



การประยุกต์ใช้แนวคิดในการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่ง (TOD) เพื่อ
วิเคราะห์ความสามารถในการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีจุดเปลี่ยนถ่าย
สัญจรของการขนส่งระบบราง

โดย

นางสาวศุภัจฉรา จริงจิตร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ปีการศึกษา 2558
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

การประยุกต์ใช้แนวคิดในการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่ง (TOD) เพื่อ
วิเคราะห์ความสามารถในการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีจุดเปลี่ยนถ่าย
สัญจรของการขนส่งระบบราง

โดย

นางสาวศุภัจฉรา จริงจิตร

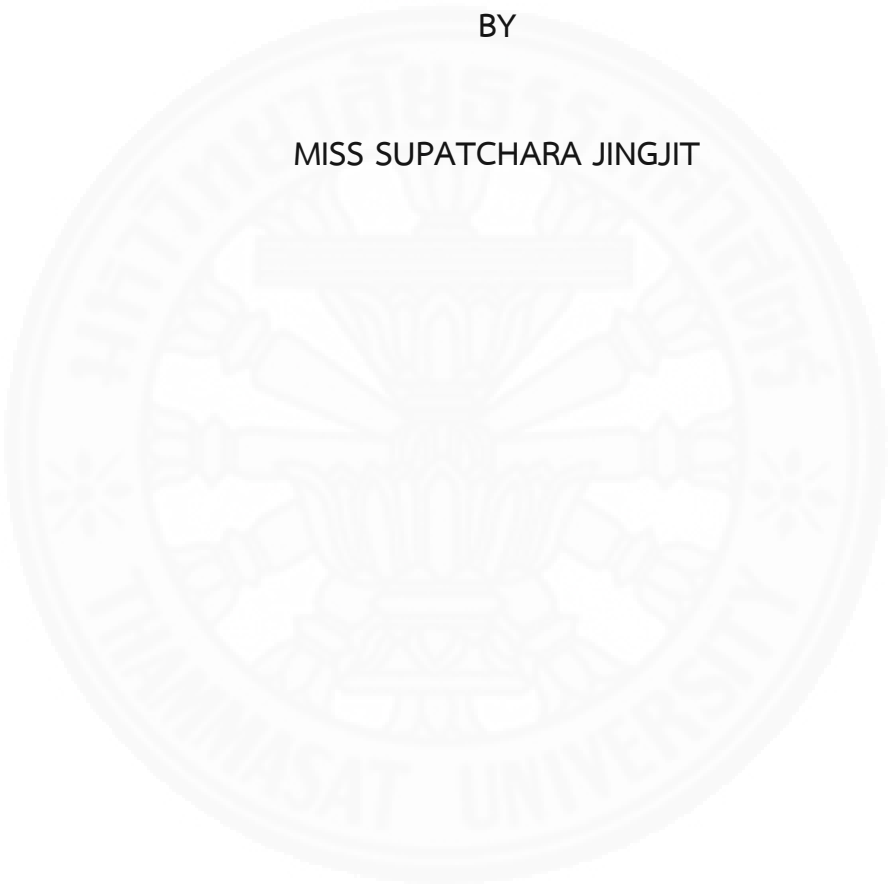
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ปีการศึกษา 2558
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์



AN APPLICATION OF TRANSIT-ORIENTED DEVELOPMENT (TOD)
FORWARD TO DEVELOP CAPABILITY ANALYSIS OF AREA
IMPROVEMENT OF RAPID TRANSIT STATION

BY

MISS SUPATCHARA JINGJIT



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF ARCHITECTURE
FACULTY OF ARCHITECTURE AND PLANNING
THAMMASAT UNIVERSITY
ACADEMIC YEAR 2015
COPYRIGHT OF THAMMASAT UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง

วิทยานิพนธ์

ของ

นางสาวศุภัจฉรา จริงจิตร

เรื่อง

การประยุกต์ใช้แนวคิดในการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่ง (TOD) เพื่อวิเคราะห์ความสามารถในการ
พัฒนาพื้นที่รอบสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรของการขนส่งระบบราง

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

เมื่อ วันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2559

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



(รองศาสตราจารย์ ดร. ปาวิณี เอี่ยมตระกูล)

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์



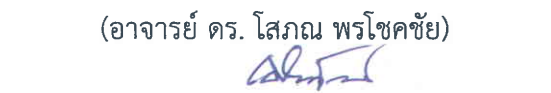
(อาจารย์ ดร. ศิวาพร กลิ่นมาลัย)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์



(อาจารย์ ดร. ไสภณ พรโชคชัย)

คณบดี



(รองศาสตราจารย์ เกลิมวัฒน์ ตันตสวัสดิ์)

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การประยุกต์ใช้แนวคิดในการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่ง (TOD) เพื่อวิเคราะห์ความสามารถในการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรของการขนส่งระบบราง
ชื่อผู้เขียน	นางสาวศุภัจฉรา จริงจิตร
ชื่อปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย	สถาปัตยกรรม สถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	อาจารย์ ดร. ศิวพร กลิ่นมาลัย
ปีการศึกษา	2558

บทคัดย่อ

พื้นที่รอบสถานีที่เป็นจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรระบบรางนั้นเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพและความสำคัญ ทั้งเรื่องของการใช้งานของคนในพื้นที่จำนวนมาก และเป็นทำเลที่มีศักยภาพในการลงทุนสูง ซึ่งในปัจจุบันโครงการการก่อสร้างขนส่งระบบรางนั้นมีจำนวนถึง 13 สาย และมีจุดเชื่อมต่อทั้งหมด 40 สถานี แต่การพัฒนาพื้นที่เหล่านี้ยังไม่มีการวางแผนที่เหมาะสมเพื่อส่งเสริมศักยภาพของพื้นที่ และเปิดโอกาสสำหรับการลงทุนร่วมกันระหว่างภาครัฐและเอกชน ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนา และแนวทางการพัฒนาพื้นที่ให้สอดคล้องกับการลงทุนในภาคธุรกิจอีกด้วย โดยงานวิจัยนี้จะมีวิธีการศึกษาดังต่อไปนี้ (1) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัย และกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาสร้างเกณฑ์ในการประเมินพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนา (2) เลือกพื้นที่ศึกษาจากสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายทั้งหมด 40 สถานี (3) ศึกษาความต้องการทางการตลาด คู่แข่งภายในพื้นที่ เพื่อสามารถนำมาเป็นข้อมูลในการออกแบบ (4) ดำเนินการจัดสัดส่วนพื้นที่โครงการ และดำเนินการออกแบบโครงการที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ศึกษาตามความต้องการทางการตลาด และแนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่ง (Transit-Oriented Development, TOD)

ผลการวิจัยด้านการวิเคราะห์ และ คัดเลือกพื้นที่ศึกษาจะสามารถคัดเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาได้จาก 4 เกณฑ์ด้วยกันคือ (1) อยู่ในพื้นที่เขตเมืองชั้นใน (2) มีความ

หนาแน่นของประชากรแฝง 20,000 คนต่อวัน (3) มีความหลากหลายของประเภทอาคารในพื้นที่รอบสถานี (4) ข้อจำกัดของการพัฒนาในพื้นที่

ผลการวิจัยด้านการจัดสัดส่วนพื้นที่ ตามแนวคิด TOD และการวิเคราะห์ความต้องการในตลาดนั้น ในพื้นที่ 25 ไร่ 1 งาน 36 ตารางวา ของบริษัท กรุงเทพดุสิตเวชการ จำกัด (มหาชน) จะมีสัดส่วนของพื้นที่เป็น โรงแรม 4 ดาวร้อยละ 47.82 อาคารชุดพักอาศัยระดับ Luxury Class ร้อยละ 25.31 อาคารสำนักงานเกรด A ร้อยละ 15.35 พื้นที่ค้าปลีกที่เน้นพื้นที่สำหรับทำกิจกรรม และตอบรับความต้องการของคนยุคใหม่ร้อยละ 11.52 ซึ่งการวางผังโครงการจะเป็นการออกแบบที่ส่งเสริมการเข้าถึงพื้นที่ในแต่ละส่วนได้อย่างสะดวก ส่งเสริมการเดินเท้าในพื้นที่ที่สามารถเข้าถึงทุกกิจกรรมได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว นอกจากนั้นยังเป็นการเชื่อมต่อกันของพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบอีกด้วย

คำสำคัญ: การพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่ง, สถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรระบบราง, การวิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่, ความหลากหลายของประเภทอาคารในพื้นที่

Thesis Title	AN APPLICATION OF TRANSIT-ORIENTED DEVELOPMENT (TOD) FORWARD TO DEVELOP CAPABILITY ANALYSIS OF AREA IMPROVEMENT OF RAPID TRANSIT STATION
Author	Miss Supatchara Jingjit
Degree	Master of Architecture
Major Field/Faculty/University	Architecture Architecture and Planning Thammasat University
Thesis Advisor	Siwaporn Klinmalai, Ph.D.
Academic Years	2015

ABSTRACT

Interchange station of rapid transit is exactly efficiency and necessary area. Either many people has used or there had been interesting for the investors. Nowadays, Rapid transit construction projects have thirteen lines with forty interchange stations. But area development is really not good enough to increase their efficiency and to co-operate between government and private companies. Therefore, the objective of my research is develop capability estimation of area improvement as well as consistent with investment.

This research is certainly to educate for (1) to educate about concepts, theories, researches and case studies for analyse capability estimation of area improvement (2) to locate one of interchange stations (3) to educate consumer behaviours and competitors for proper design. and (4) to make area proportion and operate proper design with consumer behaviours and Transit - Oriented Development (TOD)

Area qualification must be obtained from four norms which are (1) districts of primate city. (2) density of passive population more than twenty thousand

people per day. (3) variety kind of building which around study area. And (4) restrictions of area improvement.

Area proportion which relate to Transit - Oriented Development (TOD) and consumer behaviours. In my case, which has owned by Bangkok Dusit Medical Services Public Company Limited (BDMS Plc.), is twenty-five rai with five-hundred and forty-four square metre. A project result of research as follows; Hotel which is four stars has 47.82 percent. Residential which is luxury class has 25.31 percent. Office building which is A rank has 15.35 percent. Retail area which focus on activities or events has 11.52 percent.

Exactly, this project has purpose to access more convenient every single area, to encourage how to access all of activity by sidewalk. Finally, to connect between the project and around that place.

Keywords: Transit-Oriented Development, Interchange Station, Analysis of Area Improvement, Variety of Building Type

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์ในการให้คำแนะนำ และการให้คำปรึกษาที่เป็นประโยชน์จากคณะกรรมการบริหารทุกท่าน ขอขอบพระคุณ ดร. ศิวาพร กลิ่นมาลัย กรรมการและที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ สำหรับการให้คำปรึกษาในการทำวิจัยทุก ๆ ด้านเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้งานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จผลได้ด้วยดี รองศาสตราจารย์ ดร. ภาวิณี เอี่ยมตระกูล ประธานกรรมการวิทยานิพนธ์ สำหรับคำแนะนำด้านผังเมือง และอาจารย์ ดร. โสภณ พรโชคชัย กรรมการและที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ภายนอก ผู้ให้คำปรึกษาด้าน อสังหาริมทรัพย์ และสละเวลาในการมาเป็นกรรมการวิทยานิพนธ์ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณทุนสนับสนุนการวิจัยจากกองทุนวิจัยมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ 2559 ภายใต้ “ทุนวิจัยทั่วไป” ตามสัญญาเลขที่ ทน 22/2559 สำหรับการสนับสนุนด้านงบประมาณในการทำวิจัยชิ้นนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณ ดร. ธนภณ พันธเสน หัวหน้ากลุ่มวิจัยด้าน TOD มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่สละเวลาในการให้สัมภาษณ์ ประเมินการออกแบบโครงการ และให้คำแนะนำเกี่ยวกับการพัฒนาพื้นที่โครงการ ทั้งด้านการนำแนวคิด TOD มาใช้ และความเหมาะสมด้านการลงทุนในแต่ละรูปแบบ ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งทั้งในการวิจัยนี้เป็นอย่างมาก

ขอขอบคุณ อาจารย์ กิรติ ศตะสุข ผู้เชี่ยวชาญด้านอสังหาริมทรัพย์ที่สละเวลาในการให้สัมภาษณ์ ประเมินการออกแบบโครงการ และให้คำแนะนำด้านการพัฒนาโครงการเชิงอสังหาริมทรัพย์ ทั้งในการทำวิจัย และการนำไปใช้จริงในภาคหน้า

ขอขอบคุณ คุณณัฐวุฒิ แซ่เฮง จากบริษัทแมกโนเลีย ควอลิตี้ ดีเวล็อปเม้นต์ คอร์ปอเรชั่น ในการให้คำปรึกษาและข้อมูลของพื้นที่โครงการ และเสนอแนวคิดในการพัฒนาที่เหมาะสมทางด้านอสังหาริมทรัพย์

นอกจากนี้ขอขอบพระคุณ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ที่สนับสนุนด้านสถานที่ในการทำวิจัย คณาจารย์ที่ให้คำปรึกษา บุคคลากรเพื่อนร่วมสถาบันทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ แบ่งปันข้อมูลสำหรับการวิจัย และเป็นกำลังใจในการทำวิจัย ขอขอบคุณครอบครัวที่คอยสนับสนุน และเป็นกำลังใจ และหากผลการศึกษาในงานวิจัยนี้มีข้อบกพร่องประการใด ผู้วิจัยขอน้อมรับไว้เพื่อปรับปรุง และทำการแก้ไขในการศึกษาครั้งถัดไป

นางสาวศุภัจฉรา จริงจิตร

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(3)
กิตติกรรมประกาศ	(5)
สารบัญตาราง	(9)
สารบัญภาพ	(11)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ	1
1.2 คำถามวิจัย	5
1.3 ขอบเขตงานวิจัย	5
1.4 ระเบียบงานวิจัย	6
1.5 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	7
1.6 ประโยชน์ที่จะได้รับ	8
1.7 ขั้นตอนการวิจัย	9
1.8 คำจำกัดความ	10
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
2.1 การขนส่งระบบรางในกรุงเทพมหานคร	14
2.2 แนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานี (Transit Oriented development)	19

2.3 แนวความคิดการพัฒนาพื้นที่จุดเปลี่ยนถ่ายสัญจร	27
2.4 แนวคิดการแบ่งประเภทเมือง	29
2.5 แนวคิดการใช้ประโยชน์ที่ดิน	30
2.5.1 ข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายผังเมือง	30
2.5.2 แผนผังโครงสร้างการใช้ประโยชน์ที่ดิน	34
2.6 แนวคิดการใช้ประโยชน์สูงสุดและดีที่สุด (Highest and best use)	35
2.7 แนวคิดการประเมินมูลค่าที่ดินบริเวณรอบสถานีขนส่ง	37
2.8 กรณีศึกษาต่างประเทศ	41
2.9 กรณีศึกษาในประเทศไทย	55
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	67
3.1 ประเภทของการวิจัย	67
3.2 วิธีการดำเนินงานวิจัย	68
3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	71
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	72
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล	74
3.6 การวิเคราะห์และแปรผลข้อมูล	75
บทที่ 4 ผลการวิจัย และอภิปรายผล	77
4.1 การคัดเลือกพื้นที่ศึกษา	79
4.1.1 วิเคราะห์ตามเกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ศึกษา	79
4.2 วิเคราะห์สัดส่วนในการใช้ประโยชน์ที่ดิน	81
4.2.1 การจัดสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินของสถานีศูนย์วัฒนธรรม	81
4.2.2 การจัดสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินของสถานีศูนย์วัฒนธรรม	82
4.2.2.1 ลักษณะทางกายภาพของสถานี	82
4.2.2.2 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน	83
4.2.2.3 จำนวนผู้ใช้งานพื้นที่บริเวณรอบสถานีจุดเปลี่ยนถ่าย	90
4.2.2.4 การเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ศึกษาและอาคารโดยรอบ	91

4.2.2.5 มุมมองจากพื้นที่ศึกษา	94
4.2.2.6 วิเคราะห์คู่แข่งภายในพื้นที่ศึกษา	95
4.2.2.7 การจัดสรรสัดส่วนภายในพื้นที่ศึกษา	115
4.2.2.8 การวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ศึกษา (SWOT Analysis)	117
4.2.2.9 การวิเคราะห์ตำแหน่งของโครงการประเภทต่าง ๆ ในการตลาด	118
4.3 แบบจำลองทางกายภาพ	119
4.3.1 แบบจำลองทางกายภาพที่ 1	119
4.3.2 แบบจำลองทางกายภาพที่ 2	132
4.3.3 สรุปข้อดีข้อเสียของแบบจำลองทางกายภาพทั้ง 2 แบบ	143
4.3.4 การวิเคราะห์ประเมินผลจากผู้เชี่ยวชาญ	145
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	148
5.1 สรุป และอภิปรายผลการวิจัย	148
5.1.1 เกณฑ์การประเมินพื้นที่รอบสถานีที่มีศักยภาพในการพัฒนา	148
5.1.2 การคัดเลือกพื้นที่ศึกษา	149
5.1.3 การพัฒนาโครงการในพื้นที่รอบสถานี	150
5.2 ข้อเสนอแนะ	163
รายการอ้างอิง	166
ภาคผนวก	170
ภาคผนวก ก	171
ภาคผนวก ข	180
ประวัติผู้เขียน	229

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงการก่อสร้างของโครงข่ายขนส่งระบบราง จากปัจจุบัน – ปี 2572	16
2.2 ประเมินคะแนนการพัฒนาตามแนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีรถไฟฟ้า	27
2.3 ตารางแสดงทำเลที่มีการเพิ่มขึ้นของราคาที่ดินมากที่สุด 10 อันดับ	38
2.4 ตารางแสดงอัตราการลดลงของราคาที่ดินบริเวณเขตชานเมือง	39
2.5 ตารางแสดงการเปรียบเทียบราคาที่ดินตามแนวรถไฟฟ้า	40
3.1 ตารางแสดงแหล่งที่มาของข้อมูล	76
4.1 ตารางเปรียบเทียบสัดส่วนของประเภทอาคารในพื้นที่รอบสถานี 3 สถานี	80
4.2 ตารางแสดงอัตราผู้โดยสารสถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย	90
4.3 ตารางแสดงการแบ่งระดับของอาคารชุดพักอาศัย	98
4.4 ตารางแสดงข้อมูลโครงการอาคารชุดพักอาศัยภายในพื้นที่รอบสถานี	99
4.5 ตารางแสดงระดับของอาคารสำนักงาน และอัตราค่าเช่าพื้นที่อาคารสำนักงาน	102
4.6 ตารางแสดงข้อมูลโครงการอาคารสำนักงานภายในพื้นที่รอบสถานี	103
4.7 ตารางแสดงการแบ่งประเภทของพื้นที่ค้าปลีก	107
4.8 ตารางแสดงการแบ่งประเภทของโรงแรม	111
4.9 ตารางแสดงข้อมูลโรงแรมในพื้นที่	113
4.10 ตารางแสดงอัตราผลตอบแทนในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์	114
4.11 ตารางวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ศึกษา	117
4.12 รายละเอียดโครงการที่ 1	121
4.13 รายละเอียดพื้นที่โครงการอาคารสำนักงาน และพื้นที่ค้าปลีก	126
4.14 สมมุติฐานรายรับโครงการอาคารสำนักงาน และพื้นที่ค้าปลีก	127
4.15 สมมุติฐานรายจ่ายโครงการอาคารสำนักงาน และพื้นที่ค้าปลีก	127
4.16 รายละเอียดโครงการอาคารชุดพักอาศัย 1	128
4.17 สมมุติฐานรายรับ ของอาคารชุดพักอาศัย 1	128
4.18 สมมุติฐานรายจ่ายของอาคารชุดพักอาศัย 1	128
4.19 รายละเอียดโครงการอาคารชุดพักอาศัย 2	129
4.20 สมมุติฐานรายรับ ของอาคารชุดพักอาศัย 2	130
4.21 สมมุติฐานรายจ่าย ของอาคารชุดพักอาศัย 2	130

4.22 วิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของอาคารแต่ละประเภท	131
4.23 รายละเอียดโครงการที่ 2	133
4.24 รายละเอียดพื้นที่โครงการอาคารสำนักงาน และพื้นที่ค้าปลีก	139
4.25 สมมุติฐานรายรับโครงการอาคารสำนักงาน และพื้นที่ค้าปลีก	139
4.26 สมมุติฐานรายจ่ายโครงการอาคารสำนักงาน และพื้นที่ค้าปลีก	139
4.27 รายละเอียดโครงการโรงแรม และพื้นที่ค้าปลีก	140
4.28 สมมุติฐานรายรับของโรงแรม และพื้นที่ค้าปลีก	140
4.29 สมมุติฐานรายจ่ายของโรงแรม และพื้นที่ค้าปลีก	141
4.30 รายละเอียดโครงการอาคารชุดพักอาศัย	141
4.31 สมมุติฐานรายรับ ของอาคารชุดพักอาศัย	142
4.32 สมมุติฐานรายจ่าย ของอาคารชุดพักอาศัย	142
4.33 วิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของอาคารแต่ละประเภท	143
4.34 สรุปข้อดีของแบบจำลองที่ 1 และ 2	144
4.35 สรุปข้อเสียของแบบจำลองที่ 1 และ 2	144
4.24 สรุปข้อดีของแบบจำลองที่ 1 และ 2จากผู้เชี่ยวชาญ	146
4.24 สรุปข้อเสียของแบบจำลองที่ 1 และ 2จากผู้เชี่ยวชาญ	146
5.1 รายละเอียดโครงการพัฒนาพื้นที่สถานีศูนย์วัฒนธรรม	151
5.2 รายละเอียดของโครงการอาคารสำนักงาน	158
5.3 สมมุติฐานรายรับของอาคารสำนักงาน	158
5.4 สมมุติฐานรายจ่ายของอาคารสำนักงาน	159
5.5 รายละเอียดของโครงการโรงแรม และพื้นที่ค้าปลีก	159
5.6 สมมุติฐานรายรับของโรงแรม และพื้นที่ค้าปลีก	160
5.7 สมมุติฐานรายจ่ายของโรงแรม และพื้นที่ค้าปลีก	160
5.8 รายละเอียดของโครงการอาคารชุดพักอาศัย	161
5.9 สมมุติฐานรายรับของอาคารชุดพักอาศัย	161
5.10 สมมุติฐานรายจ่ายของอาคารชุดพักอาศัย	161
5.11 สรุปวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของอาคารแต่ละประเภท	162

