบต่างๆ ที่มีความเข้มข้นของกิจกรรมที่สำคัญของกรุงเทพฯ ส่งผลให้พื้นที่เกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจในเวลากลางวันสูงมาก จึงควรศึกษาเพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงสภาพการพัฒนาของย่านสีลม-สาทร ก่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินที่คุ้มค่าทางเศรษฐกิจและความเหมาะสมทางด้านสิ่งแวดล้อม โดยประเมินถึงประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินที่สอดคล้องต่อศักยภาพของพื้นที่ และสามารถเข้าถึงบริเวณพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินที่แตกต่างจากประสิทธิภาพ ซึ่งจะเป็นสิ่งสำคัญที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาในเชิงพื้นที่ เป็นศูนย์กลางอย่างสมดุล มีประสิทธิภาพที่จะรองรับการเจริญเติบโตของเมืองในอนาคต เพื่อยับยั้งการแผ่ขยายของพื้นที่เมืองให้ขยายออกไปยังบริเวณส่วนต่างๆ ของเมืองให้น้อยที่สุด

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน อาคาร และกิจกรรมของพื้นที่ศึกษาย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง
2. เพื่อศึกษาวิเคราะห์ศักยภาพโดยขีดความสามารถในการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานของพื้นที่ศึกษา
3. เพื่อศึกษาวิเคราะห์ความเหมาะสมของการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยศักยภาพของบริการโครงสร้างพื้นฐาน
4. เพื่อเสนอแนะแนวทางการสร้างเสริมประสิทธิภาพของการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสมต่อศักยภาพของพื้นที่

1.3 ขอบเขตการศึกษา

พื้นที่ศึกษาคือ บริเวณย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองของกรุงเทพมหานคร โดยมีพื้นที่ศึกษาคือ ย่านสีลม-สาทร ซึ่งมีพื้นที่โดยประมาณ 3.292 ตารางกิโลเมตร การศึกษาคั้งนี้เป็นการศึกษาถึงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง โดยพิจารณาจากลักษณะ

ของการใช้ที่ดิน กิจกรรม และลักษณะทางกายภาพของอาคารในพื้นที่ เพื่อประเมินความสอดคล้องของการใช้ประโยชน์ที่ดินกับศักยภาพในการให้บริการสูงสุดของระบบโครงสร้างพื้นฐาน และบ่งชี้ถึงความแตกต่างจากประสิทธิภาพของการใช้ประโยชน์ที่ดินกับศักยภาพของพื้นที่ที่ส่งผลต่อการพัฒนาเพื่อวางแนวทางให้เกิดการส่งเสริมการพัฒนาในเชิงพื้นที่ที่เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่ต่อการเป็นย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางเมือง

1.4 ขั้นตอนและวิธีการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาโดยอาศัยวิธีการในเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เพื่อใช้ศึกษาและเปรียบเทียบ โดยอาศัยเกณฑ์การวิเคราะห์ที่เหมาะสม ประกอบการพิจารณาในการวิเคราะห์และคำนวณข้อมูลที่เกิดขึ้น เพื่อประเมินถึงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยความสอดคล้องกับความสามารถสูงสุดในการให้บริการโดยระบบโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งมีลำดับขั้นตอนของการศึกษา (แผนภูมิที่ 1.4-1) ดังนี้

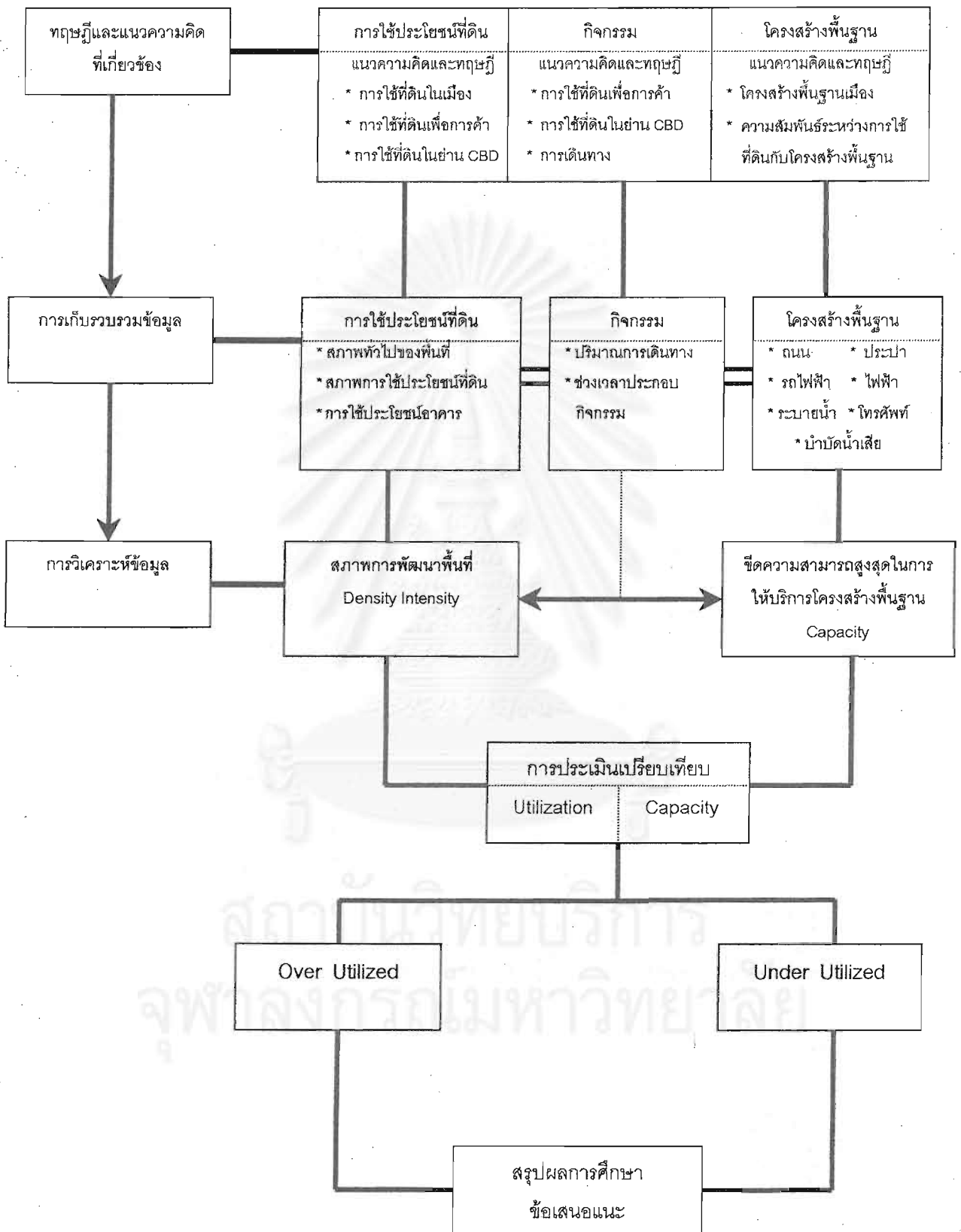
1. ศึกษาแนวความคิด ทฤษฎี งานวิจัย และเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน กิจกรรม และโครงสร้างพื้นฐานภายในย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางเมือง เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา เพื่อสร้างความเข้าใจ และทราบถึงขอบข่ายของงานที่จะต้องศึกษา

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยข้อมูลการจัดเก็บ ดังนี้

2.1 ศึกษาสภาพโดยทั่วไปของพื้นที่ สภาพการพัฒนาการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันของย่านสีลม-สาทร ซึ่งได้แก่การใช้ประโยชน์ที่ดิน อาคาร และกิจกรรมภายในพื้นที่ ซึ่งจะเป็นข้อมูลที่น่าไปสู่กระบวนการวิเคราะห์ถึงประสิทธิภาพของการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละส่วนของพื้นที่ โดยการคาดประมาณออกเป็นจำนวนประชากรจากการใช้ประโยชน์อาคารในแต่ละประเภทการใช้แต่ละหลังของพื้นที่บล็อก การพิจารณาดังกล่าวจะเป็นบทวิเคราะห์หลักที่จะนำไปสู่การประเมินเปรียบเทียบระหว่างความสอดคล้องของการใช้ประโยชน์ที่ดินกับระบบโครงสร้างพื้นฐานในส่วนต่อไป

2.2 ศึกษาขีดความสามารถสูงสุด (Capacity) ของการให้บริการของโครงสร้างพื้นฐาน การศึกษาค้นคว้านี้จะแสดงให้เห็นถึงขีดความสามารถสูงสุดในการให้บริการโดยระบบโครงสร้างพื้นฐานอันได้แก่ ระบบถนน ระบบขนส่งสาธารณะทางราง (รถไฟฟ้า) ระบบไฟฟ้า ระบบประปา ระบบระบายน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบโทรศัพท์ โดยนำระดับศักยภาพในการรองรับการพัฒนา

แผนภูมิที่ 1.4-1 : แสดงขั้นตอนและวิธีการศึกษา



มาคาดประมาณออกเป็นจำนวนประชากรสูงสุดที่ระบบพื้นฐานสามารถรองรับการให้บริการได้ โดย บ่งชี้ถึงรายละเอียดในแต่ละพื้นที่บล็อก ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ในส่วนนี้จะนำไปประเมินเปรียบ เทียบกับจำนวนประชากรจากการคาดประมาณการใช้ประโยชน์ที่ดิน

3. การวิเคราะห์ข้อมูล เมื่อทราบถึงศักยภาพ และระดับการพัฒนาการใช้ที่ดินภายในพื้นที่ แล้ว จึงนำมาพิจารณาเพื่อประเมินถึงประสิทธิภาพของการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อบ่งชี้ว่าบริเวณพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินที่แตกต่างจากประสิทธิภาพ โดยพิจารณาจากขีดความสามารถต่อการรองรับ (Capacity) โดยพิจารณาผนวกกับระดับการพัฒนา (Development Intensity) ตามช่วงเวลาการใช้ จะทำให้ทราบว่าบริเวณใดที่แตกต่างไปจากประสิทธิภาพของศักยภาพของพื้นที่ที่สามารถรองรับ ได้ โดยนำปัจจัยดังกล่าวข้างต้นมาซ้อนทับทำให้ผลลัพธ์ที่ได้มีความชัดเจน ในการที่จะทราบถึงและ บ่งชี้ถึงความแตกต่างจากประสิทธิภาพของการใช้ประโยชน์ที่ดินกับศักยภาพของพื้นที่ที่ส่งผลต่อการ พัฒนา ว่าควรเพิ่มประสิทธิภาพให้เหมาะสมกับเกณฑ์การพัฒนาอย่างไร โดยเสนอแนะแนวทางการ สร้างเสริมให้เกิดความสมดุลของการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ที่จะส่งเสริมการพัฒนาในอนาคต โดย พิจารณาผนวกกับข้อกำหนดการใช้ที่ดินของผังเมืองรวม

4. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ สรุปถึงความสอดคล้องระหว่างสภาพการพัฒนาพื้นที่ กับความสามารถสูงสุดในการให้บริการระบบโครงสร้างพื้นฐานในระดับฐานการรองรับการพัฒนา ผล ที่ได้จะนำไปสู่การเสนอแนะแนวทางการพัฒนาพื้นที่ให้เกิดประสิทธิภาพของการใช้ที่ดินที่สอดคล้อง กับศักยภาพของพื้นที่

1.5 แหล่งที่มาของข้อมูล แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทของการจัดเก็บ ดังนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม (Field Survey) โดยวิธีการสังเกตและเก็บ รวบรวมข้อมูลของสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน การใช้ประโยชน์อาคาร และการดำเนินกิจกรรมภายในพื้นที่ ข้อมูลที่ได้จากการจัดเก็บโดยการสำรวจภาคสนาม จะนำมาลงในรายละเอียดในการคำนวณ เพื่อคิดประเมินลักษณะทางกายภาพของการพัฒนาพื้นที่เสื่อม-สาทรในปัจจุบัน

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) แบ่งประเภทข้อมูลดังกล่าวออกเป็น 2 ส่วน คือ

2.1 ข้อมูลในการสร้างกรอบแนวความคิดในการศึกษา ซึ่งได้แก่ ทฤษฎี แนวความคิด และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เป็นการรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร สื่อสิ่งพิมพ์ หนังสือ วิทยานิพนธ์ และงานวิจัยต่างๆ

2.2 ข้อมูลขีดความสามารถสูงสุดในการให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน เป็นการรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาและจัดเก็บโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยตรงในแต่ละระบบโครงสร้างพื้นฐานได้แก่

- สำนักการจราจรและขนส่งกรุงเทพ
- สำนักการโยธาธิการกรุงเทพมหานคร
- บริษัทขนส่งมวลชนกรุงเทพ
- องค์การรถไฟฟ้ามหานคร
- การไฟฟ้านครหลวง
- การไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย
- การประปานครหลวง
- สำนักงานประปาสาขาทุ่งมหาเมฆ
- สำนักระบบส่งและสูบน้ำ
- องค์การโทรศัพท์สุวรรณคี
- สำนักงานเขตบางรัก
- สำนักการระบายน้ำกรุงเทพมหานคร

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เกิดกระบวนการการศึกษาวิเคราะห์เพื่อความเข้าใจถึงวิธีการที่จะนำไปสู่การใช้ประโยชน์ที่ดินที่คุ้มค่า
2. เกิดแนวทางหรือวิธีการที่ได้มาเพื่อหามาตรการต่อการพัฒนาพื้นที่ และโครงการพัฒนาระบบบริการสาธารณะที่สอดคล้องกับความหนาแน่นที่เพิ่มขึ้นจากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน อันก่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารที่เหมาะสมทางด้านสิ่งแวดล้อม สภาพทางเศรษฐกิจและการลงทุน
3. ก่อให้เกิดการพัฒนาในเชิงพื้นที่ที่เหมาะสมทางด้านสิ่งแวดล้อม เป็นศูนย์กลางอย่างสมดุล มีประสิทธิภาพที่จะรองรับการเจริญเติบโตของเมืองในอนาคต เพื่อยับยั้งการแผ่ขยายของพื้นที่เมืองให้ขยายออกไปในบริเวณอื่นๆ ให้น้อยที่สุด

แนวความคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้เป็นการนำเอาแนวความคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาเป็นแนวทางประกอบการศึกษาวิจัยถึงการใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง จึงจำเป็นต้องเข้าใจถึงแนวความคิดการใช้ประโยชน์ที่ดินในเมือง การใช้ประโยชน์ที่ดินย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง แนวความคิดเกี่ยวกับการเดินทาง องค์ประกอบของระบบโครงสร้างพื้นฐาน นอกจากนี้ยังต้องทราบถึงประเภทของโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของประชาชนในย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง และความเกี่ยวข้องระหว่างการใช้ที่ดินโดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมกับการให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน ทั้งนี้เพื่อก่อให้เกิดแนวความคิดในการนำทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องไปปรับใช้เป็นแนวทางในการศึกษาขีดความสามารถในการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง บริเวณพื้นที่สีลม-สาทรได้อย่างถูกต้อง

แนวความคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งนำมากล่าวถึงในบทนี้ประกอบด้วย

1. แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการใช้ที่ดินในเมือง
2. แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการใช้ที่ดินเพื่อการค้า
3. แนวความคิดเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ที่ดินในย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง
4. แนวความคิดเกี่ยวกับการเดินทาง
5. แนวความคิดเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานของเมือง
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการใช้ที่ดินในเมือง

2.1.1 ความหมายและประเภทของการใช้ประโยชน์ที่ดิน

สำนักพัฒนามาตรฐานผังเมือง (2545: 2) ได้ให้คำนิยามของการใช้ประโยชน์ที่ดินไว้ว่าการใช้ประโยชน์ที่ดินหมายถึงบริเวณที่มีกิจกรรมทุกชนิดที่มีการกระทำในลักษณะเป็นประจำ ไม่ว่าจะกิจกรรมนั้นจะประกอบอยู่บนพื้นดิน เหนือพื้นดิน หรือใต้พื้นดินและไม่ว่าจะอยู่ภายในอาคารหรือนอกอาคารที่ตั้งอยู่บนพื้นที่ดินแปลงนั้น

เนื่องจากเมืองเป็นแหล่งรวมของกิจกรรมที่หลากหลาย ภายในเมืองจึงมีการใช้ที่ดินแบบต่างๆ มากมาย เพื่อความสะดวกในการศึกษาเกี่ยวกับใช้ที่ดินภายในเมือง จึงมีการแบ่งการใช้ที่ดินเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

อรพิน พิมพ์เจริญ (2529: 31) กล่าวถึงประเภทการใช้ที่ดินของประเทศไทยว่ามีความแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ของการแบ่ง หรือความสนใจเฉพาะในเรื่องการวางผังเมือง หรือวางแผนการใช้ที่ดิน เช่นเดียวกันกับวันเพ็ญ เจริญตระกูลปิติ (2540: 56) ซึ่งทำการศึกษาค้นคว้าของพื้นที่เขตรักษาเพื่อทำการปรับปรุงฟื้นฟู โดยพิจารณาแบ่งประเภทการใช้ที่ดินตามความเหมาะสมจากการสำรวจภาคสนาม โดยแบ่งประเภทการใช้ที่ดินออกเป็น 16 ประเภท ได้แก่ ประเภทการใช้ที่ดินแบบผสมผสาน พาณิชยกรรม ที่อยู่อาศัย อุตสาหกรรม สาธารณูปโภค-สาธารณูปการ สถานที่ราชการ ที่โล่ง ถนน คลองและแม่น้ำ ตึกร้าง อาคารที่อยู่ในระหว่างการก่อสร้าง ชุมชนแออัด สวนสาธารณะและที่พักผ่อน ถนนส่วนบุคคล ทางรถไฟ และอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ

คีเบิล (Keeble อ้างถึงใน ขวัญฤทัย ทองอินทร์, 2532: 9) กล่าวถึง การกระจายการใช้ที่ดินในเมืองโดยแบ่งพื้นที่ออกตามหน้าที่หลักเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. ศูนย์กลางเมือง ได้แก่ พื้นที่ที่ใช้เป็นย่านการค้าการบริการและการบริการทางสังคมบางประการ ซึ่งกิจกรรมต่างๆ เหล่าจะรวมกันอยู่อย่างหนาแน่นเป็นศูนย์กลางการบริการต่างๆ เท่าที่เมืองจะตอบสนองได้ ศูนย์กลางเองควรจะประกอบด้วยกิจกรรมที่สำคัญคือ ร้านค้า สำนักงาน ธนาคาร ที่ทำการหน่วยบริหาร สถานที่ราชการ ศาลากลางจังหวัด หรือสำนักงานเทศบาล อาคารที่สำคัญทางสังคมและวัฒนธรรม เช่น ห้างสรรพสินค้า พิพิธภัณฑ์ โรงภาพยนตร์ โบสถ์ขนาดใหญ่ และโกดังเก็บสินค้าเป็นต้น

2. ย่านอุตสาหกรรม คือ บริเวณที่เป็นที่ตั้งประกอบกิจกรรมของอุตสาหกรรมการผลิต (Manufacturing Industry) และอุตสาหกรรมบริการขนาดใหญ่ มีที่ตั้งของสถานีจ่ายไฟและแก๊ส พร้อมทั้งโกดังเก็บสินค้า

3. ย่านที่พักอาศัย คือ บริเวณสำหรับให้ประชากรอยู่อาศัย ประกอบด้วยอาคารพักอาศัย สวนขนาดต่างๆ รวมทั้งการใช้ที่ดินอื่น เช่น ย่านการค้าประจำท้องถิ่น โรงเรียนประถมศึกษา ที่ว่างสำหรับท้องถิ่นและอุตสาหกรรมขนาดเล็ก

4. ที่โล่ง (Open Space) ส่วนใหญ่จะอยู่บริเวณที่พักอาศัย พื้นที่ในโรงเรียน โรงพยาบาล และสถาบันต่างๆ รวมทั้งบริเวณที่สามารถนำมาใช้สำหรับการพักผ่อนหย่อนใจและยังมีที่ว่าง

บริเวณชายเมือง (Town PeriPhery) ส่วนใหญ่จะได้แก่ สวนผลไม้ สนามกอล์ฟและที่เพาะชำต้นไม้

สถาบันนักผังเมืองแห่งอเมริกา(อ้างถึงใน ฉัตรชัย พงศ์ประยูร, 2527: 81) ได้ทำการแบ่งประเภทการใช้ที่ดินโดยพิจารณาบทบาทหน้าที่ตามชนิดกิจกรรม ผลผลิตกิจกรรมและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในกิจกรรม นอกจากนี้ยังอาศัยคุณลักษณะอื่นๆพิจารณาประกอบด้วยดังนี้ คือ ความเข้มในการใช้ที่ดิน เสียงรบกวนจากการใช้ที่ดิน ลักษณะการขนส่ง ปัจจัยทางด้านเวลา โครงสร้างและลักษณะชุมชน ความเป็นเจ้าของและคุณลักษณะทางเศรษฐกิจ(Northam, อ้างถึงใน ฉัตรชัย พงศ์ประยูร, 2527: 81) ซึ่งสามารถแบ่งประเภทการใช้ที่ดินหลักๆได้แก่ การขนส่ง การผลิต อุตสาหกรรมการผลิต อุตสาหกรรมบริการ ธุรกิจ บริการ ที่อยู่อาศัย สังคมและวัฒนธรรม

อุทิศ บุญลือ และคณะ(2539: 28) ได้กล่าวถึงประเภทของการใช้ประโยชน์ที่ดินว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินในเมืองสามารถแบ่งออกได้เป็นหลายประเภทตามลักษณะด้านประชากร เศรษฐกิจ สังคม ศักยภาพในการพัฒนาของพื้นที่ และนโยบายในการพัฒนาต่างๆทั้งในระดับชาติและท้องถิ่น โดยทั่วไปการใช้ประโยชน์ที่ดินสามารถแบ่งออกเป็นประเภทหลักๆได้แก่ ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม ที่ดินประเภทอุตสาหกรรม พื้นที่สงวนและควบคุมการพัฒนา และพื้นที่บริการสาธารณะ

กรมการผังเมือง(อ้างถึงใน มาลัย กรแก้วสมนึก, 2540: 9) ได้แบ่งประเภทการใช้ที่ดินภายในเมืองเป็นสัดส่วนดังนี้

1. การใช้ที่ดินเพื่อการค้า ทำเลที่ตั้งที่เหมาะสมที่สุดอยู่บริเวณใจกลางเมือง เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีความสะดวกในการเข้าถึงมากที่สุด มีโครงข่ายคมนาคมหนาแน่นที่สุด เกิดความสะดวกในการรับและกระจายสินค้าและบริการออกสู่พื้นที่โดยรอบ จึงเกิดการเกาะกลุ่มตั้งร้านค้าต่อเนื่องจนเป็นย่านการค้าใหญ่ในตัวเมืองทุกๆเมือง พื้นที่เพื่อการค้าควรมีประมาณร้อยละ 8-12 ของพื้นที่เมืองทั้งหมด

2. การใช้ที่ดินประเภทถนนภายในเมือง บริเวณภายในตัวเมืองที่ต้องการโครงข่ายถนนมากที่สุดคือ เขตที่อยู่อาศัยและเขตการค้าในตัวเมืองที่มีความหนาแน่นสูง โดยพบว่าบริเวณใจกลางเมืองซึ่งเป็นย่านการค้าจะมีโครงข่ายถนนหนาแน่นมากและจะเบาบางเมื่อออกสู่ชานเมือง ถนนภายในเมือง ควรมีการใช้ที่ดินประมาณร้อยละ 7-21 ของพื้นที่เมือง

3. การใช้ที่ดินเพื่ออยู่อาศัย พื้นที่ที่เหมาะสมคือ บริเวณที่อยู่ห่างจากการจราจรคับคั่ง ห่างจากเสียงรบกวน และห่างจากสภาวะอากาศเสียในตัวเมือง บริเวณที่อยู่อาศัยของตัวเมืองจะ

ตั้งในพื้นที่ขอบย่านการค้าต่อเนื่องไปถึงเขตชานเมือง โดยที่ทุกบริเวณของที่อยู่อาศัยจะมีโครงข่ายถนนเชื่อมโยงติดต่อกับใจกลางเมืองได้สะดวก พื้นที่เพื่อการอยู่อาศัยควรมีการใช้ที่ดินประมาณร้อยละ 40-60 ของพื้นที่เมือง

4. การใช้ที่ดินประเภทอุตสาหกรรม หากเป็นอุตสาหกรรมเบาที่ใช้พื้นที่ประกอบการน้อย มีเสียงรบกวนและมีของเสียออกจากโรงงานน้อย สามารถตั้งอยู่บริเวณรอบนอกของย่านการค้าในเมือง แต่หากเป็นอุตสาหกรรมหนักซึ่งต้องใช้พื้นที่กว้าง ก่อเสียงรบกวนและมีของเสียออกจากโรงงานมาก มักตั้งอยู่บริเวณชานเมืองที่มีการคมนาคมสะดวก การใช้ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมควรมีประมาณร้อยละ 6-12 ของการใช้ที่ดินภายในเมือง

5. การใช้ที่ดินเพื่อบริการสาธารณะ เช่น ควรมีการใช้ที่ดินประเภทนี้ประมาณร้อยละ 5-12 ของพื้นที่เมือง

6. การใช้ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา ควรมีการใช้ที่ดินประมาณร้อยละ 7 ของพื้นที่เมือง

7. การใช้ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ควรมีการใช้ที่ดินประมาณร้อยละ 15-25 ของพื้นที่เมือง

8. การใช้ที่ดินเพื่อสำรองใช้ ควรมีการใช้ที่ดินประมาณร้อยละ 12 ของพื้นที่เมือง

การแบ่งประเภทการใช้ที่ดินอาจแตกต่างกันไปในแต่ละสถานที่เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะทางกายภาพของเมืองนั้นๆ เช่นที่รัฐ North Carolina ปีค.ศ.1985 (in Kaiser et.al.,1995: 292) ได้ทำการแบ่งประเภทการใช้ที่ดินเป็น 3 ประเภทดังนี้

1. พื้นที่เมือง
2. พื้นที่กึ่งเมืองกึ่งชนบท
3. ชุมชนชนบท
4. พื้นที่อนุรักษ์

สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินในผังเมืองรวม กรมการผังเมือง(2544: 4-1) ได้กำหนดประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินไว้ดังต่อไปนี้

1. ที่ดินประเภทอนุรักษ์เพื่อการอยู่อาศัย
2. ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่น
3. ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง
4. ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก
5. ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก

6. ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า
7. ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ
8. ที่ดินประเภทคลังสินค้า
9. ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมทั่วไปที่ไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมและคลังสินค้า
10. ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม
11. ที่ดินประเภทอนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม
12. ที่ดินประเภทปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม
13. ที่ดินประเภทอนุรักษ์สภาพแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยว
14. ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
15. ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการ การเลี้ยงสัตว์และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
16. ที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้
17. ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา
18. ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการประมง
19. ที่ดินประเภทอนุรักษ์เพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์ศิลปวัฒนธรรมไทย
20. ที่ดินประเภทสถาบันศาสนา
21. ที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

กล่าวโดยสรุปถึงความหมายและประเภทของการใช้ประโยชน์ที่ดินข้างต้นคือ การใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นการประกอบกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ดินนั้นๆ ไม่ว่าจะเป็นส่วนใดของพื้นดินก็ตาม ส่วนการจำแนกประเภทของการใช้ประโยชน์ที่ดินนั้นไม่มีหลักเกณฑ์ตายตัว โดยทั่วไปขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้ศึกษาที่แตกต่างออกไปตามความต้องการในการศึกษาและวางแผนการใช้ที่ดินในบริเวณที่ต้องการ

2.1.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับการใช้ที่ดินในเมือง

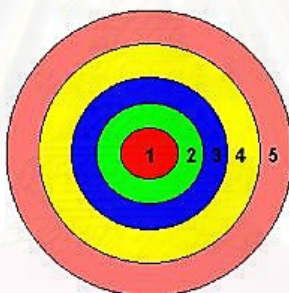
ทฤษฎีพื้นฐานที่อธิบายรูปแบบการใช้ที่ดินในเมืองมี 3 ทฤษฎี (ฉัตรชัย พงศ์ประยูร, 2529:

45) กล่าวโดยสรุปได้ดังนี้

1. ทฤษฎีวงแหวนร่วม(Concentric Theory)

คิดขึ้นโดย Earnest W.Burgess โดยได้สังเกตความเจริญและการขยายตัวของชิคาโก และในลักษณะเดียวกันก็เชื่อมั่นว่า หลักการนี้คงนำไปใช้กับเมืองอื่นๆได้ด้วย เขากล่าวว่าเมืองขยายตัวออกไปจากจุดศูนย์กลางเดี่ยว ซึ่งเป็นศูนย์รวมของเขตต่างๆ (แผนภาพที่2.1.2-1) ดังนี้

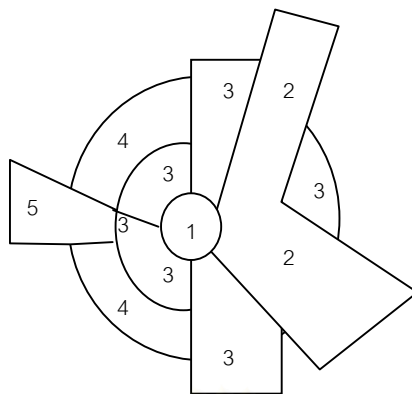
- 1) เขตใจกลางเมือง (CBD)
- 2) เขตปรับเปลี่ยน (Zone in Transition) เป็นย่านโกดังเก็บของและคลังสินค้า ปะปนกับย่านอุตสาหกรรมเบา บางแห่งเป็นที่อยู่อาศัยคุณภาพค่อนข้างต่ำในแง่คุณภาพ
- 3) เขตอาศัยของคนงานงาน(Zone of independent workingmen's home) เป็นที่อยู่อาศัยของกรรมกรโรงงาน
- 4) เขตที่อยู่อาศัยชั้นดี(Zone of better Residences)
- 5) เขตสัญจรเข้าเย็น(Commuter' Zone) เป็นถิ่นอาศัยที่มีราคาแพง การเดินทางเข้ามาทำงานในเมืองจะอาศัยการขนส่งมวลชนบ้าง รถส่วนตัวบ้าง



แผนภาพที่2.1.2-1:ทฤษฎีวงแหวนร่วม(Model of Urban Land Use, www.uncc.edu/~hscampbe/landuse/b-model/B-3mods.html)

2. ทฤษฎีรูปเสี้ยวหรือลิ้ม (Sector Theory)

เสนอขึ้นมาโดย Homer Hoyt ผู้กล่าวว่าเขตที่อยู่อาศัยจะจัดรูปแยกลักษณะเป็นเสี้ยวหรือเป็นเสี้ยวๆแบบรูปพัด แผ่ออกไปจากจุดศูนย์กลางของเมืองตามถนนสายสำคัญๆ ทฤษฎีนี้ต่างจากConcentric Zone ที่ทฤษฎีนี้เน้นการขยายตัวตามเส้นทางคมนาคม (อุทิศ บุญลือ และคณะ, 2539 : 7) ในกรณีเมืองขยายตัว การเคลื่อนที่ของเขตที่มีราคาแพงจึงเป็นแรงดึงดูดที่สำคัญ เพราะมีอิทธิพลดึงให้เมืองเจริญไปทางนั้นด้วย เขตที่มีราคาแพงจะอยู่ใกล้ย่านการค้าและสำนักงานและจะอยู่ริมเส้นทางคมนาคมที่สะดวกที่สุด



แผนภาพที่ 2.1.2-2 : แสดงทฤษฎีรูปเสี้ยวหรือลิ่ม (Sector Theory)

จากแผนภาพที่ 2.1.2-2

- 1) ศูนย์กลางธุรกิจการค้าและบริการ (Core หรือ Central Business District)
- 2) ย่านการค้าส่งและอุตสาหกรรมขนาดเล็ก
- 3) บริเวณที่อยู่อาศัยของผู้ที่มีรายได้น้อย
- 4) บริเวณที่อยู่อาศัยของผู้ที่มีรายได้ปานกลาง
- 5) บริเวณที่อยู่อาศัยของผู้ที่มีรายได้สูง

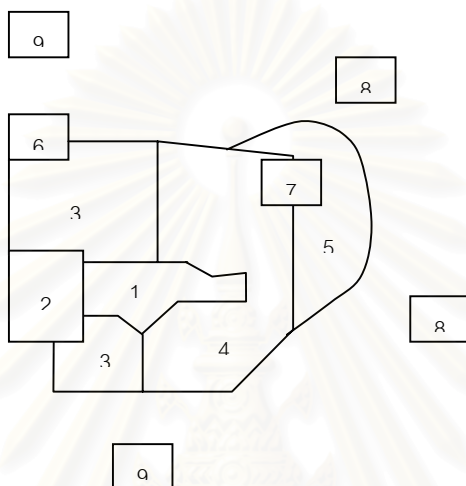
3. ทฤษฎีหลายศูนย์กลาง (Multiple Nuclei Theory)

ในปีค.ศ.1945 Harris และ Ullman ได้รวมเอาข้อคิดของ Burgess และ Hoyt เข้าไว้ด้วยกันเรียกว่าแบบมีศูนย์กลางหลายแห่ง โดยใช้คำว่านิวเคลียสซึ่งหมายถึงปัจจัยต่างๆที่มีอำนาจดึงดูดทำให้เกิดย่านที่อยู่อาศัย ย่านธุรกิจ ย่านอุตสาหกรรม และอื่นๆขึ้นมาภายในเมืองหนึ่งๆ ในสหรัฐอเมริกา เขตย่านการค้าเป็นนิวเคลียสที่ใหญ่เพราะเป็นศูนย์รวมของการคมนาคมขนส่ง เขตย่านการเงิน ย่านโรงหนัง โรงละคร หรือเขตที่ทำการรัฐบาล เป็นต้น รวมทั้งย่านการขยายรถยนต์ซึ่งส่วนมากอยู่บนถนนสายสำคัญที่ออกไปสู่นอกเมือง เพราะมีสถานที่กว้างและมีถนนหนทางเข้าถึงสะดวก ส่วนเขตที่อยู่อาศัยก็ต้องการทำเลที่ตั้งเฉพาะของมันเองด้วย เช่น อยู่บนที่สูงไกลจากเขตรถไฟและย่านอุตสาหกรรม (แผนภาพที่ 2.1.2-3)

จากแผนภาพที่ 2.1.2-3

- 1) ย่านการค้า
- 2) ย่านการค้าส่งและอุตสาหกรรมขนาดเล็ก จะอยู่ส่วนใดส่วนหนึ่งของศูนย์กลางเมือง
- 3) เขตที่อยู่อาศัยของผู้ที่มีรายได้น้อย
- 4) เขตที่อยู่อาศัยของผู้ที่มีรายได้ปานกลาง
- 5) เขตที่อยู่อาศัยของผู้ที่มีรายได้สูง

- 6) เขตอุตสาหกรรมขนาดใหญ่
- 7) เขตศูนย์กลางการค้าที่กระจายออกไปจากศูนย์กลางใหญ่ของเมือง
- 8) เขตที่อยู่อาศัยชานเมือง มักเป็นชุมชนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่เกษตร แต่ผู้ที่อยู่อาศัยในเขตนี้มิได้ประกอบอาชีพเกษตรกรรม แต่ประกอบอาชีพในเมือง
- 9) เขตอุตสาหกรรมชานเมือง เนื่องจากราคาที่ดินไม่สูงมากนัก ทำให้การขยายโรงงานอุตสาหกรรมทำได้ง่ายและมีการคมนาคมสะดวก



แผนภาพที่ 2.1.2-3 : ทฤษฎีหลายศูนย์กลาง

2.1.3 ปัจจัยหลักในการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในอนาคต

มานพ พงศทัต (2527) ได้กล่าวถึงปัจจัยหลักที่จะทำให้การใช้ที่ดินเปลี่ยนแปลงไปในอนาคตดังนี้

1. ประชากรที่เพิ่มขึ้น ประชากรที่เพิ่มขึ้นจะก่อให้เกิดกิจกรรมหลัก คือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับที่อยู่อาศัย และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน และกิจกรรมส่งเสริมที่เพิ่มขึ้นตามความเจริญของสังคมเศรษฐกิจ ในลักษณะที่ประชากรเพิ่มขึ้นนี้ก็จะมีการใช้ที่ดินเพิ่มขึ้น และจะมีกิจกรรมใหม่ๆ เกิดขึ้นตามไปด้วย

2. การให้บริการด้านการคมนาคมและการเข้าถึง ถ้าที่ดินผืนใดมีการให้บริการทั้งทางบก น้ำ อากาศ และมีรูปแบบของการขนส่งหลายๆ แบบ ที่ดินผืนนั้นจะมีระดับของการเข้าถึง (Level of Accessibility) สูง และยิ่งถ้าที่ดินผืนนั้นเป็นที่ตั้งซึ่งเป็นเส้นทางคมนาคมขนาดใหญ่มารวมจับกลุ่มกันเป็นจุดรวมแล้ว สถานที่นั้นจะเป็นศูนย์กลางของกิจกรรม และในกรณีที่กิจกรรมนั้นอยู่ใจกลางเมือง มีการขนส่งมากแบบก็จะเป็นศูนย์กลางการค้าบริการในเมือง (Central Business District) และ ณ จุดนี้เองที่เกิดเป็นศูนย์กลางเมืองเกิดขึ้น

3. การควบคุมของรัฐ การที่มีการควบคุมการใช้ที่ดินของรัฐจะบ่งบอกถึงลักษณะการใช้ที่ดินที่ชัดเจนยิ่งขึ้น ในกรณีนี้การใช้ที่ดินมีขอบเขตจำกัด โดยรัฐเองเป็นผู้วางแนวทางการใช้ที่ดินให้สอดคล้องกับความต้องการของรัฐ การพัฒนาด้านการใช้ที่ดินของเอกชนก็จะมีที่แน่นอน และการควบคุมการใช้

4. ราคาที่ดิน ราคาที่ดินที่สูงย่อมจะใช้ในกิจกรรมที่ให้ผลตอบแทนสูง ราคาที่ต่ำจะใช้ในกิจกรรมที่ให้ผลตอบแทนต่ำ ดังนั้นราคาที่ดินมักจะเป็นปฏิภาคกลับกับระยะทางที่ห่างจากจุดศูนย์กลาง ราคาที่ดินจะเป็นปัจจัยสำคัญในการระบุถึงกิจกรรมที่จะใช้ในอนาคต

2.2 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการใช้ที่ดินเพื่อการค้า

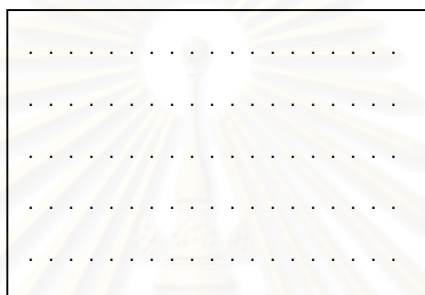
แนวความคิดเกี่ยวกับการใช้ที่ดินเพื่อการค้านั้น ได้พิจารณานำการประยุกต์แนวความคิดทฤษฎีการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรของ Von Thunen มาเป็นแนวทางในการศึกษาการใช้ที่ดินเพื่อการค้า ดังนั้นในเบื้องต้นจึงขอแสดงตัวบททฤษฎีเกี่ยวกับการใช้ที่ดินทางการเกษตร Von Thunen เพื่อเกิดความเข้าใจถึงการปรับประยุกต์ใช้ทฤษฎีดังกล่าวมาเป็นเกณฑ์การพิจารณากับพื้นที่เมือง

2.2.1 ทฤษฎีการใช้ที่ดินของ Von Thunen

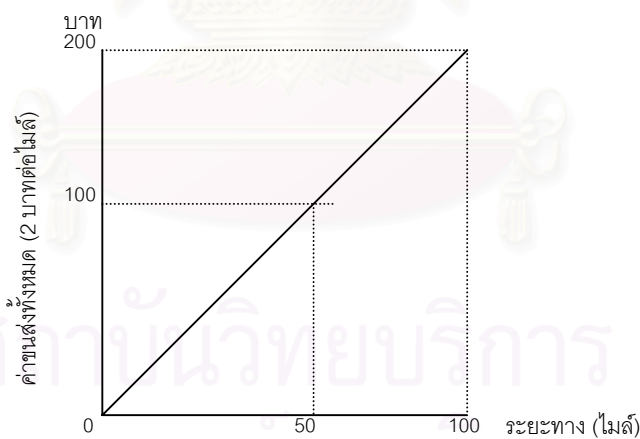
Johann Heinrich Von Thunen ผู้ริเริ่มทฤษฎีเกี่ยวกับการใช้ที่ดินทางการเกษตร Von Thunen ได้เสนอทฤษฎีในปี ค.ศ. 1826 จากประสบการณ์ในการจัดการเนื้อที่ทางเกษตรกรรมบริเวณใกล้ๆ เมือง Rostock โดย Von Thunen พยายามจัดรูปแบบการใช้ที่ดินทางเกษตรกรรมบริเวณรอบๆ ตัวเมือง ภายใต้ข้อตกลงเบื้องต้น (premises) 7 ข้อ ดังนี้

1. มีเมืองๆ หนึ่งตั้งอยู่อย่างโดดเดี่ยว (an isolated state) และล้อมรอบไปด้วยพื้นที่เกษตรกรรม
2. เมืองๆ นี้ทำหน้าที่เป็นตลาดรับซื้อผลิตผลทางการเกษตรจากบริเวณโดยรอบของเมือง (hinterland)
3. บริเวณโดยรอบจะส่งผลิตผลทางการเกษตรมาขายให้แก่เมืองนี้เพียงเมืองเดียวเท่านั้น
4. บริเวณโดยรอบเป็นพื้นที่ราบเรียบเหมือนกันหมด (isotropic plain) มีสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติเท่ากัน กล่าวคือ มีคุณภาพของดิน ภูมิอากาศ และทรัพยากรธรรมชาติเท่ากัน ดังนั้นผลผลิตที่ได้ย่อมเท่ากัน

5. ความหนาแน่นของประชากรที่อาศัยอยู่ในบริเวณนี้เท่ากัน (แผนภาพที่ 2.2.1-1) ประชากรมีรายได้และความต้องการเท่ากัน และรสนิยมอย่างเดียวกัน ทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค ต่างมีความต้องการที่จะให้ได้กำไรมากที่สุด
6. การคมนาคมขนส่งมีเพียงทางบกทางเดียว (ในสมัย Von Thunen ขนส่งโดยใช้รถม้าเพียงวิธีเดียว) และการเข้าถึงสะดวกเหมือนกันทุกทิศทาง
7. ค่าขนส่งเป็นสัดส่วนโดยตรงกับระยะทาง กล่าวคือ ยิ่งไกลค่าขนส่งยิ่งแพง (แผนภาพที่ 2.2.1-2)



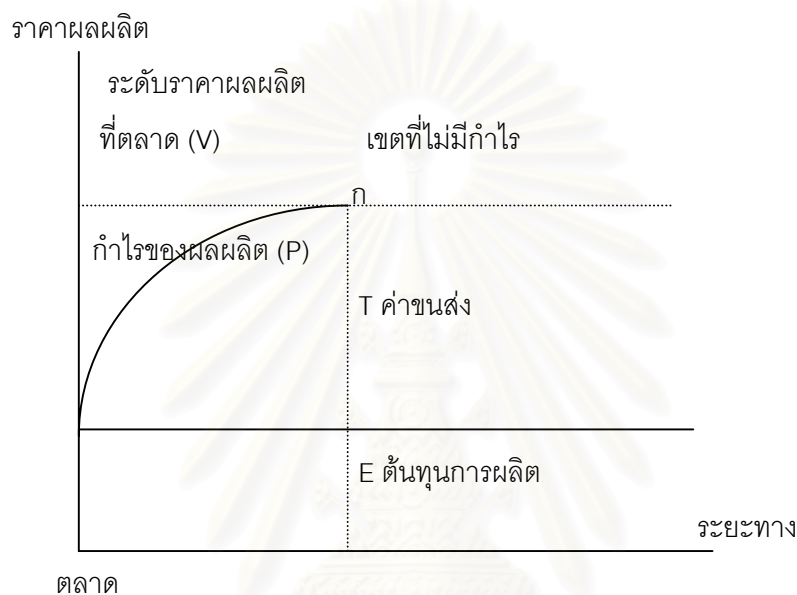
แผนภาพที่ 2.2.1-1 : แสดงการกระจายประชากรที่เท่ากันในข้อตกลงเบื้องต้นของ Von Thunen



แผนภาพที่ 2.2.1-2 : แสดงอัตราค่าขนส่งเพิ่มขึ้นเป็นสัดส่วนโดยตรงกับระยะทาง

Von Thunen กล่าวว่าระดับราคาของผลผลิตที่ตลาด ต้นทุนการผลิตและค่าขนส่งจากแหล่งผลิตมายังตลาดเป็นตัวแปรที่ควบคุมที่ตั้งและการใช้ที่ดินทางเกษตรกรรมในบรรดาตัวแปรทั้ง 3 ชนิดนี้ ค่าขนส่งเป็นตัวแปรที่สำคัญที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากว่ายิ่งที่นาอยู่ห่างเท่าใด ค่าขนส่งยิ่งเพิ่มขึ้น เมื่อค่าขนส่งเพิ่มขึ้นผลตอบแทนที่เกษตรกรจะได้รับย่อมลดน้อยลง

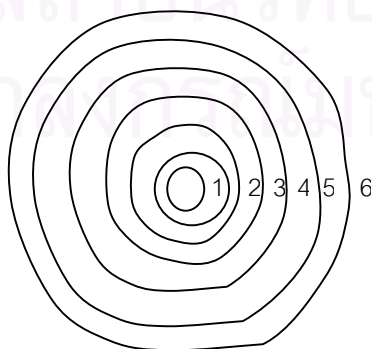
เมื่อต้นทุนการผลิตเป็นตัวแปรที่คงที่ ส่วนค่าขนส่งแปรไปตามระยะทาง ดังนั้นไร่นาที่อยู่ใกล้ตลาดจะเสียค่าขนส่งน้อย เกษตรกรได้ผลตอบแทนสูงและได้กำไรมาก ส่วนไร่นาที่อยู่ไกลออกไป ค่าใช้จ่ายในการขนส่งจะแพงมากขึ้นตามลำดับ ผลกำไรที่เกษตรกรได้รับจะลดน้อยลงเรื่อยๆ จนกระทั่งถึงจุด "ก" ซึ่งถือว่าเป็นขีดจำกัดในการได้กำไรของการปลูกพืชชนิดใดชนิดหนึ่ง (ดังแผนภาพที่ 2.2.1-3)



$$P = V - (E+T)$$

แผนภาพที่ 2.2.1-3 : แสดงความสัมพันธ์ระหว่างกำไรในการผลิตพืชผลกับระยะห่างจากตลาด

Von Thunen จึงสรุปว่ารูปแบบการใช้ที่ดินในทางเกษตรกรรมจะขึ้นอยู่กับค่าขนส่ง (transport costs) หรือระยะห่างจากตลาดเป็นสำคัญ จึงทำให้การใช้ที่ดินมีลักษณะเป็นวงแหวน (concentric zone) 6 วงล้อมรอบเมือง (ดังแผนภาพที่ 2.2.1-4)



1. สวนผัก ผลไม้ และการทำฟาร์มโคนม
2. ป่าไม้
- 3-5 ปลูกธัญพืชและพืชชนิดต่างๆ (ความหนาแน่นของการใช้ที่ดินจะค่อยๆ เบาลงตามลำดับเมื่อระยะทางอยู่ห่างตัวเมือง)
6. เลี้ยงสัตว์

แผนภาพที่ 2.2.1-4 : แสดงรูปแบบการใช้ที่ดินในทางเกษตรกรรมของ Von Thunen ประเภทการใช้ที่ดินที่พบอยู่บริเวณที่ราบตอนเหนือของเยอรมนี

2.2.2 การประยุกต์แนวความคิดของ Von Thunen

แม้ว่า Von Thunen ได้เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับการใช้ที่ดินทางการเกษตร แต่แนวความคิดดังกล่าวได้ถูกดัดแปลงนำไปใช้อธิบายความแตกต่างในเรื่องทำเลของการใช้ที่ดินแต่ละประเภทภายในเมืองด้วย (Chisholm อ้างถึงใน ฉัตรชัย พงษ์ประยูร, 2527: 85)

แนวความคิดของ Von Thunen ถูกนำมาประยุกต์ใช้กับพื้นที่เมืองในการกำหนดเขตการใช้ที่ดินโดยค่าเช่าเชิงเศรษฐกิจ โดยรูปแบบที่ตั้งของการใช้ที่ดินในเมืองสะท้อนให้เห็นถึงความต้องการและความสามารถในการจัดหาที่ตั้ง และเนื่องจากกระบวนการของการแข่งขันทำให้ที่ตั้งจะต้องสามารถก่อให้เกิดผลตอบแทนที่สูงที่สุดจากความสามารถในการเข้าถึง (accessibility) ส่งผลให้พื้นที่มีราคาที่ดินที่สูง ความสามารถในการเข้าถึงและความหนาแน่นจะลดลงตามรูปแบบที่เด่นชัดของการใช้ที่ดิน ในรูปแบบของ concentric zones ภายในวงแหวนแต่ละวงซึ่งมีรัศมีต่างกันจะมีการใช้ที่ดินต่างกัน โดยโซนที่อยู่ใกล้ที่สุดจะมีการใช้ที่ดินแบบเข้มข้น ส่วนโซนที่อยู่ไกลที่สุดจะมีการใช้ที่ดินที่หนาแน่นน้อยลงไป กล่าวคือการใช้ที่ดินคือค่าของที่ดินจะลดน้อยลงเมื่อระยะทางเพิ่มขึ้นจากจุดศูนย์กลาง ดังนั้นการใช้ที่ดินภายในใจกลางเมืองจะถูกนำมาใช้หมดแทบไม่มีที่ว่าง ส่วนบริเวณที่อยู่ห่างออกไปจากจุดศูนย์กลางอัตราการใช้พื้นที่จะค่อยๆ ลดน้อยลง (ดังแผนภาพที่ 2.2.2-1)

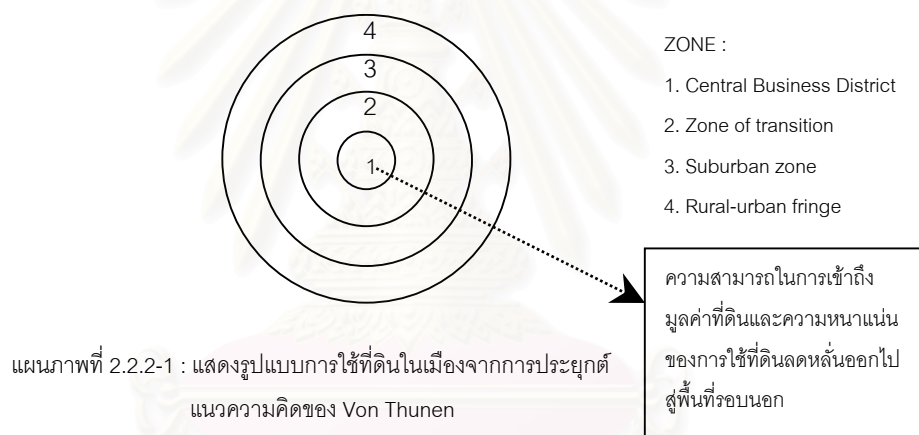


แผนภูมิที่ 2.2.2-1 : แสดงลักษณะการใช้พื้นที่จากศูนย์กลางเมืองออกไป

จากการประยุกต์แนวความคิดของ Von Thunen สามารถอธิบายให้ทราบถึง

1. รูปแบบการใช้ที่ดินในเมือง
2. มูลค่าที่ดินที่ลดลงจากศูนย์กลางไปสู่ขอบเขตภายนอก
3. ทิศทางการเติบโตของเมือง

เมื่อมีแนวโน้มการขยายตัวเพิ่มขึ้นของประชากรและเศรษฐกิจ ผลของรูปแบบพื้นฐานเหล่านี้ แสดงให้เห็นถึงการแบ่งแยกระหว่างสถานที่ทำงานและที่อยู่อาศัย รูปแบบ Concentric Zone (ดังแผนภาพที่ 2.2.2-1) ซึ่งพื้นที่ในบริเวณย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองนั้น จะมีความสามารถในการเข้าถึงศูนย์กลางเมืองสูงและมีความหนาแน่นสูง นอกจากนี้ราคาเช่าที่ดินก็ยังมีราคาสูงมาก ซึ่งทั้งความสามารถในการเข้าถึงศูนย์กลางเมือง ความหนาแน่น และค่าเช่าที่ดินจะลดลงเมื่อเดินทางออกจากศูนย์กลางเมืองออกไปเรื่อยๆ (Jack Levey, 2000: 233-235)



2.3 แนวความคิดเกี่ยวกับการใช้ที่ดินในย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง

2.3.1 ความหมายของย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง (central business district : CBD) และการพาณิชยกรรม

อุทิศ บุญลือ และคณะ (2539: 30) ได้ให้ความหมายของย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง (CBD) ไว้ว่า CBD เป็นบริเวณที่กว้างใหญ่ที่สุดของธุรกิจการค้า เป็นย่านการค้าที่มีกิจกรรมหนาแน่นมากที่สุด มีการจราจรคับคั่ง เป็นที่รวมของกิจการค้าปลีก บริการสำนักงาน สถาบันการเงิน สถานเริงรมย์ โรงแรม CBD แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ CBD ในเมืองและ CBD ชานเมือง CBD ในเมืองได้แก่ ห้างสรรพสินค้า ลักษณะงานธุรกิจ สถาบันการเงิน กิจกรรมเหล่านี้ใช้พื้นที่น้อย อยู่ในทำเลที่ตั้งของการแข่งขัน ราคาที่ดินแพง อาคารจึงขึ้นสูงเพื่อให้เกิดการใช้

ประโยชน์อย่างเต็มที่ในพื้นที่จำกัด สำหรับ CBD ขานเมือง จะมีการใช้ที่ดินผสมผสาน ได้แก่ สำนักงาน ร้านขายของ อุตสาหกรรมเบา โกดัง อาคารชุดให้เช่า เป็นต้น CBD ขานเมืองเกิดขึ้นเนื่องมาจากการขยายตัวของเมือง

กรมการผังเมือง(อ้างถึงใน นุชนารถ มุสิกะภุมมะ, 2545: 3) ได้ให้ความหมายของการพาณิชย์กรรมไว้ว่า การพาณิชย์กรรมหมายถึง การประกอบกิจกรรมต่างๆที่มุ่งแสวงหากำไร ไม่ว่าจะดำเนินการภายในอาคารหรือไม่มีอาคาร

วิโรจน์ สิ้นธนาบุรุษ (อ้างถึงใน สาริยา ศรีเชื้อ, 2540: 16) ได้ให้ความหมายของเขต CBD ว่าเขต CBD เป็นศูนย์รวมพลังทางเศรษฐกิจของเมือง เนื่องจาก CBD มีลักษณะเป็นใจกลาง(Centrality) ทำให้ได้เปรียบในการเข้าถึง จึงเป็นที่รวมของการคมนาคมและกิจกรรมทุกชนิดในเขต CBD มีคุณสมบัติที่กิจกรรมส่วนมากทำในเวลากลางวัน ส่วนเวลากลางคืนถนนจะว่างเพราะเป็นเขตที่เป็นแหล่งที่มีผู้อยู่อาศัยน้อย

Clark (Online, 1998) กล่าวว่าย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางเมือง เป็นหัวใจของเมืองซึ่งเป็นบริเวณที่หนาแน่นไปด้วยการเงินการบริการระดับมืออาชีพ เป็นศูนย์กลางปลีกหลัก มีเส้นทางการขนส่งที่สำคัญ มีการใช้ที่ดินที่หนาแน่นและที่ดินมีราคาแพงที่สุด ลักษณะอาคารเป็นอาคารสูงประชากรเป็นประชากรในตอกลางวันและมีความหนาแน่นของการจราจรสูง ความสำคัญของย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางเมืองในหลายๆ ที่มักจะลดลงเมื่อเมืองมีการขยายตัวและมีการลดการเป็นศูนย์กลาง

Raymond (in Shahid ,1989: 1) ได้ให้นิยามของย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางเมืองไว้ว่าเป็นพื้นที่ที่มีความหนาแน่นของประชากรกลางวันและไม่มีประชากรที่อยู่อาศัยอย่างมั่นคง ย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางเมืองเป็นที่ตั้งของสถานีชุมทางหลักของระบบขนส่งมวลชนของเมือง เป็นที่ตั้งของสำนักงานใหญ่ของสำนักงานทางธุรกิจ ราชการและอุตสาหกรรม ส่วนใหญ่จะเป็นสำนักงานสำหรับผู้บริหารและฝ่ายกำหนดนโยบาย เป็นศูนย์กลางของผู้เชี่ยวชาญระดับมืออาชีพและธุรกิจบริการซึ่งสามารถเดินเข้ามาใช้บริการได้

Johnson (in Shahid,1989: 3) กล่าวถึงย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางเมืองว่าเป็นพื้นที่ของเมืองที่มีที่ค้าปลีกสินค้า บริการ และมีสำนักงานหลากหลาย การใช้ที่ดินเหล่านี้จะอัดแน่นอยู่ในย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางเมืองมากกว่าส่วนอื่นๆของเมือง

Urbanzones(Online) ได้ให้ความหมายของย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองไว้ว่า ย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองเป็นหัวใจของเมืองหรือเมืองหลวง ประกอบด้วยร้านค้าหลัก ธนาคารและสำนักงาน เป็นศูนย์กลางของธุรกิจ บันเทิงและจุดตัดของเส้นทางขนส่งธุรกิจทุกอย่างต้องการที่จะได้ทำเลที่ดีที่สุด สำหรับสำนักงานใหญ่ของร้านค้า ธนาคารและร้านอาหารและมีการแข่งขันกันเพื่อให้ได้ที่ดินสูงรวมถึงการขอเช่าที่ ที่ดินว่างเปล่ามักเป็นที่ต้องการ เพราะที่ดินว่างเปล่ามักมีราคาแพงและหายาก การก่อสร้างอาคารจึงมีแนวโน้มสูงชันมากกว่าที่จะขยายออก

สุมนา อยู่โพธิ์(อ้างถึงใน สาริยา ศรีเชื้อ, 2540: 13) ได้กล่าวถึง ย่านการค้า หรือ ย่านพาณิชยกรรมว่า หมายถึงอาณาเขตทางภูมิศาสตร์ที่มีประชาชนอยู่อาศัยและเป็นที่ยอมรับของร้านค้าหรือเป็นย่านที่คนนิยมไปจับจ่ายซื้อขายสินค้าและบริการเป็นจำนวนมาก ดังนั้นย่านการค้าจึงมักประกอบด้วยกิจกรรมทางเศรษฐกิจขั้นที่ 3 (Teliary Economic Activities) หรือการค้าและบริการที่ไม่เพียงแต่สนองตอบต่อความต้องการของประชาชนภายในเมืองเท่านั้น แต่ยังให้บริการแก่ผู้ที่อยู่รอบนอกอีกด้วย

กล่าวโดยสรุปย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง (CBD) เป็นพื้นที่หลักทางด้านธุรกิจ บริเวณใจกลางเมืองที่เป็นแหล่งรวมของกิจกรรมเพื่อการค้า บริการ สำนักงานจำนวนมากภายในพื้นที่ จึงเป็นแหล่งรวมของประชากรกลางวันที่สูงมากในแต่ละวันเนื่องจากเป็นแหล่งงานขนาดใหญ่ ส่วนช่วงเวลากลางคืนจะมีความแตกต่างของจำนวนประชากรอย่างเห็นได้ชัด โดยปกติแล้วย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองจะเป็นบริเวณพื้นที่ที่มีราคาที่ดินสูง เนื่องจากพื้นที่มีศักยภาพของการบริการโครงสร้างพื้นฐานสูง

2.3.2 ลักษณะการใช้ที่ดินในย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง

Herbert and Thomas (อ้างถึงใน สาริยา ศรีเชื้อ, 2540: 19) ได้เสนอโมเดลเพื่ออธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างอันเป็นองค์ประกอบภายในย่านการค้าและยังเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของย่านการค้าโดยได้แบ่งแยกพื้นที่ของย่านการค้าออกเป็น 6 ย่านดังนี้

1. ย่านการค้าปลีกหลัก เป็นย่านที่เข้าถึงได้สะดวกที่สุด เป็นศูนย์กลางธุรกิจที่ขายสินค้าและบริการอันดีสูง ให้บริการแก่ผู้คนที่ว่างขวางทั่วทั้งเขตบริการ ประกอบด้วยห้างสรรพสินค้า ร้านค้าลูกโซ่ขนาดใหญ่

2. ย่านการค้าปลีกทรง ประกอบด้วยร้านค้าที่ขายสินค้าที่มีลักษณะเน้นเฉพาะน้อยกว่า ย่านแรก เป็นสินค้าอันดับรองลงมาและให้บริการแก่คนบางกลุ่มที่อาศัยอยู่ใกล้เขต ศูนย์กลางนั้นมักจะพบอยู่ด้านใดย่านหนึ่งของย่านการค้าปลีกหลัก
3. ย่านสำนักงานการค้า กิจกรรมที่เด่นในย่านนี้ได้แก่ สถาบันการเงินต่างๆ เช่น ธนาคาร ร้านแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ สำนักงานบริษัทประกันต่างๆ เป็นต้น มักพบอยู่บริเวณด้านใดด้านหนึ่งของย่านการค้าปลีกหลัก
4. ย่านโรงแรมและบันเทิง ธุรกิจที่พบมากในย่านนี้ได้แก่ โรงแรมขนาดใหญ่ โรงละคร โรงภาพยนตร์ ภัตตาคาร เป็นต้น มักจะอยู่บริเวณมุมใดมุมหนึ่งของศูนย์กลางและจะติดต่อกับทั้ง 3 ย่านที่กล่าวมาแล้วรวมทั้งติดกับย่านการค้าส่งด้วย
5. ย่านการค้าส่งและคลังสินค้า ย่านนี้มักตั้งอยู่ในเขตที่มีสภาพแวดล้อมไม่ดีนัก เช่น ใกล้กับสถานีปลายทางของการขนส่ง เป็นต้น ภายในมักจะมีอุตสาหกรรมขนาดเล็ก หรืออุตสาหกรรมเบาปะปนอยู่
6. ย่านบริหาร ย่านนี้เป็นที่ตั้งของอาคารสถาบันราชการต่างๆ และพบอยู่บริเวณขอบเขต การค้าปลีกหลัก เช่น บริเวณที่ตั้งของศาลาว่าการของเมือง ไปรษณีย์ ฯลฯ เนื่องจาก กิจกรรมทางด้านบริหารไม่ใช่กิจกรรมที่ต้องพึ่งพาตลาด แต่ต้องการทำเลที่เข้าถึง สะดวกและมีที่จอดรถเพียงพอ

Proudford (อ้างถึงในฉัตรชัย พงศ์ประยูร, 252: 112) ได้ศึกษาวิเคราะห์โครงสร้างทาง การค้าของเมืองขนาดใหญ่ในสหรัฐอเมริกาและได้กล่าวถึง CBD ไว้ดังนี้

เขตย่านการค้ากลาง (central business district) หรือต่อมารู้จักกันในนามดาว์นทาวน์ (Downtown) นับเป็นหัวใจของกิจการค้าภายในเมืองหนึ่งๆ เป็นศูนย์รวมของห้างร้าน ธุรกิจ บริการมากกว่าส่วนอื่นของเมือง อาจสังเกตศูนย์รวมของกิจการดังกล่าวได้โดยการค้นหาอาคาร สูงๆหลายชั้น เป็นสถานประกอบกิจการของห้างใหญ่ๆ ดีพาร์ตเมนต์สโตร์ ร้านขายเสื้อผ้า รองเท้า ชายหญิง ร้านเพชรพลอย ร้านอาหาร โรงแรมและกิจการอื่นๆ ส่วนบริการต่างๆ มักอยู่ในอาคาร สูงๆ

เขตใจกลางย่านการค้าสามารถดึงดูดลูกค้าได้ทั่วเมืองทั้งใกล้และไกล นอกจากจะเป็นลูกค้า แล้ว บุคคลเหล่านี้ยังเป็นแรงงานที่สำคัญของเขตนี้ด้วย ปริมาณการขายในเขตนี้จึงสูงกว่าเขต อื่นๆ ภายในเมือง ทั้งนี้เพราะบริเวณนี้เป็นจุดที่เข้าถึงได้สะดวกที่สุด เขตนี้จึงเป็นที่รวมของการ คมนาคมขนส่งทุกชนิด ตั้งแต่คนเดินเท้า รถยนต์ส่วนตัว รถราง รถไฟหรือการขนส่งมวลชนทุก แบบ ใจกลางของย่านการค้าหรือ CBD มีลักษณะพิเศษ คือ ประชากรหนาแน่นในตอนกลางวัน พอดกกลางคืนจำนวนประชากรลดลงมาก เพราะเขตนี้มิได้เป็นที่อยู่อาศัย

Mcgee (อ้างถึงใน อำไพวรรณ สีนาททกถากุล, 2530: 10) กล่าวถึง CBD ในประเทศ ตะวันออกว่า CBD นั้นมักไม่ใช่เป็นศูนย์กลางเดียวกันกับที่เป็นใจกลางเมืองของกิจกรรมของชนบท พื้นที่เมือง แต่เดิมลักษณะโครงสร้างของเมืองจะประกอบไปด้วยท่าเรือที่เป็นศูนย์กลางเมืองที่สำคัญและมีแหล่งธุรกิจการค้าสำคัญเป็น 2 เขตใหญ่ คือ ศูนย์กลางการค้าของชาวตะวันตก (The Western Commercial center) ซึ่งมักเป็นแหล่งของธนาคาร อาคารสำนักงาน การขนส่งและผู้คนเดินเท้าและศูนย์กลางการค้าของคนต่างด้าว (The Alien Commercial Center) ซึ่งเป็นถิ่นของชาวจีน อินเดีย ประกอบธุรกิจขนาดเล็ก เช่น ร้านอัญมณี ร้านตัดเสื้อ ร้านอาหาร ร้านขายยา และร้านขายของทั่วไป ความหนาแน่นของประชากรในเขตนี้จะสูงมาก Mcgeee กล่าวว่า เขตการค้าทั้งสองนี้เองที่จะมีพัฒนาทางเศรษฐกิจและรูปแบบโครงสร้างมาเป็น CBD

Yeates (1987: 110) ได้อธิบายถึงการใช้ที่ดินในย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองไว้ว่า ย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองเป็นศูนย์รวมของการพาณิชยกรรม สังคม วิถีชีวิตชุมชนและระบบขนส่ง พื้นที่ย่านธุรกิจกลางเมืองประกอบด้วย ห้างสรรพสินค้า ร้านค้า อาคารสูง สนามบิน ธนาคาร โรงแรม โรงภาพยนตร์ และพิพิธภัณฑ์ ซึ่งมีความสำคัญต่อพื้นที่เมืองทั้งหมด

อำไพวรรณ สีนาททกถากุล (2530: 2) กล่าวถึงความสำคัญของ CBD ไว้ว่า CBD หรือทั่วๆ ไปเรียกว่า ดาวนทาวน์ ซึ่งมีจุดเด่นในการใช้ที่ดินอย่างเข้มข้น รวมทั้งการมีอิทธิพลในด้านธุรกิจการค้าและการบริการ ที่แผ่กระจายพื้นที่ของเมืองโดยส่วนรวม พื้นที่นี้เป็นจุดรวมของอาคารสูงๆ หนาแน่น ประกอบด้วยการค้าปลีก การธนาคาร การเงิน การบริการ ฯลฯ นับได้ว่าเป็นหัวใจของเมือง

สำหรับเมืองในตะวันตก Murphy and Vance (อ้างถึงใน อำไพวรรณ สีนาททกถากุล, 2530 : 10) กล่าวว่า CBD เป็นจุดเริ่มต้นของการตั้งถิ่นฐานของเมืองมาก่อน เป็นแหล่งของตลาดและกิจกรรมการค้าที่มีการพัฒนาเมื่อเมืองเติบโตมากขึ้นโดยเป็นศูนย์รวมของประชากรและธุรกิจการค้า การบริการ โดยเป็นจุดที่มีความหนาแน่นของประชากรสูงสุด

Raymond E. Murphy (1982: 345) กล่าวถึงทำเลที่ตั้งของย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองไว้ว่า ย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองไม่จำเป็นต้องอยู่ที่ตำแหน่งศูนย์กลางของเมือง (อาจอยู่บริเวณท่าเรือหรือริมแม่น้ำ) แต่ก็ยังคงเป็นส่วนสำคัญของผู้บริโภคในเมือง ย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองมักจะมีการขนส่งมวลชนในสภาวะที่คับคั่งมากๆ จึงควรมีที่จอดรถที่พอเพียง

ซึ่งที่ดินบริเวณดังกล่าวมักมีราคาแพง นักผังเมืองต้องหาวิธีลดหรือแบ่งเบาจำนวนยานพาหนะออกจากบริเวณที่แออัดเหล่านี้

United States Department of Transportation (Online, 2003: 4) ได้อธิบายถึงการกำหนดบริเวณที่ตั้งของย่าน CBD และการใช้ที่ดินในย่านบริเวณ CBD ของเมือง Royal Oak ไว้ว่า CBD ของเมือง Royal Oak เป็นศูนย์กลางการค้าแห่งเดียวของเมือง Royal Oak และเป็นพื้นที่ที่อยู่ระหว่างถนนหลายสาย ซึ่งการตั้งย่าน CBD นั้นได้ถูกออกแบบเพื่อที่จะให้สามารถเดินเท้าเข้ามาสู่การใช้ที่ดินหลากหลายแบบในย่าน CBD อันประกอบไปด้วย การค้าปลีก ธนาคาร สำนักงาน สำนักงาน ที่อยู่อาศัย สำนักงานเทศบาล และการบริการต่างๆ ในย่านดาวน์ทาวน์นี้ได้ ซึ่ง CBD เป็นบริเวณที่ตอบสนองความต้องการทางด้าน การซื้อขาย บ้านเช่า ความสะดวกสบาย วัฒนธรรม และการบริการของเมือง Royal Oak ทั้งหมด บริเวณนี้เป็นบริเวณที่สนับสนุนให้ใช้การเดินเท้าในการซื้อของไปตลอดทางเท้า ไม่สนับสนุนให้มีการใช้ยานพาหนะและไม่สนับสนุนให้มีการใช้ที่ดินประเภทอื่นรบกวนความต่อเนื่องในการเดินเท้าซื้อของตามทางเดินรวมถึงกีดขวางการไหลเวียนของผู้ที่เดินสัญจร

Marshall (1966: 175) ได้ให้แนวคิดรูปแบบของเมืองที่ส่งผลต่อราคาที่ดินโดยพิจารณาจากแบบจำลองเมืองCopenhagenซึ่งมูลค่าของที่ดินถูกแทนที่ด้วยรูปแบบอาคาร จะเห็นได้ชัดว่าทุกคนต้องการจะอยู่ในใจกลางเมืองทำให้ความต้องการและการจัดหาที่มีความหนาแน่น (ดังแผนภาพที่ 2.3.2-1)



แผนภาพที่ 2.3.2-1 : แบบจำลองเมืองCopenhagen (Marshall, 1966: 175)

ลักษณะการใช้ที่ดินในย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองในต่างประเทศที่ได้มีการศึกษาไว้ ได้แก่ การศึกษาลักษณะการใช้ที่ดินบริเวณศูนย์กลางเมือง New York สหรัฐอเมริกา โดย Halpern (1978: 37-38) ได้ทำการศึกษาในปี ค.ศ. 1973 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าในปี ค.ศ. 1973 บรรดา นักผังเมืองได้เสนอรูปแบบการใช้ที่ดินในบริเวณพื้นที่พาณิชยกรรมของเมือง New York ให้เป็นการใช้ที่ดินแบบผสม (Mixed-Use) โดยการกำหนดย่านการใช้ที่ดินแบบผสม (Mixed-Use Zoning District) ซึ่งจะเห็นได้ว่าในมหานคร New York จะมีลักษณะการใช้อาคารแบบผสมอย่างชัดเจน อาคารที่เป็นอพาร์ทเมนต์หรือสำนักงานมักจะอยู่ชั้นบนของตัวอาคาร ในขณะที่ร้านค้าปลีกจะอยู่ชั้นล่าง ซึ่งวิวัฒนาการของการมารวมกันของการใช้ที่ดินหลายๆ แบบในเมืองในสหรัฐอเมริกานั้นใช้เวลาถึง 10 ปี การใช้อาคารแบบผสมยังมีการพัฒนาขึ้นเรื่อยมาในบริเวณย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง ซึ่งในอดีตในช่วงปี ค.ศ. 1961 นั้น นักผังเมืองมีความเชื่อว่าการใช้อาคารโดยให้มีกิจกรรมหลายอย่างภายในหลังเดียวเป็นการเพิ่มความหนาแน่นของกิจกรรมในอาคาร แต่ต่อมา กลับพบว่าการใช้อาคารในลักษณะดังกล่าวกลับเป็นการลดความหนาแน่นของกิจกรรมในอาคาร พื้นที่ว่างและโครงสร้างพื้นฐานสามารถใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น อย่างไรก็ตาม ค่า F.A.R. ของแต่ละอาคารก็เพิ่มขึ้นด้วย เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ที่ดินในย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองของกรุงเทพมหานคร โดย Alok (1994: 1) ก็มีลักษณะคล้ายกันคือเป็นการใช้ที่ดินแบบผสมโดยมีการใช้ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมเป็นการใช้ที่ดินที่โดดเด่นที่สุดของพื้นที่

2.3.3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม

อุทิศ บุญลือ และคณะ (2539: 31) ได้ให้แนวคิดเรื่องหลักการกำหนดที่ตั้งของที่ดินประเภทพาณิชยกรรมไว้ดังนี้

1. ควรอยู่บนที่ราบ ปลอดภัยจากน้ำท่วม และสามารถระบายน้ำได้ดี
2. สะดวกในการเข้าถึง มีถนนกว้างพอที่จะให้รถยนต์ต่างใช้ได้สะดวก
3. มีที่จอดรถเพียงพอ
4. สามารถติดต่อกับบริเวณอื่นๆ เพื่อบริการลูกค้าและคนงานที่จะมาทำงานในย่านการค้าได้สะดวก
5. อยู่ในระยะที่ไม่แข่งขันกัน
6. อยู่ในบริเวณที่มีสถาบันการเงินและบริการสาธารณะอื่นๆ

กรมการผังเมือง (2539: 28) ได้กล่าวถึงความเหมาะสมของพื้นที่พาณิชยกรรม ว่าจะต้องพิจารณาจากปัจจัยต่างๆ อาทิเช่น

1. บริการพื้นฐานของรัฐที่มีอยู่ครบถ้วน เช่น ถนน ทางเท้า ไฟฟ้า ประปา การบำบัดน้ำเสีย ที่จอดรถ รถขนส่งมวลชน
2. การเข้าถึง(Accessibility)
3. ย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง (CBD)
4. ศูนย์กลางย่อย(Sub-Center) เพื่อบริการประชากรเมืองได้ทั่วถึงสะดวกลดการเดินทาง
5. สถาบันราชการ
6. ราคาที่ดินสูง
7. มีที่จอดรถ
8. มีความสะดวก
9. มีข้อจำกัดทางด้านการพัฒนาพื้นที่น้อยหรือไม่มี เช่น น้ำท่วม แผ่นดินทรุด ฯลฯ
10. ใกล้เคียงสวนสาธารณะ

Jica and Department of Town and Country Planning (1993: III-II-18) ได้ทำการศึกษารูปแบบที่ดินเพื่อการพัฒนาเมืองบริเวณเขตห้วยขวางและเขตบางกะปิ โดยพื้นที่ศึกษาได้รับการพิจารณาว่าเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมที่สุดที่จะพัฒนาเป็นย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองแห่งใหม่ โดยพิจารณาจากข้อมูลดังนี้

1. เป็นตำแหน่งยุทธศาสตร์ที่สามารถรวมกับย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองเดิมได้สามารถเข้าถึงระบบขนส่งมวลชนใหม่ๆ ได้โดยตรงประกอบด้วย
 - ระบบทางด่วนชั้นที่สอง
 - ทางด่วนรามอินทรา-อาจณรงค์
 - ถนนยกระดับเหนือคลองแสนแสบ
 - ระบบขนส่งมวลชนไฮโปเวลล์
 - ระบบขนส่งมวลชนของETA
2. เป็นพื้นที่เปิดใหม่จึงสามารถทำการสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกสู่CBDแห่งใหม่ได้ง่ายสำหรับนโยบายขั้นพื้นฐานของย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองแห่งใหม่สามารถสรุปได้ดังนี้
 - จะต้องมีการพัฒนาในระดับสูงเพื่อที่จะสร้างย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองแห่งใหม่ที่มีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีและมีพื้นที่เพียงพอสำหรับการจัดภูมิทัศน์ที่สวยงามและเหมาะสม สำหรับเมืองนานาชาติอย่างกรุงเทพฯ
 - เป็นศูนย์รวมการพัฒนาเป็นศูนย์รวมสิ่งอำนวยความสะดวกหลักของเมือง

รวมอยู่ในพื้นที่ศึกษา

- เป็นพื้นที่สำหรับจัดการระบบการพัฒนา เป็นพื้นที่ที่ออกแบบไว้เพื่อจัดการบริการสาธารณูปโภคในย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองแห่งใหม่ ซึ่งจะมีการจัดการในด้านของการใช้น้ำ ระบบไฟฟ้า ของเสีย ความปลอดภัยและข้อมูลข่าวสาร

2.4 แนวความคิดเกี่ยวกับการเดินทาง

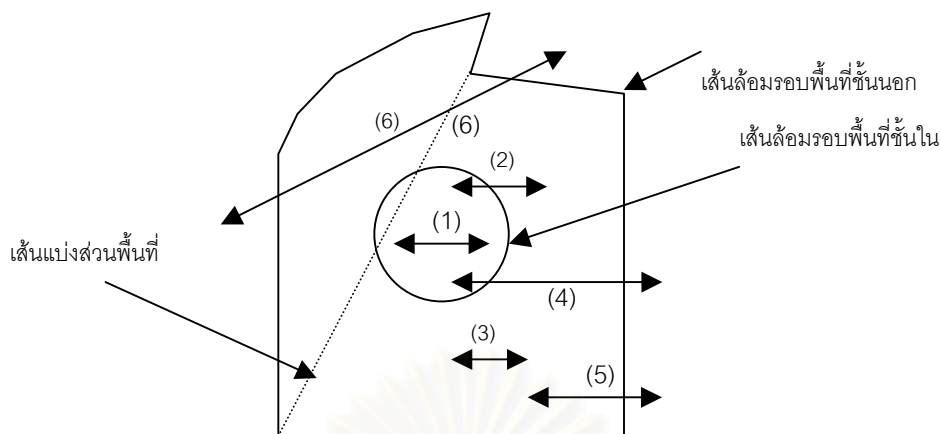
การเดินทางเป็นส่วนหนึ่งที่สามารถบ่งชี้ให้เห็นถึงลักษณะกิจกรรมของแต่ละพื้นที่ ดังนั้น การศึกษาถึงการโยกย้ายที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน จำเป็นต้องเข้าใจถึงรูปแบบการเดินทางเพื่อนำมาปรับประยุกต์ใช้ถึงความต้องการเดินทางประกอบกิจกรรมภายในพื้นที่ เนื่องจากการเดินทางหรือขนส่งมีความสัมพันธ์กับความต้องการกระทำกิจกรรมของมนุษย์ พื้นที่ใดมีความหนาแน่นของประชากร หรือการจ้างงานสูงก็เป็นแหล่งสร้างและดึงดูดให้เกิดการเดินทางได้มาก แนวความคิดเกี่ยวกับการเดินทางสามารถแบ่งเป็น 3 ส่วนการพิจารณา ดังนี้

2.4.1 รูปแบบการเดินทางตามพื้นที่

จากการศึกษาเพื่อวางแผนพัฒนาระบบการจราจรและขนส่งเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยสำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก สามารถแยกรูปแบบการเดินทางหรือขนส่งเป็นประเภทต่างๆ ตามกรอบพื้นที่ (แผนภาพที่ 2.4.1-1) ดังนี้

1. การเดินทางภายในพื้นที่ชั้นใน
2. การเดินทางระหว่างพื้นที่ชั้นในกับชั้นนอก
3. การเดินทางภายในพื้นที่ชั้นนอก
5. การเดินทางระหว่างพื้นที่ชั้นในกับนอกพื้นที่ศึกษา
6. การเดินทางระหว่างพื้นที่ชั้นนอกกับนอกพื้นที่ศึกษา
7. การเดินทางผ่าน

ปริมาณการเดินทางแต่ละประเภทข้างต้นขึ้นกับลักษณะการกระจายตัวของกิจกรรม หากภายในเส้นล้อมรอบพื้นที่ชั้นในประกอบด้วยธุรกิจจำนวนมาก เป็นแหล่งจ้างงานก็จะเป็นส่วนทำให้มีการเดินทางรูปแบบ (1) และ (2) จำนวนมาก



แผนภาพที่ 2.4.1-1 : แสดงรูปแบบการเดินทางตามพื้นที่

2.4.2 การเดินทางตามประเภทการขนส่ง

การเดินทางจะแบ่งออกตามลักษณะ หรือรูปแบบ ชนิดของยานพาหนะ ซึ่งสามารถแบ่งได้ ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก อ้างถึงใน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ , คณะวิศวกรรมศาสตร์, 2542: 23-24)

1. รถโดยสารประจำทาง (สาธารณะหรือรัฐ และเอกชน)
2. รถยนต์ส่วนบุคคล
3. จักรยานยนต์
4. เรือข้ามฟาก
5. แท็กซี่ หรือสามล้อ
6. อื่น ๆ เช่น รถบรรทุก

2.4.3 การเดินทางแยกตามวัตถุประสงค์

การแบ่งกลุ่มการเดินทางสามารถแบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ กลุ่มที่มีการเดินทางโดยมีจุดเริ่มต้น หรือจุดปลายทางที่บ้าน (Home Based) และกลุ่มที่เดินทางนั้นมีจุดเริ่มต้น หรือจุดปลายทางนอกเหนือจากที่พัก (Non Home Based) โดยการเดินทางที่จุดเริ่มต้นที่บ้านได้แยกย่อยการเดินทางออกเป็นตามวัตถุประสงค์ของการเดินทางดังนี้ (Mayer et al. อ้างถึงใน สุภัทญาชัยพงษ์, 2544: 12)

1. การเดินทางไปทำงาน เป็นการเดินทางไปยังสถานที่ที่ผู้นั้นทำงานอยู่ เช่น โรงงาน ร้านค้า และสำนักงาน
2. การเดินทางเพื่อซื้อสินค้า การเดินทางเพื่อไปยังสถานที่ค้าปลีกสินค้า โดยไม่คำนึงถึงขนาด หรือประเภทการซื้อ การเดินทางไปยังร้านค้าเพื่อเดินดูสินค้าก็เป็นการเดินทางเพื่อซื้อบ้าง แม้จะไม่ซื้อสินค้า
3. การเดินทางเพื่อพักผ่อน การเดินทางวัฒนธรรมเพื่อพักผ่อน หรือให้ความบันเทิง เช่น โบสถ์ การประชุมประชาชน คอนเสิร์ต ไปเล่นกีฬา หรือการเดินทางเพื่อกิจกรรมสังคม เช่น ไปงานเลี้ยง ไปเยี่ยมเพื่อน
4. การเดินทางเพื่อธุรกิจ การเดินทางเป็นสาเหตุมาจากการติดต่อกันในการทำงานในวันปกติ จุดต้นทางของการเดินทางคือ สถานที่ทำงาน
5. การเดินทางไปโรงเรียน การเดินทางโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษา

2.4.4 การเดินทางตามช่วงเวลา

การเดินทางในแต่ละวันจะกระจายตัวออกตามช่วงเวลาจากรอบของกิจกรรมที่มนุษย์ต้องกระทำ และทั่วไปจะมีปริมาณการเดินทางกระจุกตัวอยู่ช่วงเช้าหรือเร่งด่วนเช้า และอีกช่วงหนึ่งในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น เนื่องจากกิจกรรมบังคับหลัก เช่นทำงาน และไปโรงเรียน เป็นสิ่งกำหนดให้การเดินทางเป็นไปตามรอบเวลาดังกล่าว ดังนั้นช่วงนอกเวลาเร่งด่วนปริมาณการเดินทางก็จะลดลง (สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก อ้างถึงใน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, คณะวิศวกรรมศาสตร์, 2542: 25)

2.5 แนวความคิดเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานของเมือง

2.5.1 ความหมายและองค์ประกอบของโครงสร้างพื้นฐาน

webster 's Dictionary (Online) ได้ให้ความหมายของโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ไว้ว่าหมายถึง สิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับรองรับระบบ

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2525) ได้ให้ความหมายของสาธารณูปโภค (Public Utility) หมายถึง บริการสาธารณะที่จัดทำเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ประชาชนในสิ่งอุปโภคที่จำเป็นเพื่อการดำเนินชีวิต เช่น การไฟฟ้า การประปา การเดินรถประจำทาง โทรศัพท์ เป็นต้น

Kaiser, Godschalk, and Jr. Chapin (1995: 228) ให้ความหมายของโครงสร้างพื้นฐานว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินในเมืองจำเป็นต้องมีการเข้าถึงด้วยโครงข่ายการบริการสาธารณะ โครงสร้างและการบริการพื้นฐานเพื่อความปลอดภัย และจำเป็นต่อการดำรงชีวิต โครงสร้างสาธารณะเหล่านี้เรียกว่า โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) หรือ community facilities หรือในบางครั้งเรียกว่า community service facility โดยทั่วไปคำว่า infrastructure จะกล่าวอ้างถึง ระบบประปา ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบถนน ระบบขนส่งสาธารณะ เป็นต้น ส่วนคำว่า community facilities จะกล่าวอ้างถึง โรงเรียน สวนสาธารณะ และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ ที่ประชาชนเป็นผู้เดินทางไปใช้บริการ

พงศีสีห์ ชุมสาย ณ อยุธยา (2538) กล่าวถึงองค์ประกอบของระบบสาธารณูปโภคของเมือง (Urban Public Utilities) ว่าประกอบด้วย

1. ระบบประปา
2. ระบบระบายน้ำและบำบัดน้ำเสีย
3. การกำจัดขยะมูลฝอย
4. ไฟฟ้า
5. การสื่อสารและโทรคมนาคม
6. ที่ดินสำหรับอาคารและอุปกรณ์บริการชุมชน (โรงฆ่าสัตว์)

The preparation of a plan of Conservation and Development (Online) ได้ให้ความหมายของโครงสร้างพื้นฐานโดยอ้างถึงการบริการสาธารณูปโภค เช่น

1. สาธารณูปโภคเกี่ยวกับท่อ (ระบบประปา ระบบระบายน้ำ และท่อก๊าซธรรมชาติ)
2. สาธารณูปโภคเกี่ยวกับสาย (ระบบไฟฟ้า โทรศัพท์และสายเคเบิล)
3. สาธารณูปโภคไร้สาย (การสื่อสารโดยโทรศัพท์มือถือ)

ดังนั้นการจัดหาสาธารณูปโภคจึงมีอิทธิพลต่อรูปแบบของการพัฒนา ซึ่งในการวางแผนต้องพิจารณาเลือกทำเลที่ตั้งและความสามารถในการรองรับของการบริการสาธารณูปโภค โครงสร้างพื้นฐานจึงเป็นแนวทางในการใช้ตัดสินใจวางแผนการใช้ที่ดิน

Government of Alberta(Online: 2003) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของสาธารณูปโภค (Utilities) ว่า สาธารณูปโภคประกอบไปด้วย สายไฟฟ้า ท่อต่างๆสายโทรศัพท์และระบบการติดต่อสื่อสาร และอื่นๆอีก

Jica (1989: I-5-I-6) กล่าวถึงการวางผังโครงสร้างพื้นฐานในกรณีที่เป็นเมืองท่องเที่ยวหรือเมืองอุตสาหกรรม จะต้องมีการเตรียมการสำหรับโครงสร้างพื้นฐานสำหรับทั้งในเรื่องของคุณภาพและปริมาณ นอกจากนี้ในโครงการสำคัญๆ เช่น โครงการการจัดรูปที่ดิน โครงการพัฒนาที่อยู่อาศัย จำเป็นที่จะต้องมองถึงเรื่องของโครงสร้างพื้นฐานไว้ในระดับต้นๆ

2.5.2 ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ที่ดินกับโครงสร้างพื้นฐาน

ลักษณะการใช้ที่ดินเป็นอีกตัวแปรหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างพื้นฐานที่จะมารองรับกิจกรรมของการใช้ที่ดินแต่ละประเภท ดังเช่นบทความของสมสงวน บุราคม (2543 : 10) ที่กล่าวไว้ว่าการใช้ประโยชน์ที่ดินในผังเมืองรวมจะเป็นตัวชี้ว่าสาธารณูปโภคควรมีขนาดใหญ่ เล็ก หรือมาก น้อยเพียงใด เพราะสีต่างๆ ในแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองนั้นหมายถึงความหนาแน่นของประชากร ว่ามีกี่คนต่อไร่ ในแต่ละพื้นที่มีจำนวนประชากรเท่าใด ซึ่งประชากรเหล่านั้นคือผู้ก่อให้เกิดกิจกรรมต่างๆ ที่ต้องการสาธารณูปโภค

การวางผังระบบสาธารณูปโภคต่างๆ โดยหลักการสำคัญจะขึ้นอยู่กับผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน(Land Use Plan) และผังโครงข่ายคมนาคม(Transport Plan) เพื่อให้สาธารณูปโภคต่างๆ เพียงพอสำหรับประชาชนที่ขยายเพิ่มขึ้นในอนาคต และเป็นการลงทุนที่เหมาะสมทางเศรษฐกิจ กล่าวคือ ไม่ลงทุนวางระบบไว้ใหญ่เกินไปหรือไม่เพียงพอ ดังนั้นการเตรียมสาธารณูปโภคจะต้องประสานกับการใช้ที่ดินตั้งแต่เริ่มแรก และในระหว่างการวางผังต้องประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมโยธาธิการ การประปาส่วนภูมิภาค การไฟฟ้าฝ่ายผลิต การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การไฟฟ้านครหลวง กองช่างของเทศบาล (คันนีย์ ศิลป์เบ็ญจพร และคณะ ,2543: 1) หลักการดังกล่าวสอดคล้องกับที่ทางสำนักผังเมือง(2538: 23) ได้กล่าวไว้ว่าการวางผังระบบสาธารณูปโภคต่างๆ โดยหลักการสำคัญจะขึ้นอยู่กับผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use Plan) และผังโครงข่ายคมนาคม (Transport Plan) เพื่อให้สาธารณูปโภคต่างๆ เพียงพอสำหรับประชากรที่เพิ่มขึ้นในอนาคต และเป็นการลงทุนที่เหมาะสมทางเศรษฐกิจ กล่าวคือไม่ลงทุนวางระบบสาธารณูปโภคไว้ใหญ่เกินไป หรือไม่เพียงพอ ดังนั้นการเตรียมสาธารณูปโภคจะต้องประสานกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตั้งแต่เริ่มแรก นอกจากนี้ทางสำนักผังเมือง,และคณะที่ปรึกษา MIT และคณะที่ปรึกษาEC (2539: 51) ยังได้กล่าวถึงนโยบายในการขึ้นนำการพัฒนากรุงเทพมหานครเพื่อการวางแผนว่า ต้องกำหนดค่าความหนาแน่นสูงสุดของการพัฒนาในทุกพื้นที่ เพื่อให้สัมพันธ์กับความสามารถในการรองรับของระบบสาธารณูปโภคอีกด้วย

วีรพล เชาวลักษณะ (อ้างถึงใน กิจฐเขต ไกรवास, 2538: 22) กล่าวถึงความเกี่ยวข้องกันของย่านการค้ากับระบบสาธารณูปโภคไว้ว่า ระบบสาธารณูปโภคที่จำเป็นได้แก่ ถนน ไฟฟ้า น้ำประปา การสื่อสารและโทรคมนาคม การขนส่ง ฯลฯ ซึ่งความพร้อมของระบบสาธารณูปโภคจะเป็นปัจจัยที่ดึงดูดให้ลูกค้าเข้าไปซื้อสินค้าและบริการ จะเห็นได้ว่าพื้นที่ใดในเขตเมืองที่มีความพร้อมในด้านเครือข่ายระบบสาธารณูปโภคสูง พื้นที่นั้นจะคับคั่งไปด้วยธุรกิจต่างๆ ในขณะที่เดียวกัน พื้นที่ใดที่ขาดความพร้อมทางด้านนี้ก็จะส่งผลให้พื้นที่นั้นด้อยศักยภาพในเชิงพาณิชย์กรรมลงไปและจะส่งผลให้เกิดเป็นมุมอับของพื้นที่ในเขตเมืองไปในที่สุด

2.5.3 ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ที่ดินกับการคมนาคมขนส่ง

โครงการคมนาคมถือเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่งของชุมชนหรือเมืองในการเชื่อมโยงการใช้ที่ดินทุกประเภทให้สัมพันธ์กัน ตั้งแต่บริเวณชุมชนภายในตัวเมืองออกไปถึงชานเมืองแล้วยังเชื่อมต่อระหว่างเมืองต่อเมืองทั่วประเทศด้วย เมืองที่มีระดับความเป็นศูนย์กลางของการให้บริการในระดับสูงก็จะมีหลากหลายของกิจกรรมมากขึ้น ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะต้องมีการติดต่อทั้งภายในกิจกรรมและระหว่างกิจกรรม การใช้ที่ดินจึงเป็นตัวที่ก่อให้เกิดการเดินทางติดต่อกัน (เสงี่ยม มิ่งมณี, 2539: 7) นอกจากนี้ระบบคมนาคมยังมีความสำคัญในการเชื่อมต่อระหว่างการใช้ที่ดินและกิจกรรมต่างๆในระบบเศรษฐกิจ เป็นตัวนำอาหาร วัตถุดิบ ปัจจัยการผลิตอื่นๆมาสู่เมือง และกระจายผลผลิตของเมืองไปยังพื้นที่โดยรอบ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการคมนาคมจะส่งผลกระทบต่อรูปแบบการใช้ที่ดินด้วย เช่น การปรากฏของห้องแถวหรืออาคารที่ขายสินค้าและบริการให้แก่ผู้ที่สัญจรไปมาหลังจากที่มีการตัดถนนขึ้นใหม่ (กิจฐเขต ไกรवास, 2538: 21-22)

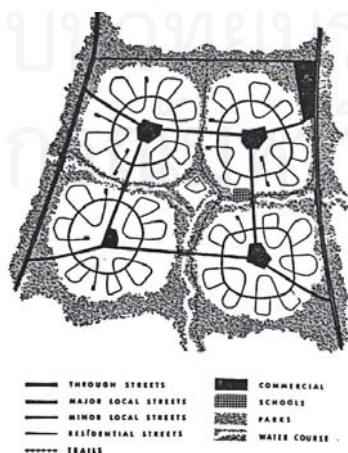
งานวิจัยและบทความที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ของการใช้ที่ดินกับโครงการคมนาคมขนส่งได้แก่งานวิจัยดังต่อไปนี้

Satapalli (in Alok ; 1994) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของการใช้ที่ดินกับการขนส่งในเขตกรุงเทพฯ โดยทำการแบ่งกรุงเทพฯ ออกเป็น 40 บริเวณ และศึกษาถึงการพัฒนาของกรุงเทพฯ ในช่วงระหว่าง ปีค.ศ. 1958 ถึง ค.ศ. 1982 ซึ่งจากผลการศึกษาพบว่า มี 7 บริเวณที่เป็นบริเวณที่อยู่ในตัวเมืองมีการเติบโตของการใช้ที่ดินประเภทธุรกิจสูงขึ้นมากรกว่าร้อยละ 30 ตลอดช่วงระยะเวลาการศึกษา และการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนรอบนอกเมืองไม่ได้ก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการคมนาคมขนส่งบริเวณนอกเมืองเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด

Chapin (อ้างถึงใน สุนทร มลฑา: 30) ได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ที่ดินและการคมนาคมขนส่งว่าในการวางแผนการใช้ที่ดินไม่สามารถกระทำโดยไม่คำนึงถึงหรือข้องเกี่ยวกับการคมนาคมขนส่ง ทำนองเดียวกันกับการวางแผนคมนาคมขนส่งไม่สามารถดำเนินการได้โดยที่ปราศจากการพิจารณารูปแบบการใช้ที่ดิน เนื่องจากเมืองประกอบด้วยย่านต่างๆเช่นย่านธุรกิจ ย่านอุตสาหกรรม และที่พักอาศัย และย่านดังกล่าวไม่สามารถดำเนินกิจกรรมอยู่อย่างโดดเดี่ยวภายในพื้นที่นั้นๆได้ จำเป็นต้องมีการเคลื่อนที่ระหว่างย่านหรือพื้นที่ ทั้งการเคลื่อนที่ของประชากรและสินค้า ความจำเป็นและความต้องการในการติดต่อสัมพันธ์กันของกิจกรรมต่างๆของเมืองที่ต้องพึ่งพาการคมนาคมขนส่ง ในขณะที่เดียวกันการคมนาคมขนส่งก็มีส่วนกำหนดรูปแบบการใช้ที่ดินในเมืองเช่นกัน

2.5.4 ความสัมพันธ์ระหว่างการคมนาคมขนส่งกับย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง

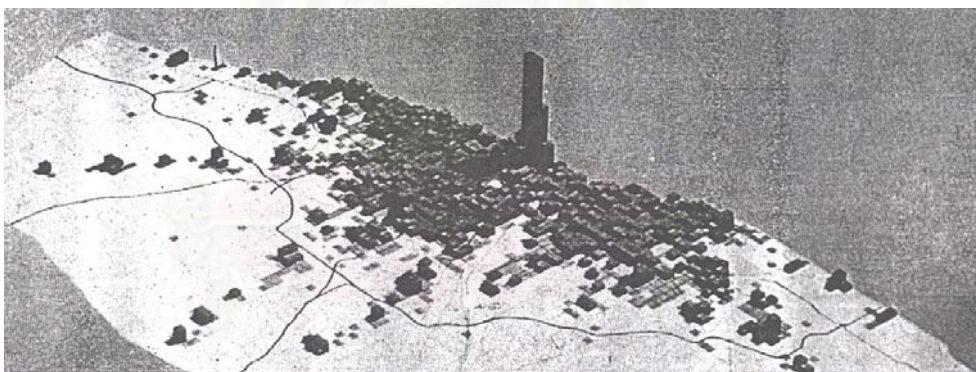
ย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองเป็นศูนย์กลางการพัฒนาของเมืองซึ่งมีลักษณะการใช้ที่ดินและการคมนาคมขนส่งที่เป็นเอกลักษณ์ซึ่งจะเห็นได้จากลักษณะของการเดินทาง โครงข่ายถนนและรูปแบบการดำรงชีวิตหรือการประกอบอาชีพของประชาชน(Alok ,1994 :P.16) ซึ่งสิ่งสำคัญในการกำหนดที่ตั้งของย่านการค้าจะต้องคำนึงถึงความสะดวกในการเข้าถึงของผู้มีรถยนต์และผู้ใช้บริการขนส่งมวลชนในระบบต่างๆด้วย (Brain Goodall ,อ้างถึงใน สวาริยา ศรีเชื้อ ,2540: 18) สำหรับลักษณะถนนในย่าน CBD จะมีลักษณะเป็นถนนวงแหวน ถนนวงแหวนเหล่านี้จะเชื่อมโยงระหว่างถนนรัศมีทำให้ผู้ขับขี่มีทางเลือกในการเข้าสู่ CBD มากขึ้น(แผนภาพที่ 2.5.4-1) นอกจากนี้ย่าน CBD จะมีปริมาณการจราจรและการเดินเท้าเพื่อการขายปลีก การเงิน และการบริการสูงสุด จึงต้องมีการเข้าถึงที่สะดวกและมีที่จอดรถที่เพียงพอ และมีการบริการขนส่งมวลชนสำหรับพนักงานที่ทำงานในย่าน CBD (Chapin ,1957: 373-375)



แผนภาพที่ 2.5.4-1 : ถนนวงแหวนรอบCBD (Chapin, 1957: 375)

จุมพล หมอชาติ (2539: 22) ได้กล่าวถึงข้อสรุปลักษณะทำเลที่ตั้งของศูนย์กลางการบริการด้านการค้าและบริการที่เกี่ยวข้องกับการเดินทางไว้ว่า ทำเลที่ตั้งของศูนย์กลางการบริการด้านการค้าและบริการมักตั้งอยู่บริเวณที่เข้าถึงได้สะดวกที่สุด ในรัศมีของจุดซึ่งใช้การเดินทางน้อยที่สุด (Point of Minimum Appregate Travel) อันหมายถึงระยะทางรวมของลูกค้าทั้งหมดที่ใช้ในการเดินทางน้อยที่สุดในการเข้าถึงจุดหนึ่ง จุดนั้นคือศูนย์กลาง เมื่อเปรียบเทียบกับการกระจายตัวของประชากรในพื้นที่นั้นๆ ดังนั้นภายในเมืองหนึ่งจะมีจุดที่เสียเวลาการเดินทางน้อยที่สุดเพียงจุดเดียวสำหรับประชากรทั้งเมือง ถ้าเมืองประกอบด้วยเขตและแหล่งย่อยในแต่ละเขตและแขวงจะมีจุดที่เข้าถึงได้สะดวกของตนเอง

สำหรับในเรื่องของปัญหาการจราจรในย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองนั้น Marshall (1966: 175) ได้ให้แนวคิดเรื่องปัญหาการจราจรโดยพิจารณาจากแบบจำลองการเดินทางของฝูงชนที่มุ่งสู่ศูนย์กลางเดียว โดยพิจารณาจากปัญหาการจราจรในเมือง Chicago พบว่าประชาชนส่วนใหญ่จะเดินทางเข้าสู่เมืองและออกสู่ส่วนนอกเมืองทำให้เกิดปัญหาการจราจรในเมือง(แผนภาพที่ 2.5.4-2)



แผนภาพที่ 2.5.4-2 : แบบจำลองเมืองChicago (Marshall, 1966: 175)

สำหรับปัญหาการจราจรในกรุงเทพมหานครและประเทศที่กำลังพัฒนานั้นเป็นผลมาจากรูปแบบการเจริญเติบโตที่ไม่เหมาะสมซึ่งเกิดจากการไม่มีการควบคุมการใช้ที่ดินและมีการพัฒนาการใช้ที่ดินตลอดเวลา ซึ่งจากช่วงขาขึ้นของเศรษฐกิจทำให้มีการซื้อรถยนต์เพิ่มขึ้นเนื่องจากการเดินทางด้วยรถยนต์มีความสะดวกสบาย มีความยืดหยุ่นในการเดินทางสูง แต่ในอีกมุมมองหนึ่ง การพัฒนาทางเศรษฐกิจดังกล่าวก็ก่อให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัดเพื่อรองรับการพัฒนาทางเศรษฐกิจไม่เพียงพอ สำหรับในประเทศไทยนั้นย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองของกรุงเทพมหานคร(บริเวณสีลม-สาทร) นอกจากจะเป็นศูนย์กลางด้านธุรกิจของกรุงเทพฯแล้ว

ยังเป็นย่านธุรกิจที่สำคัญของประเทศอีกด้วย มีปัญหาการจราจรที่มากขึ้นเนื่องมาจากไม่มีการวางแผนควบคุมการเพิ่มขึ้นของปริมาณรถดังกล่าวข้างต้น (Alok , 1994: 1-2) ปัญหาเหล่านี้จะทวีความรุนแรงมากขึ้น ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศญี่ปุ่นจะพบว่าการเดินทางเพื่อกิจกรรมธุรกิจในกรุงเทพฯจะมีการใช้รถยนต์เป็น 3 เท่าของประเทศญี่ปุ่นเนื่องมาจากการที่ไม่มีทางเลือกอื่นที่เหมาะสมในการเดินทางนั่นเองซึ่งแตกต่างจากในประเทศญี่ปุ่นซึ่งมีรูปแบบการเดินทางที่หลากหลายกว่าเช่นระบบรถไฟฟ้าใต้ดิน เป็นต้น (Teraki ,in Alok ,1994: 8)

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ที่ดินในย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง ความเกี่ยวข้องของย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองกับโครงข่ายถนน ความเกี่ยวข้องของย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง กับระบบโครงสร้างพื้นฐานได้มีการวิจัยไว้แล้วบ้าง ดังนี้

Alok Jain (1994) ได้ศึกษาพฤติกรรมการเดินทางและการเกิดการเดินทางในบริเวณการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทธุรกิจ : กรณีศึกษาย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองกรุงเทพมหานคร ซึ่งการศึกษาครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อที่จะพัฒนาแบบจำลองสำหรับคาดการณ์การเดินทางสำหรับบริเวณย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองของกรุงเทพมหานครคือบริเวณถนนสีลม ถนนสาทร และถนนสุรวงศ์ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์พฤติกรรมการเดินทางของพนักงานที่ทำงานในบริเวณพื้นที่ศึกษาเพื่อนำมาเป็นนโยบายในการแก้ปัญหาการจราจร จากการศึกษาพบว่ารูปแบบการเดินทางโดยใช้รถยนต์เป็นที่นิยมมากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้เพื่อจุดประสงค์ในการไปพบปะกัน การใช้งานส่งมวลชนสาธารณะยังมีอยู่น้อย การเดินทางไปกลับจากบ้านที่อยู่นอกตัวเมืองกับทำงานที่อยู่ในตัวเมืองยังเป็นที่นิยมอยู่ ความสะดวกสบายและการเข้าถึงที่เร็วกว่าคือเหตุผลหลักของการใช้รถยนต์ ส่วนทัศนคติของการใช้งานส่งมวลสาธารณะยังไม่เป็นไปในแง่ดี นอกจากนี้ยังพบอีกว่าธนาคารเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ก่อให้เกิดการสัญจรของยานพาหนะสูงที่สุด ในขณะที่บริษัทประกันและสำนักงานประเภทอื่นๆก่อให้เกิดการสัญจรของยานพาหนะน้อยที่สุด ช่วงเวลาที่มีการเดินทางสูงสุดอยู่ระหว่าง 7.30 - 9.30 น. และเวลา 16.00 -18.00 น. ช่วงเวลาที่มีการจราจรสูงสุดคิดเป็นสัดส่วนหนึ่งในสามของการสัญจรในเวลากลางวันและเมื่อการเดินทางโดยไม่ต้องใช้ที่จอดรถมีจำนวนเพิ่มขึ้นขนาดพื้นที่จอดรถก็จะลดลงขณะที่เมื่อพื้นที่จอดรถมีเพิ่มขึ้นการเดินทางโดยไม่ต้องใช้ที่จอดรถก็จะลดลงด้วยและแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นมาจะให้ผลดีในการสร้างรูปแบบการเดินทางตามลักษณะของการใช้อาคาร

จุมพล หมอชาติ (2539) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงโครงข่ายคมนาคมขนส่งกับการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินย่านการค้าบริการ ในเขตเทศบาลชลบุรีและพื้นที่เกี่ยวเนื่อง โดยได้แบ่งรูปแบบของกิจการพาณิชยกรรมเป็น 12 ประเภท ซึ่งจากการศึกษาที่ตั้งของกิจการพาณิชยกรรมทั้ง 12 ประเภทในพื้นที่ต่างๆได้แก่เทศบาลเมือง คือเทศบาลเมืองชลบุรี สุขาภิบาลบ้านสวนและสุขาภิบาลบางทราย และกลุ่มเทศบาลตำบลแสนสุขและสุขาภิบาลอ่างศิลา และกลุ่มของพื้นที่เกี่ยวเนื่องของทั้งสองชุมชนดังกล่าว พบว่า ลักษณะโครงข่ายสายหลักที่ผ่านพื้นที่ศึกษาคือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (บางนา-ตราด) มีความสัมพันธ์กับการเลือกทำเลที่ตั้งของกิจการพาณิชยกรรมคือ ร้อยละ 56.7 ของกิจการพาณิชยกรรมทั้งหมด มีทำเลที่ตั้งติดกับเส้นทางถนนสายหลัก ซึ่งจะมีผลต่อความสะดวกในการเข้าถึงพื้นที่ (Accessibility) ซึ่งมีกิจกรรมพาณิชยกรรมแทบทุกประเภทมีการเลือกทำเลที่ตั้งในพื้นที่ตั้งระหว่างเมืองทั้งสอง(ชลบุรี-บางแสน) มากขึ้น ซึ่งความสัมพันธ์ดังกล่าวนี้ทำให้เกิดปัญหาต่อโครงข่ายการสัญจรของพื้นที่ซึ่งประชาชนยังต้องพึ่งพาเพียงถนนสายหลักเพียงสายเดียว การเจริญเติบโตของเมืองจึงกระจายตามถนนสายดังกล่าว (Ribbon Development) ซึ่งทำให้เกิดสภาพปัญหาพื้นที่ปิดล้อมเบื้องหลังซึ่งกระจายสาธารณูปโภคเป็นไปด้วยความยากลำบาก

แนวทางในการแก้ไขปัญหาในปัจจุบัน ได้มีการก่อสร้างถนนกรุงเทพฯชลบุรีสายใหม่ตลอดจนถนนเลียบริมทางรถไฟซึ่งเป็นโครงข่ายเสนอแนะในการศึกษา ซึ่งจะช่วยแบ่งเบาการจราจรและกระจายการพัฒนาด้านธุรกิจการค้า ซึ่งจะช่วยลดปัญหาการจราจรและแก้ไขปัญหาการกระจายตัวของเมืองตามถนนสายหลัก รวมทั้งการกำหนดศูนย์กลางการพัฒนาย่านการธุรกิจแห่งใหม่ให้มีโครงข่ายของผังเมืองรวมครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดที่มีการใช้ที่ดินและศูนย์กลางกิจกรรมที่มีความสอดคล้องกันเพื่อเป็นแนวทางไปสู่การพัฒนาการตั้งถิ่นฐานที่สมบูรณ์ขึ้นในอนาคต

อัยยา จำปาทอง(2539) ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาเส้นทางคมนาคมขนส่งกับการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตชานเมืองกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาเขตมีนบุรี ผลการศึกษาพบว่า เส้นทางคมนาคมมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดต่อรูปแบบการขยายตัวของเมืองในเขตมีนบุรีมากที่สุด คือ ถนน ซึ่งเข้ามามีบทบาทต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินมากกว่าเส้นทางน้ำแบบเดิม ชุมชนเมืองในเขตมีนบุรีจะมีการขยายตัวออกไปตามแนวยาวของถนนรามอินทรา ถนนพระยาสุเรนทร์ และถนนสุขาภิบาล 3 ซึ่งเชื่อมต่อกับพื้นที่เมืองชั้นกลางที่กำลังมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้การขยายตัวของพื้นที่เมืองในเขตมีนบุรีจะเกิดทุกทิศทาง โดยมีจุดศูนย์กลางของพื้นที่เมืองบริเวณจุดตัดคลองแสนแสบและคลองสามวา และบริเวณริมถนนสีหบุรานุกิจ ซึ่งการขยายตัวจะเกิดขึ้นรวดเร็วที่สุดในพื้นที่ด้านตะวันตก

ชัชวาล วัฒนบรรจง (2539) ได้ทำการศึกษาแนวทางการวางแผนเพื่อแก้ปัญหาจราจรด้วยการเปิดเขตเดินเท้าพิเศษในย่านสีลม กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่าพื้นที่ย่านศูนย์กลางธุรกิจ ถนนสีลม มีสภาพการใช้ที่ดินเป็นอาคารสูงกิจกรรมหลักมี 3 ประเภทคือ อาคารสำนักงาน ห้างสรรพสินค้า และโรงแรม จึงทำให้มีประชากรกลางวันเข้ามาใช้บริการกิจกรรมในพื้นที่เป็นจำนวนมากในแต่ละวัน รูปแบบการเดินทางของประชากรกลางวัน ออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆคือ การเดินทางเข้า-ออกระหว่างพื้นที่ภายนอกกับพื้นที่ศึกษาในช่วงเวลาเช้าและเย็น โดยประชากรส่วนใหญ่จะใช้การเดินทางด้วยระบบบริการสาธารณะมากกว่าการใช้รถยนต์ส่วนตัว กับการเดินทางภายในพื้นที่ศึกษาในช่วงเวลากลางวัน ระหว่างอาคาร สำนักงานกับพื้นที่บริการ ร้านค้า ร้านอาหาร ซึ่งใช้วิธีการเดินเท้ามากกว่าการเดินทางด้วยระบบการเดินทางประเภทอื่น และจากการสำรวจพบว่ากลุ่มประชาชนส่วนใหญ่มีความพร้อมในการยอมรับการเปลี่ยนแปลงการเดินทางด้วยระบบใหม่ๆ หากเป็นระบบที่ให้ความสะดวก ปลอดภัย และไม่แพงมาใช้บริการแทนระบบที่ใช้ในปัจจุบัน นอกจากนี้ยังได้เสนอแนวทางการแก้ปัญหาการเดินทางโดยเสนอการเปิดเขตเดินเท้าพิเศษ เพื่อให้สอดคล้องกับการเดินทางในปัจจุบันและเพื่อส่งเสริมให้กลุ่มประชากรที่ส่วนน้อยในพื้นที่หันมาใช้ระบบบริการสาธารณะมากขึ้น

สาริยา ศรีเชื้อ (2540) ได้ทำการศึกษาหาแนวทางการวางแผนพัฒนาย่านการค้าหลักในเขตชั้นกลางของกรุงเทพ โดยใช้พื้นที่เขตบางกะปิเป็นพื้นที่ศึกษา ผลการศึกษาพบว่า ย่านการค้าหลักในเขตบางกะปิ 3 แห่งประกอบด้วยย่านการค้าบางกะปิ ย่านการค้ารามคำแหง และย่านการค้าโชคชัยสี่ แต่ละย่านมีวิวัฒนาการและลักษณะเฉพาะแตกต่างกันไป โดยมีบทบาท ในการเป็นศูนย์กลางการค้าและบริการให้บริการแก่พื้นที่โดยรอบ ซึ่งมีรัศมีการให้บริการภายในระยะ 5-7 กิโลเมตร ศักยภาพและแนวโน้มในการพัฒนาย่านการค้านี้มีความสัมพันธ์กับการใช้ที่ดิน การคมนาคมและลักษณะ ประชากรภายในเขตอิทธิพล ดังนั้นจึงได้เสนอแนะแนวทางการวางแผนพัฒนาย่านการค้าหลักในเขตบางกะปิดังนี้ ย่านการค้าบางกะปิเป็นศูนย์กลางระดับสูง ให้บริการด้านการค้าและการพักผ่อนแก่ครัวเรือนเป็นหลัก ย่านการค้ารามคำแหงเป็นศูนย์กลางระดับสูง ให้บริการด้านการค้าและบริการที่ทันสมัยและต่อเนื่องจากการศึกษา ย่านการค้าโชคชัยสี่เป็นศูนย์กลางระดับต่ำ ให้บริการด้านการค้าและบริการที่ครบวงจรสำหรับครัวเรือนเป็นหลัก ทั้งนี้เพื่อให้อ่านการค้าหลักยังคงให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องเหมาะสมกับวิถีชีวิตของประชาชนและสภาพพื้นที่เมืองในเขตอิทธิพลซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชั้นกลางของกรุงเทพมหานคร

สุนทร มลทา(2542) ได้ทำการศึกษารูปแบบกิจกรรมที่มีผลต่อสภาพการสัญจรทางเท้า และผลของการเปลี่ยนแปลงจากการมีระบบขนส่งรถไฟฟ้ามวลชน ให้บริการในพื้นที่สยามสแควร์-

มาบุญครอง โดยมุ่งเน้นผลด้านขนาด รูปแบบทิศทางการเดินเท้าและการใช้บริการ ของผู้เดินทาง เข้ามาในพื้นที่ เพื่อตรวจสอบความสามารถในการรองรับของ ทางเท้าแนวราบและต่างระดับ ตาม แนวสถานีรถไฟฟ้าและพื้นที่ข้างเคียง เพื่อเสนอแนะแนวทางการจัดระเบียบพื้นที่ ให้สภาพการ สัญจรทางเท้าในอนาคตมีความสะดวกคล่องตัวยิ่งขึ้น จากการศึกษาพบว่าในพื้นที่ย่าน สยามสแควร์-มาบุญครอง มีบทบาทเป็นศูนย์กลางธุรกิจการค้าที่สำคัญแห่งหนึ่งของกรุงเทพฯ เนื่องจากเป็นที่ตั้งของ 4 ศูนย์การค้าขนาดใหญ่บริเวณแยกปทุมวัน ลักษณะเด่นคือ การเป็นศูนย์ รวมแฟชั่น ความทันสมัย ความหลากหลายของสินค้าและบริการ สามารถดึงดูดให้มีผู้เข้ามา ใช้ บริการเป็นจำนวนมากในแต่ละวัน ส่วนใหญ่เดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะประเภทโดยสาร ประจำทาง และเดินเท้าจากจุดบริการจอดรับ-ส่ง กระจายตัวสู่พื้นที่พาณิชยกรรม ซึ่งการเดินทาง นั้นใช้พื้นที่ทางเท้าแตกต่างกัน ทำให้มีทั้งบริเวณที่คนเดินเท้าหนาแน่นมากและเบาบาง ทั้งนี้เป็น ผลจากการกระจายตัวของกิจกรรมการค้า และพื้นที่โครงข่ายทางเท้าแนวราบ และในเครือข่ายทาง เท้าต่างระดับ ที่ปัจจุบันขาดความสมบูรณ์และต่อเนื่องตลอดแนว ไม่สามารถสนองตอบคนเดินเท้า ได้ทุกโอกาส จึงปรากฏบริเวณที่เป็นปัญหาการเดินทางติดขัดมากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณที่ จอดรถโดยสารประจำทาง และบันไดขึ้น-ลงสะพานลอยมีความจอบรรเทา พลุกล่านอยู่ตลอดเวลา จากการสำรวจความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนไปใช้บริการรถไฟฟ้า เพื่อคาดผลของการเปลี่ยนแปลงที่ จะเกิดขึ้นจาก ระบบขนส่งรถไฟฟ้ามวลชนพบว่า ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่มีแนวโน้มที่จะเดินทางด้วย ระบบดังกล่าวมากถึงร้อยละ 63 โดยกลุ่มคนที่เดินทางด้วยรถโดยสารประจำทาง มีความต้องการ เปลี่ยนรูปแบบการเดินทางมากที่สุด แนวโน้มทิศทางการสัญจรของคนเดินเท้าในอนาคต จึงเปลี่ยน จุดตั้งต้นการเดินทางเข้าสู่พื้นที่จากที่จอดรถประจำทางเดิม ไปที่สถานีรถไฟฟ้า นอกจากนี้ระบบขนส่ง รถไฟฟ้ามวลชน จะมีส่วนช่วยดึงดูดให้ผู้คนหลังไหลเข้ามาเป็นจำนวนมาก เนื่องจากประสิทธิภาพ การเข้าถึงสะดวกขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงที่มีกิจกรรมพิเศษ เช่นการแข่งขันกีฬาภายในสนาม กีฬาแห่งชาติ จะนำพาผู้คนเข้าสู่พื้นที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้จำนวนคนเดินเท้าเพิ่มขึ้นด้วย และจากการ ประเมินการณ์พบว่า จำนวนคนเดินเท้าในอนาคตจะมี 133,200 คน

กำพล สีกา (2539) ได้ทำการศึกษาแนวทางการพัฒนาย่านการค้าและบริการ : กรณี ศึกษาเทศบาลเมืองขอนแก่น โดยศึกษาวิวัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของการใช้ที่ดินภายใน เมือง กับการขยายตัวของย่านการค้าและบริการ การกระจายตัว รูปแบบเขตอิทธิพล ตลอดจน ปัญหา ของย่านการค้าและบริการในแต่ละย่าน ภายในเขตเทศบาลเมืองขอนแก่น ผลจากการ ศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีบทบาทต่อการขยายตัวของชุมชน คือ การใช้ที่ดินประเภทที่พักอาศัย โดยมี ทิศทางการขยายตัวไปตามเส้นทางคมนาคมสายหลักของเมือง ในส่วนของการศึกษาย่านการค้า และบริการ ภายในเขตเทศบาลเมืองขอนแก่น พบว่ามี 2 ย่านการค้า คือ ย่านการค้าและการ

บริการ ตลาดสด อ.จ๊ะจ๊ะ ซึ่งมีเขตอิทธิพลครอบคลุมพื้นที่ทางด้านทิศเหนือของเมือง ย่านการค้าและ บริการ ใจกลางเมือง มีเขตอิทธิพลครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดที่อยู่ในเขตเทศบาลเมืองขอนแก่น การ ศึกษาได้เสนอแนะแนวทางการพัฒนาย่านการค้าทั้งสองแห่ง ให้มีความสมดุลของการบริการค้าส่ง ค้าปลีก โดยปรับปรุงด้านการใช้ที่ดินและการจราจรในบริเวณย่านการค้าทั้ง 2 ย่าน ให้มีความสม ดุลและสอดคล้องกับการใช้ที่ดินประเภทอื่น ๆ ที่มีผลต่อการพัฒนาเมืองต่อไป

กิจสุเขต ไกรवास (2538) ได้ทำการศึกษาอิทธิพลของศูนย์การค้าต่อการเปลี่ยนแปลงของ เมืองเชียงใหม่ โดยเฉพาะอิทธิพลของศูนย์การค้าที่มีต่อการพัฒนาการของรูปแบบการค้าและ บริการในเชียงใหม่ การเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ของเมืองที่เกิดขึ้นจากอิทธิพลของศูนย์การค้า อันได้แก่ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภค การเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจและทางด้าน กายภาพของเมือง ผลของการศึกษาพบว่า ที่ตั้งของศูนย์การค้าในเชียงใหม่ในส่วนใหญ่นั้นส่วนใหญ่นั้นจะ กระจุกอยู่ในย่านธุรกิจการค้าใจกลางเมือง โดยมีศูนย์การค้าบางแห่งที่กระจายตัวออกไปตั้งอยู่ใน บริเวณพื้นที่ที่เป็นเขตเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ด้านในของเมืองกับย่านพักอาศัยที่ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ รอบนอก ซึ่งศูนย์การค้าต่าง ๆ ของเมืองเชียงใหม่จะมีรัศมีการให้บริการแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับคือ

1. ศูนย์การค้าในระดับจังหวัดหรือระดับภาค มีรัศมีการบริการประมาณ 5-6 กิโลเมตร
2. ศูนย์การค้าในระดับเขตหรือชุมชน มีรัศมีการบริการประมาณ 2 กิโลเมตร
3. ศูนย์การค้าในระดับตำบลหรือท้องถิ่น มีรัศมีการบริการประมาณ 1 กิโลเมตร

นอกจากนี้ยังพบว่าศูนย์การค้านั้นเป็นการพัฒนาในเรื่องรูปแบบของกิจกรรมการค้าและบริการของ เมืองอย่างหนึ่ง ดังจะเห็นได้จากการเป็นแหล่งศูนย์รวมของสินค้าและบริการที่หลากหลายของศูนย์ การค้า ซึ่งจะช่วยสร้างความสะดวกในการเดินทางและในการเลือกซื้อสินค้าแก่ผู้บริโภค และผล จากการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบการค้าดังกล่าวได้ส่งผลให้ผู้บริโภคนิยมไปซื้อสินค้าและบริการ จากศูนย์การค้าต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น ซึ่งก็ได้ส่งผลให้ศูนย์การค้าขยายตัวเพิ่มมากขึ้นด้วย สิ่งที่เห็นได้ จากการศึกษ่อีกส่วนหนึ่งคือ ผลกระทบของศูนย์การค้าที่มีต่อกิจกรรมการค้าและบริการของเมือง โดยเฉพาะอย่างยิ่งธุรกิจการค้าในบริเวณรอบ ๆ ศูนย์การค้าที่ได้มีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้น ซึ่งการ เปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนี้ได้ส่งผลกระทบต่อการใช้ที่ดินในบริเวณดังกล่าวด้วย นอกจากนี้ยังพบว่า ศูนย์การค้ามีทำเลที่ตั้งที่สัมพันธ์พื้นที่พักอาศัย โดยเฉพาะศูนย์การค้าที่เกิดขึ้นในช่วง 2-3 ปีที่ ผ่านมา จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดจากศูนย์การค้าได้ก่อให้เกิด ปัญหาต่อระบบสาธารณูปโภคของเมือง รวมทั้งปัญหาต่อทัศนียภาพและความสวยงามของเมือง อีกด้วย จากผลของการศึกษาในครั้งนี้ทำให้สามารถเสนอแนะแนวทางสำหรับการแก้ไขปัญหา

ต่างๆที่เกิดขึ้นจากผลกระทบของศูนย์การค้าในเชียงใหม่ ซึ่งเป็นแนวทางที่ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ทั้งศูนย์การค้าและเมืองเชียงใหม่

กษมา วรรณศิลป์ (2540) ได้ทำการศึกษาเรื่องบทบาทของศูนย์การค้าในเมือง : กรณีศึกษาพัฒนาการในพื้นที่ด้านเหนือของกรุงเทพมหานคร ซึ่งศูนย์การค้าในเมืองดังกล่าวเกิดจากความแออัดของพื้นที่และปัญหาการจราจรที่คับคั่ง โดยได้ทำการศึกษาศูนย์การค้าในพื้นที่ด้านเหนือทั้ง 19 แห่ง โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบสอบถามแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) จำนวน 210 ชุด และพิจารณาร่วมกับแนวความคิดในการจัดระดับศูนย์การค้าของ JOSEPH DE CHIARA (1969) และการศึกษาลักษณะทั่วไปทางกายภาพของศูนย์การค้าในแต่ละแห่ง ทำให้ทราบว่าศูนย์การค้าในแต่ละแห่งนั้นมีความแตกต่างกันในเรื่องประเภทสินค้า, ขนาดศูนย์การค้า, กลุ่มผู้ใช้บริการ และรัศมีการให้บริการ ซึ่งจากผลการศึกษาสามารถสรุประดับของศูนย์การค้าได้ดังนี้

1. ศูนย์การค้าในระดับตำบล/ท้องถิ่น (Neighborhood shopping center) มีรัศมีการให้บริการ 1 กิโลเมตร มีจำนวน 2 แห่ง
2. ศูนย์การค้าในระดับชุมชน (Community shopping center) มีรัศมีการให้บริการ 3 กิโลเมตรมีจำนวน 9 แห่ง
3. ศูนย์การค้าในระดับภาค (Regional shopping center) มีรัศมีการให้บริการ 6 กิโลเมตรขึ้นไป มีจำนวน 8 แห่ง

นอกจากนี้ยังพบว่า ศูนย์การค้าในเมือง นอกจากเป็นแหล่งบริการด้านสินค้า และสถานที่พักผ่อนหย่อนใจแก่ประชาชนในย่านในเมืองแล้ว ศูนย์การค้าในเมือง ยังก่อให้เกิดผลกระทบและปัญหาที่ตามมา ได้แก่ ผลกระทบด้านการใช้ที่ดิน, ผลกระทบด้านการจราจร, ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ, และสภาพแวดล้อม อีกด้วย

สรุป

จากวิเคราะห์พบว่าโดยส่วนใหญ่งานวิจัยที่ผ่านมาจะเน้นศึกษาผลกระทบของการเกิดย่านธุรกิจมากกว่าที่จะศึกษาถึงความเกี่ยวข้องของระบบโครงสร้างพื้นฐานกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน หรือศึกษาไม่ครอบคลุมในทุกประเภทอันได้แก่ ระบบคมนาคมขนส่ง ประปา ไฟฟ้า การระบายน้ำ เป็นต้น โดยจะเน้นศึกษาในเรื่องของระบบคมนาคมขนส่งเท่านั้น เช่นการศึกษาของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2539) ซึ่งเน้นศึกษาถึงการเพิ่มขึ้นของย่านการค้าซึ่งพบว่าจะส่งผลให้เกิดปัญหาการจราจรในเขตเทศบาลเมืองชลบุรี การศึกษาของอภยา จำปาทอง (2539) ซึ่งศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาเส้นทางคมนาคมขนส่งกับการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตมีนบุรี ซึ่งพบว่าชุมชนเมืองจะมีการขยายตัวออกไปตามแนวยาวของถนนรามอินทรา ถนนพระยา

สุเรนทร์ และถนนสุขุมวิท 3 และเส้นทางคมนาคมขนส่งมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดต่อรูปแบบการขยายตัวของเมือง การศึกษาชัชวาล วัฒนบรรจง (2539) ซึ่งศึกษาแนวทางการวางแผนเพื่อแก้ปัญหาจราจรด้วยการเปิดเขตเดินเท้าพิเศษในย่านถนนสีลม ซึ่งพบว่า การเปิดเขตเดินเท้าพิเศษในย่านถนนสีลมจะเป็นการลดระดับความรุนแรงของปัญหาจราจรได้ หรือการศึกษาของสุนทร มลทา (2542) ซึ่งได้ทำการศึกษารูปแบบกิจกรรมที่มีผลต่อสภาพการสัญจรทางเท้า และผลของการเปลี่ยนแปลงจากการมีระบบขนส่งรถไฟฟ้ามวลชน ให้บริการในพื้นที่สยามสแควร์-มานูญครอง ซึ่งพบว่า แนวโน้มทิศทางการสัญจรของคนเดินเท้าในอนาคตในพื้นที่สยามสแควร์-มานูญครอง จะเปลี่ยนจุดตั้งต้นการเดินทางเข้าสู่พื้นที่จากที่จอดรถประจำทางเดิมไปเป็นที่สถานีรถไฟฟ้า นอกจากนี้ระบบขนส่งรถไฟฟ้ามวลชน จะมีส่วนช่วยดึงดูดให้ผู้คนหลังไหลเข้ามาเป็นจำนวนมาก เนื่องจากประสิทธิภาพการเข้าถึงสะดวกขึ้น

ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงจะทำการศึกษาถึงความเกี่ยวข้องของระบบโครงสร้างพื้นฐานทั้งระบบกับการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยเน้นที่ความสามารถในการรองรับการให้บริการของระบบโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาพื้นที่ให้สอดคล้องกับโครงสร้างพื้นฐานที่ภาครัฐได้ลงทุนสร้างไว้ต่อไป

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน อาคาร และกิจกรรม

ในบทนี้จะกล่าวถึงประวัติความเป็นมาที่ส่งผลให้พื้นที่สีลม-สาทร เป็นย่านพาณิชยกรรม ศูนย์กลางเมืองที่สำคัญของกรุงเทพฯ แสดงถึงสภาพโดยทั่วไปของพื้นที่ศึกษา สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน อาคาร และกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ซึ่งเป็นข้อมูลเบื้องต้นที่จะเป็นฐานให้เกิดความเข้าใจถึงสภาพของพื้นที่โดยรวมจากลักษณะการใช้ที่ดินในปัจจุบันต่อความเป็นย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองของพื้นที่สีลม-สาทร ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลทั้งโดยตรงและทางอ้อมต่อการพัฒนาพื้นที่ อันจะนำไปสู่การศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการวางแผนการใช้ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดในบทอื่นๆ ต่อไป

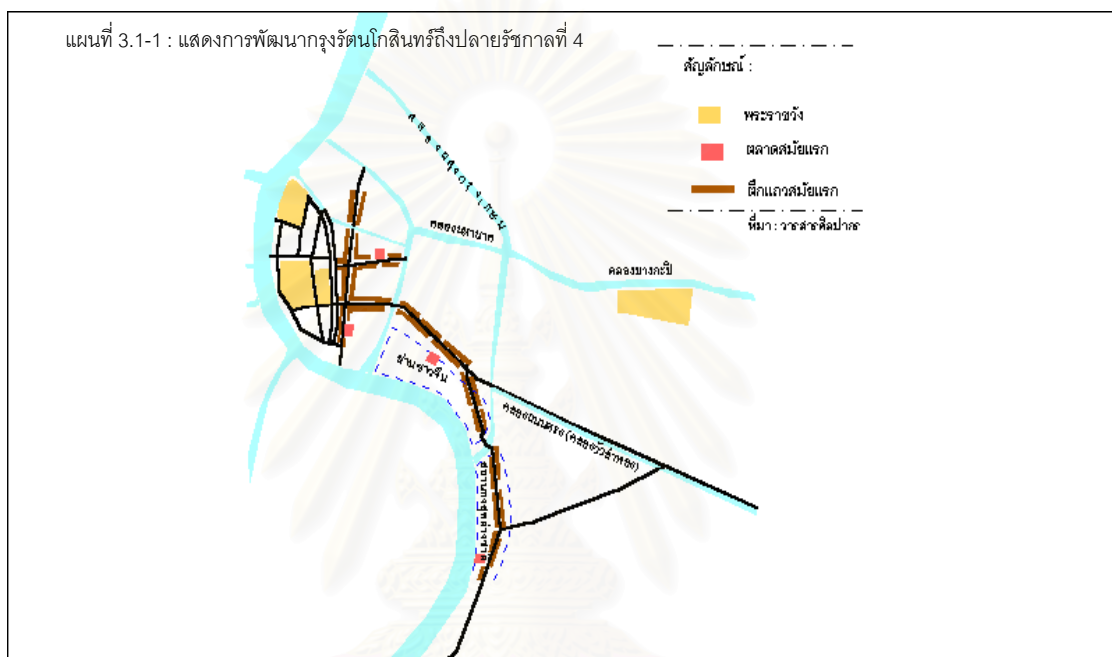
3.1 วิวัฒนาการของการเป็นย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง

ในสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น (รัชกาลที่ 1-รัชกาลที่ 3) เป็นช่วงเวลาของการก่อสร้างเมืองใหม่บนฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา จนกระทั่งปี พ.ศ. 2394 เมื่อพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวเสด็จขึ้นครองราชย์ ในยุคนี้เป็ญยุคที่นำไปสู่การพัฒนาเมืองสมัยใหม่ ที่เป็นยุคเริ่มต้นการเปลี่ยนแปลงที่มีผลต่อการพัฒนาเมืองของกรุงเทพมหานคร

ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการทำสนธิสัญญาเบาว์ริงเมื่อปี พ.ศ. 2398 สนธิสัญญาดังกล่าวนำความเปลี่ยนแปลงมาสู่กรุงรัตนโกสินทร์อย่างมาก เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงระบบการค้าใหม่เป็นแบบการค้าเสรีตะวันตก ซึ่งผู้ซื้อและเจ้าของสินค้าสามารถติดต่อซื้อขายได้โดยตรง การค้าเสรีทำให้พ่อค้าต่างประเทศเข้ามาตั้งบริษัทห้างร้านต่างๆ ณ สองฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาฟากตะวันออกทางตอนใต้ของพระบรมมหาราชวังและสำเพ็ง (แผนที่ 3.1-1) ชุมชนตะวันตกเหล่านี้นับเป็นศูนย์กลางการค้าระหว่างประเทศที่สำคัญอีกแห่งหนึ่ง นอกเหนือจากชุมชนจีนที่สำเพ็ง

เมื่อมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบเศรษฐกิจมาเป็นการค้าเสรีตะวันตก จึงเริ่มมีการก่อสร้างถนนแบบตะวันตกเกิดขึ้น เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของชาวตะวันตก และเป็นการเปิดพื้นที่ใหม่โดยการตัดถนนขึ้น 3 สายเมื่อ พ.ศ. 2404 คือ ถนนเจริญกรุง (ตอนนอก) ถนนหัวลำโพง และถนนสีลม ถนนที่เกิดขึ้นในคราวแรกนี้ได้เชื่อมความสำคัญของการคมนาคมทางบกและทางน้ำของกรุงเทพฯ ไว้ด้วยกัน ริมถนนจึงกลายเป็นบริเวณที่มีประชาชนเข้ามาตั้งถิ่นฐานเช่นเดียวกับพื้นที่ริมแม่น้ำ จึงก่อให้เกิดชุมชนตามมา เช่น ชุมชนธุรกิจการค้าบนถนนเจริญกรุง ซึ่งอยู่ในรูปแบบอาคารตึกแถวแบบสิงคโปร์

เนื่องจากทางด้านใต้ของพระนครบริเวณตั้งแต่ถนนเจริญกรุงตอนใต้ที่มาจากย่านสำเพ็ง เป็นบริเวณกลุ่มบ้านเรือน และห้างร้านของพวกฝรั่งตะวันตก ซึ่งเป็นที่ดินที่กษัตริย์ชาติต่าง ๆ ได้รับพระราชทานจากรัชกาลที่ 4 ตั้งแต่ปากคลองผดุงกรุงเกษมริมถนนเจริญกรุงและแม่น้ำเจ้าพระยา เรื่อยลงมาทางด้านใต้จนกระทั่งถึงถนนสีลมจึงมีสถานกงสุลชาติต่าง ๆ ตั้งอยู่จำนวนมาก เช่น กงสุลอังกฤษ สหรัฐอเมริกา ดังนั้นย่านถนนเจริญกรุงใต้คลองผดุงกรุงเกษมลงมาถึงเป็นย่านชานเมืองที่ชาวตะวันตกเข้ามาก่อตั้งบ้านเรือน ร้านค้า และธนาคาร เพราะอยู่ใกล้กับสถานกงสุล



จะเห็นได้ว่าระบบเศรษฐกิจการค้าเสรีมีผลต่อการพัฒนาประเทศ และการพัฒนาเมืองมาอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งในสมัยรัชกาลที่ 5 ขึ้นครองราชย์ ในสมัยนี้ได้ก่อให้เกิดการพัฒนาประเทศ การพัฒนาภูมิภาค และการพัฒนาเมืองออกไปอย่างกว้างขวาง อันเนื่องจากการปฏิรูปโครงสร้างพื้นฐาน เช่น สาธารณูปโภค สาธารณูปการ การคมนาคมสื่อสาร ตั้งแต่ พ.ศ. 2430 เป็นต้นมา เอกชนได้ตัดถนนขนานกับถนนสีลมอีก 3 สาย คือ ถนนสาทร ถนนสุรวงศ์ และถนนสีพระยา ทำให้ย่านสาทร สีลม สุรวงศ์ สีพระยา มีผู้ตั้งบ้านเรือนมากขึ้น นับเป็นย่านที่พักอาศัยและย่านธุรกิจที่สำคัญของกรุงเทพฯ มาตั้งแต่รัชกาลพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว การสร้างชุมชนบริเวณริมถนนมีมากขึ้นในรัชกาลพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ซึ่งมีการพัฒนาเมืองอย่างกว้างขวาง ตัดถนนถึง 18 สายเมื่อ พ.ศ. 2434 เมื่อพิจารณาทางด้านเศรษฐกิจนั้นถือว่าการสร้างถนนเป็นการบุกเบิกที่ดินที่เอื้อประโยชน์ต่อการประกอบการค้า และธุรกิจให้คล่องตัวและรวดเร็ว ในสมัยรัชกาลพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้มีการเปิดสัมปทานเดินรถรางบนถนนสีลมเป็นครั้งแรกจากบางรัก-ประตูน้ำ เพื่ออำนวยความสะดวก

สะดวกในการเดินทางระหว่างถนนเจริญกรุง ถนนพระรามที่ 4 และถนนเพชรบุรี ถนนสีลมจึงเป็นย่านที่พักอาศัยที่มีการคมนาคมสะดวกมาก

ถนนสีลมกลายเป็นย่านธุรกิจอย่างชัดเจนขึ้น เมื่อสงครามโลกครั้งที่ 2 ยุติลง เมื่อย่านการค้าตะวันตกที่เคยกระจุกตัวอยู่แถบตรอกต่าง ๆ บนถนนเจริญกรุง เช่น ตรอกโอเรียลเต็ล เริ่มขยายเข้ามาในถนนสีลมมากขึ้น ย่านธุรกิจสำคัญของถนนสีลมมี 2 บริเวณคือ ด้านบางรักซึ่งอยู่ใกล้กับถนนเจริญกรุงและแม่น้ำเจ้าพระยา เป็นธุรกิจที่ขยายมาจากริมแม่น้ำเนื่องจากอยู่ในทำเลเดียวกัน ส่วนอีกแห่งหนึ่งคือ ด้านศาลาแดงเป็นธุรกิจที่เกิดขึ้นภายหลัง

ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2504 - 2513 เป็นช่วงของการพัฒนาที่เริ่มเปลี่ยนแปลงรูปแบบจากการค้าปลีก ห้างแถวให้เช่า เป็นห้างสรรพสินค้า สำนักงานขนาดใหญ่ โรงแรมขนาดใหญ่เกิดขึ้น ช่วง 10 ปีต่อมาเริ่มมีอาคารสำนักงานและโรงแรมที่มีความสูง 10 - 15 ชั้นขึ้นเป็นจำนวนมาก และนับตั้งแต่ พ.ศ. 2525 เป็นต้นมา ถนนสีลมเป็นศูนย์กลางการเงินที่เห็นอย่างชัดเจน จนมีผู้ให้ฉายาว่าเป็น “วอลล์สตรีทแห่งประเทศไทย” เนื่องจากมีธนาคารพาณิชย์ทั้งของไทย และต่างประเทศ บริษัทเงินทุน บริษัทหลักทรัพย์ บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ รวมทั้งธุรกิจประกันภัยต่าง ๆ ตั้งสำนักงานอยู่บนถนนสีลมเป็นจำนวนมาก (อรวรรณ ศรีอุดม, 2537)

จะเห็นได้ว่าการคมนาคมมีบทบาทสำคัญต่อการเติบโตของเมือง ในอดีตการขนส่งทางน้ำมีอิทธิพลต่อการพัฒนาเมือง การติดต่อพื้นที่ต่าง ๆ นิยมใช้แม่น้ำลำคลองเป็นเส้นทางหลัก ชุมชนเกิดขึ้นหนาแน่นตามริมแม่น้ำ ต่อมาการเปลี่ยนแปลงรูปแบบคมนาคมขึ้นเป็นทางบก การคมนาคมทางน้ำเริ่มลดบทบาทลง การพัฒนาเมืองเพื่อรองรับความเจริญด้านต่าง ๆ เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วโดยมีถนนเป็นปัจจัยในการชักนำการพัฒนา พัฒนาการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากย่านการค้าหลักเดิมที่ตั้งอยู่บริเวณถนนเจริญกรุง ความแออัดทางกายภาพประกอบกับปัญหาการสัญจรจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้พื้นที่ดังกล่าวลดความสำคัญลง อันเนื่องมาจากขีดจำกัดในการรองรับกิจกรรมของพื้นที่ จึงส่งผลให้ย่านสีลม-สาทรซึ่งมีพื้นที่ว่างเพียงพอในการรองรับกิจกรรม โครงข่ายการขนส่งที่สะดวกสบาย และการขยายตัวของธุรกิจได้มากกว่าย่านการค้าเดิม จึงส่งผลให้ย่านสีลม-สาทร เป็นย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองมาจนกระทั่งปัจจุบัน

3.2 ที่ตั้งและเขตการปกครอง

เนื่องจากพื้นที่ศึกษาคือย่านสีลม-สาทร ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่จะตั้งอยู่ในส่วนของพื้นที่เขตบางรักและบางส่วนในพื้นที่เขตสาทร แต่เนื่องจากข้อมูลทุติยภูมิซึ่งจัดเก็บโดยหน่วยงานต่างๆ ได้จัดเก็บข้อมูลเป็นรายเขต หรือแขวง ดังนั้นในบางส่วนที่ต้องอาศัยข้อมูลทุติยภูมิที่จัดเก็บโดยหน่วยงาน ผู้ศึกษาจะขอล่าอ้างอิงในรายละเอียดของข้อมูลในพื้นที่เขตบางรักเป็นสำคัญ

ย่านสีลม-สาทรเป็นย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางเมืองที่ตั้งอยู่ในบางส่วนของพื้นที่เขตบางรัก และบางส่วนของพื้นที่เขตสาทร ในเขตพื้นที่ชั้นในกรุงเทพมหานคร สภาพของพื้นที่เป็นพื้นที่ราบมีพื้นที่รวมโดยประมาณ 3.292 ตารางกิโลเมตร ซึ่งจะครอบคลุมพื้นที่ต่าง ๆ ดังนี้

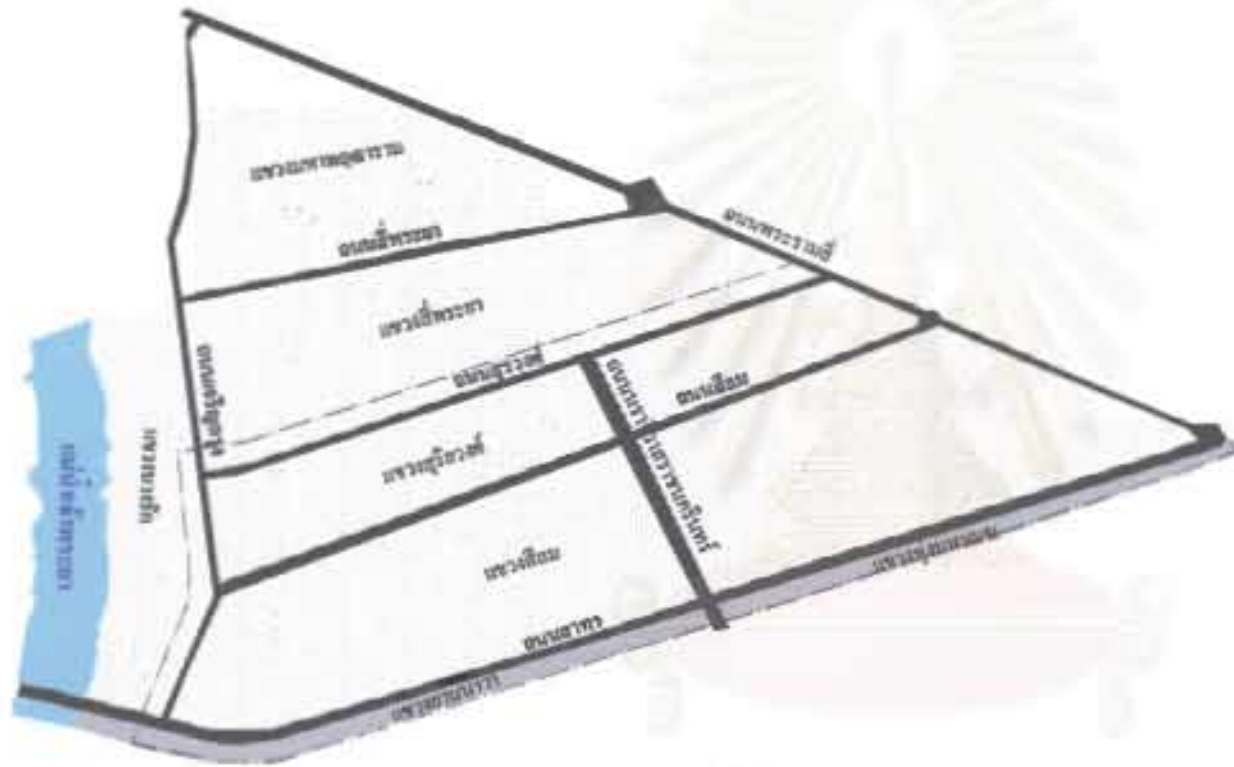
จากแผนที่ 3.2.1-1 แสดงพื้นที่ย่านสีลม-สาทร ในส่วนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่เขตบางรักจะประกอบไปด้วย พื้นที่แขวงสุริยวงศ์ และแขวงสีลมทั้งหมด คิดเป็นพื้นที่ 0.820 ตารางกิโลเมตร และ 2.074 ตารางกิโลเมตร ตามลำดับ ทางทิศตะวันออกจรดกับถนนพระรามที่ 4 ส่วนทิศเหนือเริ่มจากถนนสุรวงศ์ออกมา 50 เมตรโดยประมาณ บริเวณดังกล่าวอยู่ในส่วนของพื้นที่แขวงสีพระยา คิดเป็นพื้นที่ 0.110 ตารางกิโลเมตร และทิศตะวันตกเริ่มจากถนนเจริญกรุงออกมาประมาณ 50 เมตรเช่นกัน เป็นพื้นที่ในส่วนแขวงบางรัก คิดเป็นพื้นที่ 0.046 ตารางกิโลเมตร

ส่วนทางทิศใต้ในส่วนของพื้นที่เขตสาทรนับจากถนนสาทรใต้ลงมาประมาณ 50 เมตร ซึ่งกินขอบเขตของพื้นที่แขวงยานนาวาประมาณ 0.126 ตารางกิโลเมตร และพื้นที่แขวงทุ่งมหาเมฆ 0.116 ตารางกิโลเมตร รวมพื้นที่ทั้งหมดโดยประมาณ 3.292 ตารางกิโลเมตร

3.3 ประชากร

การพิจารณาในส่วนของประชากรภายในพื้นที่สีลมสาทร จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มประชากรออกเป็น 2 ส่วนของการวิเคราะห์ กล่าวคือ ในส่วนแรกผู้ศึกษาขอแสดงข้อมูลสถิติภูมิที่จัดเก็บโดยหน่วยงานของรัฐที่แสดงจำนวนประชากรในแต่ละพื้นที่แขวง เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้จะต้องประมาณการเปรียบเทียบระหว่างสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันกับขีดความสามารถสูงสุดในการให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งจะคาดประมาณออกเป็นจำนวนประชากร โดยบ่งชี้ในแต่ละพื้นที่บล็อก ด้วยเหตุที่จำนวนประชากรที่จัดเก็บโดยหน่วยงานต่างๆ ไม่สามารถบ่งชี้จำนวนประชากรในส่วนพื้นที่บล็อกย่อยได้ ดังนั้นจึงใช้วิธีการประมาณด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาการประมาณจำนวนประชากรจากการใช้ประโยชน์อาคารแต่ละประเภท การประมาณจำนวนประชากรด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาดังกล่าวจะกล่าวในส่วนท้ายของบทที่ 3


อย่างที่ทราบกันว่าความเป็นย่านธุรกิจ จะมีความแตกต่างของจำนวนประชากรออกเป็น 2 กลุ่มด้วยกัน คือ กลุ่มประชากรกลางคืน (Night Time Population) และกลุ่มประชากรกลางวัน (Day Time Population) ดังนี้



- สัญลักษณ์
-  ขอบเขตพื้นที่ขานลิ้ม-สาทร
 -  ถนน
 -  พื้นที่เขตบางรัก
 -  พื้นที่เขตสาทร

แผนที่ 3.2.1-1	แสดงพื้นที่ขานลิ้ม-สาทร
-------------------	-------------------------

ที่มา: สำนักงานเขตบางรัก


 ภาควิชาการวางผังเมืองและภูมิสถาปัตย์
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาย่านลิ้ม-สาทร กรุงเทพมหานคร

NOT TO SCALE 

3.3.1 กลุ่มประชากรกลางคืน (Night Time Population)

หมายถึง กลุ่มประชากรที่พักอาศัยในพื้นที่จริง ซึ่งในส่วนของจำนวนประชากรกลางคืนนั้น สามารถคาดการณ์ถึงจำนวนกลุ่มคนดังกล่าวได้จากข้อมูล 2 ส่วนด้วยกัน กล่าวคือ การจดทะเบียนในเขตของประชากรตามทะเบียนราษฎร ซึ่งในที่นี้ขอแสดงข้อมูลประชากรในส่วน of พื้นที่เขตบางรักเป็นหลัก และการประมาณประชากรจากจำนวนหลังคาเรือน ดังนี้

1. จำนวนประชากรในทะเบียนราษฎร

จากตารางที่ 3.3.1-1 แสดงจำนวนประชากรของพื้นที่เขตบางรักระหว่างปี พ.ศ. 2535 - 2544 ซึ่งพบว่าประชากรเขตบางรักในปี พ.ศ. 2544 มีจำนวนทั้งสิ้น 61,175 คน โดยแบ่งเป็นจำนวนประชากรจากแขวงต่าง ๆ ทั้งหมด 5 แขวง โดยมีแขวงมหาพุดดารามเป็นแขวงที่มีการกระจายตัวของประชากรสูงที่สุดของเขตเท่ากับ 17,911 คน หรือร้อยละ 29.28 รองลงมาได้แก่ แขวงสีพระยาจำนวน 16,074 คน หรือร้อยละ 26.28 และแขวงสีลมเท่ากับ 15,466 คน หรือร้อยละ 25.28 ตามลำดับ ส่วนแขวงที่มีประชากรกระจายตัวอยู่น้อยที่สุดของเขตบางรักได้แก่ แขวงบางรักจำนวน 4,737 คน หรือร้อยละ 7.74 และแขวงสุริยวงศ์ 6,987 คน หรือร้อยละ 11.42 ทั้งนี้ข้อมูลดังกล่าวเป็นประชากรตามข้อมูลที่จดทะเบียนในเขต โดยมากแล้วจะเป็นข้อมูลที่สามารถชี้ให้เห็นประชากรกลางคืนได้อย่างคร่าว ๆ ซึ่งอาจมีจำนวนน้อยกว่าหรือมากกว่านี้ ซึ่งคาดประมาณได้ว่ายังคงมีประชากรอีกส่วนหนึ่งที่อาศัยอยู่ภายในพื้นที่โดยไม่ใช่ประชากรที่จดทะเบียนภายในเขตด้วยเช่นกัน

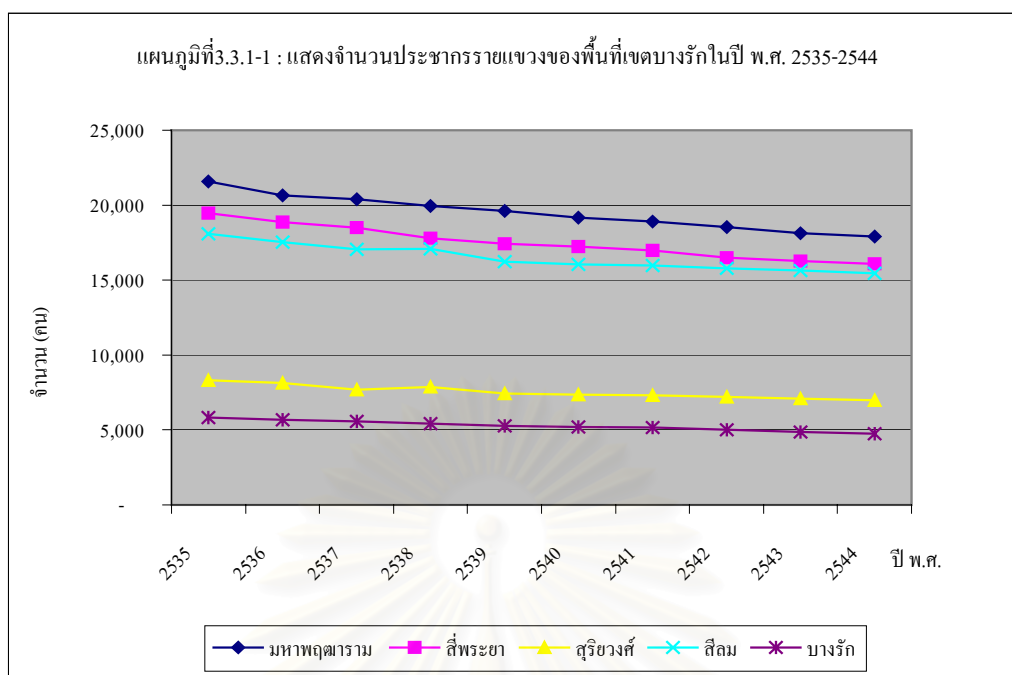
1.1) การเปลี่ยนแปลงประชากร

การเปลี่ยนแปลงประชากรในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2535 - 2544 ซึ่งพบว่าในพื้นที่เขตบางรักมีทิศทางการเปลี่ยนแปลงประชากรในทิศทางที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง (ตารางที่ 3.3.1-1) โดยมีการเปลี่ยนแปลงประชากรลดลงจากจำนวน 73,276 คนในปี พ.ศ. 2535 เปลี่ยนแปลงเป็น 61,175 คน ในปี พ.ศ. 2544 รวมลดลง 12,101 คน คิดเป็นอัตราการเปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 16.51 นั่นก็คืออัตราการเพิ่มของประชากรเขตบางรักนั้นเป็นไปในเชิงลบทุกปี หรือคิดเป็นอัตราการเปลี่ยนแปลงลดลงเฉลี่ยร้อยละ -1.83 ต่อปี

ตารางที่ 3.3.1-1 : แสดงจำนวนประชากร ความหนาแน่น และอัตราการเพิ่มของประชากรพื้นที่เขตบางรัก ในปี พ.ศ. 2535 - 2544

ปี พ.ศ.	มหาพฤฒาราม			สีพระยา			สุริยวงศ์			สีลม			บางรัก			รวม		
	จำนวน (คน)	ความหนาแน่น (คน/ตร.กม)	อัตราเพิ่ม (%)	จำนวน (คน)	ความหนาแน่น (คน/ตร.กม)	อัตราเพิ่ม (%)	จำนวน (คน)	ความหนาแน่น (คน/ตร.กม)	อัตราเพิ่ม (%)	จำนวน (คน)	ความหนาแน่น (คน/ตร.กม)	อัตราเพิ่ม (%)	จำนวน (คน)	ความหนาแน่น (คน/ตร.กม)	อัตราเพิ่ม (%)	จำนวน (คน)	ความหนาแน่น (คน/ตร.กม)	อัตราเพิ่ม (%)
2535	21,574	24,268	0	19,473	18,302	0	8,320	10,146	0	18,074	8,715	0	5,835	8,469	0	73,276	13,236	0
2536	20,646	23,224	-4.49	18,867	17,732	-3.21	8,136	9,922	-2.26	17,518	8,446	-3.17	5,671	8,231	-2.89	70,838	12,796	-3.44
2537	20,409	22,957	-1.16	18,484	17,372	-2.07	7,697	9,387	-5.70	17,046	8,219	-2.77	5,574	8,090	-1.74	69,210	12,502	-2.35
2538	19,936	22,425	-2.37	17,790	16,720	-3.90	7,865	9,591	2.14	17,075	8,233	0.17	5,415	7,859	-2.94	68,081	12,298	-1.66
2539	19,603	22,051	-1.70	17,406	16,359	-2.21	7,437	9,070	-5.76	16,235	7,828	-5.17	5,285	7,671	-2.46	65,966	11,916	-3.21
2540	19,171	21,565	-2.25	17,228	16,192	-1.03	7,349	8,962	-1.20	16,057	7,742	-1.11	5,184	7,524	-1.95	64,989	11,739	-1.50
2541	18,924	21,287	-1.31	16,988	15,966	-1.41	7,311	8,916	-0.52	15,965	7,698	-0.58	5,157	7,485	-0.52	64,345	11,623	-1.00
2542	18,527	20,840	-2.14	16,495	15,503	-2.99	7,205	8,787	-1.47	15,792	7,614	-1.10	5,019	7,284	-2.75	63,038	11,387	-2.07
2543	18,136	20,400	-2.16	16,276	15,297	-1.35	7,080	8,634	-1.77	15,624	7,533	-1.08	4,878	7,080	-2.89	61,994	11,198	-1.68
2544	17,911	20,147	-1.26	16,074	15,107	-1.26	6,987	8,521	-1.33	15,466	7,457	-1.02	4,737	6,875	-2.98	61,175	11,050	-1.34

ที่มา : สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย



1.2) ความหนาแน่นประชากร

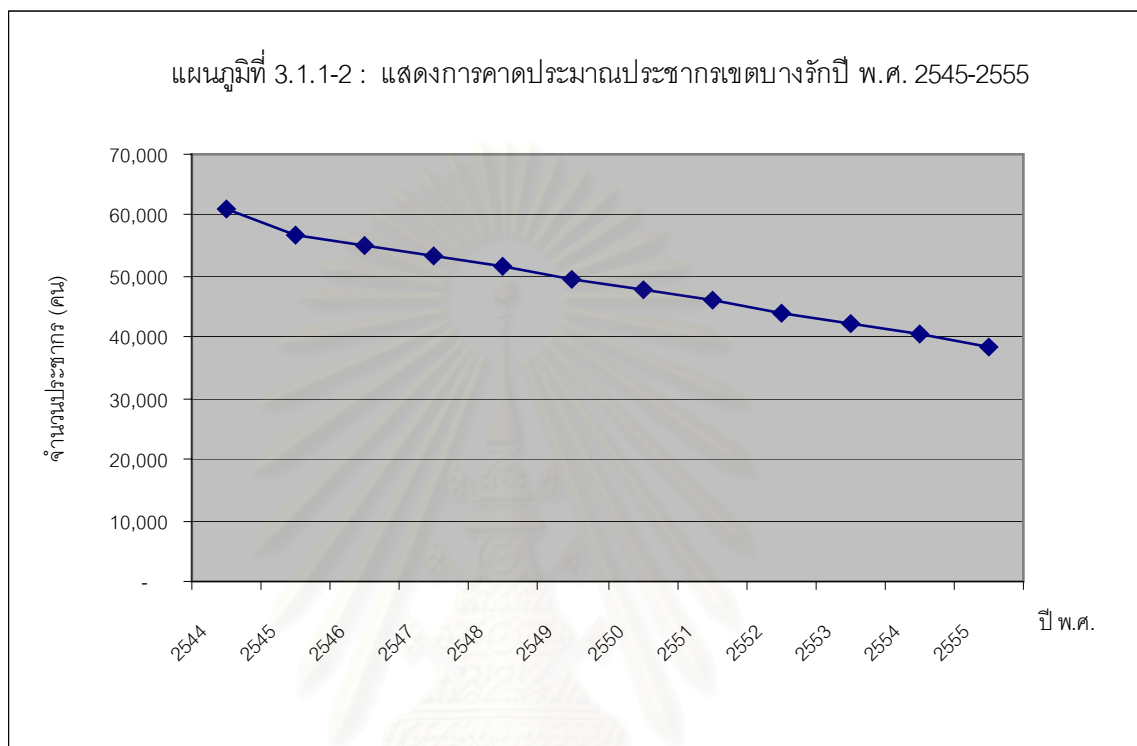
สำหรับความหนาแน่นประชากรก็เช่นเดียวกันกับการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากร กล่าวคือ มีความหนาแน่นที่ลดลงในทุกแขวงเช่นเดียวกัน โดยที่ในปี พ.ศ. 2544 เขตบางรักมีความหนาแน่นประชากรทั้งสิ้น 11,050 คนต่อตารางกิโลเมตร โดยมีแขวงมหาพฤฒารามเป็นแขวงที่มีความหนาแน่นของประชากรสูงสุดเท่ากับ 20,147 คนต่อตารางกิโลเมตร รองลงมาได้แก่ แขวงสีพระยาเท่ากับ 15,107 คนต่อตารางกิโลเมตร และแขวงสุริยวงศ์ 8,521 คนต่อตารางกิโลเมตร ส่วนแขวงที่มีความหนาแน่นของประชากรต่ำที่สุดได้แก่ แขวงบางรักและแขวงสีลมเท่ากับ 6,875 คนต่อตารางกิโลเมตร และ 7,457 คนต่อตารางกิโลเมตร ตามลำดับ

1.3) การคาดการณ์ประชากร

จากการคาดการณ์ประชากรในช่วง 10 ปี จากปีปัจจุบันคือปี พ.ศ. 2544 ถึงปี พ.ศ. 2555 (ตารางที่ 3.3.1-2) โดยคาดว่าเขตบางรักจะมีแนวโน้มของจำนวนประชากรในทิศทางที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2544 เขตบางรักมีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 61,175 คน และในปี พ.ศ. 2550 มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 47,772 คน นั่นคือเขตบางรักมีจำนวนลดลงถึง 13,403 คน และในปี พ.ศ. 2555 คาดว่าเขตบางรักจะมีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 38,564 คน อย่างไรก็ตามการคาดการณ์จำนวนประชากรนี้ เป็นการคาดการณ์ประชากรที่จดทะเบียนในเขตเท่านั้น แต่ยังไม่รวมถึงจำนวนประชากรแฝงอีก

ตารางที่ 3.3.1-2 : แสดงการคาดการณ์ประชากรเขตบางรัก

ปี พ.ศ.	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555
ประชากร	56,980	55,139	53,297	51,456	49,614	47,772	45,931	44,089	42,247	40,406	38,564



2. จำนวนและความหนาแน่นของบ้านอยู่อาศัย

จำนวนหลังคาเรือนเป็นส่วนหนึ่งที่บ่งบอกถึงจำนวนผู้อยู่อาศัยภายในพื้นที่ด้วยเช่นกัน ซึ่งเมื่อพิจารณาในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2535 -2544 (ตารางที่ 3.3.1-3) จะพบว่าจำนวนบ้านอยู่อาศัยมีการเปลี่ยนแปลงที่ไม่คงที่ กล่าวคือ มีการเปลี่ยนแปลงขึ้นลงมาโดยตลอด มีเพียงแขวงบางรักเท่านั้นที่มีแนวโน้มของจำนวนหลังคาเรือนลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยที่ในปี พ.ศ. 2544 เขตบางรักมีจำนวนบ้านอยู่อาศัยทั้งสิ้น 24,398 หลังคาเรือน (แผนที่ 3.3.1-2) คิดเป็นความหนาแน่นของบ้านอยู่อาศัยเท่ากับ 4,407 หลังต่อตารางกิโลเมตร ซึ่งกระจายตัวอยู่ในแขวงต่าง ๆ ดังนี้ แขวงสีลมมีจำนวนบ้านอยู่อาศัยสูงสุดเท่ากับ 8,726 หลังคาเรือน รองลงมาได้แก่แขวงสี่พระยาเท่ากับ 5,255 หลังคาเรือน และแขวงมหาพฤฒารามเท่ากับ 4,792 หลังคาเรือน ตามลำดับ ส่วนแขวงที่มีจำนวนบ้านอยู่อาศัยน้อยที่สุดได้แก่ แขวงบางรักและแขวงสุริยวงศ์ ซึ่งมีจำนวนบ้านอยู่อาศัยเท่ากับ 1,239 หลังคาเรือน และ 4,386 หลังคาเรือน ตามลำดับ

ตารางที่ 3.3.1-3 : แสดงจำนวนและความหนาแน่นของบ้านอยู่อาศัยรายแขวงของพื้นที่เขตบางรักในช่วงปี พ.ศ. 2535 - 2544

ปี พ.ศ.	แขวงมหาพฤฒาราม		แขวงสี่พระยา		แขวงสุริยวงศ์		แขวงสีลม		แขวงบางรัก		รวม	
	จำนวนบ้าน (หลัง)	ความหนาแน่น (คน/ตร.กม.)	จำนวนบ้าน (หลัง)	ความหนาแน่น (คน/ตร.กม.)	จำนวนบ้าน (หลัง)	ความหนาแน่น (คน/ตร.กม.)	จำนวนบ้าน (หลัง)	ความหนาแน่น (คน/ตร.กม.)	จำนวนบ้าน (หลัง)	ความหนาแน่น (คน/ตร.กม.)	จำนวนบ้าน (หลัง)	ความหนาแน่น (คน/ตร.กม.)
2535	5,379	6,051	5,051	4,747	4,100	5,000	4,669	2,251	1,392	1,994	3,719	20,591
2536	5,392	6,065	5,200	4,887	4,418	5,388	4,751	2,291	1,418	2,032	3,826	21,179
2537	5,404	6,079	5,216	4,902	4,426	5,398	4,806	2,317	1,420	2,034	3,842	21,272
2538	5,407	6,082	5,282	4,964	4,438	5,412	5,809	2,801	1,425	2,042	4,039	22,361
2539	4,917	5,531	5,117	4,809	4,246	5,178	5,716	2,756	1,360	1,948	3,858	21,356
2540	4,903	5,515	5,113	4,805	4,257	5,191	8,223	3,965	1,359	1,947	4,309	23,855
2541	4,828	5,431	5,040	4,737	4,401	5,367	8,195	3,951	1,337	1,915	4,299	23,801
2542	4,873	5,481	5,040	4,737	4,402	5,368	8,585	4,139	1,262	1,808	4,365	24,162
2543	4,853	5,459	5,041	4,738	4,395	5,360	8,587	4,140	1,254	1,797	4,359	24,130
2544	4,792	5,390	5,255	4,939	4,386	5,349	8,726	4,207	1,239	1,775	4,407	24,398

ที่มา : สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

ซึ่งเมื่อคิดเป็นความหนาแน่นของบ้านอยู่อาศัยต่อพื้นที่แขวงจะพบว่าในปี พ.ศ. 2544 แขวงมหาพฤดาราม ถือเป็นแขวงที่มีความหนาแน่นของบ้านอยู่อาศัยสูงสุดเท่ากับ 5,390 หลังต่อตารางกิโลเมตร รองลงมาได้แก่ แขวงสุริยวงศ์เท่ากับ 5,349 หลังต่อตารางกิโลเมตร และแขวงสีพระยาเท่ากับ 4,939 หลังต่อตารางกิโลเมตร ส่วนแขวงสีลมในเบื้องต้นที่มีจำนวนบ้านอยู่อาศัยสูงสุดจากทั้งหมด 5 แขวงแต่เมื่อคิดเป็นความหนาแน่นต่อพื้นที่ คิดเป็นความหนาแน่นของบ้านอยู่อาศัยสูงสุดเป็นอันดับ 4 จาก 5 แขวง โดยมีความหนาแน่นของจำนวนบ้านอยู่อาศัยเท่ากับ 4,207 หลังต่อตารางกิโลเมตร และแขวงบางรักถือเป็นแขวงที่มีความหนาแน่นของบ้านอยู่อาศัยน้อยที่สุดเท่ากับ 1,775 หลังต่อตารางกิโลเมตร

การประมาณจำนวนผู้อยู่อาศัยจริงภายในพื้นที่จะกล่าวในรายละเอียดโดยการ แจกแจงประเภทอาคารเพื่อการอยู่อาศัย ซึ่งจะกล่าวในส่วนของการประมาณจำนวนประชากร ภายในพื้นที่จากการใช้ที่ดิน

3.3.2 กลุ่มประชากรกลางวัน (Day Time Population)

หมายถึง กลุ่มประชากรที่เข้ามายังพื้นที่ในเวลาทำงาน ความเป็นย่านพาณิชยกรรม ศูนย์กลางเมือง จึงเป็นแหล่งรวมของงานขนาดใหญ่ ที่ส่งผลให้พื้นที่ในแต่ละวันประกอบด้วย กลุ่มประชากรกลางวันจำนวนมาก ซึ่งข้อมูลที่สามารถแสดงให้เห็นภาพรวมของจำนวนประชากร กลางวันได้นั้น จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลหลาย ๆ ส่วนมาประกอบกัน เพื่อให้สามารถเห็นภาพได้ว่า ในแต่ละวันพื้นที่เป็นแหล่งรวมของประชากรมากน้อยอย่างไร ข้อมูลดังกล่าวมีดังนี้

1. จำนวนลูกจ้างที่ได้จดทะเบียน

ข้อมูลดังกล่าว (ตารางที่ 3.3.2-1) เป็นข้อมูลที่แสดงให้เห็นถึงจำนวนแรงงานที่มีการจดทะเบียนอย่างถูกต้องภายในพื้นที่ ถือเป็นข้อมูลที่แน่ชัดในการแสดงถึงจำนวนประชากร กลางวันภายในพื้นที่มากที่สุด จากตารางที่ 3.3.2-1 จะเห็นได้ว่าแขวงสีลม เป็นแขวงที่มีจำนวน ลูกจ้างสูงสุดเท่ากับ 96,307 คน คิดเป็นจำนวนสถานประกอบการทั้งหมด 2,527 สถานประกอบการ รองลงมาได้แก่แขวงสุริยวงศ์มีจำนวนลูกจ้างเท่ากับ 57,592 คน คิดเป็นจำนวนสถาน ประกอบการทั้งหมด 2,899 สถานประกอบการ เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบจำนวนลูกจ้างของแขวงอื่น ๆ พบว่าทั้งสองแขวงคือแขวงสีลมและแขวงสุริยวงศ์ มีจำนวนลูกจ้างสูงกว่าแขวงอื่น ๆ กว่าเท่าตัว แสดงให้เห็นว่าทั้งสองพื้นที่แขวงถือเป็นแขวงที่มีความหนาแน่นของกิจกรรมในช่วงเวลากลางวัน สูง ส่วนแขวงบางรักถือเป็นแขวงที่มีจำนวนลูกจ้างน้อยที่สุดเท่ากับ 10,658 คน คิดเป็นจำนวน สถานประกอบการเท่ากับ 486 สถานประกอบการ

ตารางที่ 3.3.2-1 : แสดงจำนวนสถานประกอบการและจำนวนลูกจ้าง จำแนกตามอุตสาหกรรมและขนาดของพื้นที่เขตบางรัก

ประเภทสถานประกอบการ	มหาพฤฒาราม		สีลม		สุริยวงศ์		บางรัก		สีพระยา		รวม	
	สถานประกอบการ	จำนวนลูกจ้าง	สถานประกอบการ	จำนวนลูกจ้าง	สถานประกอบการ	จำนวนลูกจ้าง	สถานประกอบการ	จำนวนลูกจ้าง	สถานประกอบการ	จำนวนลูกจ้าง	สถานประกอบการ	จำนวนลูกจ้าง
เกษตรกรรม การล่าสัตว์ การป่าไม้ และการประมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
การทำเหมืองแร่ และเหมืองหิน	-	-	10	151	13	204	-	-	1	2	24	357
การผลิต เช่น เครื่องแต่งกาย อาหาร สิ่งทอ	247	2,529	310	11,801	335	7,823	88	2,333	346	7,969	1,326	32,455
การไฟฟ้า ก๊าซ และการประปา	3	7	6	58	3	18	-	-	1	18	13	101
การก่อสร้าง	10	1,034	64	1,938	50	3,864	6	397	11	304	141	7,537
การขายส่ง การขายปลีก ภัตตาคารและโรงแรม	412	5,285	1,040	36,621	1,518	25,157	298	4,561	590	10,616	3,858	82,240
การขนส่ง สถานที่เก็บสินค้า และการคมนาคม	71	778	243	5,296	290	5,941	19	2,314	126	2,282	749	16,611
บริการเงิน และประกันภัย อสังหาริมทรัพย์และธุรกิจ	66	1,551	642	37,316	505	11,659	41	630	142	3,191	1,396	54,347
บริการชุมชน บริการสังคม และบริการส่วนบุคคล	73	281	212	3,126	185	2,926	34	423	112	705	616	7,461
รวม	882	11,465	2,527	96,307	2,899	57,592	486	10,658	1,329	25,087	8,123	201,109

ที่มา : กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ณ วันที่ 22 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2545

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 3.3.2-1 จะเห็นได้ว่าพื้นที่เขตบางรักประกอบด้วยสถานประกอบการประเภทการขายส่ง การขายปลีก ภัตตาคาร และโรงแรม ถือเป็นกลุ่มสถานประกอบการที่มีจำนวนสูงที่สุด รองลงมาได้แก่กลุ่มสถานประกอบการประเภทบริการการเงิน การประกันภัย อสังหาริมทรัพย์ และธุรกิจ ถือเป็นประเภทสถานประกอบการที่พบมากเป็นอันดับ 2 รองจากประเภทสถานประกอบการข้างต้น แสดงให้เห็นว่าพื้นที่เป็นย่านพาณิชยกรรมขนาดใหญ่ที่เป็นศูนย์รวมทางธุรกิจและการค้า และกลุ่มประชากรกลางวันจำนวนมากในพื้นที่

2. กลุ่มเศรษฐกิจนอกระบบ

ภายในพื้นที่ในแต่ละวันจะมีผู้ค้าขายนอกระบบ เช่น หาบเร่แผงลอย เข้ามาตั้งภายในพื้นที่จำนวนมากเพื่อให้บริการแก่กลุ่มคนที่ทำงานอยู่ภายในพื้นที่ ประกอบด้วยกลุ่มผู้ค้านอกระบบทั้งหมด 325 ราย จำนวน 18 จุดผ่อนผัน (ดังแผนที่ 3.3.2-1) โดยจะพบมากในช่วง 2 ฝั่งของถนนสีลม และตามแนวถนนสายรอง ถนนซอยต่าง ๆ เช่น ถนนคอนแวนต์ ซอยสุรเสนา เป็นต้น โดยเฉพาะซอยสุรเสนา หรือซอยสีลม 5 ถือเป็นบริเวณที่มีกลุ่มผู้ค้านอกระบบเข้ามาค้าขายอยู่เป็นจำนวนมากถึง 79 ราย ส่งผลให้บริเวณดังกล่าวคับคั่งไปด้วยผู้ค้าและผู้คนที่มาจับจ่ายซื้อของเป็นจำนวนมากในแต่ละวัน จนมีผู้ขนานนามถึงซอยดังกล่าวว่าเป็นซอยละลายทรัพย์ ภายในพื้นที่ประกอบด้วยจุดผ่อนผันต่าง ๆ ดังนี้

2.1) จุดผ่อนผันในถนนสีลมขาออก

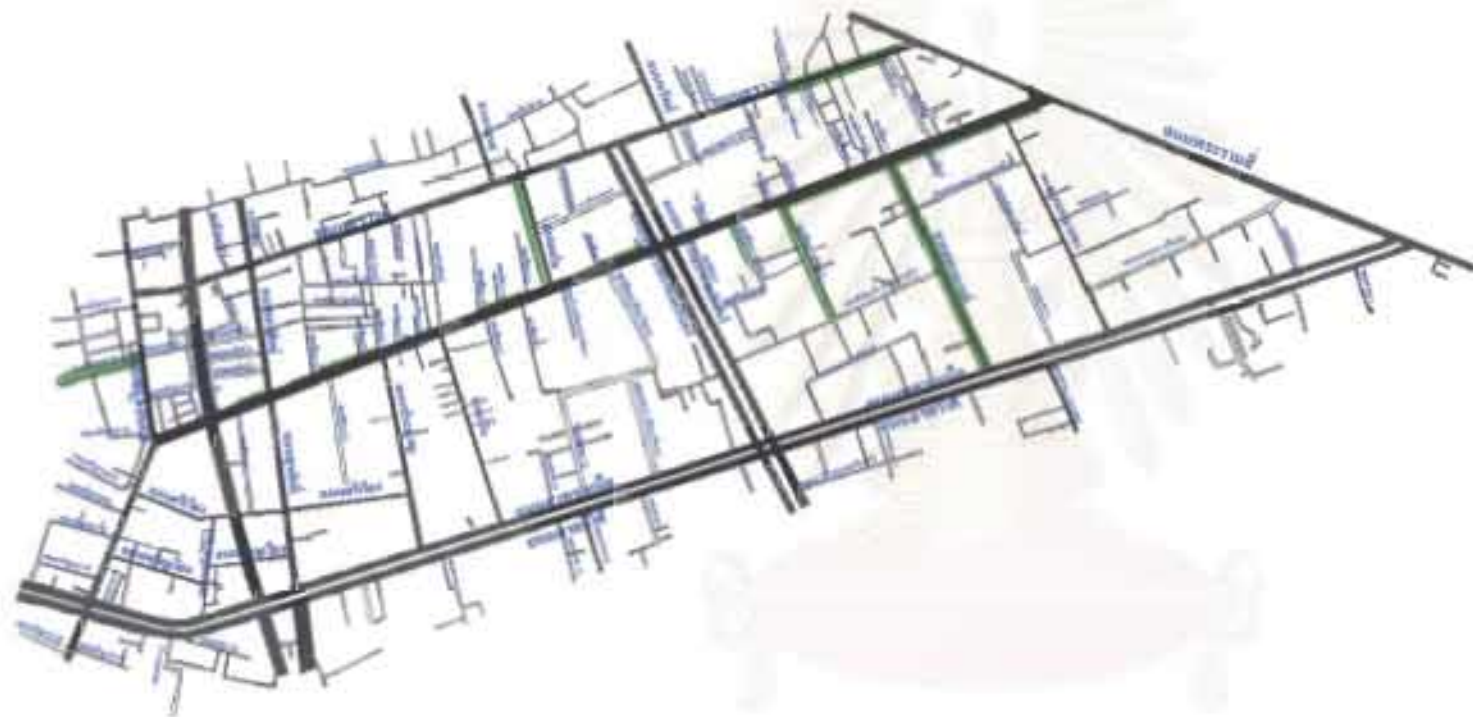
- จุดผ่อนผันหัวมุมถนนมหาราช-อาคารมานะพันธ์ เวลา 10.00-20.00 น.
จำนวน 25 ราย
- จุดผ่อนผันบริเวณห้างเซ็นทรัล-ปากซอยสีลม 26 เวลา 09.00-19.00 น.
จำนวน 9 ราย
- จุดผ่อนผันจากปลายซอยพาณิชยกรรม-โรงแรมนารายณ์
เวลา 14.00-23.00 น. จำนวน 5 ราย
- จุดผ่อนผันจากปากซอยสีลม 12-ภัตตาคารเชียงใหม่ เวลา 10.00-20.00 น.
จำนวน 25 ราย

2.2) จุดผ่อนผันในถนนสีลมขาเข้า

- โรงแรมดุสิตธานี-แยกถนนคอนแวนต์ เวลา 19.00-02.00 น.
จำนวน 17 ราย

2.3) จุดผ่อนผันในถนนคอนแวนต์

- จุดผ่อนผันในถนนคอนแวนต์เวลากลางวันฝั่งซ้าย (ข้าง



สัญลักษณ์:

█ แนวการค้า (จุดผ่อนผัน)
กลุ่มย่านคั่นแฉะลอส

แผนที่
3.3.2-1

แสดงบริเวณจุดผ่อนผัน
กลุ่มนครธุรกิจนอกระบบ

ที่มา : ฝ่ายเทคนิค, สำนักงานเขตบางเขน



ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การใช้ประโยชน์ที่ดินและการใช้มาตรการโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาสีลม-สาทร



อาคารฟิลลิปส์-ถนนสาทรเหนือ) เวลา 06.00-18.00 น.