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 แสดงการใช้ประโยชน์พื้นที่บริเวณรอบสถานีสยาม	3
1.2 บริเวณโดยรอบสถานีต่าง ๆ ทั้งปัจจุบันและโครงการในอนาคต	4
1.3 ขอบเขตงานวิจัย	6
2.1 สถานีขนส่งระบบรางในปัจจุบัน	15
2.2 โครงการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีบางชื่อ	19
2.3 frontage ที่เชื่อมต่อกับทางเดินเท้าผ่านการมองเห็น	21
2.4 พื้นที่สำหรับจักรยานสำหรับสถานี	20
2.5 การแบ่ง block และลักษณะการเชื่อมต่อถึงกันของพื้นที่	23
2.6 ระยะเวลาเชื่อมต่อระหว่างสถานีขนส่งกับอาคารในพื้นที่รอบสถานี	24
2.7 รูปแบบของที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อย	25
2.8 การเชื่อมต่อของตัวสถานีกับบริบทรอบข้าง	26
2.9 การใช้พื้นที่สำหรับอาคารที่จอดรถสาธารณะ	26
2.10 การเปลี่ยนแปลงราคาที่ดินในเขตกรุงเทพมหานคร ปีพ.ศ. 2528-2556	37
2.11 การประยุกต์ใช้แนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีของฮ่องกง	42
2.12 ความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่สถานี	45
2.13 เปรียบเทียบการมีโครงการกับการไม่มีโครงการ	46
2.14 การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ของย่านชิบูย่า	47
2.15 การเชื่อมต่อของระบบรางและพื้นที่รอบสถานีชิบูย่า	48
2.16 การจัดเส้นทางสัญจรของคนในพื้นที่เปิดโล่งสาธารณะ สถานีชิบูย่า	48
2.17 สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน สถานีชิบูย่า	49
2.18 ผังแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกรอบสถานีโตเกียว	50
2.19 สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน สถานีโตเกียว	51
2.20 การเชื่อมต่อจากสถานีถึงอาคารในโครงการ สถานีเกาลูน	52
2.21 สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน สถานีเกาลูน	52
2.22 ผังแสดงการเชื่อมต่อขนส่งระบบรางของประเทศญี่ปุ่น	53
2.23 สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน สถานีคาวาซากิ	54
2.24 สัดส่วนเฉลี่ยของการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่รอบสถานีจากกรณีศึกษาทั้ง 4 สถานี	55

2.25	ผังแสดงการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ กรณีศึกษาสถานีสยาม	56
2.26	ภาพแสดงการพัฒนาในพื้นที่รอบสถานีสยาม	57
2.27	ผังแสดงการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ กรณีศึกษาสถานีสีลม-ศาลาแดง	58
2.28	ภาพแสดงการพัฒนาในพื้นที่รอบสถานีสีลม-ศาลาแดง	60
2.29	ผังแสดงการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ กรณีศึกษาสถานีโอศก-สุขุมวิท	61
2.30	ภาพแสดงการพัฒนาในพื้นที่รอบสถานีโอศก-สุขุมวิท	62
2.31	ภาพแสดงการพัฒนาในพื้นที่รอบสถานีจตุจักร-หมอชิต	63
2.32	ภาพแสดงการพัฒนาในพื้นที่รอบสถานีจตุจักร-หมอชิต	65
3.1	แผนภาพแสดงกระบวนการแบ่งกลุ่มและเลือกพื้นที่ในการศึกษา	70
3.2	แผนภาพแสดงกระบวนการนำเสนอแบบจำลองและประเมินผล	71
3.3	แผนภาพแสดงการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง	72
3.4	เกณฑ์ในการคัดเลือกพื้นที่ศึกษา	73
4.1	ผังสัดส่วนการใช้พื้นที่รอบสถานีศูนย์วัฒนธรรม	81
4.2	กราฟแสดงสัดส่วนการใช้พื้นที่รอบสถานีศูนย์วัฒนธรรม	82
4.3	ผังแสดงพื้นที่ศึกษาสถานีศูนย์วัฒนธรรม	83
4.4	ผังแสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน	85
4.5	ขนาดถนนสาธารณะโดยรอบอาคาร	86
4.6	ผังแสดงระยะห่าง 100 เมตร รอบศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย	88
4.7	ผังแสดงระยะรัศมี และระยะตามกฎหมาย 100 เมตรรอบศูนย์วัฒนธรรม	89
4.8	ความสูงอาคารที่สามารถสร้างได้	90
4.9	ผังแสดงทางเชื่อมต่อระหว่างตัวสถานีกับพื้นที่โดยรอบ	93
4.10	ผังแสดงมุมมองจากพื้นที่ศึกษา	94
4.11	ความต้องการคอนกรีตเสริมแบ่งตามพื้นที่	96
4.12	อัตราการความต้องการซื้อ ความต้องการขาย และราคาขายของอาคารชุดพักอาศัย	97
4.13	อาคารชุดพักอาศัยในรัศมี 500 เมตรจากสถานีศูนย์วัฒนธรรม	99
4.14	กราฟแสดง Positioning ของโครงการชุดพักอาศัย	100
4.15	การเกิดขึ้นของอาคารสำนักงานให้เช่าในกรุงเทพมหานคร	101
4.16	กราฟเปรียบเทียบอัตราการซื้อและอัตราการขายของอาคารสำนักงานให้เช่า	101
4.17	อาคารสำนักงานในรัศมี 500 เมตรจากสถานีศูนย์วัฒนธรรม	103
4.18	กราฟแสดง Positioning ของโครงการสำนักงาน	104

4.19 กราฟแสดงพื้นที่ทั้งหมดของศูนย์การค้า พื้นที่ที่มีการเช่า และอัตราเช่าเฉลี่ย	105
4.20 กราฟแสดงอัตราเช่าพื้นที่ และอัตราค่าเช่าพื้นที่ของศูนย์การค้า	106
4.21 ศูนย์การค้าในรัศมี 1 กิโลเมตรจากสถานี ศูนย์วัฒนธรรม	108
4.22 กราฟแสดง Positioning ของโครงพื้นที่ค้าปลีก	109
4.23 จำนวนนักท่องเที่ยวเดือนมีนาคม	110
4.24 โรงแรมในรัศมี 1 กิโลเมตรจากสถานี ศูนย์วัฒนธรรม	112
4.25 กราฟแสดง Positioning ของโครงโรงแรม	113
4.26 อัตราผลตอบแทนของอสังหาริมทรัพย์ประเภทที่อยู่อาศัย	115
4.27 ผังแสดงการจัดสรรสัดส่วนพื้นที่.	116
4.28 สัดส่วนของประเภทอาคารในสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายระบบราง 2 สาย	120
4.29 แผนภาพแสดงการเข้าถึง และการเชื่อมต่อของอาคารในโครงการที่ 1	122
4.30 ผังแสดงการเข้าถึงในรูปแบบต่าง ๆ ในโครงการที่ 1	123
4.31 การจัดวางรูปแบบอาคารภายในโครงการที่ 1	124
4.32 แสดงการใช้หลักการ TOD ในการออกแบบผังโครงการ	125
4.33 สัดส่วนของประเภทอาคารในพื้นที่เดิม และสัดส่วนของประเภทอาคารรวมโครงการ	132
4.34 แผนภาพแสดงการเข้าถึง และการเชื่อมต่อของอาคารในโครงการที่ 2	134
4.35 ผังแสดงการเข้าถึงในรูปแบบต่าง ๆ ในโครงการที่ 2	135
4.36 การจัดวางรูปแบบอาคารภายในโครงการที่ 2	136
4.37 แสดงการใช้หลักการ TOD ในการออกแบบผังโครงการ	138
5.1 เกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ศึกษา	149
5.2 กระบวนการคัดเลือกพื้นที่ศึกษา	150
5.3 สัดส่วนประเภทอาคารภายในพื้นที่รอบสถานีหลังรวมโครงการ	152
5.4 แผนภาพแสดงการเข้าถึง และการเชื่อมต่อของอาคาร	152
5.5 ผังแสดงการเข้าถึงในรูปแบบต่าง ๆ ในโครงการ	154
5.6 แสดงการใช้หลักการ TOD ในการออกแบบผังโครงการ	155
5.7 รูปตัดโครงการ	156
5.8 ผังพื้นที่โครงการชั้นใต้ดินบริเวณเชื่อมต่อกับตัวสถานี	156
5.9 ผังโครงการส่วน Tower	157

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของงานวิจัย

กรุงเทพมหานครเป็นเมืองที่มีการเจริญเติบโตของที่อยู่อาศัยและการคมนาคมอย่างรวดเร็วจนเกิดการควบคุมซึ่งการเจริญเติบโตเหล่านี้ได้ส่งผลกระทบต่อทำให้เกิดปัญหาตามมาอย่างมาก ปัญหาที่เห็นได้อย่างชัดเจนในปัจจุบันคือปัญหาการจราจร “กรุงเทพมหานครติดอันดับเมืองที่มีการจราจรติดขัดอันดับ 4 ของโลก” จากการสำรวจโดยสถาบันการจราจรแห่งแท็กซ์สไนนิตยสาร travelisure (ภาวิณี เอี่ยมตระกูล, 2555) ซึ่งปัญหาดังกล่าวทำให้หลายหน่วยงานหันมาให้ความสนใจในการแก้ปัญหาการจราจรของกรุงเทพมหานคร โดยทางเลือกหนึ่งของการแก้ปัญหาคือการส่งเสริมให้คนกรุงเทพหันมาใช้ระบบขนส่งสาธารณะ และแผนการพัฒนาที่ใหญ่และครอบคลุมเมืองทั้งกรุงเทพและปริมณฑลอีกหนึ่งอย่างคือ การสร้างขนส่งระบบรางซึ่งมีทั้งส่วนต่อขยายจากในปัจจุบันและเส้นทางใหม่ที่มีแนวคิดในการขนส่งคนจากย่านที่อยู่อาศัยมายังใจกลางเมือง ซึ่งเป็นศูนย์รวมของสถานที่ราชการ สถานที่ทำงาน แหล่งท่องเที่ยว และห้างสรรพสินค้า ในปัจจุบันมีโครงการที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างและการวางแผนพัฒนาทั้งหมด 28 โครงการ หากเป็นไปตามแผนพัฒนาในปีพ.ศ. 2572 จะมีโครงข่ายขนส่งระบบรางที่สามารถอำนวยความสะดวกในการเชื่อมต่อการเดินทางทั่วกรุงเทพมหานครและปริมณฑลทั้งหมด 13 สาย และจะมีพื้นที่จุดเปลี่ยนถ่ายของการสัญจรระบบรางทั้งหมด 40 สถานีด้วยกัน ซึ่งการเกิดพื้นที่ ๆ เป็นจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรระบบรางนั้นจะทำให้เกิดผลในด้านบวกกับพื้นที่รอบสถานี ไม่ว่าจะเป็นมูลค่าทรัพย์สินรอบสถานีจะสูงขึ้น เนื่องจากจะเป็นพื้นที่สถานีที่มีแนวโน้มการใช้งานของผู้โดยสารจำนวนมาก คาดการจากการใช้พื้นที่สถานีขนส่งระบบรางในปัจจุบัน สถานีที่เป็นจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรนั้นจะมีจำนวนผู้ใช้งานสถานีสูงกว่าสถานีอื่น ๆ การตัดกันของการสัญจรนั้นจะสร้างให้เกิดเป็นย่านใหม่ ทำให้เกิดการจ้างงานพื้นที่ เกิดการจ้างงานสร้างรายได้ในพื้นที่ ทำให้พื้นที่จุดเปลี่ยนถ่ายการสัญจรนี้เป็นพื้นที่ ๆ มีศักยภาพเหมาะสมกับการพัฒนา (สามารถ, 2550)

การสร้างขนส่งระบบรางนั้นนอกจากให้ประโยชน์ในการเดินทางที่สะดวก และแก้ปัญหาจราจรแล้วยังสามารถสร้างสภาพแวดล้อมของเมืองให้น่าอยู่ ส่งเสริมการท่องเที่ยว ส่งเสริมภาพลักษณ์ของเมือง สร้างความเป็นย่าน สร้างจุดเด่นให้กับพื้นที่ และยังสามารถสร้างกำไรให้กับผู้ประกอบการหรือนักพัฒนาที่ดินบริเวณพื้นที่สถานีได้เป็นจำนวนมาก เช่นกรณีศึกษาในฮ่องกงมีการวางแผนการออกแบบการวางพื้นที่สถานี และการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละพื้นที่โดยการทำทฤษฎี 5Ds (Density, Diversity, Design, Distance, Destination Accessibility) ซึ่งเป็นการประยุกต์มาจากทฤษฎี TOD (Transit-Oriented Development) มาใช้ทำให้มีต้นทุนในการก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้าและสามารถคืนกำไรได้ภายในเวลาไม่นาน ส่งผลให้สามารถเก็บค่าโดยสารในอัตราที่ถูกลง ทำให้ประชาชนหันมาเลือกใช้การเดินทางโดยขนส่งระบบรางมากขึ้น หลังจากสร้างสถานีรถไฟฟ้าแล้วก็สามารถสร้างกำไรจากค่าพื้นที่ที่ถูกพัฒนารอบสถานีถึงร้อยละ 62 และร้อยละ 28 มาจากค่าโดยสาร (Work paper Rail + Property Development hongkong, 2551) หรือ จะเป็นการศึกษาการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีของย่าน ชิบูย่าประเทศญี่ปุ่นที่มีการพัฒนาพื้นที่ย่านการค้าของชิบูย่าให้มีประสิทธิภาพในการรองรับนักท่องเที่ยว และสามารถพัฒนาคุณภาพในเชิงอุตสาหกรรมการค้าของประเทศ สถานีชิบูย่าเป็นสถานีที่เคยได้รับการปรับปรุงมาแล้วหลายครั้งเพื่อให้สถานีและพื้นที่บริเวณสถานีสามารถรองรับต่อการใช้งานของผู้โดยสารอย่างเต็มศักยภาพ โดยสามารถเดินทางเชื่อมต่อสู่ตัวอาคาร พื้นที่บริเวณรอบสถานี หรือการเปลี่ยนถ่ายสัมภาระได้อย่างสะดวก และในการปรับปรุงครั้งล่าสุดแนวคิดการปรับปรุงพื้นที่รอบสถานีครั้งนี้นอกจากจะทำให้พื้นที่บริเวณรอบสถานีสามารถเชื่อมต่อได้ง่ายขึ้นแล้ว ยังมีการออกแบบทางเชื่อมต่อสู่อาคารเป็นพื้นที่ระดับพื้นที่ดินเพื่อส่งเสริมการมองเห็น เป็นการสร้างประสบการณ์ในการเดินทางให้กับผู้โดยสาร ซึ่งการพัฒนาดังกล่าวจะส่งผลดีต่อเศรษฐกิจภายในประเทศ และเพิ่มคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของผู้ใช้งานพื้นที่ได้อีกด้วย (Shibuya Station District Redevelopment, Japan, 2552) แต่เป็นที่น่าเสียดายสำหรับพื้นที่บริเวณตัวสถานี และรอบสถานีของประเทศไทยในปัจจุบัน และโครงการในอนาคตยังไม่มีการวางแผนพัฒนาอย่างเต็มที่ ทั้งที่มีหลายหน่วยงานให้ความสนใจในการศึกษาทฤษฎีการพัฒนาพื้นที่บริเวณตัวสถานี และพื้นที่รอบ สถานีให้สามารถสร้างศักยภาพได้อย่างเต็มที่ แต่ที่ยังขาดการนำมาใช้กับพื้นที่ของสถานี และบริเวณโดยรอบอย่างจริงจัง ยกตัวอย่างเช่น สถานีสยามซึ่งเป็นจุดเปลี่ยนถ่ายสำคัญเป็นพื้นที่ศูนย์กลางการค้า ย่านการศึกษา การท่องเที่ยวแต่การใช้พื้นที่ของบริเวณรอบสถานีนั้นยังคง

ไม่มีการผสมผสานของการใช้งานที่หลากหลาย (ภาพที่ 1.1) โดยจะมีการกระจุกตัวของประเภทอาคารพาณิชย์ (สีแดง) เกาะกลุ่มรอบสถานี ถัดจากกลุ่มอาคารพาณิชย์ก็จะเป็นกลุ่มของอาคารสถานศึกษา(สีเหลือง) ซึ่งก็คือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทางด้านขวาจะเป็นกลุ่มของพื้นที่ราชการ (สีน้ำเงิน) จากภาพจะเห็นได้ว่าพื้นที่จุดเปลี่ยนถ่ายยังไม่มี การนำแนวคิดการผสมผสานความหลากหลายของกิจกรรมในพื้นที่มาใช้ ซึ่งการสร้างพื้นที่เป็นกลุ่มอาคารที่ไม่มีการผสมผสานระหว่างที่อยู่อาศัยอยู่เลยจะส่งผลให้เกิดการร้างผู้คนในช่วงเวลากลางคืน กลายเป็นพื้นที่อันตรายง่ายต่อการเกิดอาชญากรรม เพราะไม่มีการสัญจรของผู้คนในช่วงเวลากลางคืน เป็นต้น



ภาพที่ 1.1 แสดงการใช้ประโยชน์พื้นที่บริเวณรอบสถานีสยาม. จาก สำนักผังเมือง, สืบค้นเมื่อ 4 กันยายน พ.ศ. 2558

นอกจากเรื่องของความหลากหลายของการใช้พื้นที่แล้ว ยังมีเรื่องของ การเชื่อมต่อระหว่างสถานีรถไฟฟ้า และการเดินทางประเภทอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นรถประจำทาง แท็กซี่ การเดินทางทางเรือด้วยนสาธารณะ ซึ่งในปัจจุบันยังไม่มี การจัดระเบียบการเชื่อมต่อสุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรที่ดีมากพอ การจอตรับส่งผู้โดยสารยังไม่มี การจัดพื้นที่สำหรับรถแต่ละประเภทอย่างชัดเจน ทำให้เกิดการจอตรับส่งผู้โดยสารบริเวณริมถนน เป็นการจอตขวางการรับส่งผู้โดยสารของรถประจำทางทำให้รถประจำทางไม่สามารถจอตในพื้นที่จอตรับส่งได้ ทำให้เกิดอันตรายต่อการขึ้นลงรถโดยสาร ส่งผลให้การจราจรติดขัด และยังสามารถส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนได้ ดังนั้นการนำแนวคิดในการ

พัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่งจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการนำมาใช้ เพื่อปรับปรุงพื้นที่รอบสถานีขนส่งระบบรางทั้งในปัจจุบัน และสถานีที่จะเกิดขึ้นในอนาคต



ภาพที่ 1.2 บริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าทั้งปัจจุบันและโครงการในอนาคต. จาก <https://th.wikipedia.org/wiki>, สืบค้นเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2558

ในอีกไม่กี่ปีข้างหน้าโครงการรถไฟฟ้าจะเปิดใช้งานอีกหลายสาย และมีการเชื่อมต่อโครงข่ายการเดินทางของแต่ละสายรถไฟฟ้าเพื่อตอบสนองการเดินทางของประชากรในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล จึงเป็นเรื่องสำคัญในการวางแผนสำหรับการรองรับการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาพื้นที่ในหลายแง่มุม ดังนั้นการเลือกพื้นที่สำหรับการปรับปรุงหรือเตรียมพร้อมเพื่อรองรับการเกิดขึ้นของสถานีรถไฟฟ้าที่เป็นจุดเปลี่ยนถ่ายผู้โดยสารนั้นจึงเป็นเรื่องสำคัญที่จะต้องศึกษาความเป็นไปได้ทางกายภาพ และบริบทของพื้นที่ โดยสามารถอ้างอิงจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องของเพื่อมาประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสม การคัดแยก และจัดกลุ่มลักษณะของจุดเปลี่ยนถ่ายสถานีตามศักยภาพของแต่ละพื้นที่นั้นจึงเป็นจุดเริ่มต้นของการนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้ในการวางแผน การนำโครงการจากหลายองค์กรมมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับพื้นที่ลักษณะต่าง ๆ ซึ่งการพัฒนาเหล่านี้จะส่งผลต่อพื้นที่บริเวณรอบโครงการรถไฟฟ้าให้สามารถสร้างมูลค่าทั้งในเชิงธุรกิจ การส่งเสริมให้ของคุณภาพชีวิตของคนที่อยู่

อาศัยบริเวณพื้นที่โดยรอบสถานีดีซีเอ็น รวมไปถึงผู้โดยสารที่ใช้บริการรถไฟฟ้าระบบรางหรือการเชื่อมต่อโครงข่ายการสัญจรได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

1.2 คำถามของงานวิจัย

การประเมินศักยภาพของพื้นที่รอบสถานีอย่างไร ให้สามารถประยุกต์ใช้แนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่ง (TOD) เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรระบบรางที่เหมาะสม

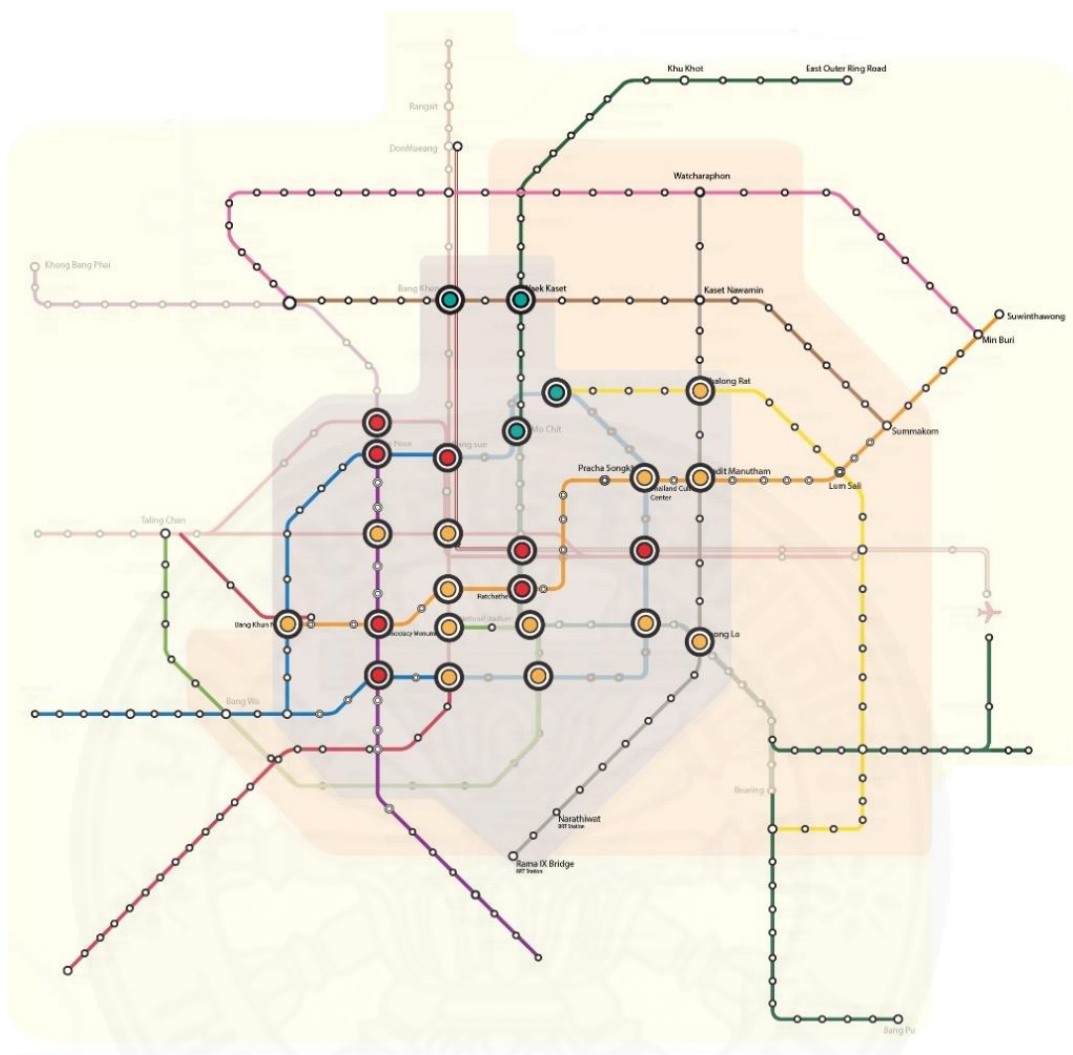
1.3 ขอบเขตการวิจัย

1.3.1 ขอบเขตด้านประชากร

ความหนาแน่นของประชากรแฝงและประชากรอยู่อาศัยในพื้นที่รอบสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรโดยจะเลือกพื้นที่ที่มีความหนาแน่นของประชากรสูง คือ มีจำนวนประชากรในพื้นที่มากกว่า 20,000 คนต่อวันตามแนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจร

1.3.2 ขอบเขตด้านพื้นที่

พื้นที่รอบจุดเปลี่ยนถ่ายการสัญจรระบบรางในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล โดยขอบเขตด้านพื้นที่จะศึกษาเรื่องสัดส่วนความหลากหลายของประเภทอาคารในระยะ 500 เมตรจากสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรระบบราง โดยจะคัดเลือกพื้นที่ที่มีความหลากหลายของประเภทอาคารที่ได้คะแนนมากที่สุด



ภาพที่ 1.3 ขอบเขตงานวิจัย. ดัดแปลงจาก การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย, สืบค้นเมื่อ 15 กันยายน 2558

1.4 ระเบียบงานวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยที่มีการศึกษาจากแนวคิด และทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่ง และการวิเคราะห์ข้อมูลจากกรณีศึกษาสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรระบบราง ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ ที่มีการนำแนวคิดในการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่งมาใช้ในการพัฒนาพื้นที่ได้อย่างเต็มศักยภาพ โดยอาศัยข้อมูลดังนี้

1.4.1 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ในขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาภาพรวมของสถานที่ที่เป็นจุดเปลี่ยนถ่ายสัญญาระบบรางในกรุงเทพมหานคร เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่รอบสถานี และจำนวนสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญญาระบบรางในกรุงเทพมหานครจำนวน 40 สถานี (ภาพที่ 1.3) โดยเก็บข้อมูลด้านจำนวนการตัดกันของสายรถไฟฟ้ จำนวนความหนาแน่นของประชากรอยู่อาศัย และประชากรแฝงในพื้นที่ สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละสถานี พื้นที่ว่างภายในระยะ 500 เมตรจากตัวสถานี ราคาที่ดิน และอัตราการเพิ่มขึ้นลดลงของราคาที่ดินบริเวณรอบสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญญา

1.4.2 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ขั้นตอนนี้เป็นการศึกษารูปแบบการเก็บข้อมูลเพื่อสร้างแบบจำลองการประเมินมูลค่าที่ดิน เพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ และการใช้ประโยชน์ของที่ดินบริเวณจุดเปลี่ยนถ่ายการสัญญาระบบราง เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้พื้นที่โดยรอบสถานี โดยจะมีการแบ่งเก็บข้อมูลการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน คือ

- 1) ลงพื้นที่เก็บข้อมูลลักษณะทางกายภาพ ของการใช้ประโยชน์ที่ดิน การสำรวจการถือครองกรรมสิทธิ์ที่ดินในพื้นที่บริเวณรอบสถานี
- 2) สำรวจความต้องการทางการตลาดของลักษณะการใช้งานอาคาร และการประกอบธุรกิจต่าง ๆ

1.5 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1.5.1 ศึกษาแนวคิด และกรณีศึกษาการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่งระบบราง และแนวคิดการใช้ประโยชน์ที่ดิน

1.5.2 วิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่รอบสถานีเพื่อจัดกลุ่มสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญญา ระบบราง และเลือกพื้นที่ศึกษา

1.5.3 นำเสนอแบบจำลองทางกายภาพเพื่อวิเคราะห์และสรุปผลรูปแบบการพัฒนาพื้นที่รอบสถานี

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย

งานวิจัยชิ้นนี้สามารถสร้างประโยชน์ได้ในหลายแง่มุมโดยผู้ที่รับประโยชน์จะสามารถแบ่งเป็น 2 ภาคส่วนดังนี้

1) หน่วยงานของรัฐบาล

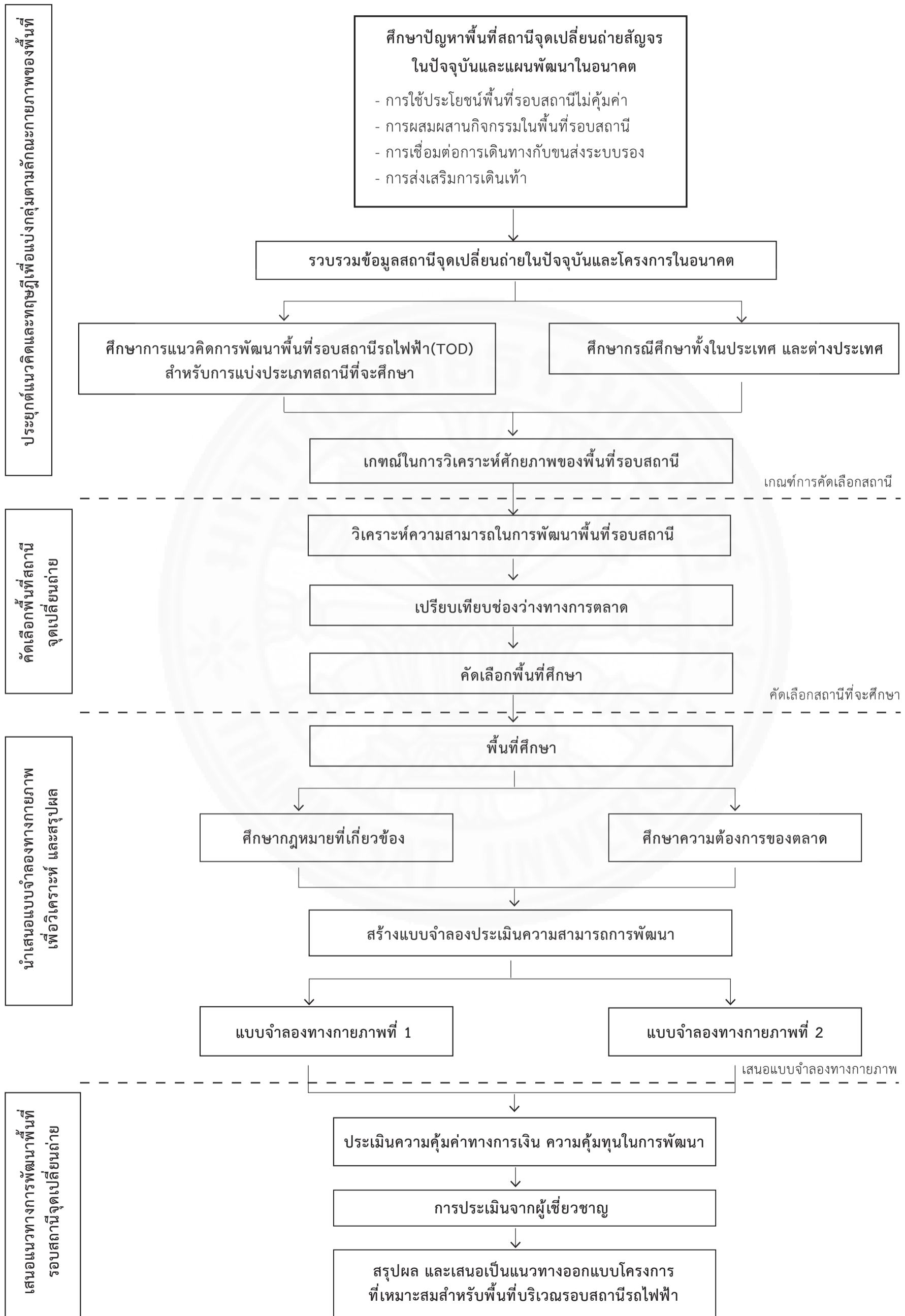
(1) สามารถนำองค์ความรู้การประยุกต์ใช้แนวคิดและทฤษฎีการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีมาประยุกต์ใช้กับการทำโครงการรถไฟฟ้าในอนาคต

(2) สร้างแนวทางการต้นแบบการวิเคราะห์พื้นที่รอบสถานีตามกลุ่มต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมการพัฒนาเมืองที่สามารถเอื้อประโยชน์ต่อเมือง ชุมชน ประชาชน และภาคเอกชน

2) ภาคเอกชน

(1) สร้างแนวทางสำหรับการวิเคราะห์แนวโน้มการลงทุนพัฒนาโครงการในรูปแบบต่าง ๆ และวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่รอบจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรระบบรางในแต่ละประเภทสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรในอนาคต

1.7 แผนผังงานวิจัย



1.8 คำจำกัดความ

ลักษณะทางกายภาพ หมายถึง ความหนาแน่นของคนในพื้นที่ และ ความหนาแน่นของคนที่ใช้พื้นที่ความหลากหลายของประเภทอาคารในบริเวณพื้นที่รอบ ๆ สถานีลักษณะความเป็นย่านของแต่ละพื้นที่

จุดเปลี่ยนถ่ายสัญจร หมายถึง จุดตัดกันของการคมนาคมระบบรางตั้งแต่ 2 สายขึ้นไปซึ่งผู้โดยสารสามารถเปลี่ยนเส้นทางการเดินทางได้

ประสิทธิภาพ หมายถึง ผลสำเร็จที่พิจารณาในแง่ของเศรษฐศาสตร์โดยมีตัวบ่งชี้ ได้แก่ ความสามารถในการลดค่าใช้จ่าย ความประหยัด หรือคุ้มค่า (ประหยัดต้นทุน ประหยัดทรัพยากร ประหยัดเวลา) ความทันเวลา และมีคุณภาพ

ศักยภาพ หมายถึง ความสามารถสูงสุดที่เป็นไปได้หากได้รับการส่งเสริมอย่างเต็มที่

การวิเคราะห์ หมายถึง กระบวนการเปรียบเทียบตามเกณฑ์หรือให้คะแนนตามศักยภาพของพื้นที่โดยอิงจากแนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาความสามารถในการพัฒนาพื้นที่จุดเปลี่ยนถ่ายสัญจร เพื่อวิเคราะห์ความสามารถในการพัฒนาพื้นที่บริเวณรอบสถานี และวัดค่าความสามารถในการสร้างประโยชน์ต่อทั้งในเชิงการพัฒนาพื้นที่ของเอกชนและ ประโยชน์ของส่วนรวมได้ โดยรวบรวมศึกษาแนวคิด หลักการ และทฤษฎีเพื่อนำมากำหนดกรอบในการวิจัยได้ดังนี้

- 2.1 การขนส่งระบบรางในกรุงเทพมหานคร
- 2.2 แนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานี (Transit Oriented Development)
- 2.3 แนวความคิดการพัฒนาพื้นที่จุดเปลี่ยนถ่ายสัญจร
- 2.4 แนวคิดการแบ่งประเภทเมือง
- 2.5 แนวคิดการใช้ประโยชน์ที่ดิน
 - 2.5.1 ข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายผังเมือง
 - 2.5.2 แผนผังโครงสร้างการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- 2.6 แนวคิดการใช้ประโยชน์สูงสุดและดีที่สุด (Highest and Best Use)
- 2.7 แนวคิดการประเมินมูลค่าที่ดินบริเวณรอบสถานีขนส่ง
- 2.8 กรณีศึกษาต่างประเทศ
 - 2.8.1 Rail + Property Development, Hong Kong
 - 2.8.2 สถานีชิบูย่า ประเทศญี่ปุ่น
 - 2.8.3 สถานีโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น
 - 2.8.4 สถานีเกาลูน ประเทศฮ่องกง
 - 2.8.5 สถานีคาวาซากิ ประเทศญี่ปุ่น
 - 2.8.6 สรุปรณีศึกษาต่างประเทศ

2.9 กรณีศึกษาในประเทศ

2.9.1 สถานีสยาม

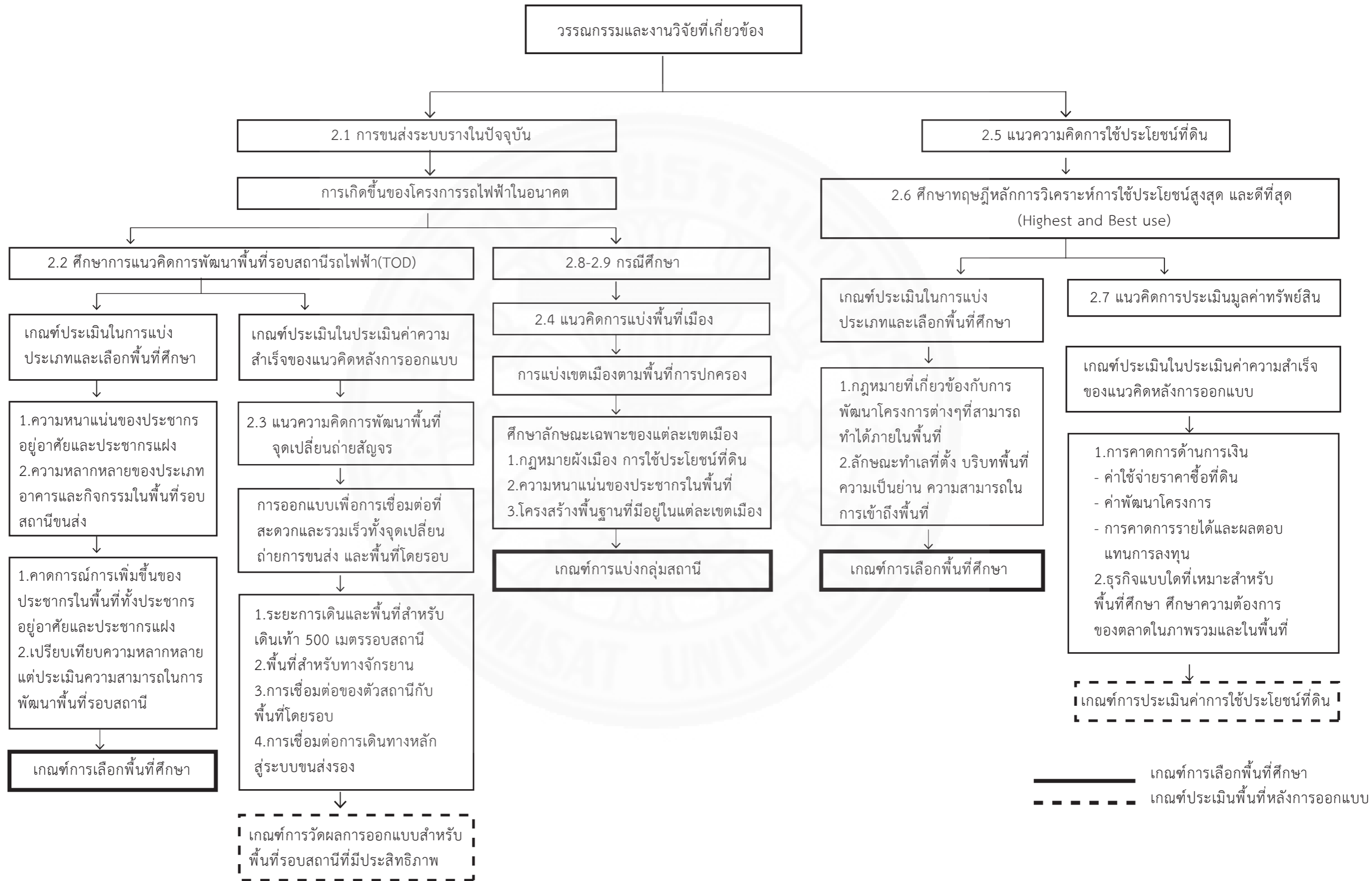
2.9.2 สถานีสีลม-ศาลาแดง

2.9.3 สถานีอโศก-สุขุมวิท

2.9.4 สถานีจตุจักร-หมอชิต

2.9.5 สรุปกรณีศึกษาในประเทศ

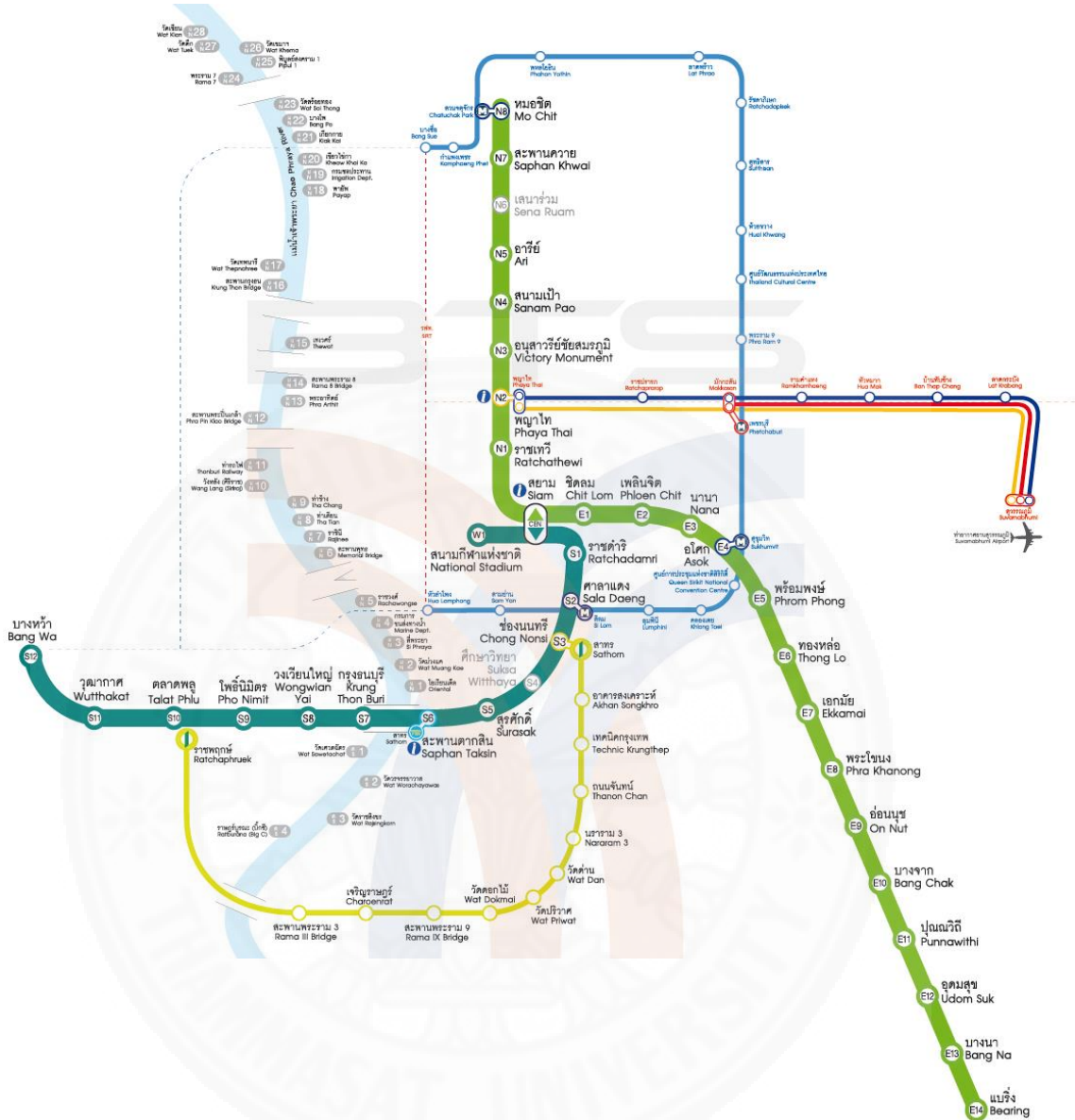




_____ เกณฑ์การเลือกพื้นที่ศึกษา
 - - - - - เกณฑ์ประเมินพื้นที่หลังการออกแบบ

2.1 การขนส่งระบบรางในกรุงเทพมหานคร

ในปัจจุบันกรุงเทพมหานครมีขนส่งระบบรางเปิดให้บริการโดยรถไฟฟ้า BTS เป็นรถไฟฟ้าสายแรกของประเทศไทยโดยบริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นการลงทุนโดยเอกชนทั้งหมด เปิดให้บริการครั้งแรกเมื่อวันที่ 5 ธันวาคม พ.ศ. 2542 ในสองเส้นทางคือ สุขุมวิท ระยะทาง 17 กิโลเมตร ได้รับชื่อพระราชทานว่า "รถไฟฟ้าเฉลิมพระเกียรติ ๖ รอบพระชนมพรรษา สาย ๑" และเมื่อวันที่ 12 สิงหาคม พ.ศ. 2554 ได้เปิดให้บริการส่วนต่อขยาย สายสุขุมวิท อย่างเป็นทางการ ระยะทาง 5.25 กิโลเมตร จากสถานีอ่อนนุชถึงสถานีแบริ่ง และสายสีลม ระยะทาง 6.5 กิโลเมตร ซึ่งได้รับชื่อพระราชทานว่า "รถไฟฟ้าเฉลิมพระเกียรติ ๖ รอบพระชนมพรรษา สาย ๒" และเมื่อวันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ. 2552 ได้เปิดให้บริการส่วนต่อขยายสายสีลมอย่างเป็นทางการ ระยะทาง 2.2 กิโลเมตร จากสถานีสะพานตากสินถึงสถานีวงเวียนใหญ่ และเมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2556 ได้เปิดให้บริการส่วนต่อขยายสายสีลมเพิ่มขึ้นอีก 2 สถานี ระยะทาง 2.17 กิโลเมตร คือ สถานีโพธิ์นิมิตรและสถานีตลาดพลู และในวันที่ 5 ธันวาคม พ.ศ. 2556 ได้เปิดเพิ่มขึ้นอีก 2 สถานี คือ สถานีวุฒากาศและสถานีบางหว้า ระยะทาง 3.8 กิโลเมตร ซึ่งทำให้มีระยะทางในการให้บริการรวม 36.9 กิโลเมตร ใน 34 สถานี (บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด, 2557) และในอนาคตมีการวางแผนการพัฒนาโครงการรถไฟฟ้าที่สามารถเชื่อมต่อจากเขตเมืองสู่ชานเมืองเพื่อรองรับการขยายตัวของเมืองในอนาคต เชื่อมต่อคนที่อยู่อาศัยในเขตเมืองชั้นกลางหรือชานเมืองให้สามารถเข้ามาทำงานหรือใช้พื้นที่ภายในเมืองได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว (สามารถ, 2550) โดยมีโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าทั้งยกระดับใต้ดิน และระดับพื้นดินทั้งหมด 28 โครงการ จากแผนพัฒนาของทางการรถไฟขนส่งมวลชน แห่งประเทศไทยโครงการจากแผนพัฒนาของทางการรถไฟโครงการทั้งหมดจะแล้วเสร็จภายในปี พ.ศ. 2572 ซึ่งคนทั้งกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลจะมีโครงข่ายการคมนาคมระบบรางมาใช้เชื่อมต่อการเดินทางทั้งหมด 13 สายด้วยกัน (ตารางที่ 2.1) โดยจะมีจุดที่เป็นจุดเปลี่ยนถ่ายการเดินทางจำนวน 40 สถานีดังนี้ สถานีศูนย์ราชการนนทบุรี สถานีบางซื่อ สถานีพญาไท สถานีมักกะสัน สถานีพัฒนาการ สถานีบางหว้า สถานีหลักสี่ สถานีวัชรพล สถานีแยกเกษตร สถานีเกษตรนวมินทร์ สถานีมีนบุรี สถานีสัมมากร สถานีลำสาลี สถานีเกษตรศาสตร์ สถานีฉลองรัช สถานีรัชดา-ลาดพร้าว สถานีจตุจักร สถานีเตาปูน สถานีสิรินธร สถานีบางขุนนท์ สถานีศิริราช สถานีอนุสาวรีย์ประชาธิปไตย สถานีหัวลำโพง สถานีอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ สถานีสยาม สถานีศาลาแดง สถานีลุมพินี สถานีพร้อมพงษ์ สถานีวังบูรพา สถานีวงเวียนใหญ่ สถานีวุฒากาศ สถานีตลิ่งชัน สถานีช่องนนท์ทรี