จำนวน 31 ราย

- จุดผ่อนผันในถนนคอนเวนต์เวลากลางคืนฝั่งซ้าย (ข้างอาคารฟิลลิปส์-ปากซอยศาลาแดง2) เวลา 18.00-21.00 น. จำนวน 4 ราย
- จุดผ่อนผันในถนนคอนเวนต์เวลากลางวันฝั่งขวา (จากทางเข้าอาคารลิเบอร์ตี้-ถนนสาทรเหนือ) จำนวน 40 ราย
- จุดผ่อนผันในถนนคอนเวนต์เวลากลางคืนฝั่งขวา (จากอาคารลิเบอร์ตี้-ปากซอยพิพัฒน์2) เวลา 17.00-21.00 น. จำนวน 7 ราย

2.4) จุดผ่อนผันในซอยสุรเสนา (สี่ลมซอย 5)

- จุดผ่อนผันในซอยสุรเสนาฝั่งซ้ายจากทางเข้า-ออกธนาคารกรุงเทพถึงทางเข้า-ออกอาคารตรีทิพย์ เวลา 07.00-16.00 น. จำนวน 29 ราย
- จุดผ่อนผันในซอยสุรเสนาฝั่งขวา ตั้งแต่ปากซอย-สุดซอยฯ เวลา 07.00-16.00 น. จำนวน 50 ราย

2.5) จุดผ่อนผันซอยพิพัฒน์

- จุดผ่อนผันซอยพิพัฒน์ฝั่งซ้าย จากปากซอยพิพัฒน์-สามแยก เวลา 08.00-16.00 น. จำนวน 9 ราย
- จุดผ่อนผันซอยพิพัฒน์ฝั่งขวา จากปากซอยพิพัฒน์-บ้านเลขที่ 41 เวลา 07.00-16.00 น. จำนวน 13 ราย

2.6) จุดผ่อนผันถนนสุรวงศ์ขาเข้า

- จุดผ่อนผันหัวมุมถนนเดโช-อาคารเอ.ไอ.เอ. เวลา 06.00-18.00 น. จำนวน 7 ราย
- จุดผ่อนผันหัวมุมถนนธนียะ-สุรวงศ์เซ็นเตอร์ เวลา 06.00-24.00 น. จำนวน 19 ราย

2.7) จุดผ่อนผันถนนสุรวงศ์ขาออก

- จุดผ่อนผันถนนสุรวงศ์ขาออกตั้งแต่หน้าธนาคารกสิกรไทย-แยกอัมรินทร์ เวลา 17.00-02.00 น. จำนวน 7 ราย

2.8) จุดผ่อนผันถนนพระรามที่ 4

- จุดผ่อนผันบริเวณกาแฟเขาช่อง-อาคารชาญอิสระทาวเวอร์
เวลา 06.00-20.00 น. จำนวน 7 ราย

2.9) จุดผ่อนผันถนนเจริญกรุง

- จุดผ่อนผันซอยไปรษณีย์กลาง (ซอยเจริญกรุง 32)
เวลา 06.00-18.00 จำนวน 21 ราย (ฝ่ายเทศกิจ, สำนักงานเขตบางรัก)



แผนภาพที่ 3.3.2-1 : แสดงบริเวณจุดผ่อนผันของกลุ่มกลุ่มเศรษฐกิจนอกระบบ

โดยสรุปรวมทุกจุดผ่อนผันมีจำนวนกลุ่มผู้ค้านอกระบบรวมทั้งสิ้น 325 ราย แม้ว่าข้อมูลดังกล่าวไม่สามารถบ่งชี้ถึงจำนวนประชากรของกลุ่มเศรษฐกิจนอกระบบได้ชัดเจน เนื่องจากข้อมูลที่จัดเก็บเป็นจำนวนราย แต่เป็นส่วนสำคัญที่สะท้อนให้เห็นถึงความหนาแน่นของกิจกรรมภายในพื้นที่แต่ละวัน

3.4 สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน

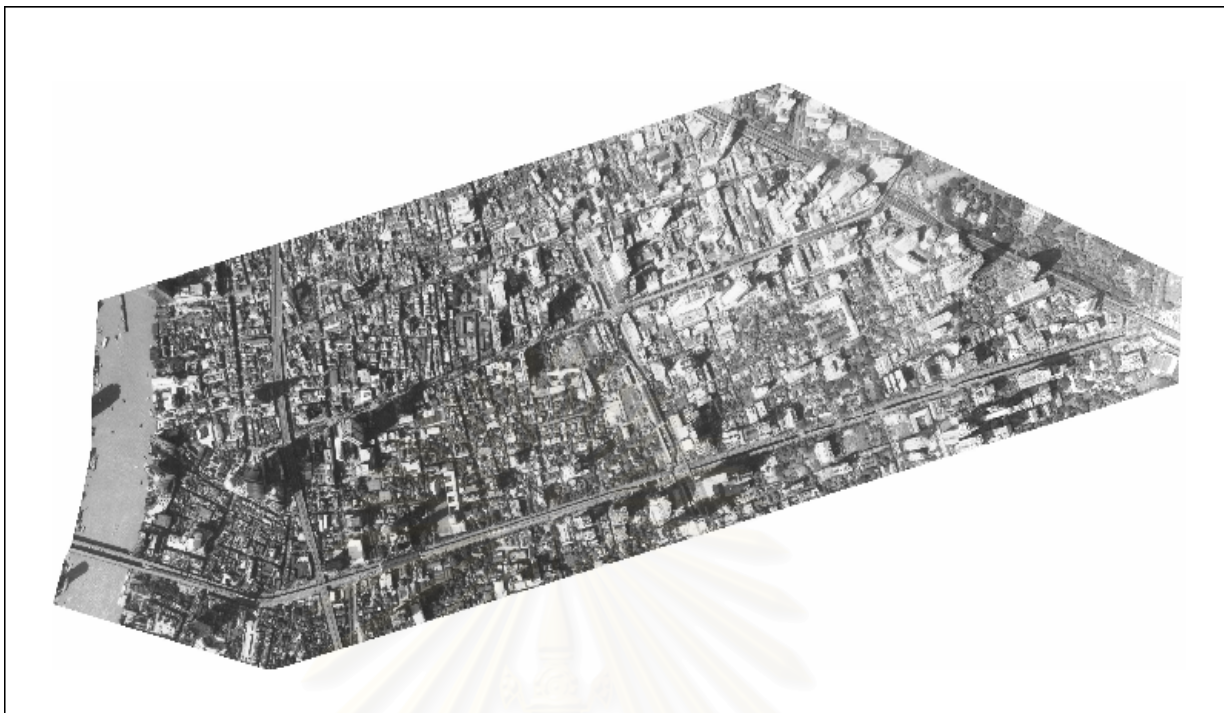
3.4.1 ลักษณะการใช้ที่ดินในปัจจุบัน

จากตารางที่ 3.4.1-1 และแผนภาพที่ 3.4.1-1 แสดงการใช้ที่ดินปี พ.ศ.2544 ของพื้นที่เขตบางรัก แสดงให้เห็นว่าพื้นที่เขตบางรักมีการใช้ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมสูงสุดคิดเป็นพื้นที่ 1.674 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณร้อยละ 29.70 ของพื้นที่ทั้งหมด รองลงมาได้แก่การใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยคิดเป็นขนาดพื้นที่เท่ากับ 1.139 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 20.70 ส่วนการใช้ที่ดินประเภทถนนภายในพื้นที่มีอยู่สูงถึงร้อยละ 18.61 ของพื้นที่ทั้งหมด คิดเป็นขนาดพื้นที่ 1.049 ตารางกิโลเมตร จากการศึกษาการใช้ที่ดินในปี พ.ศ. 2539 โดยสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (2544) กล่าวว่าพื้นที่ที่เป็นถนนของเขตบางรักมีสัดส่วนเกือบ 1 ใน 5 ถือว่ามีมาตรฐานสำหรับเมืองที่ใช้รถยนต์เป็นยานพาหนะเช่นเดียวกับเมืองในอเมริกา

ตารางที่ 3.4.1-1 : แสดงการใช้ที่ดินของพื้นที่เขตบางรักในปี พ.ศ. 2544

ประเภทการใช้ที่ดิน	พื้นที่ (ตร.กม.)	สัดส่วน (ร้อยละ)
ที่อยู่อาศัย	1.167	20.760
พาณิชยกรรม	1.674	29.700
อุตสาหกรรม	0.027	0.470
คลังสินค้า	0.017	0.301
ราชการ	0.190	3.371
สถาบันการศึกษา	0.162	2.874
สถานศาสนา	0.119	2.110
ที่ว่าง	0.897	15.910
ถนน	1.049	18.612
ทางน้ำ ลำคลอง	0.205	3.630
นันทนาการ	0.029	0.510
รวม	5.636	100

ที่มา : สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร



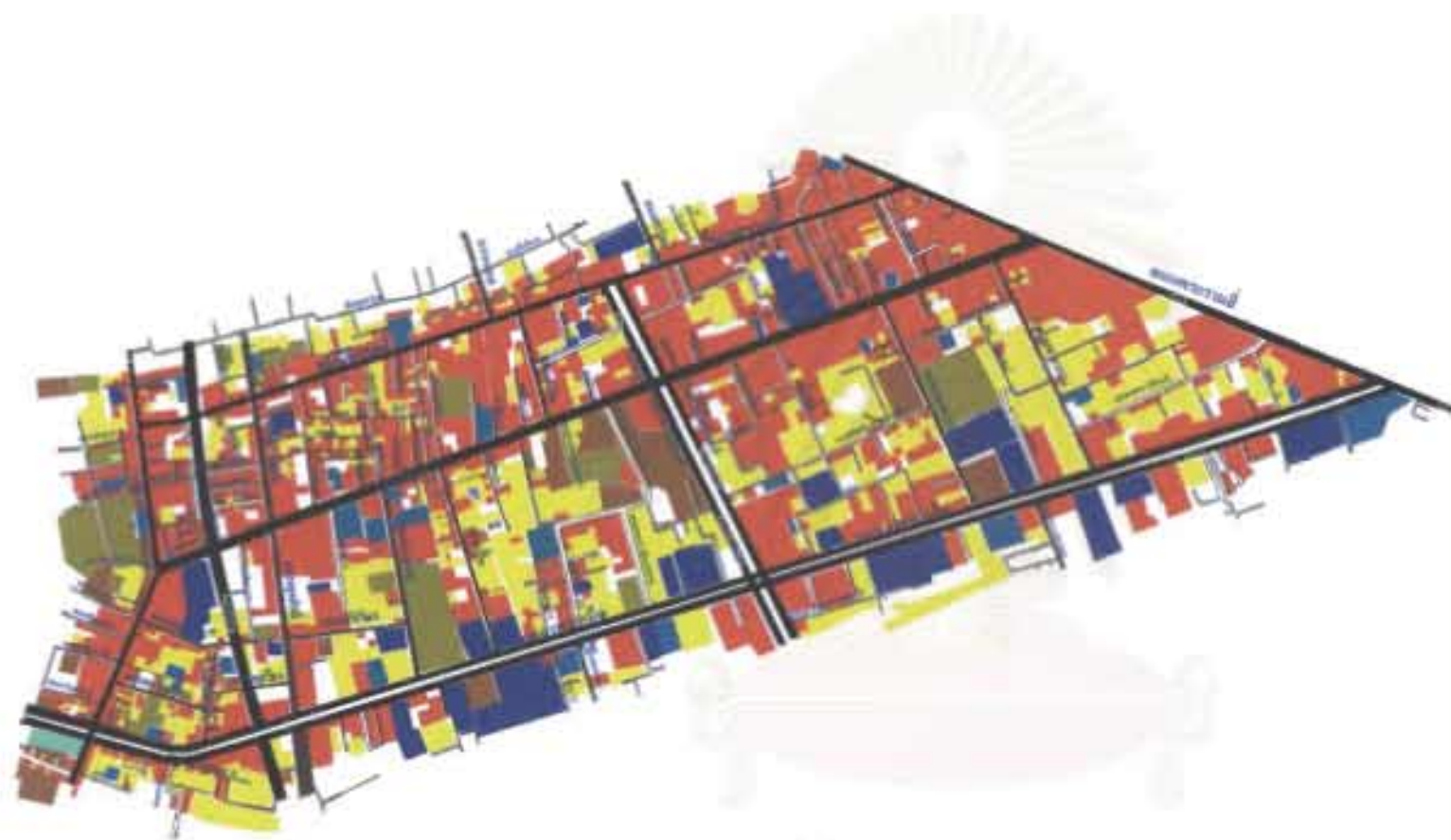
แผนภาพที่ 3.4.1-1 : แสดงภาพถ่ายทางอากาศการใช้ที่ดินย่านสีลม-สาทร พ.ศ. 2544

จากแผนที่ 3.4.1-1 แสดงการใช้ที่ดินย่านสีลม-สาทร เป็นส่วนหนึ่งที่แสดงให้เห็นว่า สภาพการใช้ที่ดินปัจจุบันภายในย่านสีลม-สาทรมีลักษณะของการใช้ที่ดินเป็นแบบผสม สภาพดังกล่าวสืบเนื่องจากการขาดการควบคุมการใช้ที่ดินมาตั้งแต่ต้น ส่งผลให้เกิดความหลากหลายของกิจกรรมภายในพื้นที่ จากการสำรวจภาคสนามเพื่อพิจารณาถึงลักษณะการใช้ที่ดินในปัจจุบัน (Existing Land Use) จึงสามารถแบ่งประเภทการใช้ที่ดิน ได้ดังนี้

1. การใช้ที่ดินที่อยู่อาศัย

ประเภทการใช้ที่ดินดังกล่าว พิจารณาจากลักษณะการใช้เพื่อการอยู่อาศัยโดยเฉพาะ ซึ่งภายในพื้นที่สามารถพบเห็นรูปแบบการใช้ที่ดินที่อยู่อาศัยตามลักษณะการก่อสร้างได้ใหญ่ ๆ ดังนี้

- 1.1) บ้านเดี่ยว คือบ้านที่มีบริเวณโดยรอบ
- 1.2) บ้านแถว คือบ้านหลายๆ หลังติดกันเป็นแถว ส่วนมากจะมีมากกว่าสิบ หลังขึ้นไป สภาพส่วนใหญ่จะไม่ได้มาตรฐาน
- 1.3) บ้านตึกหรือทาวเฮาส์ คือบ้านหลายๆ หลังติดกัน แต่เพิ่มมาตรฐานขึ้นมากกว่าบ้านแถว




สัญลักษณ์

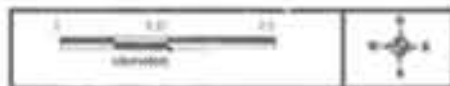
- พาณิชยกรรม
- ที่อยู่อาศัย
- สถาบันการศึกษา
- สถาบันราชการ สาธารณูปการ
- สถาบันศาสนา
- จุดสาทรรมเฉพาะกิจ
- พื้นที่ที่ก่อกวนหย่อนใจ
- ที่ดินที่หยุดการก่อสร้างกำลังก่อสร้างอาคารร้าง
- ที่ว่าง / อานจอดรถ

แผนที่ 3.4.1-1	แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบัน ย่านสีลม-สาทร
-------------------	---

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม


 ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาย่านสีลม-สาทร



- 1.4) ตึกแถว ส่วนใหญ่เป็นลักษณะของอาคารขนาดเล็กมีขนาดไม่เกิน 5 ชั้น
- 1.5) ที่อยู่อาศัยเชิงธุรกิจ คือ ลักษณะการใช้ที่ดินดังกล่าวเรียกได้ว่าเป็นการใช้ที่ดินแบบผสมผสานระหว่างที่อยู่อาศัย และพาณิชยกรรมที่อยู่ในเชิงธุรกิจ ลักษณะอาคารดังกล่าวมักอยู่ในรูปของอาคารสูง ได้แก่ คอนโดมิเนียม อพาร์ทเมนท์ คอร์ต และแฟลต

ซึ่งลักษณะการใช้ที่ดินที่อยู่อาศัยดังกล่าวจะหมายรวมถึง 5 ประเภทข้างต้น จากแผนที่ 3.4.1-1 จะเห็นได้ว่าการใช้ที่ดินที่อยู่อาศัยกระจายตัวออกไปเกือบทุกส่วนของพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่แขวงสีลม โดยมีลักษณะเป็นกลุ่มก้อนขนาดใหญ่ เกาะกลุ่มหนาแน่นบริเวณด้านหลังของอาคารที่ลึกเข้าไปจากถนนสายหลัก และบางส่วนตามแนวถนนสายรอง เช่น ในช่วงระหว่างถนนศาลาแดง ช่วงระหว่างถนนปั้นถึงถนนศึกษาวิทยา และบริเวณชอยพิพัฒน์ เป็นต้น แสดงให้เห็นว่าการใช้ที่ดินที่อยู่อาศัยภายในพื้นที่มีบทบาทสำคัญใกล้เคียงกับการใช้ที่ดินพาณิชยกรรม

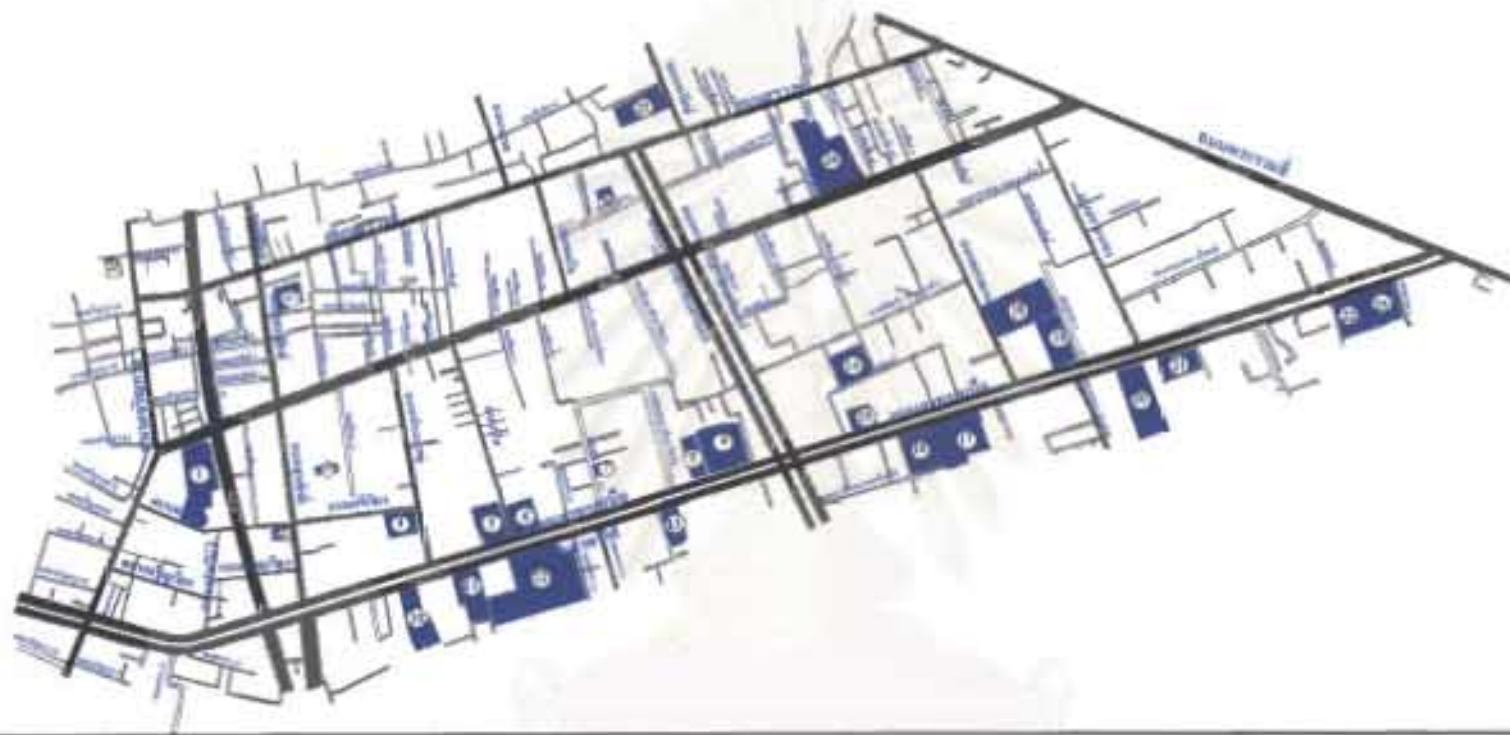
2. การใช้ที่ดินพาณิชยกรรม

แม้ว่าภายในพื้นที่จะเป็นย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองก็ตาม จากที่กล่าวในข้างต้นว่าการใช้ที่ดินกลับมีความหลากหลาย ลักษณะการใช้ที่ดินแบบผสมมีทั้งพาณิชยกรรม สถานที่ราชการ ที่พักอาศัย อุตสาหกรรม ฯลฯ แต่อย่างไรก็ตามความเป็นย่านธุรกิจที่มีอยู่จึงพบว่ามีการใช้ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมค่อนข้างสูงเช่นกัน ลักษณะการใช้ที่ดินประเภทดังกล่าวจะหมายรวมถึง ร้านค้าส่ง ร้านค้าปลีก สำนักงาน ศูนย์การค้า คอมเพล็กซ์ โรงแรม โรงภาพยนตร์ ไซว์รูม ร้านซ่อม ตลาด ปิมน้ำมัน และหมายรวมถึงประเภทอาคารพาณิชย์-พักอาศัย

จากแผนที่ 3.4.1-1 จะพบว่าการใช้ที่ดินพาณิชยกรรมจะกระจายตัวเกือบทุกส่วนของพื้นที่ โดยเฉพาะในช่วงถนนสายหลักทุกสายจะพบเห็นการใช้ที่ดินพาณิชยกรรมเกาะกลุ่มกันอย่างหนาแน่น ส่วนบริเวณช่วงระหว่างถนนพัฒนาพงษ์กับถนนพระรามที่ 4 บริเวณดังกล่าวมีลักษณะการใช้ที่ดินพาณิชยกรรมเกือบเต็มพื้นที่

3. การใช้ที่ดินสถาบันราชการ สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

เนื่องจากการพัฒนาที่ยาวนาน บริเวณดังกล่าวจึงมีความสมบูรณ์ในตัวเองเพื่อให้บริการแก่คนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ สถาบันราชการ สาธารณูปโภค สาธารณูปการส่วนใหญ่วางอยู่ตามเส้นทางคมนาคมสายหลักที่มีการเข้าถึงสะดวก (ดังแผนที่ 3.4.1-2) โดยเฉพาะบริเวณถนนสาทรเหนือ-ใต้ มีหน่วยงานที่สำคัญตั้งอยู่เป็นจำนวนมาก เช่น สถานทูต โรงพยาบาล



การใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงการเบื้องต้นในสถานพินิจรณกรรมศูนย์กลางกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาย่านสีลม-สาทร

สัญลักษณ์: สถานบริการสาธารณสุขรูปแบบ สาธารณูปโภค สาธารณูปการ	1. โรงพยาบาลเม็คสิน	7. พระศรีศรัทธาธรรมกรุงเทพ	13. โรงพยาบาลบางรัก	19. สถานทูตเมียนมา	25. สถานีรถไฟฟ้าสุขุมวิท	แผนที่ 3.4.1-2 แสดงการใช้ที่ดินสถาบันราชการ สาธารณูปโภค สาธารณูปการ
	2. สถานีตำรวจนครบาล ยานนาวา	8. องค์การอนามัยโลก กระทรวงสาธารณสุข	14. สถานทูตเบลเยียม	20. สถานทูตออสเตรเลีย	27. โรงพยาบาลสมเด็จฯ	
	3. สถานีรถไฟฟ้าสุขุมวิท	9. สถานทูตรัสเซีย	15. กองบังคับการสืบสวน สอบสวนคดีเศรษฐกิจ	21. ศูนย์วัฒนธรรมฝรั่งเศส	28. โรงพยาบาลสาทรทูต	
	4. สถานีรถไฟกรุงเทพ	10. โรงพยาบาลไธสวรรยสถาน	16. สถานทูตสิงคโปร์	22. สถานทูตเยอรมัน	23. หอสมุดเมือง	ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. สวนพารกเขตพื้นที่	11. สถานทูตวาติกัน	17. สำนักงานข่าวสารอเมริกัน	18. โรงพยาบาลBNH	24. โรงพยาบาลกรุงเทพคริสเตียน	25. สถานทูตรัสเซีย	

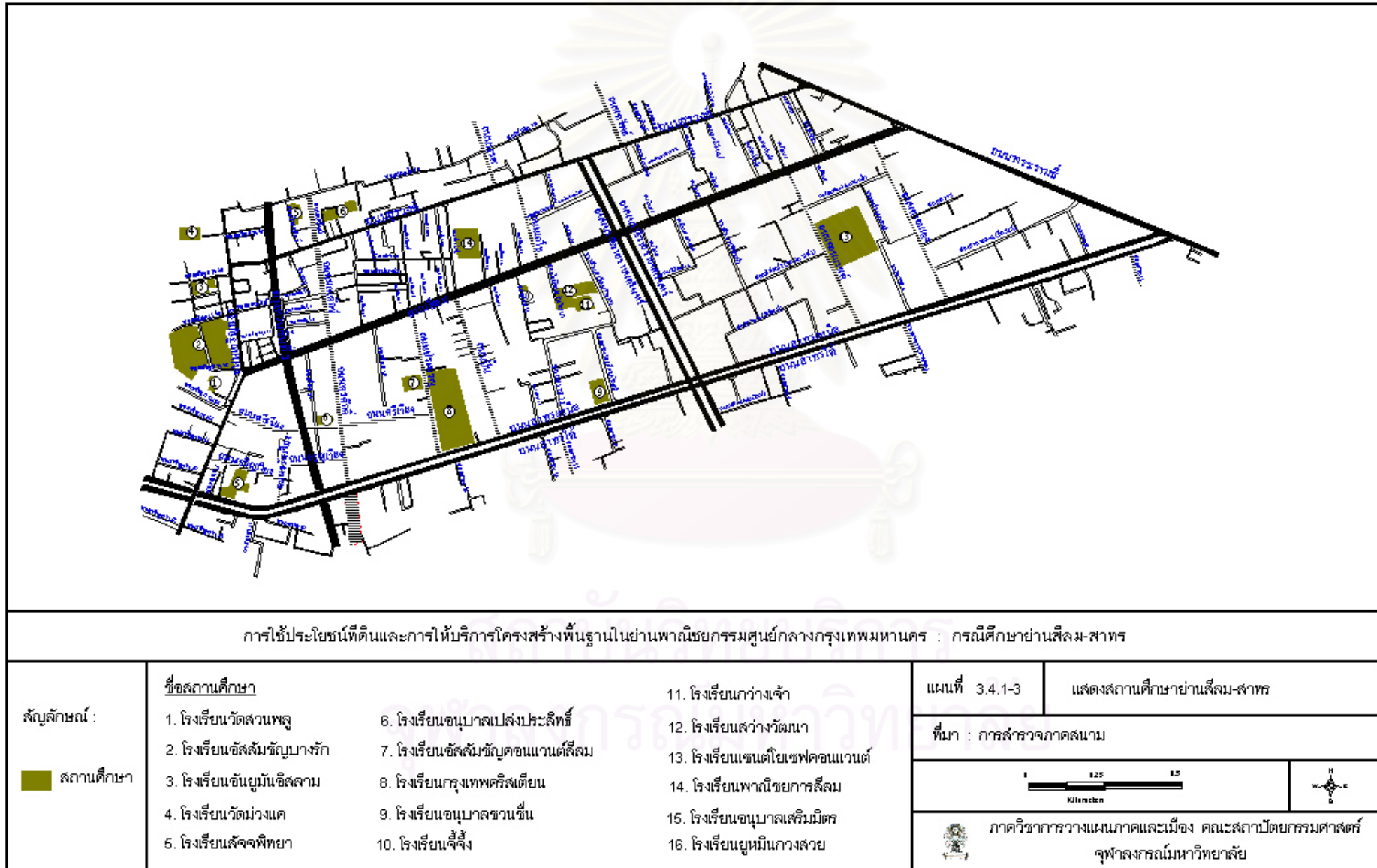
เป็นต้น ซึ่งภายในพื้นที่มีสถานทูตตั้งอยู่รวมทั้งสิ้น 15 ประเทศ เนื่องจากย่านสีลม-สาทรเป็นย่านที่มีชาวต่างประเทศเข้ามาอยู่อาศัยเป็นจำนวนมากนับตั้งแต่อดีต ส่งผลให้ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวมีสถานทูตจำนวนมากก่อตั้งอยู่ สถานทูตส่วนใหญ่มีการใช้ที่ดินในบริเวณพื้นที่ขนาดใหญ่ จากแผนที่ที่มีจำนวนทั้งสิ้น 8 ประเทศ ส่วนที่เหลือจะอยู่ในอาคารสูง เช่น อาคารแสทอง อาคารจิวเวอร์รี่เทรตเซ็นเตอร์ เป็นต้น

ภายในพื้นที่มีโรงพยาบาลขนาดใหญ่ก่อตั้งอยู่จำนวนมากถึง 5 แห่ง เกือบทั้งหมดเป็นโรงพยาบาลสังกัดเอกชน เช่น โรงพยาบาลเซ็นต์หลุยส์ ตั้งอยู่บริเวณถนนสาทรใต้ ทิศตะวันตกของซอยเซ็นต์หลุยส์ และโรงพยาบาลบางกอกเนิร์สซิงโฮม ตั้งอยู่ริมถนนคอนแวนต์ฝั่งตะวันออก เป็นต้น มีเพียงโรงพยาบาลผลิตสินเพียงแห่งเดียวที่สังกัดรัฐบาล ซึ่งตั้งอยู่ริมถนนสีลมฝั่งตะวันตกของแนวทางด่วนชั้นที่ 2 การใช้ที่ดินดังกล่าวมักตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ง่ายต่อการเข้าถึงเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้ารับบริการ

4. การใช้ที่ดินสถาบันการศึกษา

ภายในพื้นที่ประกอบด้วยสถาบันการศึกษาก่อตั้งอยู่เป็นจำนวนมากถึง 16 แห่งด้วยกัน (ดังแผนที่ 3.4.1-3) ประกอบด้วยสถานศึกษาตั้งแต่ระดับอนุบาล ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา และระดับอาชีวศึกษา โดยมากจะเป็นสังกัดโรงเรียนเอกชน ในอดีตมีสถาบันการศึกษาตั้งอยู่มากกว่านี้ แต่เนื่องจากได้ปิดกิจการไป เช่น โรงเรียนศึกษาวิทยาที่ตั้งอยู่ในซอยศึกษาวิทยา สถานศึกษาส่วนใหญ่มีระยะเวลาการก่อตั้งมายาวนาน เช่น โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียน โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนแวนต์ เป็นต้น สถาบันการศึกษาที่ตั้งอยู่มีทั้งโรงเรียนคริสต์ โรงเรียนจีน โรงเรียนอิสลาม สะท้อนให้เห็นถึงความหลากหลายของเชื้อชาติมาตั้งแต่อดีต

สถานศึกษาโดยส่วนมากจะตั้งอยู่พื้นที่ด้านในจากถนนสายหลัก มีบางส่วนเท่านั้นที่ตั้งอยู่ติดกับแนวถนนสายหลัก คือ ถนนสาทรเหนือ ซึ่งเป็นที่ตั้งของโรงเรียนกรุงเทพคริสเตียน และโรงเรียนสัจจพิทยา ส่วนสถานศึกษาอื่น ๆ จะตั้งอยู่พื้นที่ด้านในตามแนวถนนสายรอง และถนนซอยต่าง ๆ ที่สะดวกในการเดินทาง เช่น โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนแวนต์ ตั้งอยู่ริมถนนคอนแวนต์ และโรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์สีลม ตั้งอยู่ริมถนนประมวญฝั่งตะวันตก เป็นต้น มีเพียงบางโรงเรียนเท่านั้นที่อยู่บริเวณซอยที่รถยนต์ไม่สามารถเข้าถึงได้ เช่น โรงเรียนจี้จี้ เป็นต้น โรงเรียนดังกล่าวโดยมากจะเป็นการให้บริการของกลุ่มเชื้อสายจีนที่อาศัยในละแวกใกล้เคียงเป็นส่วนใหญ่



5. การใช้ที่ดินสถาบันศาสนา

แม้ว่าย่านสีลม-สาทรถือเป็นย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง ที่มีบทบาทสำคัญทางด้านธุรกิจ แต่ภายในพื้นที่ยังคงพบเห็นการใช้ที่ดินประเภทสถาบันศาสนาอยู่เป็นจำนวนมาก (แผนที่ 3.4.1-4) ความหลากหลายของเชื้อชาติภายในพื้นที่จึงพบเห็นศาสนสถานทั้ง พุทธ คริสต์ อิสลาม และฮินดู ตั้งอยู่เป็นจำนวนมากกระจายอยู่ทั่วไปในเขตพื้นที่ เช่นบริเวณฝั่งตะวันตกของถนนเจริญกรุงมักเป็นบริเวณที่ตั้งของวัดไทยหลายแห่ง เช่น วัดม่วงแค และวัดสวนพลู เป็นต้น มัสยิดมีราชูตดินบริเวณซอยประดิษฐ์ซึ่งเป็นศูนย์กลางของชาวมุสลิม วัดพระศรีอุมมาเทวี (วัดแขก) ซึ่งตั้งอยู่ปากทางของถนนบำรุงเมืองถนนสีลม ซึ่งเป็นวัดทางศาสนาฮินดู โบสถ์คริสต์จำนวนมากริมถนนคอนแวนต์ เป็นโบสถ์สมัยเรอแนลที่มีการก่อสร้างตั้งแต่ปี พ.ศ. 2352

จากการที่พื้นที่เป็นย่านที่มีพัฒนาการของการตั้งถิ่นฐานของชาวต่างชาติมายาวนาน ภายในย่านจึงพบเห็นพื้นที่สุสานอยู่ สืบเนื่องมาจากในอดีตภายในย่านมีชุมชนชาวตะวันตกได้เข้ามาอยู่อาศัยเป็นจำนวนมาก กลุ่มคนเหล่านั้นต่างรวมตัวกันขอรับพระราชทานพระบรมราชานุญาตเพื่อสร้างเป็นสุสาน จะเห็นได้ว่าภายในพื้นที่มีบริเวณที่เป็นที่ตั้งของสุสานอยู่จำนวนหนึ่งริมถนนสีลม และถนนนราธิวาสราชนครินทร์ช่วงซอยศึกษาวิทยา ซึ่งประกอบด้วยป่าช้าจีน สุสานคริสเตียน สุสานฌาปนสถานสมาคมจีนแคะ และสุสานโรมันคาทอลิก

ในอดีตบริเวณพื้นที่ตรงช่วงถนนนราธิวาสราชนครินทร์เดิมก็เป็นพื้นที่สุสานเช่นกันแต่ได้มีการเวนคืนพื้นที่เพื่อสร้างถนน และบางส่วนก็สร้างเป็นอาคารพาณิชย์ เช่น สุสานไหหลำเดิมซึ่งในปัจจุบันได้เปลี่ยนมาเป็นอาคารเคซีซี ตั้งอยู่บริเวณซอยศึกษาวิทยา อย่างไรก็ตามพื้นที่สุสานที่ยังคงอยู่ ในปัจจุบันไม่ได้มีการฝังศพเพิ่มขึ้นอีก และได้มีการนำศพออกไปแล้วบางส่วน ในอนาคตคาดว่าบริเวณดังกล่าวยังสามารถที่จะพัฒนาการใช้ที่ดินให้คุ้มค่ามากขึ้น

6. การใช้ที่ดินอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ

ภายในพื้นที่ยังคงพบเห็นการใช้ที่ดินอุตสาหกรรมในบางส่วนของพื้นที่ โดยมากจะเป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็กที่ไม่ก่อมลภาวะ และมีพื้นที่ใช้สอยไม่มากนัก เช่นโรงงานเจียรไนอัญมณีและเครื่องประดับ ซึ่งตั้งอยู่พื้นที่ด้านในจากถนนบำรุงเมืองมาทางทิศตะวันออกประมาณ 50 เมตร และมีที่เก็บโกดังสินค้าบางส่วนแถบซอยศาลาแดง เป็นต้น

7. การใช้ที่ดินของอาคารที่หยุดการก่อสร้าง หรือกำลังก่อสร้าง หรืออาคารร้าง

เนื่องจากลักษณะการใช้ที่ดินดังกล่าว มีลักษณะการก่อสร้างอาคารอยู่ในพื้นที่



การใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาย่านสีลม-สาทร

สัญลักษณ์ :	1. โบสถ์คอนแวนต์	5. ป่าช้าแห้ง	10. มัสยิด	14. ศาลเจ้าแม่พรหมเมศ	แผนที่ 3.4.1-4	แสดงการใช้ที่ดินเพื่อการศึกษา
	2. โบสถ์คริสต์	6. สุสานคริสเตียน	11. วัดเขินต์หลุยส์	15. ศาลเจ้าแม่พรหมเมศ	ที่มา : การสำรวจภาคสนาม	
■ ศาลนสถาน	3. สุสานโรมันคาทอลิก	7. ป่าช้าแห้ง	12. โบสถ์คริสต์จักรที่4	16. มัสยิดบ้านอยู่		
	4. สุสานและฌาปนสถาน สมาคมจีนแคะ	8. ป่าช้าจีน	สืบสัมพันธวงศ์	17. วัดสวนพลู		
	9. วัดพระศรีมหาอุมาเทวี	13. วัดยานนาวา	18. วัดม่วงแค	ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		

แล้ว ดังนั้นจึงขอแยกมาเป็นการใช้ที่ดินอีกประเภทหนึ่ง เพื่อสามารถเห็นภาพรวมของพื้นที่และการใช้ประโยชน์ที่ดินได้มากขึ้น โดยไม่นำไปรวมกับการใช้ที่ดินประเภทพื้นที่ว่าง หรือที่โล่ง เนื่องจากมีอาคารตั้งอยู่แล้วแต่ขาดการนำมาใช้ประโยชน์

เมื่อพิจารณาจากแผนที่ 3.4.1-1 จะพบว่าลักษณะการใช้ที่ดินดังกล่าวได้พิจารณารวมที่ดินที่กำลังก่อสร้างอาคารเข้ารวมอยู่ด้วย เพราะจากการสำรวจได้พบว่ามีอาคารขนาดใหญ่จำนวนมากที่ได้ดำเนินการก่อสร้าง แต่ในปัจจุบันได้หยุดทำการก่อสร้างแล้ว ดังนั้นจึงหมายรวมลักษณะอาคารที่กำลังก่อสร้างรวมอยู่ในการใช้ที่ดินประเภทนี้ด้วย เนื่องจากลักษณะการใช้ที่ดินดังกล่าวยังไม่ชัดเจนนัก

ภายในพื้นที่ที่จะพบเห็นการใช้ที่ดินดังกล่าวอยู่เป็นจำนวนหนึ่ง กระจายอยู่ทุกส่วนของพื้นที่ทั้งถนนสายหลัก ถนนสายรอง หรือถนนซอย เช่น ริมถนนสีลมในช่วงของถนนประมวญจะพบว่ามีการใช้ที่ดินดังกล่าวเกาะกลุ่มกันอย่างชัดเจน และริมถนนสาทรใต้ ซึ่งปรากฏลักษณะการใช้ที่ดินประเภทดังกล่าวกระจายตัวอยู่เป็นส่วน ๆ ตั้งแต่ช่วงต้นถนน จนถึงปลายถนนบนพื้นที่ขนาดใหญ่

8. การใช้ที่ดินที่ว่าง หรือลานจอดรถ

ลักษณะการใช้ที่ดินดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงการใช้ที่ดินที่ขาดการนำมาใช้ประโยชน์อย่างแท้จริง จากแผนที่ 3.4.1-1 จะพบว่าหลาย ๆ ส่วนของพื้นที่ยังคงมีพื้นที่ว่างที่ยังขาดการนำมาใช้ประโยชน์ บางส่วนเป็นพื้นที่ว่างขนาดใหญ่ที่มีการกั้นพื้นที่ไว้เพื่อเก็บกักน้ำ เนื่องจากราคาที่ดินที่ค่อนข้างสูงภายในพื้นที่ เช่นบริเวณซอยพิพัฒน์ ถนนศาลาแดงช่วงซอยยมราช ริมถนนสีลมช่วงติดกับทางด่วนชั้นที่ 2 เป็นต้น หรือบางส่วนก็มีลักษณะเป็นพื้นที่ว่าง โดยนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์เพิ่มขึ้นโดยการจัดให้เป็นลานจอดรถแบบเก็บสตางค์ ซึ่งสามารถพบเห็นได้หลาย ๆ ส่วนของพื้นที่ เช่น บริเวณฝั่งตะวันออกของถนนศาลาแดงช่วงซอยก๊อชเซ่ ถนนสาทรใต้ช่วงซอยสาทร 15 ริมถนนสีลมบางส่วน และถนนสุรวงศ์ เป็นต้น

9. การใช้ที่ดินพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจ

ได้แก่พื้นที่โล่งเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ เช่น สวนสาธารณะ หรือสถานที่ออกกำลังกาย ภายในพื้นที่ที่จะพบเห็นลักษณะการใช้ที่ดินดังกล่าวเพียงที่เดียวเท่านั้น คือบริเวณทิศตะวันตกของถนนเจริญกรุง ช่วงที่ติดกับถนนสาทรใต้ ซึ่งตั้งอยู่บนแปลงที่ดินขนาดใหญ่ และเป็นพื้นที่ที่สามารถเข้าถึงได้สะดวก เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้มาใช้บริการ

3.4.2 ความหนาแน่นของการใช้ที่ดิน

เพื่อให้เห็นสภาพจริงของพื้นที่มากขึ้น จึงขอแสดงสภาพพื้นที่เป็นรายโซน โดยพิจารณาจากแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศของย่านสีลม-สาทรในปี พ.ศ. 2544 ซึ่งการพิจารณาดังกล่าวเป็นเพียงการพิจารณาด้วยสายตาเท่านั้น โดยที่การพิจารณาระดับความหนาแน่นของการพัฒนาพื้นที่จริงจะกล่าวในส่วนต่อไป

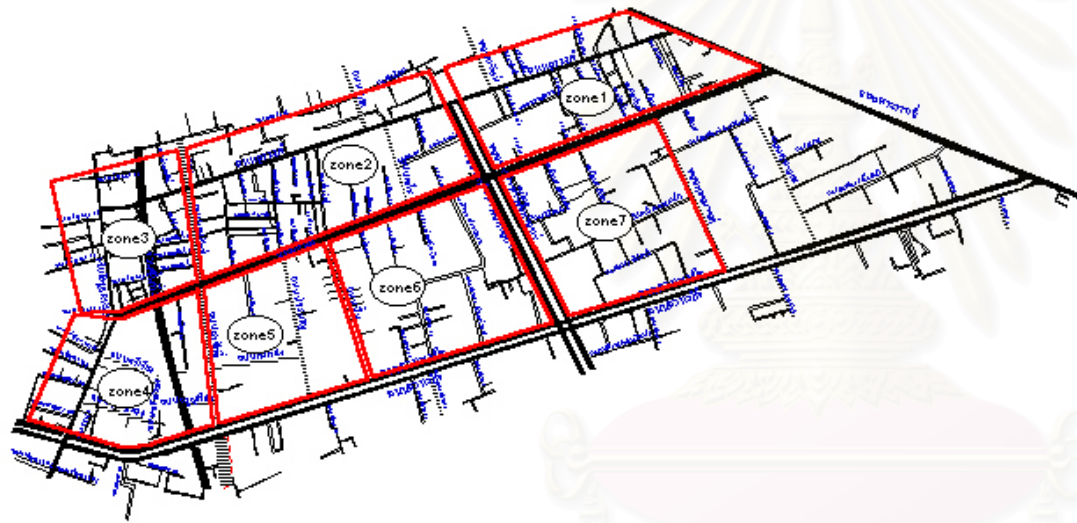
เมื่อพิจารณาเป็นรายโซนทั้งหมด 13 โซน (แผนที่ 3.4.2-1) ที่แสดงให้เห็นถึงความหนาแน่นของการใช้ที่ดินในแต่ละพื้นที่โซน ซึ่งจะเห็นได้ชัดเจนว่าในช่วงระหว่างถนนพระรามที่ 4 ถึงถนนนราธิวาสราชนครินทร์ ถือเป็นช่วงพื้นที่ที่มีความหนาแน่นของการใช้ที่ดินที่สูงกว่าช่วงพื้นที่ที่อยู่ฝั่งตะวันตกของถนนนราธิวาสราชนครินทร์ออกมา เมื่อพิจารณาเป็นรายโซนพบว่า โซนที่ 1 เป็นโซนที่มีการใช้ที่ดินที่มีความเข้มข้นสูงกระจายทั่วพื้นที่ ลักษณะดังกล่าวสะท้อนออกมาในรูปของอาคารสูง ซึ่งจะกล่าวในส่วนต่อไป ส่วนโซนที่ 7 และโซนที่ 8 เมื่อพิจารณาจากภาพถ่ายทางอากาศ จะเห็นว่ามีความหนาแน่นของการใช้ที่ดินที่สูงเช่นกัน แต่ความเข้มข้นของการใช้ที่ดินดังกล่าว เมื่อพิจารณาจะเห็นได้ว่า ส่วนใหญ่จะเกาะกลุ่มตามแนวถนนสายหลักมากกว่า ส่วนพื้นที่ทางตะวันตกของถนนนราธิวาสราชนครินทร์ เมื่อพิจารณาจะพบว่าลักษณะการใช้ที่ดินในหลาย ๆ ส่วนยังมีความหนาแน่นต่ำกว่ามากเมื่อเทียบกับพื้นที่ในช่วงต้นระหว่างถนนพระรามที่ 4 ถึงถนนนราธิวาสราชนครินทร์

3.4.3 ข้อกำหนดการใช้ที่ดินตามร่างกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร

ผังเมืองรวมเป็นเสมือนนโยบายที่ใช้ในการควบคุมอาคารและการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อให้เกิดการพัฒนาและรักษาสภาพแวดล้อมของเมืองไว้ ซึ่งตามร่างกฎกระทรวงผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร (ปรับปรุงครั้งที่ 2) ได้กำหนดให้บริเวณพื้นที่ศึกษาเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภท พ.5 ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม การอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ ส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละ 10 ของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ ซึ่งตามข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินจะมีการควบคุมพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน 10 ต่อ 1 ดังแผนภาพที่ 3.4.3-1 แสดงร่างแผนผังข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร

ซึ่งในขณะนี้ร่างกฎกระทรวงฉบับดังกล่าวได้ผ่านการปิดประกาศให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตรวจสอบแผนผังและข้อกำหนดเพื่อยื่นคำร้องขอแก้ไข และผ่านการพิจารณาคำร้องของคณะที่ปรึกษาผังเมืองรวมกรุงเทพมหานครแล้ว ในขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการจัดส่งคำร้องและความเห็นของคณะที่ปรึกษาไปที่กรมโยธาธิการและผังเมืองเพื่อให้คณะกรรมการผังเมืองพิจารณาต่อไป

แผนที่ 3.4.2-1 : แสดงสภาพการใช้ที่ดินแต่ละพื้นที่โซนจากแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ พ.ศ.2544



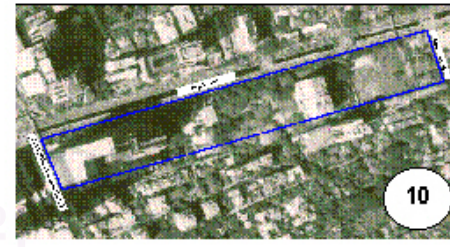
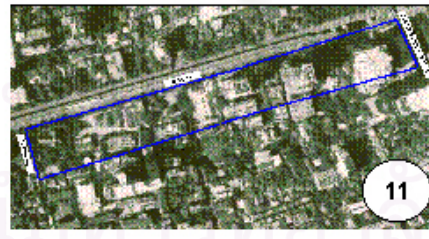
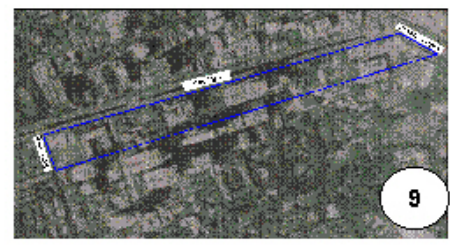
การใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาย่านสีลม-สาทร

NOT TO SCALE



(ต่อ)

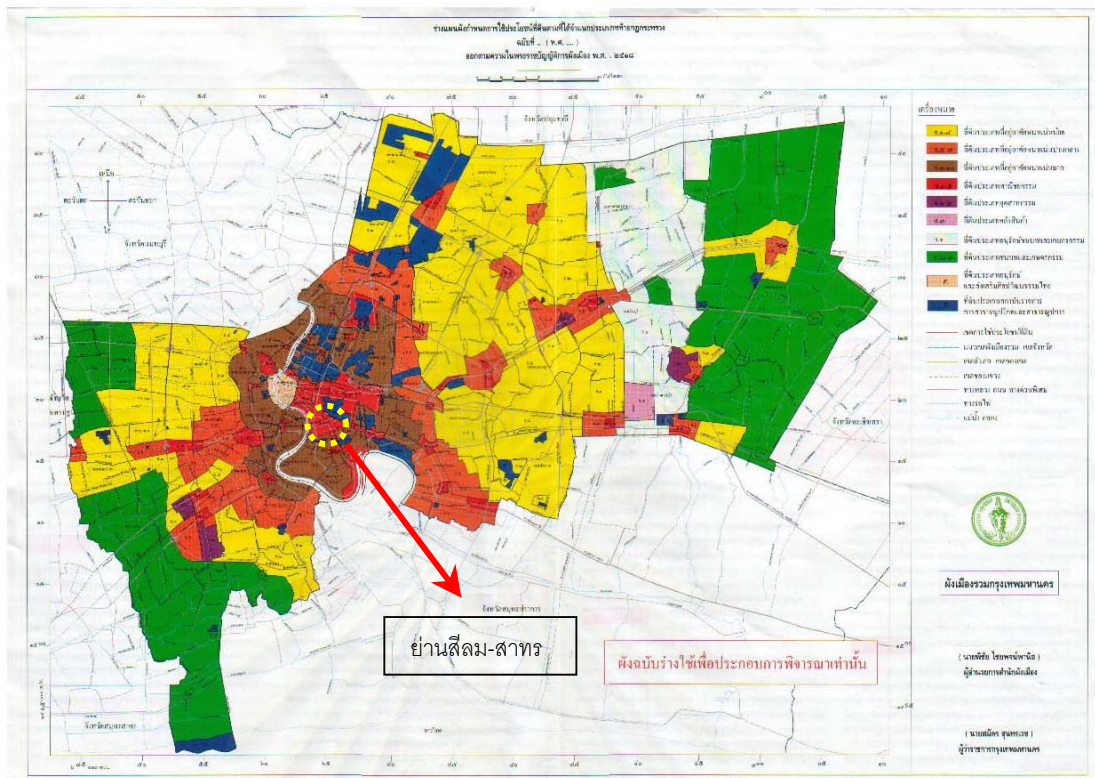
แผนที่ 3.4.2-1 : แสดงสภาพการใช้ที่ดินแต่ละพื้นที่โซนจากแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ พ.ศ. 2544



การใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาย่านสีลม-สาทร

NOT TO SCALE





แผนภาพที่ 3.4.3-1 : แสดงร่างแผนผังข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภททำกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร

3.5 อาคารและสิ่งปลูกสร้าง

ลักษณะทางกายภาพทางอาคารและหน้าที่ใช้สอยของอาคารต่างๆ เป็นปัจจัยหนึ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงลักษณะโครงสร้างทางเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่ และเป็นส่วนสำคัญที่บ่งบอกถึงความหนาแน่นของการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่ด้วยเช่นกัน

3.5.1 การขออนุญาตปลูกสร้าง

ข้อมูลเกี่ยวกับการขออนุญาตปลูกสร้างอาคารนั้น เป็นส่วนสำคัญที่แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของการพัฒนาการขยายตัวที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ จากตารางที่ 3.5.1-1 แสดงจำนวนและพื้นที่อาคารที่ได้รับอนุญาตให้ปลูกสร้างอาคารในพื้นที่เขตบางรัก เมื่อพิจารณาจากขนาดพื้นที่อาคารที่ได้รับอนุญาตให้ปลูกสร้างสะสมในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2535 - 2544 จะพบว่ามีจำนวนอาคารที่ได้รับอนุญาตให้ปลูกสร้างรวมทั้งสิ้น 208 หน่วย และพื้นที่อาคารรวมทั้งหมด 2,284,787.16 ตารางเมตร

เพื่อให้เห็นภาพการขยายตัวของสภาพการพัฒนาพื้นที่เขตบางรักได้ชัดเจนขึ้น จึงพิจารณาโดยการแบ่งช่วงปีเป็น 2 ช่วงด้วยกันคือ ช่วงปีแรกในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2535 - 2539 จะพบว่าในช่วงปีดังกล่าวมีอาคารที่ได้รับอนุญาตปลูกสร้างค่อนข้างสูงมาโดยตลอดเมื่อเทียบกับช่วง 5 ปีหลังคือ พ.ศ. 2540 - 2544 (ดังแผนภูมิที่ 3.5.1-1 และ แผนภูมิที่ 3.5.1-2) โดยจะพบว่าภายในพื้นที่เขตบางรักมีจำนวนอาคารที่ได้รับอนุญาตให้ปลูกสร้างรวมทั้งสิ้น 155 หน่วย และมีพื้นที่อาคารรวม 1,986,948.16 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 86.96 ของการขออนุญาตปลูกสร้างรวมตลอดช่วงปี พ.ศ. 2535 - 2544 แต่การขออนุญาตปลูกสร้างอาคารในช่วงดังกล่าวมีแนวโน้มไม่ชัดเจนนักคือมีลักษณะที่ขึ้นลงมาโดยตลอด

ส่วนในช่วงปีหลังคือระหว่างปี พ.ศ. 2540 -2544 จะพบว่าพื้นที่อาคารที่ได้รับอนุญาตให้ปลูกสร้างภายในพื้นที่เขตบางรักกลับมีแนวโน้มที่ลดลงอย่างเห็นได้ชัดเจนเมื่อเทียบกับช่วง 5 ปีแรก (ดังแผนภูมิที่ 3.5.1-1 และ แผนภูมิที่ 3.5.1-2) กล่าวคือ มีอาคารที่ได้รับอนุญาตปลูกสร้างทั้งสิ้น 53 หน่วย ซึ่งต่ำกว่าช่วง 5 ปีแรกเกือบ 3 เท่าตัว และมีพื้นที่อาคารที่ได้รับอนุญาตปลูกสร้างสะสมในช่วงปีดังกล่าวเท่ากับ 297,839 ตารางเมตร ซึ่งน้อยกว่าช่วง 5 ปีแรกเกือบ 7 เท่า คิดเป็นร้อยละ 13.04 ของการขออนุญาตปลูกสร้างรวมตลอดช่วงปี พ.ศ. 2535 -2544 จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ภายในพื้นที่เขตบางรักมีแนวโน้มของการพัฒนาการขยายตัวของสิ่งปลูกสร้างลดลงอย่างเห็นได้ชัด อาจเนื่องด้วยการขยายตัวของการปลูกสร้างมีแนวโน้มที่จะขยายตัวออกไปยังพื้นที่รอบนอกมากขึ้น

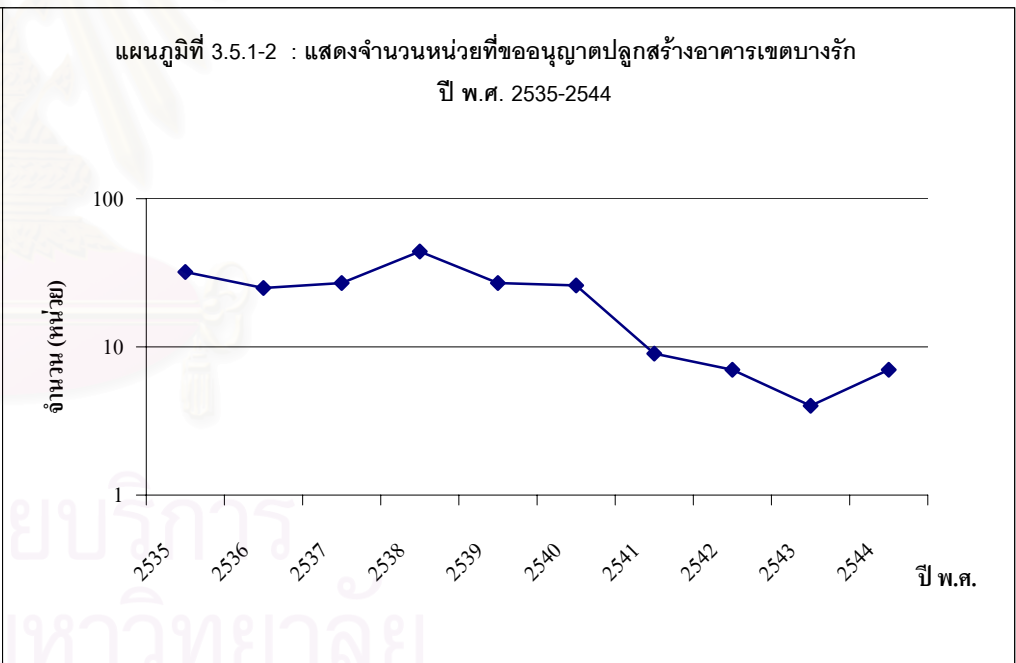
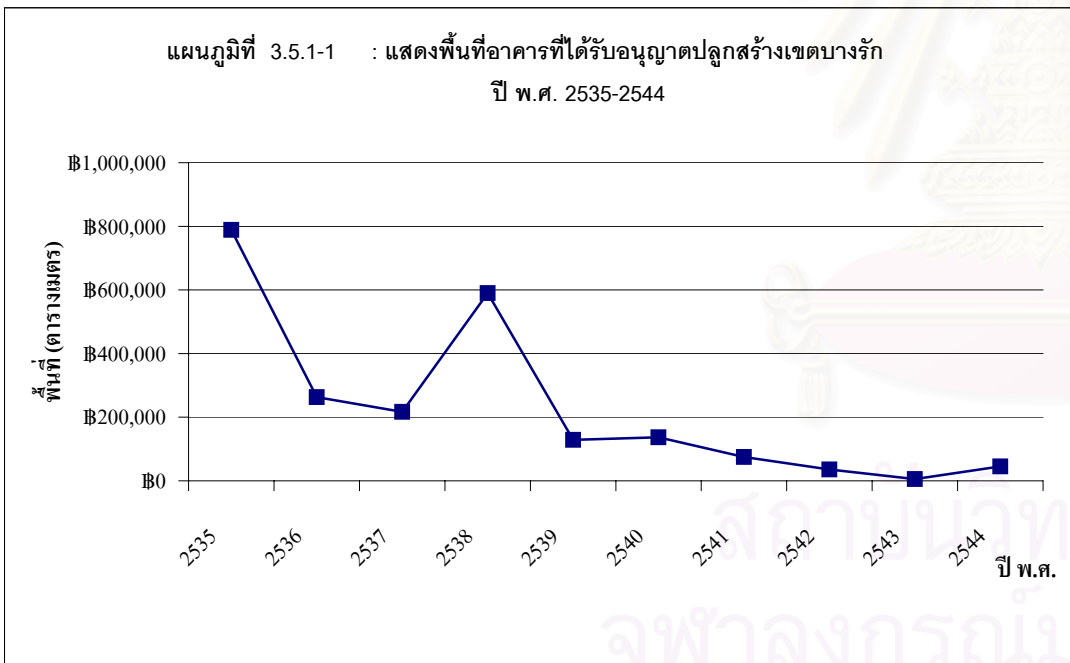
เมื่อพิจารณาเป็นรายปีจะพบว่าปี พ.ศ. 2535 เป็นปีที่มีอาคารที่ได้รับอนุญาตให้ปลูกสร้างในพื้นที่เขตบางรักสูงสุดคิดเป็นพื้นที่อาคารเท่ากับ 788,499.91 ตารางเมตร แม้จะมีจำนวนหน่วยเพียง 23 หน่วย ซึ่งแสดงให้เห็นว่าช่วงเวลาดังกล่าวได้มีการปลูกสร้างอาคารขนาดใหญ่เกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก ส่วนปี พ.ศ. 2538 เป็นปีที่มีอาคารได้รับอนุญาตให้ปลูกสร้างสูงรองลงมา โดยมีจำนวนหน่วยเท่ากับ 44 หน่วย และมีพื้นที่เท่ากับ 590,079.67 ตารางเมตร

ส่วนปี พ.ศ. 2543 ถือเป็นปีที่มีพื้นที่อาคารที่ได้รับอนุญาตปลูกสร้างในเขตบางรักน้อยที่สุดเพียง 5,530 ตารางเมตร จำนวน 4 หน่วย ตัวเลขดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงแนวโน้มที่ลดลงของการขยายตัวของการปลูกสร้างอาคารในพื้นที่ สิ่งที่เกิดขึ้นอาจเนื่องด้วยภาวะเศรษฐกิจหรือโดยสภาพพื้นที่อันสืบเนื่องจากราคาที่ดิน และการใช้ที่ดินที่ขยายตัวออกสู่ชานเมืองอย่างรวดเร็ว จึงส่งผลให้แนวโน้มการขออนุญาตปลูกสร้างอาคารภายในเขตบางรักลดลงมาก จนชี้ให้เห็นว่าในอนาคตภายในพื้นที่อาจไม่มีการปลูกสร้างอาคารเกิดขึ้น

ตารางที่ 3.5.1-1 : แสดงจำนวนและพื้นที่อาคารที่ได้รับอนุญาตให้ปลูกสร้างอาคารในเขตบางรัก ปี พ.ศ. 2535-2544

พ.ศ.2535		พ.ศ.2536		พ.ศ.2537		พ.ศ.2538		พ.ศ.2539		พ.ศ.2540		พ.ศ.2541		พ.ศ.2542		พ.ศ.2543		พ.ศ.2544	
หน่วย	พื้นที่ (ตร.ม.)	หน่วย	พื้นที่ (ตร.ม.)	หน่วย	พื้นที่ (ตร.ม.)	หน่วย	พื้นที่ (ตร.ม.)	หน่วย	พื้นที่ (ตร.ม.)	หน่วย	พื้นที่ (ตร.ม.)	หน่วย	พื้นที่ (ตร.ม.)	หน่วย	พื้นที่ (ตร.ม.)	หน่วย	พื้นที่ (ตร.ม.)	หน่วย	พื้นที่ (ตร.ม.)
32	788,499.91	25	262,875.23	27	216,829.35	44	590,049.67	27	128,694.00	26	136,655.00	9	74,825.00	7	35,706.00	4	5,530.00	7	45,123.00

ที่มา : กองควบคุมอาคาร, สำนักงานโยธา



3.5.2 ลักษณะอาคาร

ความสูงอาคารเป็นตัวอย่างหนึ่งที่สะท้อนถึงบทบาทของกิจกรรมภายในพื้นที่ ความเป็นศูนย์กลางด้านธุรกิจของย่านสีลม-สาทร จึงเป็นแหล่งรวมของกลุ่มอาคารสำนักงานขนาดใหญ่จำนวนมาก ศักยภาพของพื้นที่จึงมีบทบาทสำคัญที่สอดคล้องต่อลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ความสูงของอาคารเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละช่วงเวลาตามยุคสมัยที่เกิดขึ้น ในอดีตประมาณปี พ.ศ. 2490 อาคารที่มีความสูงเพียง 2-3 ชั้นในย่านสีลม ก็ถูกจัดอยู่ในกลุ่มของอาคารสูงแล้ว จึงไม่มีคำตอบที่แน่นอนว่าอาคารขนาดใดจึงเรียกว่าเป็นอาคารสูง ดังนั้นการแบ่งประเภทกลุ่มความสูงของอาคารดังกล่าว ผู้ศึกษาได้พิจารณาแบ่งตามความเหมาะสมของกลุ่มอาคารภายในพื้นที่ ซึ่งจากการสำรวจภาคสนามสามารถจัดกลุ่มความสูงอาคารออกเป็น 5 กลุ่มด้วยกัน (แผนที่ 3.5.2-1) คือ

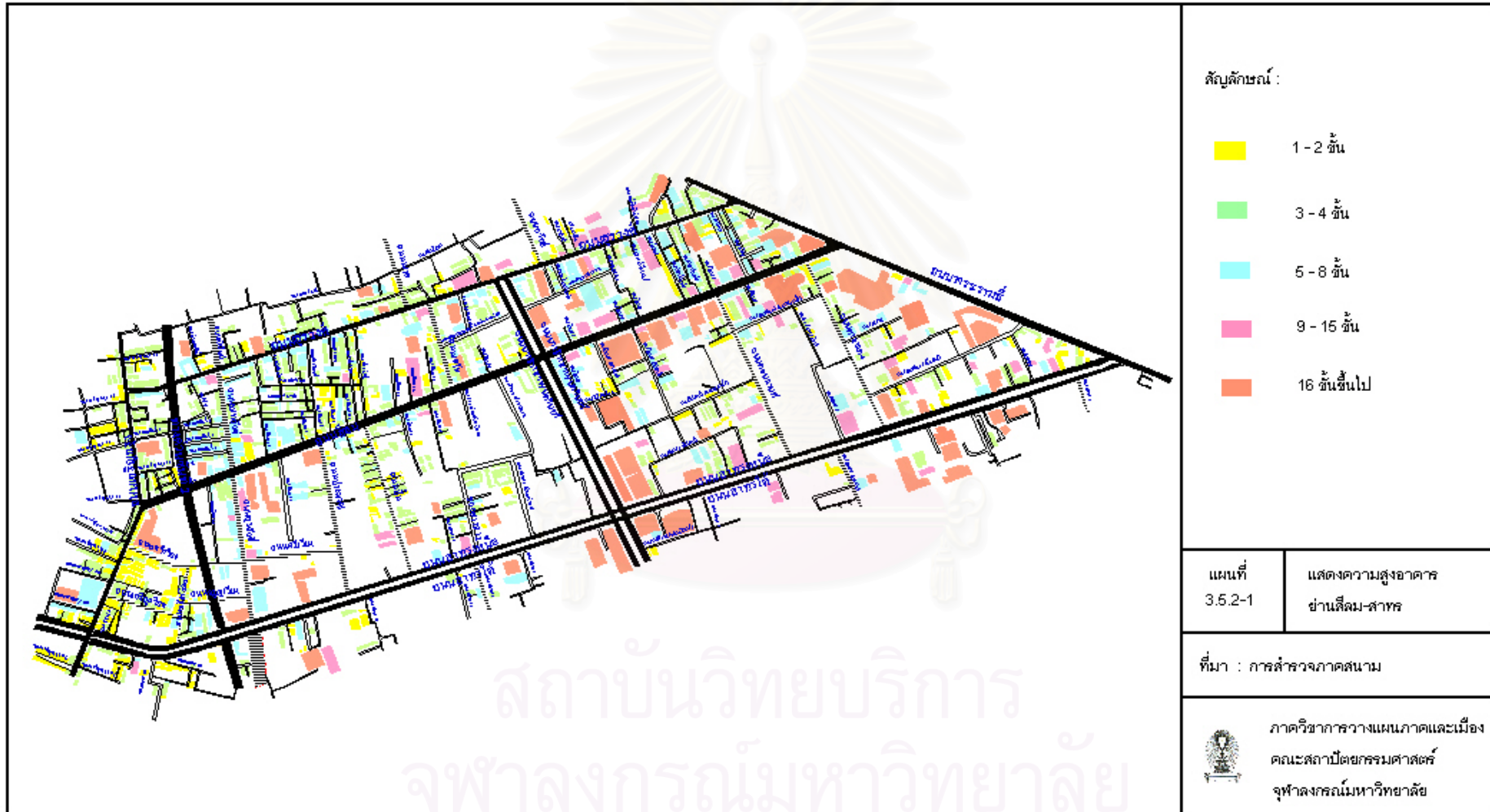
1. อาคารที่มีความสูง 1-2 ชั้น คือกลุ่มอาคารที่มีความสูงต่ำมาก
2. อาคารที่มีความสูง 3-4 ชั้น คือกลุ่มอาคารที่มีความสูงต่ำ
3. อาคารที่มีความสูง 5-8 ชั้น คือกลุ่มอาคารสูงปานกลาง
4. อาคารที่มีความสูง 9-15 ชั้น คือกลุ่มอาคารสูง
5. อาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 16 ชั้นขึ้นไป คือกลุ่มอาคารสูงมาก

การแสดงความสูงอาคารดังกล่าวผู้ศึกษาได้แสดงลงในแผนที่อย่างละเอียดของอาคารแต่ละหลังภายในย่านสีลม-สาทร ยกเว้นการใช้ที่ดินประเภทสถาบันศาสนา บ้านเดี่ยว และกิจกรรมที่มีบริเวณเช่น ปั้มน้ำมัน เนื่องจากกลุ่มอาคารที่เกิดขึ้นมีรูปแบบความสูงของอาคารที่ไม่ชัดเจน ประเภทความสูงอาคาร ประกอบด้วยประเภทอาคารต่าง ๆ ดังนี้

1. อาคารที่มีความสูงต่ำมาก ประกอบด้วย

1.1) อาคารที่มีความสูง 1-2 ชั้น

อาคารที่มีความสูง 1-2 ชั้น ถือเป็นอาคารที่มีความสูงต่ำที่สุดภายในย่าน ประเภทอาคารดังกล่าวมีลักษณะเป็นตึกแถวขนาดเล็ก เป็นอาคารที่มีกิจกรรมการใช้แบบอาคารพาณิชย์ พาณิชยกรรมพักรักษา หรือเพื่อการอยู่อาศัยโดยเฉพาะ ลักษณะอาคารดังกล่าวเกาะกลุ่มกันอย่างชัดเจนตามแนวของถนนเจริญกรุง ถนนเจริญเวียง ถนนจรัลเวียง และกระจายตัวอยู่ทั่วไปในพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ที่อยู่ด้านใน หรือแม้กระทั่งริมถนนสายหลักอื่น ๆ เช่น ถนนสีลม ถนนสุรวงศ์ และบางส่วนของถนนสาทร เป็นต้น ลักษณะของอาคารจะอยู่ในรูปของตึกแถว หรือห้องแถว



การใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาย่านสีลม-สาทร



แสดงให้เห็นถึงว่าบริเวณดังกล่าวได้มีการพัฒนามานานแล้ว สภาพอาคารบริเวณดังกล่าวมักมีสภาพทรุดโทรม อาคารที่มีความสูง 1-2 ชั้นคิดเป็นร้อยละ 13.02

1.2) อาคารที่มีความสูง 3-4 ชั้น

เมื่อพิจารณาโดยรวมจากแผนที่ พบว่าอาคารส่วนใหญ่ภายในพื้นที่ที่จะมีความสูง 3-4 ชั้น ส่วนใหญ่เป็นอาคารที่มีกิจกรรมการใช้อาคารแบบพาณิชยกรรมกระจายตัวทั่วไปในเขตพื้นที่ โดยเฉพาะแขวงสุริยวงศ์ และช่วงถนนสุรวงศ์ในส่วนของพื้นที่แขวงสี่พระยา บริเวณสองฝั่งของถนนเจริญกรุงนับจากถนนสีลมขึ้นมา และพื้นที่ตามแนวถนนสายรอง หรือถนนซอยต่าง ๆ เช่น ถนนปิ่น ถนนเดโช ถนนศาลาแดง ถนนศึกษาวิทยา และซอยประชุม เป็นต้น ประเภทอาคารดังกล่าวมีลักษณะการใช้อาคารในรูปแบบเดียวกันกับอาคารที่มีความสูง 1-2 ชั้น อาคารที่มีความสูง 3-4 ชั้น คิดเป็นร้อยละ 31.62

2. อาคารสูงปานกลาง ได้แก่

- อาคารที่มีความสูง 5-8 ชั้น

เป็นประเภทความสูงอาคารที่พบอยู่เป็นจำนวนมากเช่นกัน โดยมากจะเป็นอาคารที่มีกิจการขนาดเล็กเป็นประเภทของอาคารสำนักงานเป็นส่วนใหญ่ สภาพอาคารมักเป็นอาคารสมัยใหม่ที่มีระยะเวลาการก่อสร้างที่ไม่ยาวนานนัก หรือเป็นอาคารที่ได้มีการดัดแปลง หรือต่อเติมเพื่อให้มีพื้นที่ใช้สอยอาคารที่สูงมากขึ้นจากเดิม เพื่อให้คุ้มค่างบราคาที่ดินและก่อให้เกิดการใช้ประโยชน์อาคารได้สูงสุดยิ่งขึ้น พบเป็นจำนวนมากโดยเฉพาะแขวงสุริยวงศ์ ตามแนวถนนและซอยมเหสักข์ ถนนธนนิยะ พัฒน์พงษ์ และกระจายอยู่ทั่วไปบริเวณ 2 ฝั่งของถนนสุรวงศ์ ถนนสีลม เป็นต้น อาคารที่มีความสูง 5-8 ชั้นคิดเป็นร้อยละ 18.61

3. อาคารสูง ได้แก่

- อาคารสูง 9-15 ชั้น

ถือเป็นประเภทอาคารที่มีจำนวนไม่มากนักในย่านสีลม-สาทร ส่วนใหญ่จะเกาะกลุ่มตามแนวถนนสายหลัก ถนนสายรอง ที่มีความสะดวกในการเข้าถึง เช่น บางส่วนของถนนสีลม สุรวงศ์ สาทร สุรศักดิ์ เป็นต้น โดยมากจะเป็นประเภทอาคารโรงแรมและที่อยู่อาศัยเชิงธุรกิจ เช่นคอนโดมิเนียม อพาร์ทเมนต์ เป็นต้น และบางส่วนอยู่ในรูปอาคารสำนักงาน อาคารสูง 9-15 ชั้น คิดเป็นร้อยละ 8.84

4. อาคารสูงมาก ได้แก่

- อาคารสูง 16 ชั้นขึ้นไป

เนื่องจากย่านสีลม-สาทรเป็นย่านที่มีราคาที่ดินสูงมาก จึงเป็นปัจจัยสำคัญ

ที่เป็นตัวกำหนดความต้องการการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณที่มีราคาที่ดินสูงย่อมจะใช้สำหรับกิจกรรมประเภทที่ให้ผลตอบแทนสูง ประเภทอาคารดังกล่าวจัดอยู่ในกลุ่มของอาคารที่มีขนาดความสูงมาก จึงมีลักษณะของกิจการที่ให้ผลตอบแทนสูง เช่นอยู่ในรูปของสำนักงาน หรือคอมเพล็กซ์ เป็นต้น แต่เมื่อพิจารณาจะพบว่า อาคารสูงดังกล่าวมักอยู่ตามแนวของถนนสายหลักเป็นสำคัญ เช่น ถนนสีลม ถนนสาทร ถนนนราธิวาสราชนครินทร์ ถนนสุรวงศ์ และถนนพระรามที่ 4 อันเป็นผลเนื่องมาจากเส้นทางคมนาคมขนส่งถือเป็นองค์ประกอบสำคัญ เนื่องจากประเภทอาคารเป็นอาคารที่มีความสูงมาก กิจกรรมที่ปรากฏจึงเป็นกิจกรรมด้านธุรกิจที่ประกอบด้วยกลุ่มคนจำนวนมากทั้งในส่วนของพนักงาน และผู้มาติดต่อรับบริการที่ต้องอาศัยการเดินทาง และการติดต่อโดยใช้เส้นทางคมนาคม ดังนั้นความสะดวกในการเข้าถึงจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ผู้ประกอบการต้องคำนึง

ซึ่งเมื่อพิจารณาจากแผนที่ 3.5.2-2 และ แผนที่ 3.5.2-3 แสดงอาคารสูง 16 ชั้นขึ้นไป จะพบว่าอาคารที่มีความสูงมากดังกล่าวมักเกาะกลุ่มตามแนวถนนสายหลัก โดยที่พื้นที่ด้านในมักไม่พบอาคารประเภทดังกล่าวเลย เมื่อพิจารณาจากแผนที่ จะพบว่าอาคารสูงส่วนใหญ่จะตั้งอยู่ไม่เกิน 50 เมตรจากถนนสายหลัก ส่วนอาคารที่อยู่ด้านในบางส่วนตามแนวถนนสายรองนั้น มักจะเป็นอาคารที่อยู่ในรูปของอาคารชุดพักอาศัยมากกว่า

ย่านสีลม-สาทรประกอบด้วยอาคารสูงกว่า 16 ชั้นตั้งอยู่ในพื้นที่จำนวนทั้งสิ้น 62 อาคาร อาคารรอยัลเจริญกรุงเป็นอาคารที่มีความสูงที่สุดภายในย่าน โดยมีความสูง 63 ชั้น ตั้งอยู่ฝั่งตะวันออกของถนนเจริญกรุงและริมถนนสีลม และเมื่อพิจารณาจะพบว่าอาคารสูง 16 ชั้นขึ้นไปจำนวนมากเกาะกลุ่มกันอย่างหนาแน่นริมถนนสายหลักในลักษณะโซนเป็นกลุ่มโอบล้อมพื้นที่ที่มองเห็นได้ชัดเจน ส่งผลให้เกิดการปิดกั้นพื้นที่ด้านในขาดโอกาสในการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ส่งผลให้ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ บางส่วนของพื้นที่ไม่มีทางเข้าออกที่ดีพอ จึงมีส่วนสำคัญที่อาคารขนาดใหญ่จำนวนมากต่างมุ่งที่จะก่อสร้างอาคารริมถนนสายหลักเป็นสำคัญ สิ่งนี้เป็นสิ่งสะท้อนที่ส่งผลให้การเติบโตของเมืองกระจายออกไปตามแนวยาวของถนนสายหลัก ส่งผลให้รัฐจำเป็นต้องสูญเสียงบประมาณในการลงทุนเพื่อก่อสร้างระบบการบริการโครงสร้างพื้นฐานไปยังชานเมืองอย่างไม่หยุดยั้ง อาคารสูง 16 ชั้นขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 27.91

3.5.3 การใช้ประโยชน์อาคาร

การใช้ประโยชน์อาคารเป็นส่วนหนึ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงสภาพกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดภายในพื้นที่ จากการสำรวจลักษณะการใช้อาคารในพื้นที่ศึกษาจึงสามารถแบ่งกลุ่มประเภทอาคารได้ 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ ประเภทอาคารเพื่อการพาณิชย์กรรม ประเภทอาคารเพื่อการอยู่อาศัย และ



การใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาย่านสีลม-สาทร

NOT TO SCALE





การใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาย่านสีลม-Charoengkrung

<p>ชื่ออาคาร</p>					แผนที่ 3.5.2-3	แสดงอาคารสูง 16 ชั้นขึ้นไป		
<p>1. สีลมคอมเพล็กซ์</p> <p>2. อามาแลนด์</p> <p>3. ชาบูอิลละ</p> <p>4. ธนิยะพลาซ่า</p> <p>5. วรณดิษฐ์หาวเวสต์</p> <p>6. สกุลไทย</p> <p>7. สีลม-สุวรรณดิคอนโดมิเนียม</p> <p>8. ไทยสมุทร</p> <p>9. ไอทีเอฟ I</p> <p>10. ไอทีเอฟ II</p>	<p>11. เอสเอสที</p> <p>12. ธนาคารกรุงเทพ</p> <p>13. สิงห์รัชกิจ</p> <p>14. ยูไนเท็ดเซ็นเตอร์</p> <p>15. กมลสุโขศาล</p> <p>16. ซี.พี.</p> <p>17. ดีเบสซีดีแอนด์</p> <p>18. สีลมคอมเพล็กซ์</p> <p>19. บ้านศาลาแดง</p> <p>20. อุลิสธานี</p>	<p>21. อิมบูลาอิม</p> <p>22. อีจ็องเหียง</p> <p>23. อีเอ็นเอส</p> <p>24. ทีเอสไอ</p> <p>25. ไทยธนาคาร</p> <p>26. บุปผนิล</p> <p>27. คิวเอส</p> <p>28. กรุงเทพประกันภัย</p> <p>29. สุวรรณวิวัฒนา</p> <p>30. ไทวา 2</p>	<p>31. สาขาศีตี</p> <p>32. บางกอกซีที</p> <p>33. แสงทองธานี</p> <p>34. เพรสิเดนซ์เอ็นพี</p> <p>35. ซีทีคอมเพล็กซ์</p> <p>36. สาขาศหาวเวสต์</p> <p>37. สาขารानी 2</p> <p>38. สาขารानी 1</p> <p>39. โดมอนด์</p> <p>40. เจ็มไฮท์</p>	<p>41. รัชนาภา</p> <p>42. ธนาคารเอเชีย</p> <p>43. สีลมสวีท</p> <p>44. หาวเวสต์อินน์</p> <p>45. สามภูมิการ์เด้นส์</p> <p>46. เคชบุรีซารนหาวเวสต์</p> <p>47. ซาวิณหาวเวสต์</p> <p>48. สีลมแมกเลซันดิ</p> <p>49. แกแล็กซี่พลาซ่า</p> <p>50. ศาวัน</p>	<p>51. สาขาสาลี</p> <p>52. เอไอเอ</p> <p>53. นีทาร์ดีนิตี้</p> <p>54. ซาเลสแอนด์</p> <p>55. รอยัลเช็ญกรุง</p> <p>56. เจมส์</p> <p>57. สีลมพลาซ่า</p> <p>58. เอสทีหาวเวสต์</p> <p>59. อเมโก้เอ็นเอสเอ็นเอ็นแอล</p> <p>60. เอลจาโมเนจิวรี่การ์เด้นส์</p> <p>61. บางกอกสหประกันภัย</p> <p>62. เอไออี</p>	<p>ที่มา : การสำรวจภาคสนาม</p>	<p>สัญลักษณ์ :</p> <p>อาคารสูง 16 ชั้นขึ้นไป</p> <p>การเกาะกลุ่มอาคารสูง</p>	<p>0 0.25 0.5</p> <p>kilometer</p>

ประเภทอาคารสถาบันการศึกษา สถานที่ราชการและสาธารณูปการ การแบ่งประเภทอาคารที่เกิดขึ้นดังกล่าวพิจารณาจากลักษณะการใช้ประโยชน์อาคารเป็นสำคัญ

1. ประเภทอาคารพาณิชย์กรรม (แผนที่ 3.5.3-1) ประเภทอาคารดังกล่าวประกอบด้วย

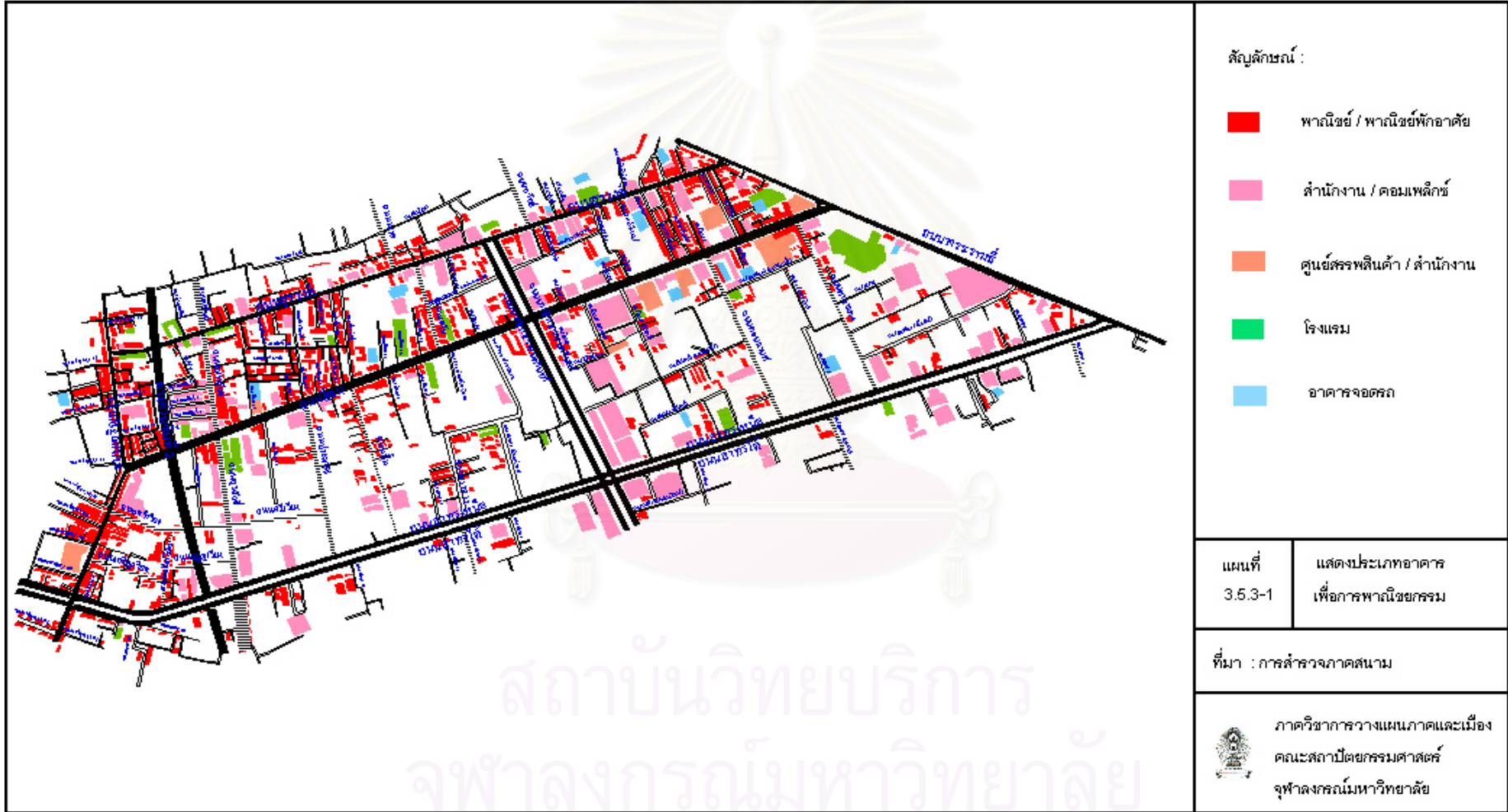
1.1) อาคารสำนักงาน หรือคอมเพล็กซ์

ลักษณะอาคารดังกล่าวที่แสดงในแผนที่ หมายถึงทั้งประเภทอาคารสำนักงาน กิจการขนาดเล็ก จนกระทั่งอยู่ในรูปของอาคารสำนักงานกิจการขนาดใหญ่ โดยมากแล้วอาคารสำนักงานกิจการขนาดเล็กจะมีขนาดความสูงอาคารระหว่าง 5-8 ชั้น มักเป็นอาคารของบริษัทเพียงบริษัทเดียวที่เข้ามาดำเนินกิจการเอง จะพบมากบริเวณแถบชอยมเหล็ก และบางส่วนของถนนสุขุมวิท ส่วนอาคารสำนักงานกิจการขนาดใหญ่ที่มีขนาดความสูงตั้งแต่ 16 ชั้นขึ้นไปมักอยู่ในรูปของประเภทอาคารสำนักงานให้เช่า ดังนั้นภายในหนึ่งอาคารจึงประกอบด้วยบริษัทเข้ามาเช่าพื้นที่เพื่อประกอบกิจการอยู่เป็นจำนวนมาก

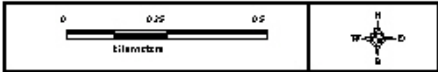
ซึ่งอาคารสำนักงานดังกล่าวได้รวมถึงอาคารคอมเพล็กซ์ ซึ่งเป็นรูปแบบอาคารสมัยใหม่ที่มีการใช้ที่ดินแบบรวม เพื่อการอยู่อาศัยและพาณิชย์ภายในอาคาร กล่าวคือเป็นการรวมกิจการหลายประเภทในอาคารเดียวกันที่มีความสูงหลาย ๆ ชั้นเพื่อให้คุ้มค่ากับการลงทุน ในลักษณะของอาคารสำนักงานและเพื่อการอยู่อาศัยสำหรับผู้ทำงานภายในย่าน มี อพิจารณาจากแผนที่จะพบว่าภายในพื้นที่มีอาคารดังกล่าวตั้งอยู่เป็นจำนวนมากเช่นกัน โดยมากจะตั้งอยู่ริมถนนสายหลัก ส่วนใหญ่จะเกาะกลุ่มกันหนาแน่นในช่วงถนนสีลมช่วงต้น และฝั่งตะวันออกของถนนนราธิวาสราชนครินทร์

1.2) พาณิชยกรรม หรือพาณิชยกรรมพักอาศัย

เป็นลักษณะการใช้อาคารพาณิชย์ หรือพาณิชยกรรมผสมพักอาศัย ในลักษณะของอาคารพาณิชย์ที่เป็นทั้งที่อยู่อาศัยและร้านค้าด้วยในอาคารเดียวกัน มักใช้พื้นที่อาคารชั้นล่างเป็นร้านค้า โดยที่ชั้นบนเป็นที่อยู่อาศัย โดยมีรูปแบบอาคารเป็นตึกแถวที่มีความสูงไม่มากนัก ประเภทกิจการที่เกิดขึ้นภายในอาคารจะอยู่ในลักษณะของกิจการร้านค้า และบริการขนาดเล็ก เช่น ร้านค้าปลีก ร้านอาหาร ร้ายขายยา ร้านอัญมณี และร้านขายเสื้อผ้า เป็นต้น จากแผนที่จะพบว่าประเภทอาคารดังกล่าวพบอยู่เป็นจำนวนมากภายในพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่แขวงสุริยวงค์ในหลายๆ ส่วน เช่น พื้นที่ตามแนวถนนเจริญกรุงซึ่งจะพบว่ามีการใช้อาคารประเภทดังกล่าวเกือบเต็มพื้นที่ และตามแนวถนนปั้น ซอยศึกษาวิทยา เป็นต้น



การใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาย่านสีลม-สาทร



1.3) ศูนย์สรรพสินค้า หรือสำนักงาน

ประเภทอาคารพาณิชย์กรรมดังกล่าว จะเป็นการใช้ที่ดินแบบเข้มที่แสดงออกในรูปของอาคารสูงหลาย ๆ ชั้น ที่มีลักษณะการใช้อาคารคล้ายคลึงกับประเภทอาคารสำนักงานหรือคอมเพล็กซ์ แต่ผู้ศึกษาขอแยกประเภทดังกล่าวออกมาเป็นอีกประเภท เนื่องจากประเภทอาคารดังกล่าวมีส่วนที่เป็นศูนย์สรรพสินค้า ซึ่งสามารถดึงดูดกลุ่มคนภายนอกให้เข้ามาใช้บริการภายในพื้นที่ได้ส่วนหนึ่งนอกเหนือไปจากกลุ่มคนที่ทำงาน หรืออาศัยอยู่ภายในพื้นที่

โดยมีลักษณะการใช้อาคารสองส่วนในพื้นที่ กล่าวคือส่วนที่เป็นศูนย์สรรพสินค้า และส่วนของอาคารสำนักงาน ศูนย์สรรพสินค้าที่เกิดขึ้นเป็นการรวมสินค้าหลาย ๆ อย่างที่ตอบสนองต่อคนจำนวนมากที่เข้ามาภายในพื้นที่ โดยเฉพาะผู้ที่ทำงานภายในพื้นที่ และอีกส่วนหนึ่งจะเป็นพื้นที่อาคารสำนักงานให้เช่าเพื่อเกิดประโยชน์สูงสุดต่อการใช้ที่ดิน ภายในพื้นที่จะพบเห็นประเภทอาคารศูนย์สรรพสินค้า หรือสำนักงานขนาดใหญ่ที่มีความสูง 16 ชั้นขึ้นไปจำนวนทั้งสิ้น 5 อาคารด้วยกัน โดยที่จำนวน 4 อาคารเกาะกลุ่มอย่างเห็นได้ชัดเจนบริเวณถนนสีลมช่วงต้น คือ อาคารซี.พี. อาคารลิเบอร์ตีสแควร์ และอาคารยูไนเต็ดเซ็นเตอร์ อีกหนึ่งอาคาร คือ อาคารณิยะ ซึ่งตั้งอยู่ริมถนนณิยะ

1.4) โรงแรม

การใช้อาคารดังกล่าวค่อนข้างแตกต่างไปจากอาคารประเภทคอนโดมิเนียมหรืออพาร์ทเมนท์ ในส่วนของช่วงระยะเวลาของการพักอาศัย โดยมากแล้วประเภทอาคารโรงแรมจะเป็นการอยู่อาศัยที่มีช่วงเวลาไม่นานนัก ส่วนใหญ่จะเป็นอาคารที่ให้บริการแก่นักท่องเที่ยวต่างชาติที่เข้ามาพักมากกว่า ภายในพื้นที่ประกอบด้วยโรงแรมทั้งขนาดเล็ก และขนาดใหญ่รวมทั้งสิ้น 21 โรงแรมด้วยกัน โรงแรมขนาดใหญ่จำนวนมากจะตั้งอยู่ริมถนนสายหลักที่มีการเข้าถึงที่สะดวก เช่น โรงแรมดุสิตธานี ตั้งอยู่ริมถนนพระรามที่ 4 ในช่วงต้นถนนสีลม หรือโรงแรมโมนาร์กลีการ์เด้นท์ ตั้งอยู่ริมถนนสีลมฝั่งตะวันออกของถนนเดโช

1.5) อาคารจอดรถ

โดยปกติแล้วอาคารสูงทุกอาคารจะต้องมีพื้นที่ในส่วนของอาคารจอดรถอยู่ในส่วนพื้นที่อาคารด้วย เพื่อรองรับและให้บริการต่อปริมาณรถยนต์ของพนักงานและผู้ที่มาติดต่อ เช่น อาคารยูไนเต็ดเซ็นเตอร์สูง 45 ชั้น โดยแบ่งเป็นส่วนของอาคารจอดรถ 11 ชั้น หรืออาคารวอลล์สตรีทสูง 30 ชั้น ประกอบด้วยพื้นที่จอดรถ 7 ชั้น เป็นต้น เหตุที่ผู้ศึกษาได้แยกประเภทอาคารในส่วนของอาคารจอดรถออกมาอีกประเภทหนึ่ง เนื่องจากประเภทอาคารดังกล่าวที่ได้แสดงในแผนที่นั้นเป็นอาคารที่แยกออกมาเป็นอีกส่วนหนึ่งที่ใช้ประโยชน์สำหรับการจอดรถโดย

เฉพาะ โดยมากจะเป็นอาคารจอดรถของอาคารขนาดใหญ่ที่แยกส่วนของอาคารออกมาอย่างชัดเจน เช่นอาคารบุญมิตร ริมถนนสีลมฝั่งตะวันตกของซอยสีลม 18 จะแบ่งเป็นพื้นที่อาคารสำนักงานโดยเฉพาะส่วนหนึ่ง และส่วนของอาคารจอดรถก็แยกออกมาตั้งอยู่ในอีกส่วนหนึ่งโดยเฉพาะ

2. ประเภทอาคารเพื่อการอยู่อาศัย

ประเภทอาคารดังกล่าว หมายถึงอาคารที่ใช้พักอาศัยแต่เพียงอย่างเดียว หรือเป็นประเภทอาคารที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการอยู่อาศัยโดยเฉพาะ จากการสำรวจภาคสนามจึงสามารถแบ่งประเภทอาคารดังกล่าวได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ (แผนที่ 3.5.3-2) ดังนี้

2.1) บ้านเดี่ยว หรือบ้านแถว

จะสังเกตได้ว่าภายในพื้นที่ประกอบด้วย ประเภทอาคารดังกล่าวตั้งอยู่เป็นจำนวนมาก อาจเนื่องมาจากประเภทอาคารบ้านเดี่ยว หรือบ้านแถวที่แสดงลงในแผนที่นั้นได้หมายรวมออกมาเป็นโซนพื้นที่ โดยไม่ได้แสดงเป็นพื้นที่บล็อกของแต่ละอาคารเหมือนกับประเภทอาคารพาณิชย์กรรม เพราะประเภทอาคารดังกล่าว เช่น บ้านเดี่ยว จะมีลักษณะของตัวอาคารที่มีการออกแบบแตกต่างกันออกไป ประกอบกับอาคารดังกล่าวมักจะตั้งอยู่ภายในพื้นที่ที่มีบริเวณกว้างขวาง

จากแผนที่ 3.5.3-2 จะเห็นได้ว่า ประเภทอาคารดังกล่าวกระจายตัวกันเป็นกลุ่มก้อนหนาแน่นในส่วนต่าง ๆ ของพื้นที่อย่างเห็นได้ชัดเจน โดยเฉพาะในพื้นที่แขวงสีลม บ้านเดี่ยวจำนวนมากมักตั้งอยู่พื้นที่ด้านในของถนนสายรอง หรือซอยแยกต่าง ๆ โดยเฉพาะช่วงถนนศาลาแดง ซอยสาทร 6 เป็นต้น จะพบเห็นบ้านเดี่ยวสภาพดีจำนวนมากตั้งอยู่ ส่วนใหญ่เป็นบ้านขนาดใหญ่ที่มีบริเวณกว้างขวางเป็นที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้สูง ก่อสร้างอย่างดีมีรั้ว มีสนาม ส่วนบ้านแถวจะแตกต่างจากบ้านเดี่ยวตรงที่ไม่มีบริเวณกว้าง แต่ที่จัดอยู่ในลักษณะของประเภทอาคารเดียวกัน เนื่องจากว่าประเภทอาคารดังกล่าวมักจะเกาะกลุ่มกันเป็นกลุ่มก้อน บ้านแต่ละหลังจะปลูกชิดกันเป็นแถวแออัดกันในเนื้อที่เล็ก ๆ มีลักษณะเป็นชุมชนแออัดที่เป็นที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้น้อย สภาพบ้านส่วนใหญ่จะค่อนข้างเก่า ส่วนใหญ่จะตั้งอยู่ในบริเวณตรอก หรือซอยแคบที่รถไม่สามารถเข้าถึงได้ บ้านแถวดังกล่าวเห็นได้ชัดเจนในช่วงซอยพิพัฒน์ 2 พื้นที่ด้านในของซอยศึกษาวิทยา ซอยสาทร 21 ซอยเจริญกรุง 42 เป็นต้น

2.2) ทาวน์เฮ้าส์ หรือตึกแถว

ประเภทอาคารที่อยู่อาศัยดังกล่าว จะมีลักษณะเป็นบ้านหลาย ๆ หลังติดกัน แต่มีมาตรฐานที่ดีมักมีขนาดความสูงไม่เกิน 5 ชั้น เป็นรูปแบบอาคารสมัยใหม่ที่นิยมก่อสร้างเพิ่มขึ้นในปัจจุบัน ประเภทอาคารดังกล่าว มีลักษณะเป็นที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก เป็นประเภท

อาคารที่มีโครงสร้างเป็นตัวอาคาร โดยมากจะไม่มีบริเวณ จากแผนที่จะเห็นได้ว่าประเภทอาคารเพื่อการอยู่อาศัยเพียงอย่างเดียวในรูปของอาคารทาวเฮ้าส์ หรือตึกแถว จะมีจำนวนไม่มากนักในพื้นที่ แตกต่างจากอาคารประเภทตึกแถวในลักษณะเชิงพาณิชย์ หรือพาณิชย์-พักอาศัย ซึ่งจะพบอยู่ในพื้นที่เป็นจำนวนมาก ประเภทอาคารดังกล่าวพบมาก ในส่วนของพื้นที่ด้านในจากถนนเจริญเวียง และพื้นที่ด้านในของถนนนั้น เป็นต้น

2.3) ที่อยู่อาศัยเชิงธุรกิจ

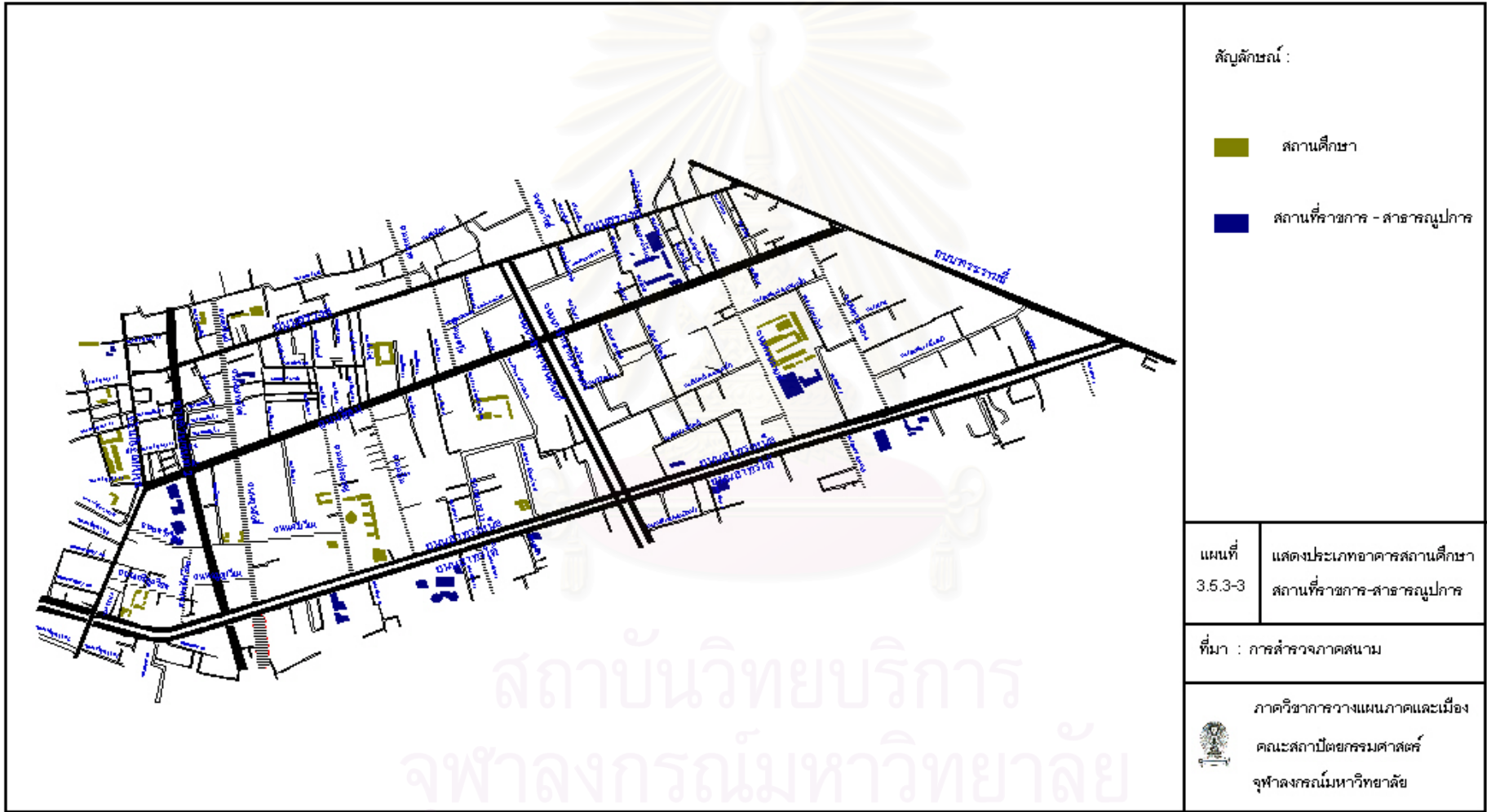
ผู้ศึกษาได้พิจารณาแบ่งประเภทอาคารดังกล่าวจัดอยู่ในกลุ่มของการใช้ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย เนื่องมาจากการใช้ประโยชน์อาคารดังกล่าว มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อการอยู่อาศัยโดยเฉพาะ แต่การใช้อาคารดังกล่าวเป็นไปในเชิงธุรกิจ และมักอยู่ในรูปอาคารสูง ซึ่งก็คือกิจการประเภท คอนโดมิเนียม อพาร์ทเมนต์ แมนชั่น คอร์ต และแฟลต เป็นต้น ถือเป็นรูปแบบการใช้ที่ดินเพื่ออยู่อาศัยภายในเมือง รูปแบบที่อยู่อาศัยประเภทนี้สนองตอบความต้องการของกลุ่มคนที่ไม่ต้องการเสียเวลาในการเดินทางมายังที่ทำงาน จึงเป็นการอำนวยความสะดวกสบายต่อผู้ที่ต้องการอยู่อาศัยภายในเมืองที่ไม่ห่างไกลจากแหล่งงานมากนัก

จากแผนที่ 3.5.3-2 แสดงประเภทอาคารที่อยู่อาศัยเชิงธุรกิจจะเห็นได้ว่าประเภทอาคารดังกล่าวมีอยู่เป็นจำนวนมากกระจายอยู่ในส่วนต่าง ๆ ของพื้นที่จำนวนมาก รูปแบบอาคารดังกล่าว เป็นที่พักอาศัยรูปแบบใหม่ที่ให้บริการแก่ผู้ที่ต้องการพักอาศัยภายในพื้นที่เพราะใกล้แหล่งงานโดยไม่ต้องเสียเวลาเดินทางไปกลับ เป็นประเภทอาคารเพื่อการอยู่อาศัยที่เพิ่มความหนาแน่นของการใช้ประโยชน์ที่ดินในรูปของอาคารสูง และประกอบด้วยห้องต่าง ๆ จำนวนมากที่สามารถรองรับคนจำนวนมาก ส่วนใหญ่จะตั้งอยู่ตามแนวของถนนสายรอง และถนนซอยต่าง ๆ โดยเฉพาะช่วงซอยศาลาแดง และซอยพิพัฒน์ จะพบว่ามีประเภทอาคารดังกล่าวเกาะกลุ่มอยู่เป็นจำนวนมาก อาจเนื่องมาจากบริเวณช่วงถนนระหว่างถนนนราธิวาสราชนครินทร์ ถึงถนนพระรามที่ 4 เป็นบริเวณที่มีอาคารสำนักงานขนาดใหญ่ตั้งอยู่เป็นจำนวนมาก ดังนั้นจึงสามารถพบเห็นประเภทอาคารดังกล่าวตั้งอยู่บริเวณดังกล่าวเพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทางที่สะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

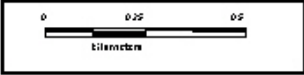
3. ประเภทอาคารสถาบันการศึกษา สถานที่ราชการและสาธารณูปการ แบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้ (แผนที่ 3.5.3-3)

3.1) สถาบันการศึกษา

ภายในพื้นที่จะพบเห็นประเภทอาคารสถาบันการศึกษาตั้งอยู่เป็นจำนวนมากกระจายอยู่ทั่วพื้นที่ ส่วนมากจะอยู่ตามแนวถนนสายรอง และถนนซอยมากกว่าถนนสายหลัก



การใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาย่านสีลม-สาทร



ประเภทอาคารดังกล่าวจะตั้งอยู่ในแปลงที่ดินขนาดใหญ่ ที่ประกอบด้วยอาคารเรียนจำนวนมาก ตั้งอยู่

3.2) สถาบันราชการและสาธารณูปการ

ประเภทอาคารดังกล่าวตั้งอยู่ในพื้นที่แปลงขนาดใหญ่เช่นกัน โดยมากจะอยู่ตามแนวถนนสายหลักที่มีความสะดวกในการเข้าถึง ซึ่งพบมากตามแนวถนนสาทร (แผนที่ 3.5.3-3) แต่เนื่องจากภายในพื้นที่ประกอบด้วยสถานที่ที่ต้องระมัดระวังความปลอดภัยมากเป็นพิเศษ เช่น สถานทูต ดังนั้นในบางส่วนจึงไม่สามารถแสดงบล็อกอาคารออกมาได้

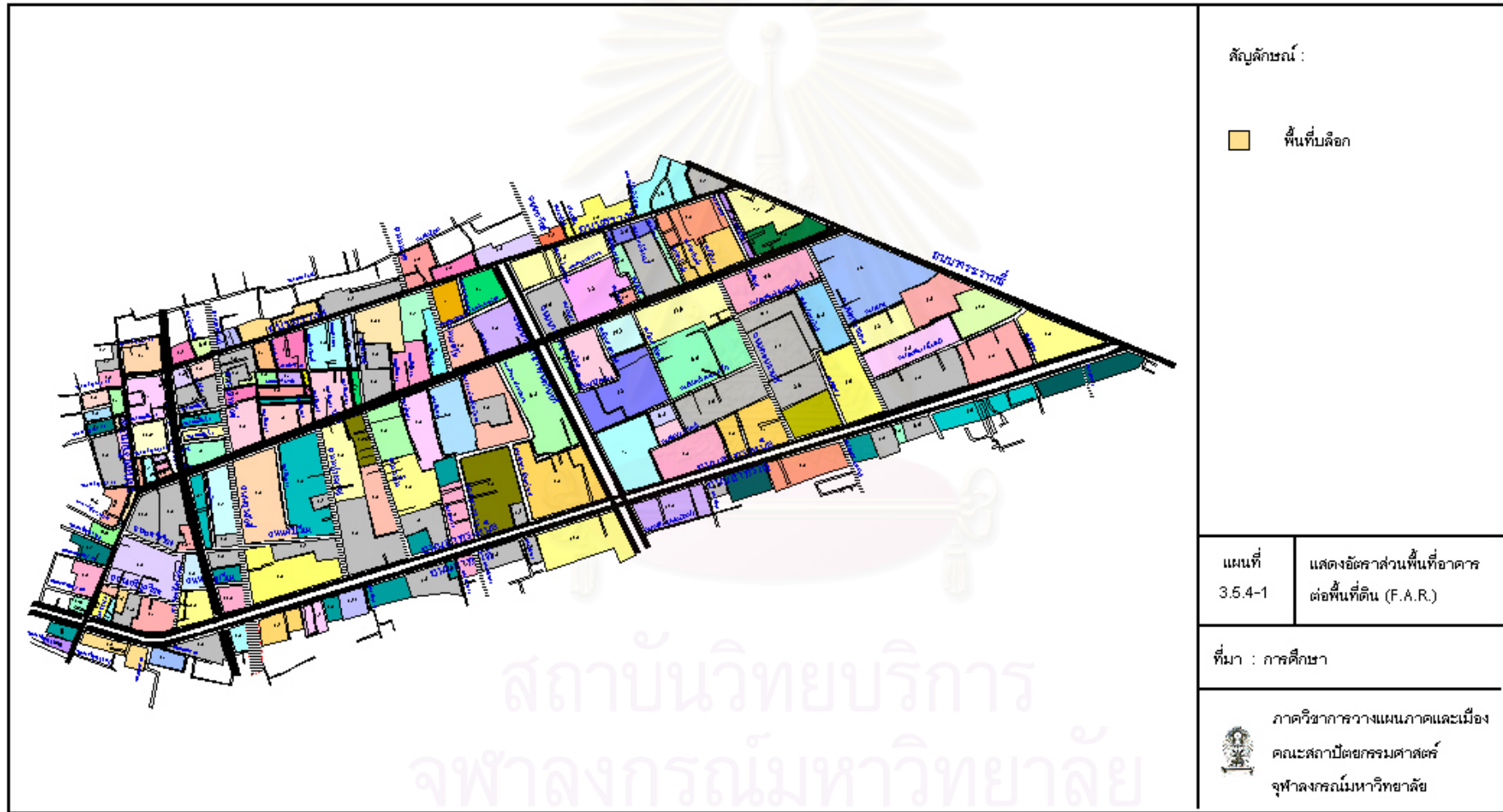
3.5.4 อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (Floor Area Ratio)

อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน หรือค่า F.A.R. เป็นส่วนสำคัญที่ใช้ควบคุมความสัมพันธะระหว่างพื้นที่ของพื้นที่ (floor space) ในอาคารทั้งหมด (total floor area) และพื้นที่ของแปลงที่ดินที่อาคารนั้นตั้งอยู่ (total lot area) ค่า F.A.R. ดังกล่าวจะบ่งบอกถึงสิ่งก่อสร้างที่มีอยู่ภายในพื้นที่ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่สะท้อนถึงระดับของการพัฒนาพื้นที่เพื่อควบคุมความหนาแน่นของการพัฒนาให้มีความสอดคล้องกับระบบโครงสร้างพื้นฐานภายในพื้นที่ให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่คุ้มค่า

แต่เนื่องจากย่านสีลม-สาทรมีลักษณะการใช้ที่ดินที่หลากหลาย โดยเฉพาะการใช้ที่ดินสาธารณูปการ สถานราชการ และสถาบันการศึกษา ซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่จำนวนมาก จึงขอแสดงค่า F.A.R. ดังกล่าวออกมาอีกส่วนหนึ่งแยกออกจากค่า F.A.R. ของการใช้ที่ดินทั่วไป เพื่อให้เห็นภาพของการใช้ที่ชัดเจนขึ้น

1. อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินของพื้นที่สาธารณูปการ สถานราชการ และสถาบันการศึกษา

จากแผนที่ 3.5.4-1 จะพบว่าค่า F.A.R. ของพื้นที่ดังกล่าวมีค่าไม่สูงนัก โดยอยู่ในช่วงระหว่าง 0.6 -2.8 ซึ่งค่า F.A.R. ที่สูงที่สุดเป็นพื้นที่ของโรงพยาบาลกรุงเทพคริสเตียน ซึ่งตั้งอยู่ริมถนนสีลมช่วงต้น ห่างจากถนนพระรามที่ 4 มาทางทิศตะวันตกมาประมาณ 400 เมตร มีค่า F.A.R. เท่ากับ 2.8 รองลงมาได้แก่พื้นที่โรงพยาบาลมหาลักษณ์ ซึ่งตั้งอยู่ทางฝั่งตะวันออกของถนนมหาลักษณ์ โดยมีค่า F.A.R. เท่ากับ 2.3 ส่วนบริเวณพื้นที่ที่มีค่า F.A.R. ต่ำสุดได้แก่ พื้นที่ของโรงเรียนอนุบาลสวนจีน และสถานทูตสิงคโปร์ ซึ่งมีค่า F.A.R. เท่ากับ 0.6 เป็นต้น



การใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาย่านสีลม-สาทร



2. อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินของพื้นที่ใช้ที่ดินทั่วไป

จากแผนที่ 3.5.4-1 แสดงอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (Floor Area Ratio) ของพื้นที่สีลม-สาทรในปัจจุบัน ซึ่งพบว่าภายในพื้นที่ที่มีค่า F.A.R. สูงสุดเท่ากับ 32.6 ซึ่งอยู่บริเวณทิศตะวันออกของถนนเจริญกรุง ในช่วงทางแยกใต้ถนนสีลม รองลงมาได้แก่พื้นที่ช่วงระหว่างซอยสีลม 3 กับซอยสีลม 5 โดยมีค่า F.A.R. เท่ากับ 19.3 เป็นต้น เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบค่า F.A.R. สูงสุดภายในพื้นที่กับค่า F.A.R. ที่สูงเป็นอันดับสองพบว่ามีความแตกต่างกันอยู่ประมาณ 13.3 ส่วนบริเวณที่มีค่า F.A.R. ต่ำที่สุดได้แก่พื้นที่แถบถนนศรีเวียง ซึ่งมีค่า F.A.R. เท่ากับ 0.07 รองลงมาคือช่วงระหว่างซอยศึกษาวิทยากับถนนนราธิวาสราชนครินทร์มีค่าเท่ากับ 0.1 เป็นต้น

เมื่อพิจารณาภาพรวมแล้วจะพบว่าในบริเวณช่วงระหว่างถนนพระรามที่ 4 ถึงถนนนราธิวาสราชนครินทร์บริเวณที่ติดกับถนนสีลม และในช่วงติดบริเวณแยกของถนนนราธิวาสราชนครินทร์ทางด้านใต้ของถนนสาทรใต้ จะเป็นบริเวณที่อาคารส่วนใหญ่มีค่า F.A.R. ที่สูงเกาะกลุ่มอยู่ค่อนข้างมากกว่าพื้นที่ในส่วนอื่น ๆ แต่เมื่อพิจารณาโดยรวมในพื้นที่แล้วในแต่ละส่วนของพื้นที่ยังคงมีค่าอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินที่ไม่สูงมากนัก โดยส่วนใหญ่จะมีค่าระหว่าง 1.5 ถึง 5.5

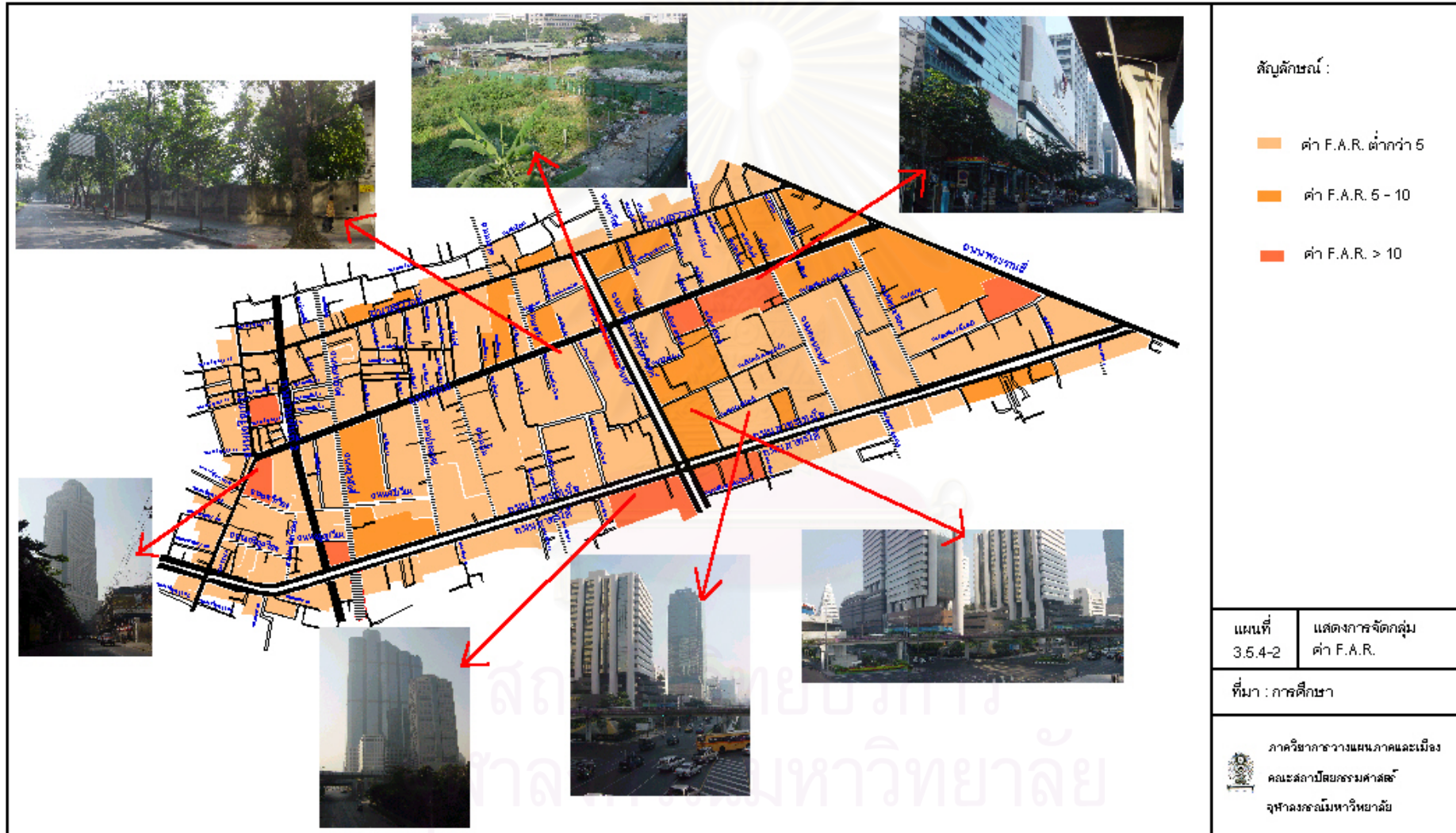
เพื่อให้เห็นภาพโดยรวมของค่า F.A.R. ได้ชัดเจนขึ้น ผู้ศึกษาจึงทำการแบ่งกลุ่มดังแผนที่ 3.5.4-2 แสดงการจัดกลุ่มค่า F.A.R. ภายในพื้นที่ ในที่นี้แบ่งได้เป็น 3 ช่วงกลุ่มด้วยกัน กล่าวคือ

- กลุ่มที่มีค่า F.A.R. ต่ำกว่า 5

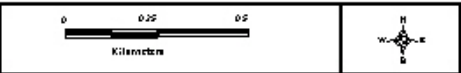
จะเห็นได้ว่าภายในพื้นที่ที่มีค่า F.A.R. ที่ต่ำกว่า 5 อยู่เป็นจำนวนมากอย่างเห็นได้ชัดเจน โดยคิดเป็นร้อยละ 72.47 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยเฉพาะพื้นที่บริเวณฝั่งตะวันตกของถนนนราธิวาสราชนครินทร์ออกมาจนถึงพื้นที่ศึกษา ส่วนพื้นที่ในช่วงต้นคือช่วงจากถนนนราธิวาสราชนครินทร์จนถึงถนนพระรามที่ 4 จะพบค่า F.A.R. ในช่วงดังกล่าวอยู่มากเป็นเช่นกัน แต่จะอยู่ด้านในจากถนนสายหลัก เช่น จากถนนสีลมออกมาประมาณ 50-100 เมตร เป็นต้น

- กลุ่มที่มีค่า F.A.R. ในช่วงระหว่าง 5 - 10

ส่วนบริเวณที่มีค่าความหนาแน่น หรือค่า F.A.R. ในช่วงระหว่าง 5 - 10 นั้น จะพบอยู่มารองจากกลุ่มที่มีค่า F.A.R. ต่ำกว่า 5 คิดเป็นร้อยละ 20.89 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยจะเห็นได้ชัดเจนในช่วงระหว่างถนนนราธิวาสราชนครินทร์จนถึงถนนพระรามที่ 4 แต่จะเกาะกลุ่มอยู่ตามแนวของถนนสายหลักเป็นส่วนใหญ่



การใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาย่านสีลม-สาทร



- กลุ่มที่มีค่า F.A.R. สูงกว่า 10 ขึ้นไป

ส่วนบริเวณที่มีค่า F.A.R. ในกลุ่มที่สูงกว่า 10 ขึ้นไป บริเวณพื้นที่ดังกล่าวถือเป็นบริเวณที่มีความเข้มข้นของความหนาแน่น (Density Intensity) ของการใช้ที่ดินที่สูงมาก ซึ่งจะพบไม่มากนักในย่านสีลม-สาทร คิดเป็นร้อยละ 6.63 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยจะกระจายตัวออกไปในแต่ละส่วนของพื้นที่ แต่จะอยู่ตามแนวของถนนสายหลักเป็นสำคัญ ได้แก่ ถนนสีลม ถนนพระรามที่ 4 ถนนสาทรเหนือ-ใต้ และถนนเจริญกรุง

เพื่อความเหมาะสมของลักษณะการใช้ที่ดินที่สอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่และก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดจากการใช้ การศึกษาในครั้งนี้ผู้ศึกษาจะพิจารณาความสอดคล้องระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินกับความสามารถสูงสุดต่อการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่ ซึ่งความเหมาะสมดังกล่าวจะอยู่ภายใต้ขีดความสามารถที่จะรองรับการให้บริการในโครงสร้างพื้นฐานภายในพื้นที่เป็นสำคัญ

3.5.5 ราคาประเมินที่ดิน

ราคาที่ดินเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่ส่งผลต่อรูปแบบของการใช้ประโยชน์ที่ดินและลักษณะกิจกรรม โดยทั่วไปแล้วการวิเคราะห์และกำหนดราคาประเมินดังกล่าว จะมีการกำหนดราคาประเมินใหม่ในทุกๆ 4 ปี เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคม โดยอาศัยปัจจัยต่างๆ จำนวนมากมาเป็นตัวกำหนดราคา เช่น สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน การคมนาคม ลักษณะความพร้อมของสาธารณูปโภค-สาธารณูปการ ราคาตลาด ตัวบทกฎหมาย และแนวโน้มของการพัฒนาในอนาคต เป็นต้น จึงพิจารณาออกมาได้ราคาที่ดินที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละพื้นที่

จากการวิเคราะห์ราคาประเมินที่ดินในเขตกรุงเทพมหานครตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 จนกระทั่งถึงปี พ.ศ. 2546 (ตารางที่ 3.5.5-1) พบว่าย่านสีลม-สาทรในช่วงถนนสีลมยังคงเป็นพื้นที่ที่มีราคาประเมินที่ดินสูงสุดในเขตกรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 3.5.5-1: แสดงราคาประเมินที่ดินสูงสุดย่านสีลม-สาทรบริเวณถนนสีลมปีพ.ศ.2531-2546

ปี พ.ศ.	2531 - 2534	2535 - 2538	2539 - 2542	2543 - 2546
ราคา (บาท/ตารางวา)	500,000	400,000	800,000	600,000

ที่มา : สำนักประเมินราคากลางทรัพย์สิน กรมที่ดิน

จากตารางที่ 3.5.5-1 แม้ว่าราคาประเมินที่ดินจะมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นลงมาโดยตลอด โดยเฉพาะในช่วงปี พ.ศ. 2539-2542 เป็นปีที่มีราคาประเมินที่ดินสูงสุดถึง 800,000 บาทต่อ

ตารางวา แต่ย่านสีลม-สาทรในส่วนของถนนสีลมก็ยังคงเป็นบริเวณพื้นที่ที่มีราคาประเมินที่ดินสูงที่สุดในเขตกรุงเทพมหานครจากปี พ.ศ. 2531-2546 มาโดยตลอด

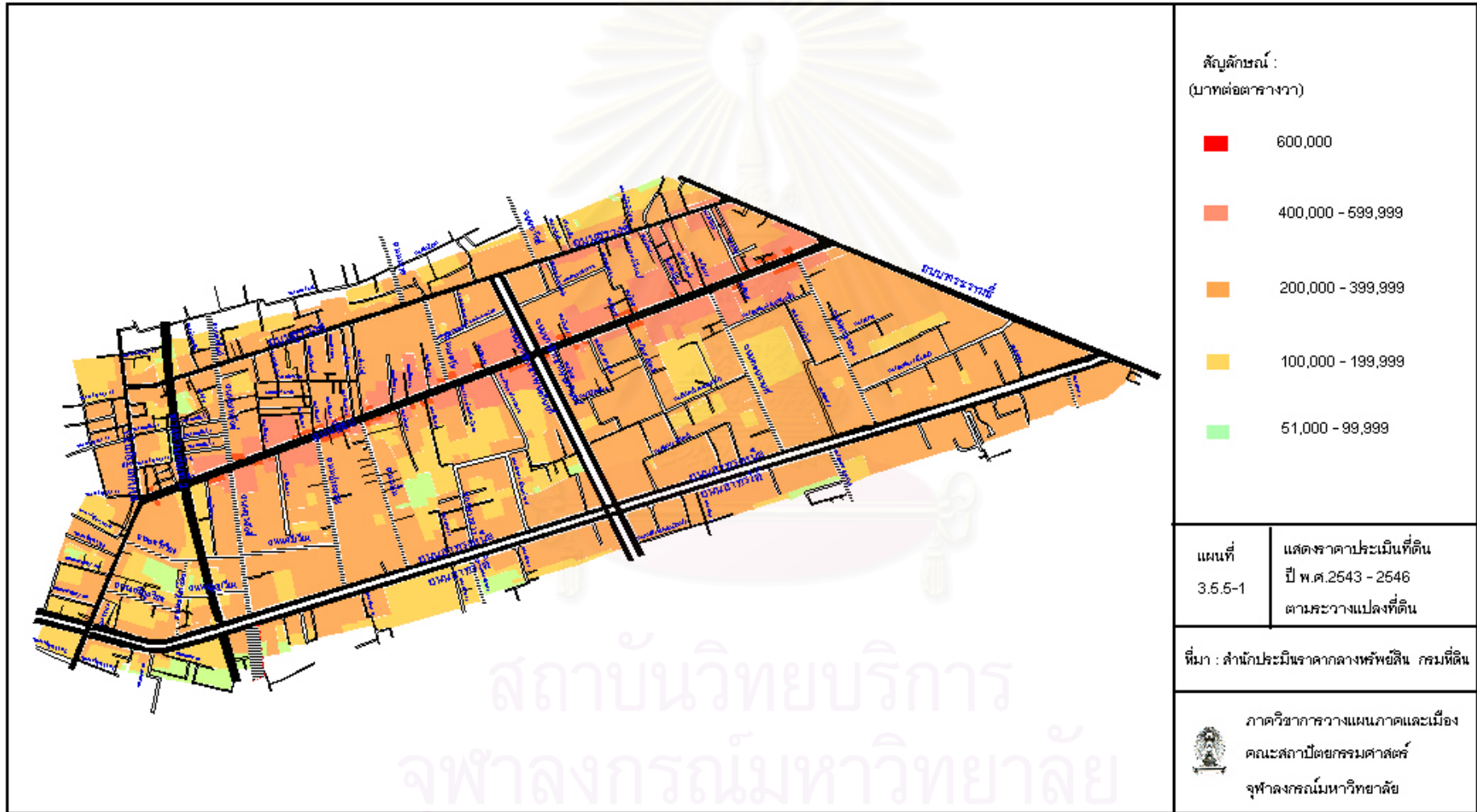
ย่านสีลม-สาทร เป็นย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางเมือง ซึ่งเป็นแหล่งที่ตั้งของอาคารสำนักงานขนาดใหญ่จำนวนมาก ประกอบกับความพร้อมทางด้านสาธารณูปโภค บริเวณนี้จึงมีราคาที่ดินค่อนข้างสูง โดยมีราคาประเมินที่ดินสูงสุดในปี พ.ศ. 2543-2546 เท่ากับ 600,000 แสบบาทต่อ ตารางวา (บริเวณถนนสีลม) และต่ำสุด 51,000 บาทต่อตารางวา (บริเวณถนนสาทรใต้) ปัจจัยต่างๆ ที่กล่าวแล้วในเบื้องต้นที่เป็นตัวกำหนดราคาประเมินที่ดินมีผลทำให้ราคาที่ดินในแต่ละบริเวณแตกต่างกันไป

ข้อมูลแสดงราคาประเมินที่ดินจะเป็นฐานข้อมูล 2 ส่วนด้วยกัน โดยส่วนแรกจะเป็นแผนที่แสดงราคาประเมินที่ดินระหว่างปี พ.ศ. 2543-2546 (แผนที่ 3.5.5-1) ในแต่ละช่วงราคาตามกรรมสิทธิ์ที่ดิน ซึ่งสามารถแสดงให้เห็นภาพรวมของราคาที่ดินภายในพื้นที่ได้อย่างชัดเจน และส่วนที่สองแสดงตารางสรุปราคาประเมินที่ดินสูงสุดในช่วงเวลาเดียวกันแยกเป็นรายถนน (ตารางที่ 3.5.5-2) เพื่อแสดงให้เห็นทราบราคาประเมินสูงสุดในแต่ละช่วงถนน

เมื่อพิจารณาจากภาพรวมของราคาประเมินที่ดินจะพบว่าบริเวณตลอดสองข้างของถนนสีลมจะเป็นบริเวณที่มีราคาสูงกว่าบริเวณอื่นอย่างเห็นได้ชัดเจน โดยมีราคาประเมินที่ดินสูงสุด 6 แสบบาทต่อตารางวา ถือเป็นราคาประเมินสูงสุดของประเทศ มีลักษณะเป็นแปลงเล็ก ๆ ที่กระจายตัวในบริเวณ 2 ฝั่งของถนนสีลม ตั้งแต่ช่วงต้นของถนนที่ติดกับถนนพระรามที่ 4 จนกระทั่งสุดบริเวณของถนนสีลมที่ติดกับถนนเจริญกรุง

ส่วนราคาประเมินที่ดินในช่วง 400,000-599,999 บาทต่อตารางวา ส่วนใหญ่ยังคงเกาะตัวไปตามแนวริมถนนสีลมเช่นกัน ตั้งแต่บริเวณถนนสีลมตอนต้นติดกับถนนพระรามที่ 4 และยาวตลอดก่อนถึงบริเวณพื้นที่ใต้ทางด่วนชั้นที่ 2 ประมาณ 15 เมตร ราคาประเมินดังกล่าวโดยมากจะมีระยะห่างจากถนนสายหลักไม่เกิน 50 เมตร และบางส่วนของถนนสุขุมวิทช่วงต้นติดกับถนนพระรามที่ 4 จนถึงถนนทรัพย์ ส่วนตามแนวของถนนธนนิยะ ถนนพัฒนาพงศ์ แม้ว่าจะเป็นถนนซอยแต่ก็เป็นบริเวณที่มีราคาที่ดินสูงในช่วงระหว่าง 400,000-599,999 บาทต่อตารางวาเช่นกัน อันเนื่องจากถนนสายดังกล่าวเป็นถนนสายบันเทิงที่ประกอบด้วยสถานเริงรมย์จำนวนมาก โดยเฉพาะถนนพัฒนาพงศ์ที่เป็นถนนสายบันเทิงชั้นที่ระดับโลก ในแต่ละวันจึงมีนักท่องเที่ยวต่างชาติเข้ามาเที่ยวเป็นจำนวนมาก

เมื่อมองในภาพรวมของพื้นที่ภายในย่านสีลม-สาทร ส่วนใหญ่มีราคาประเมินที่ดินอยู่ในช่วงระหว่าง 200,000-399,999 บาทต่อตารางวา ส่วนราคาประเมินที่ดินในช่วงราคาระหว่าง 100,000-199,999 บาทต่อตารางวา จะอยู่กระจายเป็นส่วน ๆ โดยเฉพาะพื้นที่ที่อยู่ด้านในจากถนนสายหลัก บริเวณดังกล่าวส่วนใหญ่จะเป็นบริเวณที่อยู่อาศัย โรงเรียน สุสาน หรือโรง



การใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาย่านสีลม-สาทร



ตารางที่ 3.5.5-2 : แสดงราคาประเมินที่ดินสูงสุดแขวงสีลม-สุริยวงศ์ตามแนวนอน ปี พ.ศ. 2543-2546

ชื่อถนน	ราคาประเมินที่ดินสูงสุด (บาท/ตารางวา)
ถนนสีลม	600,000
ถนนสุรวงศ์	430,000
ถนนพระรามที่ 4	380,000
ถนนเจริญกรุง	380,000
ถนนสาทรใต้	380,000
ถนนสาทรเหนือ	340,000
ถนนราชีวาสาธาณครินทร์	430,000
ถนนประมวญ	260,000
ถนนคอนแวนต์	300,000
ถนนสุรศักดิ์	300,000
ถนนศรีเวียง	260,000
ถนนศาลาแดง	380,000
ถนนเจริญเวียง	250,000
ถนนนเรศ	260,000
ถนนปิ่น	260,000
ถนนเดโช	340,000
ถนนมเหล็กขี	340,000
ถนนศาลาแดง	380,000
ถนนทรัพย์	260,000
ซอยสวนพลู	180,000
ซอยประดิษฐ์	300,000
ซอยประชุม 1	300,000
ซอยพัฒนพงศ์	430,000
ซอยพิพัฒน์ 1	210,000
ซอยศาลาแดง 2	300,000
ซอยสีลม 5	340,000
ซอยสีลม 7	350,000
ซอยยมราช	260,000
ซอยเวท	260,000
ซอยไฉ่	180,000
ซอยศึกษาวิทยา	210,000
ซอยศาลาแดง 1	260,000
ซอยธนิยะ	500,000

ที่มา : สำนักประเมินราคาากลางทรัพย์สิน, กรมที่ดิน (ปี พ.ศ. 2543-2546)

พยาบาล เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่จะกระจายห่างออกมาตามถนนซอย หรือถนนสายรอง เช่น ซอย พิพัฒน์ ซอยศึกษาวิทยา ที่เป็นที่ตั้งของชุมชนหนาแน่น หรือบริเวณถนนคอนกรีตที่เป็นที่ตั้งของโรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์ และพื้นที่ที่อยู่ห่างจากถนนสุรวงศ์ออกมาประมาณ 20-40 เมตร กระจายไปตั้งแต่ช่วงต้นของถนนสุรวงศ์ตัดกับถนนพระรามที่ 4 จนถึงถนนเจริญกรุง และพื้นที่ที่อยู่ระหว่างแนวทางด่วนชั้นที่ 2 โดยเฉพาะในช่วงระหว่างถนนเจริญเวียง ศรีเวียง และ จุฑาเวียง บริเวณดังกล่าวส่วนใหญ่จะเป็นที่ตั้งของตึกแถวขนาดเล็กที่มีความสูงประมาณ 1-3 ชั้น เป็นที่อยู่อาศัย หรือเพื่อการพาณิชย์ และบริเวณช่วงถนนสาทรใต้ออกมา จะพบว่าบริเวณดังกล่าวมีราคาประเมิน 100,000-199,999 บาทต่อตารางวา อยู่จำนวนมาก เช่น ในบริเวณถนนสาทรใต้ช่วงระหว่างแนวทางด่วนชั้นที่ 2 และจากถนนเจริญกรุงห่างออกมาประมาณ 50 เมตร บริเวณซอยเซนต์หลุยส์ ซึ่งเป็นที่ตั้งของโรงพยาบาลเซนต์หลุยส์ เป็นต้น

ส่วนพื้นที่ที่มีราคาประเมินที่ดินต่ำสุด คือในช่วง 51,000-99,999 บาทต่อตารางวา จะไม่มากนักส่วนใหญ่จะกระจายตัวออกไปตามบริเวณพื้นที่ด้านในที่มีการเข้าถึงไม่สะดวก และบริเวณดังกล่าวส่วนใหญ่จะเป็นที่ตั้งของบ้านแถว หรือตึกแถวขนาดเล็ก จะเห็นได้ว่าราคาประเมินที่ดินในย่านสีลม-สาทร มีราคาค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับพื้นที่อื่น ๆ

3.6 การคมนาคมและการขนส่ง

การคมนาคมและการขนส่งมีบทบาทสำคัญต่อการเชื่อมโยงการใช้พื้นที่เพื่อกิจกรรมต่างๆ แต่ละพื้นที่ก็มีความแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับลักษณะของการใช้ที่ดินด้วยเช่นกัน ย่านสีลม-สาทรถือเป็นย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางเมืองที่มีความพร้อมในหลายๆ ด้าน รวมทั้งการคมนาคมขนส่งที่ประกอบไปด้วยทางเลือกในการเดินทางหลายประเภทด้วยกันทั้งทางบกและทางน้ำ ดังนี้

3.6.1 โครงข่ายและประเภทถนน

จากการที่ย่านสีลม-สาทรเป็นย่านที่มีความเจริญทางด้านเศรษฐกิจสังคมมายาวนาน บริเวณนี้จึงเป็นเขตที่มีการคมนาคมขนส่งเข้าถึงที่สะดวกมาตั้งแต่อดีต ความเป็นย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางเมือง จึงมีอาคารขนาดใหญ่เข้าไปก่อสร้างเพื่อดำเนินธุรกิจอยู่เป็นจำนวนมาก ถนนที่เกิดขึ้นสร้างขึ้นมาเพียงเพื่อตอบสนองความต้องการของเอกชนในการเข้าถึงยังพื้นที่โดยที่ไม่ได้มีการวางแผนเกิดขึ้น มีการแบ่งซอยเนื้อที่เพื่อปลูกสร้างเป็นอาคารพาณิชย์ ทำให้มีซอยแยกต่าง ๆ เกิดขึ้นอยู่เป็นจำนวนมาก ดังจะเห็นได้จากสภาพของโครงข่ายถนนสายย่อยจำนวนมากที่ปรากฏอยู่ในปัจจุบัน ส่วนใหญ่เป็นทางเดินติดต่อของอาคารกับถนนสายหลัก โครงข่ายถนน

ขาดการควบคุมและวางแผนที่ดี จึงส่งผลให้ขาดโครงข่ายถนนที่มีประสิทธิภาพ จากลักษณะการใช้ที่ดินในปัจจุบัน จึงสามารถแบ่งระบบโครงข่ายถนนในย่านสีลม-สาทรได้เป็น 3 ระดับคือ ถนนสายหลัก ถนนสายรอง และถนนซอย ดังแผนที่ 3.6.1-1 แสดงโครงข่ายและระดับถนน

1. ถนนสายหลัก

เป็นถนนสายสำคัญที่เป็นเส้นทางหลักที่เชื่อมโยงการเดินทางเข้า-ออกของพื้นที่และบริเวณรอบนอก โดยจะเชื่อมต่อระหว่างถนนสายหลัก หรือถนนสายรองก่อนที่จะมีการกระจายปริมาณการจราจรไปสู่พื้นที่ด้านใน ภายในพื้นที่ศึกษาประกอบด้วยถนนสายหลัก 7 สายที่ตัดผ่านพื้นที่ส่วนใหญ่ของย่าน ได้แก่

1.1) ถนนพระรามที่ 4

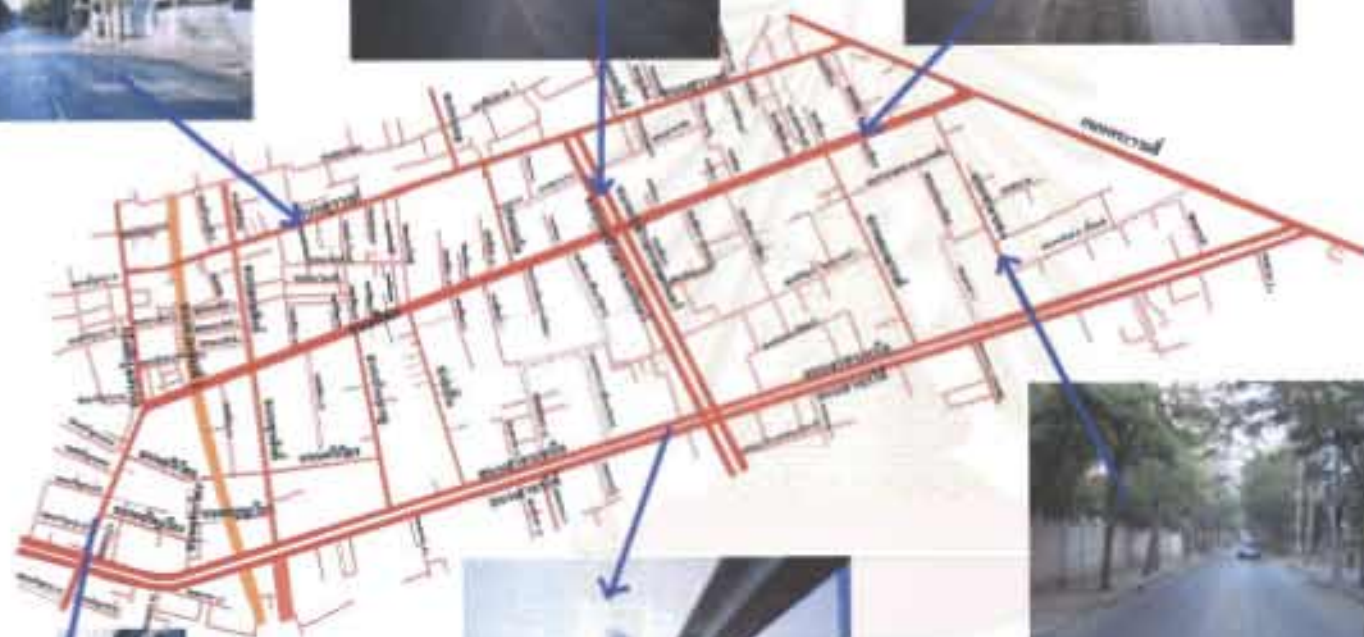
เป็นถนนสายหลักที่สำคัญที่เชื่อมโยงการขนส่งจากพื้นที่รอบนอกมาสู่พื้นที่ด้านในเนื่องจากเป็นถนนที่เชื่อมเข้า-ออกศูนย์กลางกรุงเทพฯ ในแต่ละวันจึงมีปริมาณการจราจรคับคั่ง เพราะเป็นเส้นทางผ่านเพื่อเข้าสู่พื้นที่ในส่วนต่าง ๆ ของเมือง จึงมีหน้าที่ในการรับ หรือกระจายการจราจรเข้า-ออกภายในพื้นที่ จะเป็นถนนแกนที่เชื่อมต่อกับถนนสายหลักภายในย่าน 4 สายที่ทอดตัวในแนวตะวันออก-ตะวันตก ได้แก่ ถนนสุรวงศ์ ถนนสีลม ถนนสาทรเหนือและถนนสาทรใต้

1.2) ถนนสุรวงศ์ และถนนสีลม

ถนน 2 สายดังกล่าวเป็นถนนสายหลักที่พาดผ่านกลางพื้นที่ในแต่ละแขวง จึงเป็นถนน 2 สายที่มีบทบาทสำคัญต่อการเชื่อมโยงกิจกรรมภายในย่านก่อนที่จะเชื่อมต่อกับถนนสายอื่นๆ ที่ยังคงเชื่อมต่อกับพื้นที่อื่น ๆ บริเวณรอบนอก โดยมีถนนสีลมที่พาดผ่านกลางระหว่างแขวงสุริยวงศ์และแขวงสีลมในแนวตะวันออก-ตะวันตก ส่วนถนนสุรวงศ์เป็นถนนที่พาดผ่านระหว่างแขวงสุริยวงศ์และแขวงสีพระยาในแนวตะวันออก-ตะวันตกเช่นเดียวกัน ถนนทั้งสองสายจะเชื่อมต่อกับถนนเจริญกรุงทางด้านตะวันตก และเชื่อมต่อกับถนนพระรามที่ 4 ทางฝั่งตะวันออก เนื่องจากถนนทั้งสองสายเป็นถนนที่พาดผ่านภายในย่าน จึงมีบทบาทของการจราจรขนส่งในพื้นที่อย่างมาก จึงส่งผลให้มีปริมาณการจราจรคับคั่งสูงมากในช่วงเวลาทำงาน

1.3) ถนนเจริญกรุง

เป็นถนนที่ทอดตัวในแนวเหนือ-ใต้ที่พาดผ่านพื้นที่ในส่วนต่าง ๆ ของแขวงบางรัก มีโครงข่ายของถนนที่ทอดยาวไปยังพื้นที่รอบนอก จึงมีบทบาทสำคัญในการรวมและกระจายปริมาณการจราจรจากภายในพื้นที่และบริเวณรอบนอก แต่เมื่อพิจารณาจากขนาดของถนนสายหลักทั้งหมดภายในย่าน ถนนเจริญกรุงถือเป็นถนนสายหลักที่มีขนาดเล็กที่สุดภายในย่าน ประกอบกับเส้นทางดังกล่าวเป็นโครงข่ายถนนที่เชื่อมต่อกับพื้นที่อื่น ๆ รอบนอก อีกทั้งยังพาดผ่าน



สัญลักษณ์

-  ถนนสายหลัก
-  ถนนสายรอง
-  ถนนซอย / ตรอก
-  ทางด่วน

แผนที่ 3.6.1-1	แสดงประเภทถนน ย่านสีลม-สาทร
-------------------	--------------------------------

ที่มา : สำนักงานเขตบางรัก

ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษา ย่านสีลม-สาทร



ยังยานพาหนะขบวนรถศูนย์กลางเมือง ในแต่ละวันจึงพบว่าบริเวณถนนเจริญกรุงจะมีความแออัดคับคั่งของการจราจรมาก

1.4) ถนนนราธิวาสราชนครินทร์

เป็นถนนตัดใหม่ที่สร้างเสร็จในปี พ.ศ. 2539 ถือเป็นถนนสายหลักที่มีขนาดกว้างขวางที่สุดภายในย่าน ทอดยาวในแนวเหนือ-ใต้เชื่อมโยงระหว่างแขวงสุริยวงศ์ แขวงสีลมจนถึงเขตสาทร ซึ่งทำหน้าที่กระจายการจราจรภายในพื้นที่ไปยังบริเวณใกล้เคียง

1.5) ถนนสาทรเหนือและสาทรใต้

เป็นถนนสายหลักที่ทอดยาวในทิศตะวันตก-ตะวันออก โดยมีคลองสาทรกั้นกลางระหว่างถนนทั้งสองสาย เนื่องจากเป็นเส้นทางสำคัญที่เชื่อมไปยังฝั่งธนบุรีโดยสะพานสมเด็จพระเจ้าตากสิน จึงส่งผลให้แต่ละวันเส้นทางดังกล่าวมีความหนาแน่นของการจราจรที่สูง

2. ถนนสายรอง

ถนนสายรองมีบทบาทสำคัญในการกระจายปริมาณการจราจรจากพื้นที่หนึ่งไปสู่อีกพื้นที่หนึ่ง และเป็นเส้นทางัดในการเดินทางไปยังพื้นที่ส่วนอื่นได้รวดเร็วขึ้น โดยเชื่อมโยงระหว่างถนนสายหลัก-ถนนสายหลัก หรือถนนสายรอง-ถนนสายรอง ภายในพื้นที่ที่ประกอบด้วยถนนสายรองทั้งสิ้น 16 สาย เช่น ถนนเดโช ถนนคอนแวนต์ ถนนศาลาแดง ถนนมเหล็กข์ เป็นต้น โดยทั่วไปแล้วถนนสายรองทุกสายยังคงมีปริมาณการจราจรไม่สูงนัก จึงสามารถรองรับปริมาณการเดินทางได้อีกเป็นจำนวนมาก

3. ถนนซอย

ภายในพื้นที่จะประกอบด้วยถนนซอยต่าง ๆ จำนวนมากตัดผ่านพื้นที่ด้านใน เช่น ซอยสีลม 1-30 หรือซอยเจริญกรุง 36-52 เป็นต้น ส่วนใหญ่จะเป็นการเชื่อมเข้าไปในที่ดินของเอกชน ถนนดังกล่าวทำให้การเข้าถึงพื้นที่ด้านในสะดวกขึ้น และทำหน้าที่รับการจราจรจากพื้นที่ด้านในออกมาภายนอก แต่เมื่อพิจารณาจะพบว่าถนนซอยจำนวนมากยังคงเชื่อมต่อกับถนนสายหลักโดยตรง ซึ่งลักษณะโครงข่ายถนนดังกล่าวไม่เป็นไปตามลำดับศักดิ์ของถนน โครงข่ายของถนนซอยที่มากเกินไปจนชี้ให้เห็นว่าบริเวณพื้นที่ศึกษาข้างขาดถนนสายรองที่ทำหน้าที่ในการเชื่อมระหว่างถนนสายหลักและถนนซอย ในแต่ละบริเวณจึงเกิดจุดตัดของถนนจำนวนมาก ยิ่งพื้นที่มีจุดตัดของถนนมากเท่าไรก็จะก่อให้เกิดปัญหาการจราจรมากขึ้นเท่านั้น

ประกอบกับโครงข่ายของถนนซอยโดยส่วนใหญ่จะเป็นการตัดถนนเข้าไปยังที่ดินเอกชนโดยไม่ได้มีการวางแผนไว้ล่วงหน้า ลักษณะของถนนซอยจึงมีความคับแคบ คดเคี้ยว และบางส่วนเป็นซอยตัน เป็นลักษณะถนนที่การจราจรไม่สามารถผ่านได้ตลอด กล่าวคือถนนขาด

ความต่อเนื่องของโครงข่ายและขาดความเป็นระเบียบ แต่มีความสำคัญในการเชื่อมโยงให้เกิดการเข้าถึงพื้นที่ได้สะดวกยิ่งขึ้น ซึ่งถนนซอยโดยส่วนใหญ่จะไม่กว้างมากนัก จากลักษณะโครงข่ายคมนาคมขนส่งโดยทั่วไป แสดงให้เห็นว่าพื้นที่ศึกษาถือเป็นย่านที่มีโครงข่ายของถนนที่ค่อนข้างหนาแน่น แต่ไม่ได้มาตรฐาน บางส่วนเป็นซอยตันขาดการเชื่อมต่อระหว่างถนนสายต่าง ๆ ที่เป็นระบบ โครงข่ายถนนที่ขาดการประสานจึงก่อให้เกิดปัญหาการจราจรขึ้น ความไม่สมบูรณ์ของโครงข่ายจึงส่งผลกระทบต่อลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินด้วยเช่นกัน คือเกิดการกระจายแผ่ขยายออกไปเรื่อยๆ ของอาคารขนาดใหญ่ที่ยังคงเกาะตัวไปตามแนวถนนสายหลักอย่างต่อเนื่อง จึงส่งผลให้พื้นที่ด้านในบางส่วนเกิดปัญหาพื้นที่ปิดล้อมขึ้น แม้ว่าพื้นที่ภายในย่านจะประกอบด้วยถนนจำนวนมากมาย แต่ถนนเหล่านั้นกลับสร้างปัญหาเพราะขาดระบบที่ดี ผลที่ตามมาคือ พื้นที่ขาดความสมดุลระหว่างกิจกรรมกับศักยภาพของพื้นที่

4. ทางด่วน

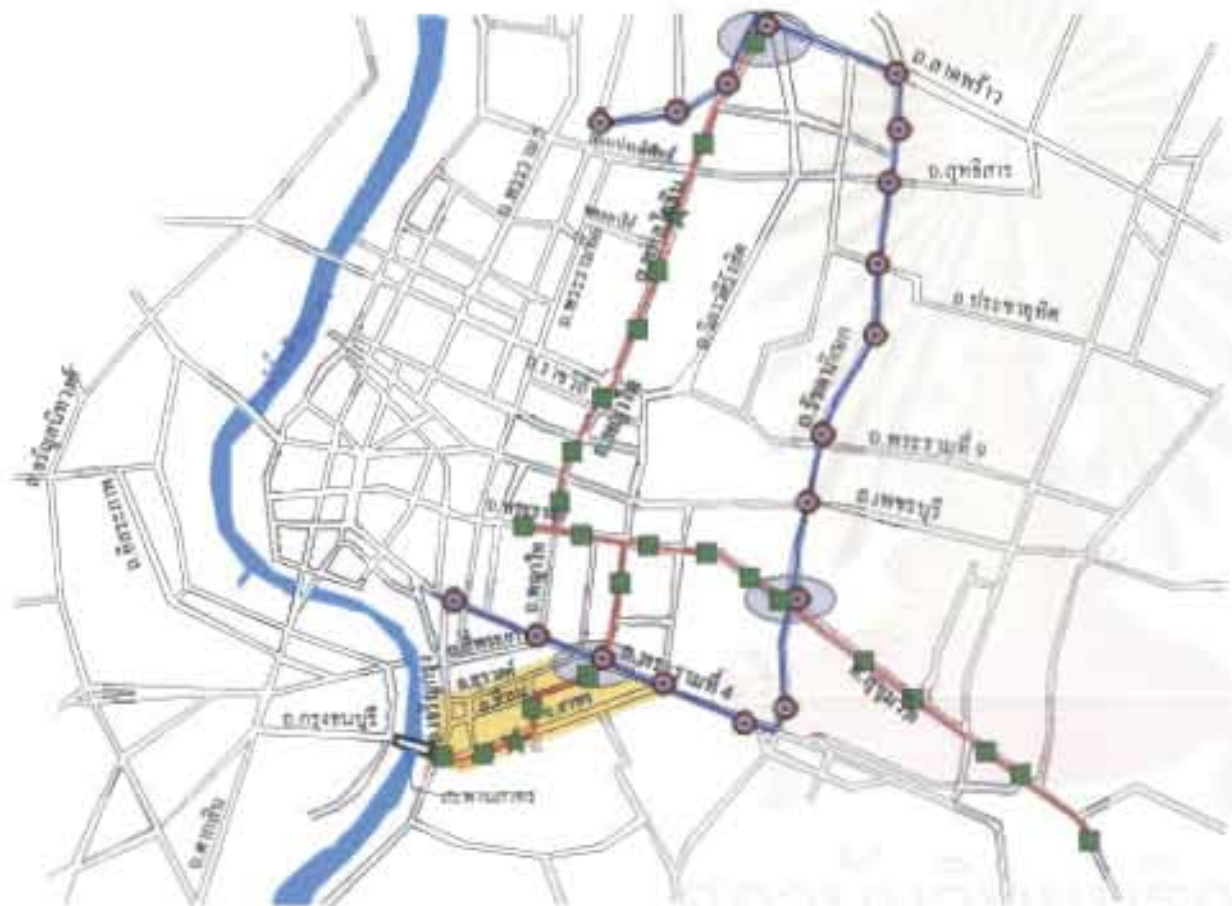
เป็นโครงข่ายการสัญจรอย่างหนึ่งซึ่งช่วยให้การเดินทางเข้าถึงพื้นที่สะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น เนื่องจากเป็นระบบถนนพิเศษในลักษณะของทางยกระดับที่แยกออกจากการจราจรทั่วไป จึงช่วยลดระยะเวลาในการเดินทาง ย่านสีลม-สาทรมีทางด่วนพาดผ่านในพื้นที่ได้แก่ ทางด่วนชั้นที่ 2 ซึ่งเป็นทางด่วนที่สร้างต่อจากทางด่วนชั้นที่ 1 ตรงบริเวณบางโคล่และไปสุดปลายทางที่แจ้งวัฒนะ มีความยาวทั้งสิ้นประมาณ 40.5 กิโลเมตร โครงข่ายดังกล่าวช่วยเสริมศักยภาพการพัฒนาพื้นที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากเป็นเส้นทางพิเศษที่สามารถเชื่อมต่อกับจุดต่างๆ ของเมืองได้อย่างรวดเร็ว

แม้ว่าย่านสีลม-สาทรจะเป็นย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง ซึ่งในแต่ละวันจะมีประชากรกลางวันจำนวนมากเข้ามายังพื้นที่ ในแต่ละบริเวณจึงมีการจราจรคับคั่ง ปัญหาส่วนหนึ่งอาจเกิดขึ้นเนื่องจากการขาดความสมบูรณ์ของโครงข่ายการขนส่ง โครงข่ายถนนที่ขาดการประสาน กระทั่งเป็นปัญหาการจราจรเกิดขึ้น

3.6.2 ระบบขนส่งสาธารณะ

1. ระบบขนส่งสาธารณะทางราง (รถไฟฟ้า)

โครงข่ายระบบขนส่งดังกล่าวเป็นทางเลือกที่สำคัญที่มีบทบาทต่อการลดปัญหาการจราจรที่สำคัญ เนื่องจากเป็นโครงข่ายที่อยู่แยกกับการขนส่งอื่นๆ จึงไม่มีการติดกับการจราจรทั่วไป จึงเป็นทางเลือกในการเดินทางที่สำคัญที่มีประชาชนนิยมมาใช้บริการกันเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ภายในเขตพื้นที่ศึกษามีโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะทางราง (รถไฟฟ้า) ผ่านเข้ามาในพื้นที่ 2 โครงการ (แผนที่ 3.6.2-1) ด้วยกันดังนี้



สัญลักษณ์ :

- เส้นทางระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ
- เส้นทางโครงการรถไฟฟ้ามหานคร
- สถานีรถไฟฟ้ามหานคร
- ★ สถานีขนส่งมวลชนกรุงเทพ
- สถานีโครงการรถไฟฟ้ามหานคร
- สถานีระบบไฟฟ้า BTS และ MRTA
- พื้นที่ศึกษา

แผนที่	แสดงโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะทางราง (รถไฟฟ้ามหานคร)
3.8.2-1	

ที่มา : บริษัทขนส่งมวลชนกรุงเทพ และองค์การรถไฟฟ้ามหานคร

ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



1.1) ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ (Bangkok Mass Transit System / BTS)

เป็นระบบขนส่งมวลชนวิ่งบนทางยกระดับโดยมีด้วยกัน 2 สาย คือ สายสุขุมวิท ที่มีโครงข่ายการให้บริการจากสุขุมวิท 81- สถานีขนส่งหมอชิต จำนวนทั้งสิ้น 17 สถานี และสายสีลม มีโครงข่ายการให้บริการจากสนามกีฬาแห่งชาติ-สะพานสมเด็จพระเจ้าตากสิน จำนวนทั้งสิ้น 7 สถานี รวมระยะทางทั้งสิ้น 23.5 กิโลเมตร

แต่สายสีลมเป็นสายเดียวที่ผ่านเข้ามาภายในพื้นที่ศึกษา และมีสถานีที่คอยให้บริการภายในพื้นที่รวมทั้งสิ้น 4 สถานี คือ สถานีศาลาแดง ตั้งอยู่บริเวณถนนสีลมใกล้กับโรงแรมดุสิตธานี, สถานีช่องนนทรีตั้งอยู่ช่วงกลางของถนนนราธิวาสราชนครินทร์, สถานีสุรศักดิ์ตั้งอยู่บริเวณแยกถนนสาทรกับถนนสุรศักดิ์ และสถานีสะพานสมเด็จพระเจ้าตากสิน ซึ่งเป็นสถานีปลายทางของสายสีลม ตั้งอยู่บริเวณถนนเจริญกรุง

ในอนาคตคาดว่าจะมีการสร้างสถานีเพิ่มขึ้นเพื่อครอบคลุมการให้บริการภายในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น โดยมีโครงการที่จะสร้างสถานีศึกษาวิทยาขึ้น บริเวณถนนสาทรช่วงปากซอยศึกษาวิทยา

1.2) การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) (Mass Rapid Transit Authority of Thailand / MRTA)

โครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย สายเฉลิมรัชมงคล เป็นรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนใต้ดิน มีทางวิ่งเป็นอุโมงค์ใต้ดินตลอดสาย โดยจะเปิดให้บริการในปี พ.ศ. 2547 รวมทั้งสิ้น 18 สถานี โดยแบ่งเป็น 2 โครงการ คือ โครงการส่วนใต้ช่วงหัวลำโพง-ห้วยขวาง ประกอบด้วย 9 สถานี และโครงการส่วนเหนือช่วงห้วยขวาง-บางซื่อ ประกอบด้วย 9 สถานีเช่นกัน

ภายในพื้นที่ศึกษามีสถานีรถไฟฟ้าใต้ดินที่ผ่านมายังพื้นที่รวมทั้งสิ้น 2 สถานีด้วยกัน คือ สถานีสีลม ตั้งอยู่บริเวณถนนพระรามที่ 4 ฝั่งใต้ทางตะวันออกของแยกถนนสีลม และสถานีสวนลุมพินีตั้งอยู่บริเวณถนนพระรามที่ 4 ฝั่งใต้ทางตะวันออกของแยกสาทร

รถไฟฟ้าทั้งสองโครงการที่เกิดขึ้นมีส่วนผลักดันให้ประชาชนมีทางเลือกในการเดินทางเพิ่มมากขึ้น และโครงข่ายการขนส่งที่เกิดขึ้นก็พยายามที่จะครอบคลุมถึงกลุ่มคนจากบริเวณส่วนอื่นๆ ของเมือง โดยมีความสะดวกในการเดินทางมายังย่านสีลม-สาทรที่เป็นแหล่งรวมของงานที่สำคัญ โดยจะมีการประสานจุดร่วมระหว่างรถไฟฟ้าใต้ดิน และรถไฟฟ้าบีทีเอส รวมกันทั้งสิ้น 3 จุดด้วยกัน คือจุดตัดพระรามที่ 4-ราชดำริ จุดตัดสุขุมวิท-อโศก และจุดร่วมบริเวณสถานีขนส่งหมอชิต ทั้งนี้เพื่อให้ความสะดวกแก่ผู้โดยสารที่จะมาใช้บริการของทั้งสองระบบที่จุดร่วมทั้ง 3 แห่ง

2. รถโดยสารประจำทาง

การเดินทางในกรุงเทพมหานครเป็นการเดินทางโดยการขนส่งสาธารณะ ประมาณสองในสามของการเดินทางทั้งหมด ที่เหลือเป็นการเดินทางโดยใช้รถยนต์ส่วนตัว โดยที่การเดินทางโดยรถโดยสารประจำทางของ ข.ส.ม.ก. ประมาณ 85% ของการเดินทางเข้า-ออกศูนย์กลางเมือง (คำรบลักซ์ สุรัสวดี, 2543) จากแผนที่ 3.6.2-2 แสดงป้ายรถโดยสารประจำทางภายในพื้นที่ ถือเป็นจุดสำคัญที่รับส่งผู้โดยสาร โดยส่วนใหญ่แล้วรถโดยสารประจำทางจะวิ่งผ่านตามแนวถนนสายหลักเป็นสำคัญ ยกเว้นถนนนเรศ ถนนสุรศักดิ์ และซอยสวนพลู จากแผนที่จะพบว่าถนนสีลมแต่ละฝั่งจะมีระยะของป้ายรถประจำทางห่างกันประมาณ 200 กว่าเมตร ส่วนถนนสุรวงศ์จะพบเห็นป้ายรถประจำทางเพียง 2 จุดเท่านั้น เนื่องจากบริเวณดังกล่าวมีระบบการเดินรถทางเดียว (one way) ในช่วงจากถนนทรัพย์ออกมาทางทิศตะวันตก และถนนบางเส้นก็เป็นเพียงเส้นทางผ่านของรถโดยสารประจำทางเท่านั้นโดยไม่มีจุดจอดรับ เช่น ถนนสุรศักดิ์ เป็นต้น

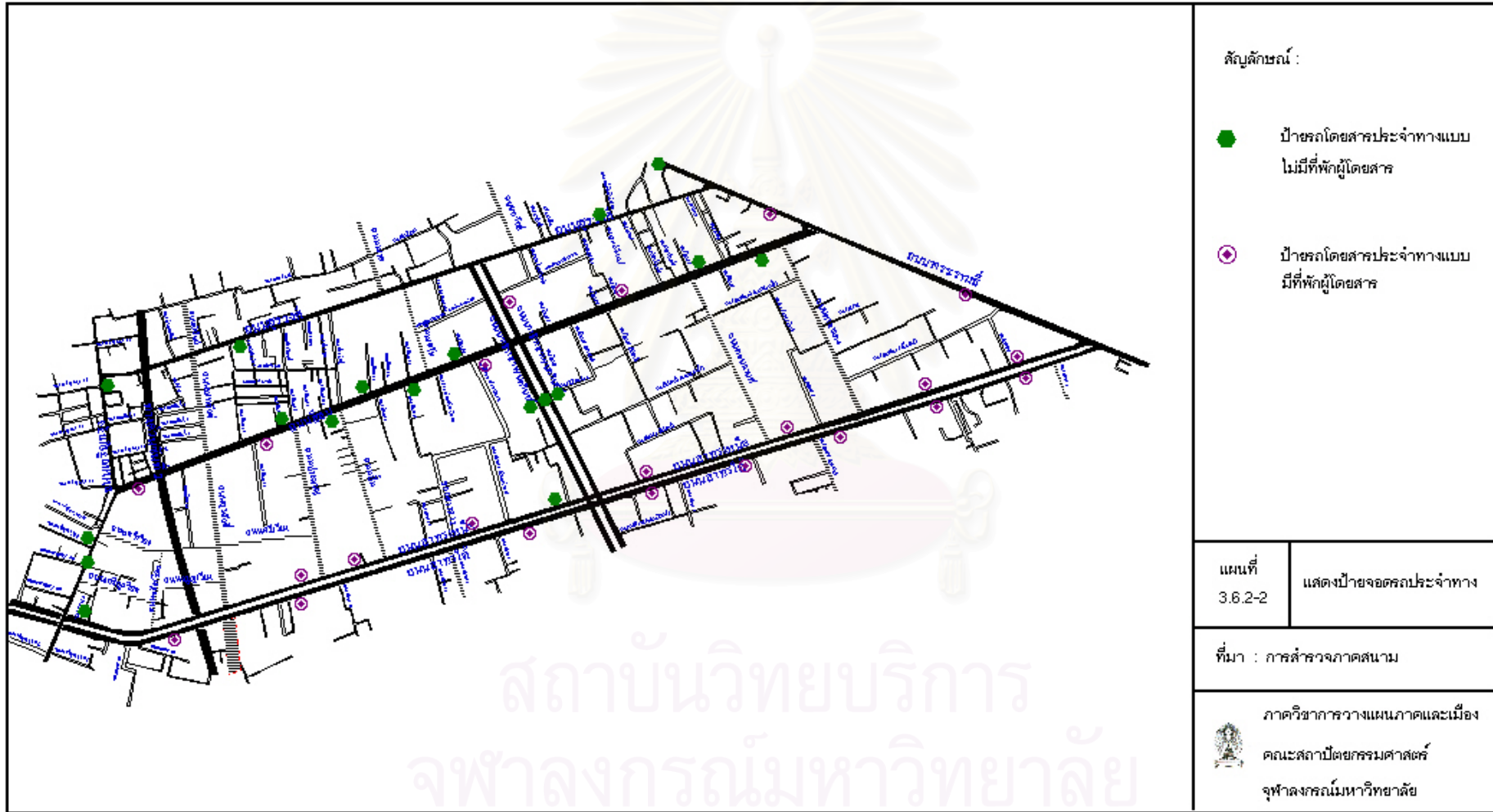
3. เรือโดยสาร

ทางฝั่งตะวันตกของถนนเจริญกรุงออกมาประมาณ 400 เมตรของพื้นที่ย่านสีลม-สาทร เป็นบริเวณที่แม่น้ำเจ้าพระยาพาดผ่าน ซึ่งถือเป็นโครงข่ายการคมนาคมทางน้ำที่สำคัญ ที่ในปัจจุบันเริ่มมีบทบาทเพิ่มมากขึ้น เนื่องมาจากการจราจรทางบกที่คับคั่ง ประกอบกับการสัญจรทางน้ำได้มีการพัฒนารูปแบบการเดินทางที่สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้นกว่าเดิม เช่น เรือด่วน จึงส่งผลให้ปัจจุบันการขนส่งสาธารณะทางน้ำถือเป็นทางเลือกที่สำคัญในการเดินทางที่กลับมามีบทบาทขึ้นอีกครั้ง จากแผนที่ 3.6.2-3 จะเห็นได้ว่าท่าเรือที่มีการเชื่อมโยงให้เกิดการเดินทางมายังพื้นที่ศึกษาได้นั้น ประกอบไปด้วยจำนวนท่าเรือทั้งสิ้น 4 ท่าด้วยกันคือ ท่าเรือสี่พระยา ท่าเรือโอเรียลเต็ล ท่าเรือวัดม่วงแค และท่าเรือสาทร

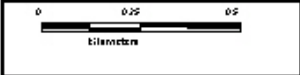
3.7 ปริมาณการเดินทาง

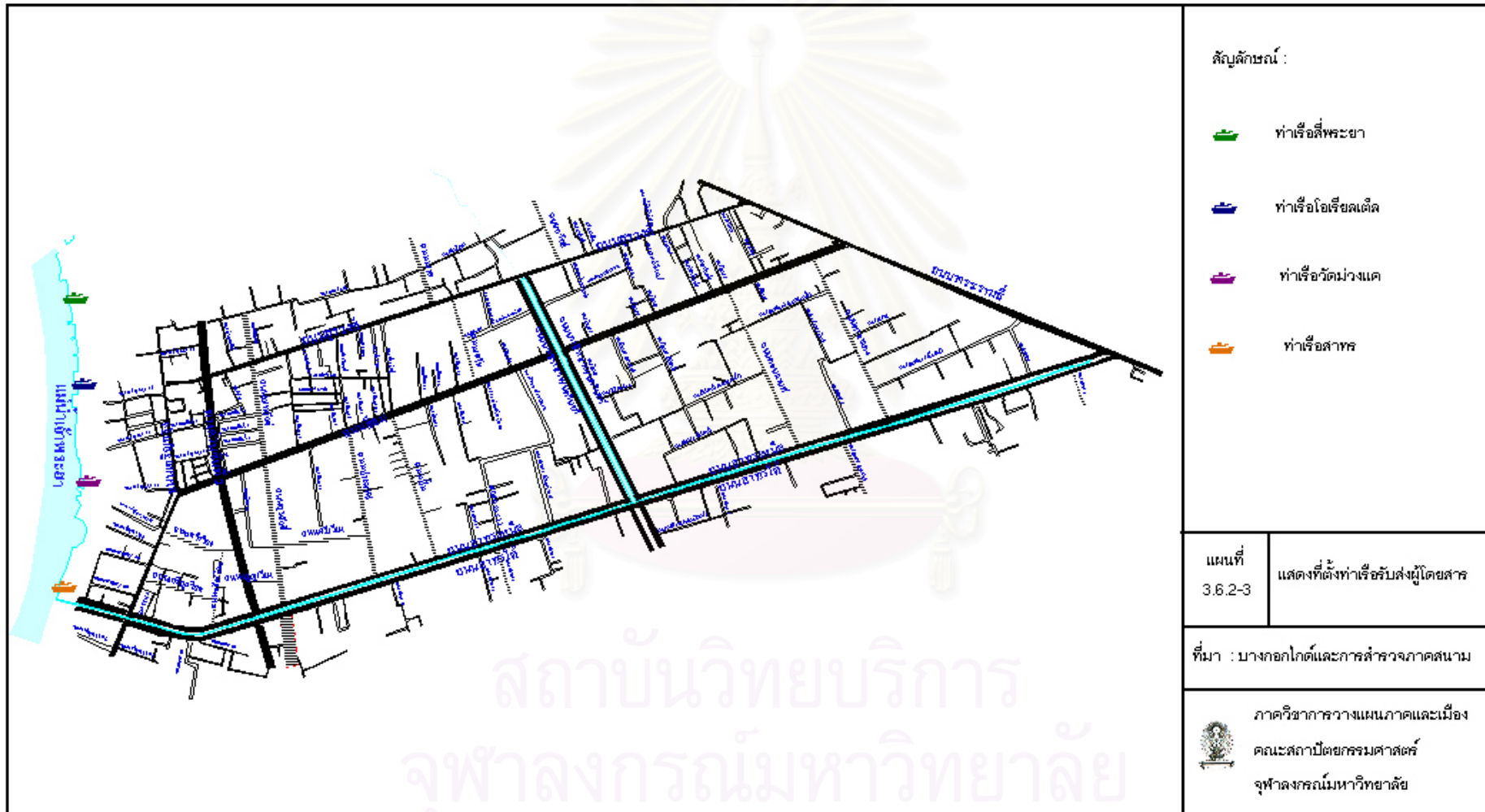
3.7.1 ปริมาณการจราจร

ปริมาณการจราจรเป็นส่วนสำคัญอย่างหนึ่งที่สะท้อนสภาพของกิจกรรมผู้คนและความหนาแน่นแออัดของการเดินทางในแต่ละวัน จากตารางที่ 3.7.1-1 และแผนที่ 3.7.1-1 แสดงปริมาณการจราจรย่านสีลม-สาทรที่ผ่านบริเวณทางแยกในช่วงเวลาดังตั้ง 07.00-19.00 น. ทั้งสิ้น 23 ทางแยก แม้ว่าข้อมูลดังกล่าวจะไม่สามารถชี้ชัดลงไปได้ว่า ปริมาณการจราจรดังกล่าวจะแสดงถึงผู้คนที่เข้ามาติดต่อภายในพื้นที่ แต่ก็เป็นส่วนหนึ่งที่สะท้อนภาพรวมปริมาณจราจรที่บ่ง



การใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาย่านสีลม-สาทร





สัญลักษณ์ :

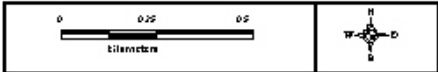
-  ท่าเรือสีพระยา
-  ท่าเรือโอเคิลเดิ้ล
-  ท่าเรือวัดม่วงแค
-  ท่าเรือสาทร

แผนที่ 3.6.2-3 แสดงที่ตั้งท่าเรือรับส่งผู้โดยสาร

ที่มา : บางกอกโกด์และการสำรวจภาคสนาม

ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาย่านสีลม-สาทร

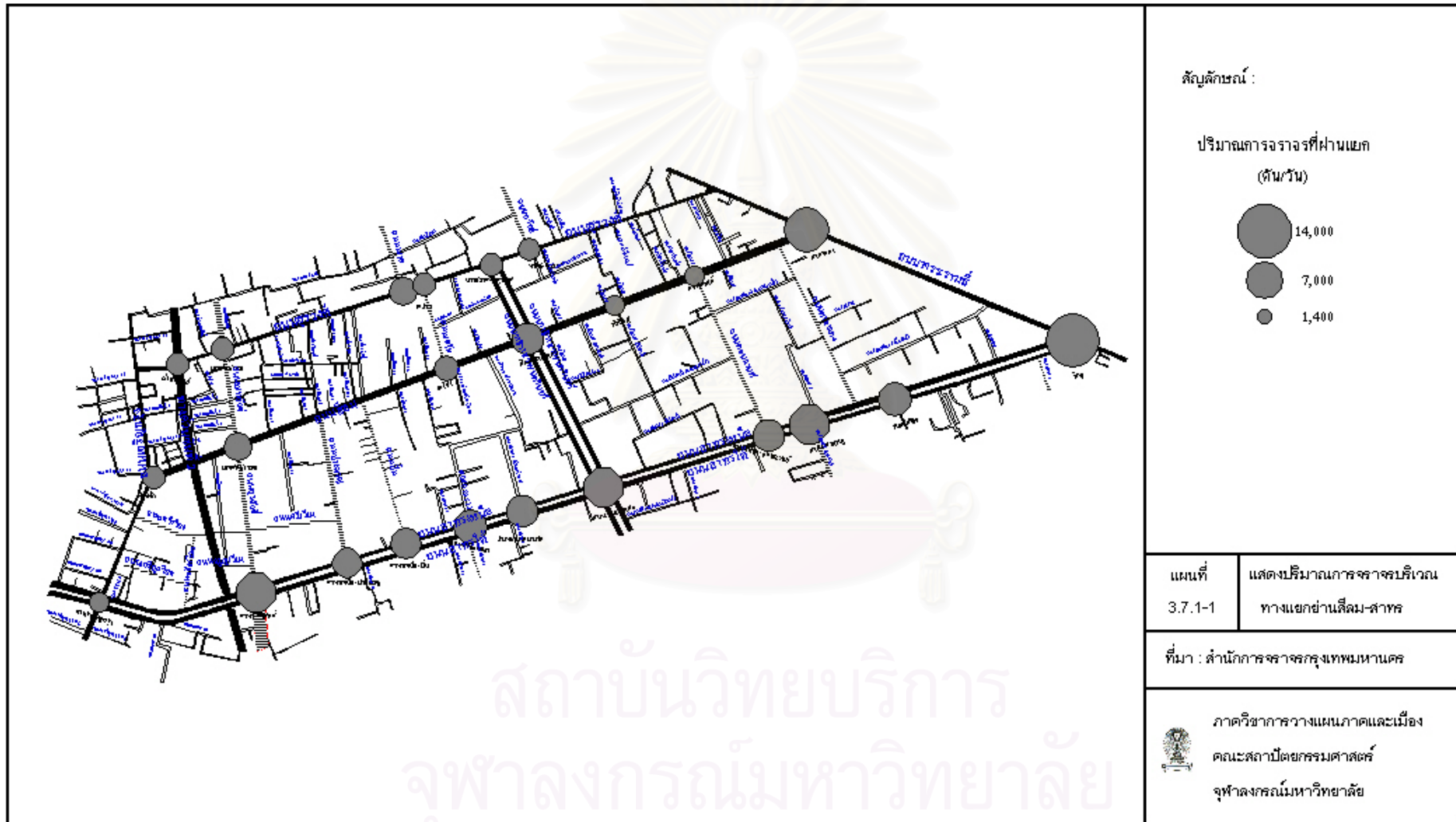


ตารางที่ 3.7.1-1 : แสดงปริมาณการจราจรบริเวณทางแยกย่านสีลม-สาทร

ชื่อทางแยก	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	รวม	เฉลี่ย/ชม.	pcu
นราธิวาส-สุรวงศ์	2,992	3,271	2,783	2,892	3,123	3,030	3,059	3,200	3,207	3,313	3,207	2,725	36,802	3,067	3,116
YMCA	6,281	6,385	5,964	5,350	5,630	5,197	5,861	5,844	5,701	5,104	4,323	3,943	65,583	5,465	5,638
ศาลาแดง	11,934	10,950	9,685	9,071	8,832	8,865	9,014	9,387	8,996	9,161	9,245	7,961	113,101	9,425	9,890
สาทร-นราธิวาส	8,057	7,889	7,399	7,817	7,786	7,044	7,635	8,126	8,415	7,884	7,474	7,261	92,787	7,732	7,875
สีลม-นราธิวาส	5,741	5,363	4,939	4,654	4,622	4,925	5,461	5,462	5,220	5,451	5,500	5,037	62,375	5,198	5,409
เดโช 2	2,984	2,687	2,583	2,738	2,743	2,915	3,086	3,125	3,110	3,306	2,776	2,527	34,580	2,882	2,931
คอนแวนต์	2,606	2,638	2,622	2,628	2,815	2,814	2,606	2,411	2,370	2,324	1,189	1,364	28,387	2,366	2,557
เดโช 1	3,696	3,772	3,527	3,206	3,483	3,484	3,483	3,304	3,519	3,126	2,209	3,184	39,993	3,333	3,531
สาทร-สุรศักดิ์	6,601	6,784	7,766	7,435	6,460	7,080	7,475	7,310	8,132	8,540	9,086	8,663	91,332	7,611	7,901
สาทร-สวนพลู	10,892	10,342	9,602	7,216	6,805	6,595	7,292	7,531	8,103	7,810	6,585	4,406	93,179	7,765	8,059
มเหล็กซ์	3,599	4,518	3,781	3,599	3,611	3,412	3,293	3,876	4,048	3,908	3,916	3,709	45,270	3,773	4,008
ทรัพย์-สุรวงศ์	2,994	2,943	2,701	2,447	2,491	2,496	2,795	2,615	2,671	2,657	2,469	2,532	31,811	2,651	2,690
สาทรเหนือ-ประมวญ	5,423	5,438	5,142	4,589	4,446	4,355	5,005	5,524	5,332	4,510	3,544	3,389	56,697	4,725	4,908
โรงพยาบาลบางรัก	6,154	5,676	5,556	5,159	5,133	5,104	5,335	5,076	5,519	5,408	4,957	4,970	64,047	5,337	5,494
สาทรเหนือ-คอนแวนต์	4,975	4,953	4,853	4,773	4,843	5,095	4,864	5,151	4,412	4,760	4,553	4,149	57,381	4,782	5,435
สาทร-ศึกษาวิทยา	6,604	5,870	5,801	5,515	5,700	5,066	5,362	6,063	6,932	5,156	5,502	4,787	68,358	5,697	5,905
มเหล็กซ์	2,958	2,543	2,499	2,676	2,897	2,589	2,623	2,906	3,237	2,826	3,280	3,352	34,386	2,866	2,977
พิพัฒน์	2,330	2,424	2,289	2,505	2,471	2,335	2,996	2,890	2,410	2,291	1,592	1,789	28,322	2,360	2,542
วิทยุ	13,554	14,567	13,099	12,048	12,258	12,776	12,987	12,763	13,193	13,614	13,755	12,805	157,419	13,118	13,585
ด่วนสุรวงศ์	1,827	2,399	2,577	2,631	2,865	2,734	2,821	2,810	2,970	3,180	3,577	3,299	33,690	2,808	2,940
สาทรเหนือ-ปิ่น	5,364	5,415	4,939	4,973	4,889	4,920	5,479	5,461	5,475	4,870	4,077	3,144	59,006	4,917	5,129
สาทร-เจริญกรุง	2,032	2,482	2,359	2,564	2,597	2,575	2,436	2,546	2,144	1,679	2,038	2,007	27,459	2,288	2,565
บางรัก	2,832	2,723	2,906	2,917	3,150	2,994	2,862	3,087	2,882	2,986	3,015	2,567	34,921	2,910	3,119
ปริมาณการจราจรรวม	122,430	122,032	115,372	109,403	109,650	108,400	113,830	116,468	117,998	113,864	107,869	99,570	1,356,886	113,076	118,204

ที่มา : กองสารสนเทศจราจร, สำนักการจราจรและขนส่ง

ข้อมูลข้างต้นไม่รวมปริมาณรถจักรยานยนต์



การใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาย่านสีลม-สาทร



บอกถึงการเดินทางขนส่งที่สัมพันธ์กับความต้องการกระทำกิจกรรมของผู้คน แต่ช่วงเวลา โดยที่ส่วนหนึ่งจะเป็นผู้ที่เดินทางมาติดต่อยังพื้นที่

จากตารางที่ 3.7.1-1 จะพบว่าในแต่ละช่วงเวลาย่านสีลม-สาทรมีปริมาณการจราจรที่หนาแน่นตลอดทั้งวัน ส่วนหนึ่งอาจเป็นผลมาจากความเป็นย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง ที่ในแต่ละวันจะมีความหนาแน่นของประชากรกลางวันสูง เนื่องจากเป็นแหล่งงานที่สำคัญ จึงส่งผลให้บริเวณดังกล่าวเป็นแหล่งสร้างและดึงดูดให้เกิดการเดินทางของผู้คนมายังพื้นที่มาก จากตารางที่ 3.7.1-1 ชี้ให้เห็นว่า ปริมาณการจราจรภายในพื้นที่สูงมาก โดยเฉพาะในช่วงโมงเร่งด่วนคือ ในช่วงเวลา 07.00-09.00 น. และ 14.00-16.00 น. จะเป็นช่วงที่มีปริมาณการจราจรในแต่ละแยกรวมแล้วสูงสุด จากนั้นในช่วงเวลา 18.00-19.00 น. ปริมาณการจราจรโดยรวมจะเริ่มลดลง

จากตารางจะพบว่าแยกวิฑูเป็นแยกที่มีปริมาณการจราจรหนาแน่นสูงสุด 13,585 คันต่อชั่วโมง รองลงมาคือแยกศาลาแดงในช่วงของถนนสีลมตัดกับถนนพระรามที่ 4 มีปริมาณการจราจร 9,890 คันต่อชั่วโมง ส่วนแยกที่มีปริมาณการจราจรต่ำสุดคือ บริเวณแยกสาทร-เจริญกรุง จำนวน 2,123 คันต่อชั่วโมง แยกพิพัฒน์ และคอนแวนต์ เท่ากับ 2,542 และ 2,557 คันต่อชั่วโมง ตามลำดับ เมื่อพิจารณาจากปริมาณการจราจรที่สูงสุดแล้ว ส่วนใหญ่จะเป็นบริเวณแยกของถนนสายหลักที่เป็นจุดเชื่อมต่อไปยังพื้นที่ต่าง ๆ เช่นถนนพระรามที่ 4 และถนนสาทรเหนือ-ใต้ รวมทั้งเป็นทางแยกที่เข้าสู่ถนนสายหลักภายในย่าน เช่น ถนนสีลม ถนนสาทรที่เป็นที่ตั้งของอาคารสำนักงานขนาดใหญ่จำนวนมากจึงมีปริมาณการเดินทางที่ค่อนข้างสูง

เมื่อพิจารณาประกอบกับตารางที่ 3.7.1-2 แสดงประเภทยานพาหนะ ซึ่งชี้ให้เห็นถึงสัดส่วนของยานพาหนะประเภทต่าง ๆ โดยรวมที่เข้า-ออกภายในย่านสีลม-สาทร พบว่ารถยนต์เป็นยานพาหนะที่มีปริมาณการเดินทางเข้า-ออกภายในพื้นที่มากกว่ายานพาหนะประเภทอื่น ๆ กว่าครึ่ง โดยมีจำนวนทั้งสิ้น 68.91% รองลงมาได้แก่รถตู้, ปิคอัพ 23.15% รถสามล้อ 4.07% รถเมล์ขนาดใหญ่ 2.14% รถบรรทุก 0.98% และรถเมล์ขนาดเล็ก 0.75% จำนวนรถขนส่งมวลชนผ่านเข้า-ออกจำนวนมาก สิ่งนี้จึงเป็นตัวสะท้อนของจำนวนประชากรกลางวันมหาศาลที่เข้ามาภายในพื้นที่ได้ด้วยเช่นเดียวกัน ปริมาณการเดินทางที่สูงขึ้นในขณะที่สัดส่วนของถนนที่จะรองรับยังต่ำอยู่ ความไม่สมดุลระหว่างการเดินทางและความสามารถในการรองรับ จึงส่งผลให้เกิดความคับคั่งของการจราจรของพื้นที่ในแต่ละวัน

3.7.2 จำนวนผู้ใช้บริการรถไฟฟ้า

รถไฟฟ้า BTS เป็นระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ที่มีความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง โดยมีจำนวนสถานีที่ให้บริการภายในย่านสีลม-สาทรทั้งสิ้น 4 สถานีด้วยกัน ซึ่งพบว่าสถานีศาลาแดงมีจำนวนผู้ใช้บริการสูงสุด(ดังตารางที่ 3.7.2-1) โดยมีจำนวนผู้ใช้บริการทั้งสิ้น 26,959

ตารางที่ 3.7.1-2 : แสดงปริมาณจราจรแยกประเภทยานพาหนะ

ชื่อทางแยก	รถยนต์	รถตู้,ปิคอัพ	เมล์ใหญ่	เมล์เล็ก	บรรทุก	สามล้อ	รวม
นราธิวาส-สุรวงศ์	26,481	7,000	388	13	230	2,690	36,802
Y.M.C.A.	48,157	14,204	1,047	193	610	1,372	65,583
ศาลาแดง	80,214	24,526	3,600	1,183	812	2,766	113,101
สาทร-นราธิวาส	69,387	19,225	666	153	723	2,633	92,787
สีลม-นราธิวาส	43,493	12,551	1,440	844	516	3,531	62,375
เดโช 2	24,699	7,127	385	4	215	2,150	34,580
คอนแวนต์	19,207	5,298	1,600	557	243	1,482	28,387
เดโช1	27,591	7,203	1,636	679	284	2,600	39,993
สาทร-สุรศักดิ์	59,571	25,684	1,444	596	1,196	2,841	91,332
สาทร-สวาพลู	65,352	21,583	1,766	185	1,142	3,151	93,179
มเหล็กซ์	30,048	10,258	1,516	820	595	2,033	45,270
สุรวงศ์-ทรัพย์	23,328	6,058	398	1	110	1,916	31,811
สาทรเหนือ-ประมวญ	37,255	15,603	883	250	824	1,882	56,697
โรงพยาบาลบางรัก	44,649	15,441	878	200	644	2,235	64,047
สาทรเหนือ-คอนแวนต์	25,847	8294	552	82	767	1958	57,381
สาทร-ศึกษาวิทยา	46,312	17,192	1,072	282	911	2,589	68,358
มเหล็กซ์	21,530	8,234	726	504	336	3,056	34,386
พิพัฒน์	18,774	5,648	1,476	551	267	1,606	28,322
วิทยุ	109,172	40,406	3,089	586	1,402	2,764	157,419
ด่วนสุรวงศ์	20,277	7,752	996	842	218	3,605	33,690
สาทรเหนือ-ปั้น	38,641	15,717	1,056	267	944	2,381	59,006
สาทร-เจริญกรุง	13,911	6,883	1,755	1,564	540	2,806	27,459
บางรัก	19,732	7,847	1,453	1,449	312	4,128	34,921
รวม	913,628	309,734	29,822	11,805	13,841	58,175	1,356,886

ที่มา : กองสารสนเทศจราจร สำนักงานการจราจรและขนส่ง

คนต่อวัน รองลงมาคือ สถานีสะพานตากสิน 14,837 คนต่อวัน สถานีสุรศักดิ์ 11,570 คนต่อวัน และสถานีช่องนนทรีจำนวน 11,419 คนต่อวัน ตามลำดับ ดังนั้นในแต่ละวันจะมีจำนวนผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าBTSโดยรวมแต่ละสถานีในย่านสีลม-สาทรทั้งสิ้น 64,785 คนต่อวัน ในอนาคตคาดว่าจะมีจำนวนผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีความสะดวกรวดเร็วกว่าการเดินทางโดยระบบขนส่งมวลชนอื่น ๆ อีกทั้งในปี พ.ศ. 2547 จะเปิดดำเนินการเพื่อให้บริการในส่วนของการรถไฟฟ้าใต้ดิน ซึ่งคาดว่าจะมีผู้เข้ามาใช้บริการโดยสารรถไฟฟ้าอีกเป็นจำนวนมาก

ตารางที่ 3.7.2-1 : แสดงจำนวนผู้ใช้บริการรถไฟฟ้า BTS ของสถานีในพื้นที่สีลม-สาทร

ลำดับที่	ชื่อสถานี	จำนวนผู้ใช้บริการ (คน/วัน)
1	ศาลาแดง	26,959
2	สะพานตากสิน	14,837
3	สุรศักดิ์	11,570
4	ช่องนนทรี	11,419

ที่มา : บริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ, 2544

3.7.3 จำนวนผู้ใช้บริการเรือโดยสาร

จากตารางที่ 3.7.3-1 แสดงจำนวนผู้ใช้บริการเรือโดยสาร ซึ่งพบว่าท่าเรือสี่พระยาเป็นท่าเรือที่มีจำนวนผู้ใช้บริการสูงสุดเท่ากับ 17,000 คนต่อวัน รองลงมาได้แก่ ท่าเรือสาทรจำนวน 5,500 คนต่อวัน ท่าเรือโอเรียนเต็ล และท่าเรือวัดม่วงแคเท่ากับ 3,200 คนต่อวัน และ 20 คนต่อวัน ตามลำดับ ในแต่ละวันจะมีจำนวนผู้ใช้บริการเรือโดยสารรวมทั้งสิ้นประมาณ 25,720 คนต่อวัน

ตารางที่ 3.7.3-1 : แสดงจำนวนผู้ใช้บริการเรือโดยสารในพื้นที่เขตบางรัก-สาทร

ลำดับที่	ชื่อท่าเรือ	จำนวนผู้ใช้บริการ (คน/วัน)
1	ท่าเรือสี่พระยา	17,000
2	ท่าเรือสาทร	5,500
3	ท่าเรือโอเรียนเต็ล	3,200
4	ท่าเรือวัดม่วงแค	20

ที่มา : สำนักงานเขตบางรัก, 2544

3.8 การประมาณจำนวนประชากรจากการใช้ประโยชน์ที่ดิน

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักในการประเมินความสอดคล้องระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินกับความสามารถสูงสุดในการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานภายในพื้นที่ ซึ่งจำเป็นที่จะต้องทราบถึงจำนวนประชากรในแต่ละส่วนของพื้นที่ เพื่อประเมินถึงควมมีประสิทธิภาพของการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่ย่านสีลม-สาทร จากการศึกษาในเบื้องต้นถึงลักษณะการใช้ที่ดิน จึงนำผลการศึกษาดังกล่าวมาสู่บทวิเคราะห์หลักที่จะนำไปเชื่อมโยงกับความสามารถสูงสุดในการให้บริการโดยระบบโครงสร้างพื้นฐานในบทต่อไป

การศึกษาในครั้งนี้จึงคาดประมาณการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละพื้นที่บล็อกจากสิ่งปลูกสร้างที่มีอยู่ภายในพื้นที่ โดยพิจารณาแบ่งเป็นประเภทตามลักษณะการใช้ อันได้แก่ เพื่อการพาณิชย์กรรม เพื่อการอยู่อาศัย และเพื่อการสาธารณูปการ และประมาณออกเป็นจำนวนประชากรในแต่ละพื้นที่บล็อก

3.8.1 หลักเกณฑ์การประมาณจำนวนประชากรในแต่ละประเภทอาคารของการใช้ประโยชน์ที่ดิน

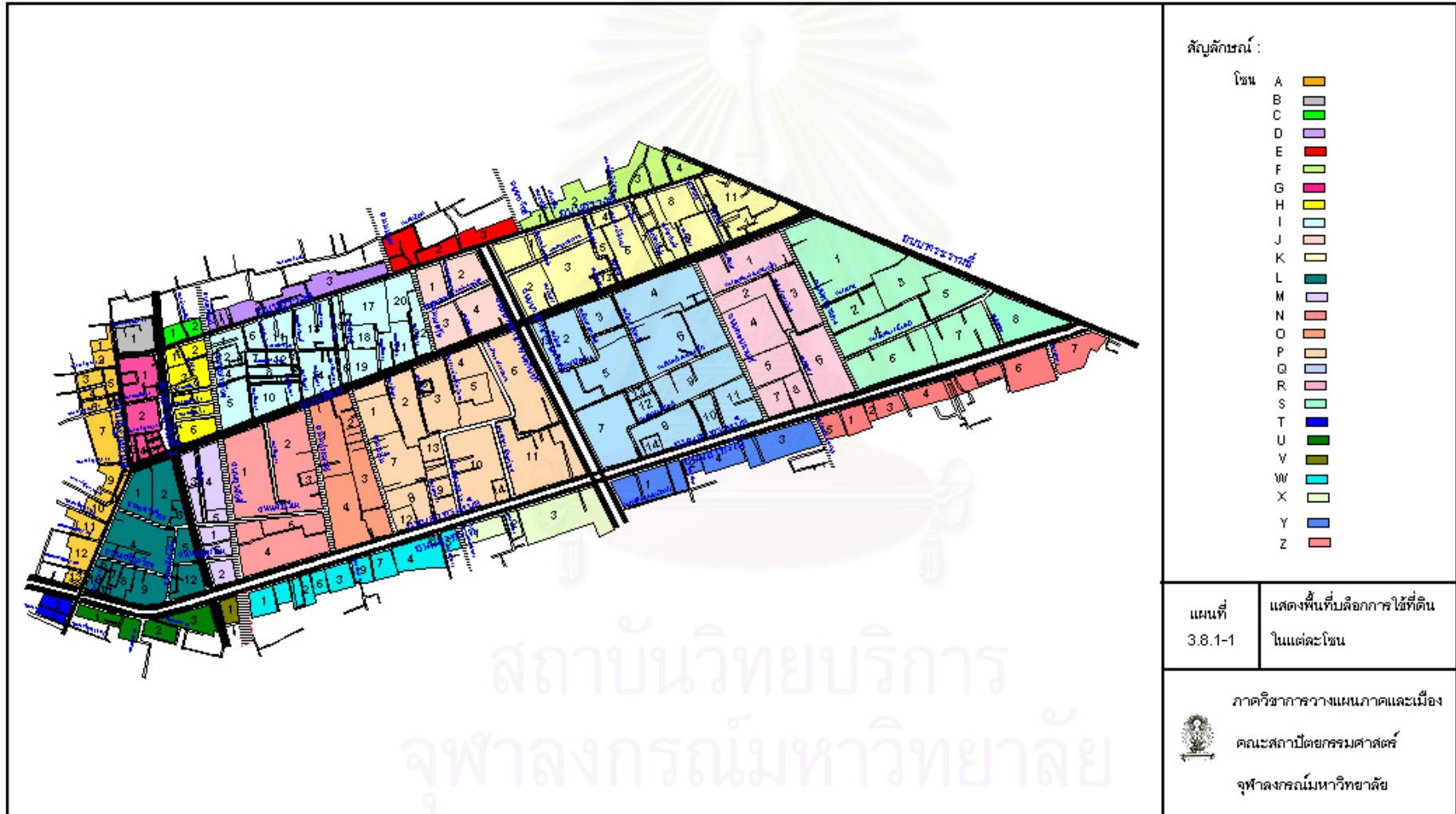
การประมาณถึงจำนวนประชากรจากสภาพการใช้ที่ดินปัจจุบันของพื้นที่ ซึ่งการบ่งชี้ถึงจำนวนประชากรดังกล่าวสามารถพิจารณาข้อมูลได้เป็น 2 ระดับด้วยกัน กล่าวคือ

1. ระดับโซน ซึ่งแสดงถึงภาพรวมของกลุ่มพื้นที่ขนาดใหญ่ รวมทั้งสิ้น 26 โซน (ดังแผนที่ 3.8.1-1) ได้แก่ โซน A-Z การพิจารณาแบ่งช่วงโซนได้พิจารณาแบ่งจากช่วงพื้นที่ระหว่างถนนสายหลัก หรือถนนสายรอง ดังนั้นผลที่แสดงออกมาสามารถบ่งชี้ให้เห็นภาพรวมว่าบริเวณกลุ่มพื้นที่ช่วงใดมีความหนาแน่นของกิจกรรมมากน้อยอย่างไร

2. ระดับบล็อก เป็นการพิจารณาในระดับย่อยภายในกลุ่มโซนที่กล่าวข้างต้น เพื่อให้ทราบถึงสภาพการใช้ที่ดินของพื้นที่แต่ละบล็อก ซึ่งในหนึ่งกลุ่มโซนจะประกอบด้วยจำนวนบล็อกย่อยแตกต่างกันออกไป

การประมาณการจำนวนประชากรได้นำหลักเกณฑ์ต่างๆ มาพิจารณาประกอบการประมาณดังต่อไปนี้

1. การประมาณจำนวนประชากรจากการใช้ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย
พิจารณาจากขนาดครัวเรือนเฉลี่ยในแต่ละประเภทที่อยู่อาศัย (ตารางที่ 3.8.1-1) ซึ่งจะประมาณจำนวนประชากรในแต่ละประเภทหลังคาเรือนที่ได้จากการสำรวจภาคสนาม ดังนี้
ที่อยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว คิดเป็นขนาดครัวเรือนเฉลี่ย 4.27 คน ส่วนที่อยู่อาศัยประเภท



การใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาย่านสีลม-สาทร



ทาวเฮาส์ หรือบ้านแถว พิจารณาใช้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.27 คนต่อครัวเรือน ส่วนตึกแถว และ คอนโดมิเนียม-อพาร์ทเมนท์ พิจารณาใช้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.54 คนต่อครัวเรือน และ 3.05 คนต่อครัวเรือน ตามลำดับ

ตารางที่ 3.8.1-1 : แสดงขนาดครัวเรือนเฉลี่ยแต่ละประเภทที่อยู่อาศัย

ประเภทที่อยู่อาศัย (หลัง)	ขนาดครัวเรือนเฉลี่ย (คน)
บ้านเดี่ยว	4.27
ทาวเฮาส์ หรือห้องแถว	3.27
ตึกแถว	3.54
คอนโดมิเนียม หรืออพาร์ทเมนท์	3.05

ที่มา : ศูนย์วิชาการและปฏิบัติการผังเมืองกรุงเทพมหานคร, 2543

2. การประมาณจำนวนประชากรจากการใช้ที่ดินเพื่อการพาณิชย์กรรม
การประมาณจำนวนประชากรจากการใช้ประโยชน์ที่ดินดังกล่าวแบ่งการพิจารณาออกเป็น 2 กลุ่มจากลักษณะการใช้ประโยชน์อาคารที่ได้จากการสำรวจภาคสนาม ดังต่อไปนี้

2.1) อาคารสำนักงาน

การประมาณจำนวนประชากรจากการใช้ประโยชน์อาคารดังกล่าว มีขั้นตอนของการคำนวณ ดังนี้

- คำนวณพื้นที่อาคารรวม โดยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในทุกอาคารของประเภทอาคารสำนักงาน
- คำนวณสัดส่วนของพื้นที่สำนักงานกับพื้นที่อาคารรวมโดยเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 70 (สรารุณี ฉัตรเดชา, 2543)
- คำนวณอัตราพื้นที่ที่มีผู้เช่าโดยเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 65 โดยคิดจากอัตราพื้นที่ที่มีผู้เช่าโดยเฉลี่ยของอาคารสำนักงานในบริเวณถนนสีลม-สาทรในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2542 ประมาณจากสถิติร้อยละ 61 สำหรับอาคารสำนักงานเกรดเอ และร้อยละ 68 สำหรับอาคารสำนักงานเกรดบี (Sasin Research อ้างถึงใน สรารุณี ฉัตรเดชา, 2543: 177)
- ประมาณจำนวนพนักงานที่ทำงานจากอัตราเฉลี่ยพื้นที่สำนักงาน 10 ตารางเมตรต่อพนักงาน 1 คน (Edward D. Mills, 1985: 21 และการเคหะแห่งชาติ อ้างถึงใน สุวิทย์ อาชวุฒิกุลวงศ์, 2538: 23)

2.2) อาคารพาณิชย์ทั่วไป

ประเภทอาคารดังกล่าวมีการใช้ประโยชน์อาคารเพื่อการพาณิชย์กรรม เช่น การประกอบกิจการร้านค้า โดยทั่วไปจะมีความสูงของอาคารไม่มากนักประมาณ 1 - 4 ชั้น จากการสำรวจภาคสนามพบว่าประชากรที่ประกอบกิจกรรมภายในอาคารพาณิชย์ดังกล่าว จะประกอบกิจการค้าขายและอาศัยอยู่ภายในอาคารด้วย การประมาณการจำนวนประชากรของประเภทอาคารพาณิชย์ทั่วไป จึงคาดประมาณจำนวนประชากรในอาคารดังกล่าวจากการศึกษาวิจัยประชากรแฝงในกรุงเทพมหานคร (สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2543) ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ

- (1) ประชากรตามทะเบียน
 - ประชากรที่มีชื่อและอยู่อาศัยจริง ซึ่งมีประมาณ 2.786 คนต่อครัวเรือน
- (2) ประชากรนอกทะเบียนหรือประชากรแฝง แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่
 - ประชากรที่ไม่มีชื่ออยู่ในทะเบียนแต่อยู่อาศัยในครัวเรือนนั้น มีประมาณ 1.496 คนต่อครัวเรือน
 - ประชากรที่ไม่มีชื่ออยู่ในทะเบียน ไม่ได้อาศัยอยู่ในครัวเรือนนั้น แต่มาทำงานในช่วงเวลากลางวัน มีประมาณ 0.28 คนต่อครัวเรือน

จากการประมาณจำนวนประชากรข้างต้น จึงพิจารณาใช้ค่าเฉลี่ยของจำนวนประชากรทั้งสองกลุ่มเท่ากับ 3.674 คนต่อครัวเรือน

2.3) โรงแรม

ส่วนโรงแรมนั้นจะพิจารณาจากจำนวนห้องพักในแต่ละโรงแรม โดยประมาณการจากสถิติจำนวนผู้เข้าพักในโรงแรมต่อหนึ่งห้องจำนวนเฉลี่ยคือ 1.78 คนต่อห้อง (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2544)

3. การประมาณถึงจำนวนประชากรจากการใช้ที่ดินเพื่อการสาธารณูปการ

เช่น โรงเรียนจะพิจารณาจากจำนวนนักเรียน อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ของสถานศึกษา ส่วนโรงพยาบาลจะพิจารณาจากจำนวนพนักงานภายในโรงพยาบาล และจำนวนเตียงผู้ป่วย ส่วนสถานที่ราชการจะพิจารณาจากจำนวนบุคลากรภายในสถานที่ดังกล่าว

3.8.2 กลุ่มประชากรในแต่ละช่วงเวลาจากสภาพการใช้ที่ดิน

เนื่องจากพื้นที่ประกอบไปด้วยความหลากหลายของการใช้ประโยชน์ที่ดิน จึงส่งผลให้ในแต่ละช่วงเวลาเกิดการรวมกลุ่มของประชากรที่แตกต่างกัน จากการประมาณการจำนวนประชากรจากการใช้ประโยชน์ที่ดินย่านสีลม-สาทรพบว่า ภายในพื้นที่ประกอบด้วยจำนวนผู้ที่เข้ามาดำเนินกิจกรรมทั้งสิ้น 283,791 คนต่อวัน (ตารางที่ 3.8.2-1) ซึ่งสามารถแบ่งจำนวนประชากรออกเป็น 2 กลุ่มหลักๆ ตามช่วงเวลา ดังนี้

1. ช่วงเวลาทำงาน

- พนักงานสำนักงาน

ประกอบด้วยกลุ่มประชากรที่เข้ามาทำงานภายในพื้นที่ ซึ่งได้แก่พนักงานของสำนักงานต่างๆ จากการคาดประมาณพบว่าในช่วงเวลาทำงานประกอบด้วยจำนวนพนักงานสำนักงานทั้งสิ้น 225,593 คนต่อวัน

- จำนวนนักเรียนและบุคลากรภายในสถานศึกษา-สถานที่ราชการ

จากการศึกษาพบว่าในแต่ละวันประกอบไปด้วยจำนวนนักเรียนและบุคลากรภายในโรงเรียน สถานี่ราชการ ทั้งสิ้น 19,207 คนต่อวัน

2. ช่วงเวลากลางคืน

ช่วงเวลาดังกล่าวประกอบด้วยกลุ่มประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ ทั้งผู้ที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนและนอกทะเบียน ได้แก่

- กลุ่มที่อาศัยอยู่เป็นประจำ

ได้แก่บุคคลที่มีบ้านอยู่อาศัย หรืออาศัยอยู่หอพัก แพลต คอนโดมิเนียม อพาร์ทเมนท์ เป็นต้น บุคคลกลุ่มนี้จะอาศัยอยู่ในพื้นที่เป็นประจำ โดยมีจำนวนทั้งสิ้น 17,621 คนต่อวัน

- กลุ่มที่อาศัยอยู่ชั่วคราว

จำนวนประชากรผู้อยู่อาศัยประเภทกลุ่มดังกล่าวได้แก่ ผู้ที่พักอาศัยภายในโรงแรม โดยมากจะเป็นกลุ่มนักท่องเที่ยว จากการคาดประมาณพบว่ามีจำนวนประชากรผู้อยู่อาศัยในประเภทดังกล่าวเท่ากับ 6,908 คนต่อวัน

3. ช่วงเวลาทำงาน-ช่วงเวลากลางคืน

กลุ่มประชากรดังกล่าวถือเป็นกลุ่มประชากรที่ทั้งอยู่อาศัยและทำงานภายในพื้นที่

ตารางที่ 3.8.2-1 : แสดงการประมาณจำนวนประชากรแต่ละประเภทการใช้ที่ดินจากการใช้ประโยชน์อาคารแต่ละพื้นที่บล็อก

พื้นที่โซน	พื้นที่บล็อก	เพื่อการพาณิชย์กรรม			เพื่อการอยู่อาศัย	เพื่อการสาธารณูปการ		จำนวนประชากร รวม
		อาคารสำนักงาน	พาณิชย์ทั่วไป	โรงแรม		สถานศึกษา-ราชการ	โรงพยาบาล	
A	1	27.920	47.762	62.300	31.860	-	-	169.842
	2	12.480	33.066	-	25.620	-	-	71.166
	3	-	-	-	-	112	-	112.000
	4	-	-	-	-	-	-	-
	5	38.710	95.524	-	10.620	-	-	144.854
	6	-	40.414	-	-	-	-	40.414
	7	-	-	-	-	-	3,524	3,524.000
	8	135.938	-	-	-	-	-	135.938
	9	54.436	31.860	-	-	-	-	86.296
	10	154.308	21.240	-	62.300	-	-	237.848
	11	150.634	10.620	-	-	-	-	161.254
	12	1,209.160	-	-	-	-	-	1,209.160
	13	43.140	44.088	-	17.700	-	-	104.928
	14	117.568	24.890	-	-	-	-	142.458
	15	-	-	-	22.044	-	-	22.044
	16	-	-	-	25.718	-	-	25.718
	17	-	-	-	33.066	-	-	33.066
B	1	137.580	187.374	110.360	96.420	-	-	531.734
C	1	-	3.674	-	-	-	-	3.674
	2	-	22.044	-	47.780	-	-	69.824
D	1	163.130	-	-	42.480	-	-	205.610
	2	2,709.170	36.740	-	152.220	-	-	2,898.130
	3	743.420	62.458	-	137.440	-	-	943.318
E	1	231.070	106.546	-	71.260	-	-	408.876
	2	1,607.110	3.674	-	4.270	-	-	1,615.054
	3	1,245.130	4.270	-	286.580	-	-	1,535.980
F	1	502.550	22.044	-	4.270	-	-	528.864
	2	558.560	40.414	437.880	11.810	-	-	1,048.664
	3	610.170	58.784	-	-	-	-	668.954
	4	314.860	161.656	-	-	-	-	476.516
G	1	82.950	282.898	-	147.900	-	-	513.748
	2	5,056.360	44.088	-	63.720	-	-	5,164.168
	3	-	73.480	-	-	-	-	73.480
	4	-	88.176	-	14.160	-	-	102.336
	5	-	33.066	-	7.020	-	-	40.086
	6	-	47.762	-	14.160	-	-	61.922
	7	-	36.740	-	-	-	-	36.740
H	1	-	40.414	-	12.810	-	-	53.224
	2	520.170	-	64.080	6.540	-	-	590.790
	3	-	44.088	-	23.160	-	-	67.248
	4	182.210	22.044	-	21.240	-	-	225.494
	5	631.170	-	-	10.620	-	-	641.790
	6	487.210	33.066	356.000	7.080	-	-	883.356
I	1	224.950	69.806	240.300	7.080	-	-	542.136
	2	-	-	-	-	-	400	400.000
	3	-	11.022	-	17.700	-	-	28.722
	4	104.020	22.044	-	52.480	-	-	178.544
	5	425.910	33.066	-	38.940	-	-	497.916

(ต่อ)

ตารางที่ 3.8.2-1 : แสดงการประมาณจำนวนประชากรแต่ละประเภทการใช้ที่ดินจากการใช้ประโยชน์อาคารแต่ละพื้นที่บล็อก

พื้นที่โซน	พื้นที่บล็อก	เพื่อการพาณิชย์กรรม			เพื่อการอยู่อาศัย	เพื่อการสาธารณูปการ		จำนวนประชากร รวม	
		อาคารสำนักงาน	พาณิชย์ทั่วไป	โรงแรม		สถานศึกษา-ราชการ	โรงพยาบาล		
I	6	141.180	3.674	-	49.560	-	-	194.414	
	7	93.280	7.348	-	35.240	-	-	135.868	
	8	106.620	7.348	-	187.300	-	-	301.268	
	9	90.180	7.348	-	26.970	-	-	124.498	
	10	1,231.740	91.850	-	16.350	-	-	1,339.940	
	11	179.430	33.066	-	81.420	-	-	293.916	
	12	839.900	-	-	57.940	-	-	897.840	
	13	274.030	51.436	124.600	111.310	-	-	561.376	
	14	225.150	216.766	121.040	226.590	-	-	789.546	
	15	34.390	55.110	-	99.040	-	-	188.540	
	16	-	44.088	-	23.160	-	-	67.248	
	17	64.020	7.348	-	4.270	-	-	75.638	
	18	-	-	-	-	-	-	-	
	19	30.780	183.700	-	4.270	-	-	218.750	
	20	2,456.160	7.348	-	14.160	-	-	2,477.668	
	21	37.340	25.718	890.000	8.540	-	-	961.598	
	22	59.100	110.220	-	68.370	-	-	237.690	
	23	265.610	-	-	-	-	-	265.610	
	24	15.590	22.044	-	10.620	-	-	48.254	
	25	8.440	7.348	-	7.020	-	-	22.808	
	J	1	1,859.490	55.110	-	336.720	-	-	2,251.320
		2	128.830	33.066	62.300	55.290	-	-	279.486
		3	172.150	124.916	818.800	237.680	-	-	1,353.546
		4	101.920	66.132	-	46.130	-	-	214.182
	K	1	4,570.330	209.418	-	28.320	-	-	4,808.068
2		8,735.550	77.154	-	7.080	-	-	8,819.784	
3		1,896.120	84.502	-	1,708.490	-	-	3,689.112	
4		506.730	135.938	229.620	12.080	-	-	884.368	
5		-	69.806	-	398.950	-	-	468.756	
6		-	-	-	-	-	1,450	1,450.000	
7		72.210	121.242	-	4.270	-	-	197.722	
8		4,247.000	349.030	178.000	170.190	-	-	4,944.220	
9		5,638.040	169.004	-	-	-	-	5,807.044	
10		-	161.656	-	-	-	-	161.656	
11		2,137.020	191.048	-	-	-	-	2,328.068	
12		556.620	205.744	-	-	-	-	762.364	
13		-	51.436	-	-	-	-	51.436	
L	1	21,091.230	132.264	-	-	-	-	21,223.494	
	2	-	-	-	-	-	2,061	2,061.000	
	3	11.022	3.540	-	-	-	-	14.562	
	4	27.080	455.576	-	1,054.710	-	-	1,537.366	
	5	-	102.872	-	70.800	-	-	173.672	
	6	-	47.762	-	35.130	-	-	82.892	
	7	29.392	39.670	-	-	-	-	69.062	
	8	-	-	-	-	285	-	285.000	
	9	-	84.502	-	584.320	-	-	668.822	
	10	48.890	58.784	-	42.480	-	-	150.154	

(ต่อ)

ตารางที่ 3.8.2-1 : แสดงการประมาณจำนวนประชากรแต่ละประเภทการใช้ที่ดินจากการใช้ประโยชน์อาคารแต่ละพื้นที่บล็อก

พื้นที่โซน	พื้นที่บล็อก	เพื่อการพาณิชย์กรรม			เพื่อการอยู่อาศัย	เพื่อการสาธารณูปการ		จำนวนประชากร รวม
		อาคารสำนักงาน	พาณิชย์ทั่วไป	โรงแรม		สถานศึกษา-ราชการ	โรงพยาบาล	
L	11	-	47.762	-	95.580	-	-	143.342
	12	775.180	66.132	-	81.370	-	-	922.682
M	1	-	-	-	-	427	269	696.000
	2	2,914.910	-	-	-	-	-	2,914.910
	3	-	11.022	-	7.080	-	-	18.102
	4	1,016.350	40.414	-	28.320	-	-	1,085.084
	5	-	-	-	-	299	-	299.000
	6	-	-	-	8.540	-	-	8.540
N	1	6,734.560	44.088	1,313.640	31.700	-	-	8,123.988
	2	2,970.510	18.370	-	106.100	-	-	3,094.980
	3	-	-	-	-	2,050	-	2,050.000
	4	4,880.730	-	-	1,201.700	-	-	6,082.430
	5	-	-	-	-	1,839	-	1,839.000
O	1	133.030	132.264	-	10.620	-	-	275.914
	2	-	-	-	-	-	-	-
	3	1,148.610	40.414	-	199.190	-	-	1,388.214
	4	-	-	-	-	4,000	-	4,000.000
P	1	171.510	88.176	-	161.960	-	-	421.646
	2	171.510	88.176	-	161.960	-	-	421.646
	3	23.300	36.740	160.200	171.820	-	-	392.060
	4	397.020	-	-	4.270	-	-	401.290
	5	-	-	-	-	594	-	594.000
	6	278.030	-	-	-	-	-	278.030
	7	19.530	29.392	-	608.410	-	-	657.332
	8	2,801.980	-	-	69.540	-	-	2,871.520
	9	921.360	-	-	110.450	-	-	1,031.810
	10	616.850	66.132	-	1,070.540	-	-	1,753.522
	11	-	-	165.540	222.040	-	-	387.580
	12	-	-	-	-	-	-	-
	13	-	-	-	-	-	-	-
	14	-	-	-	-	213	-	213.000
	15	-	-	-	-	116	-	116.000
Q	1	53.020	18.370	-	-	-	-	71.390
	2	1,333.320	110.220	-	62.400	-	-	1,505.940
	3	12,014.730	-	-	-	-	-	12,014.730
	4	6,586.640	47.762	-	18.160	-	-	6,652.562
	5	7,017.110	3.674	197.580	924.150	-	-	8,142.514
	6	768.890	58.784	-	73.290	-	-	900.964
	7	9,783.580	7.348	-	406.980	-	-	10,197.908
	8	2,155.960	14.696	-	453.040	-	-	2,623.696
	9	1,391.160	40.414	-	307.950	-	-	1,739.524
	10	-	-	284.800	6.540	-	-	291.340
	11	-	14.696	-	129.300	-	-	143.996
	12	-	-	-	-	-	-	-
	13	-	-	-	24.890	-	-	24.890
	14	-	-	-	-	381	-	381.000

(ต่อ)

ตารางที่ 3.8.2-1 : แสดงการประมาณจำนวนประชากรแต่ละประเภทการใช้ที่ดินจากการใช้ประโยชน์อาคารแต่ละพื้นที่บล็อก

พื้นที่โซน	พื้นที่บล็อก	เพื่อการพาณิชย์กรรม			เพื่อการอยู่อาศัย	เพื่อการสาธารณูปการ		จำนวนประชากร รวม
		อาคารสำนักงาน	พาณิชย์ทั่วไป	โรงแรม		สถานศึกษา-ราชการ	โรงพยาบาล	
R	1	12,325.430	231.462	-	119.440	-	-	12,676.332
	2	-	3.674	103.240	435.150	-	-	542.064
	3	-	3.674	-	51.850	-	-	55.524
	4	-	-	-	-	5,367	-	5,367.000
	5	-	-	-	-	-	950	950.000
	6	2,213.120	-	-	-	-	-	2,213.120
	7	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-
S	1	842.190	51.436	925.600	704.610	-	-	2,523.836
	2	627.510	-	-	56.320	-	-	683.830
	3	5,406.740	-	-	116.510	-	-	5,523.250
	4	-	14.696	-	225.530	-	-	240.226
	5	9,380.340	-	-	29.890	-	-	9,410.230
	6	3,337.240	44.088	-	561.060	-	-	3,942.388
	7	2,638.060	66.132	-	90.210	-	-	2,794.402
	8	842.530	58.784	-	89.310	-	-	990.624
T	1	-	33.066	-	24.780	-	-	57.846
	2	-	-	-	-	-	-	-
U	1	52.460	128.590	-	395.230	-	-	576.280
	2	-	47.762	-	190.850	-	-	238.612
	3	-	22.044	-	33.700	-	-	55.744
V	1	-	-	-	333.320	-	-	333.320
W	1	67.100	-	-	22.890	-	-	89.990
	2	-	-	-	-	-	-	-
	3	229.350	-	-	-	-	-	229.350
	4	-	-	-	-	-	1,595	1,595.000
	5	-	3.674	-	-	-	-	3.674
	6	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-
	8	54.030	-	-	-	-	-	54.030
	9	-	-	-	-	-	-	-
X	1	1,769.630	-	-	-	-	-	1,769.630
	2	-	-	-	-	-	150	150.000
	3	22,843.920	-	-	-	-	-	22,843.920
Y	1	12,864.950	-	-	8.540	-	-	12,873.490
	2	-	-	-	-	-	-	-
	3	1,267.860	-	-	4.270	-	-	1,272.130
	4	-	-	-	-	-	-	-
Z	1	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	62.300	-	-	-	62.300
	3	-	-	-	-	-	-	-
	4	5,286.190	-	-	17.080	-	-	5,303.270
	5	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-
รวม		225,592.588	7,586.962	6,908.180	17,621.268	19,207	6,875	283,790.998



สัญลักษณ์:

- 57,848 - 8,984,368
- 8,984,368 - 17,910,89
- 17,910,89 - 26,837,412
- 26,837,412 - 35,763,934
- 35,763,934 - 44,690,454

แผนที่ 3.8.2-1	แสดงจำนวนประชากรต่อ พื้นที่ไร่ย่านสีลม-สาทร
-------------------	--

ที่มา : ทบศึกษา

ภาควิชาการวางผังเมืองภาคตะวันออก
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชย์กรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาย่านสีลม-สาทร



จากการสำรวจภาคสนามพบว่าอาคารพาณิชย์ขนาดเล็กที่ประกอบกิจการค้าขายภายในอาคารดังกล่าว จะประกอบด้วยกลุ่มประชากรที่ทั้งอาศัยอยู่และประกอบกิจการค้าขายภายในอาคารเดียวกันจำนวนทั้งสิ้น 7,587 คน

3.8.3 จำนวนประชากรแต่ละพื้นที่ของย่านสีลม-สาทร

การประมาณจำนวนประชากรจากการใช้ประโยชน์อาคารในพื้นที่ สามารถบ่งชี้จำนวนประชากรได้เป็น 2 ระดับด้วยกัน ดังที่ได้กล่าวไว้ในเบื้องต้นคือ ระดับพื้นที่โซน และระดับพื้นที่บล็อก โดยที่ผลการวิเคราะห์ในระดับพื้นที่โซนจะแสดงให้เห็นถึงภาพรวมของกลุ่มประชากรในพื้นที่ขนาดใหญ่ ในขณะที่การพิจารณาพื้นที่รายบล็อกสามารถบ่งชี้ในรายละเอียดการวิเคราะห์ของพื้นที่บล็อกย่อย จึงแสดงประสิทธิภาพของการใช้ที่ดินในรายละเอียดที่ชัดเจนมากขึ้น ผลที่ได้จากการศึกษาสามารถแสดงข้อมูลการประมาณจำนวนประชากรจากการใช้ประโยชน์อาคารได้ 2 ระดับ ดังต่อไปนี้

1. พื้นที่โซน

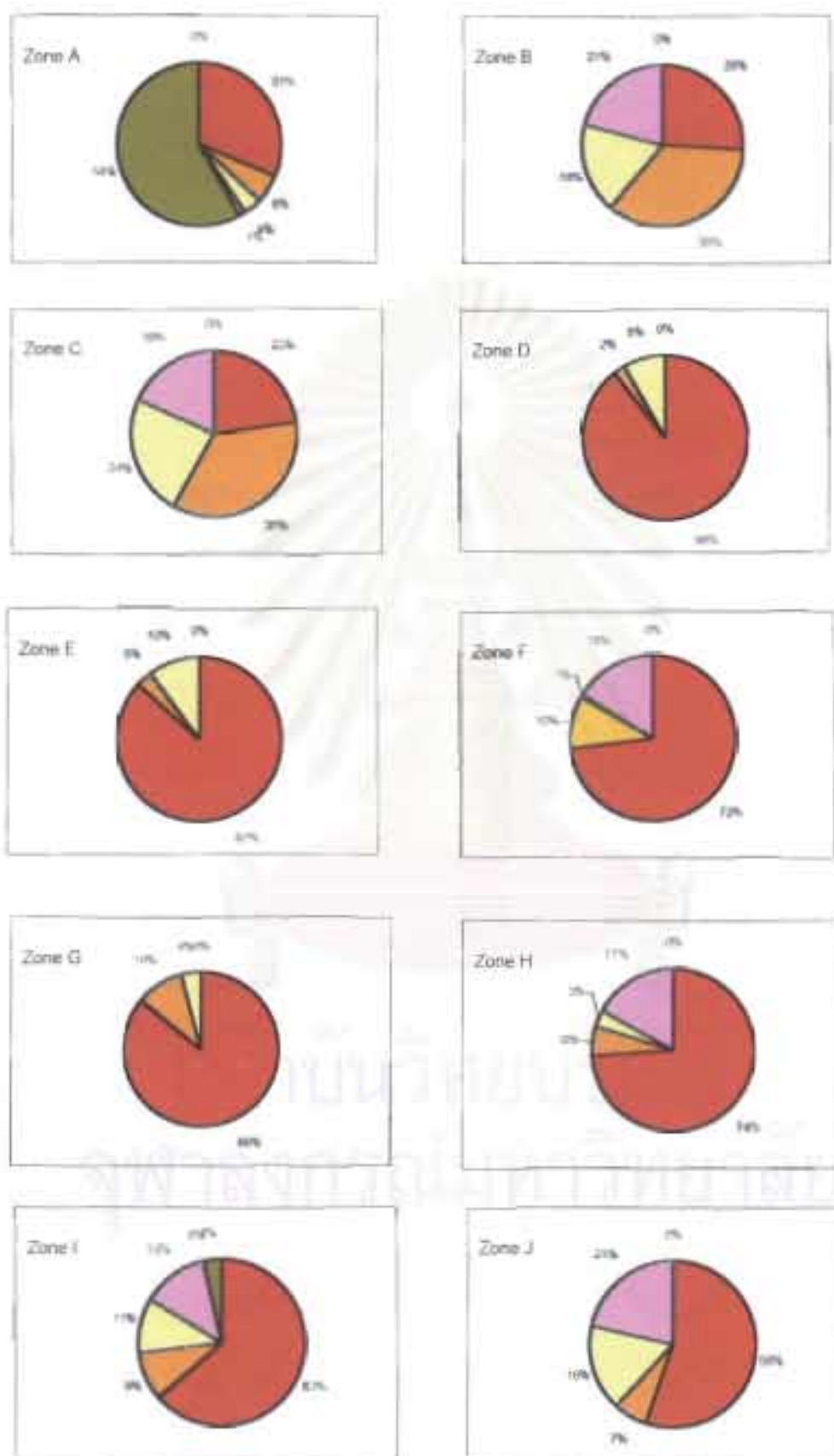
จากตารางที่ 3.8.2-1 และแผนที่ 3.8.2-1 พบว่า โซน Q คือบริเวณช่วงระหว่างถนนคอนเวนต์กับถนนนราธิวาสราชนครินทร์ และถนนสีลมกับถนนสาทรเหนือ ถือเป็นพื้นที่โซนที่มีจำนวนประชากรโดยรวมสูงสุดเท่ากับ 44,690 คน แสดงให้เห็นว่าพื้นที่ดังกล่าวเป็นบริเวณที่มีความหนาแน่นของการใช้ที่ดินและกิจกรรมสูง เมื่อพิจารณาประกอบกับตารางที่ 3.8.3-1 และแผนภูมิที่ 3.8.3-1 แสดงสัดส่วนจำนวนประชากรจากการประมาณการใช้ประโยชน์อาคารแต่ละพื้นที่โซนย่านสีลม-สาทร แสดงให้เห็นว่าบริเวณพื้นที่โซน Q เป็นพื้นที่ที่ประกอบด้วยอาคารสำนักงานจำนวนมากตั้งอยู่ในบริเวณดังกล่าว จากการพิจารณาพบว่าคิดเป็นจำนวนประชากรจากการประมาณการใช้ประโยชน์อาคารสำนักงานเท่ากับ 41,104.410 คน คิดเป็นร้อยละ 91.976 ของจำนวนประชากรจากการประมาณการใช้ประโยชน์อาคารทั้งหมดในพื้นที่โซน Q ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ในแต่ละวันพื้นที่โซน Q จึงเป็นบริเวณที่รวมกลุ่มของประชากรกลางวันเข้ามาทำงานในพื้นที่ ในขณะที่จำนวนประชากรจากการใช้ประโยชน์อาคารอื่น ๆ นอกเหนือจากอาคารสำนักงานประกอบด้วย ที่อยู่อาศัยเท่ากับ 2,407 คน หรือร้อยละ 5.385 โรงแรมเท่ากับ 482 คน คิดเป็นร้อยละ 1.079 สถานศึกษา-สถานที่ราชการเท่ากับ 381 คน หรือร้อยละ 0.853 และพาณิชยกรรมทั่วไปเท่ากับ 316 คน คิดเป็นร้อยละ 0.707 เป็นต้น

ส่วนพื้นที่ที่มีจำนวนประชากรจากการประมาณสูงเป็นอันดับ 2 รองจากพื้นที่โซน Q ได้แก่ พื้นที่โซน K คือบริเวณช่วงระหว่างถนนพระรามที่ 4 กับถนนนราธิวาสราชนครินทร์ และถนน สุรวงศ์กับถนนสีลม จากตารางที่ 3.8.3-1 และแผนภูมิที่ 3.8.3-1 พบว่าพื้นที่โซนดังกล่าวประกอบด้วยจำนวนประชากรจากการประมาณการใช้ประโยชน์อาคารสำนักงานคิดเป็น

ตารางที่ 3.8.3-1 : แสดงสัดส่วนจำนวนประชากรจากการประมาณการใช้ประโยชน์อาคารแต่ละพื้นที่โซนย่านสีลม-สาทร

โซน	อาคารสำนักงาน		พาณิชยกรรมทั่วไป		ที่อยู่อาศัย		โรงแรม		สถานศึกษา-ราชการ		โรงพยาบาล		รวม	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
A	1,944.294	31.254	349.464	5.618	228.928	3.680	62.300	1.001	3,636.000	58.447	-	-	6,220.986	100
B	137.580	25.874	187.374	35.238	96.420	18.133	110.360	20.755	-	-	-	-	531.734	100
C	137.580	22.732	213.092	35.208	144.200	23.826	110.360	18.234	-	-	-	-	605.232	100
D	3,615.720	89.342	99.198	2.451	332.140	8.207	-	-	-	-	-	-	4,047.058	100
E	3,083.310	86.612	114.490	3.216	362.110	10.172	-	-	-	-	-	-	3,559.910	100
F	1,986.140	72.939	282.898	10.389	16.080	0.591	437.880	16.081	-	-	-	-	2,722.998	100
G	5,139.310	85.763	606.210	10.116	246.960	4.121	-	-	-	-	-	-	5,992.480	100
H	1,820.760	73.957	139.612	5.671	81.450	3.308	420.080	17.063	-	-	-	-	2,461.902	100
I	6,907.820	63.668	1,017.698	9.380	1,148.330	10.584	1,375.940	12.682	-	-	400.000	3.687	10,849.788	100
J	2,262.390	55.200	279.224	6.813	675.820	16.489	881.100	21.498	-	-	-	-	4,098.534	100
K	28,359.620	82.506	1,825.978	5.312	2,329.380	6.777	407.620	1.186	-	-	1,450.000	4.218	34,372.598	100
L	21,982.794	80.429	1,038.864	3.801	1,964.390	7.187	-	-	285.000	1.043	2,061.000	7.541	27,332.048	100
M	3,931.260	78.286	51.436	1.024	43.940	0.875	-	-	726.000	14.457	269.000	5.357	5,021.636	100
N	14,585.800	68.832	62.458	0.295	1,339.500	6.321	1,313.640	6.199	3,889.000	18.353	-	-	21,190.398	100
O	1,281.640	22.627	172.678	3.049	209.810	3.704	-	-	4,000.000	70.620	-	-	5,664.128	100
P	5,401.090	56.619	308.616	3.235	2,580.990	27.056	325.740	3.415	923.000	9.676	-	-	9,539.436	100
Q	41,104.410	91.976	315.964	0.707	2,406.700	5.385	482.380	1.079	381.000	0.853	-	-	44,690.454	100
R	14,538.550	66.678	238.810	1.095	606.440	2.781	103.240	0.473	5,367.000	24.615	950.000	4.357	21,804.040	100
S	23,074.610	88.379	235.136	0.901	1,873.440	7.176	925.600	3.545	-	-	-	-	26,108.786	100
T	-	-	33.066	57.162	24.780	42.838	-	-	-	-	-	-	57.846	100
U	52.460	6.025	198.396	22.787	619.780	71.187	-	-	-	-	-	-	870.636	100
V	-	-	-	-	333.320	100.000	-	-	-	-	-	-	333.320	100
W	350.480	17.772	3.674	0.186	22.890	1.161	-	-	-	-	1,595.000	80.881	1,972.044	100
X	24,613.550	99.394	-	-	-	-	-	-	-	-	150.000	0.606	24,763.550	100
Y	14,132.810	99.909	-	-	12.810	0.091	-	-	-	-	-	-	14,145.620	100
Z	5,286.190	98.521	-	-	17.080	0.318	62.300	1.161	-	-	-	-	5,365.570	100

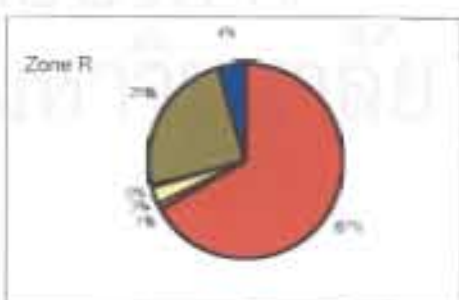
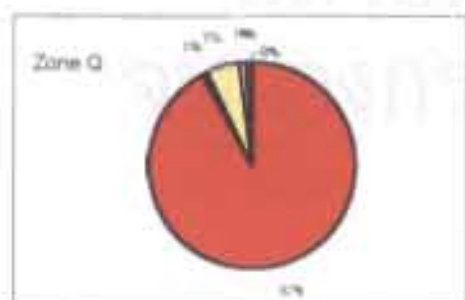
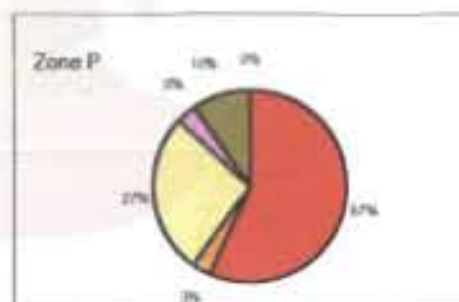
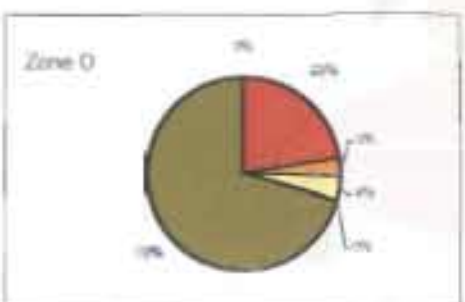
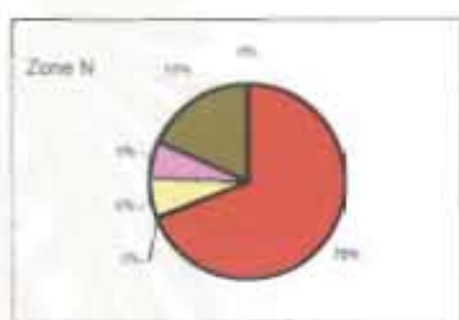
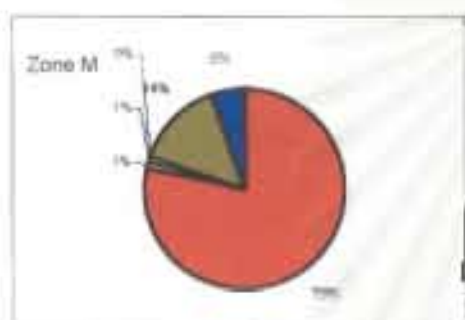
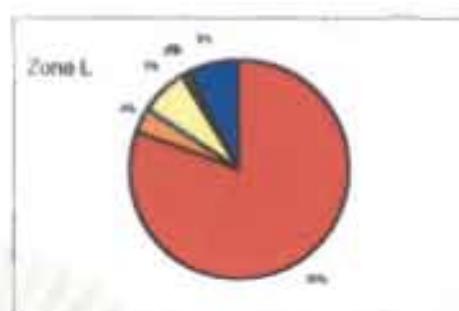
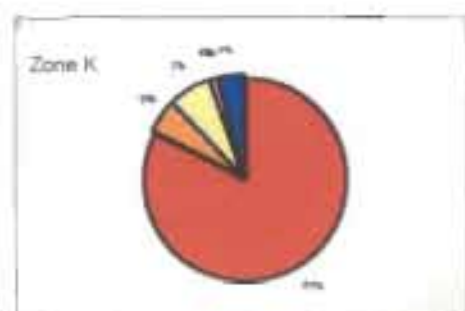
แผนภูมิที่ 3.8.3-1 : แสดงสัดส่วนการประมาณจำนวนประชากรจากการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละพื้นที่โซน



สัญลักษณ์: ■ อาคารสำนักงาน ■ พาณิชยกรรม ■ ที่อยู่อาศัย ■ ไร่นา
■ สวนสาธารณะ ■ สาธารณูปโภค

(ต่อ)

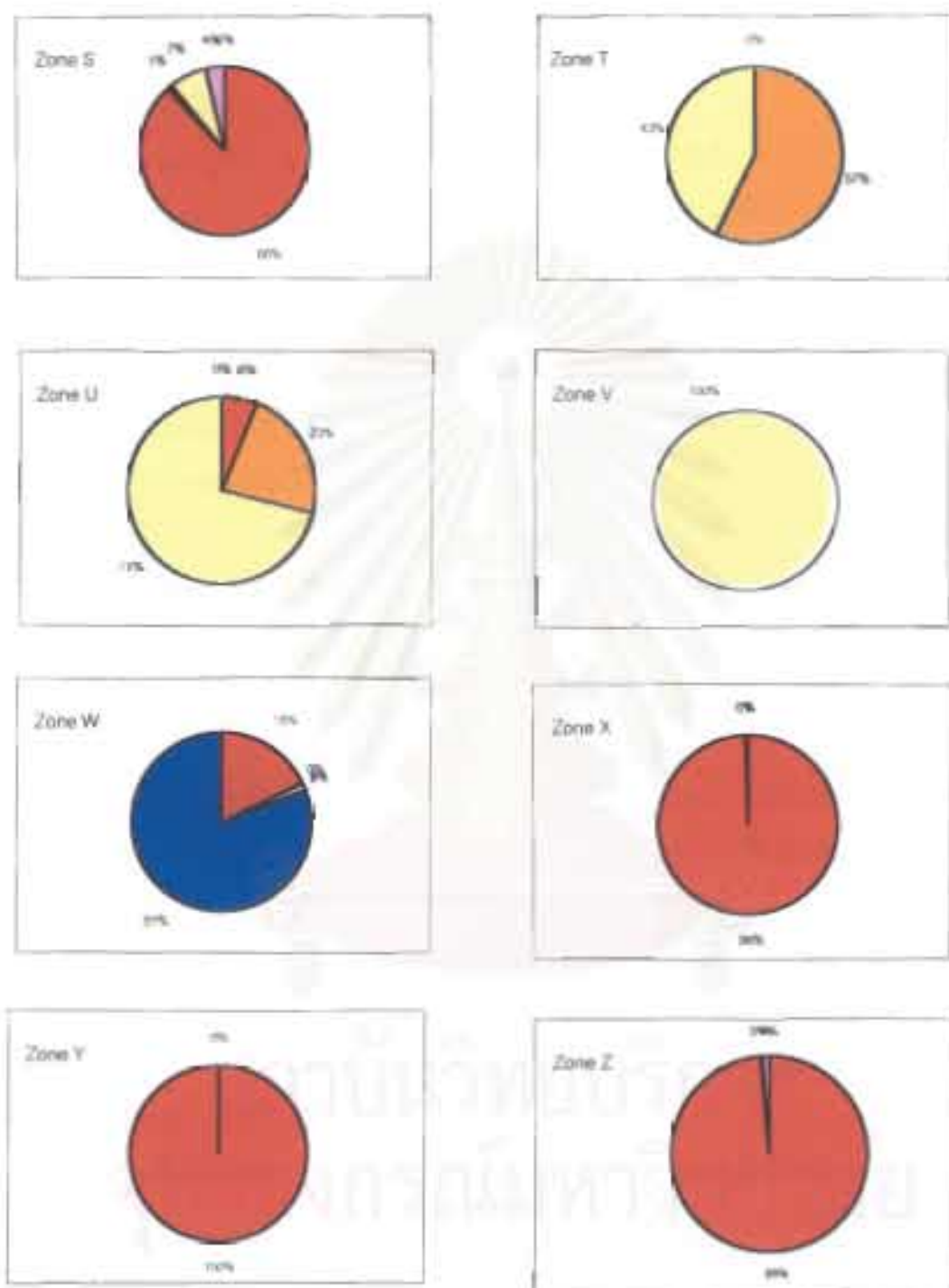
แผนภูมิที่ 3.8.3-1 : แสดงสัดส่วนการประมาณจำนวนประชากรจากการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละพื้นที่



สัญลักษณ์ : ■ ที่พักอาศัย ■ พาณิชยกรรม ■ การเกษตร ■ ป่าไม้
■ อุตสาหกรรม ■ อื่น ๆ

(16)

แบบรูปที่ 3.8.3-1 : แสดงสัดส่วนการประมาณจำนวนประชากรจากการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละพื้นที่



สัญลักษณ์: ■ ไร่สวนผลไม้ ■ พืชไร่/พืชสวน ■ ทุ่งหญ้า ■ ว่างเปล่า
■ สวนอื่นๆ ■ อื่นๆ

จำนวนสูงสุดเช่นเดียวกับพื้นที่โซน Q โดยคิดเป็นจำนวนประชากรเท่ากับ 28,359.380 คน หรือร้อยละ 6.777 ในขณะที่จำนวนประชากรจากการใช้ประโยชน์อาคารอื่น ๆ นอกเหนือจากอาคารสำนักงานประกอบด้วย ที่อยู่อาศัยจำนวน 2,329 คน หรือร้อยละ 6.777 พาณิชยกรรมทั่วไปเท่ากับ 1,826 คน คิดเป็นร้อยละ 5.312 โรงพยาบาล 1,450 คน คิดเป็นร้อยละ 4.218 และโรงแรมเท่ากับ 408 คน หรือร้อยละ 1.186 เป็นต้น

เมื่อพิจารณาแผนภูมิที่ 3.8.3-1 โดยรวมในทุกพื้นที่โซนสะท้อนให้เห็นว่า ย่านสีลม-สาทรเป็นย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองซึ่งเป็นแหล่งงานขนาดใหญ่ที่ส่งผลให้พื้นที่เป็นแหล่งรวมของกิจกรรมและผู้คนเข้ามาประกอบอาชีพอยู่เป็นจำนวนมาก เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบสัดส่วนจำนวนประชากรใน 2 ช่วงเวลาพบว่า ในช่วงเวลาทำงานประกอบด้วยกลุ่มประชากรกลางวันเข้าสู่พื้นที่สูงถึงร้อยละ 86.93 จากจำนวนประชากรตลอดวัน ในขณะที่ช่วงเวลากลางคืนประกอบด้วยกลุ่มประชากรกลางคืนเพียงร้อยละ 13.07 เท่านั้น ค่าดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างจำนวนประชากรกลางวันและกลางคืนสูงมากในพื้นที่ธุรกิจ

2. พื้นที่บล็อก

เพื่อทราบถึงสภาพการใช้ที่ดินในแต่ละส่วนย่อยสามารถพิจารณาจากพื้นที่บล็อกที่ทำการศึกษา จากตารางที่ 3.8.2-1 พบว่าบล็อก X3 คือบริเวณช่วงระหว่างถนนราธิวาสราชนครินทร์กับถนนสาทร 9 โดยมีบริเวณทิศเหนือของบล็อกติดกับถนนสาทรใต้ พบว่าบริเวณพื้นที่บล็อกดังกล่าวเป็นพื้นที่บล็อกที่มีจำนวนประชากรโดยรวมสูงสุดภายในย่าน คิดเป็นจำนวนประชากรเท่ากับ 22,844 คน เมื่อพิจารณาประกอบกับค่า F.A.R. ของพื้นที่บล็อกดังกล่าวพบว่าค่า F.A.R. สูงเท่ากับ 15.2

รองลงมาได้แก่พื้นที่บล็อก L 1 บริเวณช่วงระหว่างถนนสีลมกับถนนศรีเวียง โดยบริเวณทิศตะวันตกติดกับถนนเจริญกรุง จากการศึกษาพบว่าพื้นที่บล็อกดังกล่าวมีจำนวนประชากรเท่ากับ 21,223 คน เมื่อพิจารณาประกอบกับค่า F.A.R. พบว่าพื้นที่บล็อกดังกล่าวมีค่า F.A.R. สูงที่สุดภายในย่านเท่ากับ 32.6

ส่วนพื้นที่บล็อก Y1 ถือเป็นบล็อกที่มีจำนวนประชากรสูงสุดเป็นอันดับ 3 ซึ่งตั้งอยู่บริเวณช่วงระหว่างถนนราธิวาสราชนครินทร์กับถนนสาทร 7 และถนนสาทรใต้กับถนนราธิวาสราชนครินทร์ 5 พบว่ามีจำนวนประชากรเท่ากับ 12,873 คน เมื่อพิจารณาผนวกกับค่า F.A.R. บริเวณพื้นที่บล็อกดังกล่าวพบว่าค่า F.A.R. เท่ากับ 12.4

จากการพิจารณาพื้นที่บล็อกที่มีจำนวนประชากรสูงสุดภายในย่าน จะเห็นได้ว่าพื้นที่บล็อกทั้ง 3 ข้างต้น อันได้แก่ พื้นที่บล็อก X 3 พื้นที่บล็อก L1 และพื้นที่บล็อก Y1 เป็นบริเวณพื้นที่ที่ตั้งอยู่บริเวณทางแยกที่เป็นจุดตัดของถนนสายหลักหลายสาย จากค่ากล่าวของ

ฉัตรชัย พงษ์ประยูร (2527) ที่กล่าวว่า ทำเลที่เหมาะสมทำให้ที่ดินในบริเวณนั้นมีราคาสูงเรียกว่า สี่แยกที่มีราคาแพงที่สุด (peak land value intersection) จึงส่งผลให้บริเวณดังกล่าวมีการพัฒนาความหนาแน่นของพื้นที่ที่สูงเพื่อให้สอดคล้องกับศักยภาพของการพัฒนาบริเวณพื้นที่ดังกล่าว

ผลการศึกษาที่ได้ในส่วนนี้ จะนำไปสู่กระบวนการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบกับความสามารถในการรองรับจำนวนประชากรสูงสุดโดยระบบโครงสร้างพื้นฐานต่อไป



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศักยภาพโดยขีดความสามารถของบริการโครงสร้างพื้นฐาน ย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง

ศักยภาพเป็นส่วนสำคัญอย่างหนึ่งที่เป็นตัวกำหนดบทบาทของพื้นที่ให้เกิดการพัฒนา ในแต่ละพื้นที่ย่อมมีสภาพของการพัฒนาที่แตกต่างกันออกไป โครงสร้างพื้นฐานถือเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญที่ส่งผลให้พื้นที่มีการพัฒนาเกิดขึ้น ย่านสีลม-สาทรก็เช่นเดียวกัน ถือเป็นศูนย์กลางธุรกิจดั้งเดิมมานับแต่อดีต เนื่องจากมีบริการพื้นฐานที่อำนวยความสะดวกครบครันโดยรัฐที่ได้ลงโครงสร้างพื้นฐานภายในพื้นที่อยู่เป็นจำนวนมากเพื่อตอบสนองต่อความเป็นย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง

ในบทนี้จึงศึกษาถึงศักยภาพของโครงสร้างพื้นฐานภายในพื้นที่อันได้แก่ ระบบถนน ระบบขนส่งสาธารณะ ระบบไฟฟ้า ระบบประปา ระบบระบายน้ำ ระบบรวบรวมบำบัดน้ำเสีย และระบบโทรศัพท์ ซึ่งแสดงถึงภาพรวมของบริการโครงสร้างพื้นฐานแต่ละประเภทว่ามีขีดความสามารถในการให้บริการสูงสุดอย่างไร เพื่อนำมาประเมินถึงความสามารถของการพัฒนาพื้นที่ในอนาคต เพื่อให้เกิดความสอดคล้องของลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและโครงสร้างพื้นฐาน

4.1 ศักยภาพของพื้นที่โดยระบบถนน

ถนนมีบทบาทสำคัญในการเชื่อมโยงกิจกรรมและการเข้าถึงพื้นที่ โครงข่ายถนนได้กล่าวแล้วในบทที่ 3 ซึ่งในส่วนนี้จะพิจารณาถึงความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรของถนนแต่ละสาย เพื่อแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของพื้นที่ในแต่ละบริเวณ

4.1.1 ขนาดความกว้างของถนน

ความกว้างของถนนเป็นส่วนสำคัญที่แสดงถึงความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจร ระบบโครงข่ายถนนในย่านสีลม-สาทรแบ่งได้เป็น 3 ระดับคือ ถนนสายหลัก ถนนสายรอง และถนนซอย ซึ่งถนนแต่ละสายก็มีขนาดความกว้างของถนนที่แตกต่างกัน ดังนี้

1. ถนนสายหลัก

ภายในพื้นที่ประกอบด้วยถนนสายหลักทั้งสิ้น 7 สาย โดยมีขนาดของเขตทางกว้างระหว่าง 17.3 - 60 เมตร ขนาด 4 - 8 ช่องทางจราจร (ดังตารางที่ 4.1.1-1)

ตารางที่ 4.1.1-1 : แสดงความยาวและความกว้างของถนนสายหลักของย่านสีลม-สาทร

ชื่อถนนสายหลัก	ช่วงระหว่าง		เขตทาง	
	จาก	ถึง	กว้าง (ม.)	ยาว (กม.)
ถนนสีลม	ถนนพระรามที่ 4	ถนนเจริญกรุง	33.0	2.290
ถนนสุรวงศ์	ถนนพระรามที่ 4	ถนนเจริญกรุง	17.3	1.980
ถนนเจริญกรุง	ถนนสาทรเหนือ	ถนนมหาพฤฒาราม	17.25	1.650
ถนนสาทรเหนือ	ถนนเจริญกรุง	ถนนพระรามที่ 4	-	-
ถนนสาทรเหนือ	ถนนเจริญกรุง	บ้านเลขที่ 59	26.6	0.069
ถนนสาทรเหนือ	บ้านเลขที่ 59	ถนนจรัลเวียง	6.3	1.176
ถนนสาทรเหนือ	ถนนจรัลเวียง	ถนนพระรามที่ 4	17.3	2.976
ถนนสาทรใต้	ถนนพระรามที่ 4	ถนนเจริญกรุง	20.0	3.650
ถนนพระรามที่ 4	ถนนสีลม	ถนนสาทร	40.5	0.900
ถนนราธิวาสราชนครินทร์	ถนนสุรวงศ์	ถนนสีลม	60.0	0.277
ถนนราธิวาสราชนครินทร์	ถนนสีลม	ถนนสาทร	60.0	0.559