ภาพที่ 2.1 สถานีขนส่งระบบรางในปัจจุบัน. จาก บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด, สืบค้นเมื่อ 5 ตุลาคม 2558

ตารางที่ 2.1

แสดงการก่อสร้างของโครงข่ายขนส่งระบบราง จากปัจจุบัน - ปี 2572

ลำดับ	สายรถไฟฟ้า	การเชื่อมต่อ	เริ่มก่อสร้าง	แล้วเสร็จ
1	สายสีม่วง	บางใหญ่-เตาปูน	2552	2559
2	สายสีแดงอ่อน	บางซื่อ-ตลิ่งชัน	2558	2559
3	สายสีแดงเข้ม	บางซื่อ-ธรรมศาสตร์ศูนย์รังสิต	2558	2561
4	สายสีแดงเข้ม	บางซื่อ-หัวลำโพง	2558	2561
5	สายสีแดงอ่อน	บางซื่อ-หัวหมาก	2558	2561
6	แอร์พอร์ต เรล ลิงค์ ส่วนต่อขยาย	พญาไท-บางซื่อ-ดอนเมือง	2560	2562
7	แอร์พอร์ต เรล ลิงค์ ส่วนต่อขยาย	บางนา-สุวรรณภูมิ	2562	2562
8	สายสีน้ำเงิน	หัวลำโพง-บางแค	2554	2562
9	สายสีน้ำเงิน	บางซื่อ-ท่าพระ	2558	2562
10	สายสีเขียวอ่อน	ยศเส-สนามกีฬาแห่งชาติ	2562	2562
11	สายสีเขียว	บางรี-สมุทรปราการ	2555	2563
12	สายสีเขียว	หมอชิต-คูคต	2558	2563
13	สายสีม่วง	เตาปูน-ราชบุรีณะ	2560	2563
14	สายสีชมพู	แคราย-มีนบุรี	2560	2563
15	สายสีเหลือง	ลาดพร้าว-สำโรง	2560	2563
16	สายสีน้ำเงิน ส่วนต่อขยาย	บางแค-พุทธมณฑลสาย4	2560	2564
17	สายสีน้ำตาล	แคราย-ลำสาลี	2560	2564
18	สายสีส้ม	ศูนย์วัฒนธรรม-มีนบุรี	2560	2565
19	สายสีเขียวส่วนต่อขยาย	บางหว้า-ตลิ่งชัน	2562	2565
20	สายสีแดง	ตลิ่งชัน-ศิริราช	2555	2565
21	สายสีส้ม	ตลิ่งชัน-ศูนย์วัฒนธรรม	2560	2565
22	สายสีเขียว	สมุทรปราการ-บางปู	2561	2565
23	สายสีเขียว	คูคต-ลำลูกกา	2561	2565
24	สายสีเทา	วัชรพล-พระราม9	2568	2572
25	สายสีแดง	บางบอน-มหาชัย	2568	2572

หมายเหตุ. จาก การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย, สืบค้นเมื่อ 12 ตุลาคม 2558

(1) โครงการในการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีในอนาคต สถานีกลางบางซื่อ

บางซื่อเป็นสถานีจุดเชื่อมต่อการเดินทางของรถไฟฟ้าถึง 4 สายด้วยกันคือ MRT, BTS, Airport Rail Link Lines and BRT โดยความคืบหน้าของการก่อสร้างรถไฟฟ้าสายต่าง ๆ มีดังนี้ (Marketeer Today, 2557)

- MRT สายสีเขียว (แบริ่ง-สมุทรปราการ) ร้อยละ 44.42
- MRT สายสีน้ำเงิน (หัวลำโพง-บางแค) ร้อยละ 57.33
- MRT สายสีม่วง (บางใหญ่-บางซื่อ) ร้อยละ 96.30
- รถไฟชานเมืองสายสีแดงเข้ม (บางซื่อ-ธรรมศาสตร์ศูนย์รังสิต) ร้อยละ 15.45

ในอนาคตสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายบางซื่อจะกลายเป็น Main Hub ของการรถไฟฟ้าแห่งประเทศไทย โดยโครงการสถานีกลางบางซื่อ รฟท. ร่วมกับ สนข. จะทำการย้ายสถานีต้นทางหลักของกรุงเทพมหานคร จากหัวลำโพงมาชุมทางบางซื่อ เป็นสถานีแห่งเดียวของกรุงเทพมหานคร และจัดเส้นทางใหม่จากบางซื่อไปนครปฐม เป็นสายตะวันตก บางซื่อไปหัวลำโพง วงเวียนใหญ่ มหาชัย จนถึงปากท่อ ตลอดจนทุกสถานีหลังจากนี้นับเป็นสายใต้ (เส้นทางใหม่) จากบางซื่อไปชุมทางบ้านภาชี ยังเป็นสายเหนือและสายตะวันออกเฉียงเหนือเช่นเดิม จากบางซื่อไปสุวรรณภูมิ ฉะเชิงเทรา เป็นสายตะวันออกตามเดิม และแยกเพิ่มอีก 2 เส้นทางคือ รถไฟความเร็วสูงเส้นทางกรุงเทพ-ระยอง และรถไฟฟ้าเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (Marketeer Today, 2557) และยังมีโครงการศูนย์คมนาคมพหลโยธิน ตั้งอยู่ในพื้นที่บริเวณสถานีรถไฟบางซื่อและสวนจตุจักร เป็นโครงการก่อสร้างที่เชื่อมต่อกับพื้นที่ในกรุงเทพมหานคร ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลางเนื้อที่ประมาณ 2,000 ไร่ ประกวดราคาในปี พ.ศ. 2559 โดยพัฒนาเป็นพื้นที่ 3 ชั้น มีทางเชื่อมกับสถานีกลางบางซื่อ เส้นทางรถไฟฟ้าสายสีเขียวที่สถานีหมอชิต เส้นทางรถไฟฟ้าใต้ดินสายสีน้ำเงินที่สถานีกำแพงเพชร และสถานีจตุจักรในระดับพื้นดินจะเป็นพื้นที่สีเขียวให้เข้ากับสวนจตุจักรโดยเฟสแรกงบประมาณ 65,000 ล้านบาท เฟส 2 มีการเดินรถ BRT ช่วง Enco-จตุจักร-บางซื่อ และเปิดให้เอกชนร่วมลงทุน (โดยรัฐไม่ต้องลงทุน) คาดว่าใช้เวลา 3 ปี แล้วเสร็จปี พ.ศ. 2562

(2) Building Landmark, Mixed Use Project

รัฐบาลมีโครงการในการผลักดันพื้นที่รอบสถานีรถไฟฟ้าบางซื่อให้เป็นย่านเศรษฐกิจ ศูนย์การค้าเพื่อกลางเป็นศูนย์กลางย่านเศรษฐกิจแห่งใหม่ของกรุงเทพมหานคร โดยเริ่มจากพื้นที่ 218 ไร่ รอบสถานีกลางบางซื่อ โดยมีการวางแผนการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีออกเป็น 3 ช่วงด้วยกัน คือ โซน A พื้นที่ 35 ไร่ ตั้งอยู่ด้านหลังศาลเยาวชน และครอบครัวกลาง โซน B พื้นที่ 78 ไร่ ตั้งอยู่ใกล้ ตลาดนัดจตุจักร โซน C พื้นที่ 105 ไร่ เป็นที่ตั้งสถานีขนส่งหมอชิต โดยแนวความคิดการพัฒนาจะเป็น ศูนย์กลางพาณิชยกรรมครบวงจร มีศูนย์การค้า ร้านค้า สำนักงาน และโรงแรม

(3) Building Highway Extension to Bang-Sue Station

การก่อสร้างทางยกระดับจากอาคารศูนย์คมนาคมพหลโยธิน (สถานีกลางบางซื่อ) เข้าสู่ทางพิเศษศรีรัช เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่เสริมศักยภาพในทำเลย่านนี้มากยิ่งขึ้น ในอนาคตที่ดินบริเวณ รอบสถานีบางซื่อนั้นจะมีมูลค่าสูงขึ้นหากทางยกระดับและโครงการในแผนการพัฒนาสำเร็จ แม้ ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดเวลาที่แน่นอนสำหรับโครงการ แต่มีความเป็นไปได้มากในการพัฒนา โครงการ ในปัจจุบันการก่อสร้างทางด่วนสายศรีรัช-วงแหวนรอบนอก คืบหน้าไปแล้วร้อยละ 33 พร้อมเปิดให้บริการประมาณปลายปี พ.ศ. 2559 เป็นทางยกระดับ 6 ช่องจราจร เริ่มจากถนน กาญจนภิเษก วางเส้นทางขนานกับทางรถไฟชานเมืองสายสีแดง บางซื่อ-ตลิ่งชัน ปลายทางที่ทาง รถไฟฟ้าบางซื่อใกล้หมอชิต 2 ยาวรวม 16.7 กิโลเมตร (Marketeer Today, 2557)



ภาพที่ 2.2 โครงการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีบางซื่อ. จาก Realist, สืบค้นเมื่อ 5 ตุลาคม 2558

2.2 แนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานี (Transit Oriented Development)

แนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชน เป็นแนวคิดการจัดการพื้นที่รอบสถานี สำหรับการรองรับการเกิดขึ้นของการสัญจร จุดเปลี่ยนถ่ายการเดินทางของผู้โดยสารเป็นแนวคิด สำหรับการส่งเสริมการออกแบบเพื่อรองรับการใช้งานพื้นที่ การเกิดกิจกรรมต่าง ๆ ของผู้คนจำนวนมากส่งเสริมให้เห็นความสำคัญของการเดินเท้า การใช้รถจักรยาน และประโยชน์ในการใช้งานระบบขนส่งสาธารณะในปัจจุบันแนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีได้ถูกนำไปใช้อย่างแพร่หลายเกิดการตีความที่หลากหลายของการพัฒนาพื้นที่รอบสถานี แม้ในปัจจุบันยังไม่มีทฤษฎีสำหรับการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีที่ตายตัวและยังไม่มีข้อกำหนดการวัดค่าที่ชัดเจนและเป็นที่ยอมรับของสากล แต่หลักการศึกษาและการนำไปใช้ยังมีความคล้ายคลึงกันโดยมีหลักการ ดังนี้

2.2.1 Density การวัดความหนาแน่นของการใช้งานในพื้นที่รอบสถานี

(1) วัดจากประชากรอยู่อาศัย อัตราการจ้างงานในพื้นที่ ประชากรแฝง การอยู่อาศัย จำนวนผู้โดยสารที่มาใช้สถานีเพื่อนำมาใช้ในการกำหนดความต้องการของการบริการ สาธารณูปโภคสาธารณูปการในพื้นที่ และความสามารถในการเจริญเติบโตของการพัฒนาพื้นที่ในรูปแบบต่าง ๆ การประมาณการประชากร การใช้งานพื้นที่การจ้างงานนั้นเป็นปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจในการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีในบริบทต่าง ๆ ซึ่งสามารถคิดออกมาเป็นค่าเฉลี่ยเพื่อประมาณการเติบโตของพื้นที่จากค่าความเป็นพื้นที่พาณิชย์กรรมได้

(2) ศึกษาความสามารถในการพัฒนาที่ดินตามกฎหมาย ได้แก่

- Floor Area Ratio (FAR)
- Open space Ratio (OSR)
- ระยะถอยร่นของอาคาร
- อัตราพื้นที่ว่างรอบสถานี
- ลักษณะและจำนวนประชากรที่ใช้งานการเชื่อมต่อระหว่างการขนส่ง

หลักและการขนส่งรอง (TOD Standard, 2557)

2.2.2 Walkable การสนับสนุนการเดินเท้าสำหรับการเชื่อมต่อจากที่ทำงาน ที่อยู่อาศัย แหล่งท่องเที่ยว มาสู่ระบบโครงข่ายการคมนาคม

(1) Walkway มีการกำหนดคุณลักษณะที่เหมาะสมสำหรับทางเดินเท้าดังต่อไปนี้

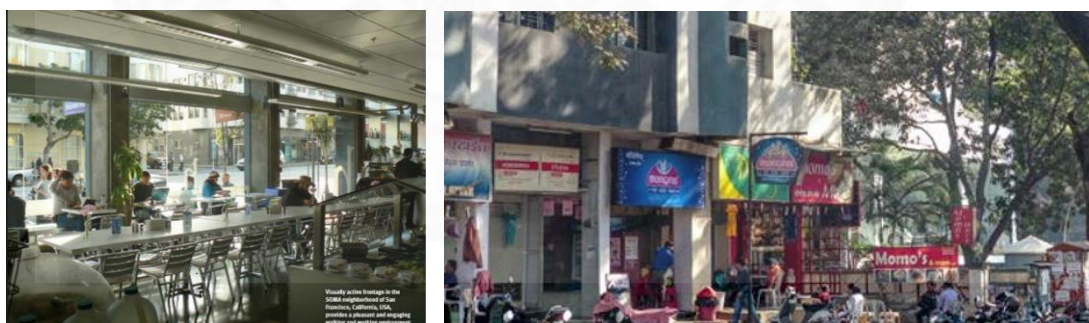
- ทางเดินควรมีการแบ่งพื้นที่จากช่องทางเดินรถยนต์ และทางเดินรถจักรยาน เพื่อสร้างความปลอดภัยให้กับคนเดินเท้า และส่งเสริมให้เกิดการเดินทางด้วยการเดินเท้ามากยิ่งขึ้น

- ในกรณีทางเดินเท้ามีการใช้พื้นที่กับช่องทางจราจร (ไม่มีที่กั้นหรือแยกส่วนอย่างชัดเจน) ต้องจำกัดความเร็วของการสัญจรไม่เกิน 15 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

- มีการออกแบบโดยใช้หลักการออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design) โดยรถเข็นคนพิการต้องสามารถเข้าออกได้ใช้งานพื้นที่ทางเดินเท้าได้อย่างสะดวก มีการออกแบบรองรับสำหรับผู้พิการที่ไม่ได้ใช้รถเข็นให้สามารถใช้งานพื้นที่ได้อย่างสะดวก และปลอดภัย
- ไม่มีการตั้งร้านค้า แผงลอย หรือ สิ่งกีดขวางทางเดินเท้า โดยมีการออกกฎหมายควบคุมดูแลพื้นที่ทางเดินเท้าสาธารณะอย่างจริงจัง

(2) Visually Active Frontage เป็นการเชื่อมต่ออาคารกับทางเดินเท้า หรือ ทางสาธารณะผ่านการมองเห็น โดยสามารถวัดจากจำนวนช่องเปิดของอาคารที่เชื่อมต่อกับทางเดินเท้า หรือทางเดินสาธารณะ โดยช่องเปิดจะมีลักษณะเป็นประตูทางเข้า (ไม่นับทางเข้าที่จอดรถ) หน้าต่าง หรือพื้นที่โล่งด้านในอาคารซึ่งเน้นความสามารถในการเชื่อมถึงกันด้วยการมองเห็น

(3) Physical Permeable Frontage เป็นการแทรกซึมทางกายภาพของพื้นที่กิจกรรมบริเวณด้านหน้าของอาคารที่เชื่อมต่อกับทางเดินสาธารณะ ประเภทกิจกรรมการใช้งานที่นับเป็นพื้นที่กิจกรรมด้านหน้าอาคารนั้น คือ ร้านอาหาร ภัตตาคาร ร้านกาแฟ โถงต้อนรับของอาคาร ทางเดินเท้า ทางเข้าที่จอดรถ ไม่นับทางออกฉุกเฉิน ทางเข้าห้องเก็บของ (ทางเดินเท้าที่เป็นตรอกไม่นับเป็นทางเดินเท้าสาธารณะ) (TOD Standard, 2557)



ภาพที่ 2.3 พื้นที่กิจกรรมที่เชื่อมต่อกับทางเดินเท้าผ่านการมองเห็น และลักษณะกิจกรรมด้านหน้าอาคาร จาก *TOD Standard*, ITPD, New York.

2.2.3 Cycle การส่งเสริมและสนับสนุนการเดินทางโดยใช้จักรยานเพื่อลดการใช้รถใช้ถนนเป็นส่วนหนึ่งในการแก้ปัญหาการจราจรและการเกิดของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศจากการคมนาคมโดยจะมีแนวคิดในการส่งเสริมและสนับสนุนผู้ใช้จักรยานดังนี้

(1) Cycle Network ช่องทางจักรยานควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

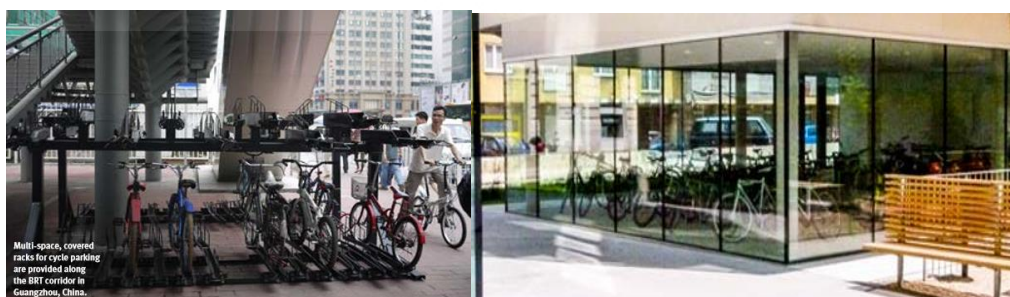
- สำหรับช่องทางการจราจรที่มีการใช้ความเร็วตั้งแต่ 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมงขึ้นไป ควรมีตัวกั้นระหว่างช่องการจราจรและช่องทางจักรยานเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้จักรยาน และลดอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นได้

- สำหรับถนนที่มีการจำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ไม่จำเป็นต้องมีตัวกั้นระหว่างช่องทางจราจรและทางจักรยาน แต่ต้องมีการแบ่งพื้นที่สำหรับช่องทางจักรยานอย่างชัดเจนเพื่อสามารถกำหนดขอบเขตการใช้ช่องทางสัญจรอย่างเป็นระเบียบ

- สำหรับถนนที่มีการจำกัดความเร็วไม่เกิน 10 กิโลเมตรต่อชั่วโมง หรือเป็นถนนที่ไม่อนุญาตให้รถยนต์เข้าไปใช้ในการสัญจร ไม่จำเป็นต้องมีการแบ่งพื้นที่สำหรับทางเดินจักรยาน

(2) Cycle Parking at Transit Station พื้นที่จอดจักรยานที่มีการเชื่อมต่อกับโครงข่ายการขนส่ง จำเป็นต้องมีจุดจอดจักรยานที่มีการรักษาความปลอดภัย มีหลังคาปกคลุมอยู่ในพื้นที่ไม่เกิน 100 เมตรจากสถานีขนส่ง และไม่ตั้งกีดขวางทางเดินเท้า

(3) Cycle Parking at Building พื้นที่จอดจักรยานในอาคาร อาคารที่เป็นที่สำหรับจอดจักรยานไม่ควรห่างจากสถานีขนส่งเกิน 100 เมตร และไม่ตั้งกีดขวางทางเดินเท้าทั้งภายในอาคารหรือ ทางเดินเท้าสาธารณะ (TOD Standard, 2557)



ภาพที่ 2.4 พื้นที่สำหรับจักรยาน และการจอดภายในอาคารโดยไม่รบกวนพื้นที่ทางเดินเท้า. จาก TOD Standard, ITPD, New York.

2.2.4 Connect เป็นการเชื่อมต่อกันระหว่างพื้นที่ของบริเวณรอบตัวสถานีโดยการแบ่งพื้นที่ที่เป็นบล็อกของอาคาร และบล็อกเหล่านั้นมีขนาดความกว้าง และสัดส่วนการใช้อาคารที่สามารถส่งเสริมให้คนเข้ามาใช้งานพื้นที่มากขึ้น และยังสามารถในการเชื่อมต่อกับกิจกรรมภายในพื้นที่ได้โดยบล็อกสามารถแบ่งได้เป็นช่วงตึก ขนาดของบล็อกไม่ควรกว้างเกินไปเพื่อส่งเสริมการเดินเท้าภายในพื้นที่ ควรมีทางเข้าอาคารณะที่มีการเปิดใช้งาน 15 ชั่วโมงต่อวันอยู่ภายในบล็อก และพื้นที่ที่ไม่สามารถสัญจรผ่านได้จะไม่ถือว่าเป็นบล็อก (TOD Standard, 2557)



ภาพที่ 2.5 การแบ่ง block และลักษณะการเชื่อมต่อถึงกันของพื้นที่. จาก *TOD Standard*, ITPD, New York.

2.2.5 Transit การเชื่อมต่อระหว่างการเดินทางในรูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการเชื่อมต่อโดยการเดินทางด้วยกัน หรือ การเชื่อมต่อระหว่างการเดินทางกับแหล่งงาน แหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งพานิช หรือ แหล่งการท่องเที่ยวโดยการเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่นั้นตามลักษณะของแนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีนั้นจะมีรัศมีจากตัวสถานีที่ 500 เมตร แต่ในกรณีที่เป็นสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายการสัญจรที่มีความหนาแน่นของผู้โดยสารมากก็สามารถมีรัศมีในการพัฒนาพื้นที่ที่กว้างมากขึ้น จาก 500 เมตร เป็น 1 กิโลเมตรขึ้นอยู่กับความเข้มของการใช้งานพื้นที่ของผู้โดยสาร ประชากรอยู่อาศัย และประชากรแฝง (TOD Standard, 2557)



ภาพที่ 2.6 ระยะการเชื่อมต่อระหว่างสถานีขนส่งกับอาคารในพื้นที่รอบสถานี. จาก *TOD Standard*, ITPD, New York.

2.2.6 Mix การผสมผสานความหลากหลายของกิจกรรมภายในอาคาร และภายในพื้นที่ ให้มีการใช้งานที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมให้อัตราการเติบโตของพื้นที่สามารถเป็นไปได้อย่างมีคุณภาพ โดยการผสมผสานของกิจกรรมการประกอบธุรกิจภายในพื้นที่รอบสถานีนั้นก็ยังมีข้อเสนอเป็นแนวคิดกำหนดสัดส่วนของกิจกรรมต่าง ๆ ให้มีความเหมาะสมกับพื้นที่ ได้แก่

(1) Complementary Uses การผสมผสานกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งภายในอาคาร และ สัดส่วนการผสมของกิจกรรมของพื้นที่ทั้งหมด

- การส่งเสริมการผสมกิจกรรมการประกอบธุรกิจหลาย ๆ อย่างภายใน 1 โครงการ โดยหากเป็นอาคารที่มีการผสมการใช้งานรูปแบบต่าง ๆ ต้องมีสัดส่วนของที่อยู่อาศัยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 15 และไม่เกินร้อยละ 85 ของพื้นที่ทั้งหมด

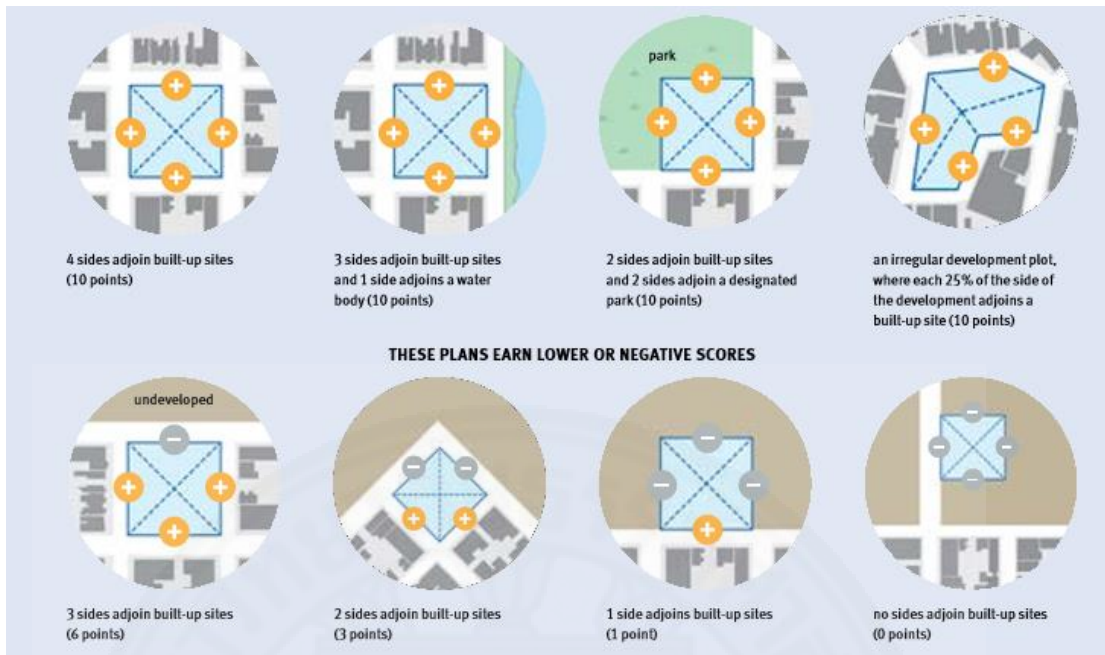
- การส่งเสริมการผสมกิจกรรมการประกอบธุรกิจต่าง ๆ ในบริบทของพื้นที่รอบสถานีร้อยละ 50 ของพื้นที่ต้องมีสัดส่วนของที่อยู่อาศัย

(2) Affordable Housing การสร้างที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อยถึงปานกลาง เป็นราคาที่อยู่อาศัยที่สามารถมีกำลังซื้อได้ในพื้นที่รอบสถานี โดยส่วนใหญ่จะเป็นโครงการของรัฐบาล หรือที่อยู่อาศัยในระดับล่าง (TOD Standard, 2557)



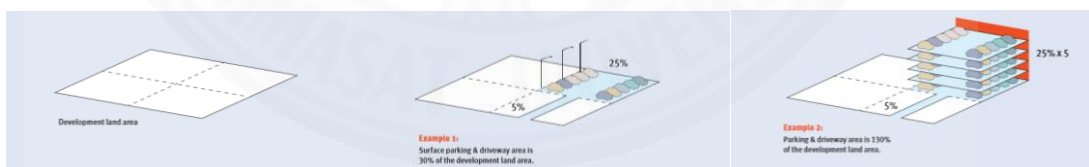
ภาพที่ 2.7 แสดงรูปแบบของที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อยผสมรูปแบบของ Active Frontage.
จาก *TOD Standard*, ITPD, New York.

2.2.7 Compact การเชื่อมต่อสถานีกับบริบทรอบข้างเพื่อสร้างการเชื่อมต่อระหว่างการเดินทางให้เป็นไปอย่างสะดวกสบาย ยังมีทางเชื่อมต่อนานและมีความหลากหลายของการคมนาคมมากนั้นจะสามารถอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งานขนส่งสาธารณะได้ดียิ่งขึ้น



ภาพที่ 2.8 แสดงการเชื่อมต่อของตัวสถานีกับบริบทรอบข้าง. จาก *TOD Standard*, ITPD, New York.

2.2.8 SHIFT การสร้างที่จอดและจรในบริเวณพื้นที่รอบสถานีเพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับผู้โดยสารที่ใช้งานสถานีขนส่ง และส่งเสริมการลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในพื้นที่ใจกลางเมืองเพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัด



ภาพที่ 2.9 แสดงการใช้พื้นที่สำหรับอาคารที่จอดรถสาธารณะ. จาก *TOD Standard*, ITPD, New York.

จากแนวคิดต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปเป็นตารางให้คะแนนสำหรับการออกแบบ และการประเมินพื้นที่ตามแนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่งระบบรางว่าพื้นที่รอบสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรเป็นไปตามแนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่งระบบรางหรือไม่

ตาราง 2.2

ตารางประเมินคะแนนการพัฒนาตามแนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีรถไฟฟ้า.

1.WALKABLE		คะแนนเต็ม
1.1 ทางเดินเท้า	สัดส่วนการจัดทางเดินเท้าที่ปลอดภัย และออกแบบพื้นที่สำหรับรถเข็นคนพิการ	3
1.2 การเชื่อมต่อทางการมองเห็น	สัดส่วนที่เป็นพื้นที่เชื่อมต่อกันทางการมองเห็นระหว่างภายในอาคารและทางเดินเท้าสาธารณะ	6
1.3 ความกลมกลืนของอาคารและทางเดินเท้า	มีการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่อาคารกับทางเดินเท้าผ่านกิจกรรมต่างๆอย่างกลมกลืน	3
2.CYCLE		
2.1 ช่องทางจักรยาน	สัดส่วนทางจักรยานที่มีความปลอดภัย	2
2.2 ที่จอดจักรยานบริเวณสถานีขนส่งสาธารณะ	มีการจัดสรรพื้นที่สำหรับจอดจักรยาน ในสถานีขนส่งขนาดใหญ่	2
2.3 ที่จอดรถจักรยานภายในอาคาร	สัดส่วนอาคารที่มีพื้นที่สำหรับจอดจักรยานในระยะไม่เกิน 100 เมตรจากสถานีขนส่งสาธารณะ	1
3.CONNECT		
3.1 การจัดบล็อกขนาดเล็ก	ระยะความกว้างของบล็อก	10
4.MIX		
4.1 การผสมผสานการใช้ประโยชน์ภายในอาคาร	การมีที่อยู่อาศัย และ พื้นที่ที่ไม่ใช่ที่อยู่อาศัยใน 1 บล็อก	10
4.2 ที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อย	สัดส่วนของที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อย	5
5.DENSITY		
5.1 ความหนาแน่นของการใช้งานที่ดิน	เปรียบเทียบการใช้งานพื้นที่ก่อนและหลังการพัฒนา	15
6.COMPACT		
6.1 ทางเชื่อมต่อระหว่างสถานีกับอาคาร	จำนวนทางเชื่อมต่อจากสถานี	10
6.2 การเชื่อมต่อกับขนส่งรอง	จำนวนการขนส่งรองที่สามารถเข้าถึงได้โดยการเดินเท้า	5

จาก *TOD Standard*, ITPD, New York.

2.3 แนวความคิดการพัฒนาพื้นที่ภายในและพื้นที่รอบสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจร

ในการพัฒนาพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างสถานีและพื้นที่รอบสถานีนั้นเป็นการประสานระบบขนส่งและความเป็นอยู่ให้สอดคล้องและส่งเสริมซึ่งกันและกันซึ่งต้องอาศัยรูปแบบการพัฒนาพิเศษ ในแนวความคิดของการเชื่อมต่อมาเป็นเกณฑ์การพัฒนาที่สำคัญในแต่ละพื้นที่ที่ศึกษา หลักการผสมผสาน (Integrated Approach) ใน 3 องค์ประกอบหลักร่วมกันคือ

(1) ระบบการขนส่ง ระบบการขนส่งเป็นการจัดวางแนวทางให้สามารถรองรับความต้องการในการเดินทางของเมืองที่จะสามารถเชื่อมโยงเข้าสู่พื้นที่ต่าง ๆ ได้อย่างทั่วถึง

(2) ระบบการสัญจรของคน ผู้โดยสารต้องสามารถเข้าถึงระบบขนส่ง และสามารถเชื่อมต่อการเดินทางได้อย่างต่อเนื่อง มีการออกแบบเพื่อรองรับการเปลี่ยนถ่ายการสัญจรจากระบบขนส่งแต่ละรูปแบบเพื่อตอบสนองต่อรูปแบบการเดินทางของคนในแต่ละพื้นที่

(3) การออกแบบวางผัง โดยการนำระบบการสัญจรของคนเข้ามาใช้ร่วมกับการออกแบบพื้นที่สำหรับส่งเสริมศักยภาพของพื้นที่ทั้งเรื่องเศรษฐกิจ คุณภาพชีวิตการอยู่อาศัยของคนในพื้นที่ เพื่อผสมผสานทุกองค์ประกอบหลักเข้าด้วยกันอย่างมีคุณภาพ เกิดเป็นการพัฒนาของพื้นที่สร้างมูลค่าให้กับพื้นที่ ส่งเสริมการสร้างงานสร้างรายได้ เป็นการส่งเสริมเศรษฐกิจที่ดีในระยะยาว ส่งเสริมการสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีของคนอยู่อาศัย ลดการเดินทาง ลดการใช้พลังงาน ลดความตึงเครียดในการเดินทางไปทำงานหรือใช้พื้นที่ในส่วนต่าง ๆ ส่งเสริมให้เกิดคุณภาพงาน และคุณภาพชีวิตที่ดียิ่งขึ้น โดยการก่อให้เกิดผลที่สมบูรณ์ดังที่กล่าวข้างต้นได้นั้น จำเป็นต้องมีการจัดการพัฒนาพื้นที่ใน 2 บริเวณคือ จุดเปลี่ยนถ่ายระบบการขนส่ง และบริเวณพื้นที่โดยรอบสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจร ซึ่งมีรูปแบบที่แตกต่างกัน แต่มีความสัมพันธ์กันดังต่อไปนี้

- การเชื่อมต่อจุดเปลี่ยนถ่ายระบบขนส่ง (Transport Interchange Point) บริเวณนี้จะเป็นพื้นที่ที่มีการตัดกันของการเดินทางแต่ละรูปแบบเกิดเป็นย่านของการเดินทาง ซึ่งบริเวณต้องมีการวางแผนออกแบบเพื่อรองรับการเดินทางเป็นพิเศษด้วยการกำหนดองค์ประกอบหลัก (Key Element) ของการพัฒนาพื้นที่ศูนย์การกิจกรรมทั้งหมด หรือเป็นส่วนสำหรับการเชื่อมต่อการพัฒนาระหว่างตำแหน่งที่จอด (Station Point) ของแต่ละระบบการขนส่งซึ่งวัตถุประสงค์ของการวางแผนเพื่อรองรับพื้นที่จุดเปลี่ยนถ่ายเหล่านี้คือการก่อให้เกิดศักยภาพที่สมบูรณ์ทั้งในการจัดระบบสัญจรของคนและการจัดสรรพื้นที่

- การเชื่อมต่อบริเวณต่อเนื่องโดยรอบโดยการศึกษาการเชื่อมต่อตัวสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายการสัญจรกับพื้นที่ของกลุ่มอาคารโดยรอบสถานีประกอบด้วย กลุ่มอาคารที่ประกอบกิจกรรมที่มีความหลากหลาย ทั้งในความหลากหลายเรื่องการใช้งานอาคารประเภทอาคาร พื้นที่สาธารณะรอบอาคาร และส่วนบริการที่จอดรถ ซึ่งในปัจจุบันพื้นที่ที่อยู่ในรัศมี 500 เมตรรอบตัวสถานีนั้นได้รับการลดหย่อนเรื่องของที่จอดรถภายในอาคาร และในบางสถานีก็ยังมีอาคารสำหรับจอดรถ

สำหรับการเปลี่ยนถ่ายการสัญจรของผู้โดยสารที่ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ซึ่งต้องมีการเชื่อมโยงเข้ากับระบบสัญจรของคนด้วยทางเดินเท้าในรูปแบบต่าง ๆ

2.4 แนวคิดการแบ่งประเภทเมือง

การแบ่งพื้นที่ตามลักษณะเมืองของกรุงเทพมหานครนั้นสามารถแบ่งได้ตามหลักเกณฑ์หลายอย่าง อาทิเช่นการแบ่งตามเขตการปกครองของเมืองในภาพกว้างจะสามารถแบ่งได้เป็น เมืองชั้นใน เมืองชั้นกลาง(เขตต่อเมือง) และ เมืองชั้นนอก โดยแต่ละเขตเมืองจะมีรายชื่อเขตดังนี้

(1) เขตเมืองชั้นใน (Inner City) ประกอบด้วยพื้นที่เขต 22 เขตเป็นพื้นที่ที่มีการตั้งถิ่นฐานชุมชนในระยะแรก และ พื้นที่อนุรักษ์ทางประวัติศาสตร์ สถานที่ราชการ สถานศึกษา ย่านธุรกิจมีกิจกรรมการค้าหนาแน่น มีความหนาแน่นประชากรในเขตต่าง ๆ ส่วนใหญ่เกินกว่า 10,000 คนต่อตารางกิโลเมตร

(2) เขตชั้นกลางหรือเขตต่อเมือง (Urban Fringe) เป็นเขตที่มีการขยายตัวของจำนวนประชากรเกิดกิจกรรมทางการค้า และที่อยู่อาศัยอย่างต่อเนื่องโดยพื้นที่จะมีรัศมีระหว่าง 10-20 กิโลเมตรจากศูนย์กลางเมือง ซึ่งในปัจจุบันพื้นที่เขตเมืองชั้นกลางยังเป็นบริเวณที่มีการพัฒนาเมืองอย่างกระจัดกระจาย (Urban Sprawl) ซึ่งเป็นปัญหาของการวางผังเมืองในปัจจุบัน โดยประกอบด้วยพื้นที่ทางฝั่งตะวันออกทั้งหมด 14 เขต และทางฝั่งตะวันตก 8 เขต

(3) เขตเมืองชั้นนอก หรือเขตชานเมือง (Sub Urban) เป็นพื้นที่เขตชั้นนอกของกรุงเทพมหานคร ซึ่งยังมีพื้นที่ว่าง และเป็นพื้นที่สำหรับการทำเกษตรกรรมอยู่เป็นส่วนใหญ่ โดยมีลักษณะผสมระหว่างเมืองและชนบท เป็นเขตที่อยู่นอกรัศมี 20 กิโลเมตรจากศูนย์กลางเมือง ประกอบด้วย เขตมีนบุรี คลองสามวา หนองจอก ลาดกระบัง เขตบางบอน และเขตบางขุนเทียน (สำนักผังเมือง, 2547)

จากลักษณะของการแบ่งเขตพื้นที่ในกรุงเทพมหานครจะเห็นได้ว่า กรุงเทพมหานครเป็นเมืองที่มีความหลากหลายของกระจายตัวของประชากร โดยเขตเมืองชั้นในจะมีความหนาแน่นสูง

ค่อย ๆ ลดลงมาในเขตเมืองชั้นกลาง และชานเมืองตามลำดับ แต่ในปัจจุบันการขยายตัวของ การอยู่อาศัยของประชากรจากบริเวณพื้นที่เขตเมืองชั้นในมีจำนวนมากขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากมีนโยบายการพัฒนาพื้นที่เขตกลางเมือง และชานเมืองของภาครัฐ ทำให้มีการขยายตัวของ การพัฒนาตามเขตพื้นที่กลางเมือง และพื้นที่ชานเมือง ทั้งในเรื่องสาธารณูปโภค การลงทุนในเชิงธุรกิจของภาคเอกชน ทั้งด้านที่อยู่อาศัย ด้านการพาณิชย์ การค้าเป็นต้น และเมื่อมีการพัฒนาจึงทำให้เกิดแนวโน้มของการเพิ่มขึ้นของการอยู่อาศัย และใช้พื้นที่ในเขตกลางเมือง (เขตต่อเมือง) และเขตชานเมืองมากขึ้นเรื่อย ๆ

2.5 แนวคิดการใช้ประโยชน์ที่ดิน

2.5.1 ข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายผังเมือง

กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549 ได้จำแนกประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินไว้จำนวน 10 ประเภท คือ

(1) ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) แบ่งออกเป็น 4 ประเภท (ย.1 - ย.4) โดยประเภท ย.1 บริเวณที่ส่งเสริมสภาพแวดล้อมของการอยู่อาศัยบริเวณเขตชานเมือง ประเภท ย.2 บริเวณที่รองรับการขยายตัวของที่อยู่อาศัยในบริเวณชานเมืองประเภท ย.3 บริเวณที่ดำรงรักษาสภาพแวดล้อมของการอยู่อาศัย บริเวณระหว่างเขตเมืองชั้นในกับเขตชานเมืองและบริเวณโดยรอบศูนย์ชุมชน และประเภท ย.4บริเวณที่ดำรงรักษาสภาพแวดล้อมของการอยู่อาศัยบริเวณระหว่างเขตเมืองชั้นในถึงเขตชานเมืองที่มีความสะดวกในการเดินทาง

ที่ดิน ย.1-ย.4 ถือเป็นบริเวณที่กำหนดมาเพื่อใช้ในการอยู่อาศัย ประเภทบ้านเดี่ยวและบ้านแฝด ความสูงไม่เกิน 2 ชั้น และยังมีพื้นที่ว่างที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาเป็นพื้นที่สำหรับการอยู่อาศัยและประกอบกิจการบางประเภทตามข้อกำหนดผังเมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพเนื่องมาจากมีสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่รองรับประชากรอยู่อาศัยได้ครอบคลุม

(2) ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม) แบ่งออกเป็น 3 ประเภท (ย.5 - ย.7) โดยประเภท ย.5 บริเวณที่รองรับการขยายตัวของที่อยู่อาศัยจากเขตเมืองชั้นใน โดยเป็นที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลางที่มีสภาพแวดล้อมดีในบริเวณพื้นที่ต่อเนื่องกับเขตเมืองชั้นใน และบริเวณ

ศูนย์ชุมชนชานเมืองประเภท ย.6 บริเวณที่รองรับการอยู่อาศัยใกล้แหล่งงาน บริเวณพื้นที่ต่อเนื่องกับ ศูนย์ชุมชนชานเมืองศูนย์พาณิชย์กรรมชุมชน และเขตอุตสาหกรรม และประเภท ย.7 บริเวณที่รองรับ การอยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่ต่อเนื่องกับเขตเมืองชั้นใน ซึ่งอยู่ในเขตการให้บริการของระบบขนส่ง มวลชน

ที่ดินประเภท ย.5-ย.7 เป็นพื้นที่ที่มีความสะดวกในการเดินทางมีระบบ โครงข่ายการเดินทางครอบคลุมอย่างทั่วถึง ซึ่งบริเวณที่เป็นพื้นที่อยู่อาศัยหนาแน่นปลานกลางนั้นคือ บริเวณโดยรอบวงแหวนรัชดาภิเษก ถนนเอกชัย ถนนเพชรเกษม และถนนพระรามที่ 2 โดยอาคาร ประเภทอยู่อาศัยจะเริ่มมีการเพิ่มจำนวนของการอยู่อาศัยแนวตั้ง เช่น หอพัก อาคารชุดพักอาศัย เป็น ต้น

(3) ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (สีน้ำตาล) แบ่งออกเป็น 3 ประเภท (ย.8 - ย.10) โดยประเภท ย.8 บริเวณที่รองรับการอยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่เมืองชั้นใน และบริเวณริม แม่น้ำเจ้าพระยาที่มีการส่งเสริมและดำรงรักษาทัศนียภาพ และสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติประเภท ย.9 บริเวณที่รองรับการอยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่เมืองชั้นในซึ่งอยู่ในเขตการให้บริการของระบบขนส่ง มวลชน และประเภท ย.10บริเวณที่รองรับการอยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่เมืองชั้นในต่อเนื่องกับย่าน พาณิชยกรรม ศูนย์กลางเมือง และในเขตการให้บริการของระบบขนส่งมวลชน

ที่ดินประเภท ย.8-ย.10 เป็นพื้นที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง เป็นที่อยู่อาศัยใน แนววงแหวนรัชดาภิเษก มีความพร้อมทั้งสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ โครงข่ายการเดินทางการ คมนาคม ครอบคลุมและอำนวยความสะดวกได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และเนื่องจากการเป็นพื้นที่ที่ อยู่ในเขตเมืองชั้นในนั้นทำให้การขยายตัวของพื้นที่และพื้นที่ว่างในการพัฒนามีน้อย ส่งผลให้ค่าที่ดิน บริเวณพื้นที่ ย.8-ย.10 มีราคาแพงมากขึ้น และ ในปัจจุบันที่ดินที่มีราคาแพงที่สุดในกรุงเทพมหานคร อยู่ในพื้นที่ประเภทนี้เช่นกัน

(4) ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม (สีแดง) แบ่งออกเป็น 5 ประเภท (พ.1 - พ.5) ตามระดับและสภาพของกิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยประเภท พ.1 บริเวณที่ให้ใช้ประโยชน์เป็นพาณิช ยกรรมชุมชน เพื่อกระจายรายกิจกรรมการค้าและบริการที่อำนวยความสะดวกต่อการดำรง

ชีวิตประจำวันของประชาชนในบริเวณที่อยู่อาศัยชานเมือง ประเภท พ.2 บริเวณที่ให้ใช้ประโยชน์เป็น ศูนย์พาณิชย์กรรมชุมชนย่อย เพื่อกระจายกิจกรรมการค้าและบริการที่อำนวยความสะดวกต่อการ ดำรงชีวิตประจำวันของประชาชนในเขตชุมชนในพื้นที่เขตต่อเมืองและชานเมือง ประเภท พ.3 บริเวณ ที่ให้ใช้ประโยชน์เป็นศูนย์พาณิชย์กรรมชุมชนรองและพาณิชย์กรรมเมือง เพื่อรองรับการประกอบ กิจกรรมทางธุรกิจการค้าและบริการ รวมทั้งการค้าและบริการเฉพาะประเภทที่ให้บริการแก่ ประชาชนโดยทั่วไป ประเภท พ.4 บริเวณที่ให้ใช้ประโยชน์เป็นศูนย์ชุมชนชานเมืองและศูนย์พาณิชย์ก กรรมรอง เพื่อส่งเสริมศูนย์กลางทางธุรกิจการค้า การบริการ และสันตนาการที่จะก่อให้เกิดความสมดุล ระหว่างที่อยู่อาศัย และแหล่งงานของประชาชนที่อยู่อาศัยบริเวณเขตชานเมือง และเพื่อส่งเสริมการ ประกอบกิจกรรมทางธุรกิจ การค้า การบริการและสันตนาการในบริเวณโดยรอบศูนย์คมนาคม ของ ระบบขนส่งมวลชนและเขตรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจของศูนย์พาณิชย์กรรมหลัก และประเภท พ.5 บริเวณที่ให้ใช้ประโยชน์เป็นศูนย์พาณิชย์กรรมหลักเพื่อส่งเสริมความเป็นศูนย์กลางทางธุรกิจ การค้าการบริการและการท่องเที่ยวในระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ที่ดิน พ.1-พ.5 ที่ดินประเภทพาณิชย์กรรม เป็นพื้นที่ค้าขายทั้งค้าปลีก และ คำสั่งกำหนดให้กระจายครอบคลุมทั้งพื้นที่กรุงเทพมหานครโดยมีระดับการพัฒนาตามสภาพ เศรษฐกิจของพื้นที่ตามบทบาทการพัฒนาและการให้บริการ