ที่มา : ฝ่ายข้อมูลและทะเบียนที่ดิน กองรังวัดและจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน สำนักการโยธาธิการ กรุงเทพมหานคร

ถนนราธิวาสราชนครินทร์ ซึ่งถือเป็นถนนสายหลักที่มีขนาดกว้างขวางมากที่สุดภายในพื้นที่ โดยมีขนาดความกว้างของเขตทางเท่ากับ 60 เมตร จำนวน 8 ช่องจราจร ส่วนถนนสาทรเหนือและสาทรใต้ เป็นถนนสายหลักที่มีขนาดกว้างขวางรองลงมา โดยมีคลองสาทรคั่นกลางระหว่างถนนทั้ง 2 สาย ขนาดความกว้างของถนนต่างกันในแต่ละช่วง โดยที่ถนนสาทรเหนือมีขนาดความกว้างของถนนสูงสุดเท่ากับ 26.6 เมตร และถนนสาทรใต้กว้างประมาณ 20 เมตร รวมทั้ง 2 สายมีขนาดความกว้างของถนนเท่ากับ 46.6 เมตร จำนวน 8 ช่องทางจราจร ถนนพระรามที่ 4 มีขนาดของเขตทางกว้าง 40.5 เมตร ขนาด 8 ช่องทางจราจรเช่นกัน ส่วนถนนสีลมในอดีตถือเป็นถนนที่มีขนาดกว้างขวางมากที่สุดภายในพื้นที่ ซึ่งในปัจจุบันมีขนาดของเขตทางกว้างประมาณ 33 เมตร จำนวน 6 ช่องทางจราจร

ส่วนถนนเจริญกรุง ถือเป็นถนนสายหลักที่มีขนาดความกว้างของเขตทางที่เล็กที่สุดภายในย่าน โดยมีขนาดความกว้างของถนนเท่ากับ 17.3 เมตร จำนวน 4 ช่องทางจราจร รองลงมาได้แก่ถนนสุรวงศ์ มีขนาดความกว้างของเขตทางประมาณ 17.5 เมตร จำนวน 4 ช่องจราจรเช่นกัน

2. ถนนสายรอง

ภายในพื้นที่ประกอบด้วยถนนสายรองทั้งหมด 17 สายด้วยกัน (ตารางที่ 4.1.1-2) ซึ่งมีขนาดของเขตทางกว้างระหว่าง 10 - 17 เมตร จำนวน 2 - 4 ช่องจราจร โดยมีถนนสาทร 3 (สวนพลู) กว้าง 17 เมตร จำนวน 3 ช่องจราจร รองลงมาได้แก่ถนนศึกษาวิทยา ซึ่งมีขนาดความกว้างของเขตทางใกล้เคียงกับถนนสาทร 3 คือเท่ากับ 16.5 เมตร จำนวน 4 ช่องจราจร

รองลงมาได้แก่ ถนนนเรศ ถนนมเหล็กข์ ถนนสุรศักดิ์ ถนนเดโช และถนนคอนแวนต์ โดยมีขนาดความกว้างของเขตทางประมาณ 15 เมตร จำนวน 2 - 4 ช่องจราจร

ตารางที่ 4.1.1-2 : แสดงความยาวและความกว้างของถนนสายรองของย่านสีลม-สาทร

ชื่อถนนสายรอง	ช่วงระหว่าง		เขตทาง	
	จาก	ถึง	กว้าง (ม.)	ยาว (กม.)
ถนนนเรศ	ถนนสี่พระยา	ถนนสุรวงศ์	15.2	0.420
ถนนศึกษาวิทยา	ถนนสาทรเหนือ	ถนนสีลม	-	-
ถนนศึกษาวิทยา	ถนนสาทรเหนือ	บ้านเลขที่ 51/3	16.0	0.230
ถนนศึกษาวิทยา	ถนนสาทรเหนือ	ถนนสีลม	16.5	0.500
ถนนทรัพย์	ถนนสี่พระยา	ถนนสุรวงศ์	12.0	0.373
ถนนสุรศักดิ์	ถนนสาทรเหนือ	ถนนสีลม	15.0	0.455
ถนนคอนแวนต์	ถนนสีลม	ถนนสาทรเหนือ	15.0	0.546
ถนนมเหล็กข์	ถนนสุรวงศ์	ถนนสีลม	15.0	0.304
ถนนเดโช	ถนนสุรวงศ์	ถนนสีลม	15.0	0.266
ถนนศาลาแดง	ถนนสีลม	ถนนสาทรเหนือ	10.0	0.565
ถนนจรัลเวียง	ถนนสาทรเหนือ	ถนนศรีเวียง	10.0	0.282
ถนนเจริญเวียง	ถนนจรัลเวียง	ถนนเจริญกรุง	10.0	0.287
ถนนจรัญเวียง	ถนนจรัลเวียง	ถนนสุรศักดิ์	10.0	0.266
ถนนปั้น	ถนนสีลม	ถนนสาทรเหนือ	13.0	0.48.0
ถนนประมวญ	ถนนสีลม	ถนนสาทรเหนือ	10.0	0.48.0
ถนนสวนพลู (สาทร 3)	ถนนสาทรใต้	ถนนนางลิ้นจี่	~17.0	~0.854
ถนนเซ็นต์หลุยส์ 2 (สาทร 13)	ถนนสาทรใต้	ถนนเซ็นต์หลุยส์ 3	9.0	0.790
ถนนเซ็นต์หลุยส์ 3 (สาทร 11)	ถนนสาทรใต้	ถนนจันทน์ใหม่	11.50-13.50	1.657

ที่มา : ฝ่ายข้อมูลและทะเบียนที่ดิน กองรังวัดและจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน สำนักงานโยธาธิการ กรุงเทพมหานคร

ส่วนถนนสายรองที่มีขนาดความกว้างของเขตทางเล็กที่สุดในพื้นที่ ได้แก่ ถนนเซ็นหลุยส์ 2 (สาทร 13) โดยมีความกว้างของเขตทางเท่ากับ 9 เมตร จำนวน 2 ช่องจราจร รองลงมาได้แก่ ถนนศาลาแดง ถนนจรัลเวียง ถนนเจริญเวียง ถนนจรัญเวียง และถนนประมวญ ซึ่งมีขนาดความกว้างของถนนเท่ากันคือ 10 เมตร จำนวน 2 ช่องทางจราจร

เมื่อพิจารณาจะพบว่าถนนสายรองภายในย่านสีลม-สาทร มีขนาดความกว้างของเขตทางมากพอสมควร เมื่อเทียบกับความกว้างของถนนสายหลักบางสาย แต่เมื่อพิจารณาจากสภาพของพื้นที่ในปัจจุบันจะพบว่า ถนนสายรองหลายสายยังมีปริมาณการจราจรไม่มากนัก เมื่อเทียบกับความจุของถนน ดังนั้นยังสามารถรองรับการเติบโตของพื้นที่ได้อีกในอนาคต

3. ถนนซอย-ตรอก

เมื่อพิจารณาจากแผนที่จะพบว่าภายในพื้นที่ประกอบด้วยถนนซอยจำนวนมากที่ตัดผ่านภายในพื้นที่ ถนนซอยโดยมากจะมีขนาดความกว้างของเขตทางไม่มากนัก บางซอยรถยนต์ไม่สามารถเข้าถึงได้ อาจเนื่องด้วยความคับแคบของถนน หรือบางซอยเป็นซอยตัน โดยมีขนาดความกว้างของถนนตั้งแต่ 2.0 - 15.7 เมตร

ซึ่งพบว่าถนนชนิดนี้ซึ่งเป็นถนนส่วนบุคคล นับเป็นถนนซอยที่มีขนาดกว้างขวางมากที่สุดใดย่านเท่ากับ 15.7 เมตร รองลงมาได้แก่ ถนนพัฒนาพงศ์ ซึ่งมีขนาดความกว้างของเขตทางใกล้เคียงกันเท่ากับ 15 เมตร และเป็นถนนส่วนบุคคลเช่นกัน จากการสำรวจจะพบว่าถนนทั้ง 2 สาย มักจะไม่ค่อยมีรถยนต์วิ่งผ่าน แม้จะมีขนาดถนนที่กว้างขวาง โดยเฉพาะถนนพัฒนาพงศ์ที่มักใช้ประโยชน์จากเส้นทางในการเดินเท้ามากกว่าการใช้ประโยชน์โดยรถยนต์ ส่วนถนนซอยที่มีขนาดเล็กโดยมากจะเป็นถนนซอยที่รถยนต์ไม่สามารถเข้าถึงได้ ซึ่งใช้เป็นทางเดินเท้าเพื่อเข้าถึงพื้นที่เท่านั้น เช่น ซอยเจริญกรุง 37 ซอยปราโมทย์ (เยซุ) เป็นต้น

4.1.2 ขีดความสามารถในการให้บริการจากความจุของถนน

การศึกษาถึงขีดความสามารถสูงสุดของถนนแต่ละสายนั้น จะพิจารณาโดยหาปริมาณการจราจรที่ถนนแต่ละสายสามารถรองรับได้ โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมือง ดังตารางที่ 4.1.2-1 สำหรับการเดินรถสองทิศทาง และตารางที่ 4.1.2-2 สำหรับการเดินรถในทิศทางเดียว จากตารางแสดงความสามารถของช่องจราจรข้างต้น เมื่อพิจารณาขนาดความกว้างของช่องจราจรของถนนในแต่ละช่องของพื้นที่ศึกษา ทำให้สามารถหาปริมาณการจราจรของถนนแต่ละสายได้โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานที่ได้กล่าวไป

จากตารางแสดงปริมาณการจราจรที่ถนนสายหลักสามารถรองรับได้ (ตารางที่ 4.1.2-3) พบว่าถนนนราธิวาสราชนครินทร์ถือเป็นถนนที่มีความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรได้สูงสุด โดยในแต่ละช่องทางสามารถรองรับปริมาณการจราจรได้มากกว่า 4,800 PCU/hr รองลงมาได้แก่ ถนนพระรามที่ 4 และถนนสาทรใต้ ซึ่งมีความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรเท่ากับ 4,800 PCU/hr รวมแล้วถนนสายหลักสามารถรองรับปริมาณการจราจรได้มากกว่า 46,400 PCU/hr

ส่วนถนนสายรองที่สามารถรองรับปริมาณการจราจรได้มากที่สุดได้แก่ ถนนศึกษาวิทยา และถนนมเหสักข์ ซึ่งรองรับปริมาณการจราจรได้เท่ากับ 4,000 PCU/hr รองลงมาคือ ถนนสุรศักดิ์สามารถรองรับปริมาณการจราจรได้เท่ากับ 3,000 PCU/hr นอกจากนี้ยังมีถนนคอนกรีตซึ่งสามารถรองรับปริมาณการจราจรได้มากกว่า 1,800 PCU/hr ส่วนถนนสายรองที่สามารถรองรับปริมาณการจราจรได้น้อยที่สุดคือ ถนนศาลาแดง ถนนจรัสเวียง ถนนเจริญเวียง

ตารางที่ 4.1.2-1 : แสดงความสามารถของช่องจราจรสำหรับการเดินรถสองทิศทาง

จำนวนช่องจราจร	ปริมาณการจราจร(PCU per Hour)										
	2	2	2	3	3	4	4	4	6	6	6
ความกว้างช่องจราจร(ม.)	3.00	3.25	3.50	3.00	3.50	3.00	3.25	3.5	3.00	3.25	3.50
ความกว้างผิวจราจร(ม.)	6.00	6.5	7.00	9.00	10.50	12.00	13.00	14.00	18.00	19.50	21.00
ถนนสายประธาน								6000			9000
ถนนสายหลัก	1200	1350	1500	2000	2200	4000	4400	4800	6000	6600	7200
ถนนสายรอง	800	1000	1200	1600	1800	2400	2700	3000	4000	4500	5000
ถนนสายย่อย	300-500	450-600	600-750	900-1100	1100-1300	1600-1800	1800-2000	2000-2400	2600-3400	3000-4000	3200-4400

ที่มา : เกณฑ์และมาตรฐานการวางและจัดทำผังเมืองรวม(2544 : 3-9) ปรับปรุงจากเอกสาร การออกแบบและวางผังถนนในเมือง, กองวิศวกรรม, สำนักผังเมือง

ตารางที่ 4.1.2-2 : แสดงความสามารถของช่องจราจรสำหรับการเดินรถทางเดียว

จำนวนช่องจราจร	ปริมาณการจราจร(PCU per Hour)								
	2	2	2	3	3	4	4	4	4
ความกว้างช่องจราจร(ม.)	3	3.25	3.5	3	3.5	2.75	3	3.25	3.5
ความกว้างผิวจราจร(ม.)	6	6.5	7	9	10.5	11	12	13	14
ถนนสายประธาน			300		4500				6000
ถนนสายหลัก	2000	2200	2400	3000	3300	3600	4000	4400	4800
ถนนสายรอง	1300	1450	1600	2150	2400	2650	3000	3350	3700
ถนนสายย่อย	800	950	1100	1650	1900	2150	2500	2800	3200

ที่มา : เกณฑ์และมาตรฐานการวางและจัดทำผังเมืองรวม(2544 : 3-10) ปรับปรุงจากเอกสาร การออกแบบและวางผังถนนในเมือง, กองวิศวกรรม, สำนักผังเมือง

ตารางที่ 4.1.2-3 : แสดงปริมาณการจราจรที่ถนนสายหลักแต่ละสายสามารถรองรับได้

ชื่อถนนสายหลัก	ลักษณะการจราจร	จำนวนช่องจราจร	ทางเท้า (เมตร)	เขตทาง (เมตร)	ความกว้างแต่ละช่องจราจร (เมตร)	ปริมาณการจราจร (PCU/hr)
พระราม4	2way	4	7.5	40.5	3.7	4800
สุรวงศ์	1way	4	5.3	17.3	3	4000
สุรวงศ์	2way	4	5.3	17.3	3	4000
สีลม	2way	6	11	33	3.5	7200
เจริญกรุง	2way	4	6.25	17.25	2.8	4000
เจริญกรุง	1way	4	6.25	17.25	2.8	3600
นราธิวาสราชนครินทร์	2way	8	5	60	4.4	
นราธิวาสราชนครินทร์	ไป	4			4.4	>4800
นราธิวาสราชนครินทร์	กลับ	4			4.4	>4800
สาทรเหนือ	1way	4	4.3	17.3	3.3	4400
สาทรใต้	1way	4	6	20	3.5	4800

ตารางที่ 4.1.2-4 : แสดงปริมาณการจราจรที่ถนนสายหลักแต่ละสายสามารถรองรับได้

ชื่อถนนสายหลัก	ลักษณะการจราจร	จำนวนช่องจราจร	ทางเท้า (เมตร)	เขตทาง (เมตร)	ความกว้างแต่ละช่องจราจร (เมตร)	ปริมาณการจราจร (PCU/hr)
นเวศ	1way	4	5.2	15.2	2.5	2650
ศึกษาวิทยา	2way	4	4.5	16.3	2.9	4000
ทรัพย์สิน	2way	3	4.5	12	2.5	1600
สุรศักดิ์	1way	4	3	15	3	3000
คอนแวนต์	2way	2	6	15	4.5	>1800
มเหล็กษ์	2way	4	4	15	2.8	4000
เดโช	2way	3	6	15	3	1600
ศาลาแดง	2way	2	4	10	3	800
จรัลเวียง	2way	2	5	10	2.5	800
เจริญเวียง	2way	2	5	10	2.5	800
จตุรเวียง	2way	2	4	10	3	800
ปิ่น	2way	2	4	10	3	800
ประมวญ	2way	2	3.5	10	3.25	1000
สวนพลู	2way	3	8.3	17	2.9	1600
เซ็นหลุยส์2	2way	2		9	4.5	800
เซ็นหลุยส์3	2way	2	3.5	12.5	4.5	800

ตารางที่ 4.1.2-5 : แสดงปริมาณจราจรที่ถนนซอยแต่ละสายรองรับได้

ถนนซอย	ลักษณะการจราจร	จำนวนช่องจราจร	ทางเท้า (เมตร)	เขตทาง (เมตร)	ผิวจราจรรวมจราจร (เมตร)
พริกกาเดโร	-	1.3	3	7	4
ปราโมทย์(เยฐ)	-	1.3		4	4
ปราโมทย์1	-	1.3	1.5	5.5	4
ปราโมทย์2	-	1.0		4.5	4.5
อนุมานราชธน	2way	2.3	4	11	7
มเหล็กดี3	2way	3.7	4	15	11
พิพัฒน์(สีลม3)	2way	2.0	1	7	6
น้อมจิตต์	-	0.8	2	4.5	2.5
เจริญกรุง30	-	1.0	3.5	6.5	3
เจริญกรุง32	2way	1.7	4	9	5
เจริญกรุง34	2way	1.5	-	4.5	4.5
เจริญกรุง36	2way	1.8	3	8.5	5.5
เจริญกรุง37	-	1.2	-	3.5	3.5
เจริญกรุง38	2way	1.8	-	5.5	5.5
เจริญกรุง39	2way	1.7	4	9	5
เจริญกรุง40	-	2.7	3	11	8
เจริญกรุง42	2way	2.2	-	6.5	6.5
เจริญกรุง43	2way	2.7	-	8	8
เจริญกรุง44	2way	1.7	3	8	5
เจริญกรุง45	-	0.7	2	4	2
เจริญกรุง46	2way	2.2	4.5	11	6.5
เจริญกรุง47	-	1.4	-	4.2	4.2
เจริญกรุง49	-	0.9	2.75	5.5	2.75
หน้าวัดหัวลำโพง	2way	1.5	1	5.5	4.5
สีลม18	-	1.3	2.5	6.5	4
ข้างแพลตฟอร์ม	-	0.8	-	2.5	2.5
พิพัฒน์1	2way	2.0	2	8	6
พิพัฒน์2	1way	2.0	1.8	7.8	3
ทานตะวัน	-	1.3	1	5	4
สุรเสนา(สีลม5)	-	1.3	1.5	5.5	4
ศิริจุลเสวก(สีลม7)	-	1.3	1.3	5.3	4
ตรอกตำปรีชา(สีลม11)	-	0.8	2	4.5	2.5
ตรอกตำไวดี(สีลม13)	2way	2.2	-	6.6	6.6
ตรอกเวท(สีลม19)	2way	3.3	-	10	10
ซอยประดิษฐ์(สีลม20)	2way	2.2	2.7	9.2	6.5
ซอยธนวัฒน์(สีลม21)	2way	3.0	-	9	9
ซอยประชุม(สีลม22)	-	0.8	2.5	5	2.5
วิจารณ์(สีลม23)	2way	2.0	-	6	6
ปราโมทย์(สีลม26)	2way	2.8	-	8.5	8.5
ปราโมทย์3(สีลม30)	-	1.4	-	4.25	4.25

(ต่อ)

ตารางที่ 4.1.2-5 : แสดงปริมาณจราจรที่ถนนซอยแต่ละสายรองรับได้

ถนนซอย	ลักษณะการจราจร	จำนวนช่องจราจร	ทางเท้า (เมตร)	เขตทาง (เมตร)	มีจราจรรวมจราจร (เมตร)
ร.อัสสัมชัญ	-	1.3	-	4	4
ปราโมทย์4	2way	2.2	-	6.5	6.5
ปราโมทย์5	-	1.0	-	3	3
สันติภาพ	-	1.3	4	8	4
จินดาภิวัตน์	2way	1.8	3.7	9.2	5.5
สะพานยาว	2way	1.7	3	8	5
พุทธโอสถ	-	0.7	2	4	2
เจ้าแม่ปลาดตะเพียน	-	1.0	-	3	3
พัฒนพงษ์1	-	3.7	4	15	11
พัฒนพงษ์2	-	1.2	3	6.5	3.5
ศาลาแดง1	2way	2.7	4	12	8
ศาลาแดง1	-	1.3	1	5	4
ศาลาแดง1	2way	2.0	4	10	6
ศาลาแดง2	2way	1.7	4	9	5
ธนิยะ	-	4.0	3.7	15.7	12
ยมราช	-	1.3	4	8	4
นราธิวาสราชนครินทร์1	2way	3.2	-	9.5	9.5
นราธิวาสราชนครินทร์2	2way	4.0	-	12	12
จรัญสนิทวงศ์(สารที่4)	2way	3.3	-	10	10
สาทร8(พิพัฒน์1)	2way	2.7	-	8	8
สาทร12	2way	4.0	-	16.5	4.125
ตรอกซุง(สาทร16)	-	1.1	-	3.4	3.4
ตรอกหลังวัดหัวลำโพง	2way	1.7	4	9	5
ตรอกหลังวัดหัวลำโพง	2way	2.0	-	6	6
ตรอกไต้ะ	-	0.9	2.75	5.5	2.75

ถนนปิ่น ถนนจรูญเวียง ถนนเซ็นหลุยส์2และถนนเซ็นหลุยส์3 ซึ่งรองรับปริมาณการจราจรได้เท่ากับ 800 PCU/hr รวมแล้วถนนสายรองสามารถรองรับปริมาณการจราจรได้มากกว่า 26,850 PCU/hr (ดังตารางที่ 4.1.2-4)

สำหรับถนนซอยที่สามารถรองรับปริมาณการจราจรได้มากที่สุดคือซอยมเหศักดิ์3 ซอยนราธิวาสราชชนครินทร์2 และซอยสาทร12 ซึ่งรองรับปริมาณการจราจรได้ 1,700 PCU/hr รองลงมาได้แก่ตรอกเวท(สีลม 19) ซอยธนวัฒน์(สีลม21) ซอยปราโมทย์(สีลม26) ซอยศาลาแดง1 ซอยนราธิวาสราชชนครินทร์1 ซอยจรัญรัชนีวสีห์(สาทร4) และสาทร8(พิพัฒน์ 1) สามารถรองรับปริมาณการจราจรได้ 1,000 PCU/hr (ดังตารางที่ 4.1.2-5)

การประมาณจำนวนประชากรจากความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรนั้น เนื่องจากปริมาณการจราจรสูงสุดที่ระบบถนนสามารถรองรับได้ (Capacity) เป็นหน่วยรถยนต์นั่ง (Personal Car Unit : PCU) มีค่าเฉลี่ย 1.55 คน/คัน (สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก, 2543) คูณกับปริมาณการจราจร(PCU/hr) จะได้จำนวนประชากรต่อคันดังตารางที่ 4.1.2-6 ตารางที่ 4.1.2-7 และตารางที่ 4.1.2-8 ของถนนสายหลัก ถนนสายรอง และถนนซอย ตามลำดับ

ตารางที่ 4.1.2-6 : แสดงจำนวนประชากรมากที่สุดต่อวันในถนนสายหลัก

ชื่อถนนสายหลัก	ปริมาณการจราจร(PCU/hr)	จำนวนประชากรต่อวัน
พระรามที่4	4800	7440
สุรวงศ์	4000	6200
สุรวงศ์	4000	6200
สีลม	7200	11160
เจริญกรุง	4000	6200
เจริญกรุง	3600	5580
นราธิวาส(ไป)	>4800	>7440
นราธิวาส(กลับ)	>4800	>7440
สาทรเหนือ	4400	6820
สาทรใต้	4800	7440

ตารางที่ 4.1.2-7 : แสดงจำนวนประชากรมากที่สุดต่อวันในถนนสายรอง

ชื่อถนนสายรอง	ปริมาณการจราจร(PCU/hr)	จำนวนคน/ชม.
นเรศ	2650	4108
ศึกษาวิทยา	4000	6200
ทรัพย์	1600	2480
สุรศักดิ์	3000	4650
คอนแวนต์	>1800	>2790
มเหล็กข์	4000	6200
เดโช	1600	2480
ศาลาแดง	800	1240
จรัสเวียง	800	1240
เจริญเวียง	800	1240
จรูญเวียง	800	1240
ปิ่น	800	1240
ประมวญ	1000	1550
สวนพลู	1600	2480
เซ็นหลุยส์2	800	1240
เซ็นหลุยส์3	800	1240

จากการประมาณจำนวนประชากรในการรองรับโดยระบบถนนของพื้นที่สีลม-สาทร พบว่าจำนวนประชากรที่มากที่สุดต่อชั่วโมงที่ถนนสายหลักสามารถรองรับได้ (ดังตารางที่ 4.1.2-6) พบว่าถนนนราธิวาสราชนครินทร์มีความสามารถในการรองรับจำนวนประชากรสูงสุดคือ มากกว่า 14,880 คนต่อชั่วโมง รองลงมาได้แก่ถนนสาทรเหนือ-ถนนสาทรใต้ มีความสามารถในการรองรับจำนวนประชากรได้เท่ากับ 14,260 คนต่อชั่วโมง รวมแล้วถนนสายหลักสามารถรองรับจำนวนประชากรได้มากกว่า 71,920 คนต่อชั่วโมง

ส่วนถนนสายรองที่สามารถรองรับจำนวนประชากรมากที่สุดต่อวันได้แก่ถนนศึกษาวิทยา และถนนมเหล็กข์ ซึ่งรองรับจำนวนประชากรได้ 6,200 คนต่อชั่วโมง รองลงมาคือถนนสุรศักดิ์ สามารถรองรับจำนวนประชากรได้เท่ากับ 4,650 คนต่อชั่วโมง นอกจากนี้ยังมีถนนคอนแวนต์ซึ่งสามารถรองรับจำนวนประชากรได้มากกว่า 2,790 คนต่อชั่วโมง รวมแล้วถนนสายรองสามารถรองรับจำนวนประชากรได้มากกว่า 41,618 คนต่อชั่วโมง (ดังตารางที่ 4.1.2-7)

สำหรับถนนซอยที่สามารถรองรับจำนวนประชากรได้มากที่สุดได้แก่ ถนนมเหล็กขี3 ถนนนราธิวาสราชนครินทร์2 และถนนสาทร12 ซึ่งรองรับได้ 2,635 คนต่อชั่วโมง รองลงมาคือตรอกเวท(สีลม 19) ซอยธนวัฒน์(สีลม 21) ปราโมทย์(สีลม 26) ศาลาแดง1 นราธิวาสราชนครินทร์1 จรัลสนิทวงศ์(สาทร 4) และสาทร8(พิพัฒน์ 1) สามารถรองรับจำนวนประชากรได้ 1,550 คนต่อชั่วโมง (ดังตารางที่ 4.1.2-8)

4.1.3 การประมาณจำนวนประชากรแต่ละพื้นที่บล็อกโดยระบบถนนสายหลัก-สายรอง

เนื่องจากระบบถนนที่ส่งผลต่อปริมาณการเดินทางของประชากรภายในพื้นที่มากที่สุดได้แก่ ถนนสายหลักและถนนสายรอง ดังนั้นการพิจารณาเพื่อประมาณถึงความสามารถสูงสุดในการรองรับปริมาณการเดินทางของประชากรโดยระบบถนน จึงพิจารณาเพียงถนนสายหลักและถนนสายรองเท่านั้น

เพื่อทราบถึงความสามารถในการรองรับจำนวนประชากรในแต่ละพื้นที่โดยระบบถนน จึงประมาณจำนวนประชากรโดยพิจารณาจากความสามารถสูงสุดในการรองรับปริมาณการเดินทางโดยระบบถนนที่ศึกษาในส่วนตัว โดยการใช้การหารัศมีการให้บริการของถนนโดยใช้ค่ามาตรฐานระยะห่างของถนน(Spacing) ภายในย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง ดังตารางที่ 4.1.3-1

ตารางที่ 4.1.3-1 : แสดงมาตรฐานระยะห่างของถนน(Spacing)ในย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง

ประเภทถนน	ระยะห่างของถนน(Spacing) (ไมล์)
ถนนสายหลัก	1/8 ถึง 1/4
ถนนสายรอง	1/8 ถึง 1/4

ที่มา : Urban land use planning 233, 1995.

จากตารางที่ 4.1.3-1 ค่าระยะห่างของถนนสายหลักและสายรองมีค่าตั้งแต่ 1/8 ถึง 1/4 ไมล์ (201.25 ถึง 402.5 เมตร) ดังนั้นรัศมีการให้บริการของถนนสายหลักและสายรองจึงมีค่าตั้งแต่ 100.625 ถึง 201.25 เมตร(ครึ่งหนึ่งของระยะห่างของถนน) ซึ่งในกรณีของถนนสายรองจะเลือกใช้รัศมีการให้บริการ 100.625 เมตร ส่วนถนนสายหลักจะเลือกใช้รัศมีการให้บริการ 201.25 เมตร เนื่องจากถนนสายรองเป็นถนนที่ให้บริการในการเข้าถึงพื้นที่ชุมชน รัศมีการให้บริการจึงมีค่าน้อยกว่าในกรณีของถนนสายหลักซึ่งเชื่อมโยงระหว่างชุมชน

จากแผนที่ 4.1.3-1 แสดงรัศมีการให้บริการโดยระบบถนนสายหลัก และแผนที่ 4.1.3-2 แสดงรัศมีการให้บริการของถนนสายรองลงบนพื้นที่ เพื่อดำหนดหาว่าแต่ละบล็อกของพื้นที่ศึกษาที่อยู่ในรัศมีการให้บริการของถนนจะสามารถรองรับจำนวนประชากรได้มากน้อยอย่างไร

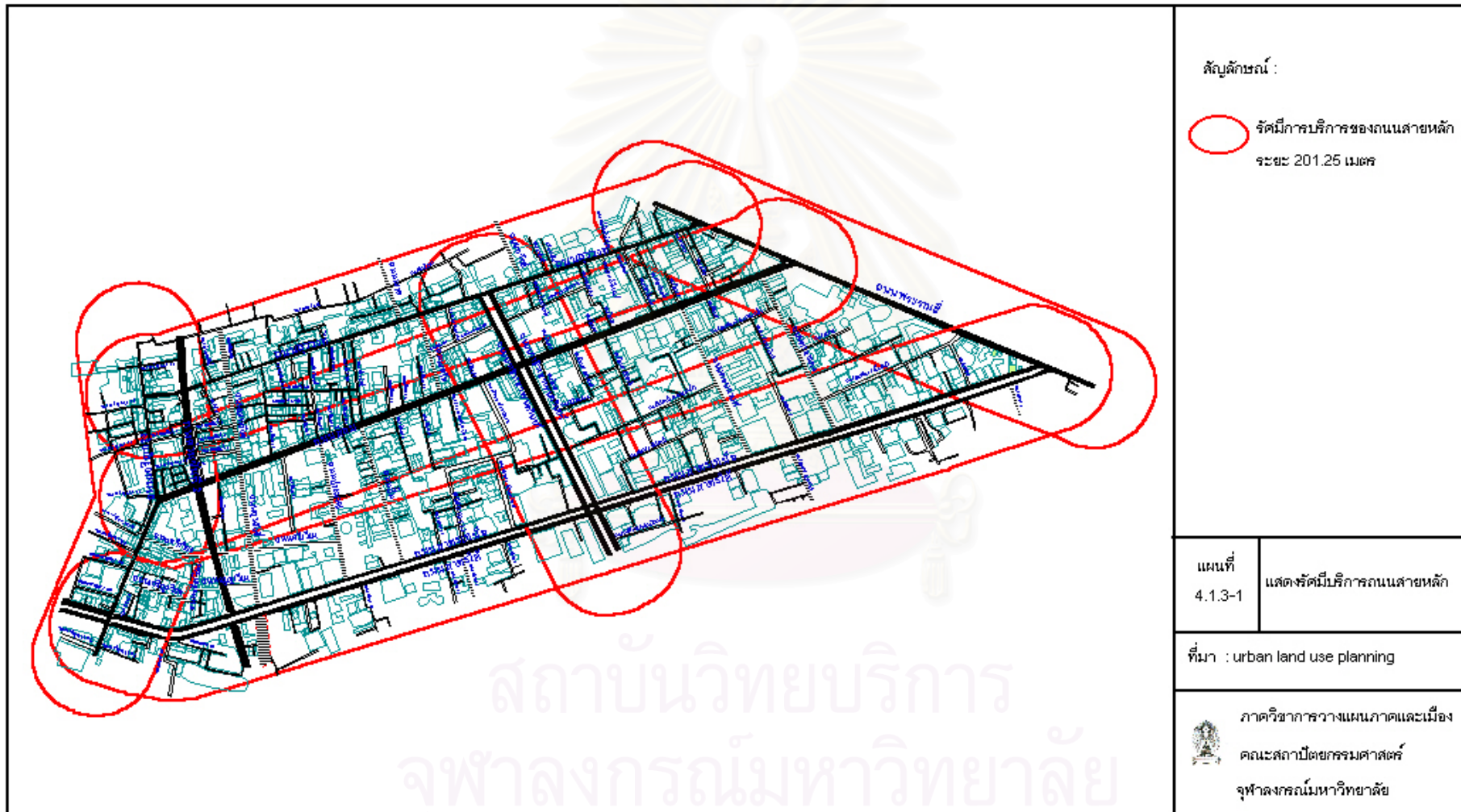
ตารางที่ 4.1.2-8 : จำนวนประชากรที่มากที่สุดต่อชั่วโมงของถนนซอย

ถนนซอย	ปริมาณการจราจร (PCU/hr)	จำนวน (คน/วัน)
ทรือกกาเดโร	(1ช่องจราจร ไม่มีในตาราง)	-
ปราโมทย์(เยซุ)	(1ช่องจราจร ไม่มีในตาราง)	-
ปราโมทย์1	(1ช่องจราจร ไม่มีในตาราง)	-
ปราโมทย์2	(1ช่องจราจร ไม่มีในตาราง)	-
อนุমানราชชน	400	620
อนุมานราชชน1	-	-
มเหล็กดี3	1700	2635
พิพัฒน์(สีลม3)	400	620
น้อมจิตต์	(1ช่องจราจร ไม่มีในตาราง)	-
เจริญกรุง30	(1ช่องจราจร ไม่มีในตาราง)	-
เจริญกรุง32	400	620
เจริญกรุง34	400	620
เจริญกรุง36	400	620
เจริญกรุง37	(1ช่องจราจร ไม่มีในตาราง)	-
เจริญกรุง38	400	620
เจริญกรุง39	400	620
เจริญกรุง40	(1ช่องจราจร ไม่มีในตาราง)	-
เจริญกรุง42	400	620
เจริญกรุง43	525	814
เจริญกรุง44	400	620
เจริญกรุง45	(1ช่องจราจร ไม่มีในตาราง)	-
เจริญกรุง46	400	620
เจริญกรุง47	(1ช่องจราจร ไม่มีในตาราง)	-
เจริญกรุง49	(1ช่องจราจร ไม่มีในตาราง)	-
หน้าวัดหัวลำโพง	400	620
สีลม18	(1ช่องจราจร ไม่มีในตาราง)	-
ข้างแพลตฟอร์ม	(1ช่องจราจร ไม่มีในตาราง)	-
พิพัฒน์1	400	620
พิพัฒน์2	800	1240
ทานตะวัน	(1ช่องจราจร ไม่มีในตาราง)	-
สุรเสนา(สีลม5)	(1ช่องจราจร ไม่มีในตาราง)	-
ศิริจุลเสวก(สีลม7)	(1ช่องจราจร ไม่มีในตาราง)	-
ตรอกคำปรีชา(สีลม11)	(1ช่องจราจร ไม่มีในตาราง)	-
ตรอกคำไวดี(สีลม13)	400	620
ตรอกเวท(สีลม19)	1000	1550
ซอยประดิษฐ์(สีลม20)	400	620
ซอยธนวัฒน์(สีลม21)	1000	1550

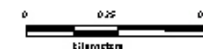
(ต่อ)

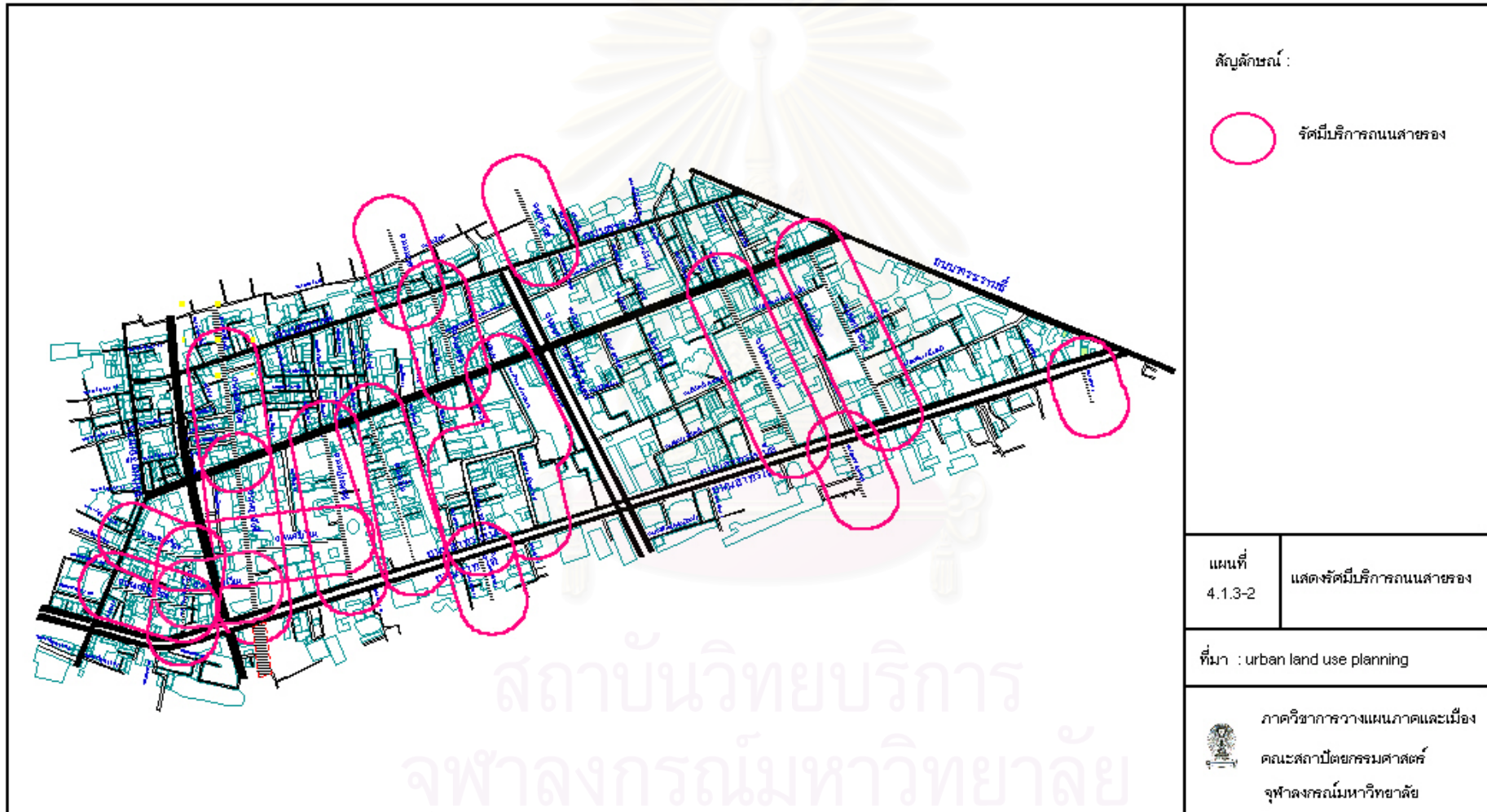
ตารางที่ 4.1.2-8 : จำนวนประชากรที่มากที่สุดต่อชั่วโมงของถนนซอย

ถนนซอย	ปริมาณการจราจร (PCU/hr)	จำนวน (คน/วัน)
ซอยประทุม(สีลม22)	(1ช่องจราจร ไม่มีในตาราง)	-
วิจิตรถัม(สีลม23)	400	620
ปราโมทย์(สีลม26)	1000	1550
ปราโมทย์3(สีลม30)	(1ช่องจราจร ไม่มีในตาราง)	-
ร.อัสสัมชัญ	(1ช่องจราจร ไม่มีในตาราง)	-
ปราโมทย์4	400	620
ปราโมทย์5	(1ช่องจราจร ไม่มีในตาราง)	-
สันติภาพ	(1ช่องจราจร ไม่มีในตาราง)	-
จินตนาถวิล	400	620
สะพานยาว	400	620
พุทธโอสถ	(1ช่องจราจร ไม่มีในตาราง)	-
เจ้าแม่ปลาตะเพียน	(1ช่องจราจร ไม่มีในตาราง)	-
พัฒน์พงศ์1	(1ช่องจราจร ไม่มีในตาราง)	-
พัฒน์พงศ์2	(1ช่องจราจร ไม่มีในตาราง)	-
ศาลาแดง1	1000	1550
ศาลาแดง1	(1ช่องจราจร ไม่มีในตาราง)	-
ศาลาแดง1	400	620
ศาลาแดง2	400	620
ธนิยะ	(1ช่องจราจร ไม่มีในตาราง)	-
ยมราช	(1ช่องจราจร ไม่มีในตาราง)	-
นราธิวาสราชนครินทร์1	1000	1550
นราธิวาสราชนครินทร์2	1700	2635
จรัลสนิทวงศ์(สารที่4)	1000	1550
สารท8(พิพัฒน์1)	1000	1550
สารท12	1700	2635
ตรอกซุง(สารท16)	(1ช่องจราจร ไม่มีในตาราง)	-
ตรอกหลังวัดหัวลำโพง	(1ช่องจราจร ไม่มีในตาราง)	-
ตรอกหลังวัดหัวลำโพง	400	620
ตรอกหลังวัดหัวลำโพง	400	620
ตรอกไต้ะ	(1ช่องจราจร ไม่มีในตาราง)	-



การใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาย่านสีลม-สาทร





การใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางกรุงเทพมหานคร กรณีศึกษาย่านสีลม-สาทร



4.2 ศักยภาพของพื้นที่โดยระบบขนส่งสาธารณะทางราง (รถไฟฟ้า)

ภายในพื้นที่ประกอบด้วยระบบขนส่งสาธารณะหลายประเภทด้วยกัน ที่ส่งผลให้พื้นที่เกิดทางเลือกในการเดินทางที่หลากหลาย ซึ่งในแต่ละระบบก็มีรูปแบบการเดินทางที่แตกต่างกัน ในพื้นที่นี้จะพิจารณาศักยภาพของระบบขนส่งสาธารณะทางราง (รถไฟฟ้า) เท่านั้น

เนื่องจากเป็นระบบการขนส่งที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในขณะนี้ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยลดความต้องการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลที่ได้ผลมากที่สุด เนื่องจากมีความสะดวกรวดเร็ว โดยสามารถคาดประมาณถึงเวลาที่ใช้ในการเดินทางได้อย่างถูกต้อง จึงช่วยประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ซึ่งในอนาคตถ้าระบบขนส่งดังกล่าวได้มีการพัฒนาโครงข่ายให้ครอบคลุมพื้นที่ในส่วนต่างๆ ได้มากขึ้น นอกจากจะช่วยแก้ไขปัญหาการจราจรที่มีอยู่แล้ว ยังเป็นส่วนสำคัญที่สามารถเพิ่มความหนาแน่นของการใช้ที่ดินให้เกิดความคุ้มค่ามากขึ้นด้วย

4.2.1 ขีดความสามารถสูงสุดในการให้บริการระบบขนส่งสาธารณะทางราง (รถไฟฟ้า)

ภายในพื้นที่ประกอบด้วยระบบขนส่งสาธารณะทางราง(รถไฟฟ้า) 2 รูปแบบด้วยกัน คือรถไฟฟ้าลอยฟ้า และรถไฟฟ้าใต้ดิน จากการศึกษาพบว่ารถไฟฟ้าทั้งสองระบบมีความสามารถในการจุผู้โดยสารได้สูงสุดเท่ากันคือมากกว่า 50,000 คนต่อชั่วโมงต่อทิศทาง แต่มีหลักเกณฑ์การพิจารณาถึงส่วนแบ่งจากความสามารถสูงสุดในการบริการจากความสามารถสูงสุดของรถไฟฟ้าทั้ง 2 ระบบในหลักเกณฑ์ต่างๆ ดังนี้

1. รถไฟลอยฟ้า หรือรถไฟฟ้าBTS

รถไฟฟ้าBTS มีความสามารถในการจุผู้โดยสารสูงสุดมากกว่า 50,000 คนต่อชั่วโมงต่อทิศทาง หรือ 100,000 คนต่อชั่วโมงใน 2 ทิศทาง (ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ, 2544) ค่าดังกล่าวแสดงถึงขีดความสามารถสูงสุดในการให้บริการของรถไฟฟ้าต่อชั่วโมง แต่เนื่องจากรถไฟฟ้าBTS ประกอบด้วยจำนวนสถานีบริการทั้งสิ้น 23 สถานี โดยที่สถานีบริการภายในย่านสีลม-สาทรประกอบด้วยจำนวนสถานีบริการทั้งสิ้น 4 สถานี เพื่อทราบถึงศักยภาพการรองรับการให้บริการการเดินทางโดยรถไฟฟ้าแต่ละสถานีภายในพื้นที่ จึงพิจารณาส่วนแบ่งจากความสามารถสูงสุดในการรองรับปริมาณการเดินทางโดยรถไฟฟ้ามายังย่านสีลม-สาทร จากสัดส่วนของจำนวนผู้ใช้โดยเฉลี่ยต่อวันภายในสถานีของพื้นที่สีลม-สาทร ซึ่งพบว่ามีสัดส่วนของผู้ใช้บริการทั้งหมดร้อยละ 16.93 จากจำนวนผู้ใช้บริการทุกสถานีบริการรถไฟฟ้า BTS (ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ, 2544) โดยแบ่งเป็นสถานีศาลาแดงร้อยละ 7.04 สถานีสะพานตากสินคิดเป็นร้อยละ 3.88 สถานีสุรศักดิ์ร้อยละ 3.02 และสถานีช่องนนทรีเท่ากับร้อยละ 2.98 ดังนั้นจึง

พิจารณาได้ความสามารถสูงสุดต่อการรองรับจำนวนผู้โดยสารของย่านสีลม-สาทรเท่ากับ 8,460 คนต่อชั่วโมงต่อทิศทาง แต่เนื่องจากย่านสีลม-สาทรเป็นย่านธุรกิจที่ประกอบไปด้วยแหล่งงานขนาดใหญ่ ดังนั้นปริมาณการเดินทางของประชากรจึงแตกต่างกันออกไปในแต่ละช่วงเวลา เพื่อให้เห็นภาพชัดเจนยิ่งขึ้นของขีดความสามารถสูงสุดในการรองรับปริมาณการเดินทางโดยรถไฟฟ้า BTS จึงพิจารณาแบ่งช่วงเวลาการเดินทางออกเป็น 3 ช่วงด้วยกัน ดังนี้

- ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (07.00 - 09.00 น.) ถือเป็นช่วงเวลาที่ประชากรส่วนใหญ่เดินทางเข้ามาประกอบกิจกรรมภายในพื้นที่ เมื่อพิจารณาจากตารางที่ 4.2.1-1 พบว่ารถไฟฟ้าBTS สามารถรองรับปริมาณการเดินทางของประชากรเข้าสู่พื้นที่ได้สูงสุดเท่ากับ 16,920 คน และรองรับปริมาณการเดินทางภายในพื้นที่ที่ออกสู่พื้นที่รอบนอกเท่ากับ 16,920 คนเช่นกัน

- นอกเวลาเร่งด่วน (09.00 - 16.00 น.) รถไฟฟ้าBTS สามารถรองรับปริมาณการเดินทางของประชากรเข้าสู่พื้นที่ตลอดช่วงเวลาดังกล่าวเท่ากับ 59,220 คน และรองรับปริมาณการเดินทางของประชากรออกจากพื้นที่เท่ากับ 59,220 คน

- ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น (16.00 - 18.00 น.) ถือเป็นช่วงเวลาที่ประชากรส่วนใหญ่เดินทางออกนอกพื้นที่ เนื่องจากเป็นช่วงเวลาของการเลิกงาน จากตารางที่ 4.2.1-1 พบว่าช่วงเวลาดังกล่าวรถไฟฟ้าBTS มีความสามารถในการรองรับปริมาณการเดินทางของประชากรออกพื้นที่เท่ากับ 16,920 คน

โดยรวมตลอดช่วงเวลา 07.00 - 19.00 น. ย่านสีลม-สาทร มีความสามารถในการรองรับปริมาณการเดินทางของประชากรเข้า-ออกพื้นที่โดยรถไฟฟ้าBTSรวมทั้งสิ้น 186,120 คน

ตารางที่ 4.2.1-1 : แสดงความสามารถสูงสุดในการรองรับปริมาณการเดินทางของประชากรโดยรถไฟฟ้าBTS ของสถานีย่านสีลม-สาทร

ช่วงเวลา	จำนวนประชากร เข้า (คน)	จำนวนประชากร ออก (คน)	รวม (คน)
07.00 - 09.30	16,920	16,920	33,840
09.00 - 16.00	59,220	59,220	118,440
16.00 - 18.00	16,920	16,920	33,840
รวม	93,060	93,060	186,120

2. รถไฟฟ้าใต้ดิน หรือรถไฟฟ้า MRTA

รถไฟฟ้า MRTA มีความสามารถในการจุผู้โดยสารได้สูงสุดมากกว่า 50,000 คนต่อชั่วโมงต่อทิศทางเช่นเดียวกับรถไฟฟ้า BTS (องค์การรถไฟฟ้ามหานคร, 2544) แต่การพิจารณาถึงส่วนแบ่งจากความจุผู้โดยสารดังกล่าว จะพิจารณาแตกต่างไปจากรถไฟฟ้า BTS ด้วยเงื่อนไขที่ว่ารถไฟฟ้า BTS เป็นรถไฟฟ้าที่เปิดดำเนินการแล้ว ดังนั้นการพิจารณาส่วนแบ่งจากความจุผู้โดยสารสูงสุดในแต่ละสถานีจะพิจารณาจากสัดส่วนของปริมาณการเดินทางที่เกิดขึ้นของแต่ละสถานีบริการ แต่เนื่องจากรถไฟฟ้า MRTA ยังไม่เปิดให้บริการ ดังนั้นหลักเกณฑ์การพิจารณาส่วนแบ่งดังกล่าว จึงพิจารณาส่วนแบ่งเฉลี่ยเท่าๆ กันในทุกสถานี ซึ่งรถไฟฟ้า MRTA ประกอบด้วยจำนวนสถานีบริการทั้งหมด 18 สถานี โดยที่ย่านสีลม-สาทรประกอบด้วยจำนวนสถานีบริการภายในพื้นที่ทั้งหมด 2 สถานี ดังนั้นจึงพิจารณาได้ความสามารถสูงสุดต่อการรองรับจำนวนผู้โดยสารของย่านสีลม-สาทรเท่ากับ 5,556 คนต่อชั่วโมงต่อทิศทาง

เพื่อให้เห็นภาพชัดเจนยิ่งขึ้นของขีดความสามารถสูงสุดในการรองรับปริมาณการเดินทางโดยรถไฟฟ้า MRTA จึงพิจารณาแบ่งช่วงเวลาการเดินทางออกเป็น 3 ช่วงด้วยกัน ดังนี้

- ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (07.00 - 09.00 น.) จากตารางที่ 4.2.1-2 พบว่าช่วงเวลาดังกล่าวมีความสามารถในการรองรับปริมาณการเดินทางโดยรถไฟฟ้า MRTA สูงสุดเท่ากับ 22,224 คน โดยแบ่งเป็นการเดินทางเข้าสู่พื้นที่ 11,112 คน และการเดินทางออกจากพื้นที่ 11,112 คน

- นอกเวลาเร่งด่วน (09.00 - 16.00 น.) พบว่าช่วงเวลาดังกล่าวมีความสามารถในการรองรับปริมาณการเดินทางโดยรถไฟฟ้า MRTA สูงสุดเท่ากับ 77,784 คน โดยแบ่งเป็นการเดินทางเข้าสู่พื้นที่ 38,892 คน และการเดินทางออกจากพื้นที่ 38,892 คน

- ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น (16.00 - 19.00 น.) พบว่าช่วงเวลาดังกล่าวมีความสามารถในการรองรับปริมาณการเดินทางโดยรถไฟฟ้า MRTA สูงสุดเท่ากับ 22,224 คน โดยแบ่งเป็นการเดินทางเข้าสู่พื้นที่ 11,112 คน และการเดินทางออกจากพื้นที่ 11,112 คน

ตารางที่ 4.2.1-2 : แสดงความสามารถสูงสุดในการรองรับปริมาณการเดินทางของประชากรโดย
รถไฟฟ้า MRTA ของสถานีย่านสีลม-สาทร

ช่วงเวลา	จำนวนประชากร เข้า (คน)	จำนวนประชากร ออก (คน)	รวม (คน)
07.00 - 09.00	11,112	11,112	22,224
09.00 - 16.00	38,892	38,892	77,784
16.00 - 18.00	11,112	11,112	22,224
รวม	61,116	61,116	122,232

โดยสรุปความสามารถสูงสุดของการรองรับปริมาณการเดินทางของประชากรโดยรถไฟฟ้าทั้งสองระบบโดยการคาดประมาณจากสถานีบริการภายในพื้นที่สีลม-สาทร ในช่วงเวลา 07.00 - 18.00 น. พบว่ามีความสามารถรองรับปริมาณการเดินทางสูงสุดเท่ากับ 308,352 คน (ดังตารางที่ 4.2.1-3) เมื่อพิจารณาในช่วงระยะเวลาเร่งด่วน ซึ่งถือเป็นช่วงที่ประชากรมีความต้องการเดินทางสูง โดยแบ่งเป็นช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า 07.00 - 09.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ประชากรส่วนใหญ่เดินทางเข้ามาในพื้นที่ สามารถรองรับปริมาณการเดินทางของประชากรเข้าสู่พื้นที่สูงสุดเท่ากับ 28,032 คน ส่วนช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น 16.00 - 18.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ประชากรที่ทำงานและประกอบกิจกรรมภายในพื้นที่เดินทางออกนอกพื้นที่ ช่วงเวลาดังกล่าวสามารถรองรับปริมาณการเดินทางของประชากรออกนอกพื้นที่สูงสุดเท่ากับ 28,032 คนเช่นกัน

ตารางที่ 4.2.1-3 : แสดงสรุปรวมความสามารถสูงสุดในการรองรับปริมาณการเดินทางของ
ประชากรโดยรถไฟฟ้า BTS และ รถไฟฟ้า MRTA ของสถานีย่านสีลม-สาทร

ช่วงเวลา	รถไฟฟ้า BTS		รถไฟฟ้า MRTA		รวม	
	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก
7.00-9.00	16,920	16,920	11,112	11,112	28,032	28,032
9.00-16.00	59,220	59,220	38,892	38,892	98,112	98,112
16.00-18.00	16,920	16,920	11,112	11,112	28,032	28,032
รวม	93,060	93,060	61,116	61,116	154,176	154,176

4.2.2 การประมาณจำนวนประชากรแต่ละพื้นที่ที่บล็อกโดยระบบขนส่งสาธารณะทางราง (รถไฟฟ้า)

การประมาณจำนวนประชากรในแต่ละพื้นที่ที่บล็อกจากความสามารถสูงสุดในการให้บริการโดยรถไฟฟ้าทั้งสองระบบนั้น จะพิจารณาจากพื้นที่ที่อยู่ในรัศมีการบริการจากจุดสถานีของรถไฟฟ้า โดยการประมาณส่วนแบ่งการรองรับการบริการจากความสามารถสูงสุดของระบบ โดยการเทียบสัดส่วนพื้นที่ที่บล็อกที่อยู่ในรัศมีการบริการของรถไฟฟ้า

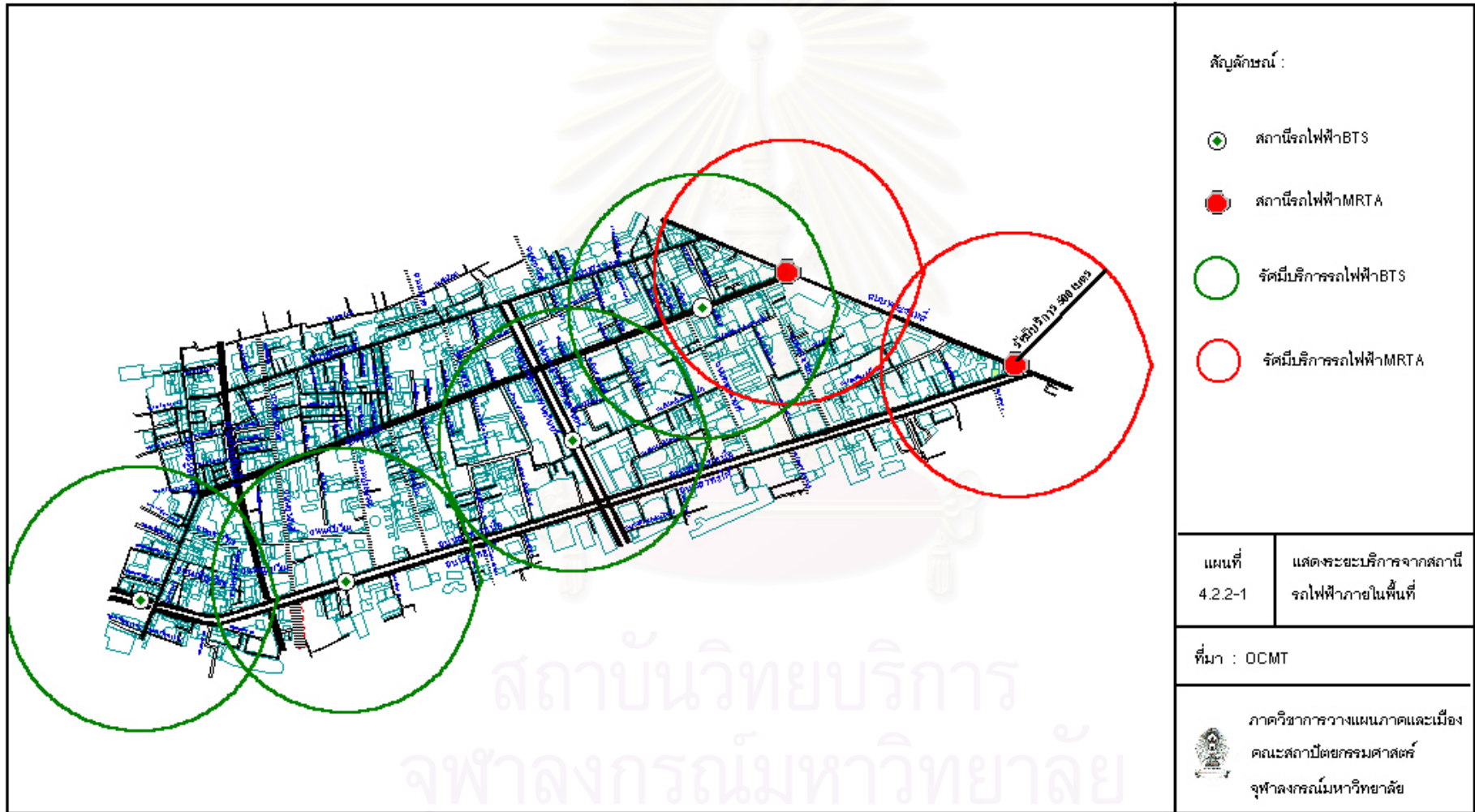
จากการศึกษาในการจัดทำแผนแม่บทของระบบขนส่งมวลชน พบว่ารัศมีการให้บริการของระบบขนส่งมวลชนจากจุดสถานีในระยะการเดินเท้า (Walking Distance) ควรมีระยะห่างประมาณ 500 เมตร (OCMT, 1994) ดังนั้นจึงนำหลักเกณฑ์ดังกล่าวมาพิจารณาถึงระยะบริการจากสถานีรถไฟฟ้าภายในพื้นที่ (ดังแผนที่ 4.2.2-1) ซึ่งพบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่ภายในย่านสีลม-สาทรจะอยู่ในระยะบริการของรถไฟฟ้า มีเพียงพื้นที่บางส่วนเท่านั้นที่ยังไม่ครอบคลุมรัศมีการบริการ ซึ่งได้แก่ พื้นที่ในช่วงระหว่างถนนเดโชจนถึงถนนเจริญกรุง และจากถนนทรัพย์จนถึงถนนเจริญกรุง เป็นต้น

4.3 ศักยภาพของพื้นที่โดยระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าเป็นสาธารณูปโภคที่สำคัญอีกเรื่องหนึ่งในพื้นที่ศึกษา เนื่องจากสภาพพื้นที่ศึกษาเป็นศูนย์กลางธุรกิจของประเทศ ดังนั้นภาพรวมของระบบไฟฟ้าจึงค่อนข้างดีเมื่อเปรียบเทียบกับเขตชั้นนอก

4.3.1 การบริการไฟฟ้า

โครงสร้างของระบบไฟฟ้าที่จ่ายให้กับพื้นที่ศึกษานั้น ใช้พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตโดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) แล้วจึงเป็นผู้จำหน่ายพลังงานไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เพื่อให้บริการพลังงานไฟฟ้าให้กับประชาชน ในเขตพื้นที่กรุงเทพฯ จังหวัดนนทบุรี และจังหวัดสมุทรปราการ โดยแบ่งเขตการให้บริการออกเป็นที่ทำกาไฟฟ้านครหลวงเขตจำนวน 14 เขต พื้นที่ศึกษาอยู่ในความรับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย ซึ่งมีพื้นที่ได้รับการให้บริการไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 27.44 ตารางกิโลเมตร โดยปกติแล้วการจ่ายไฟฟ้าให้กับประชาชนนั้นจะพิจารณาจากความต้องการพลังงานไฟฟ้าที่จะใช้ตามลักษณะประเภทของกิจกรรมเป็นหลัก ซึ่งประกอบด้วยระดับแรงดัน 3 ระดับคือ



การใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาย่านสีลม-สาทร



1. ไฟฟ้าแรงดันต่ำจ่ายที่ระดับ 220 / 380 V
2. ไฟฟ้าแรงดันกลางจ่ายที่ระดับ 12 / 24 KV
3. ไฟฟ้าแรงดันสูงจ่ายที่ระดับ 69 / 115 KV

ซึ่งภายในพื้นที่ศึกษามีเพียง 2 ระดับแรงดันคือ ไฟฟ้าแรงดันต่ำและแรงดันกลาง โดยส่วนมากแล้วไฟฟ้าแรงดันสูงมักจะเป็นลักษณะของการใช้ไฟฟ้าประเภทอุตสาหกรรม

ซึ่งลักษณะการใช้ไฟฟ้านั้นก็ยังจัดแบ่งเป็นประเภทของการใช้ไฟฟ้าได้อีก 7 ประเภท โดยที่แต่ละประเภทยังจัดแบ่งเป็นประเภทย่อย ๆ ตามลักษณะของแรงดันไฟฟ้าอีกเช่นกัน ซึ่งในที่นี้ขอกล่าวเพียงประเภทการใช้ไฟฟ้าหลัก ๆ เท่านั้น

- ประเภทที่ 1 บ้านอยู่อาศัย ลักษณะการใช้สำหรับการใช้ไฟฟ้าในบ้านเรือนที่อยู่อาศัย วัดและโบสถ์ของศาสนาต่าง ๆ ตลอดจนบริเวณที่เกี่ยวข้อง โดยต่อผ่านเครื่องวัดหน่วยไฟฟ้าเครื่องเดียว

- ประเภทที่ 2 กิจการขนาดเล็ก ลักษณะการใช้สำหรับใช้ไฟฟ้าเพื่อประกอบธุรกิจ ธุรกิจรวมกับที่อยู่อาศัย อุตสาหกรรม และหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรืออื่น ๆ ตลอดจนบริเวณที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีความต้องการพลังไฟฟ้าเฉลี่ยใน 15 นาทีที่สูงสุด ต่ำกว่า 30 กิโลวัตต์ โดยต่อผ่านเครื่องวัดหน่วยไฟฟ้าเครื่องเดียว

- ประเภทที่ 3 กิจการขนาดกลาง ลักษณะการใช้สำหรับการใช้ไฟฟ้าเพื่อประกอบธุรกิจ อุตสาหกรรม หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ สถานที่ทำการเกี่ยวกับกิจการของต่างชาติ และสถานที่ทำการขององค์การระหว่างประเทศ ตลอดจนบริเวณที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีความต้องการพลังไฟฟ้าเฉลี่ยใน 15 นาทีที่สูงสุดตั้งแต่ 30 - 999 กิโลวัตต์ และมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ย 3 เดือนไม่เกิน 250,000 หน่วยต่อเดือน โดยต่อผ่านเครื่องวัดหน่วยไฟฟ้าเครื่องเดียว

- ประเภทที่ 4 กิจการขนาดใหญ่ ลักษณะการใช้สำหรับการใช้ไฟฟ้าเพื่อประกอบธุรกิจ อุตสาหกรรม ส่วนราชการ หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ สถานที่ทำการเกี่ยวกับกิจการของต่างชาติ และสถานที่ทำการขององค์การระหว่างประเทศ ตลอดจนบริเวณที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีความต้องการพลังไฟฟ้าเฉลี่ยใน 15 นาทีที่สูงที่สุด ตั้งแต่ 1,000 กิโลวัตต์ขึ้นไป หรือมีปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย 3 เดือน เกินกว่า 250,000 หน่วยต่อเดือน โดยต่อผ่านเครื่องวัดหน่วยไฟฟ้าเครื่องเดียว

- ประเภทที่ 5 กิจการเฉพาะอย่าง ลักษณะการใช้สำหรับการใช้ไฟฟ้าเพื่อประกอบกิจการโรงแรมและกิจการให้เช่าพักอาศัย ตลอดจนบริเวณที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีความต้องการพลังไฟฟ้าเฉลี่ยใน 15 นาทีที่สูงสุดตั้งแต่ 30 กิโลวัตต์ขึ้นไป โดยต่อผ่านเครื่องวัดหน่วยไฟฟ้าเครื่องเดียว

- ประเภทที่ 6 ส่วนราชการและองค์กรที่ไม่แสวงหากำไร ลักษณะการใช้สำหรับการใช้ไฟฟ้าของส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น ตลอดจนบริเวณที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีความต้องการพลังไฟฟ้าเฉลี่ยใน 15 นาทีที่สูงสุดต่ำกว่า 1,000 กิโลวัตต์ และมีปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย 3 เดือนไม่เกิน 250,000 หน่วยต่อเดือน และองค์กรที่ไม่ใช่ส่วนราชการแต่มีวัตถุประสงค์ในการให้บริการโดยไม่คิดค่าตอบแทน รวมถึงสถานที่ที่ใช้ในการประกอบศาสนกิจ ตลอดจนบริเวณที่เกี่ยวข้อง แต่ไม่รวมถึงหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ สถานที่ทำการเกี่ยวกับกิจการของต่างชาติและสถานที่ทำการขององค์การระหว่างประเทศ โดยต่อผ่านเครื่องวัดหน่วยไฟฟ้าเครื่องเดียว

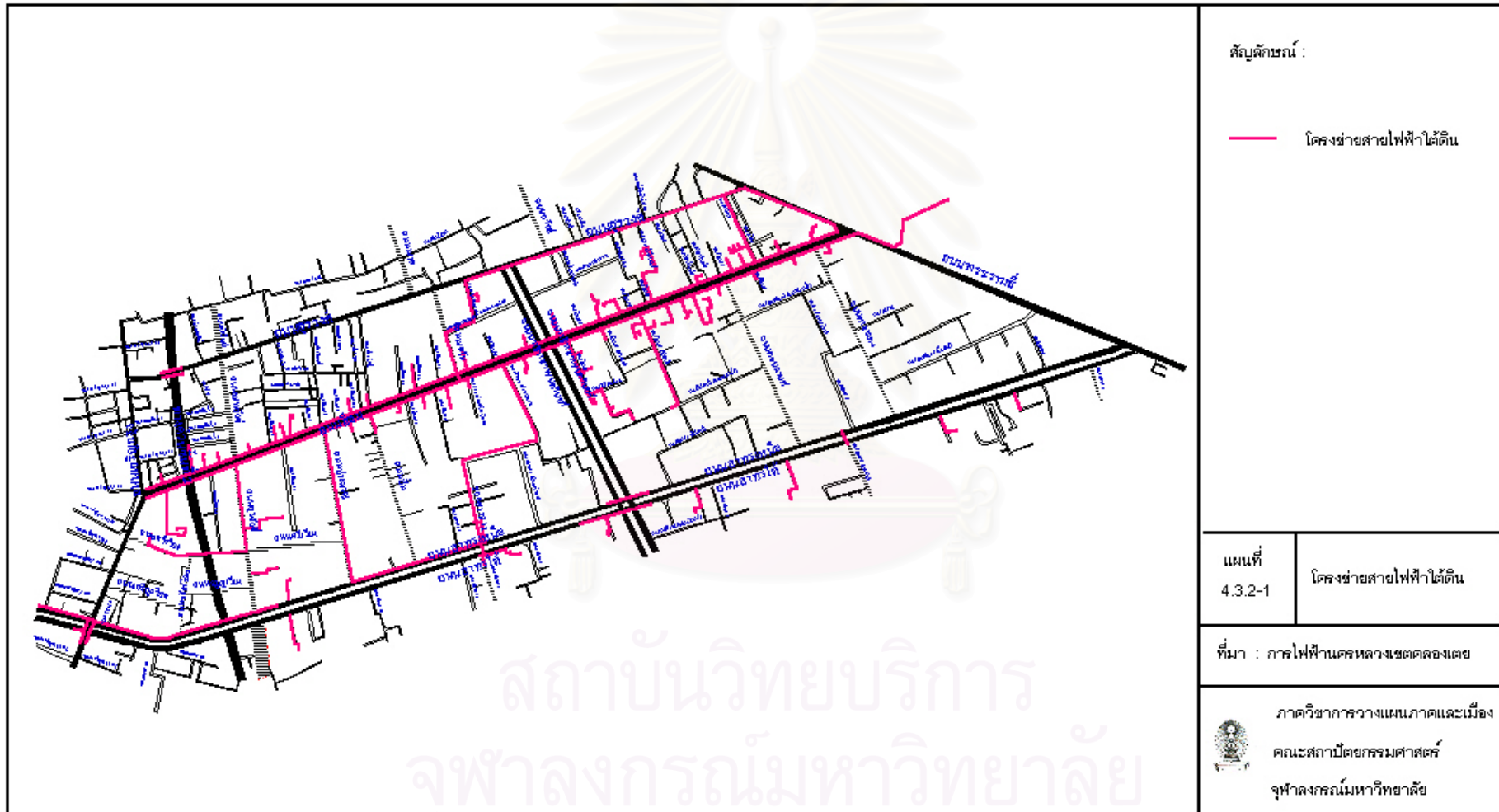
- ประเภทที่ 7 สูบน้ำเพื่อการเกษตร ลักษณะการใช้ สำหรับการใช้ไฟฟ้ากับเครื่องสูบน้ำเพื่อการเกษตรของส่วนราชการ กลุ่มเกษตรกรที่ทางราชการรับรอง หรือสหกรณ์เพื่อการเกษตร โดยต่อผ่านเครื่องวัดหน่วยไฟฟ้าเครื่องเดียว (การไฟฟ้านครหลวง, 2543)

4.3.2 โครงข่ายสายไฟฟ้า

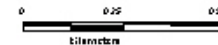
สำหรับการให้บริการไฟฟ้าในพื้นที่ศึกษา ลักษณะของโครงข่ายที่ให้บริการมี 2 ลักษณะ คือ โครงข่ายสายเคเบิลใต้ดิน (Underground) และโครงข่ายสายอากาศ (Overhead) ซึ่งลักษณะการใช้โครงข่ายสายเคเบิลใต้ดินมีผลทำให้ลักษณะภูมิทัศน์ในเขตพื้นที่ศึกษาดูสวยงาม เป็นระเบียบเรียบร้อยกว่าโครงข่ายสายอากาศ เนื่องจากมีการร้อยท่อลงสู่ใต้ดิน แต่ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างก็สูงด้วยเช่นกัน ราคาในการติดตั้งของสายใต้ดินจะสูงมากกว่าสายอากาศประมาณ 10 เท่า กล่าวคือ สายอากาศกิโลเมตรละประมาณ 1 ล้านบาท ส่วนสายใต้ดินกิโลเมตรละประมาณ 10 ล้านบาท ดังแผนที่ 4.3.2-1 แสดงโครงข่ายสายไฟฟ้าใต้ดิน จะเห็นได้ว่าโครงข่ายดังกล่าวโดยส่วนใหญ่จะอยู่ตามแนวถนนสี่ลมตลอดทั้งสาย บริเวณถนนสุรวงศ์ช่วงระหว่างถนนพระรามที่ 4 จนถึงซอยอนุমানราชชน บริเวณถนนประมวญ ถนนศึกษาวิทยา ซอยอนุมานราชชน และในบางส่วนของถนนเดโช ถนนศรีเวียง ถนนสุรศักดิ์ และบริเวณถนนสาทรเหนือบางช่วง

4.3.3 ขีดความสามารถสูงสุดของการให้บริการไฟฟ้า

ในแต่ละพื้นที่ก็มีขีดความสามารถสูงสุดในการให้บริการไฟฟ้าที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับการจัดการและการลงทุนของรัฐเป็นสำคัญ บริเวณใดที่มีโครงสร้างพื้นฐานที่สมบูรณ์ บริเวณนั้นก็



การใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาย่านสีลม-สาทร



เป็นพื้นที่ที่สำคัญที่ดึงดูดให้เกิดการขยายตัวของประชากร และความต้องการเข้ามาลงทุนของนักลงทุนมากด้วยเช่นกัน ขีดความสามารถดังกล่าวจะบ่งบอกถึงศักยภาพสูงสุดในการพัฒนาของพื้นที่ หรือเพื่อการรองรับการให้บริการในอนาคต โดยส่วนใหญ่แล้วโครงสร้างพื้นฐานที่รัฐได้จัดการไว้จะมีการเผื่อไว้เพื่อให้สามารถให้บริการแก่ประชาชนที่เข้ามาในพื้นที่ไว้ค่อนข้างสูง

ขีดความสามารถในการให้บริการของไฟฟ้านี้ จะพิจารณาจากความสามารถของสายป้อนว่าสามารถรองรับปริมาณงานได้เท่าไร เนื่องจากตัวสายป้อนนี้จะเป็นตัวนำพลังไฟฟ้าไปจ่ายให้กับหม้อแปลงจำหน่าย ภายในพื้นที่ศึกษาประกอบด้วยจำนวนสายป้อนทั้งหมด 38 สายป้อนจากการคำนวณโดยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ของการไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตยในส่วนของพื้นที่ศึกษา เพื่อหาขีดความสามารถสูงสุดที่จะสามารถให้บริการภายในพื้นที่ จึงพบว่าภายในพื้นที่มีขีดความสามารถสูงสุด (Capacity) ในการให้บริการไฟฟ้าทั้งสิ้น 253 MW

4.3.4 การประมาณจำนวนประชากรแต่ละพื้นที่บล็อกโดยขีดความสามารถของการให้บริการระบบไฟฟ้า

1. การหาขีดความสามารถสูงสุด (Capacity) ของพลังงานไฟฟ้าในแต่ละบล็อกและจำนวนประชากร

การหาขีดความสามารถสูงสุดของพลังงานไฟฟ้าแต่ละพื้นที่บล็อก ใช้วิธีการหาสัดส่วนของพื้นที่แต่ละบล็อกกับพื้นที่ศึกษาทั้งพื้นที่ สัดส่วนที่ได้นำไปคูณกับCapacityของพื้นที่ศึกษาจะได้ Capacityของแต่ละบล็อกดังตัวอย่างต่อไปนี้



พื้นที่ศึกษามีขนาดพื้นที่ 100 ตารางเมตร และblock A มีพื้นที่ 10 ตารางเมตร ดังนั้นจึงคิดเป็นสัดส่วน 10/100 หรือ 0.1 ถ้าพื้นที่ศึกษามี Capacity ของพลังงานไฟฟ้า 5000 kw ดังนั้น block A จะมีCapacity ของพลังงานไฟฟ้าเท่ากับ $5000 \times 0.1 = 500 \text{kw}$

การคำนวณหาจำนวนประชากรจะหาจากค่าเฉลี่ยการใช้ไฟฟ้าในพื้นที่บริการของการไฟฟ้านครหลวงเท่ากับ 0.4~0.44 kw/capita (JICA 1989,P.118) ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ใช้ค่าเฉลี่ยคือ 0.42 kw/capita ดังนั้นในBlock A จะมีจำนวนประชากรทั้งหมดเท่ากับ $500/0.42 = 1,190$ คน เป็นต้น

2. จำนวนประชากร

จากการศึกษาข้างต้นพบว่า ย่านสีลม-สาทรมีศักยภาพในการให้บริการไฟฟ้าสูงสุดเท่ากับ 253 MW คิดเป็นความสามารถในการให้บริการประชากรสูงสุดจำนวน 602,381 คนต่อวัน (ตารางที่ 4.3.4-1) เมื่อพิจารณาในแต่ละพื้นที่โซน พบว่าโซนS โซนP และโซนQ ถือเป็นโซนที่มีความสามารถในการรองรับจำนวนประชากรสูงสุดจากการประมาณการให้บริการไฟฟ้าในแต่ละส่วนพื้นที่ โดยที่โซนP คือบริเวณช่วงระหว่างถนนนราธิวาสราชนครินทร์-ถนนปิ่น และถนนสีลม-ถนนสาทรเหนือ สามารถรองรับจำนวนประชากรได้สูงสุดเท่ากับ 74,607 คน รองลงมาได้แก่พื้นที่โซนQ บริเวณช่วงระหว่างถนนคอนแวนต์-ถนนนราธิวาสราชนครินทร์ และถนนสีลม-ถนนสาทรเหนือ สามารถรองรับจำนวนประชากรจากระบบไฟฟ้าได้สูงสุดเท่ากับ 74,182 คน และโซนS บริเวณช่วงระหว่างถนนพระรามที่ 4-ถนนศาลาแดง และถนนสีลม-ถนนสาทรเหนือ คิดเป็นจำนวนประชากรเท่ากับ 62,648 คน

4.4 ระบบประปา

ความสามารถในการให้บริการน้ำประปาจะแตกต่างกันออกไปในแต่ละพื้นที่ขึ้นอยู่กับปัจจัยที่กำหนดความสามารถในการจ่ายหลายอย่าง เช่น โครงข่ายท่อ กำลังการสูบจ่าย ปริมาณความต้องการใช้น้ำ เป็นต้น การวางโครงข่ายเพื่อให้บริการนั้นจะพิจารณากำลังการผลิตให้สอดคล้องกับการเจริญเติบโตของเมืองเป็นสำคัญ

4.4.1 การให้บริการประปา

การประปานครหลวงดำเนินการในการจัดหา ผลิต และจัดจำหน่ายน้ำประปาให้แก่ประชาชนในพื้นที่กรุงเทพมหานคร จังหวัดนนทบุรี และจังหวัดสมุทรปราการ โดยจัดแบ่งพื้นที่ให้บริการออกเป็น 13 สำนักงานประปาสาขา ย่านสีลม-สาทรเป็นพื้นที่หนึ่งที่อยู่ในพื้นที่บริการของสำนักงานประปาสาขาทุ่งมหาเมฆ ซึ่งเป็นสาขาที่มีพื้นที่รับผิดชอบทั้งสิ้น 32.8 ตารางกิโลเมตร รวมทั้งหมด 5 โซน 65 บล็อก ภายในพื้นที่ศึกษาประกอบด้วยบล็อกต่าง ๆ รวมทั้งสิ้น 19 บล็อก ได้แก่ บล็อก 0106 - 0109, 0110 - 0119, 0220 - 0223 และบล็อก 0550

โรงงานผลิตน้ำของการประปานครหลวงมีจำนวนทั้งสิ้น 4 แห่งด้วยกัน คือ โรงงานผลิตน้ำสามเสน โรงงานผลิตน้ำธนบุรี โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ และโรงงานผลิตน้ำบางเขน ย่านสีลม-สาทรอยู่ในพื้นที่บริการของสำนักงานประปาสาขาทุ่งมหาเมฆ ซึ่งเป็นพื้นที่หนึ่งที่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่จ่ายน้ำของโรงงานผลิตน้ำบางเขน โดยมีสถานีสูบน้ำฝัองตะวันออกรับน้ำมาจากโรงงานผลิตน้ำบางเขนก่อนที่จะทำหน้าที่ในการจ่ายน้ำเพื่อให้บริการแก่ประชาชน

ตารางที่ 4.3.4-1 : จำนวนประชากรสูงสุดแต่ละพื้นที่โดยความสามารถในการให้บริการพลังงานไฟฟ้าสูงสุดของพื้นที่สี่ลม-สาทร

พื้นที่โซน	พื้นที่บล็อก	ขีดความสามารถสูงสุดในการให้พลังงานไฟฟ้า	
		พลังงานไฟฟ้า (วัตต์)	จำนวนประชากร (คน)
A	1	373,267.107	888.731
	2	381,516.728	908.373
	3	517,126.940	1,231.255
	4	282,860.300	673.477
	5	353,603.627	841.913
	6	381,403.720	908.104
	7	1,457,809.774	3,470.976
	8	517,126.940	1,231.255
	9	770,379.010	1,834.236
	10	625,841.126	1,490.098
	11	830,047.503	1,976.304
	12	942,603.979	2,244.295
	13	454,691.999	1,082.600
	14	140,808.603	335.259
	15	23,833.495	56.746
	16	67,827.707	161.495
	17	70,630.318	168.167
B	1	1,309,768.626	3,118.497
C	1	371,571.980	884.695
	2	257,094.359	612.129
D	1	373,493.124	889.269
	2	1,527,875.050	3,637.798
	3	1,636,250.210	3,895.834
E	1	1,424,585.272	3,391.870
	2	697,262.504	1,660.149
	3	1,193,302.056	2,841.195
F	1	387,054.145	921.557
	2	1,707,558.580	4,065.616
	3	2,401,430.829	5,717.692
	4	740,657.772	1,763.471
G	1	1,691,285.355	4,026.870
	2	1,135,735.521	2,704.132
	3	157,081.828	374.004
	4	273,254.576	650.606
	5	102,182.294	243.291
	6	103,933.926	247.462
	7	93,051.207	221.550

(ต่อ)

ตารางที่ 4.3.4-1 : จำนวนประชากรสูงสุดแต่ละพื้นที่โดยความสามารถในการให้บริการพลังงานไฟฟ้าสูงสุดของพื้นที่สليم-สาทร

พื้นที่โซน	พื้นที่บล็อก	ขีดความสามารถสูงสุดในการให้พลังงานไฟฟ้า	
		พลังงานไฟฟ้า (วัตต์)	จำนวนประชากร (คน)
H	1	348,066.210	828.729
	2	460,283.660	1,095.913
	3	1,257,445.686	2,993.918
	4	433,500.643	1,032.144
	5	463,334.889	1,103.178
	6	900,903.838	2,145.009
I	1	778,063.589	1,852.532
	2	329,193.788	783.795
	3	108,974.106	259.462
	4	521,308.255	1,241.210
	5	1,613,761.517	3,842.289
	6	546,622.161	1,301.481
	7	320,153.108	762.269
	8	487,066.676	1,159.683
	9	313,033.572	745.318
	10	1,521,094.539	3,621.654
	11	1,214,841.478	2,892.480
	12	332,358.027	791.329
	13	1,933,575.599	4,603.751
	14	1,872,437.995	4,458.186
	15	507,408.208	1,208.115
	16	335,635.273	799.132
	17	2,116,649.385	5,039.641
	18	724,497.555	1,724.994
	19	957,747.119	2,280.350
	20	1,314,288.967	3,129.259
	21	1,575,338.624	3,750.806
	22	991,084.629	2,359.725
	23	153,126.531	364.587
	24	79,015.550	188.132
	25	50,413.096	120.031
J	1	1,245,353.776	2,965.128
	2	1,538,045.816	3,662.014
	3	1,601,330.581	3,812.692
	4	1,976,518.833	4,705.997

(ต่อ)

ตารางที่ 4.3.4-1 : จำนวนประชากรสูงสุดแต่ละพื้นที่โดยความสามารถในการให้บริการพลังงานไฟฟ้าสูงสุดของพื้นที่สليم-สาทร

พื้นที่โซน	พื้นที่บล็อก	ขีดความสามารถสูงสุดในการให้พลังงานไฟฟ้า	
		พลังงานไฟฟ้า (วัตต์)	จำนวนประชากร (คน)
K	1	2,800,350.868	6,667.502
	2	1,889,502.280	4,498.815
	3	3,048,969.589	7,259.451
	4	889,715.996	2,118.371
	5	636,576.935	1,515.659
	6	2,262,430.362	5,386.739
	7	566,963.693	1,349.914
	8	2,489,238.441	5,926.758
	9	2,558,512.657	6,091.697
	10	371,458.971	884.426
	11	2,095,177.768	4,988.518
	12	1,705,185.401	4,059.965
	13	172,111.960	409.790
L	1	1,632,972.964	3,888.031
	2	1,373,053.392	3,269.175
	3	313,485.606	746.394
	4	3,730,410.902	8,881.931
	5	676,468.938	1,610.640
	6	178,666.454	425.396
	7	245,228.466	583.877
	8	596,571.922	1,420.409
	9	1,414,866.540	3,368.730
	10	339,364.554	808.011
	11	146,572.037	348.981
	12	1,100,589.875	2,620.452
M	1	429,432.336	1,022.458
	2	1,135,735.521	2,704.132
	3	992,779.757	2,363.761
	4	1,784,404.366	4,248.582
	5	326,933.618	778.413
	6	476,895.910	1,135.466
N	1	4,576,844.639	10,897.249
	2	4,155,774.932	9,894.702
	3	314,841.708	749.623
	4	3,177,573.273	7,565.651
	5	1,266,825.393	3,016.251

(ต่อ)