(5) ที่ดินประเภทอุตสาหกรรม (สีม่วง) แบ่งออกเป็น 2 ประเภท (อ.1 - อ.2) โดยประเภท อ.1บริเวณที่เป็นเขตอุตสาหกรรมเพื่อการบริหารและจัดการด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับการ ประกอบกิจกรรมประเภทอุตสาหกรรมการผลิตที่มีมลพิษน้อย และประเภท อ.2 บริเวณนิคม อุตสาหกรรม ซึ่งจัดตั้งขึ้นตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ที่ดินประเภท อ.1-อ.2 จะเป็นพื้นที่ชานเมืองทางฝั่งตะวันตกเพื่อหลีกเลี่ยง การเกิดปัญหามลภาวะภายในเมือง และเป็นการส่งเสริมนโยบายการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม การผลิตออกสู่บริเวณชานเมือง และปริมนชล ส่งเสริมการสร้างแหล่งงานและการสร้างสัดส่วนความ สมดุลของพื้นที่บริเวณชานเมืองให้เกิดชุมชน

(6) ที่ดินประเภทคลังสินค้า (สีเม็ดมะปราง) กำหนดเป็นประเภท อ.3 โดยให้เป็นที่ดินประเภทคลังสินค้า โดยมีเจตนารมณ์เพื่อคลังสินค้า การเก็บและขนถ่ายสินค้าเพื่อการขนส่งในระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เป็นพื้นที่บริเวณชานเมืองด้านเหนือของสนามบินสุวรรณภูมิรองรับการขนส่งสินค้านำเข้าและส่งออกโดยมีการเชื่อมต่อทั้งทางเครื่องบิน รถไฟ รถไฟฟ้า และระบบถนนเพื่อสามารถลำเลียงสินค้าหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

(7) ที่ดินประเภทอนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม (สีเขียว) แบ่งออกเป็น 2 ประเภท (ก.1 - ก.2) ให้เป็นที่ดินประเภทอนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม โดยประเภท ก.1 บริเวณที่สงวนรักษาสภาพทางธรรมชาติของพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม ในบริเวณที่มีข้อจำกัดด้านการระบายน้ำ และมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัย และประเภท ก.2 บริเวณที่สงวนรักษาสภาพพื้นที่ทางธรรมชาติของพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม

(8) ที่ดินประเภทชนบท และเกษตรกรรม (สีเขียว) แบ่งออกเป็น 2 ประเภท (ก.3 - ก.4) ให้เป็นที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม จำแนกตามสภาพทางกายภาพของพื้นที่ซึ่งมีผลต่อการประกอบกิจการเกษตรกรรม และตามระดับบริการสาธารณูปการของชุมชน โดยประเภท ก.3 บริเวณพื้นที่เกษตรกรรมการสงวนรักษาสภาพทางธรรมชาติ และการส่งเสริมเศรษฐกิจการเกษตร และประเภท ก.4 บริเวณที่เป็นชุมชนและศูนย์กลางการให้บริการทางสังคมและการส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชนในพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม

ที่ดินประเภท ก1-ก4 เป็นพื้นที่ฝั่งรอบนอกของเมืองทางตะวันออกและตะวันตกเพื่อความคุ้มค่าการเติบโตของเมืองให้ยังสามารถเจริญเติบโตตามแผนพัฒนาของภาครัฐ โดยจะพิจารณาพื้นที่จากสภาพทางกายภาพซึ่งมีผลต่อการประกอบอาชีพเกษตรกรรม ลักษณะทางภูมิศาสตร์

(9) ที่ดินประเภทอนุรักษ์เพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์ศิลปวัฒนธรรมไทย (สีน้ำตาลอ่อน) บริเวณพื้นที่ตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครเรื่องกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้างดัดแปลงใช้ หรือเปลี่ยนแปลงใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภทภายในบริเวณกรุงรัตนโกสินทร์เขตชั้นใน และเขต

ชั้นนอกจนไปถึงพื้นที่เชื่อมต่อธนบุรี ซึ่งมีสถาปัตยกรรมเก่าแก่ทั้งวัด วัง และสถานที่ราชการสำคัญหลาย ๆ แห่ง

แบ่งออกเป็น 2 ประเภท (ศ.1 - ศ.2) โดยประเภท ศ.1 บริเวณที่อนุรักษ์และส่งเสริมเอกลักษณ์ ศิลปวัฒนธรรมของชาติและส่งเสริมกิจกรรมทางเศรษฐกิจด้านการท่องเที่ยว และประเภท ศ.2 บริเวณที่อนุรักษ์เอกลักษณ์ ศิลปวัฒนธรรมของชาติ และส่งเสริมกิจกรรมด้านพาณิชย์กรรม การบริการและการท่องเที่ยวในเขตอนุรักษ์ ศิลปวัฒนธรรม

(10) ที่ดินประเภทสถาบันราชการ สาธารณูปโภค และสาธารณูปการ (สีน้ำเงิน) กำหนดเป็นประเภท ส. บริเวณสถาบันราชการและกิจการของรัฐที่เกี่ยวกับการสาธารณูปโภค สาธารณูปการ หรือสาธารณประโยชน์โดยให้ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมของรัฐ ประกอบด้วยสถานที่ทำการของราชการ สถานที่เพื่อกิจกรรมด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ การศาสนา และการศึกษา

2.5.2 แผนผังโครงสร้างการใช้ประโยชน์ที่ดิน

แผนผังโครงสร้างการใช้ประโยชน์ที่ดินของกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลเป็นการรวบรวม ความเป็นมา ปัญหา และปัจจัยด้านการพัฒนาเมืองมาใช้ในการออกแบบแนวคิด การศึกษา ข้อกำหนด และนโยบายในการพัฒนาเชิงพื้นที่อย่างบูรณาการ จากนโยบาย และแนวทางการพัฒนาในอดีตได้มีการกำหนดให้กรุงเทพมหานคร และปริมณฑลมีการเจริญเติบโตแบบ เมืองหลายศูนย์กลาง (Polycentric) กล่าวคือสร้างศูนย์กลางชุมชนในระดับเขตเมืองต่าง ๆ ซึ่งแต่ละศูนย์กลางเมืองนั้นสามารถ เชื่อมโยงด้วยโครงข่ายคมนาคมขนส่ง และระบบขนส่งมวลชนระบบราง จากการศึกษาแนวความคิดในการวางและจัดทำผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร (ปรับปรุงครั้งที่ 3) ซึ่งนำข้อมูลพื้นฐานจากแนวทางในอดีตมาประยุกต์ใช้ โดยเพิ่มประเด็นเรื่องการออกแบบเมืองกระชับ (Compact City) เพื่อลดใช้ทรัพยากรสร้างให้กรุงเทพมหานคร และเขตปริมณฑลเป็นเมืองที่มีสภาพแวดล้อมที่ดี (Green City) โดยสามารถสรุปประเด็นในการพัฒนาได้ดังนี้

(1) เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เหมาะสมกับระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการของภาครัฐ และสร้างสมดุลระหว่างที่พักอาศัยและแหล่งงาน (Job and Housing

Balance) ในบริเวณชานเมืองด้วยการกำหนดขนาด และความหนาแน่นชุมชนที่มีความเหมาะสมกับ บทบาทและศักยภาพ ของเมืองและศูนย์ชุมชน

(2) พัฒนาพื้นที่ใหม่ให้เป็นศูนย์กลางของชุมชนขนาดกลางและขนาดเล็ก หรือ พัฒนาเมืองเดิมให้เป็นชุมชนสำหรับรองรับการขยายตัวของกรุงเทพมหานคร ด้านที่อยู่อาศัย และ แหล่งงาน โดยการใช้ระบบโครงข่ายการคมนาคมขนส่ง ประกอบด้วย การวางโครงข่ายเป็นระบบถนน รัศมี ถนนวงแหวนทางพิเศษ และการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนทางราง ซึ่งโครงข่ายการคมนาคม เหล่านี้จะเน้นการเชื่อมโยงการเดินทางระหว่างบริเวณศูนย์กลางเมืองกับพื้นที่ชานเมือง และศูนย์ ชุมชนในปริมณฑล ส่งผลต่อพื้นที่บริเวณศูนย์ชุมชนบริเวณจุดตัดของแนวเส้นทางคมนาคมดังทำให้ เกิดแนวความคิดการพัฒนา

(3) การพัฒนากรุงเทพมหานครยังคงเน้นความสำคัญของเศรษฐกิจภายในบริเวณ ศูนย์กลางเมือง เพื่อตอบรับการลงทุนระบบขนส่งมวลชนทางราง และศักยภาพในการพัฒนาเป็น แหล่งท่องเที่ยวด้านศิลปวัฒนธรรมของพื้นที่กรุงรัตนโกสินทร์และกรุงธนบุรี มุ่งสู่ความเป็นศูนย์กลาง ธุรกิจการค้า และการบริการของกรุงเทพมหานคร ขณะนี้ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม และภัยพิบัติทาง ธรรมชาติก็ต้องมีความชัดเจนขึ้น จึงจำเป็นต้องส่งเสริมให้เกิดพื้นที่โล่งเพื่อนันทนาการ และการรักษา คุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในเมือง การสงวนรักษาพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรมบริเวณชานเมือง และ การอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำที่ชายฝั่งทะเลให้ยังคงดำรงอยู่ต่อไป

2.6 แนวคิดการใช้ประโยชน์สูงสุดและดีที่สุด (Highest and best use)

แนวทางการใช้ประโยชน์สูงสุดและดีที่สุดเป็นแนวคิดที่สำคัญต่อการให้นำหน้าในการ ตัดสินใจพัฒนาและลงทุนในที่ดินบริเวณต่าง ๆ เพราะมูลค่าของที่ดินจะปรับตัวขึ้นลงตามศักยภาพ ของพื้นที่ และการใช้ประโยชน์ของที่ดินตลอดเวลา แม้ตัวที่ดินจะได้รับหรือยังไม่ได้รับการ พัฒนา ซึ่ง ในการลงทุนการพัฒนาทำโครงการอสังหาริมทรัพย์นั้น การสร้างให้โครงการสามารถทำกำไรหรือใช้ ประโยชน์ได้เต็มประสิทธิภาพนั้นถือเป็นเรื่องสำคัญ เพราะเป็นกลยุทธ์ที่นำมาใช้กระตุ้นศักยภาพการ ใช้ประโยชน์ของที่ดินให้สูงขึ้น และเป็นการกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาของนักพัฒนาอื่น ๆ เพื่อสร้าง

ความเจริญและทำให้ที่ดินในย่านนั้น ๆ เติบโตได้อย่างเต็มประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเป็นการสร้างมูลค่าที่มากขึ้นและขยับตัวสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งจากแนวความคิดการใช้ประโยชน์ที่ดินสูงสุดและดีที่สุดนั้น มีหลักในการนำมาใช้วิเคราะห์ศักยภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินตามเงื่อนไข 4 ด้านด้วยกัน ได้แก่

(1) การใช้ข้อกำหนดมาเป็นตัวกำหนดความสามารถในการพัฒนา (Legally Permissible) เป็นการนำตัวกฎหมายผังเมือง ข้อกำหนด บทบัญญัติ ที่มีความเกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินมาเป็นตัวกำหนดการตั้งแบบจำลองในการศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาของพื้นที่

(2) การใช้ลักษณะทางกายภาพมาเป็นตัวกำหนดความสามารถในการพัฒนา (Physical Possible) เป็นการศึกษาในเรื่องของทำเลที่ตั้ง ทั้งในเรื่องของย่านการเข้าถึงของโครงข่ายการคมนาคม ลักษณะของดิน ความสูงต่ำของภูมิประเทศ การเข้าถึงของสาธารณูปโภค และสาธารณูปการเป็นต้น ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ก็จะส่งผลต่อลักษณะการพัฒนาพื้นที่ในรูปแบบต่าง ๆ แตกต่างกันไปตามศักยภาพ การวิเคราะห์ปัจจัยดังกล่าวเป็นการสร้างน้ำหนักให้การประเมินความสามารถของพื้นที่ประกอบการตัดสินใจในการลงทุนพัฒนาพื้นที่ต่าง ๆ

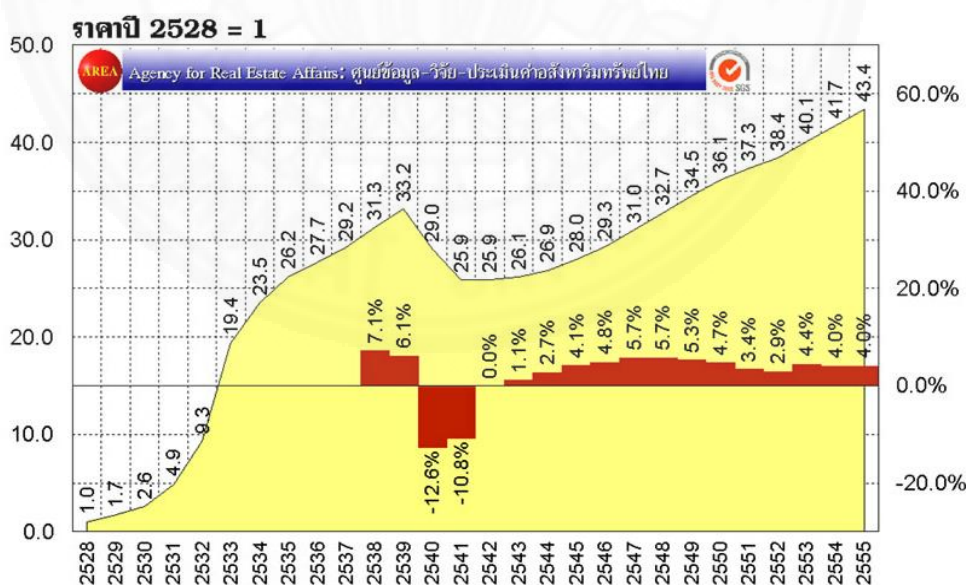
(3) การใช้ลักษณะความเป็นไปได้ทางการเงินมาเป็นตัวกำหนดความสามารถในการพัฒนา (Financially Feasible) เป็นการพิจารณาจากผลตอบแทนจากการลงทุนที่สูงที่สุด (Highest Rate of Return) ภายใต้เงื่อนไขว่าอัตราผลตอบแทนที่ได้รับจะต้องสูงกว่าต้นทุนเงินทุน โคนวิธีนี้จะเป็นการประมาณการรายรับรายจ่ายของโครงการ ในแบบจำลองที่จะเลือกพัฒนา เพื่อนำมาหาผลตอบแทนจากการลงทุน (Return on Investment) เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับในแต่ละแบบจำลองที่จะเลือกมาพัฒนาในพื้นที่

(4) การใช้ลักษณะที่สามารถสร้างประสิทธิผลสูงสุดเป็นตัวกำหนดความสามารถในการพัฒนา (Maximally Productive) เป็นการเลือกลงทุนในธุรกิจต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับทำเลที่ตั้งของที่ดินซึ่งในที่ดิน 1 แปลงนั้นสามารถมีการเกิดขึ้นของธุรกิจหรือพื้นที่อยู่อาศัยได้หลากหลายตามขนาดที่เหมาะสมต่อการพัฒนา ขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพที่ออกมาหลังจากการเลือกวางโมเดลในการพัฒนาพื้นที่ และ มีการนำความต้องการของตลาดในพื้นที่ และการเจริญเติบโตของธุรกิจนั้น ๆ ในปัจจุบันมาเป็นเงื่อนไขประกอบการตัดสินใจในการเลือกพัฒนาพื้นที่ศึกษา (Istyle Property, 2556)

2.7 แนวความคิดการประเมินมูลค่าทรัพย์สิน

ราคาที่ดินเป็นปัจจัยหนึ่งในการแสดงถึงความสามารถในการพัฒนาของประเทศโดยเทียบกับจากความสามารถในการซื้อ-ขาย ที่ดินเพื่อการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ความสามารถในการลงทุนของนักลงทุนที่พัฒนาที่ดิน โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาที่ดินนั้นจะมีปัจจัยหลัก ๆ มาจาก 4 ปัจจัยด้วยกันคือ

(1) สภาวะเศรษฐกิจของประเทศ ราคาของที่ดินจะมีความผันผวนตามสภาวะเศรษฐกิจ สภาพความมั่นคงของประเทศตามสถานการณ์ปัจจุบัน โดยเมื่อเปรียบเทียบกับจากการเปลี่ยนแปลงราคาที่ดินในกรุงเทพฯ (ภาพที่ 2.10) แสดงให้เห็นถึงการเพิ่มขึ้น และลดลงของราคาที่ดินในแต่ละช่วงเวลา เช่นในช่วงปีพ.ศ. 2540-2542 มีอัตราการลดลงของราคาที่ดินอย่างรุนแรงเนื่องจากวิกฤตเศรษฐกิจในประเทศไทยและมีอัตราการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในปีพ.ศ. 2543 ถึงปัจจุบัน จากการคาดการณ์ของกรมที่ดินราคาของพื้นที่ดินว่างเปล่าจะมีการปรับตัวขึ้นอีกในอนาคตโดยจะมีอัตราเป็นรายปี



ภาพที่ 2.10 การเปลี่ยนแปลงราคาที่ดินในเขตกรุงเทพมหานคร ปีพ.ศ. 2528-2556. จาก ศูนย์ข้อมูลวิจัยและประเมินค่าอสังหาริมทรัพย์ไทย, สืบค้นเมื่อ 27 ตุลาคม 2558.

(2) ความสามารถในการพัฒนาพื้นที่ตามกฎหมายผังเมือง และทำเลที่ตั้งของพื้นที่ความสะดวกในการเดินทาง การกำหนดความสามารถในการพัฒนาพื้นที่ของสำนักผังเมืองถือเป็นปัจจัยสำคัญของการปรับตัวของราคาที่ดินในแต่ละที่ หากพื้นที่ที่มีความสามารถหรือมีศักยภาพในการก่อสร้างพื้นที่อาคารได้มาก มีค่า FAR ของอาคารสูงก็จะแสดงถึงศักยภาพในการเช่น พื้นที่บริเวณสยามสแควร์ซึ่งเป็นศูนย์กลางการค้าขาย และแหล่งท่องเที่ยวเป็นแหล่งงานและเป็นพื้นที่ใจกลางเมือง มีโครงข่ายการคมนาคมรองรับการเดินทางของประชาชนอย่างครบครัน เป็นแหล่งพื้นที่พาณิชย์กรรม พ.5 มีค่า FAR 10 ดังนั้นความสามารถในการก่อสร้างพื้นที่อาคารจะได้เป็น 10 เท่าจากพื้นที่ จากปี 2539 ถึง 2553ที่ดินบริเวณสยามสแควร์มีอัตราการเพิ่มขึ้น จากตารางวาละ 0.43 ล้านบาท เป็น 1.6 ล้านบาท คือมีอัตราการเพิ่มขึ้นร้อยละ 272 (ตารางที่ 2.3) และยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอีกในอนาคตมีการคาดการณ์ว่าที่ดินบริเวณนี้อาจมีมูลค่าถึง 2 ล้านบาทต่อตารางวาในอนาคต

ตารางที่ 2.3

ตารางแสดงทำเลที่มีการเพิ่มขึ้นของราคาที่ดินมากที่สุด 10 อันดับ

ลำดับ	บริเวณ	ราคา (ล้านบาท/ตร.วา)	ราคาปีพ.ศ. 2553 (ล้านบาท)	อัตราเปลี่ยน (%)
1.	อาคารไทม์สแควร์ สุขุมวิท	0.38	1.00	294.7
2.	สยามสแควร์	0.43	1.60	272.1
3.	สุขุมวิท เอกมัย	0.25	0.85	240.0
4.	บางจาก สุขุมวิท62	0.12	0.38	216.7
5.	ถนนวิฑู	0.45	1.40	211.1
6.	ช่วงต้นพหลโยธิน	0.25	0.70	180.0
7.	โรงเรียนปานะพันธ์	0.12	0.31	158.3
8.	สุขุมวิท21	0.33	0.85	157.6
9.	สีลม	0.52	1.35	157.1
10.	สาทร	0.47	1.20	152.6

หมายเหตุ. จาก ศูนย์ข้อมูลวิจัยและประเมินค่าอสังหาริมทรัพย์ไทย, สืบค้นเมื่อ 8 พฤศจิกายน 2558.

ซึ่งมีความแตกต่างจากพื้นที่บริเวณชานเมืองซึ่งมีอัตราค่าที่ดินที่ไม่สูงเท่าในเขตเมืองชั้นใน เช่นบริเวณ เลียบคลอง 13 มีราคาเพียงตารางวาละ 4,400 บาทเท่านั้น (ตารางที่ 2.4) เนื่องจากศักยภาพของการเดินทางมีจำกัด อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาที่ดินก็มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น

ตารางที่ 2.4

ตารางแสดงอัตราการลดลงของราคาที่ดินบริเวณเขตชานเมืองกรุงเทพมหานครและปริมณฑล.

ลำดับ	บริเวณ	ราคา (บาท/ตร.วา) ปี 2539	ราคาปีพ.ศ. 2553 (บาท/ตร.วา)	อัตราเปลี่ยน (%)
1.	เลียบคลอง 13	4,400	2,500	-43.2
2.	ตรงข้ามศูนย์ศิลป์บางไทร	6,500	4,600	-29.2
3.	รังสิต-นครนายก กม.37	12,500	9,500	-24.0
4.	ประชาสำราญ	6,500	5,800	-10.8
5.	ปทุมธานี-ลาดหลุมแก้ว กม.16	10,500	9,500	-9.5
6.	ประชาร่วมใจ มีนบุรี	10,000	9,500	-5.0
7.	หนองจอก	11,000	11,000	0.0
8.	ตรงข้ามมหาวิทยาลัยรามคำแหง	160,000	165,000	3.1
9.	พระรามที่ 2 มหาชัย	29,000	30,000	3.4
10.	เสรีไทย (สุขาภิบาล2)	53,000	55,000	3.8

หมายเหตุ. จาก ศูนย์ข้อมูลวิจัยและประเมินค่าอสังหาริมทรัพย์ไทย, สืบค้นเมื่อ 8 พฤศจิกายน 2558.

จากตัวอย่างข้างต้นจะแสดงให้เห็นได้ว่าลักษณะของเขตเมือง การกำหนดกฎหมายผังเมือง และบริบทของพื้นที่ตำแหน่งที่ตั้งและกฎหมายการขออนุญาตก่อสร้าง จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อราคาที่ดินในแต่ละบริเวณ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการเลือกพัฒนาพื้นที่โดยพื้นที่เขตเมืองชั้นในย่อมมีราคาที่สูงกว่าที่ดินบริเวณเขตเมืองชั้นกลาง หรือเขตเมืองชั้นนอกตามความสามารถในการพัฒนาศักยภาพของพื้นที่

(3) โครงการการเดินทางที่สามารถรองรับการเดินทางเข้าถึงพื้นที่ต่าง ๆ ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ในภาพรวมของการเพิ่มขึ้นของที่ดินรวมในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลจะเห็นได้ว่า ราคาที่ดินเพิ่มขึ้นปีละร้อยละ 3-5 โดยประมาณ อย่างไรก็ตามในบริเวณที่มีรถไฟฟ้าวิ่งผ่านราคาที่ดินมักจะเพิ่มขึ้นมากเป็นพิเศษ เนื่องจากการเพิ่มศักยภาพในการเดินทางจากเขตเมืองชั้นนอก ถึงเขตเมืองชั้นใน แหล่งงาน แหล่งพาณิชยกรรม แหล่งท่องเที่ยว แหล่งการศึกษาที่สำคัญ โดยจะเห็นได้ว่า อัตราการเพิ่มขึ้นของราคาที่ดินในปีพ.ศ. 2555-2556 ที่ผ่านมามีบริเวณรถไฟฟ้าสายบางซื่อ-ท่าพระ (สายสีน้ำเงิน) ที่ดินมีมูลค่าเพิ่มขึ้นมากเป็นพิเศษถึงร้อยละ 12.8 (ตารางที่ 2.5) ทั้งนี้เพราะการเดินทางเข้าใจกลางกรุงเทพมหานครทำได้ง่าย ทำให้มีศักยภาพสูงกว่ารถไฟฟ้าเส้นอื่น ๆ รองลงมา ได้แก่ บริเวณแนวรถไฟฟ้าหัวลำโพง-บางแค ที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 10.1 ส่วนตามแนวรถไฟฟ้าที่แล้วเสร็จแล้ว คือ BTS ราคาเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 10.5 ในช่วงปีที่ผ่านมา

ตารางที่ 2.5

ตารางแสดงการเปรียบเทียบราคาที่ดินตามแนวรถไฟฟ้า 10 สาย

สถานี	ปีพ.ศ. 2552-2553 (%)	ปีพ.ศ. 2553-2554 (%)	ปีพ.ศ. 2554-2555 (%)	ปีพ.ศ. 2555-2556 (%)
BTS	17.9	11.7	12.0	10.5
ส่วนต่อขยาย: อ่อนนุช-แบริ่ง	17.6	14.8	14.9	8.4
ส่วนต่อขยาย: ตากสิน-บางหว้า	11.5	12.1	8.2	9.8
ส่วนต่อขยาย: หมอชิต-สะพานใหม่	8.5	9.5	6.7	5.3
MRT	18.6	14.4	10.9	8.0
Airport Rail Link	13.8	10.6	6.8	7.5
PL บางซื่อ-บางใหญ่	9.6	10.3	11.5	8.6
RL บางซื่อ-ตลิ่งชัน	9.1	7.9	4.5	2.9
BL หัวลำโพง-บางแค	13.3	11.2	14.0	10.1
BL บางซื่อ-ท่าพระ	10.2	9.0	9.1	12.8
รวมทั้งหมด	13.8	11.4	10.5	8.9
เฉพาะที่เปิดใช้	17.5	12.7	10.7	9.1
กำลังก่อสร้าง	11.3	10.5	11.2	9.7
ยังไม่ได้สร้าง (หมอชิต-สะพานใหม่)	8.5	9.5	6.7	5.3

หมายเหตุ. จาก ศูนย์ข้อมูลวิจัยและประเมินค่าอสังหาริมทรัพย์ไทย, สืบค้นเมื่อ 8 พฤศจิกายน 2558.

ดังนั้นในกรณีนี้พื้นที่ที่มีทำเลริมแนวรถไฟฟ้าทั้งในอดีต ปัจจุบันและอนาคต โดยเฉพาะที่ใกล้แล้วเสร็จ หรือแล้วเสร็จแล้ว จึงมีศักยภาพที่ดีกว่าบริเวณอื่น และคาดว่าจะยังเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี ตามที่ภาพการเปรียบเทียบข้างต้นในช่วงปี พ.ศ. 2552-2556 ทั้งนี้อาจยกเว้นบางบริเวณที่ยังไม่มีการก่อสร้างเป็นแค่โครงการในอนาคต เช่น รถไฟฟ้า BTS ส่วนต่อขยาย หมอชิต-สะพานใหม่ หรือสายบางซื่อ-ตลิ่งชันซึ่งเส้นทางของรถไฟฟ้านั้นสร้างไปในบริเวณที่ไม่ใช่ย่านชุมชนเท่าที่ควร แต่มีการคาดการณ์ว่าพื้นที่เหล่านี้ในอนาคตจะเป็นพื้นที่ที่มีการขยับตัวของอัตราราคาที่ดินที่เพิ่มมากขึ้น การกระจายตัวของที่อยู่อาศัยและการจ้างงานจะมีมากขึ้นตามการขยายตัวของเมือง โดยราคาประเมินที่ดินรอบใหม่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2559 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 มีการปรับราคาเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะเขตกรุงเทพมหานคร หรือตามแนวโครงการรถไฟฟ้าทั้งของเดิม และเส้นทางใหม่ ราคาที่ดินปรับเพิ่มขึ้นร้อยละ 75 โดยเฉพาะส่วนใกล้บริเวณสถานีรถไฟฟ้าราคาประเมินปรับเพิ่มสูงสุดร้อยละ 100-150 และต่ำสุดร้อยละ 25-50 และการประเมินราคาครอบใหม่ในช่วงปีพ.ศ. 2559-2562 นั้นพื้นที่ที่ราคาสูงสุดจะอยู่บริเวณที่ดินย่านสีลม โดยมีราคาประเมินจากกรมที่ดินอยู่ที่ตารางวาละ 1 ล้านบาท จากเดิมตารางวาละ 850,000 บาท และจากราคาตลาดในปัจจุบันอยู่ที่ 1.1 ล้านบาท เนื่องจากย่านสีลมเป็นพื้นที่ธุรกิจและเป็นพื้นที่ติดแนวรถไฟฟ้า อันดับที่ 2 คือราชดำริมีราคาอยู่ที่ตารางวาละ 900,000 บาท เนื่องจากราชดำริยังมีพื้นที่แปลงใหญ่มีศักยภาพในการพัฒนาในเชิงเศรษฐกิจ ทั้งนี้ที่ดินใกล้รถไฟฟ้าสามารถประเมินปรับเพิ่มใหม่ได้ทุกปีให้สอดคล้องกับสถานการณ์ (โสภณ, 2558)

2.8 กรณีศึกษาต่างประเทศ

การศึกษากรณีจากต่างประเทศนั้นจะแบ่งเป็น 5 โครงการ มีหลักเกณฑ์การคัดเลือกศึกษากรณีศึกษาโดยจะเน้น กรณีศึกษาในเขตทวีปเอเชียเนื่องจากมีความคล้ายคลึงกันของบริษัท โดยรอบ การใช้งานของผู้โดยสาร รวมไปถึงวัฒนธรรมในการใช้งานพื้นที่รอบสถานี โดยในส่วนของ การนำมาใช้ในการศึกษานั้นจะสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วนด้วยกันดังต่อไปนี้

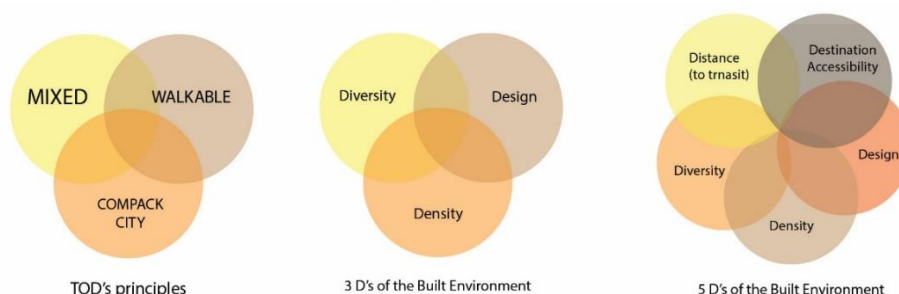
(1) ด้านการประยุกต์ใช้แนวคิด TOD ในการเลือกพื้นที่ศึกษา และออกแบบลักษณะทางกายภาพ โดยจะมีกรณีศึกษาคือโครงการ Rail + Property Development, Hong Kong

(2) การจัดสัดส่วนการใช้ประโยชน์ของอาคารในพื้นที่รอบสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรระบบราง โดยการเลือกกรณีศึกษานั้นจะสามารถแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ประเภทดังนี้

- พื้นที่เขตกลางเมือง จะเป็นสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายที่มีทำเลที่ตั้งอยู่ในย่านในกลางเมือง เป็นพื้นที่เขตเศรษฐกิจของประเทศโดยจะมีกรณีศึกษาคือ สถานีชิบูย่า ประเทศญี่ปุ่น และสถานีโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น

- พื้นที่เขตต่อเมือง จะเป็นสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายที่มีทำเลที่ตั้งอยู่ในเขตต่อเมือง เป็นพื้นที่รองรับการเจริญเติบโตของพื้นที่เศรษฐกิจ และรองรับการอยู่อาศัย โดยจะมีกรณีศึกษาคือ สถานีเกาลูน ประเทศฮ่องกง และสถานีควาวซากิ ประเทศญี่ปุ่น

2.8.1 โครงการ Rail + Property development, Hong Kong ได้มีการนำแนวคิดของ TOD ซึ่งจะประกอบด้วยหลักการหลัก ๆ 3 หลักด้วยกันคือ Walkable, Mixed และ Compact City มาศึกษาหลักการนำใช้และประยุกต์ใช้ เป็นทฤษฎีที่เหมาะสมกับบริบทของเมืองฮ่องกงเอง จาก 3 หลักของ TOD ถูกเปลี่ยนมาเป็น 3Ds (Density, Diversity, Design) ความหนาแน่นของประชากร ความหลากหลายของพื้นที่ และการออกแบบเพื่อให้พื้นที่มีความงามและเป็นมิตรกับการเดิน การขี่จักรยาน รวมถึงความสามารถในการเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกของผู้ใช้งาน แต่เมื่อนำมาใช้ในการวางแผนออกแบบการพัฒนาในโครงการ R+P ทฤษฎีดังกล่าวยังไม่สามารถครอบคลุมได้ทั้งหมดจึงมีการเพิ่มเติมในทฤษฎีอีก 2 ข้อคือ การคำนึงถึงระยะห่างของการเดินทางจากพื้นที่รอบสถานีมายังตัวสถานี และการเข้าถึงของผู้ใช้งานที่ต้องสะดวกรวดเร็วปลอดภัย จึงกลายเป็นทฤษฎี 5Ds (Density, Diversity, Design, Distance, Destination Accessibility) (ภาพที่ 2.11)



ภาพที่ 2.11 การประยุกต์ใช้แนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีของฮ่องกง. จาก *Rail + Property development, Hong Kong*

การวางโครงการ R+P ลงในพื้นที่ของสถานีต่างในฮ่องกงนั้นจะคำนึงถึงสิ่งแรกคือ ความหนาแน่นของประชากร ทั้งประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่จริงและ ประชากรแฝง เพราะเนื่องจากการวางแผนเชิงธุรกิจนั้นหากความหนาแน่นของประชากรไม่เพียงพอก็จะไม่สามารถสร้างผลกำไรให้กับโครงการได้ หลังจากนั้นจะเป็นการวิเคราะห์พื้นที่บริเวณรอบสถานีเพื่อหาศักยภาพของอาคารการ จัดสรร สัดส่วนของลักษณะอาคารจะเป็นการ พัฒนาพื้นที่ให้สามารถเติบโตอย่างสมดุล และมี ลักษณะทางกายภาพที่กลมกลืนส่งเสริมซึ่งกันและกัน

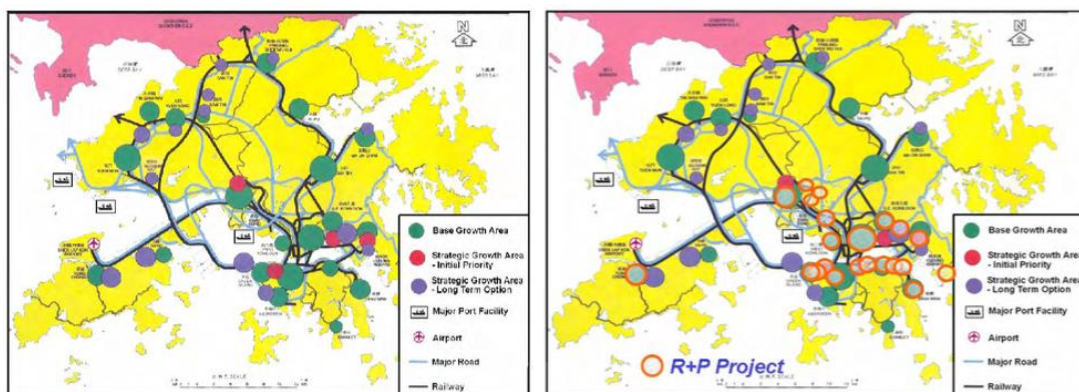
ฮ่องกงเป็นหนึ่งในไม่กี่เมืองที่สามารถทำกำไรจากโครงการก่อสร้างขนส่งสาธารณะ โครงการ R+P (Rail + Property) ก็เป็นหนึ่งในโครงการที่สามารถสร้างรายได้ให้กับ MRT Corporation ได้ โครงการ R+P ถือเป็นโครงการที่เป็นตัวอย่างที่ดีในการสร้างกำไรจากโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้า โดยมีการออกแบบที่เน้นคุณภาพของพื้นที่ การบริการที่รวดเร็วทำให้พื้นที่บริเวณ สถานีรถไฟฟ้าของฮ่องกงมีศักยภาพที่มากกว่าพื้นที่อื่น ๆ โครงการ R+P เป็นโครงการที่ให้ความสำคัญกับสภาพแวดล้อมของเมือง ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ เมืองสามารถเดินได้ มีความสวยงาม และสามารถสื่อสารให้คนสามารถเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ได้นอกจากนี้การพัฒนาโครงการยังมีการศึกษากรณีศึกษาต่างเพื่อนำมาปรับใช้เพื่อลดช่องว่างต่าง ๆ ในการพัฒนาโครงการ

ฮ่องกงเป็นเมืองที่การลงทุนสร้างโครงการรถไฟฟ้าเป็นการลงทุนโดยเอกชนร้อยละ 100 และเป็นโครงการที่สามารถสร้างกำไรคืนสู่ผู้ประกอบการได้ ซึ่งในหนึ่งโครงการจะมีขั้นตอนการคัดเลือกผู้รับผิดชอบโดยการประมูลราคาเพื่อเช่าซื้อที่ดินในการพัฒนา (เนื่องจากฮ่องกงเป็นพื้นที่เขตการปกครองพิเศษของประเทศจีน จึงมีความพิเศษของการบริหารคือรัฐบาลเป็นเจ้าของที่ทั้งหมด และสามารถปล่อยให้เอกชนเช่าพื้นที่เพื่อนำไปพัฒนาในระยะเวลาไม่เกิน 50 ปี) หลังจากได้รับสัมปทานในโครงการ R+P ทาง Metro Rail Transit Corporation (MRTC) ได้วางแผนการพัฒนาพื้นที่โดยรอบของสถานีร่วมกับภาครัฐเพื่อให้โครงการสามารถตอบรับกับแผนพัฒนาที่มีอยู่เดิมได้ การดำเนินโครงการ R+P แม้ผู้ลงทุนเป็นเอกชนทั้งหมดแต่รัฐบาลยังมีการให้ความช่วยเหลือในเรื่องของการบริจาคที่ดิน และการเวนคืนที่ดินบริเวณรอบสถานีรถไฟฟ้า เพื่อให้การจัดการพื้นที่รอบโครงการรถไฟฟ้า นั้นเป็นไปตามเป้าหมาย และสามารถสร้างศักยภาพให้กับพื้นที่ได้สูงสุดหลังจากการวางแผนการออกแบบ และจัดสรรสัดส่วนพื้นที่แล้วผู้ประกอบการจะสามารถสรรหาผู้ถือหุ้นร่วมได้จาก

การประมูลพื้นที่บริเวณรอบสถานี โดยจะมีการคัดเลือกผู้ถือหุ้น นักพัฒนาที่ดิน หรือบริษัทที่มีศักยภาพเพียงพอในการพัฒนาพื้นที่เพื่อมาประมูลพื้นที่บริเวณต่าง ๆ ของโครงการ หลังจากการประมูลพื้นที่ทางผู้ประกอบการก็จะสามารถนำเงินที่ได้จากการประมูลที่ดินมาใช้ในการก่อสร้างสถานีรถไฟฟ้าอีกด้วย และภายหลังโครงการสร้างแล้วเสร็จทางผู้ประกอบการยังมีรายได้จากการแบ่งกำไรจากผู้ถือหุ้นรวมอีกด้วย

โครงการ R+P เป็นโครงการที่ส่งเสริมการสร้างพื้นที่รถไฟฟ้าให้เป็น One step ที่สามารถ ใช้ชีวิตการอยู่อาศัย ทำงาน ช็อปปิ้ง และสังสรรค์ได้ในทีเดียว และทำให้การเดินทางสะดวกสบายไร้รอยต่อ สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างเต็มที่ โดยการพัฒนา 4 ปัจจัยหลักนำมาใช้ในการพัฒนา

- (1) นโยบายที่ดีและการได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลในการวางแผนการพัฒนาและการทำงานร่วมกัน
- (2) การวางแผน และการจัดการที่ดีมีการควบคุมขั้นตอนการทำงานให้เป็นระบบ เป็นไปตามมาตรฐาน และสามารถเสร็จตามเวลาที่กำหนด
- (3) การสร้างโปรเจกต์ให้มีคุณภาพสูงมีศักยภาพ เพื่อดึงดูดนักลงทุนผู้ถือหุ้นร่วมที่จะมาร่วมลงทุนในโครงการ และสามารถดึงดูดผู้โดยสารในการเข้ามาใช้พื้นที่อีกด้วย
- (4) การสร้างคุณค่าให้เป็นที่ต้องการของสังคม เมื่อสังคมมองเห็นคุณค่าสิ่ง ๆ นั้นก็จะมีมูลค่าจากแนวคิด 5Ds (Density, Diversity, Design, Distance, Destination Accessibility) การนำทฤษฎีมาประยุกต์ใช้นั้นเริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์พื้นที่สถานีที่เหมาะสมกับการทำโครงการ R+P โดยเกณฑ์แรกที่สำคัญที่สุดคือ ความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่ เพราะหากไม่มีจำนวนผู้ใช้งานที่มากพอโครงการก็ไม่สามารถสร้างรายได้ที่คุ้มค่ากับการลงทุน (ภาพที่ 2.12)



ภาพที่ 2.12 ความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่สถานี. จาก Robert Cervero and Jin Murakami, 2552

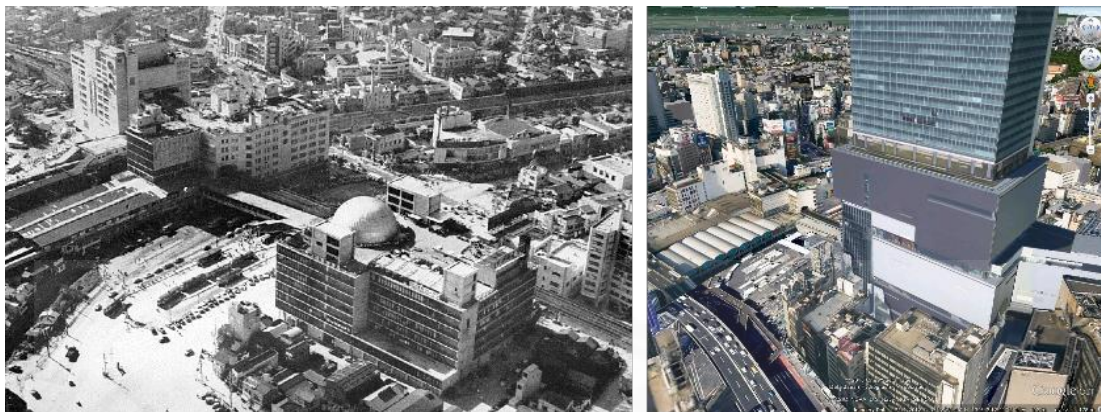
การนำทฤษฎีมาประยุกต์ใช้นั้นเริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์พื้นที่สถานีที่เหมาะสมกับการทำโครงการ R+P โดยเกณฑ์แรกที่สำคัญที่สุดคือ ความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่ เพราะหากไม่มีจำนวนผู้ใช้งานที่มากพอ โครงการก็ไม่สามารถสร้างรายได้ที่คุ้มค่ากับการลงทุน นอกจากนั้นเรื่องที่ต้องทำการศึกษาค้นคว้าเป็นเรื่องของการจัดสรรที่ดินให้มีสัดส่วนที่ตอบรับกับศักยภาพพื้นที่ เพื่อให้พื้นที่รอบสถานีสามารถเติบโตได้อย่างมีศักยภาพ ส่วนอีก 3 หัวข้อจะเป็นเรื่องการออกแบบพื้นที่ให้สามารถรองรับการใช้งานในด้านต่าง ๆ อย่างเหมาะสม หลังจากการพัฒนาพื้นที่โครงการ R+P แล้ว ก็มีการเก็บข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ เทียบการมีโครงการกับการไม่มีโครงการว่าเกิดผลอย่างไรบ้างในเชิงกายภาพ (ภาพที่ 2.13)



ภาพที่ 2.13 เปรียบเทียบการมีโครงการกับการไม่มีโครงการ. จาก *Rail + Property development Hong kong, 2552*.