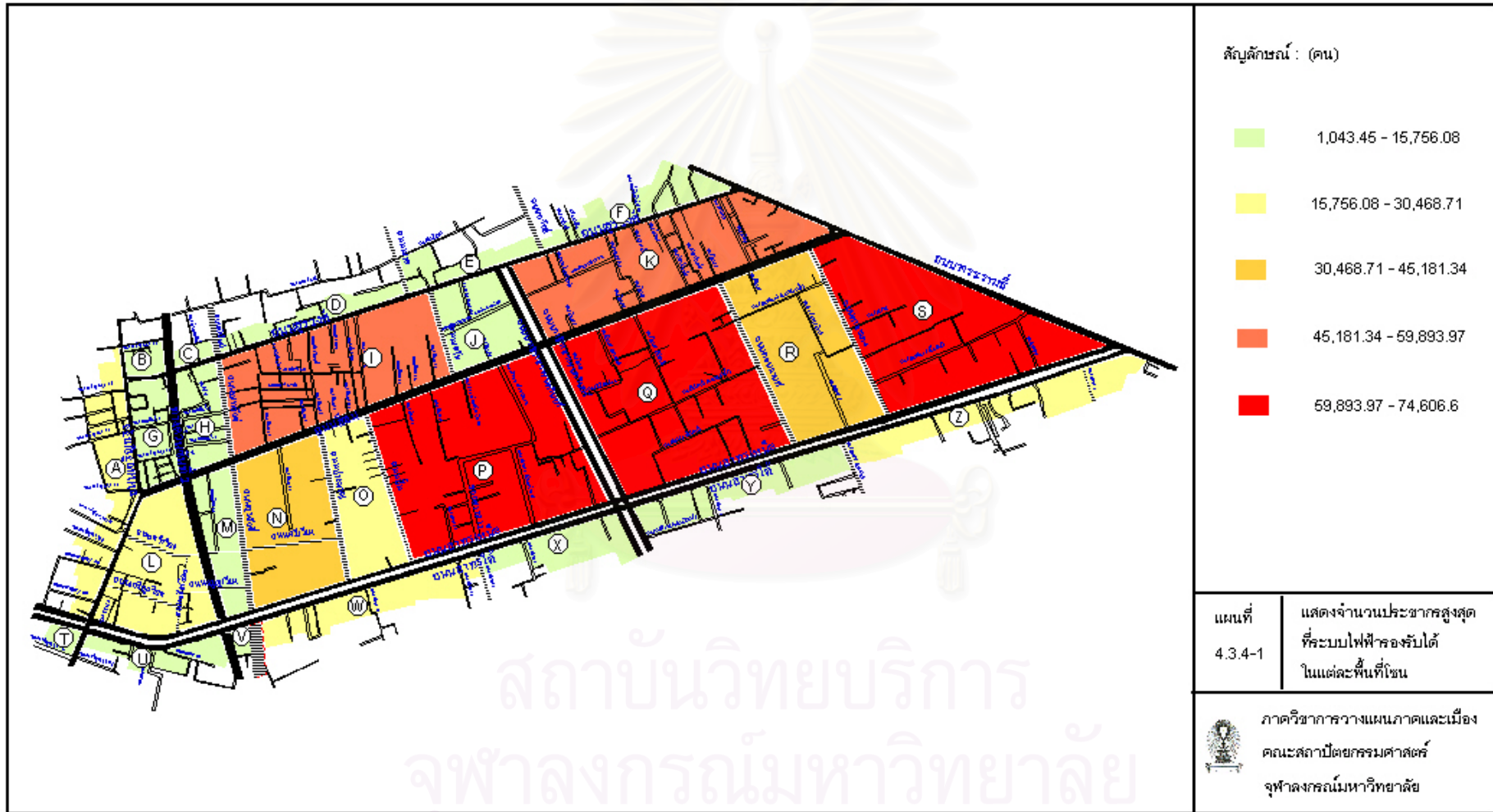
ตารางที่ 4.3.4-1 : จำนวนประชากรสูงสุดแต่ละพื้นที่โดยความสามารถในการให้บริการพลังงานไฟฟ้าสูงสุดของพื้นที่สليم-สาทร

พื้นที่โซน	พื้นที่บล็อก	ขีดความสามารถสูงสุดในการให้พลังงานไฟฟ้า	
		พลังงานไฟฟ้า (วัตต์)	จำนวนประชากร (คน)
O	1	2,576,594.019	6,134.748
	2	1,021,144.893	2,431.297
	3	1,994,600.194	4,749.048
	4	2,862,957.582	6,816.566
P	1	1,987,819.684	4,732.904
	2	2,121,734.768	5,051.749
	3	2,685,319.506	6,393.618
	4	2,619,537.252	6,236.993
	5	1,170,768.159	2,787.543
	6	4,502,259.022	10,719.664
	7	2,513,309.253	5,984.070
	8	1,487,191.986	3,540.933
	9	1,539,175.901	3,664.705
	10	4,136,111.451	9,847.884
	11	4,889,878.210	11,642.567
	12	620,868.752	1,478.259
	13	649,120.879	1,545.526
	14	326,933.618	778.413
	15	84,745.081	201.774
Q	1	585,723.105	1,394.579
	2	2,159,592.618	5,141.887
	3	1,548,216.581	3,686.230
	4	3,617,402.392	8,612.863
	5	4,449,145.023	10,593.202
	6	5,376,944.887	12,802.250
	7	3,460,320.564	8,238.858
	8	2,292,603.634	5,458.580
	9	3,290,111.667	7,833.599
	10	916,272.996	2,181.602
	11	1,987,819.684	4,732.904
	12	722,124.376	1,719.344
	13	301,393.695	717.604
	14	448,869.800	1,068.738
R	1	3,772,224.050	8,981.486
	2	1,783,274.281	4,245.891
	3	2,195,755.341	5,227.989
	4	3,002,636.100	7,149.134
	5	1,706,428.495	4,062.925

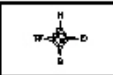
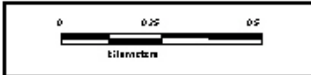
(ต่อ)

ตารางที่ 4.3.4-1 : จำนวนประชากรสูงสุดแต่ละพื้นที่โดยความสามารถในการให้บริการพลังงานไฟฟ้าสูงสุดของพื้นที่ลุ่ม-สาทร

พื้นที่โซน	พื้นที่บล็อก	ขีดความสามารถสูงสุดในการให้พลังงานไฟฟ้า	
		พลังงานไฟฟ้า (วัตต์)	จำนวนประชากร (คน)
R	6	2,539,301.211	6,045.955
	7	1,261,174.967	3,002.798
	8	773,656.257	1,842.039
S	1	7,127,446.700	16,970.111
	2	1,909,843.812	4,547.247
	3	2,442,113.892	5,814.557
	4	2,793,570.357	6,651.358
	5	2,097,098.913	4,993.093
	6	3,882,972.390	9,245.172
	7	3,392,176.432	8,076.611
	8	2,667,000.826	6,350.002
T	1	293,822.125	699.576
	2	477,347.945	1,136.543
U	1	1,158,337.223	2,757.946
	2	865,532.175	2,060.791
	3	1,206,930.882	2,873.645
V	1	438,247.000	1,043.445
W	1	1,531,265.305	3,645.870
	2	902,824.983	2,149.583
	3	774,221.299	1,843.384
	4	1,452,159.348	3,457.522
	5	436,890.898	1,040.216
	6	490,456.932	1,167.755
	7	615,896.377	1,466.420
	8	90,033.880	214.366
	9	474,183.706	1,129.009
X	1	981,817.931	2,337.662
	2	547,187.203	1,302.827
	3	3,732,671.072	8,887.312
Y	1	2,611,174.623	6,217.082
	2	376,092.320	895.458
	3	2,460,195.254	5,857.608
	4	930,625.077	2,215.774
Z	1	939,891.774	2,237.838
	2	201,042.139	478.672
	3	638,950.113	1,521.310
	4	2,236,438.405	5,324.853
	5	731,504.083	1,741.676
	6	1,017,980.654	2,423.763
	7	1,522,224.624	3,624.344
รวม		253,000,000.000	602,380.952



การใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาย่านสีลม-สาทร



4.4.2 ปริมาณการผลิตและสูบน้ำประปา

โรงงานผลิตน้ำบางเขนเป็นโรงงานผลิตน้ำขนาดใหญ่ที่มีกำลังการผลิตสูง จึงสามารถให้บริการในพื้นที่ส่วนใหญ่ของกรุงเทพมหานคร โดยใช้น้ำดิบจากแม่น้ำเจ้าพระยา โดยผ่านคลองประปาจนถึงโรงงานผลิตน้ำเป็นความยาวประมาณ 18.5 กิโลเมตร และจะส่งน้ำไปยังสถานีสูบน้ำฝั่งตะวันออกทั้งสิ้น 5 สถานี คือ สถานีสูบน้ำและจ่ายน้ำสำโรง สถานีสูบน้ำและจ่ายน้ำลุมพินี สถานีสูบน้ำและจ่ายน้ำคลองเตย สถานีสูบน้ำและจ่ายน้ำลาดกระบัง และสถานีสูบน้ำและจ่ายน้ำลาดพร้าว

โรงงานผลิตน้ำบางเขนสามารถผลิตจ่ายน้ำได้สูงสุดวันละ 3,200,000 ลูกบาศก์เมตร จากตารางที่ 4.4.2-1 แสดงปริมาณน้ำผลิตจ่ายของโรงงานผลิตน้ำบางเขน พบว่าในปี พ.ศ. 2544 โรงงานผลิตน้ำบางเขนมีปริมาณน้ำผลิตจ่ายเท่ากับ 1,057.3 ลูกบาศก์เมตร หรือวันละประมาณ 2,972,000 ลูกบาศก์เมตร โดยเฉลี่ยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 - 2544 โรงงานผลิตน้ำบางเขนได้ทำการผลิตจ่ายน้ำเท่ากับ 1,067.5 ลูกบาศก์เมตรต่อปี ปริมาณการจ่ายน้ำก็ขึ้นอยู่กับความสามารถของกำลังการสูบน้ำที่จะสามารถให้บริการไปยังผู้บริโภคด้วยเช่นกัน

ตารางที่ 4.4.2-1 : แสดงปริมาณน้ำผลิตจ่ายโรงงานผลิตน้ำบางเขนระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544

ตามปีงบประมาณ

ปี พ.ศ.	2540	2541	2542	2543	2544	เฉลี่ย
ปริมาณน้ำผลิตจ่าย (ล้านลบ.ม)	1,112.5	1,102.8	1,022.8	1,042.2	1,057.3	1,067.5

ที่มา : กองประเมินผลงาน ฝ่ายติดตามและประเมินผล การประปานครหลวง

ส่วนปริมาณน้ำจ่ายของสถานีสูบน้ำและจ่ายน้ำลุมพินีโดยเฉลี่ยในช่วง 3 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 - 2544 (ดังตารางที่ 4.4.2-2) มีค่าเท่ากับ 100,291,126 ลูกบาศก์เมตรต่อปี ส่วนปริมาณการจ่ายน้ำรวมของพื้นที่ประปาสาขาทุ่งมหาเมฆเฉลี่ยในช่วง 3 ปี เท่ากับ 94,401,000 ลูกบาศก์เมตรต่อปี

ตารางที่ 4.4.2-2 :ปริมาณน้ำจ่ายตามปีงบประมาณของสถานีสูบน้ำจ่ายน้ำลุมพินีและปริมาณน้ำจ่ายของพื้นที่การประปาสาขาทุ่งมหาเมฆระหว่างปี พ.ศ. 2542-2544 ตามปีงบประมาณ

ปี พ.ศ.	สถานีสูบน้ำจ่ายน้ำลุมพินี ลูกบาศก์เมตร / ปี	การประปาสาขาทุ่งมหาเมฆ ลูกบาศก์เมตร / ปี	สัดส่วนการจ่ายน้ำสถานีสูบน้ำจ่ายน้ำลุมพินี/การประปาสาขาทุ่งมหาเมฆ
2542	99,682,908	94,607,000	94.91
2543	100,974,923	92,766,000	91.87
2544	100,215,548	95,830,000	95.62
เฉลี่ย	100,291,126	94,401,000	94.13

ที่มา : ศูนย์ควบคุมระบบส่งและสูบน้ำจ่ายน้ำ สำนักระบบส่งและสูบน้ำจ่ายน้ำ

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นคิดเป็นสัดส่วนของการจ่ายน้ำเข้ามายังพื้นที่การประปาสาขาทุ่งมหาเมฆ โดยประมาณ 94.13% (ซึ่งใกล้เคียงกับข้อมูลที่ทางเจ้าหน้าที่ของสำนักระบบส่งและสูบน้ำจ่ายน้ำที่กล่าวว่า สถานีสูบน้ำจ่ายน้ำลุมพินีจ่ายน้ำไปยังประปา 2 สาขาด้วยกัน คือ การประปาสาขาทุ่งมหาเมฆ และการประปาสาขาแมนศรี ซึ่งโดยเฉลี่ยแล้วประมาณ 90% จะจ่ายเข้าสาขาทุ่งมหาเมฆ ส่วนอีก 10% จ่ายเข้าการประปาสาขาแมนศรี)

สถานีสูบน้ำจ่ายน้ำลุมพินีรับน้ำจากโรงงานผลิตน้ำบางเขนทางท่อส่งน้ำสูบน้ำผ่านอุโมงค์และท่อส่งน้ำไปยังสถานีสูบน้ำจ่ายน้ำ เข้าสู่ระบบท่อประธานและเข้าสู่ระบบท่อจ่ายน้ำเพื่อจ่ายน้ำไปยังผู้ใช้บริการต่อไป สถานีสูบน้ำจ่ายน้ำลุมพินีมีจำนวนเครื่องสูบน้ำทั้งหมด 4 เครื่อง ขนาดของเครื่องสูบน้ำเท่ากับ 800 * 600 DVL ซึ่งมีความสามารถในการจ่ายน้ำวันละประมาณ 600,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งขีดความสามารถสูงสุดในการจ่ายน้ำของสถานีสูบน้ำและจ่ายน้ำลุมพินี (Capacity/day) เท่ากับ 600,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จากสมมติฐานข้างต้นกล่าวว่า สถานีสูบน้ำและจ่ายน้ำลุมพินีจะจ่ายน้ำมายังพื้นที่บริการของการประปาสาขาทุ่งมหาเมฆประมาณ 94.13% ดังนั้นขีดความสามารถสูงสุดที่สามารถจ่ายน้ำมายังพื้นที่ของการประปาสาขาทุ่งมหาเมฆจึงเท่ากับ 564,780 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

4.4.3 โครงข่ายท่อ ขนาดและความยาวท่อประปา

ระบบท่อประปา ประกอบด้วย ท่อประธาน ท่อจ่ายน้ำ และท่อบริการ น้ำประปาจะไหลไปตามระบบท่อ โดยเริ่มจากสถานีสูบน้ำจ่ายน้ำจ่ายน้ำเข้าสู่ระบบท่อประธาน และเข้าสู่ระบบท่อจ่ายน้ำ และไปสู่ท่อบริการประชาชนต่อไป ดังนั้นการมีโครงข่ายของท่อที่สมบูรณ์จึงเป็นส่วนสำคัญที่ส่งผลให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับบริการน้ำประปาอย่างทั่วถึง

(ดังตารางที่ 4.4.3-1) แสดงความยาวของท่อประปาประเภทต่าง ๆ ในแต่ละบล็อก ภายในพื้นที่บริการของสำนักงานประปาสาขาทุ่งมหาเมฆประกอบด้วยความยาวของโครงข่ายท่อรวมทั้งสิ้น 871,021 เมตร โดยแบ่งเป็นความยาวของท่อประธาน 51,343 เมตร ท่อจ่าย 558,000 เมตร และท่อบริการเท่ากับ 261,678 เมตร ส่วนบล็อกภายในพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วยความยาวของท่อประธานเท่ากับ 11,705 เมตร ท่อจ่ายน้ำ 130,485 เมตร และท่อบริการเท่ากับ 58,764 เมตร รวมท่อบล็อกภายในพื้นที่ศึกษามีความยาวทั้งสิ้น 200,954 เมตร (กองบำรุงรักษา สำนักงานประปาสาขาทุ่งมหาเมฆ, 2544)

สำหรับโครงข่ายของท่อน้ำประปาประธานตามถนนสายหลัก และสายรองบางสายมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 400 มิลลิเมตร ไปจนถึง 1,000 มิลลิเมตร ซึ่งสามารถจะให้บริการทั้งหมดได้อย่างพอเพียง (แผนพัฒนาเขตบางรัก, 2544)

4.4.4 จำนวนประชากรสูงสุดโดยขีดความสามารถของการให้บริการประปา

จากการศึกษาข้างต้นพบว่าสถานีสูบน้ำและจ่ายน้ำลูมพินี้ มีความสามารถสูงสุดที่สามารถจ่ายน้ำมายังพื้นที่ของการประปาสาขาทุ่งมหาเมฆเท่ากับ 564,780 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน แต่ตามหลักความเป็นจริงแล้วเมื่อมีการจ่ายน้ำเกิดขึ้น ส่วนหนึ่งของการจ่ายน้ำจะมีน้ำสูญเสียเกิดขึ้นตามระบบท่อจ่ายน้ำ อาจเนื่องมาจากปัญหาข้อต่อ และรอยแตกของท่อ เป็นต้น ซึ่งการรั่วไหลดังกล่าวจะเกิดขึ้นอยู่เสมอ มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับสภาพของท่อ โดยทั่วไปการประปานครหลวงจะคิดค่าอัตราการรั่วไหลของระบบท่อประปาประมาณ 34% ของการจ่ายน้ำ ดังนั้นเมื่อนำค่าปริมาณน้ำดังกล่าวข้างต้นที่สามารถจ่ายให้กับประชาชนหักออกจากอัตราการรั่วไหลของน้ำ จะเหลือขีดความสามารถสูงสุดที่สามารถจ่ายน้ำได้เท่ากับ 372,754.8 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ที่สามารถจ่ายให้กับพื้นที่บริการของการประปาสาขาทุ่งมหาเมฆ

แต่เนื่องจากขอบเขตการบริการของการประปาสาขาทุ่งมหาเมฆมีขนาดพื้นที่บริการทั้งสิ้น 32.8 ตารางกิโลเมตร โดยคิดเป็นขนาดของพื้นที่ศึกษาเท่ากับ 3.292 ตารางกิโลเมตร ดังนั้นการพิจารณาความสามารถสูงสุดในการให้บริการน้ำประปาของย่านสีลม-สาทร จึงพิจารณาส่วนแบ่งดังกล่าวจากสัดส่วนของพื้นที่ ซึ่งจะเห็นได้ว่าพื้นที่ศึกษามีขนาดพื้นที่คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 10.04 ของพื้นที่บริการของการประปาสาขาทุ่งมหาเมฆ

ดังนั้นจึงนำสัดส่วนของพื้นที่ดังกล่าวมาคิดส่วนแบ่งของความสามารถสูงสุดที่สามารถให้บริการน้ำประปาได้ต่อวันภายในพื้นที่สีลม-สาทร ซึ่งพบว่าย่านสีลม-สาทรมีความสามารถสูงสุดในการให้บริการน้ำประปาเท่ากับ 37,424.58 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน หรือเท่ากับ 37,424,580 ลิตรต่อวัน

ตารางที่ 4.4.3-1 : แสดงความยาวท่อประปาน้ำ ท่อจ่ายน้ำ และท่อบริการ

หมายเลขบล็อก	ท่อประปาน้ำ (เมตร)	ท่อจ่ายน้ำ (เมตร)	ท่อบริการ (เมตร)	รวมทั้งบล็อก
0106	-	6,665	1,807	8,472
0107	487	7,140	4,974	12,601
0108	-	5,115	396	5,511
0109	634	4,662	3,756	9,052
0110	546	8,335	6,465	15,346
0111	475	2,171	457	3,103
0112	493	4,657	2,723	7,873
0113	455	2,857	287	3,599
0114	643	10,354	3,277	14,274
0115	-	6,715	516	7,231
0116	13	8,581	3,838	12,432
0117	-	7,793	694	8,487
0118	1,961	3,513	1,597	7,071
0119	-	5,491	267	5,758
0220	548	5,222	2,257	8,027
0221	1,793	15,718	9,104	26,615
0222	1,282	12,906	5,055	19,243
0223	884	5,257	7,230	13,371
0550	1,491	7,333	4,064	12,888
รวม	11,705	130,485	58,764	200,954
ทุ่งมหาเมฆ	51,343	558,000	261,678	871,021

ที่มา : กองบำรุงรักษา สำนักงานประปาสาขาทุ่งมหาเมฆ

การประมาณจำนวนประชากรสูงสุดที่ระบบประปาสามารถให้บริการได้จะใช้หลักเกณฑ์ การพิจารณาแตกต่างกันออกไป อันเนื่องมาจากความเป็นย่านธุรกิจของพื้นที่ จึงส่งผลให้หลายๆ ส่วนพื้นที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการพาณิชย์กรรม ดังนั้นการพิจารณาเพื่อคาดประมาณ จำนวนประชากรสูงสุดจากความสามารถสูงสุดในการให้บริการน้ำประปา จึงพิจารณาจากมาตรฐาน ของความต้องการใช้น้ำรายบุคคล ตามลักษณะประเภทของกิจกรรมการใช้ ดังนั้นการ ประมาณจำนวนประชากรสูงสุดที่ระบบประปาสามารถให้บริการได้ จึงแบ่งการประมาณออกเป็น 2 กลุ่มคือ

- กลุ่มการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการพาณิชย์กรรม จะพิจารณาจากมอัครการ ใช้น้ำต่อบุคคลที่มีวัตถุประสงค์ของการใช้ในลักษณะประเภทกิจกรรมพาณิชย์กรรม เช่น ร้านอาหาร โรงแรม และอาคารสำนักงาน เป็นต้น ซึ่งมีปริมาณการใช้น้ำโดยเฉลี่ยประมาณ 15 แกลลอนต่อคนต่อวัน หรือ 68 ลิตรต่อคนต่อวัน (Earle Lyton Waterman, 1947)

- การใช้ประโยชน์ที่ดินอื่นๆ จะพิจารณาโดยใช้เกณฑ์การออกแบบเพื่อการให้ บริการน้ำประปา ซึ่งพิจารณาจากปริมาณน้ำใช้ต่อคนต่อวันโดยที่มันสัน ตันทูลเวคม์ (2537) กล่าวว่า อัตราที่ใช้ในการคำนวณเพื่อผลิตน้ำประปาของการประปานครหลวงใช้อัตราเฉลี่ย ประมาณ 200 ลิตรต่อคนต่อวัน ส่วนองค์การอนามัยโลก (WHO) ได้เคยจัดการสำรวจอัตราการ ใช้น้ำของพลเมืองในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ไว้เป็นอัตราเฉลี่ยโดยประมาณของเขตนครหลวง เท่ากับ 200 ลิตรต่อคนต่อวัน

อย่างไรก็ตามการพิจารณาข้างต้นเป็นการสมมุติฐานให้ทุกพื้นที่มีศักยภาพของ ประปาสูงสุดเท่ากัน ส่วนพื้นที่ใดจะได้รับ capacity มากน้อยอย่างไรนั้นจะพิจารณาโดยการเทียบ สัดส่วนพื้นที่เป็นหลัก

เมื่อนำหลักเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้นมาประกอบการพิจารณาพบว่า ย่านสีลม- สาทรสามารถรองรับจำนวนประชากรจากการให้บริการน้ำประปาได้สูงสุดเท่ากับ 393,035 คน ต่อวัน จากการประมาณจำนวนประชากรสูงสุดในแต่ละพื้นที่โดยพิจารณาจากความสามารถสูง สุดในการให้บริการน้ำประปาต่อวันพบว่า โซน Q โซน S โซน P ถือเป็นโซนที่สามารถรองรับ จำนวนประชากรได้สูงสุดเช่นเดียวกับระบบไฟฟ้า โดยที่ โซน Q เป็นโซนที่มีความสามารถในการ ให้บริการประชากรโดยระบบประปาได้สูงสุดจำนวน 57,231 คนต่อวัน รองลงมาได้แก่โซน S และโซน P เท่ากับ 44,399 คน และ 43,575 คน ตามลำดับ

อย่างไรก็ตามการพิจารณาข้างต้นเป็นการสมมุติฐานให้ทุกพื้นที่มีศักยภาพของ ประปาสูงสุดเท่ากัน ส่วนพื้นที่ใดจะได้รับ capacity มากน้อยอย่างไรนั้นจะพิจารณาโดยการเทียบ สัดส่วนพื้นที่เป็นหลัก

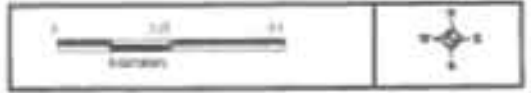


สัญลักษณ์:

	217,316 - 11,619,979
	11,619,979 - 23,022,642
	23,022,642 - 34,425,305
	34,425,305 - 45,827,960
	45,827,960 - 57,230,633

แผนที่ 4.4.4-1	แสดงจำนวนประชากรสูงสุด ที่ระบบประปาของจับได้ ในแต่ละพื้นที่โซน
	ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาย่านสีลม-สาทร



ตารางที่ 4.4.4-1 : จำนวนประชากรสูงสุดแต่ละพื้นที่โดยความสามารถในการให้บริการน้ำประปาประจำประปาสูงสุดต่อวัน

พื้นที่โซน	พื้นที่บล็อก	ขีดความสามารถสูงสุดในการให้บริการน้ำประปา	
		ปริมาณน้ำประปา (ลิตร/วัน)	จำนวนประชากร (คน)
A	1	55,214.880	364.171
	2	56,435.191	378.233
	3	76,495.093	1,124.928
	4	41,841.612	-
	5	52,306.195	397.200
	6	56,418.474	282.092
	7	215,643.947	3,171.235
	8	76,495.093	1,124.928
	9	113,956.960	1,267.489
	10	92,576.448	1,045.823
	11	122,783.317	1,727.152
	12	139,433.036	2,050.486
	13	67,259.514	604.694
	14	20,828.865	270.985
	15	3,525.528	17.628
	16	10,033.294	50.166
	17	10,447.866	52.239
B	1	193,745.220	1,455.275
C	1	54,964.132	274.821
	2	38,030.231	190.151
D	1	55,248.313	701.687
	2	226,008.229	3,180.626
	3	242,039.434	3,061.584
E	1	210,729.271	2,209.524
	2	103,141.330	1,511.860
	3	176,517.108	2,271.422
F	1	57,254.304	814.326
	2	252,587.600	2,568.750
	3	355,227.432	4,920.959
	4	109,560.498	1,250.436
G	1	250,180.411	1,642.964
	2	168,001.679	2,436.572
	3	23,236.053	116.180
	4	40,420.703	202.104
	5	15,115.136	75.576
	6	15,374.243	76.871
	7	13,764.436	68.822

(ต่อ)

ตารางที่ 4.4.4-1 : จำนวนประชากรสูงสุดแต่ละพื้นที่โดยความสามารถในการให้บริการน้ำประปาประปาสูงสุดต่อวัน

พื้นที่โซน	พื้นที่บล็อก	ขีดความสามารถสูงสุดในการให้บริการน้ำประปา	
		ปริมาณน้ำประปา (ลิตร/วัน)	จำนวนประชากร (คน)
H	1	51,487.082	257.435
	2	68,086.651	922.281
	3	186,005.441	930.027
	4	64,124.820	823.544
	5	68,537.999	996.904
	6	133,264.616	1,379.718
I	1	115,093.688	1,038.984
	2	48,695.412	243.477
	3	16,119.803	80.599
	4	77,113.607	821.619
	5	238,712.834	3,175.422
	6	80,858.122	974.198
	7	47,358.085	552.364
	8	72,048.481	607.725
	9	46,304.940	557.069
	10	225,005.234	3,132.553
	11	179,703.289	1,963.304
	12	49,163.477	692.199
	13	286,020.770	2,785.221
	14	276,977.097	2,151.494
	15	75,057.467	508.167
	16	49,648.257	248.241
	17	313,101.637	4,137.656
	18	107,170.027	-
	19	141,673.058	901.848
	20	194,413.884	2,842.648
	21	233,029.195	1,252.973
	22	146,604.451	1,086.823
	23	22,650.973	333.103
	24	11,688.236	95.093
	25	7,457.269	64.070
J	1	184,216.767	2,397.881
	2	227,512.722	2,155.446
	3	236,874.010	1,476.776
	4	292,373.072	2,812.223

(ต่อ)

ตารางที่ 4.4.4-1 : จำนวนประชากรสูงสุดแต่ละพื้นที่โดยความสามารถในการให้บริการน้ำประปาประจำประปาสูงสุดต่อวัน

พื้นที่โซน	พื้นที่บล็อก	ขีดความสามารถสูงสุดในการให้บริการน้ำประปา	
		ปริมาณน้ำประปา (ลิตร/วัน)	จำนวนประชากร (คน)
K	1	414,236.977	5,892.922
	2	279,501.301	4,084.404
	3	451,013.464	4,504.995
	4	131,609.674	1,389.973
	5	94,164.523	470.823
	6	334,666.032	1,673.330
	7	83,867.107	716.618
	8	368,216.218	4,910.968
	9	378,463.485	5,458.734
	10	54,947.415	274.737
	11	309,925.486	4,310.874
	12	252,236.551	3,048.656
	13	25,459.359	127.297
L	1	241,554.653	3,537.663
	2	203,106.508	1,015.533
	3	46,371.807	572.525
	4	551,814.471	2,853.413
	5	100,065.478	500.327
	6	26,428.921	132.145
	7	36,274.989	331.217
	8	88,246.852	1,297.748
	9	209,291.644	1,046.458
	10	50,199.905	409.643
	11	21,681.411	108.407
	12	162,802.821	2,141.554
M	1	63,523.023	695.870
	2	168,001.679	2,470.613
	3	146,855.199	734.276
	4	263,954.877	3,719.406
	5	48,361.080	711.192
	6	70,543.989	352.720
N	1	677,021.693	8,832.362
	2	614,735.697	8,800.276
	3	46,572.406	684.888
	4	470,036.937	6,010.973
	5	187,392.918	2,755.778

(ต่อ)

ตารางที่ 4.4.4-1 : จำนวนประชากรสูงสุดแต่ละพื้นที่โดยความสามารถในการให้บริการน้ำประปาประจำสูงสุดต่อวัน

พื้นที่โซน	พื้นที่บล็อก	ขีดความสามารถสูงสุดในการให้บริการน้ำประปา	
		ปริมาณน้ำประปา (ลิตร/วัน)	จำนวนประชากร (คน)
O	1	381,138.138	3,689.274
	2	151,051.062	-
	3	295,047.725	3,844.666
	4	423,497.965	6,227.911
P	1	294,044.730	2,631.110
	2	313,853.884	2,808.363
	3	397,221.165	2,215.230
	4	387,490.441	5,658.370
	5	173,183.821	2,546.821
	6	665,988.747	9,793.952
	7	371,776.851	1,966.094
	8	219,990.259	3,183.442
	9	227,679.888	3,111.682
	10	611,827.011	5,148.104
	11	723,326.633	3,616.633
	12	91,840.918	-
	13	96,020.064	-
	14	48,361.080	711.192
	15	12,535.767	184.350
Q	1	86,642.060	1,057.759
	2	319,453.940	4,342.444
	3	229,017.215	3,367.900
	4	535,097.886	7,817.622
	5	658,131.952	8,795.539
	6	795,375.115	10,565.030
	7	511,861.833	7,325.534
	8	339,129.360	4,400.400
	9	486,683.981	6,211.131
	10	135,538.071	677.690
	11	294,044.730	1,470.224
	12	106,818.978	-
	13	44,583.132	222.916
	14	66,398.276	976.445
R	1	557,999.608	8,055.956
	2	263,787.711	1,318.939
	3	324,803.247	1,624.016
	4	444,159.664	6,531.760
	5	252,420.434	1,262.102

(ต่อ)

ตารางที่ 4.4.4-1 : จำนวนประชากรสูงสุดแต่ละพื้นที่โดยความสามารถในการให้บริการน้ำประปาประปาสูงสุดต่อวัน

พื้นที่โซน	พื้นที่บล็อก	ขีดความสามารถสูงสุดในการให้บริการน้ำประปา	
		ปริมาณน้ำประปา (ลิตร/วัน)	จำนวนประชากร (คน)
R	6	375,621.665	5,523.848
	7	186,557.089	-
	8	114,441.741	-
S	1	1,054,315.017	8,686.289
	2	282,510.287	3,928.732
	3	361,245.402	5,238.471
	4	413,233.981	2,066.170
	5	310,209.668	4,552.343
	6	574,381.861	7,591.060
	7	501,781.732	7,106.662
	8	394,511.406	5,229.207
T	1	43,463.121	217.316
	2	70,610.855	-
U	1	171,344.996	1,008.116
	2	128,032.325	640.162
	3	178,533.128	892.666
V	1	64,826.917	324.135
W	1	226,509.727	2,771.817
	2	133,548.798	-
	3	114,525.324	1,684.196
	4	214,808.117	1,074.041
	5	64,626.318	323.132
	6	72,549.979	-
	7	91,105.388	-
	8	13,318.103	195.854
	9	70,142.791	-
X	1	145,233.691	2,135.790
	2	80,941.705	404.709
	3	552,148.803	8,119.835
Y	1	386,253.413	5,677.710
	2	55,632.795	-
	3	363,920.056	5,339.910
	4	137,661.078	-
Z	1	139,031.838	-
	2	29,738.805	148.694
	3	94,515.572	-
	4	330,821.217	4,854.677
	5	108,206.455	-
	6	150,582.998	-
	7	225,172.400	-
รวม		37,424,580.000	393,034.50

4.5 ศักยภาพของพื้นที่โดยระบบระบายน้ำ

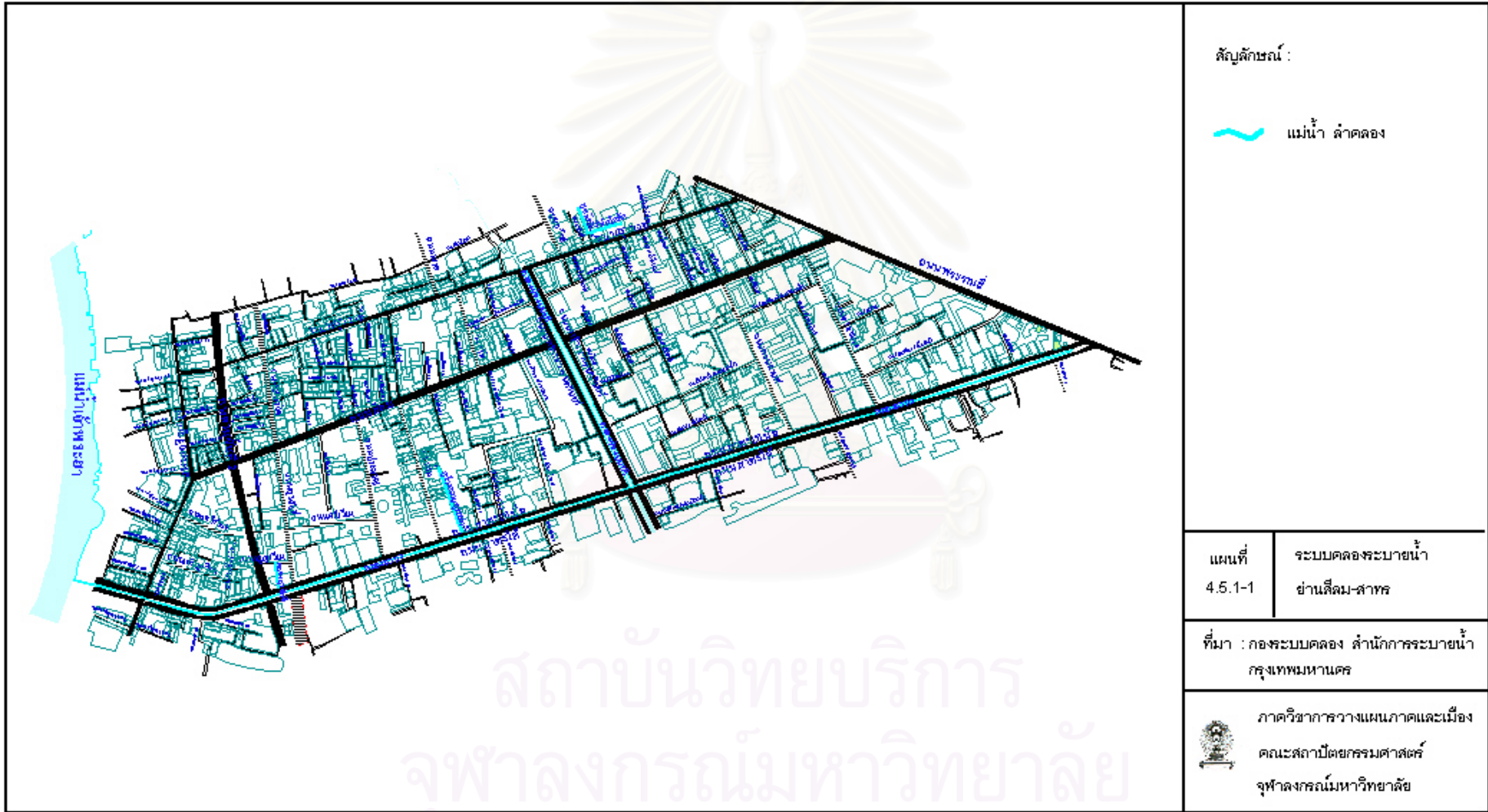
4.5.1 ระบบระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำในพื้นที่สีลม-สาทร ประกอบด้วย

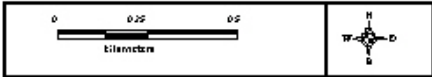
1. ระบบคลอง

ถือเป็นเส้นทางระบายน้ำที่รวมน้ำฝนและน้ำเสียลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา ภายในพื้นที่ศึกษาประกอบด้วยคลองต่าง ๆ ที่ช่วยในการระบายน้ำทั้งสิ้น 5 คูคลอง (ดังตารางที่ 4.5.1-1 และแผนที่ 4.5.1-1) ประกอบด้วยคลองระบายน้ำสายหลักจำนวน 2 สาย ได้แก่ คลองช่องนนทรี ที่ทอดตัวในแนวเหนือ-ใต้บริเวณถนนนราธิวาสราชนครินทร์ โดยมีขนาดความกว้างของคลองประมาณ 9.00 - 9.70 เมตร ความยาวของคลองเท่ากับ 1,275 เมตร และคลองระบายน้ำสายหลักอีกสายคือ คลองสาทร อยู่บริเวณช่วงถนนสาทรเหนือ-ใต้ โดยทอดตัวในแนวตะวันออก-ตะวันตกจรดกับแม่น้ำเจ้าพระยาและบางส่วนของคลองสาทรตัดกับคลองช่องนนทรี ซึ่งมีขนาดความกว้างของคลองโดยประมาณ 8.00 - 8.50 เมตร และความยาวคลองเท่ากับ 3,300 เมตร ทั้งสองคลองถือเป็นคลองระบายน้ำสายหลักในพื้นที่ที่ทำหน้าที่เป็นเส้นทางระบายน้ำที่สำคัญที่รับน้ำจากพื้นที่ก่อนที่จะระบายลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา

ส่วนคูคลองที่เหลือ เป็นคูคลองระบายน้ำขนาดเล็กที่กระจายตัวออกไปในแต่ละส่วนของพื้นที่ ได้แก่ คลองสุรศักดิ์ หรือคลองสูง ที่ทอดตัวในแนวเหนือ-ใต้จากถนนเจริญวิญญู โดยห่างจากถนนสุรศักดิ์มาทางทิศตะวันตกประมาณ 30 เมตร และคูข้างสถานทูตพม่าบริเวณช่วงระหว่างถนนปิ่นกับถนนศึกษาวิทยา ซึ่งมีขนาดความกว้างและความยาวคลองเท่ากับ 2.00-4.00 เมตร และ 404 เมตร ตามลำดับ ส่วนคูหลังบริษัทโกดัก อยู่ห่างจากถนนทรพโยโดยประมาณ 100 เมตร เป็นคูที่มีขนาดความกว้างประมาณ 2.00 - 3.00 เมตร และมีความยาวเท่ากับ 167 เมตร คูคลองทั้งหมดข้างต้น เปรียบเสมือนเป็นท่อระบายน้ำที่มีผลต่อการระบายน้ำในพื้นที่ โดยเฉพาะคลองช่องนนทรีและคลองสาทร ซึ่งถือเป็นตัวประสานกับท่อระบายน้ำที่ทำหน้าที่รับน้ำก่อนปล่อยลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาต่อไป



การใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาย่านสีลม-สาทร



ตารางที่ 4.5.1-1 : แสดงขนาดคูคลองภายในพื้นที่สีลม-สาทร

ชื่อคูคลอง	ความกว้าง (เมตร)	ความยาว (เมตร)	ระดับท้องคลอง
คลองช่องนนทรี	9.00 - 9.70	1,275	34.50
คลองสาทร	8.00 - 8.50	3,153	33.50
คลองสุรศักดิ์ (คลองสูง)	9.00 - 9.50	80	34.00
คูข้างสถานทูตพม่า	2.00 - 4.00	404	34.00
คูหลังบริษัทโกดัก	2.00 - 3.00	167	34.75

ที่มา : กองระบบคลอง สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร

2. ระบบท่อระบายน้ำ

ระบบท่อระบายน้ำในพื้นที่ยังคงเป็นระบบระบายน้ำรวม (Combined System) คือไม่มีการแยกระหว่างน้ำฝนกับน้ำเสีย กล่าวคือน้ำทิ้งจากชุมชนและแหล่งกิจกรรมต่างๆ จะไหลรวมกับน้ำฝนลงสู่ท่อระบายน้ำและคลองต่างๆ โดยมีโครงข่ายท่ออยู่ตามแนวถนนสายหลัก ถนนสายรอง และถนนซอย ซึ่งประกอบด้วยขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลางท่อต่างๆ ดังนี้ ท่อสี่เหลี่ยมขนาด 2.7*2.55 เมตร ท่อวงกลมขนาด 1.2 0.8 0.6 0.5 และ 0.4 เมตร

4.5.2 ขีดความสามารถของระบบระบายน้ำฝน

ในการศึกษาโครงสร้างพื้นฐานในส่วนของการระบายน้ำนี้จะพิจารณาถึงประสิทธิภาพของการระบายน้ำภายในพื้นที่ว่าปริมาณน้ำรวมของพื้นที่ระบายน้ำกับความสามารถในการระบายน้ำของท่อระบายน้ำเป็นอย่างไร

เนื่องจากระบบระบายน้ำที่ใช้อยู่ในขณะนี้ เป็นระบบท่อรวม (Combined System) คือไม่มีการแยกระหว่างน้ำฝนกับน้ำเสีย แต่จะไหลอยู่ในท่อเดียวกัน ในการศึกษานี้จะพิจารณาจากปริมาณน้ำที่จะต้องระบายจากน้ำฝนเพียงอย่างเดียว โดยไม่คิดการระบายของน้ำเสีย เนื่องจากมีปริมาณน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับน้ำฝน

ความสามารถของการระบายน้ำในการศึกษานี้ จะพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างอัตราการไหลของท่อระบายน้ำกับอัตราการไหลของพื้นที่ ดังนี้

1. อัตราการไหลของท่อระบายน้ำ

- การคำนวณความสามารถของท่อระบายน้ำฝน

สำหรับการไหลของน้ำในท่อระบายน้ำใช้สมการของแมนนิ่ง (Manning

Fomula) ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$Q = 1/n (AR^{2/3} S^{1/2})$$

- Q = อัตราการไหล (ลบ.ม / วินาที)
 A = พื้นที่หน้าตัดด้านในของท่อ (ตร.ม.)
 R = A/P, P = เส้นรอบหน้าตัดของท่อ
 n = สัมประสิทธิ์การไหลของเส้นท่อ (Manning's Roughness Coefficient)
 S = ความลาดเอียงตามแนวยาวของท่อ

เนื่องจากไม่มีข้อมูลของค่าความลาดเอียง จึงพิจารณาถึงความลาดเอียงของการระบายน้ำบนผิวดินว่าอย่างน้อยควรมีความลาดเอียงต่ำสุด 0.1 - 0.2 % ดังนั้นจึงใช้ค่าโดยเฉลี่ยของความลาดเอียง (slope) ดังกล่าว 0.0015

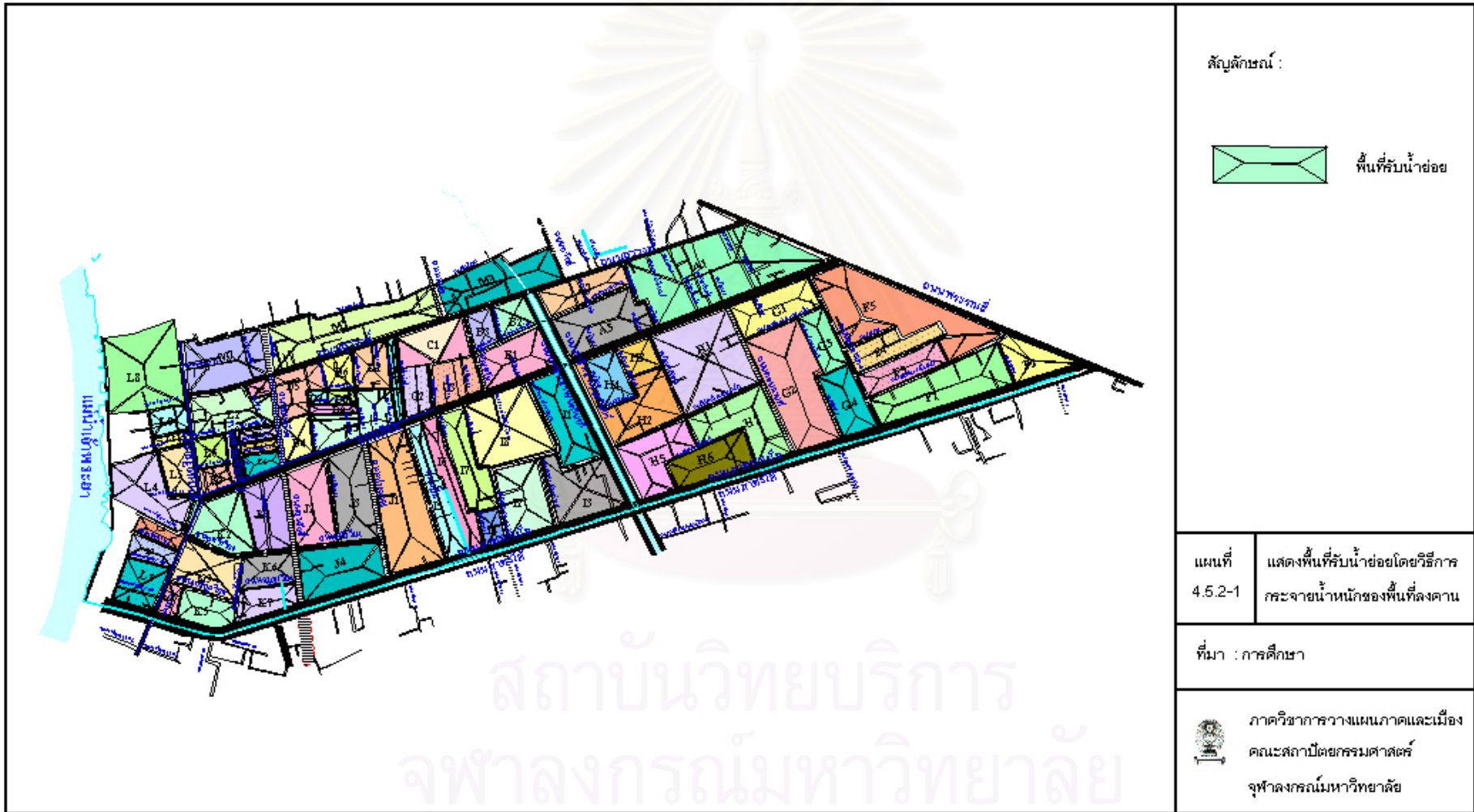
2. การคำนวณปริมาณน้ำฝนที่ต้องการระบาย

คือการหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมาในพื้นที่ศึกษา แล้วกลายเป็นปริมาณการไหลที่ต้องการระบายออกจากพื้นที่ โดยใช้วิธี Rational Formula ในการหาความสัมพันธ์ดังกล่าว ซึ่งมีสูตรดังนี้

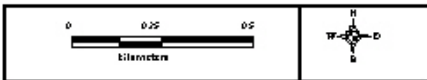
$$Q = 0.278 CIA$$

- เมื่อ Q = อัตราการไหลสูงสุดในพื้นที่รับน้ำย่อย
 C = ค่าสัมประสิทธิ์ของการไหล หรือสัมประสิทธิ์น้ำท่า
 I = อัตราการตกของฝนโดยเฉลี่ย (มม./ชม.)
 A = พื้นที่ที่ต้องการระบายน้ำ หรือพื้นที่รับน้ำฝน

ในการศึกษาครั้งนี้ได้แบ่งพื้นที่ในแต่ละส่วนออกเป็นพื้นที่รับน้ำย่อย โดยพิจารณาจากแนวการวางท่อเพื่อแบ่งพื้นที่รับน้ำย่อย ดังแผนที่ 4.5.2-1 วิธีการแบ่งไม่มีหลักเกณฑ์ที่แน่นอน โดยเลือกใช้วิธีการคล้ายการกระจายน้ำหนักของพื้นที่ลงคาน ซึ่งพอจะใช้ได้สำหรับการระบายน้ำในเมือง (Japan International Cooperation Agency, 1989) ในพื้นที่ศึกษาสามารถแบ่งพื้นที่รับน้ำย่อยได้ทั้งหมด 10 โซนใหญ่ดังแผนที่ 4.5.2-1



การใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาย่านสีลม-สาทร



ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของการไหล (Runoff Coefficient) จะมีค่าที่แตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้ที่ดิน (land use) ที่ต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ เช่นย่านพาณิชยกรรม ที่อยู่อาศัย หรือสถานที่ราชการ เป็นต้น ก็จะมีค่าสัมประสิทธิ์การไหลที่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 4.5.2-1

ในที่นี้ใช้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของ 0.6 ของลักษณะการใช้พื้นที่ประเภทธุรกิจ สำหรับความเข้มของฝน (I / Intensity) ที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้ใช้ค่า Return Period 2 ปี ตามที่บริษัทที่ปรึกษาร่วมไทย-เนเธอร์แลนด์ (BFCD Joint Venture) ได้ศึกษาความเหมาะสมของระบบระบายน้ำฝน โดยระบุว่าพื้นที่ระบายน้ำเขตกรุงเทพมหานครชั้นใน ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นย่านธุรกิจหลักของประเทศ ย่านอยู่อาศัยหนาแน่น และย่านสถานที่ราชการ จึงได้สรุปให้ใช้คาบออกแบบพายุฝน 2 ปี ในการออกแบบระบบระบายน้ำฝน (ชูเกียรติ ทรัพย์ไพศาล, 2529) โดยหาความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มฝน ช่วงเวลา และความถี่ของฝน (Rainfall Intensity - Duration - Frequency Curve) ของสถานีวัดน้ำฝนกรมชลประทาน (สามเสน) ดังแผนภูมิที่ 4.5.2-1

ตารางที่ 4.5.2-1 : แสดงสัมประสิทธิ์การไหลของกรุงเทพมหานคร โดย Camp Dresser & Mckee

ลักษณะการใช้พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ตร.กม.)				
	0 - 0.2	0.2 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 5.0	5.0 - 20.0
ธุรกิจ	0.60	0.50	0.40	0.30	0.25
ที่อยู่อาศัยหนาแน่น	0.55	0.45	0.35	0.30	0.25
ที่อยู่อาศัยปานกลาง	0.50	0.40	0.35	0.30	0.25
ที่อยู่อาศัยต่ำ	0.45	0.35	0.30	0.25	0.20
สถานที่ราชการ โรงงาน	0.40	0.35	0.25	0.20	0.20
สวนสาธารณะ เกษตร	0.30	0.25	0.20	0.15	0.15

สำหรับคาบเวลาของฝนที่ใช้ในการคำนวณจะใช้เท่ากับคาบเวลาจากสูตรดังต่อไปนี้

$$T_c = T_o + T_p$$

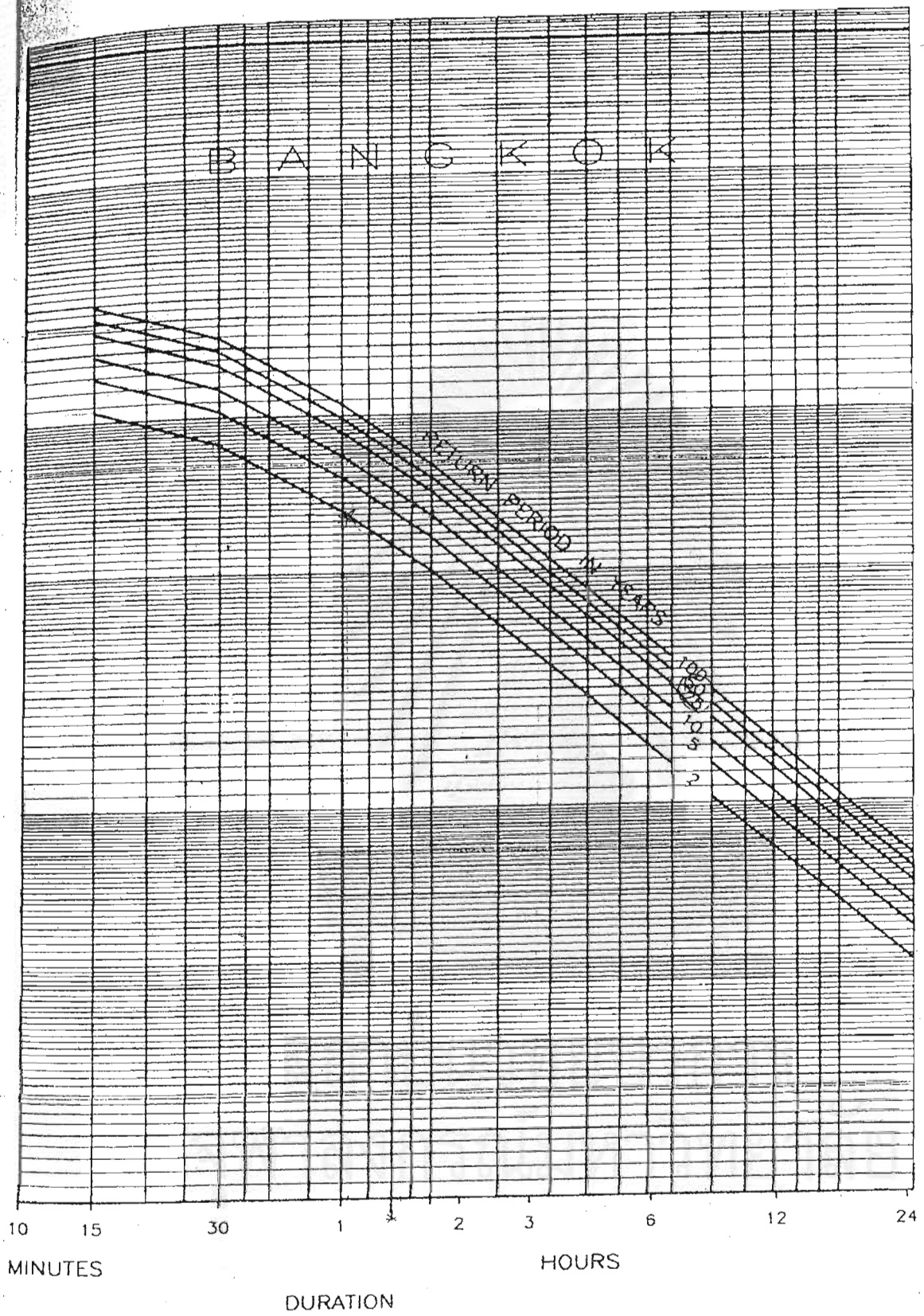
เมื่อ T_c = เวลาในการไหลจากจุดไกลสุดมายังทางออก (นาที)

T_o = เวลาในการไหลบนผิวดินจากจุดไกลสุดมายังทางระบายน้ำ (นาที)

T_p = เวลาในการไหลในท่อระบายน้ำ (นาที)

โดยทั่วไปแล้วค่า T_o ที่ได้จากการทดลองในสหรัฐอเมริกา พบว่า T_o จะมีค่าระหว่าง 5 - 30 นาที และจากเอกสารการประชุมงานสำรวจออกแบบรายละเอียดระบบป้องกันน้ำ

B A N G K O K



แผนภูมิที่ 4.5.2-1 : แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มฝน-ช่วงเวลา-ความถี่ฝน
 (Rainfall Intensity-Duration-Frequency Curve) ของสถานีวัดน้ำฝนกรมชลประทาน (สามเสน)

ท่วมชุมชน (กองวิศวกรรมสุขาภิบาล กรมโยธาธิการ, 2540) ได้กำหนดหลักเกณฑ์สำหรับการออกแบบทางชลศาสตร์ที่เกี่ยวกับระยะเวลาการไหลรวมตัวของน้ำท่า (T_o) โดยกำหนดให้ระยะเวลาในการไหลบนผิวดินก่อนลงสู่คลองหรือทางระบายน้ำเท่ากับ 10 นาที นอกจากนี้ในการศึกษาการป้องกันน้ำท่วม และการระบายน้ำของกรุงเทพมหานคร (การป้องกันน้ำท่วมและการระบายน้ำของกรุงเทพมหานคร, 2539) ได้แนะนำให้ใช้เวลา T_o เท่ากับ 10 นาทีเช่นกันสำหรับพื้นที่รับน้ำฝนเขตชั้นในของกรุงเทพมหานคร ดังนั้นในการศึกษาคั้งนี้จึงใช้เวลา T_o เท่ากับ 10 นาที

ส่วนเวลาในการไหลในท่อระบายน้ำ (T_p) ได้เสนอให้ใช้ค่า L / V

เมื่อ L = ความยาวของท่อระบายน้ำจากจุดทางเข้าถึงจุดที่พิจารณา (เมตร)

V = ความเร็วของการไหลของน้ำในท่อระบายน้ำฝน (เมตร/นาที)

ความเร็วของท่อระบายน้ำที่ใช้มีค่าเท่ากับ 54 เมตรต่อนาทีหรือ 0.9 เมตรต่อวินาที ซึ่งเป็นความเร็วที่น้อยที่สุดที่จะไม่ทำให้เกิดการตกตะกอนในเส้นท่อ (ชัชวาล วงศ์ศรีวัฒน์กุล, 2539) จากแผนที่ 4.5.2-1 พบว่าท่อที่ยาวที่สุดคือแนวท่อตามแนวถนนสาทรใต้ถึงจุดระบายสู่แม่น้ำเจ้าพระยา จึงได้ค่า $L = 3,153$ เมตร

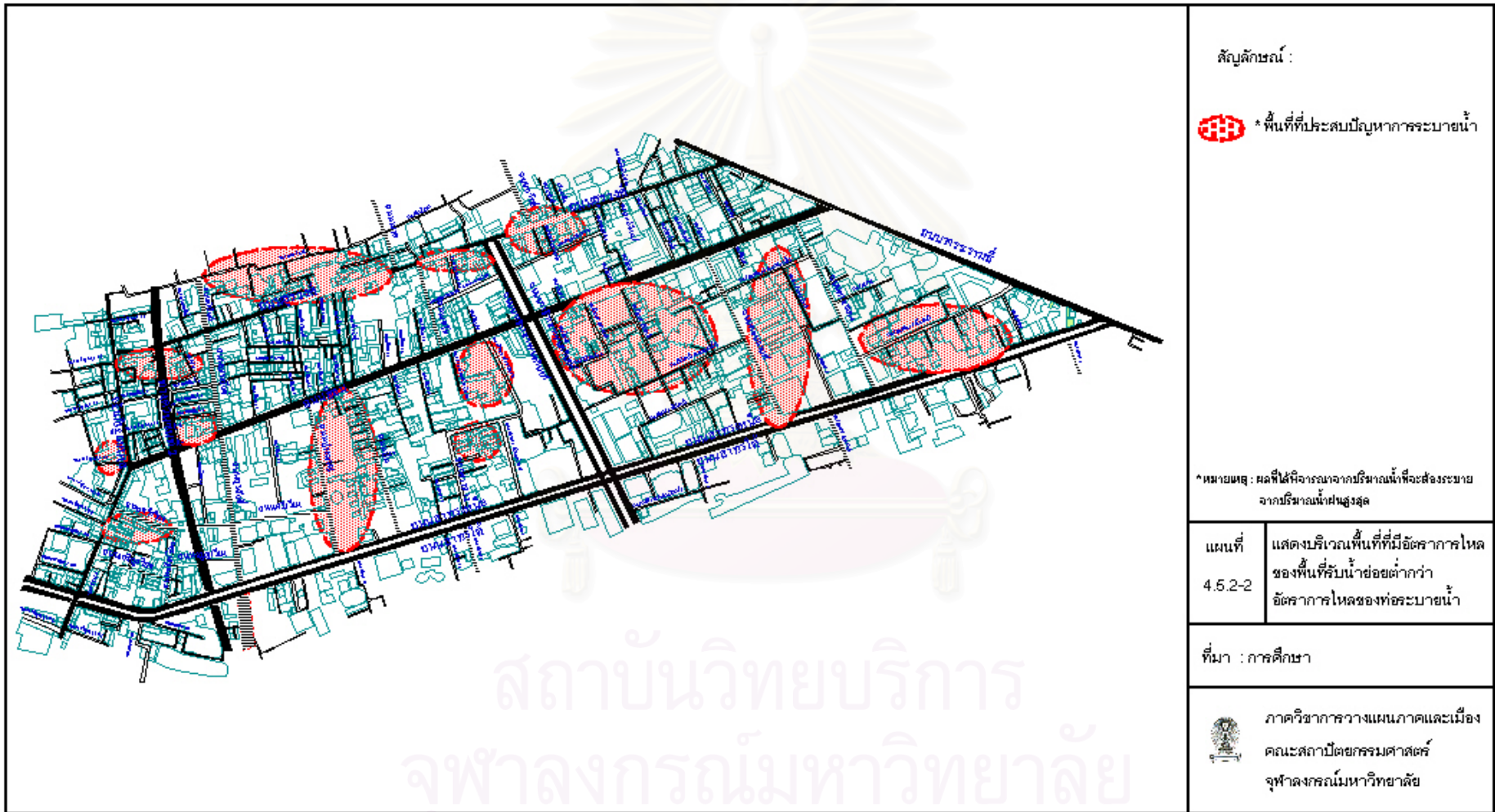
$$\text{แทนค่า } T_c = (10 + (3,153 / 54))$$

$$T_c = 68.38 \text{ นาที}$$

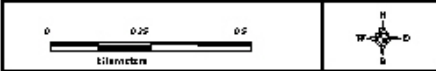
เมื่อนำค่าช่วงเวลาการเกิด (T_c) และความเร็วการเกิดซ้ำแทนค่าในกราฟ จึงได้ค่าความเข้มฝน (Intensity) เท่ากับ 56 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง

จากหลักเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้นเมื่อนำมาวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบระหว่างอัตราการไหลของพื้นที่กับอัตราการไหลของท่อระบายน้ำ ดังตารางที่ 4.5.2-2 โดยที่หากผลการเปรียบเทียบระหว่างอัตราการไหลของพื้นที่ (Q_{sum}) กับ อัตราการไหลของท่อระบายน้ำ (Q_c) หาก Q_c / Q_{sum} มีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าท่อระบายน้ำของบริเวณพื้นที่ดังกล่าวสามารถระบายน้ำฝนได้อย่างเพียงพอ แต่ถ้า Q_c / Q_{sum} มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่าควรมีการปรับปรุงท่อดังกล่าวเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของการระบายน้ำของพื้นที่ดังกล่าว

โดยมีแผนที่สรุปการเปรียบเทียบระหว่างอัตราการไหลของพื้นที่กับอัตราการไหลของท่อ (ดังแผนที่ 4.5.2-2) ซึ่งค่าดังกล่าวเป็นการวิเคราะห์ถึงขีดความสามารถสูงสุดของการระบายน้ำฝน ดังนั้นถ้าในฤดูปกติ การระบายน้ำในพื้นที่ย่านสีลมสาทรเป็นไปอย่างปกติ ไม่เกิดน้ำท่วมขังภายในพื้นที่ จากแผนที่จะพบว่าบริเวณพื้นที่รับน้ำย่อยด้านในช่วงระหว่างถนนประมวญกับถนนปั้น ในช่วงระหว่างถนนคอนแวนต์กับซอยจรัญสนิทวงศ์ ช่วงซอยพิพัฒน์ ช่วงระหว่างซอยพุทธโอสถกับถนนสุรวงศ์ ช่วงระหว่างซอยสีลม 10 กับซอยโรงเรียนสว่างพัฒนา ซอยเจริญกรุง 42 และในช่วงระหว่างถนนศรีเวียงและเจริญเวียง ซึ่งพบว่าบริเวณพื้นที่ดังกล่าวมี



การใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาย่านสีลม-สาทร



อัตราการไหลของพื้นที่มากกว่าอัตราการไหลของท่อ จึงส่งผลให้พื้นที่บริเวณดังกล่าวมีการระบายน้ำที่ไม่ดีเท่าที่ควร

4.5.3 ระบบควบคุมการระบายน้ำ

จากการศึกษาถึงปริมาณน้ำฝนสูงสุดที่สามารถระบายได้ภายในพื้นที่แต่ละส่วน ซึ่งจะพบว่าถ้าปริมาณน้ำฝนมีปริมาณสูงมากเกินกว่าที่ท่อระบายน้ำจะสามารถรับได้ ภายในพื้นที่ก็จะประสบกับปัญหาน้ำท่วมขังเกิดขึ้น ซึ่งต้องยอมรับว่าขนาดท่อระบายน้ำภายในพื้นที่ย่านสีลม-สาทรมีขนาดของท่อขนาดเล็กอยู่เป็นจำนวนมาก เช่น ขนาดท่อ 0.4 ที่พบมากตามแนวถนนสายรอง เช่น ถนนศาลาแดง เนื่องจากว่าปัจจุบันตามข้อกำหนดของกรุงเทพมหานคร ได้กำหนดให้การออกแบบท่อระบายน้ำให้ใช้ขนาดท่อเริ่มต้น 0.6 เมตรขึ้นไป จึงพบว่าหลาย ๆ ส่วนของพื้นที่ ถ้ามีปริมาณฝนที่ตกสูงเกินกว่าที่ความสามารถของท่อระบายน้ำจะสามารถระบายได้ ก็จะส่งผลให้พื้นที่ดังกล่าวเกิดภาวะน้ำท่วมขังได้

แต่อย่างไรก็ตามทางสำนักการระบายน้ำได้มีแผนการป้องกันให้พื้นที่ที่ได้รับการระบายน้ำที่ดีเพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วมขังของพื้นที่ โดยมีองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบระบายน้ำที่ช่วยให้พื้นที่มีการระบายน้ำได้ดียิ่งขึ้น ดังนี้

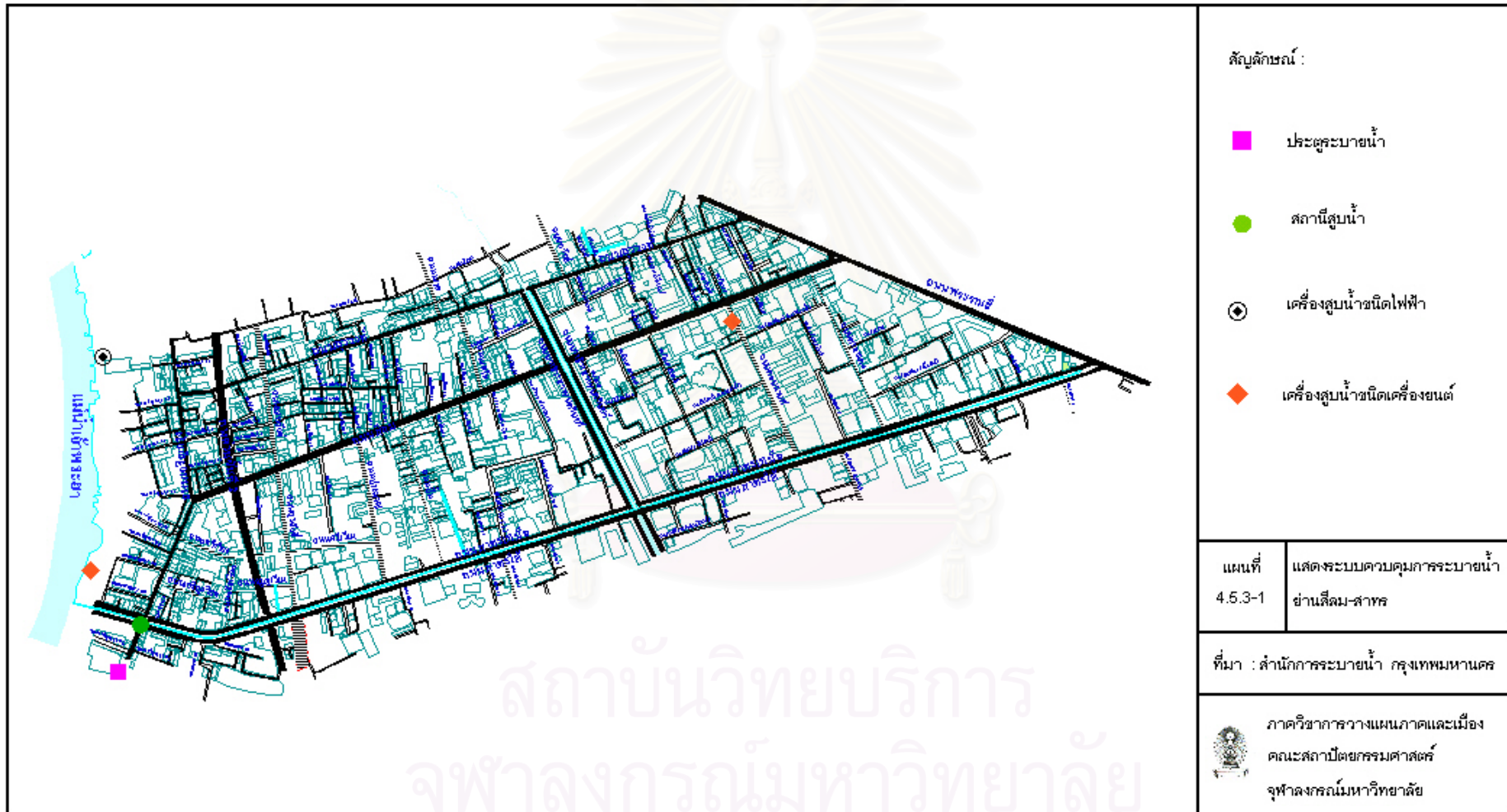
- ระบบสูบน้ำ ได้แก่ สถานีสูบน้ำ บ่อสูบน้ำ และเครื่องสูบน้ำ
- ระบบประตูละบายน้ำ

จากแผนที่ 4.5.3-1 ประกอบด้วย สถานีสูบน้ำคลองสาทร โดยมีความสามารถในการสูบน้ำเท่ากับ 12 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ประตูละบายน้ำ สถานีสูบน้ำกรุงเทพ ซึ่งมีความสามารถในการสูบน้ำเท่ากับ 25 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

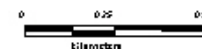
4.6 ศักยภาพของพื้นที่โดยระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย

โครงการบำบัดน้ำเสียรวมของกรุงเทพมหานครครอบคลุมพื้นที่รวมทั้งสิ้น 357.9 ตารางกิโลเมตร สามารถบำบัดน้ำเสียโดยรวมได้ทั้งสิ้นประมาณ 2,012,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน คิดเป็นปริมาณน้ำเสียของกรุงเทพมหานครที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2546

ย่านสีลม-สาทรเป็นพื้นที่หนึ่งที่อยู่ในเขตบริการของ 2 โครงการด้วยกันคือ โครงการบำบัดน้ำเสียสี่พระยาและโครงการบำบัดน้ำเสียยานนาวา สำหรับโครงการบำบัดน้ำเสียสี่พระยานั้นจะให้บริการพื้นที่ย่านสีลม-สาทรในช่วงของถนนสุรวงศ์ขึ้นไป เป็นโครงการที่ให้บริการครอบคลุมพื้นที่ทั้งสิ้น 2.7 ตารางกิโลเมตร ประกอบไปด้วยพื้นที่บางส่วนในเขตบางรัก เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย



การใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาย่านสีลม-สาทร



และเขตสัมพันธวงศ์ ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียระบบ Activated Sludge แบบ Contact Stabilization สามารถบำบัดน้ำเสียได้ 30,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

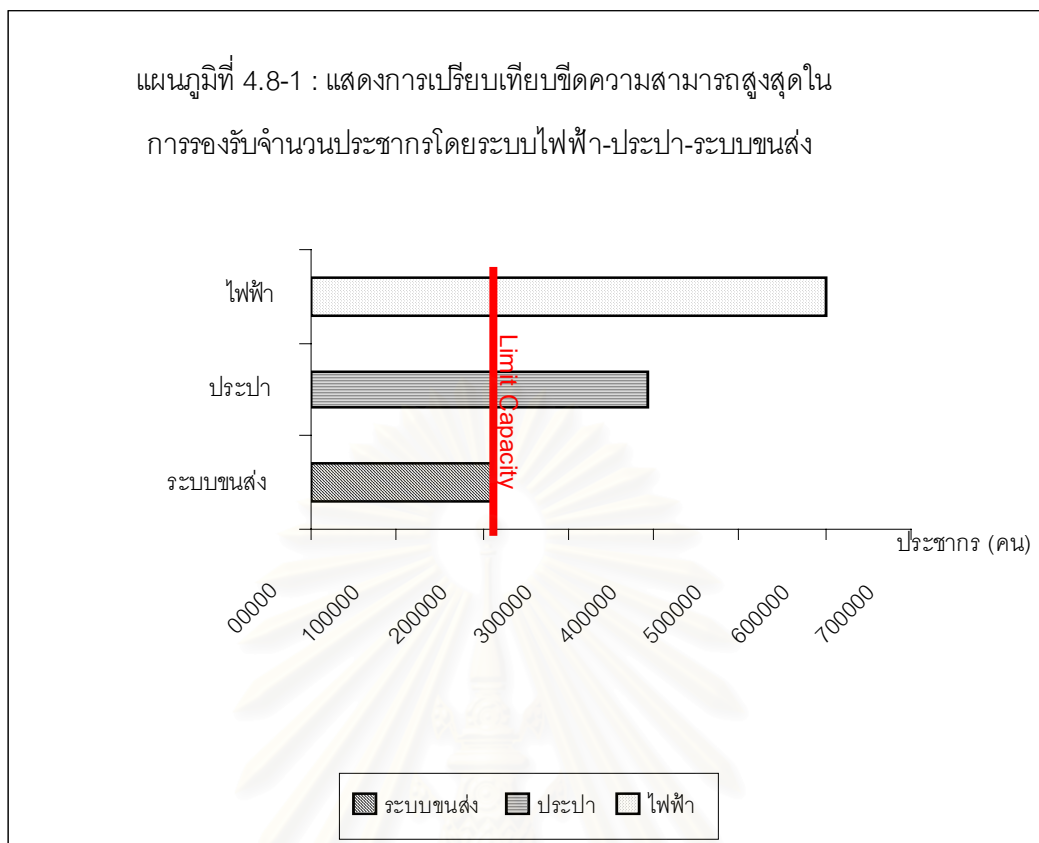
ส่วนโครงการบำบัดน้ำเสียนานานั้น เป็นโครงการที่ก่อสร้างเสร็จตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2542 เป็นโครงการที่ให้บริการครอบคลุมพื้นที่ทั้งสิ้น 28.5 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วยบางส่วนของพื้นที่เขตบางรัก เขตยานนาวา เขตสาทร และเขตบางคอแหลม โดยที่ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบ Activated Sludge แบบ CASS สามารถบำบัดน้ำเสียได้ 200,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โรงบำบัดน้ำเสียดังกล่าวตั้งอยู่ในบริเวณปากคลองช่องนนทรี



แผนที่ 4.6-2 : แสดงพื้นที่บริการโครงการบำบัดน้ำเสียนานานา

4.7 ศักยภาพของพื้นที่โดยระบบโทรศัพท์

ย่านสีลม-สาทรตั้งอยู่ในเขตการให้บริการขององค์การโทรศัพท์สุวรรณค์ ซึ่งประกอบด้วยระบบชุมสาย M-NEAX และ R-NEAX แต่เนื่องจากความจำกัดทางด้านข้อมูลจึงไม่สามารถพิจารณาลงรายละเอียดในส่วนของพื้นที่ศึกษาได้อย่างชัดเจน ดังนั้นในส่วนของระบบโทรศัพท์จะพิจารณาจากภาพรวมของเขตบางรักเท่านั้น จากการศึกษาพบว่าปัจจุบันพื้นที่เขตบางรักมีเลขหมายที่เปิดใช้จำนวนทั้งสิ้น 63,030 เลขหมาย โดยยังมีเลขหมายที่ว่างที่สามารถรองรับการให้บริการได้อีกจำนวน 24,318 เลขหมายด้วยกัน (องค์การโทรศัพท์สุวรรณค์, 2544)



เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบขีดความสามารถสูงสุดในการให้บริการประชากร (แผนภูมิที่ 4.8-1) พบว่าระบบไฟฟ้าถือเป็น Maximum Capacity ที่สามารถรองรับการพัฒนา การให้บริการจำนวนประชากรได้สูงสุดจำนวน 602,381 คน รองลงมาได้แก่ระบบประปา สามารถรองรับจำนวนประชากรสูงสุดเท่ากับ 393,035 คน ส่วนระบบคมนาคมขนส่งถือเป็น Minimum Capacity จึงถือเป็น Capacity ระดับฐานการรองรับการพัฒนาของพื้นที่ย่านสีลม-สาทร โดยสามารถรองรับจำนวนประชากรได้สูงสุดเท่ากับ 213,557 คน

ความเหมาะสมของการใช้ที่ดินโดยขีดความสามารถ ของการให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน

ผลที่ได้จากการศึกษาข้างต้น จะเป็นประเด็นหลักที่นำไปสู่การวิเคราะห์ในบทที่ 5 ซึ่งแสดงความเหมาะสมของระดับการพัฒนาการใช้ที่ดินโดยขีดความสามารถของการให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน โดยนำผลที่ได้ในบทที่ 3 อันได้แก่สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่ ที่บ่งบอกถึงลักษณะการใช้และความหนาแน่นของการใช้ที่ดินในแต่ละบริเวณ โดยนำค่าประมาณจำนวนประชากรที่ได้ในแต่ละพื้นที่บล็อก พิจารณาเปรียบเทียบกับผลที่ได้จากการศึกษาในบทที่ 4 ที่แสดงถึงระดับศักยภาพของระบบโครงสร้างพื้นฐานภายในย่านสีลม-สาทร ซึ่งเป็นปัจจัยหลักสำคัญที่บ่งบอกถึงความสามารถสูงสุดของการพัฒนา ผลที่ได้จะสะท้อนให้เห็นถึงความสอดคล้องระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินกับความสามารถของระบบโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ ซึ่งจะบ่งบอกถึงระดับความหนาแน่นของการพัฒนาให้มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการรองรับโดยระบบโครงสร้างพื้นฐาน

5.1 การเปรียบเทียบความสอดคล้องระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินกับขีดความสามารถสูงสุดโดยระบบโครงสร้างพื้นฐาน

5.1.1 ช่วงเวลาการเดินทาง

เนื่องจากระบบคมนาคมขนส่งถือเป็นข้อจำกัดของระบบบริการพื้นฐานในการรองรับการพัฒนา หรือบ่งบอกถึงระดับการพัฒนาสูงสุดภายในพื้นที่ ด้วยเหตุที่ความต้องการเดินทางของกลุ่มประชากรแตกต่างกันออกไปในแต่ละช่วงเวลาดังการศึกษาแนวความคิดของการเดินทางและการสำรวจภาคสนาม จึงนำมาปรับประยุกต์ใช้กับกระบวนการศึกษา ดังนั้นการเปรียบเทียบระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินกับระบบโครงสร้างพื้นฐาน จึงพิจารณาเปรียบเทียบการใช้ประโยชน์ที่ดินของกลุ่มประชากรที่เดินทางในช่วงเวลาเร่งด่วนเป็นหลัก เพราะเป็นช่วงเวลาที่ประชากรเกิดความต้องการเดินทางสูงสุด และบ่งบอกถึงความสามารถในการรองรับปริมาณการเดินทางสูงสุดของประชากรเข้า-ออกพื้นที่

เนื่องจากการประมาณการจำนวนประชากรจากการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละส่วนพื้นที่ ประกอบไปด้วยกลุ่มประชากรจากการใช้ประโยชน์ที่ดินหลายกลุ่มด้วยกัน ซึ่งแต่ละกลุ่มประกอบไปด้วยช่วงเวลาการเดินทางที่แตกต่างกัน ดังนี้

1. ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (07.00 - 09.00 น.)

จากการศึกษาพบว่าช่วงเวลาดังกล่าวถือเป็นช่วงเวลาที่มียปริมาณการเดินทางของประชากรเข้าสู่พื้นที่สูง เนื่องจากเป็นแหล่งงานขนาดใหญ่ ซึ่งสามารถแบ่งความต้องการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่ของกลุ่มประชากรได้ดังนี้

- กลุ่มประชากรที่เดินทางเข้าสู่พื้นที่
กลุ่มประชากรที่เดินทางเข้าสู่พื้นที่ในช่วงเวลาดังกล่าว ได้แก่ กลุ่มประชากรจากการใช้ประโยชน์อาคารสำนักงาน สถานศึกษา และสถาบันราชการ
- กลุ่มประชากรที่เดินทางออกนอกพื้นที่
ได้แก่กลุ่มประชากรจากการใช้ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย แม้ว่ากลุ่มประชากรดังกล่าวจะประกอบไปด้วยกลุ่มบุคคลที่ทำงานภายในพื้นที่และภายนอกพื้นที่ แต่โดยรวมแล้วถือเป็นกลุ่มที่มีความต้องการในการเดินทางในช่วงเวลาดังกล่าวเช่นกัน

2. นอกเวลาเร่งด่วน (09.00 - 16.00 น.)

ช่วงเวลาดังกล่าวประกอบด้วยกลุ่มประชากรที่ไม่จำเป็นต้องเดินทางในช่วงเวลาเร่งด่วน อันได้แก่ กลุ่มประชากรที่มีการใช้ประโยชน์อาคารประเภทโรงแรม และการใช้ประโยชน์อาคารเพื่อการพาณิชย์ทั่วไป เนื่องจากกลุ่มประชากรดังกล่าวส่วนมากอาศัยอยู่ภายในอาคารและประกอบกิจการค้าขายภายในอาคารดังกล่าวด้วยเช่นกัน

3. ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น (16.00 - 18.00 น.)