การดำเนินโครงการ R+P ทำให้สภาพแวดล้อมทางกายภาพบริเวณโดยรอบสถานี จุดเชื่อมต่อระหว่างอาคารกับสถานี พื้นที่ภายนอกกับตัวสถานีมีศักยภาพที่ดีขึ้น เป็นมิตรกับผู้ใช้งาน เข้าถึงง่าย มีการจัดสัดส่วนของพื้นที่อย่างเป็นระเบียบทำให้เกิดการใช้งาน เกิดการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจบริเวณย่านนั้น ๆ

2.8.2 สถานีชิบูย่า ประเทศญี่ปุ่น (Shibuya Station District Redevelopment)

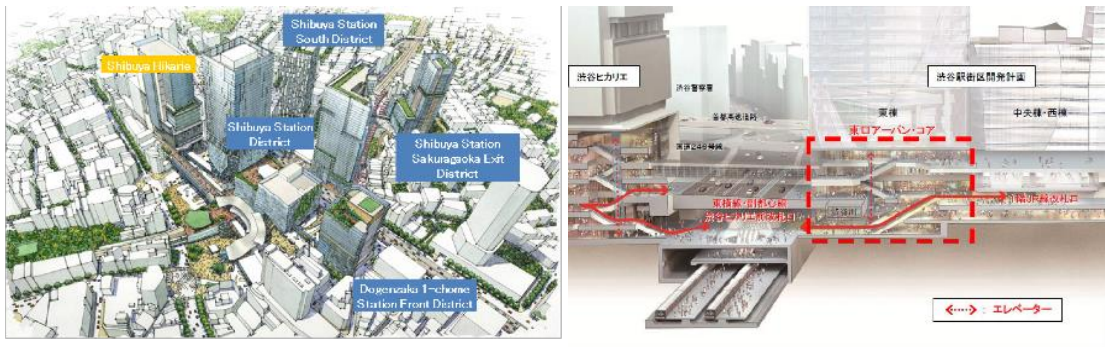


Shibuya in 1960

Shibuya in 2015

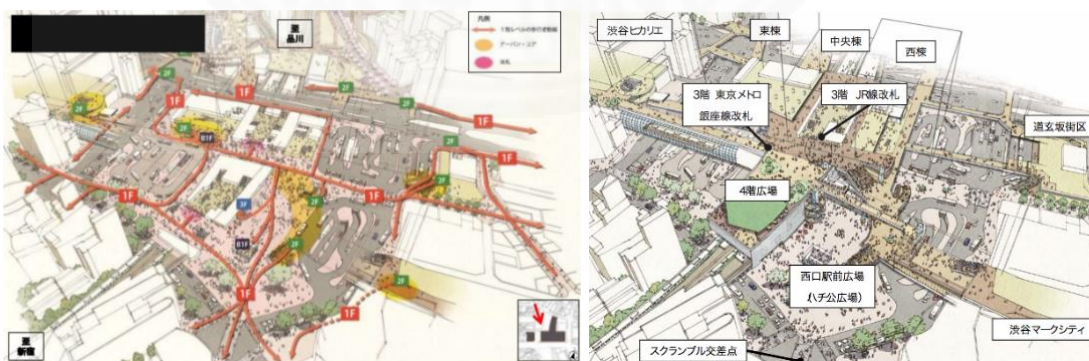
ภาพที่ 2.14 การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ของย่านชิบูย่า. จาก *Tokyo subway*, 2550.

ชิบูย่าเป็นย่านการค้าและเศรษฐกิจที่สำคัญแห่งหนึ่งของประเทศญี่ปุ่น ซึ่งย่านชิบูย่าเป็นพื้นที่ที่ได้รับการพัฒนา และปรับปรุงมาแล้วถึงสองครั้ง เพื่อให้พื้นที่สามารถรองรับกับผู้อยู่อาศัย ผู้ใช้พื้นที่ และนักท่องเที่ยวที่เข้ามาจับจ่าย โดยการพัฒนาครั้งล่าสุดในปี 2558 มีแนวทางในการส่งเสริมธุรกิจของผู้ประกอบการทั้งรายเล็กและใหญ่ สร้างให้ชิบูย่าเป็นพื้นที่ใหม่ที่มีการนำเอาสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ มาสนับสนุนให้ชิบูย่าเป็นย่านศูนย์กลางของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว เป็นสถานที่ที่เป็นมิตรและเข้าถึงง่าย ส่งเสริมความสะดวกสบายของผู้ใช้งานพื้นที่ เป็นแรงผลักดันธุรกิจ Start-up ให้เติบโตและทำให้อุตสาหกรรมต่าง ๆ สามารถแข่งขันกับนานาชาติได้ การปรับปรุงพัฒนาครั้งนี้จะเน้นการเชื่อมต่อในระดับพื้นดิน เพื่อเปิดประสบการณ์การเดินทางของผู้โดยสาร ให้สามารถแลกเปลี่ยนกับผู้ใช้งานพื้นที่ นักท่องเที่ยวซึ่งการปรับการเชื่อมต่อให้มาอยู่ระดับพื้นดินนั้นยังช่วยในการส่งเสริมศักยภาพของธุรกิจในพื้นที่จากการสร้างพื้นที่ให้เกิดการสัญจรมากขึ้น สร้างพื้นที่เปิดโล่งสำหรับเป็นที่สาธารณะให้คนเข้ามาใช้งาน การเชื่อมต่อระหว่างสถานีรถไฟกับอาคาร หรือการเชื่อมต่อกันของอาคารกับอาคารสามารถเดินทางได้ง่าย สะดวกสบาย ปลอดภัย และรวดเร็ว โดยอาคารที่สร้างขึ้นใหม่นั้นจะมีสัดส่วนของลักษณะอาคารต่างกันอย่างออกไป มีการผสมระหว่างอาคารสำนักงานกับห้างสรรพสินค้า ที่อยู่อาศัยกับห้างสรรพสินค้า เป็นต้น (ภาพที่ 2.15)



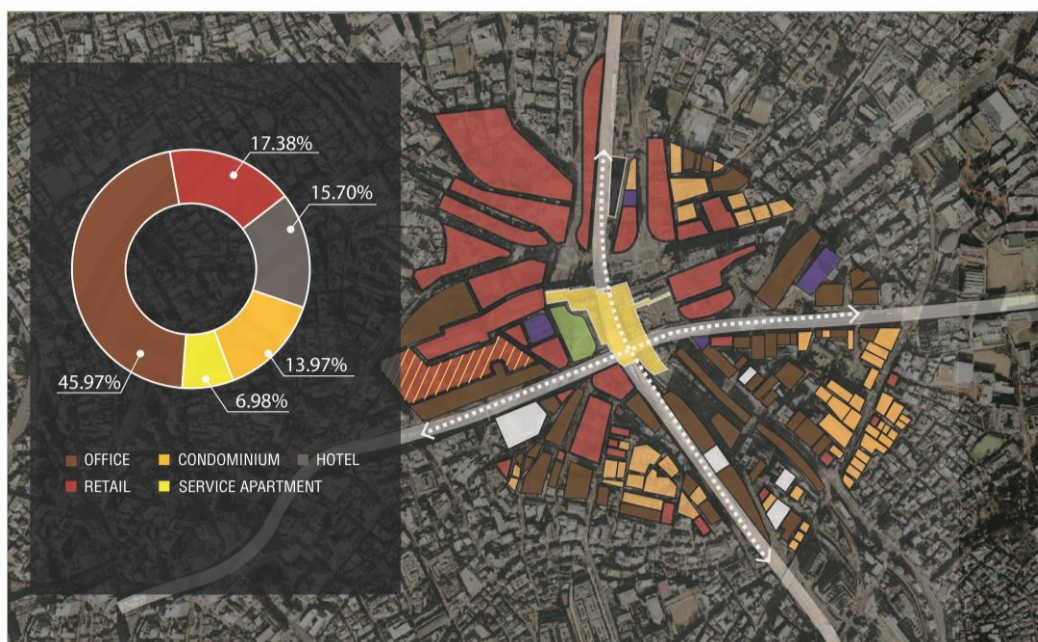
ภาพที่ 2.15 การเชื่อมต่อของระบบรางและพื้นที่รอบสถานีชิบูย่า. จาก Tokyo subway, 2550

โดยการพัฒนาพื้นที่จากย่านเดิมที่มีการพัฒนาและเติมไปด้วยโครงการต่าง ๆ นั้นต้องใช้ความร่วมมือของรัฐบาล และเอกชนผู้เป็นเจ้าของพื้นที่รอบสถานีสำหรับการวางแผนพัฒนาให้พื้นที่โดยรอบสถานีออกแบบเพื่อส่งเสริมซึ่งกันและกัน โดยพื้นที่เปิดโล่งสาธารณะที่ทุกคนสามารถใช้งานและเข้าถึงพื้นที่ได้ง่ายนั้น จะเป็นการนำพื้นที่ของเอกชนแต่ละส่วนเข้ามาประกอบกันเป็นพื้นที่เชื่อมต่อเพื่อสร้างมูลค่ากับพื้นที่มากขึ้นทั้งการใช้งาน เชิงธุรกิจ และการวางผังเมืองเมื่อมีการสัญญาที่เพิ่มขึ้นจะส่งเสริมให้เกิดมูลค่าของพื้นที่ และผลตอบแทนทางธุรกิจที่มากขึ้นตามไปด้วย ดังนั้นการจัดรูปพื้นที่เพื่อดึงการสัญจรของคนเข้ามานั้นเป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่โครงการอสังหาริมทรัพย์รอบสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายนั้น จึงเป็นแนวคิดที่สำคัญใจการพัฒนาย่านธุรกิจแห่งนี้ให้สามารถเป็นแหล่งการค้าการท่องเที่ยวที่มีศักยภาพได้ (ภาพที่ 2.16)



ภาพที่ 2.16 แสดงการจัดเส้นทางสัญจรของคนในพื้นที่เปิดโล่งสาธารณะ. จาก Tokyo subway, 2550.

จากการศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่รอบสถานีชิบูย่านั้นจะมีสัดส่วนการใช้พื้นที่ดังต่อไปนี้ อาคารสำนักงานร้อยละ 45.97 ที่อยู่อาศัยแบ่งเป็นอาคารชุดพักอาศัยร้อยละ 13.97 เซอร์วิส อพาร์ทเมนท์ร้อยละ 6.98 พื้นที่ค้าปลีกร้อยละ 17.38 และ โรงแรมร้อยละ 15.70 โดยการใช้อาคารส่วนใหญ่จะเน้นเป็นอาคารที่มีการผสมกันของประเภทกิจกรรมต่าง ๆ ในหนึ่งอาคาร เช่น อาคารสำนักงาน โรงแรม และพื้นที่ค้าปลีก เป็นต้น (ภาพที่ 2.17)



ภาพที่ 2.17 สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่รอบสถานีชิบูย่า.

2.8.3 สถานีโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น (Tokyo Station)

สถานีโตเกียวนั้นถือเป็นสถานีขนาดใหญ่ที่รองรับการเปลี่ยนถ่ายของการเดินทาง สถานีรถไฟโตเกียวเป็นสถานีรถไฟที่มีจำนวนรถไฟระหว่างเมืองเข้าออกคับคั่งที่สุดอันดับหนึ่งของญี่ปุ่น (มากกว่า 3,000 เที่ยวต่อวัน) และมีผู้คนสัญจรผ่านมากที่สุดเป็นอันดับ 5 ของภาคตะวันออกของญี่ปุ่น (JR Cat, 2558) ตัวสถานีมีความเก่าแก่กว่า 100 ปี โดยแนวคิดในการก่อสร้างอาคารสถานีนี้ได้แรงบันดาลใจมาจากสถานีรถไฟกลาง Amsterdam Central จากประเทศเนเธอร์แลนด์ จึงทำให้ตัวสถานีเองได้กลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาในพื้นที่ได้อีกด้วย โดยการใช้งาน

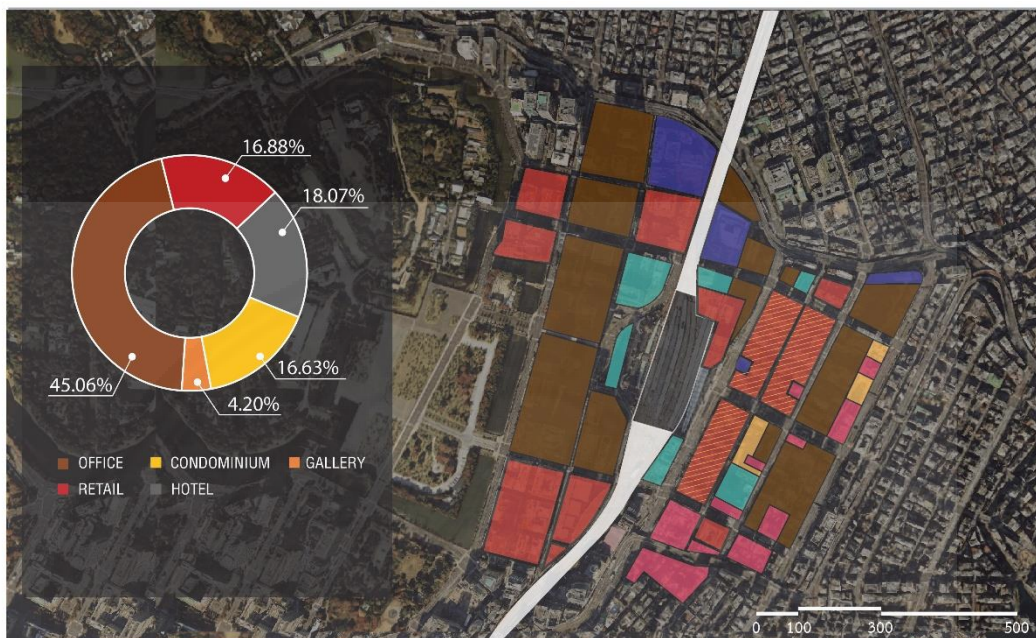
ของอาคารต่าง ๆ ในพื้นที่รอบสถานีโตเกียวนั้นก็มีการส่งเสริมการท่องเที่ยวด้วยเช่นกัน ทั้งการเป็นแหล่งซื้อของฝาก สถานที่ท่องเที่ยว เช่นพระราชวังอิมพีเรียล มีโรงแรม 5 ดาว Tokyo Station Hotel ไว้รองรับนักท่องเที่ยวที่ต้องการการเดินทางที่สะดวก และพักผ่อนอย่างสะดวกสบาย ตัวอาคารของสถานีโตเกียวจะมีทางออก 2 ด้านด้วยกันคือ ฝั่ง Marunouchi ที่จะเป็นอาคารรูปโดมทรงโบราณ และฝั่ง Yaesu ซึ่งจะเป็นบริเวณที่ตั้งของห้างไดมารูเป็นอาคารรูปกระจกสไตล์โมเดิร์น (ภาพที่ 2.18)



ภาพที่ 2.18 ผังแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกรอบสถานีโตเกียว. จาก *The Council for area development and management of Otemachi, Marunouchi, and Yurakucho*

จากการศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่รอบสถานีโตเกียวจะมีสัดส่วนการใช้พื้นที่ดังต่อไปนี้ อาคารสำนักงานร้อยละ 45.06 ที่อยู่อาศัยร้อยละ 16.63 พื้นที่ค้าปลีกร้อยละ 16.88 โรงแรมร้อยละ 18.07 และแกลลอรีทั้งขนาดเล็กและใหญ่ร้อยละ 4.20 โดยการใช้อาคารส่วนใหญ่จะเน้นเป็นอาคารที่มีการผสมการใช้งานระหว่างอาคารสำนักงาน และพื้นที่ค้าปลีก ทางฝั่งทิศตะวันตกของสถานี ส่วนพื้นที่ฝั่งตะวันออกของสถานีนั้นจะเป็นอาคารสูงบริเวณที่ติดกับตัวสถานี และเป็นอาคารพาณิชย์กรรม 4-5 ชั้น ผสมกับอาคารสูงในรัศมีประมาณ 200 เมตรขึ้นไป โดยอาคารทางฝั่ง

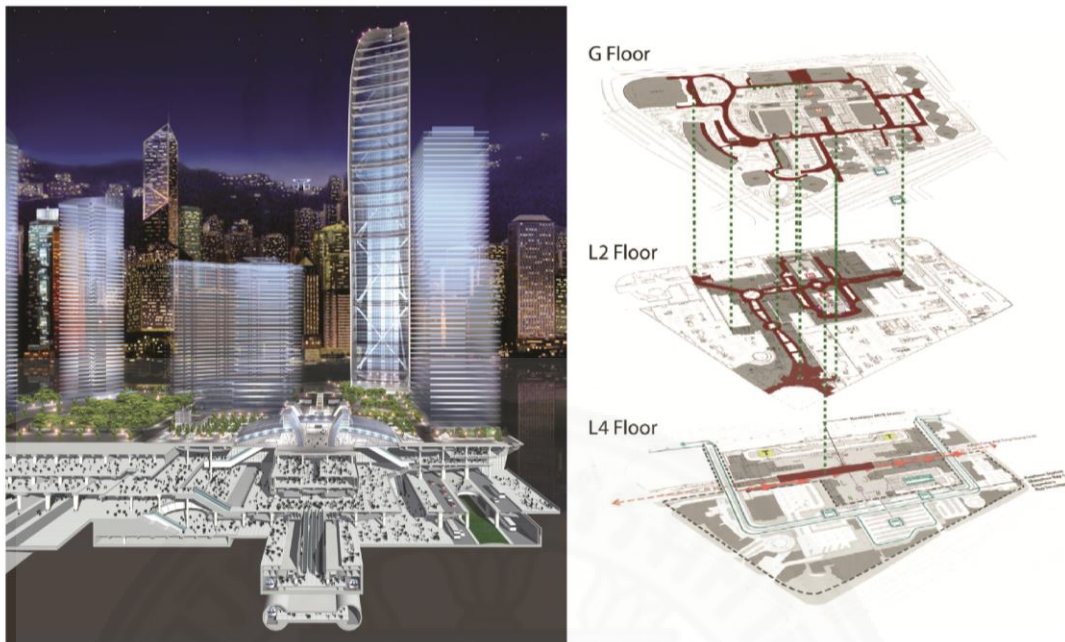
ตะวันออกของสถานีนั้น จะเป็นอาคารประเภทแกลลอรี่ ร้านค้าปลีก ร้านอาคาร ที่อยู่อาศัย เป็นต้น (ภาพที่ 2.19)



ภาพที่ 2.19 สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่รอบสถานีโตเกียว.

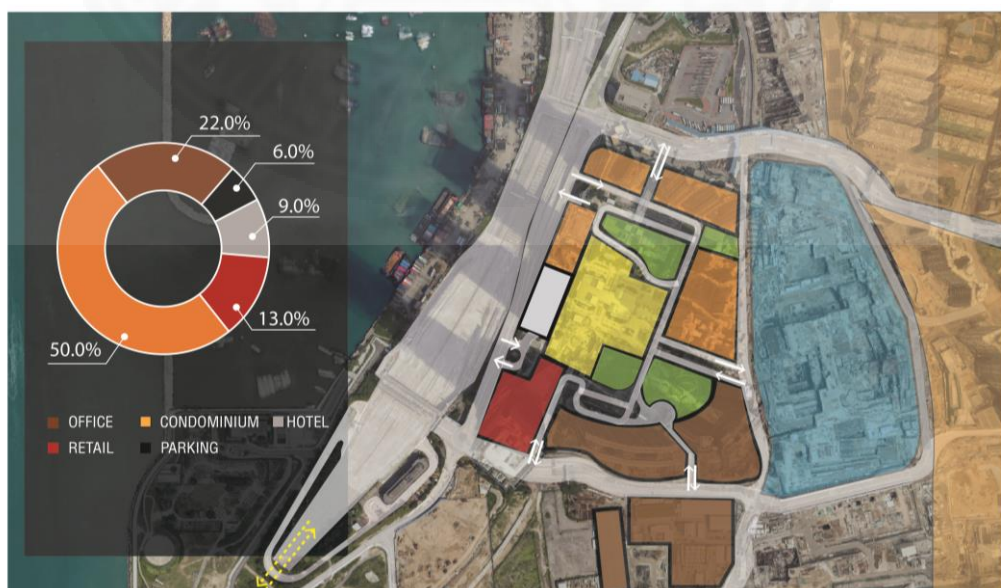
2.8.4 สถานีเกาลูน ประเทศฮ่องกง (Kowloon Station)

สถานีเกาลูนตั้งอยู่บริเวณแหลมเกาลูน เป็นพื้นที่ที่ได้รับการถมทะเลขึ้นมาใหม่ และเป็นโครงการต้นแบบการพัฒนาของฮ่องกงในการนำแนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่งมาใช้ในการออกแบบพื้นที่ โดยสถานีเกาลูนจะเป็นสถานีที่เป็นจุดเปลี่ยนถ่ายสัญญาระบบราง 2 สายอยู่ในเขตต่อเมืองเชื่อมระหว่างเกาะฮ่องกง และสนามบินโดยลักษณะของโครงการจะเป็นอาคารสูงโดยรอบพื้นที่สถานี มีความหลากหลายของประเภทอาคาร ที่ทำให้ผู้ใช้งานสามารถอาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการได้โดยไม่ต้องเดินทางออกนอกพื้นที่ เพราะมีทั้งแหล่งงาน ที่อยู่อาศัย พื้นที่กิจกรรม พื้นที่จับจ่ายใช้สอย และในทุกอาคารในโครงการนั้นสามารถเชื่อมต่อได้จากตัวสถานีเพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทางของผู้ใช้งานพื้นที่ และเป็นการส่งเสริมการใช้งานของอาคารในโครงการให้มีประสิทธิภาพ (ภาพที่ 2.20)



ภาพที่ 2.20 การเชื่อมต่อจากสถานีถึงอาคารในโครงการสถานีเกาลูน. จาก <http://randomwire.com/wp-content/uploads/west-kowloon-hk.jpeg>, สืบค้นเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559

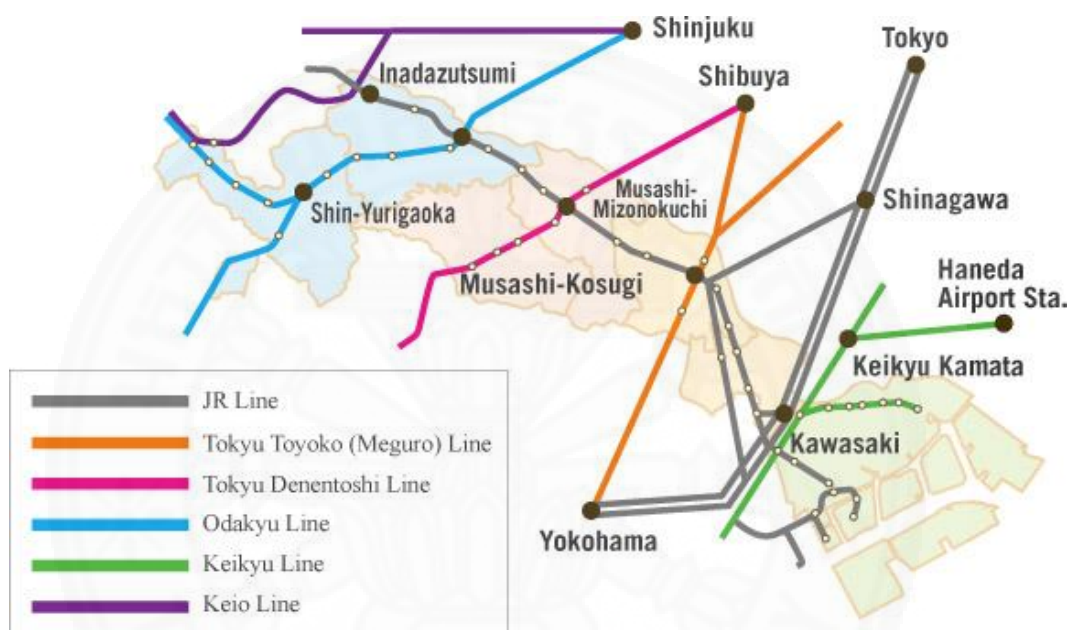
ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่นั้นเนื่องจากเป็นพื้นที่ในเขตต่อเมืองจึงมีสัดส่วนของอาคารประเภทที่พักอาศัยสูงที่สุดร้อยละ 50.0 อาคารสำนักงานร้อยละ 22.0 พื้นที่ค้าปลีกร้อยละ 13.0 โรงแรมร้อยละ 9.0 