ถือเป็นช่วงเวลาที่ประชากรมีความต้องการเดินทางสูงเช่นเดียวกับช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า แต่ความต้องการเดินทางของกลุ่มประชากรเป็นไปในทางตรงข้ามกัน กล่าวคือ กลุ่มประชากรที่ทำงานภายในพื้นที่จะเดินทางออกจากพื้นที่ ส่วนกลุ่มประชากรที่อาศัยอยู่ภายในพื้นที่จะเดินทางเข้าสู่พื้นที่

5.1.2 การเปรียบเทียบจำนวนประชากรจากการใช้ประโยชน์ที่ดินกับจำนวนประชากรในระดับฐานการรองรับการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐาน

จากการวิเคราะห์โดยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ด้วยวิธีการซ้อนทับ (overlay) ซึ่งพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินกับขีดความสามารถสูงสุดในการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในระดับฐานการรองรับการพัฒนาของระบบพื้นฐานภายในพื้นที่ ผลที่ได้

จากการวิเคราะห์จะบ่งชี้ถึงประสิทธิภาพความสอดคล้องของการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละบริเวณจากการศึกษาสามารถบ่งชี้ข้อมูลออกเป็น 2 ระดับการพัฒนา ดังนี้

1. บริเวณพื้นที่ที่มีความเข้มข้นของการใช้ประโยชน์ที่ดินเกินกว่าศักยภาพในการให้บริการโดยระบบโครงสร้างพื้นฐาน

บริเวณพื้นที่ดังกล่าวถือเป็นบริเวณที่มีระดับการพัฒนาที่ไม่เหมาะสม กล่าวคือเป็นบริเวณที่มีความเข้มข้นของการใช้ที่ดินที่สูงเกินไป ซึ่งสามารถแบ่งช่วงกลุ่มประชากรที่ได้จากการเปรียบเทียบระหว่างความสามารถในการรองรับจำนวนประชากรของระบบโครงสร้างพื้นฐานหักลบกับจำนวนประชากรจากการใช้ประโยชน์ที่ดิน (ตารางที่ 5.1.2-1)

เพื่อเห็นภาพได้ชัดเจนยิ่งขึ้น จากแผนที่ 5.1.2-1 สามารถแบ่งช่วงกลุ่มจากการใช้ที่ดินที่มีความหนาแน่นของการใช้ที่ดินที่เข้มข้นเกินกว่าที่ระบบโครงสร้างพื้นฐานจะรองรับได้ 5 ช่วงด้วยกัน โดยค่าที่ได้สรุปออกมาเป็นจำนวนประชากร ซึ่งจะพบว่าพื้นที่โซน L บล็อก 1 คือช่วงระหว่างถนนสีลมกับถนนศรีเวียง โดยมีบริเวณพื้นที่บล็อกทางทิศตะวันตกติดกับถนนเจริญกรุงจากการ overlay เปรียบเทียบแสดงให้เห็นว่าบริเวณพื้นที่บล็อกดังกล่าวมีการใช้ที่ดินที่มีความเข้มข้นสูงมาก ผลจากการพิจารณาเปรียบเทียบพบว่า คิดเป็นจำนวนประชากรที่เกินกว่าที่ระบบจะสามารถรองรับได้จำนวน 19,616.583 คน เมื่อพิจารณาผนวกกับค่า F.A.R. ของบริเวณการใช้ที่ดินบริเวณบล็อกดังกล่าวพบว่า บริเวณดังกล่าวเป็นบริเวณที่มีค่า F.A.R. ที่สูงที่สุดภายในย่าน โดยมีค่าเท่ากับ 32.6

รองลงมาได้แก่พื้นที่โซน X บล็อก 3 บริเวณทิศใต้ของถนนสาทรใต้ ช่วงระหว่างซอยสาทร 9 กับถนนราธิวาสราชนครินทร์ เป็นพื้นที่บล็อกที่มีความหนาแน่นของการใช้ที่ดินสูงเกินกว่าที่ระบบโครงสร้างพื้นฐานจะรองรับได้ เป็นอันดับ 2 รองจาก พื้นที่โซน L บล็อก 1 ซึ่งคิดเป็นจำนวนประชากรที่เกินกว่าความสามารถในการให้บริการระบบโครงสร้างพื้นฐานเท่ากับ 18,493.551 คน

ส่วนบริเวณพื้นที่ที่มีจำนวนประชากรที่เกินกว่าระบบบริการพื้นฐานสามารถรองรับได้ในกลุ่มช่วงระหว่าง 7,850.383 – 11,772.45 ประกอบด้วยพื้นที่โซน Q บล็อก 3 บริเวณช่วงระหว่างซอยสีลม 3 กับซอยสีลม 5 โดยที่บริเวณทิศเหนือติดกับถนนสีลม คิดเป็นจำนวนประชากรที่เกินเท่ากับ 11,099.274 คน เมื่อพิจารณาผนวกกับค่า F.A.R. ของการใช้ที่ดินบริเวณดังกล่าว พบว่ามีค่า F.A.R. เท่ากับ 19.3 รองลงมาได้แก่ พื้นที่โซน Y บล็อก 1 ช่วงระหว่างซอยสาทร 7 กับซอยราธิวาสราชนครินทร์ 5 พบว่ามีจำนวนประชากรเกินกว่าที่ระบบบริการพื้นฐานสามารถรองรับได้จำนวน 10,191.139 คน เมื่อพิจารณาประกอบกับค่า F.A.R. บริเวณดังกล่าว

ตารางที่ 5.1.2-1: แสดงการเปรียบเทียบความสอดคล้องระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินและความสามารถสูงสุดในการให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน

พื้นที่โซน	พื้นที่บล็อก	limit capacity (คน)	จำนวนประชากรจากการใช้ที่ดิน (คน)	limit capacity - จำนวนประชากรจากการใช้ที่ดิน (คน)
A	1	244.240	59.780	184.460
	2	308.938	38.100	270.838
	3	230.006	112.000	118.006
	4	228.945	-	228.945
	5	267.668	49.330	218.338
	6	230.006	-	230.006
	7	1,641.550	3,524.000	-
	8	128.637	135.938	-
	9	835.683	54.436	781.247
	10	603.270	216.608	386.662
	11	667.144	150.634	516.510
	12	1,308.728	1,209.160	99.568
	13	377.488	60.840	316.648
	14	51.380	117.568	-
	15	3.838	22.044	-
	16	-	25.718	-
	17	-	33.066	-
B	1	1,761.465	234.000	1,527.465
C	1	796.185	-	796.185
	2	562.337	47.780	514.557
D	1	1,067.669	205.610	862.059
	2	640.419	2,861.390	-
	3	1,017.531	880.860	136.671
E	1	2,073.920	302.330	1,771.590
	2	971.302	1,611.380	-
	3	1,452.855	1,531.710	-
F	1	585.859	506.820	79.039
	2	726.139	570.370	155.769
	3	1,630.016	610.170	1,019.846
	4	503.510	314.860	188.650
G	1	1,352.999	230.850	1,122.149
	2	1,067.528	5,120.080	-
	3	72.880	-	72.880
	4	214.037	14.160	199.877
	5	81.011	7.020	73.991
	6	81.697	14.160	67.537
	7	59.999	-	59.999

(ต่อ)

ตารางที่ 5.1.2-1: แสดงการเปรียบเทียบความสอดคล้องระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินและความสามารถสูงสุดในการให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน

พื้นที่โซน	พื้นที่บล็อก	limit capacity (คน)	จำนวนประชากรจากการใช้ที่ดิน (คน)	limit capacity - จำนวนประชากรจากการใช้ที่ดิน (คน)
H	1	445.010	12.810	432.200
	2	1,020.171	526.710	493.461
	3	2,430.136	23.160	2,406.976
	4	1,041.951	203.450	838.501
	5	752.060	641.790	110.270
	6	1,762.917	494.290	1,268.627
I	1	1,548.142	232.030	1,316.112
	2	964.393	-	964.393
	3	262.370	17.700	244.670
	4	1,028.787	156.500	872.287
	5	3,272.842	464.850	2,807.992
	6	-	190.740	190.740
	7	161.528	128.520	33.008
	8	272.924	293.920	20.996
	9	108.116	117.150	9.034
	10	144.530	1,248.090	1,103.560
	11	140.991	260.850	119.859
	12	160.836	897.840	737.004
	13	502.769	385.340	117.429
	14	920.527	451.740	468.787
	15	70.364	133.430	63.066
	16	116.912	23.160	93.752
	17	824.871	68.290	756.581
	18	378.373	-	378.373
	19	553.660	35.050	518.610
	20	957.804	2,470.320	1,512.516
	21	993.057	45.880	947.177
	22	881.149	127.470	753.679
	23	253.959	265.610	11.651
	24	-	26.210	26.210
	25	-	15.460	15.460
J	1	1,488.020	2,196.210	708.190
	2	1,549.481	184.120	1,365.361
	3	1,762.163	409.830	1,352.333
	4	3,068.157	148.050	2,920.107
K	1	3,236.439	4,598.650	1,362.211
	2	4,567.292	8,742.630	4,175.338
	3	1,327.651	3,604.610	2,276.959

(ต่อ)

ตารางที่ 5.1.2-1: แสดงการเปรียบเทียบความสอดคล้องระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินและความสามารถสูงสุดในการให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน

พื้นที่โซน	พื้นที่บล็อก	limit capacity (คน)	จำนวนประชากรจากการใช้ที่ดิน (คน)	limit capacity - จำนวนประชากรจากการใช้ที่ดิน (คน)
K	4	718.006	518.810	199.196
	5	390.108	398.950	- 8.842
	6	1,273.003	-	1,273.003
	7	232.820	76.480	156.340
	8	2,227.211	4,417.190	- 2,189.979
	9	2,420.230	5,638.040	- 3,217.810
	10	404.506	-	404.506
	11	2,130.770	2,137.020	- 6.250
	12	1,610.553	556.620	1,053.933
	13	72.932	-	72.932
L	1	1,474.647	21,091.230	- 19,616.583
	2	2,052.456	-	2,052.456
	3	238.491	11.022	227.469
	4	6,216.667	1,081.790	5,134.877
	5	1,381.753	70.800	1,310.953
	6	223.855	35.130	188.725
	7	340.387	29.392	310.995
	8	749.574	285.000	464.574
	9	1,959.776	584.320	1,375.456
	10	530.230	91.370	438.860
	11	193.076	95.580	97.496
	12	1,754.793	856.550	898.243
M	1	1,074.102	427.000	647.102
	2	1,119.089	2,914.910	- 1,795.821
	3	1,035.802	7.080	1,028.722
	4	3,496.397	1,044.670	2,451.727
	5	291.671	299.000	- 7.329
	6	757.557	8.540	749.017
N	1	3,525.879	6,766.260	- 3,240.381
	2	2,568.494	3,076.610	- 508.116
	3	92.371	2,050.000	- 1,957.629
	4	4,199.063	6,082.430	- 1,883.367
	5	755.910	1,839.000	- 1,083.090
O	1	1,482.651	143.650	1,339.001
	2	582.560	-	582.560
	3	935.595	1,347.800	- 412.205
	4	2,491.643	4,000.000	- 1,508.357

(ต่อ)

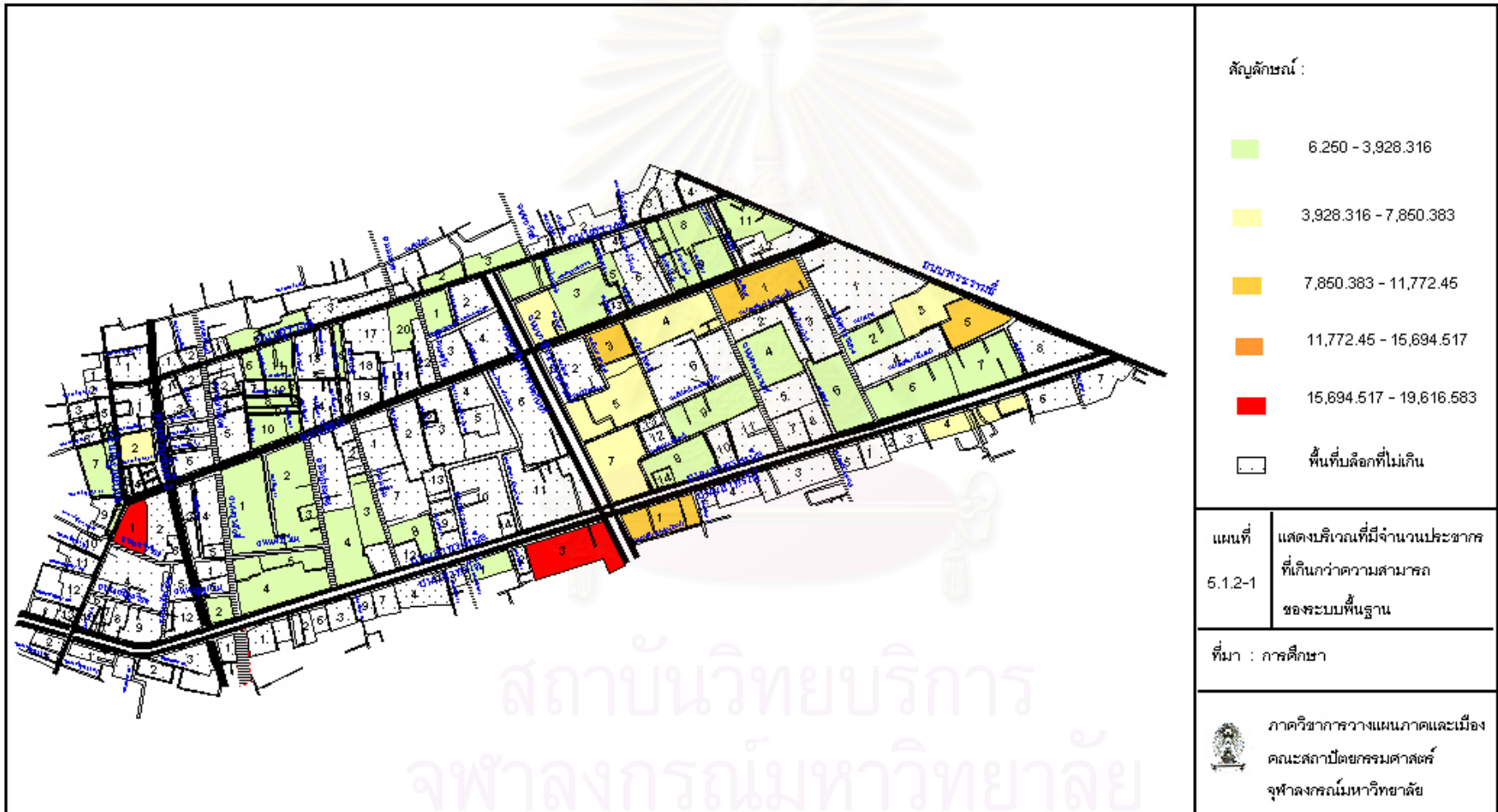
ตารางที่ 5.1.2-1: แสดงการเปรียบเทียบความสอดคล้องระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินและความสามารถสูงสุดในการให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน

พื้นที่โซน	พื้นที่บล็อก	limit capacity (คน)	จำนวนประชากรจากการใช้ที่ดิน (คน)	limit capacity - จำนวนประชากรจากการใช้ที่ดิน (คน)
P	1	1,002.899	333.470	669.429
	2	842.873	333.470	509.403
	3	1,879.874	195.120	1,684.754
	4	3,463.744	401.290	3,062.454
	5	1,310.362	594.000	716.362
	6	6,733.122	278.030	6,455.092
	7	1,132.385	627.940	504.445
	8	970.409	2,871.520	-
	9	1,716.499	1,031.810	684.689
	10	4,520.165	1,687.390	2,832.775
	11	6,632.498	222.040	6,410.458
	12	333.232	-	333.232
	13	464.336	-	464.336
	14	336.268	213.000	123.268
	15	-	116.000	-
Q	1	1,024.875	53.020	971.855
	2	2,282.699	1,395.720	886.979
	3	915.456	12,014.730	-
	4	2,421.407	6,604.800	-
	5	2,455.325	7,941.260	-
	6	2,826.862	842.180	1,984.682
	7	4,231.254	10,190.560	-
	8	570.151	2,609.000	-
	9	1,250.061	1,699.110	-
	10	46.427	6.540	39.887
	11	649.812	129.300	520.512
	12	431.812	-	431.812
	13	11.946	24.890	-
	14	239.786	381.000	-
R	1	2,870.197	12,444.870	-
	2	1,177.686	435.150	742.536
	3	1,265.083	51.850	1,213.233
	4	1,708.457	5,367.000	-
	5	1,446.675	-	1,446.675
	6	1,944.870	2,213.120	-
	7	899.189	-	899.189
	8	689.596	-	689.596

(ต่อ)

ตารางที่ 5.1.2-1: แสดงการเปรียบเทียบความสอดคล้องระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินและความสามารถสูงสุดในการให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน

พื้นที่โซน	พื้นที่บล็อก	limit capacity (คน)	จำนวนประชากรจากการใช้ที่ดิน (คน)	limit capacity - จำนวนประชากรจากการใช้ที่ดิน (คน)
S	1	4,675.709	1,546.800	3,128.909
	2	647.724	683.830	- 36.106
	3	693.109	5,523.250	- 4,830.141
	4	1,395.503	225.530	1,169.973
	5	1,018.962	9,410.230	- 8,391.268
	6	1,569.465	3,898.300	- 2,328.835
	7	1,082.978	2,728.270	- 1,645.292
	8	1,706.315	931.840	774.475
T	1	361.021	24.780	336.241
	2	453.869	-	453.869
U	1	1,137.839	447.690	690.149
	2	510.093	190.850	319.243
	3	884.897	33.700	851.197
V	1	395.254	333.320	61.934
W	1	742.657	89.990	652.667
	2	481.064	-	481.064
	3	481.425	229.350	252.075
	4	848.136	-	848.136
	5	189.191	-	189.191
	6	235.932	-	235.932
	7	364.647	-	364.647
	8	3.008	54.030	- 51.022
	9	131.806	-	131.806
X	1	664.378	1,769.630	- 1,105.252
	2	341.949	-	341.949
	3	4,350.369	22,843.920	- 18,493.551
Y	1	2,682.351	12,873.490	- 10,191.139
	2	148.165	-	148.165
	3	1,845.131	1,272.130	573.001
	4	380.076	-	380.076
Z	1	533.209	-	533.209
	2	108.365	-	108.365
	3	224.625	-	224.625
	4	989.132	5,303.270	- 4,314.138
	5	627.926	-	627.926
	6	1,056.647	-	1,056.647
	7	1,074.063	-	1,074.063
รวม		213,557.137	262,420.856	- 48,863.719



การใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาย่านสีลม-สาทร



พบว่ามีความเท่ากับ 12.4 และพื้นที่โซน R บล็อก 1 คิดเป็นจำนวนประชากรที่เกินเท่ากับ 9,574.673 พื้นที่โซน S บล็อก 5 คิดเป็นจำนวนประชากรที่เกินเท่ากับ 8,391.268 เป็นต้น

จะเห็นได้ว่าบล็อกที่มีจำนวนประชากรเกินกว่าที่ระบบโครงสร้างพื้นฐานสามารถรองรับการให้บริการได้ที่อยู่ในช่วงค่าที่สูงมากดังที่กล่าวในข้างต้น ถือเป็นบล็อกพื้นที่ที่ตั้งอยู่ในบริเวณที่มีศักยภาพในการพัฒนาพื้นที่สูง

ส่วนบล็อกที่มีจำนวนประชากรเกินกว่าขีดความสามารถการบริการของระบบโครงสร้างพื้นฐานในค่าช่วงที่ต่ำที่สุด คือช่วงระหว่าง 6.250 – 3,928.316 คน จากแผนที่ 5.1.2-1 พบว่าค่าช่วงดังกล่าวประกอบไปด้วยพื้นที่หลายๆ ส่วน ซึ่งถือเป็นกลุ่มค่าช่วงที่ประกอบด้วยกลุ่มพื้นที่โดยรวมสูงสุด จะเกาะกลุ่มหนาแน่นบริเวณช่วงระหว่างถนนสุรวงศ์กับถนนสีลมช่วงต้น และในช่วงระหว่างถนนสุรศักดิ์กับถนนประมวญ และช่วงซอยประดิษฐ์ถึงซอยสีลม 30 เป็นต้น

2. บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ต่ำกว่าประสิทธิภาพ โดยศักยภาพในการให้บริการโดยระบบโครงสร้างพื้นฐาน

ถือเป็นบริเวณที่มีสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันไม่สูงนัก จากตารางที่ 5.1.2-1 และแผนที่ 5.1.2-2 พบว่า บริเวณพื้นที่โซน P บล็อก 6 และโซน P บล็อก 11 แสดงให้เห็นว่าบริเวณดังกล่าวมีการพัฒนาการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่สูงนัก จากตัวเลขพบว่าบริเวณพื้นที่ดังกล่าวเมื่อคิดเป็นจำนวนประชากร พบว่าบริเวณพื้นที่ดังกล่าวสามารถรองรับจำนวนประชากรเพื่อพัฒนาพื้นที่ในอนาคตได้เท่ากับ 6,455.092 คนในพื้นที่โซน P บล็อก 6 และ 6,410.458 คนในพื้นที่โซน P บล็อก 11 เป็นต้น

จากแผนที่ 5.1.2-2 จะเห็นได้ว่าบริเวณดังกล่าวถือเป็นบริเวณที่มีศักยภาพในการพัฒนาที่สูง แต่การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณดังกล่าวยังขาดการนำมาใช้ประโยชน์อยู่มาก จากการสำรวจภาคสนามพบว่าบริเวณดังกล่าวตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาสูง เนื่องจากอยู่ใกล้กับสถานีรถไฟฟ้า BTS สถานีช่องนนทรี แต่สภาพการใช้ที่ดินบริเวณดังกล่าวกับเป็นพื้นที่รกร้างขาดการนำมาใช้ประโยชน์ และในบางส่วนยังคงเป็นพื้นที่สุสานอยู่ เมื่อพิจารณาประกอบกับค่า F.A.R. ของการพัฒนาบริเวณการใช้ที่ดินดังกล่าวในพื้นที่ โซน P บล็อก 6 มีค่า F.A.R. เท่ากับ 0.5 และพื้นที่ โซน P บล็อก 11 มีค่า F.A.R. เท่ากับ 0.1 เป็นต้น

ซึ่งเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบจำนวนประชากรเป็นรายโซนระหว่างจำนวนประชากรจากการใช้ประโยชน์ที่ดินกับจำนวนประชากรโดยขีดความสามารถสูงสุดในการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานภายใต้ขีดความสามารถระดับฐานการรองรับการพัฒนา (ดังแผนที่ 5.1.2-3) พบได้ว่าพื้นที่โซน Q คือบริเวณช่วงระหว่างถนนคอนแวนต์กับถนนนราธิวาสราชนครินทร์ และถนนสีลมกับถนนสาทรเหนือ จากแผนที่ 5.1.2-3 สะท้อนให้เห็นว่าบริเวณกลุ่มพื้นที่โซนดังกล่าว




สัญลักษณ์:

- 33,008 - 1,308,498
- 1,308,498 - 2,583,968
- 2,583,968 - 3,859,478
- 3,859,478 - 5,134,968
- 5,134,968 - 8,410,458
- พื้นที่สีเทาที่เว้น

แผนที่ 5.1.2-2 แสดงจำนวนประชากรที่ต่ำกว่าความสามารถของระบบพื้นฐาน

ที่มา : การศึกษา


 ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในส่วนพาณิชยกรรมศูนย์กลางกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาค่ายดินแดง-สาทร

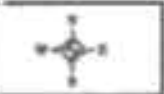




สถานีวิทยุบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สัญลักษณ์ :	
จำนวนประชากรจากการใช้ที่ดิน (คน)	
	44,000
	22,000
	4,400
จำนวนประชากรโดยcapacity (คน)	
	30,000
	15,000
	3,000
แผนที่ 5.1.2-3	แสดงการเปรียบเทียบจำนวน ประชากรจากการใช้ที่ดินกับ โครงสร้างพื้นฐานแต่ละระดับ
	ภาควิชาการวางแผนที่ดินและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การใช้ประโยชน์ที่ดินและกาใช้พื้นที่กาจัดโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชย์กึ่งชุมชนที่กลางกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาย่านสีลม-สาทร



มีสภาพการพัฒนาการใช้ที่ดินที่เข้มข้นมาก ขาดประสิทธิภาพในการใช้ที่ดินเนื่องจากเป็นกลุ่มพื้นที่โซนที่มีการใช้ที่ดินที่เกินกว่าความสามารถในการให้บริการของโครงสร้างพื้นฐาน

ในทางกลับกันบริเวณพื้นที่โซน P ถือเป็นโซนพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงใกล้เคียงกับพื้นที่โซน Q โดยตั้งอยู่บริเวณทิศตะวันตกของพื้นที่โซน Q โดยมีถนนราวิวาสราชนครินทร์คั่นกลาง (บริเวณพื้นที่ระหว่างถนนราวิวาสราชนครินทร์กับถนนปิ่น และถนนสีลมกับถนนสาทรเหนือ) ถือเป็นบริเวณพื้นที่ที่แสดงให้เห็นการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่มีประสิทธิภาพเช่นเดียวกัน แต่เป็นการใช้ที่ดินที่ไม่มีประสิทธิภาพในทางตรงกันข้ามกับพื้นที่โซน Q เนื่องด้วยพื้นที่โซน P เป็นกลุ่มพื้นที่ที่มีสภาพการพัฒนาพื้นที่ที่ต่ำกว่าศักยภาพของพื้นที่ที่มีอยู่ ดังนั้นบริเวณกลุ่มพื้นที่ดังกล่าวยังสามารถรองรับการพัฒนาเพื่อเพิ่มความหนาแน่นได้อีกในอนาคต

5.2 ระดับการพัฒนาโดยข้อกำหนดของร่างกฎกระทรวงผังเมืองรวม

ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานครได้มีการวางและจัดทำผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร (ปรับปรุงครั้งที่ 2) ขึ้น ซึ่งในขณะนี้ร่างกฎกระทรวงฉบับดังกล่าวได้ผ่านการปิดประกาศให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตรวจสอบแผนผังและข้อกำหนดเพื่อยื่นคำร้องขอแก้ไข และผ่านการพิจารณาคำร้องของคณะที่ปรึกษาผังเมืองรวมกรุงเทพมหานครแล้ว ในขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการจัดส่งคำร้องและความเห็นของคณะที่ปรึกษาไปที่กรมโยธาธิการและผังเมืองเพื่อให้คณะกรรมการผังเมืองพิจารณาต่อไป ด้วยเหตุที่ผังเมืองรวมถือเป็นกรอบในการควบคุมการใช้ที่ดิน ที่เป็นส่วนสำคัญในการควบคุมและชี้้นำการพัฒนาพื้นที่ในแต่ละบริเวณ ให้เกิดความสอดคล้องกับศักยภาพของการพัฒนาพื้นที่

จากการพิจารณาร่างข้อกำหนดของผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร (ปรับปรุงครั้งที่ 2) จะเห็นได้ว่าในบางบริเวณพื้นที่ศึกษาย่านสีลม-สาทรได้มีการกำหนดให้พื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภท พ. 5 กล่าวคือได้กำหนดให้บริเวณพื้นที่ศึกษาเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภท พ.5 ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม การอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ ส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละ 10 ของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ ซึ่งตามข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินจะมีการควบคุมพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน 10 ต่อ 1

ด้วยเหตุที่การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งเป็นการพิจารณาระหว่างสภาพการพัฒนาพื้นที่กับขีดความสามารถสูงสุดในการให้บริการของพื้นที่ในระดับฐานการรองรับการพัฒนา เพื่อให้การพัฒนาเมืองเกิดความสอดคล้องของการใช้ที่ดินกับระบบโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่

จากการศึกษาวิจัยพบว่าสภาพการพัฒนากการใช้ที่ดินของพื้นที่สีลม-สาทรในปัจจุบัน มีลักษณะการใช้ที่ดินที่เกินกว่าขีดความสามารถในการรองรับโดยระบบโครงสร้างพื้นฐานในระดับฐานการรองรับการพัฒนาพื้นที่ ด้วยเหตุที่การพิจารณาเปรียบเทียบกับขีดความสามารถสูงสุดในการให้บริการโดยระบบโครงสร้างพื้นฐานนั้น จะพิจารณาขีดความสามารถสูงสุดในระดับฐานการรองรับการพัฒนา กล่าวคือเป็นการเปรียบเทียบกับศักยภาพสูงสุดในการให้บริการแต่ละระบบบริการพื้นฐาน ซึ่งผลที่ได้พบว่าระบบคมนาคมขนส่ง ซึ่งได้แก่ ระบบถนนและระบบขนส่งสาธารณะทางราง (รถไฟฟ้า) ถือเป็นขีดความสามารถสูงสุดในระดับฐานการรองรับการพัฒนา ซึ่งเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างช่วงเวลาการเดินทางของกลุ่มประชากรจากการประมาณการใช้ประโยชน์อาคารในพื้นที่กับความสามารถในการรองรับการเดินทางโดยระบบคมนาคมขนส่ง ซึ่งพบว่าระบบคมนาคมขนส่งไม่สามารถรองรับปริมาณการเดินทางของกลุ่มประชากรกลางวันเข้าสู่พื้นที่ได้ในช่วงเวลาเร่งด่วน แม้ว่าระบบโครงสร้างพื้นฐานอื่นๆ เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบประปา ยังสามารถรองรับการพัฒนาพื้นที่ในอนาคตได้อีกเป็นจำนวนมาก แต่เนื่องด้วยระบบคมนาคมขนส่งถือเป็นขีดความสามารถสูงสุดในระดับฐานการรองรับการพัฒนาพื้นที่ (Limit Capacity) จึงไม่เหมาะสมที่จะมีการพัฒนาพื้นที่ให้มีความหนาแน่นเพิ่มขึ้น ตามที่ร่างกฎกระทรวงผังเมืองรวมได้กำหนดให้พื้นที่มีระดับการพัฒนาไม่เกิน 10 : 1 แม้ว่าบางกลุ่มพื้นที่ยังคงมีสภาพการพัฒนาค่ำกว่าระดับศักยภาพของพื้นที่บริเวณดังกล่าวที่มีก็ตาม

บทที่ 6

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

6.1 สภาพการพัฒนาพื้นที่

ความเป็นศูนย์กลางทางการค้าของพื้นที่มานับแต่อดีต อันสืบเนื่องมาจากความมีศักยภาพ

ของทำเลที่ตั้งในการพัฒนา ศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ ซึ่งถือเป็นปัจจัยหลักในการดึงดูดให้เกิดการลงทุนและประกอบกิจกรรมจากความมีศักยภาพในการให้บริการของพื้นที่ดังกล่าว ความต้องการเข้ามาลงทุนภายในพื้นที่และการแบ่งขายพื้นที่ในขนาดแปลงย่อยจำนวนมาก ประกอบกับการตัดถนนส่วนใหญ่ตัดเข้าไปยังที่ดินเอกชนโดยไม่ได้มีการวางแผนล่วงหน้า จึงส่งผลให้ถนนขาดความต่อเนื่องของโครงข่ายและขาดความเป็นระเบียบและการเชื่อมโยงกันของระบบถนน ส่งผลให้พื้นที่ภายในย่านประกอบด้วยขนาดแปลงที่ดินแปลงย่อยเป็นจำนวนมาก ซึ่งมีผลต่อระดับการพัฒนาพื้นที่

จากการที่พื้นที่เป็นย่านธุรกิจมานับแต่อดีต จึงส่งผลให้พื้นที่ได้รับการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้พื้นที่มีความพร้อมในปัจจัยพื้นฐาน มีทางเลือกในการเดินทางที่หลากหลาย จึงก่อให้เกิดการดึงดูดการลงทุนของนักลงทุนจำนวนมาก การพัฒนาพื้นที่จึงเป็นไปอย่างต่อเนื่องนับแต่อดีต

จากการศึกษาสภาพการพัฒนาพื้นที่ในปัจจุบันพบว่าภายในพื้นที่ประกอบด้วยความหลากหลายของกิจกรรมและการใช้ที่ดิน โดยที่การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมถือเป็นประเภทการใช้ที่สูงที่สุดในย่านคิดเป็นสัดส่วนพื้นที่เท่ากับร้อยละ 43 ของการใช้ประโยชน์ที่ดินทั้งหมด ส่วนการพัฒนาอาคารภายในพื้นที่จะเป็นอาคารที่มีความสูง 3 – 4 ชั้นคิดเป็นขนาดพื้นที่อาคารคลุมดินสูงสุดคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 31.62 จากประเภทความสูงอาคารโดยรวม ในขณะที่อาคารสูง 16 ชั้นขึ้นไปพบสูงสุดเป็นอันดับสองของพื้นที่ โดยคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 27.91

โดยมากจะเกาะกลุ่มตามแนวถนนสายหลัก และในบริเวณที่มีความสะดวกในการเข้าถึงพื้นที่สูง

ความหนาแน่นของความเข้มข้นของการใช้ที่ดิน (Density Intensity) ของการพัฒนาภายในพื้นที่นั้น เมื่อพิจารณาจากค่า F.A.R. ภายในพื้นที่พบว่าหลาย ๆ ส่วนของพื้นที่ที่กว่าร้อยละ 72.47 ของพื้นที่ทั้งหมดเป็นบริเวณที่มีค่า F.A.R. ต่ำกว่า 5 โดยมีช่วงค่า F.A.R. ระหว่าง 5 – 10 คิดเป็นร้อยละ 20.89 ในขณะที่ค่า F.A.R. ที่สูงกว่า 10 คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่เท่ากับ 6.63 เมื่อพิจารณาเป็นรายบล็อกย่อยจะพบว่า ภายในพื้นที่มีบริเวณที่มีความเข้มข้นของการพัฒนาพื้นที่

ในบางบล็อกสูงมาก โดยมีพื้นที่บล็อกที่มีค่า F.A.R. สูงสุดในบริเวณทิศตะวันออกของถนนเจริญกรุงในช่วงจุดตัดระหว่างทางแยกเจริญกรุงและสีลม โดยอยู่บริเวณใต้ถนนสีลม ซึ่งมีค่า F.A.R. เท่ากับ 32.6

เนื่องจากวัตถุประสงค์ในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินกับขีดความสามารถสูงสุดในการให้บริการโดยระบบโครงสร้างพื้นฐาน ดังนั้นจึงพิจารณาโดยการประมาณจำนวนประชากรจาก 2 ตัวแปรด้วยกัน คือ สภาพการพัฒนากการใช้ที่ดินกับโครงสร้างพื้นฐาน

จากการศึกษาถึงขีดความสามารถสูงสุดในการให้บริการโดยระบบโครงสร้างพื้นฐาน ในการพิจารณาเปรียบเทียบโดยรวมทุกระบบถึงระดับศักยภาพในการรองรับการพัฒนา ซึ่งพบว่าระบบคมนาคมขนส่ง ซึ่งได้แก่ระบบถนนและระบบขนส่งสาธารณะทางราง (รถไฟฟ้า) ถือเป็นขีดความสามารถสูงสุดระดับฐานของการรองรับการพัฒนา (Limit Capacity) ซึ่งคิดเป็นจำนวนประชากรสูงสุดที่รองรับได้เท่ากับ 213,557.137 คน ในขณะที่ระบบโครงสร้างพื้นฐานอื่น ๆ สามารถรองรับการพัฒนาพื้นที่ในอนาคตได้อีกเป็นจำนวนมาก ซึ่งได้แก่ระบบไฟฟ้า และระบบประปา

ผลการศึกษาโดยการประเมินเปรียบเทียบการพิจารณาลักษณะการใช้ที่ดินกับศักยภาพในการให้บริการสูงสุดในระดับฐานการรองรับการพัฒนาพบว่า ย่านสีลม-สาทรประกอบด้วยพื้นที่ที่มีระดับการพัฒนาที่ต่ำกว่าประสิทธิภาพในการรองรับการพัฒนาโดยระบบพื้นฐานคิดเป็นร้อยละ 58.56 ในขณะที่พื้นที่ที่มีการพัฒนากการใช้ที่ดินที่เข้มข้นของความหนาแน่นของการพัฒนาเกินกว่าระบบพื้นฐานจะสามารถรองรับได้คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 41.44 ของพื้นที่ทั้งหมด (ดังแผนที่ 6.1-1) แต่เมื่อพิจารณาผลการเปรียบเทียบระหว่างระดับการพัฒนาพื้นที่กับขีดความสามารถสูงสุดในการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานโดยรวมแล้ว ปัจจุบันย่านสีลม-สาทรมีสภาพการพัฒนากพื้นที่ที่ Over Utilized โดยคิดเป็นจำนวนประชากรที่เกินจำนวนเท่ากับ 48,863.719 คน ผลการศึกษาสะท้อนระดับการพัฒนาของพื้นที่โดยรวมที่เกินกว่าระบบพื้นฐานสามารถให้บริการได้จำนวนมาก

แต่ในทางกลับกัน เมื่อพิจารณาลงในรายละเอียดของพื้นที่เปรียบเทียบกับระดับศักยภาพของบริการโครงสร้างพื้นฐานในแต่ละพื้นที่บล็อกที่มีเพื่อก่อให้เกิดการพัฒนา กลับพบว่าพื้นที่ในย่านสีลม-สาทรประกอบด้วยพื้นที่ที่ยังสามารถรองรับการพัฒนาให้เกิดความสอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่ได้อีกเป็นจำนวนมาก สิ่งนี้เองสะท้อนให้เห็นว่าระดับการพัฒนาพื้นที่ในหลายๆ ส่วนปรากฏให้เห็นถึงความเข้มข้นและหนาแน่นของการใช้ที่ดินที่สูงเกินไป ส่งผลให้พื้นที่อื่นๆ ที่ยังคงมีสภาพการพัฒนากบริเวณดังกล่าวที่ต่ำอยู่ไม่ดึงดูดให้เกิดการพัฒนากการใช้ที่ดิน ส่งผลให้การพัฒนากพื้นที่ไม่เป็นไปในทางสมดุลทั้งพื้นที่ บางส่วนแสดงออกถึงความเข้มข้นของการพัฒนา



สัญลักษณ์ :

■ land utilization > capacity

■ land utilization < capacity

แผนที่ 6.1-1 แสดงความสัมพันธ์ของการใช้ที่ดิน กับขีดความสามารถสูงสุดของการบริการโครงสร้างพื้นฐาน

ที่มา : การศึกษา



ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชย์รวมศูนย์กลางกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาย่านสีลม-สาทร



ที่สูงมากเกินไป ในขณะที่พื้นที่บางส่วนยังคงมีลักษณะการพัฒนาการใช้ที่ดินที่ต่ำมากเกินไปไม่สอดคล้องกับศักยภาพของความเป็นย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางเมือง

6.2 ข้อเสนอแนะการพัฒนา

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นว่า เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างสภาพการพัฒนาพื้นที่กับศักยภาพของการพัฒนาพื้นที่ที่ปล่อยว่างจะพบว่าร้อยละ 58.56 ของการพัฒนาพื้นที่ภายในย่านสีลม-สาทร เป็นกลุ่มพื้นที่ที่มีการพัฒนาที่ Under Utilized ซึ่งมากกว่ากลุ่มที่มีการพัฒนาพื้นที่ Over Utilized แต่ถ้าพิจารณาภาพรวมการพัฒนาทั้งหมดของพื้นที่สีลม-สาทร พบได้ว่ามีความหนาแน่นของการพัฒนาเกินกว่าที่ระบบบริการพื้นฐานจะรองรับการให้บริการได้ สิ่งนี้สะท้อนให้เห็นถึงการพัฒนาที่ไม่เกิดความสมดุลทั้งพื้นที่ กลุ่มพื้นที่ที่มีการพัฒนาความเข้มข้นของการใช้ที่ดินสูงจะเกาะกลุ่มตามแนวของถนนสายหลักมากกว่า ส่งผลให้พื้นที่ด้านในกลายเป็นพื้นที่ปิดล้อมไม่ดึงดูดให้เกิดการพัฒนา

แม้ว่าสภาพการพัฒนาการใช้ที่ดินของพื้นที่บางบริเวณจะมีความเข้มข้นของการใช้ที่ดินที่สูงเกินไป ซึ่งเป็นการยากในการจัดการ หรือเปลี่ยนแปลงสภาพการพัฒนาพื้นที่ในลักษณะดังกล่าว ดังนั้นในการเสนอแนะแนวทางการพัฒนาพื้นที่สีลม-สาทรในอนาคต จึงจำเป็นที่จะต้องควบคุมความหนาแน่นของการพัฒนา โดยมีแนวทางการเสนอแนะการจัดการการพัฒนาพื้นที่ดังนี้

6.2.1 การพัฒนาพื้นที่ในอนาคต

เนื่องจากบริเวณพื้นที่ศึกษาเป็นแหล่งงานและเป็นย่านธุรกิจที่สำคัญของกรุงเทพมหานคร จากร่างกฎกระทรวงผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พบว่ามีการควบคุมค่า F.A.R. ของพื้นที่ศึกษาไว้ที่ 10 : 1 ซึ่งสูงกว่าค่า F.A.R. ในบางบริเวณอยู่มาก แสดงให้เห็นว่าบริเวณดังกล่าวยังมีศักยภาพในการพัฒนาหากจัดสรรโครงสร้างพื้นฐานให้เพียงพอ

ผลการศึกษาลักษณะการใช้ที่ดินกับโครงสร้างพื้นฐาน ทำให้พบว่ามีบางบริเวณที่ยังมีการใช้ที่ดินไม่เต็มประสิทธิภาพ กล่าวคือ ไม่สอดคล้องกับศักยภาพที่มีอยู่ นอกจากนั้นบางบริเวณมีลักษณะการใช้ที่ดินที่เข้มข้นเกินความสามารถในการรองรับของระบบโครงสร้างพื้นฐาน ดังนั้นเพื่อให้พื้นที่ที่มีการใช้ที่ดินต่ำมีการพัฒนาเกิดขึ้น และเป็นการลดความหนาแน่นของการใช้บริการโครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่ที่มีจำนวนประชากรมากเกินไปที่ระบบโครงสร้างพื้นฐานสามารถรับได้ เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้พิจารณาจากความสามารถสูงสุดในการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในระดับฐานการรองรับการพัฒนา (Limit Capacity) ซึ่งระบบคมนาคมขนส่งถือเป็น

ขีดจำกัดสูงสุดในการพัฒนาพื้นที่ ดังนั้นหลักเกณฑ์ในการพิจารณาเพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาที่สอดคล้องต่อความเป็นศูนย์กลางธุรกิจ จึงพิจารณาจากการครอบคลุมของระยะบริการ โดยระบบคมนาคมขนส่ง ดังนี้

1. ระบบถนน

เมื่อพิจารณาจากหลักเกณฑ์มาตรฐานของถนนในค่าระยะห่างระหว่างถนน พบได้ว่าภายในพื้นที่ที่มีความพอเพียงของระบบถนนสายหลัก แต่ยังคงขาดระบบถนนสายรองที่จะเป็นตัวเชื่อมโยงการเดินทางในพื้นที่ การศึกษาครั้งนี้จึงมีการเสนอแนะให้ขยายถนนสายรอง ซึ่งยังไม่ครอบคลุมการให้บริการอยู่หลายบริเวณด้วยกัน ได้แก่

1.1) ซอยพิพัฒน์ 2

เนื่องจากถนนดังกล่าวเป็นถนนซอยที่เชื่อมโยงระหว่างถนนคอนกรีตแอสฟัลต์กับถนนราธิวาสราชนครินทร์ และในขณะที่กลุ่มการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณดังกล่าวเกินกว่าระบบโครงสร้างพื้นฐานรองรับได้ และเมื่อพิจารณาถึงรัศมีการให้บริการโดยระบบถนนสายรอง จะพบว่าบริเวณดังกล่าวยังขาดการให้บริการของถนนสายรองอยู่ จึงมีข้อเสนอแนะให้ขยายถนนซอยพิพัฒน์ 2 ซึ่งมีขนาดความกว้างถนนเดิมเท่ากับ 7.8 เมตร เป็นขนาดความกว้าง 12 เมตร จำนวน 4 ช่องทางจราจร ตามมาตรฐานระบบถนนสายรอง เพื่อใช้เป็นเส้นทางการระบายการจราจรบริเวณที่มีสภาพการใช้ที่หนาแน่น และเป็นเส้นทางลัดจากถนนสีลม ซึ่งมีสภาพการจราจรหนาแน่นออกสู่ถนนราธิวาสราชนครินทร์ ซึ่งสามารถรองรับปริมาณการจราจรได้อีกเป็นจำนวนมาก

1.2) ถนนสาธารณะไม่ปรากฏชื่อ เชื่อมระหว่างถนนราธิวาสราชนครินทร์- ถนนศึกษาวิทยา

แนวทางการขยายถนนสาธารณะไม่ปรากฏชื่อที่เชื่อมระหว่างถนนราธิวาสราชนครินทร์กับถนนศึกษาวิทยาเพื่อให้เกิดการพัฒนาพื้นที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันในบริเวณดังกล่าวยังมีการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่หนาแน่นมาก และสามารถใช้เป็นเส้นทางในการเดินทางจากถนนราธิวาสราชนครินทร์ไปยังถนนสีลมโดยที่ไม่จำเป็นต้องผ่านทางแยกสีลม-ราธิวาสราชนครินทร์ โดยขยายให้มีขนาดความกว้างเท่ากับ 16.3 เมตรเท่ากับถนนศึกษาวิทยา

1.3) ซอยปราโมทย์

แนวทางการขยายซอยปราโมทย์ เนื่องจากเมื่อพิจารณาถึงรัศมีการให้บริการโดยระบบถนนสายรอง จะพบว่าบริเวณดังกล่าวยังขาดการให้บริการของระบบถนนสายรอง ประกอบกับบริเวณดังกล่าวเป็นบริเวณที่มีการใช้ระบบโครงสร้างพื้นฐานเกินกว่าที่ระบบจะรองรับได้ แต่เมื่อพิจารณาค่า F.A.R. พบว่าพื้นที่บริเวณนี้ยังคงที่มีค่า F.A.R. ที่ต่ำ แสดงให้เห็นว่าบริเวณดังกล่าวขาดการให้บริการของระบบถนนสายรอง โดยเสนอแนะให้มีขนาดความกว้างของถนนเดิมจาก 5.5 เมตร เป็น 12 เมตร จำนวนทั้งสิ้น 4 ช่องทางจราจร เพื่อให้เป็นถนนสายรองที่เชื่อมโยงระหว่างถนนสี่ลมกับถนนสุรวงศ์ที่เป็นถนนสายหลัก และเพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการลดความหนาแน่นการจราจรของถนนมเหล็กและถนนเดโชด้วยเช่นกัน

1.4) ซอยศาลาแดง 2

เมื่อพิจารณาความหนาแน่นของการใช้ที่ดินบริเวณดังกล่าวพบว่าในหลายๆ บริเวณในช่วงระหว่างซอยยมราชกับถนนสาทรเหนือยังมีค่า F.A.R. ที่ต่ำอยู่ โดยอยู่ในช่วงระหว่าง 1.2-3.0 ขณะที่เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างการใช้ที่ดินกับระบบโครงสร้างพื้นฐานที่สามารถรองรับได้ โดยพิจารณารัศมีการให้บริการของถนนสายรองพบว่าบริเวณดังกล่าวยังขาดการให้บริการที่เพียงพอ ดังนั้นจึงเสนอให้มีการขยายถนนศาลาแดง 2 เป็น 4 ช่องทางจราจร โดยมีความกว้างของผิวจราจรเท่ากับ 12 เมตร เพื่อเป็นการระบายความหนาแน่นของการใช้ถนนบริเวณดังกล่าว

2. ระบบขนส่งสาธารณะทางราง (รถไฟฟ้า)

ระบบขนส่งสาธารณะทางราง (รถไฟฟ้า) ถือเป็นระบบการคมนาคมขนส่งที่มีความจำเป็นต่อพื้นที่ที่เป็นแหล่งงานและย่านธุรกิจอย่างมาก เนื่องจากแต่ละวันภายในพื้นที่ประกอบด้วยกลุ่มประชากรกลางวันเป็นจำนวนมากที่เดินทางเข้าสู่พื้นที่ เมื่อพิจารณารัศมีการให้บริการจากจุดสถานีบริการโดยระบบขนส่งสาธารณะทางราง (รถไฟฟ้า) พบว่ามีบางบริเวณที่ขาดการให้บริการที่เพียงพอ จึงเสนอแนะให้ขยายเส้นทางรถไฟฟ้าโดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1) ขยายเส้นทางรถไฟฟ้าบริเวณถนนสี่ลมให้ครอบคลุมตลอดสายและเพิ่มสถานีรับส่งผู้โดยสารบริเวณแยกถนนสี่ลมตัดกับถนนสุรวงศ์ และถนนสี่ลมตัดกับถนนเดโช

2.2) ขยายเส้นทางรถไฟฟ้าบริเวณถนนสาทรให้ครอบคลุมตลอดสาย และเพิ่มสถานีรับส่งผู้โดยสารบริเวณถนนสาทรตัดกับถนนสวนพลู

6.2.2 ข้อจำกัดการพัฒนา

เนื่องจากบริเวณพื้นที่ศึกษาเป็นบริเวณที่มีการพัฒนาด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินสูง ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาการจราจร ดังนั้นเพื่อเป็นการบรรเทาปัญหาการจราจรและรักษาสภาพแวดล้อมของเมือง กรุงเทพมหานครจึงได้ทำการประกาศใช้ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร ในบริเวณพื้นที่ศึกษาจำนวน 3 ฉบับ ดังนี้ (แผนที่ 6.2-1)

1. ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2525

ห้ามเจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร ซึ่งไม่เป็นอาคารประเภทควบคุมการใช้ ใช้หรือยินยอมให้บุคคลใดใช้อาคารดังกล่าวเป็นอาคารประเภทควบคุมการใช้

2. ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2540

ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงมหรสพ โรงแรม ศูนย์การค้า คลังสินค้า โรงงานอุตสาหกรรม อาคารที่มีความสูงจากระดับถนนเกินสิบห้าเมตร อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกินสองพันตารางเมตร หรือดัดแปลงอาคารใดให้เป็นอาคารดังกล่าวภายในระยะสิบห้าเมตรจากเขตถนนทั้งสองฟากของถนนเหนือ-ใต้ ตั้งแต่ถนนสาทรใต้ไปจนถึงถนนพระราม 3

3. ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2540

ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงมหรสพ โรงแรม ศูนย์การค้า คลังสินค้า โรงงานอุตสาหกรรม อาคารที่มีระยะห่างจากอาคารอื่นน้อยกว่า 2 เมตร อาคารที่มีระยะห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่า 1 เมตร อาคารที่มีความสูงจากระดับถนนถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคารเกิน 12 เมตร อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกินหนึ่งพันตารางเมตร หรือดัดแปลงอาคารใดให้เป็นอาคารดังกล่าวภายในระยะสิบห้าเมตรจากเขตถนนทั้งสองฟากของถนนราชมรรคาสาทรนครินทร์ ตั้งแต่ทางแยกตัดกับถนนสุขุมวงศ์ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้จนถึงแม่น้ำเจ้าพระยา

6.3 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาถึงการใช้ประโยชน์ที่ดินและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางเมือง กรณีศึกษา : ย่านสีลม-สาทร กรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์หลักของการศึกษาวิจัยคือ เพื่อประเมินเปรียบเทียบความสอดคล้องระหว่างสภาพการพัฒนาการใช้ประโยชน์ที่ดินกับขีดความสามารถในการให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน ว่ามีประสิทธิภาพของการพัฒนาพื้นที่สอดคล้องกับระบบโครงสร้างพื้นฐานที่ได้มีการลงทุนอยู่เป็นจำนวนมากในพื้นที่อย่างไร เพื่อให้พื้นที่เกิดการใช้ที่ดินที่คุ้มค่ายับยั้งการแผ่ขยายของพื้นที่เมืองให้ขยายออกไปบริเวณอื่นน้อยที่สุด



- ซ้อนัญญัติ 2525
- ซ้อนัญญัติ 2540(1)
- ซ้อนัญญัติ 2540(2)

สัญลักษณ์ :

- ซ้อนัญญัติ 2525
- ซ้อนัญญัติ 2540 (1)
- ซ้อนัญญัติ 2540 (2)

แผนที่ 6.2-1	แสดงข้อกำหนดทางกฎหมาย
-----------------	-----------------------

ที่มา : สำนักผังเมืองกรุงเทพมหานคร

ภาควิชาการวางผังเมืองและเมือง
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การศึกษาในครั้งนี้จึงเป็นการพิจารณาเพียงปัจจัยทางด้านกายภาพเพียงอย่างเดียว ดังนั้นการศึกษาวิจัยในครั้งต่อไปจึงควรพิจารณาปัจจัยอื่นๆ ผนวกด้วย ซึ่งได้แก่ ปัจจัยทางด้านสังคม และปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ ซึ่งจะส่งผลให้การวางแผนการพัฒนามองครอบคลุมในทุกปัจจัยการพัฒนา ส่งผลให้พื้นที่ที่มีการวางแผนการพัฒนาครอบคลุมในทุกด้าน และตอบรับต่อความต้องการพัฒนาของประชาชนในพื้นที่ด้วย



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

เกษมา วรรณศิลป์. บทบาทศูนย์การค้าชานเมือง กรณีศึกษาพัฒนาการในพื้นที่ด้านเหนือ กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

การผังเมือง, กรม. พัฒนามาตรฐานเมือง, สำนัก. เกณฑ์และมาตรฐานการวางและจัดทำผัง เมืองรวม พ.ศ. 2539. กรุงเทพมหานคร: สำนักผังเมือง กระทรวงมหาดไทย, 2540.

การผังเมือง, กรม. วิศวกรรม, สำนัก. สาธารณูปโภคเพื่อการผังเมืองเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร: กรมการผังเมือง กระทรวงมหาดไทย, (ม.ป.ป.).

กรุงเทพมหานคร. การระบายน้ำ, สำนัก. โครงการสำรวจและออกแบบระบบระบายน้ำในพื้นที่เขตดอนเมือง, กรุงเทพฯ: สำนักการระบายน้ำกรุงเทพมหานคร, 2543.

กรุงเทพมหานคร, สำนักงานเขตบางรัก. ผังข้อมูลเขตบางรัก, 2544.

กำพล สีกา. การศึกษาเพื่อเป็นแนวทางพัฒนาย่านการค้าและบริการ กรณีศึกษาเทศบาล เมืองขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.

เกรียงศักดิ์ อุดมสินสินธ์. วิศวกรรมประปา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: มิตรนภาการ พิมพ์, 2536.

ขวัญฤทัย ทองอินทร์. การวิเคราะห์ศักยภาพพื้นผิวด้านพาณิชยกรรม. วิทยานิพนธ์ปริญญา อักษรศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาภูมิศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2532.

คำรบลักข์ สุรัสวดี. การศึกษาเพื่อชี้แนะกำหนดกรอบนโยบายการพัฒนาเมือง กรุงเทพมหานครและปริมณฑล กับการแก้ปัญหาจราจร, 2543. (ม.ป.ท.).

- จุมพล หมอชาติ. ความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างคมนาคมขนส่งกับการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินย่านการค้าบริการในเขตเทศบาลชลบุรีและพื้นที่เกี่ยวเนื่อง. วิทยานิพนธ์ปริญญาการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, สถาบันวิจัยสังคม. โครงการจัดทำแผนพัฒนาเขตกรุงเทพมหานครเขตสาทร, 2543.
- ฉัตรชัย พงศ์ประยูร. ภูมิศาสตร์เมือง. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช, 2527.
- ชัชวาล วัฒนบรรจง. แนวทางการวางแผนเพื่อแก้ปัญหาจราจรด้วยการเปิดเขตเดินเท้าพิเศษในย่านสีลม กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- ชูเกียรติ ทรัพย์ไพศาลและไตรรัตน์ ศรีวัฒนา. การป้องกันน้ำท่วมและการระบายน้ำของมหานคร. กรุงเทพมหานคร: งานสื่อการศึกษา สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2529.
- นำพวลย์ กิจวัชรกุล. ภูมิศาสตร์การตั้งถิ่นฐาน. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์, 2528.
- บริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ. รายงานประจำปี 2543-2544, 2544. (ม.ป.ท.).
- ประเสริฐ ศักดิ์ธนากุล. มาตรการบังคับใช้ผัง การบริหารผังเมืองและพื้นฐานทางกฎหมาย. กรุงเทพมหานคร: ไลบารี นาย, 2545.
- พงศ์สิทธิ์ ชุมสาย ณ อยุธยา. "การใช้ F.A.R. และความหนาแน่นประชากร" ข่าวสารกรมการผังเมือง 67 (2540): 21-27.
- พงศ์สิทธิ์ ชุมสาย ณ อยุธยา. "การกำหนดย่านธุรกิจพาณิชยกรรม" ข่าวสารกรมการผังเมือง 68 (2541): 35-38.

มานพ พงศทัต. รูปแบบการใช้ที่ดิน ระบบและโครงสร้างการสัญจร กรุงเทพมหานคร 2544, 2527. (ม.ป.ท.).

มาลัย กรแก้วสมนึก. บทบาทและแนวโน้มการเป็นเมืองศูนย์กลางทางการค้าและการลงทุนของเมืองอุดรธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

วันเพ็ญ เจริญตระกูลปิติ. การศึกษาศักยภาพของพื้นที่ที่ควรทำการปรับปรุงฟื้นฟูในเขตชั้นใน กรุงเทพมหานคร กรณีศึกษาเขตราษฎร์เทพวิ. วิทยานิพนธ์ปริญญาการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2540.

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง. โครงการจัดทำแผนพัฒนาเขตกรุงเทพมหานคร เขตบางรัก, 2543.

สาริยา ศรีเชื้อ. แนวทางการวางแผนพัฒนาย่านการค้าหลักในเขตชั้นกลางของ กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

สมสงวน บุราคม. "ผังเมืองกับสาธารณูปโภค," ข่าวสารกรมโยธาธิการและผังเมืองการผังเมือง 74 (มกราคม 2543): 9-17.

สุวิทย์ อาชวุฒิกุลวงศ์. การศึกษาคำความต้องการบ้านหลังที่สองในเมืองของผู้ที่ทำงานในย่านศูนย์กลางธุรกิจบริเวณสีลม สุรวงศ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาเคหพัฒนศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.

สุกัญญา ชัยพงษ์. รูปแบบการเดินทางของประชากรกลางวันเข้าสู่พื้นที่ใจกลาง กรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาเขตสาทร. วิทยานิพนธ์ปริญญาการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

เสีี่ยม มิ่งมณี. การวิเคราะห์ทางด้านคมนาคมและขนส่ง, 2539. (ม.ป.ท.).

อศยา จำปาทอง. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาเส้นทางคมนาคมขนส่งกับการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตชานเมืองกรุงเทพมหานคร กรณีศึกษา เขตมีนบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2539

อรพิน พิมพ์เจริญ. การศึกษาเพื่อเป็นแนวทางการใช้ที่ดินชุมชนเมืองนครสวรรค์. วิทยานิพนธ์ปริญญาการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.

อำไพวรรณ สีนาคถกถากุล. การกำหนดขอบเขตของย่านการค้ากลางใจเมืองเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาอักษรศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาภูมิศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.

ภาษาอังกฤษ

Chapin, Stuart F. Urban land used planning. Urbana, Illinois: University of Illinois Press, 1972.

Clark, Gerald. The central business district[Online]. 1998. Available from: http://parole.aporee.org/work/print.php?words_id=743,1998

Halpern. Downtown. New York: Whitney Library of Design, 1978.

Mills, Edward D. Planning the architects' handbook. 10th ed. London: Butterworths, 1985.

Jain, Alok. Business trip behavior and trip generation for business land use : the case of the CBD of Bangkok. A thesis submitted in partial fulfillment of the requirement for the degree of Master of Engineering, School of Civil Engineering, Asian Institute of Technology Bangkok, Thailand, 1994.

Japan International Cooperation Agency. City planning manual. 5 vols, 1989.
(n.p.).

Japan International Cooperation Agency . City planning manual. 6 vols, 1989.
(n.p.).

Kaiser, Edward J., Godschalk, David R., and Jr. Chapin, F. Stuart. Urban land use planning. 4th ed. Urban and Chicago: University of Illinois Press, 1995.

Kamalas Phandee. The feasibility and impact of a mass rapid transit system on the central business district of the Bangkok Metropolitan area. A thesis submitted in partial fulfillment of the requirement for the degree of Master of Science, Human Settlements Development Program, Asian Institute of Technology Bangkok, Thailand, 1994.

Murphy, Raymond E. The american city an urban geography. 2nd ed. New York: McGraw-Hill, 1974.

Qianjiang, Hangzhou. New CBD construction management committee[Online]. (n.d.). Available from: www.hzcbd.com/english/e-jichusheshi1.htm[2002, July 23]

Yeates, Maurice. The north america city. 4th ed. New York: Harper & Row, 1987.

Urbanzone, Model of urban landuse. [Online]. (n.d.) Available from: www.outwood.wakefld.sch.uk/urbanzones.htm[1998, May 19]



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก : แสดงการคำนวณความสามารถในการระบายน้ำย่านสีลม-สาทร

พื้นที่บล็อก	พื้นที่ (ตรม.)	พื้นที่ (ตร.กม)	อัตราการไหลพื้นที่ Q=0.278CIA	ขนาดท่อ (เมตร)	พื้นที่หน้าตัดท่อ (ตร.ม.)	เส้นรอบวง (เมตร)	อัตราการไหลท่อ Q = 1/N * AR ² /3S ^{1/2}	ปริมาณฝนที่สามารถ ระบายได้(มม/ชม)	สรุป
A1									
1	35,050	0.0351	0.3157	0.8			0.4753	81.3002	1.4518
2	41,460	0.0415	0.3734	1.2	1.4400	4.8	1.7845	258.0445	4.6084
3	16,210	0.0162	0.1460	0.6			0.2207	81.6178	1.4575
4	18,290	0.0183	0.1647	0.6			0.2207	72.3359	1.2920
A2									
1	9,471	0.0095	0.0853	0.6			0.2207	139.6921	0.5307
2	6,948	0.0069	0.0626	0.8			0.4753	410.1282	5.5421
3	3,810	0.0038	0.0343	คลอง			-	-	
4	2,227	0.0022	0.0201	0.6			0.2207	594.0836	10.5870
A3									
1	13,450	0.0135	0.1211	0.8			0.4753	211.8640	3.7847
2	14,580	0.0146	0.1313	1.2			1.4016	576.3115	1.9076
3	5,998	0.0060	0.0540	คลอง			-	-	
4	6,416	0.0064	0.0578	0.6			0.2207	206.2070	3.6816
B1									
1	11,080	0.0111	0.0998	0.6			0.2207	119.4065	2.1323
2	9,509	0.0095	0.0856	1.2	1.4400	4.8	1.7845	1,125.0947	3.6832
3	4,167	0.0042	0.0375	0.6			0.2207	317.5004	5.6746
4	4,266	0.0043	0.0384	คลอง			-	-	
B2									
1	2,450	0.0025	0.0221	0.6			0.2207	540.0099	0.7630
2	3,730	0.0037	0.0336	0.6			0.2207	354.6982	1.5705
3	3,488	0.0035	0.0314	0.5			0.1357	233.2464	4.1674
4	2,750	0.0028	0.0248	คลอง			-	-	-
B3									
1	1,754	0.0018	0.0158	0.6			0.2207	754.2898	0.8287
2	1,381	0.0014	0.0124	0.6			0.2207	958.0190	4.8474
3	3,500	0.0035	0.0315	0.6			0.2207	378.0069	6.7555
4	2,957	0.0030	0.0266	0.5			0.1357	275.1314	4.9194
C1									
1	13,030	0.0130	0.1174	0.6			1.4016	644.8674	7.8805
2	5,695	0.0057	0.0513	0.6			0.2207	232.3133	4.1481
3	7,715	0.0077	0.0695	0.6			0.2207	171.4873	3.0619
C2									
1	6,962	0.0070	0.0627	0.6			0.2207	190.0351	3.3939
2	5,921	0.0059	0.0533	0.4			0.4753	481.2651	8.5991
C3									
1	10,550	0.0106	0.0950	0.4			0.4753	270.1015	4.8246
2	9,294	0.0093	0.0837	0.6			0.2207	142.3525	2.5424
D1									
1	311.20	0.0003	0.0028	0.6			0.2207	4,251.3634	75.9996
2	267.20	0.0003	0.0024	1.2	1.4400	4.8	1.7845	40,039.3910	63.4975
3	2,740	0.0027	0.0247	0.5			0.1357	296.9210	5.2978
4	2,546	0.0025	0.0229	0.6			0.2207	519.6482	9.2925
D2									
1	3,523	0.0035	0.0317	0.6			0.2207	375.5391	6.7129
2	4,174	0.0042	0.0376	0.6			0.2207	316.9680	5.6595

(ต่อ)

ภาคผนวก : แสดงการคำนวณความสามารถในการระบายน้ำย่านสี่ลม-สาทร

พื้นที่บล็อก	พื้นที่ (ตรม.)	พื้นที่ (ตร.กม)	อัตราการไหลพื้นที่ Q=0.278CIA	ขนาดท่อ (เมตร)	พื้นที่หน้าตัดท่อ (ตร.ม.)	เส้นรอบวง (เมตร)	อัตราการไหลท่อ Q = 1/N * AR ² /3S ^{1/2}	ปริมาณฝนที่สามารถ ระบายได้(มม/ชม)	สรุป
D2									
3	3,233	0.0032	0.0291	0.6			0.2207	409.2250	7.3127
4	4,780	0.0048	0.0431	0.5			0.1357	170.2016	3.0361
D3									
1	2,975	0.0030	0.0268	0.6			0.2207	444.7140	7.9403
2	10,390	0.0104	0.0936	0.6			0.2207	127.3363	2.2735
3	4,846	0.0048	0.0436	0.5			0.1357	167.8835	0.7729
4	8,211	0.0082	0.0740	1.2	1.4400	4.8	1.7845	1,302.9503	7.0727
5	4,162	0.0042	0.0375	0.6			0.2207	317.8819	1.6232
D4									
1	3,025	0.0030	0.0272	0.6			0.2207	437.3634	7.8235
2	2,896	0.0029	0.0261	1.2	1.4400	4.8	1.7845	3,694.2421	4.0318
3	3,283	0.0033	0.0296	1.2	1.4400	4.8	1.7845	3,258.7649	7.8324
4	2,918	0.0029	0.0263	0.6			0.2207	453.4011	8.0912
D5									
1	4,500	0.0045	0.0405	0.6			0.2207	294.0054	1.0907
2	2,569	0.0026	0.0231	0.6			0.2207	514.9958	9.2121
3	5,451	0.0055	0.0491	0.6			0.2207	242.7122	4.3340
4	5,138	0.0051	0.0463	1.2	1.4400	4.8	1.7845	2,082.2354	37.1659
5	2,385	0.0024	0.0215	0.6			0.2207	554.7272	1.3063
D6									
1	2,758	0.0028	0.0248	0.6			0.2207	479.7042	1.8798
2	2,017	0.0020	0.0182	0.6			0.2207	655.9367	11.6923
3	2,035	0.0020	0.0183	0.6			0.2207	650.1348	11.6284
4	3,062	0.0031	0.0276	0.6			0.2207	432.0785	7.7101
D7									
1	615.6	0.0006	0.0055	0.6			0.2207	2,149.1623	38.6907
2	614.4	0.0006	0.0055	0.6			0.2207	2,153.3598	4.8145
3	643.7	0.0006	0.0058	0.6			0.2207	2,055.3430	18.8318
4	639.5	0.0006	0.0058	0.6			0.2207	2,068.8417	36.6895
D8									
1	1,348	0.0013	0.0121	0.6			0.2207	981.4720	17.5867
2	1,293	0.0013	0.0116	0.6			0.2207	1,023.2206	13.1357
3	499.3	0.0005	0.0045	0.6			0.2207	2,649.7582	12.8192
4	508.4	0.0005	0.0046	0.6			0.2207	2,602.3294	46.2607
D9									
1	1878	0.0019	0.0169	0.6			0.2207	704.4858	12.5917
2	1,489	0.0015	0.0134	0.6			0.2207	888.5321	12.6666
3	352.5	0.0004	0.0032	0.6			0.2207	3,753.2604	10.5870
4	372.2	0.0004	0.0034	0.6			0.2207	3,554.6058	62.5879
E1									
1	1,487	0.0015	0.0134	0.6			0.2207	889.8060	15.8819
2	1,630	0.0016	0.0147	0.6			0.2207	811.7432	14.4774
3	355.1	0.0004	0.0032	0.6			0.2207	3,726.1095	66.5056
4	392	0.0004	0.0035	1.2	1.4400	4.8	1.7845	27,292.1563	30.2954
E2									
1	12,170	0.0122	0.1096	0.6			0.2207	108.7216	0.6801

(ต่อ)

ภาคผนวก : แสดงการคำนวณความสามารถในการระบายน้ำย่านสีลม-สาทร

พื้นที่บล็อก	พื้นที่ (ตรม.)	พื้นที่ (ตร.กม)	อัตราการไหลพื้นที่ Q=0.278CIA	ขนาดท่อ (เมตร)	พื้นที่หน้าตัดท่อ (ตร.ม.)	เส้นรอบวง (เมตร)	อัตราการไหลท่อ Q = 1/N * AR ² /3S ^{1/2}	ปริมาณฝนที่สามารถ ระบายได้(มม/ชม)	สรุป
E2									
2	11,730	0.0117	0.1057	0.6			0.2207	112.7998	2.0134
3	4,182	0.0042	0.0377	0.8			0.4753	681.3774	12.1572
4	3,688	0.0037	0.0332	1.2	1.4400	4.8	1.7845	2,900.9016	32.2848
E3									
1	907.6	0.0009	0.0082	0.6			0.2007	1,325.7354	0.9520
2	763.4	0.0008	0.0069	0.4			0.0748	587.7333	5.3456
3	729.1	0.0007	0.0066	0.4			0.0748	615.3828	10.9343
4	849	0.0008	0.0076	1.2	1.4400	4.8	1.7845	12,601.3254	226.4186
E4									
1	1,554	0.0016	0.0140	0.6			0.2207	851.3670	15.1999
2	1,339	0.0013	0.0121	0.6			0.2207	988.0689	17.5867
3	310.7	0.0003	0.0028	0.6			0.2207	4,258.2050	35.4665
4	269.3	0.0003	0.0024	1.2	1.4400	4.8	1.7845	39,727.1640	19.5766
E5									
1	2,521	0.0025	0.0227	0.6			0.2207	524.8014	9.3744
2	2,488	0.0025	0.0224	0.6			0.2207	531.7622	0.2524
3	1,140	0.0011	0.0103	0.6			0.2207	1,160.5476	13.0552
4	592.5	0.0006	0.0053	1.2	1.4400	4.8	1.7845	18,056.5827	13.4436
E6									
1	2,184	0.0022	0.0197	0.6			0.2207	605.7803	6.4290
2	2,188	0.0022	0.0197	0.6			0.2207	604.6729	5.3200
3	2,358	0.0024	0.0212	0.8			0.4753	1,208.4693	21.6195
4	2,250	0.0023	0.0203	0.6			0.2207	588.0108	10.4827
E7									
1	1,731	0.0017	0.0156	0.6			0.2207	764.3121	13.6410
2	2,348	0.0023	0.0211	1.2	1.4400	4.8	1.7845	4,556.4418	2.0114
3	2,511	0.0025	0.0226	0.8			0.4753	1,134.8350	4.6110
4	1,993	0.0020	0.0180	0.6			0.2207	663.8356	11.8222
F1									
1	24,060	0.0241	0.2167	0.6			0.2207	54.9885	0.9820
2	21,710	0.0217	0.1955	0.6			0.2207	60.9408	1.0885
3	3,060	0.0031	0.0276	0.6			0.2207	432.3609	0.5690
4	6,422	0.0064	0.0578	0.6			0.2207	206.0144	0.7752
F2							0.2207		
1	1,997	0.0020	0.0180	0.6			0.2207	662.5059	11.8222
2	6,401	0.0064	0.0577	0.6			0.2207	206.6902	3.6880
3	5,709	0.0057	0.0514	0.6			0.2207	231.7436	3.0663
4	6,420	0.0064	0.0578	2.7*2.55	6.885	10.5	14.3738	13,422.6768	21.9519
F3									
1	8,105	0.0081	0.0730	0.6			0.2207	163.2500	2.9153
2	8,416	0.0084	0.0758	0.6			0.2207	157.2174	2.8076
3	2,261	0.0023	0.0204	0.6			0.2207	585.2019	0.7865
4	2,455	0.0025	0.0221	0.6			0.2207	538.9578	9.6298
F4									
1	7,240.0	0.0072	0.0652	0.6			0.2207	182.7382	3.2638
2	12,440.0	0.0124	0.1120	0.6			0.2207	106.3524	1.9000

(ต่อ)

ภาคผนวก : แสดงการคำนวณความสามารถในการระบายน้ำย่านสีลม-สาทร

พื้นที่บล็อก	พื้นที่ (ตรม)	พื้นที่ (ตร.กม)	อัตราการไหลพื้นที่ Q=0.278CIA	ขนาดท่อ (เมตร)	พื้นที่หน้าตัดท่อ (ตร.ม.)	เส้นรอบวง (เมตร)	อัตราการไหลท่อ Q = 1/N * AR ² /3S ^{1/2}	ปริมาณฝนที่สามารถ ระบายได้(มม/ชม)	สรุป
F5									
1	4,720	0.0047	0.0425	1.2	1.4400	4.8	1.7845	2,266.6367	40.4890
2	5,746	0.0057	0.0518	0.6			0.2207	230.2718	4.1085
3	15,790	0.0158	0.1422	0.6			0.2207	83.7962	1.0970
4	47,310	0.0473	0.4261	2.7*2.55			14.4655	1,833.0944	29.7672
5	3,629	0.0036	0.0327	0.6			0.2207	364.6022	6.5082
6	5,578	0.0056	0.0502	0.6			0.2207	237.2072	2.0268
G1									
1	11,190	0.0112	0.1008	1.2	1.4400	4.8	1.7845	956.0791	3.9180
2	12,820	0.0128	0.1155	0.6			0.2207	103.2000	1.8424
3	2,853	0.0029	0.0257	0.6			0.2207	463.7309	1.5071
4	2,876	0.0029	0.0259	0.6			0.2207	460.0224	1.9667
G2									
1	9,797	0.0098	0.0882	0.6			0.2207	135.0438	2.4127
2	5,566	0.0056	0.0501	0.6			0.2207	237.6975	4.2475
3	28,180	0.0282	0.2538	0.6			0.2207	46.9491	0.8385
4	27,250	0.0273	0.2454	0.6			0.2207	48.5513	0.8672
G3									
1	2,319	0.0023	0.0209	0.6			0.2207	570.5150	10.1818
2	1,602	0.0016	0.0144	0.6			0.2207	825.8579	2.9191
3	6,497	0.0065	0.0585	0.6			0.2207	203.6362	3.6376
4	6,817	0.0068	0.0614	0.6			0.2207	194.0772	3.4658
G4									
1	3,182	0.0032	0.0287	0.6			0.2207	415.7839	7.4146
2	3,170	0.0032	0.0286	0.6			0.2207	417.3578	7.4405
3	9,802	0.0098	0.0883	0.6			0.2207	134.9749	2.4100
4	8,203	0.0082	0.0739	0.6			0.2207	161.2854	1.2125
H1									
1	18,150	0.0182	0.1635	1.2	1.4400	4.8	1.7845	589.4504	2.1480
2	18,710	0.0187	0.1685	0.5			0.1357	43.4828	0.7766
3	19,510	0.0195	0.1757	0.5			0.1357	41.6998	0.7448
4	17,190	0.0172	0.1548	0.6			0.2207	76.9648	1.3747
H2									
1	4,743	0.0047	0.0427	0.6			0.2207	278.9425	4.9836
2	10,270	0.0103	0.0925	0.5			0.1357	79.2175	0.9679
3	10,590	0.0106	0.0954	0.5			0.1357	76.8237	0.5675
4	13,150	0.0132	0.1184	คลอง			-	-	-
H3									
1	2,757	0.0028	0.0248	0.6			0.2207	479.8782	0.2074
2	2,636	0.0026	0.0237	0.6			0.2207	501.9060	8.9789
3	2,838	0.0028	0.0256	0.6			0.2207	466.1819	4.3164
4	2,724	0.0027	0.0245	0.6			0.2207	485.6917	8.6857
H4									
1	2,560	0.0026	0.0231	1.2	1.4400	4.8	1.7845	4,179.1114	1.3959
2	2,532	0.0025	0.0228	0.5			0.1357	321.3126	5.7393
3	6,075	0.0061	0.0547	0.5			0.1357	133.9199	1.6885
4	5,110	0.0051	0.0460	0.6			0.2207	258.9089	4.6261

(ต่อ)

ภาคผนวก : แสดงการคำนวณความสามารถในการระบายน้ำย่านสีลม-สาทร

พื้นที่บล็อก	พื้นที่ (ตรม.)	พื้นที่ (ตร.กม)	อัตราการไหลพื้นที่ Q=0.278CIA	ขนาดท่อ (เมตร)	พื้นที่หน้าตัดท่อ (ตร.ม.)	เส้นรอบวง (เมตร)	อัตราการไหลท่อ Q = 1/N * AR ² /3S ^{1/2}	ปริมาณฝนที่สามารถ ระบายได้(มม/ชม)	สรุป
H5									
1	9,599	0.0096	0.0865	0.5			0.1357	84.7550	0.7254
2	3,311	0.0033	0.0298	0.5			0.1357	245.7153	4.3911
3	11,840	0.0118	0.1066	0.6			0.2207	111.7518	1.5602
4	8,211	0.0082	0.0740	คลอง			-	-	-
5	2,047	0.0020	0.0184	0.6			0.2207	646.3235	11.5652
H6									
1	11,400	0.0114	0.1027	0.5			0.1357	71.3652	1.2742
2	9,523	0.0095	0.0858	0.6			0.2207	138.9294	2.4802
3	2,769	0.0028	0.0249	0.6			0.2207	477.7986	1.6677
4	5,254	0.0053	0.0473	0.6			0.2207	251.8128	4.4989
H7									
1	10,430	0.0104	0.0939	0.5			0.1357	78.0022	1.3936
2	14,470	0.0145	0.1303	0.6			0.2207	91.4403	1.3469
3	3,080	0.0031	0.0277	0.5			0.1357	264.1440	4.7240
4	10,440	0.0104	0.0940	0.6			0.2207	126.7265	0.8107
5	3,937	0.0039	0.0355	0.6			0.2207	336.0488	5.9943
I1									
1	4,179	0.0042	0.0376	1.2	1.4400	4.8	1.7845	2,560.0683	2.8223
2	4,382	0.0044	0.0395	0.6			0.2207	301.9492	1.4567
3	11,840	0.0118	0.1066	0.6			0.2207	111.7518	1.9964
4	14,130	0.0141	0.1273	คลอง			-	-	-
I2									
1	5,290	0.0053	0.0476	0.6			0.2207	250.1213	0.4471
2	5,806	0.0058	0.0523	0.6			0.2207	227.8921	4.0692
3	11,450	0.0115	0.1031	0.6			0.2207	115.5582	1.4122
4	10,710	0.0107	0.0965	0.6			0.2207	123.5426	2.2054
I3									
1	7,099	0.0071	0.0639	0.6			0.2207	186.3842	3.3305
2	10,830	0.0108	0.0975	0.6			0.2207	122.1737	2.1827
3	11,750	0.0118	0.1058	0.6			0.2207	112.6078	2.0115
4	8,878	0.0089	0.0800	คลอง			-	-	-
I4									
1	1,429	0.0014	0.0129	0.6			0.2207	925.9213	6.4102
2	1,067	0.0011	0.0096	0.6			0.2207	1,240.0576	22.1685
3	2,445	0.0024	0.0220	0.6			0.2207	541.1622	1.2210
4	2,290	0.0023	0.0206	0.6			0.2207	577.7910	1.9834
I5									
1	1,360	0.0014	0.0122	1.2	1.4400	4.8	1.7845	7,866.5627	27.1845
2	2,417	0.0024	0.0218	0.6			0.2207	547.4313	9.7623
3	9,560	0.0096	0.0861	0.6			0.2207	138.4039	2.4718
4	9,518	0.0095	0.0857	คลอง			-	-	-
I6									
1	2,187	0.0022	0.0197	1.2	1.4400	4.8	1.7845	4,891.8725	20.7323
2	1,373	0.0014	0.0124	0.6			0.2207	963.6864	17.1627
3	9,838	0.0098	0.0886	คลอง			-	-	-
4	8,088	0.0081	0.0729	0.6			0.2207	163.5932	2.9193

(ต่อ)

ภาคผนวก : แสดงการคำนวณความสามารถในการระบายน้ำย่านสีลม-สาทร

พื้นที่บล็อก	พื้นที่ (ตรม.)	พื้นที่ (ตร.กม)	อัตราการไหลพื้นที่ Q=0.278CIA	ขนาดท่อ (เมตร)	พื้นที่หน้าตัดท่อ (ตร.ม.)	เส้นรอบวง (เมตร)	อัตราการไหลท่อ Q = 1/N * AR ² /3S ^{1/2}	ปริมาณฝนที่สามารถ ระบายได้(มม/ชม)	สรุป
I7									
1	2,525	0.0025	0.0227	1.2	1.4400	4.8	1.7845	4,237.0397	16.2799
2	2,255	0.0023	0.0203	0.6			0.2207	586.7590	10.4836
3	13,220	0.0132	0.1191	0.6			0.2207	100.0863	1.7869
4	9,628	0.0096	0.0867	0.6			0.2207	137.4264	2.4546
I8									
1	10,210	0.0102	0.0920	1.2	1.4400	4.8	1.7845	1,047.8477	5.7417
2	15,240	0.0152	0.1373	0.6			0.2207	86.8203	1.5500
3	11,320	0.0113	0.1020	0.6			0.2207	116.8853	2.0864
4	15,000	0.0150	0.1351	0.6			0.2207	88.2094	0.7813
J1									
1	5,669	0.0057	0.0511	1.2	1.4400	4.8	1.7845	1,887.1980	33.6748
2	9,323	0.0093	0.0840	0.6			0.2207	141.9097	2.5333
3	26,930	0.0269	0.2426	0.6			0.2207	49.1283	0.8772
4	26,310	0.0263	0.2370	0.6			0.2207	50.2860	0.8979
J2									
1	5,417	0.0054	0.0488	1.2	1.4400	4.8	1.7845	1,974.9908	5.7725
2	5,169	0.0052	0.0466	0.6			0.2207	255.9536	2.2711
3	11,690	0.0117	0.1053	0.6			0.2207	113.1757	2.0209
4	10,950	0.0110	0.0986	0.6			0.2207	120.8241	2.1582
J3									
1	5,388	0.0054	0.0485	1.2	1.4400	4.8	1.7845	1,985.6209	35.4800
2	5,228	0.0052	0.0471	0.6		-	-	-	
3	11,350	0.0114	0.1022	0.6			0.2207	116.5660	2.0822
4	13,380	0.0134	0.1205	0.6			0.2207	98.8807	1.7660
J4									
1	16,350	0.0164	0.1473	0.6			0.2207	80.9189	1.4447
2	12,080	0.0121	0.1088	0.6			0.2207	109.5219	1.9559
3	6,792	0.0068	0.0612	0.6			0.2207	194.7916	1.2781
4	4,322	0.0043	0.0389	0.6			0.2207	306.1139	1.3350
K1									
1	4,571	0.0046	0.0412	1.2	1.4400	4.8	1.7845	2,340.5218	5.0716
2	2,644	0.0026	0.0238	0.6			0.2207	500.3874	1.8111
3	9,752	0.0098	0.0878	0.6			0.2207	135.6670	2.4237
4	10,990	0.0110	0.0990	0.6			0.2207	120.3844	2.1495
K2									
1	6,464	0.0065	0.0582	1.2	1.4400	4.8	1.7845	1,655.0936	3.1179
2	5,992	0.0060	0.0540	วางขนาด0.4	0.282744	1.9	0.2207	220.7984	0.3512
3	8,564	0.0086	0.0771	0.6			0.2207	154.4867	1.0935
4	7,396	0.0074	0.0666	0.6			0.2207	178.8838	3.1952
K3									
1	5,055	0.0051	0.0455	วางขนาด0.4	0.282744	1.9	0.2207	261.7259	0.8848
2	8,796	0.0088	0.0792	0.6			0.2207	150.4120	2.6869
3	7,907	0.0079	0.0712	0.8			0.4753	360.3858	1.4704
4	7,416	0.0074	0.0668	0.6			0.2207	178.4013	3.1856
K4									
1	641.2	0.0006	0.0058	0.6			0.2207	2,063.3566	36.6895

(ต่อ)

ภาคผนวก : แสดงการคำนวณความสามารถในการระบายน้ำย่านสีลม-สาทร

พื้นที่บล็อก	พื้นที่ (ตร.ม)	พื้นที่ (ตร.กม)	อัตราการไหลพื้นที่ Q=0.278CIA	ขนาดท่อ (เมตร)	พื้นที่หน้าตัดท่อ (ตร.ม.)	เส้นรอบวง (เมตร)	อัตราการไหลท่อ Q = 1/N * AR ² /3S ^{1/2}	ปริมาณฝนที่สามารถ ระบายได้(มม/ชม)	สรุป
K4									
2	842.3	0.0008	0.0076	0.6			0.2207	1,570.7281	27.9999
3	2,205	0.0022	0.0199	0.8			0.4753	1,292.3223	1.1002
4	1,551	0.0016	0.0140	0.6			0.2207	853.0137	15.1999
K5									
1	6,430	0.0064	0.0579	0.6			0.2207	205.7581	3.6753
2	7,018	0.0070	0.0632	0.6			0.2207	188.5187	3.3671
3	2,114	0.0021	0.0190	0.6			0.2207	625.8393	2.7672
4	1,531	0.0015	0.0138	0.6			0.2207	864.1569	2.6402
K6									
1	5,291	0.0053	0.0477	0.6			0.2207	250.0518	4.4612
2	5,581	0.0056	0.0503	0.6			0.2207	237.0586	4.2306
3	3,062	0.0031	0.0276	0.6			0.2207	432.0785	2.8260
4	2,590	0.0026	0.0233	0.6			0.2207	510.8202	1.7400
K7									
1	6,490	0.0065	0.0585	0.6			0.2207	203.8558	3.6376
2	5,954	0.0060	0.0536	0.6			0.2207	222.2076	3.9701
3	2,342	0.0023	0.0211	0.6			0.2207	564.9122	1.0370
4	1,642	0.0016	0.0148	0.6			0.2207	805.7395	1.5521
L1									
1	5,457	0.0055	0.0492	0.6			0.2207	242.4668	4.3256
2	4,452	0.0045	0.0401	0.6			0.2207	297.2016	5.3072
3	5,162	0.0052	0.0465	0.6			0.2207	256.3234	4.5767
4	4,881	0.0049	0.0440	0.8			0.4753	583.7985	2.5448
L2									
1	3,672	0.0037	0.0331	0.6			0.2207	360.3326	6.4295
2	3,523	0.0035	0.0317	0.6			0.2207	375.5724	6.7135
3	1,456	0.0015	0.0131	0.6			0.2207	908.7510	9.6298
4	964.6	0.0010	0.0087	0.8			0.4753	2,954.0954	8.9868
L3									
1	2,726	0.0027	0.0246	1.2	1.4400	4.8	1.7845	3,924.6241	25.7988
2	2,610	0.0026	0.0235	0.6			0.2207	506.9508	9.0561
3	998	0.0010	0.0090	0.6			0.2207	1,325.7931	23.6464
4	1064	0.0011	0.0096	0.8			0.4753	2,678.1207	13.8467
L4									
1	5,506	0.0055	0.0496	0.6			0.2207	240.3090	4.2907
2	10,280	0.0103	0.0926	0.6			0.2207	128.7103	2.2982
3	4,342	0.0043	0.0391	0.8			0.4753	656.2691	0.3305
4	11,570	0.0116	0.1042	1.2	1.4400	4.8	1.7845	924.6781	0.5405
5	4,076	0.0041	0.0367	แม่น้ำเจ้าพระยา			-	-	-
L5									
1	3,330	0.0033	0.0300	0.6			0.2207	397.3398	7.0939
2	2,101	0.0021	0.0189	0.6			0.2207	629.7675	0.3462
3	4,474	0.0045	0.0403	0.6			0.2207	295.7402	5.2808
4	4,932	0.0049	0.0444	0.8			0.4753	577.7616	0.7158
L6									
1	1,595	0.0016	0.0144	0.6			0.2207	829.5558	14.7790

(ต่อ)

ภาคผนวก : แสดงการคำนวณความสามารถในการระบายน้ำย่านสีลม-สาทร

พื้นที่บล็อก	พื้นที่ (ตรม)	พื้นที่ (ตร.กม)	อัตราการไหลพื้นที่ Q=0.278CIA	ขนาดท่อ (เมตร)	พื้นที่หน้าตัดท่อ (ตร.ม.)	เส้นรอบวง (เมตร)	อัตราการไหลท่อ Q = 1/N * AR ² /3S ^{1/2}	ปริมาณฝนที่สามารถ ระบายได้(มม/ชม)	สรุป
L6									
2	1,186	0.0012	0.0107	0.6			0.2207	1,115.6336	3.0446
3	540	0.0005	0.0049	0.6			0.2207	2,448.4483	12.3016
4	554	0.0006	0.0050	0.8			0.4753	5,146.3254	0.9240
L7									
1	3,645	0.0036	0.0328	0.6			0.2207	363.0018	6.4883
2	2,920	0.0029	0.0263	0.6			0.2207	453.1306	8.0919
3	1,373	0.0014	0.0124	0.6			0.2207	963.6864	17.1627
4	1,500	0.0015	0.0135	0.8			0.4753	1,899.6803	1.0178
L8									
1	13,610	0.0136	0.1226	1.2	1.4400	4.8	1.7845	786.0783	14.0357
2	10,090	0.0101	0.0909	0.6			0.2207	131.1339	2.3412
3	19,670	0.0197	0.1772	0.6			-	-	-
4	21,150	0.0212	0.1905	0.8			0.4753	134.7291	2.4059
M1									
1	13,350	0.0134	0.1202	0.6			0.2207	99.1029	1.7704
2	14,000	0.0140	0.1261	0.6			0.2207	94.5017	1.6875
3	6,124	0.0061	0.0552	0.8			0.4753	465.3120	2.5280
4	6,687	0.0067	0.0602	1.2	1.4400	4.8	1.7845	1,599.8991	28.5844
M2									
1	26,120	0.0261	0.2353	0.6			0.2207	50.6518	0.9044
2	28,160	0.0282	0.2536	0.6			0.2207	46.9824	0.8391
3	6,696	0.0067	0.0603	1.2	1.4400	4.8	1.7845	1,597.7487	2.7661
4	4,357	0.0044	0.0392	0.6			0.2207	303.6549	5.4285
M3									
1	19,300	0.0193	0.1738	0.8			0.4753	147.6461	2.6371
2	17,890	0.0179	0.1611	0.6			0.2207	73.9533	1.1026
3	3,740	0.0037	0.0337	0.6			0.2207	353.7498	6.3145
4	3,538	0.0035	0.0319	0.6			0.2207	373.9469	6.6708

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวกมลรัตน์ บำรุงตน เกิดวันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2521 สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เกียรตินิยมอันดับ2 ในปี พ.ศ. 2543 แล้วเข้าศึกษาในหลักสูตรการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ. 2543



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย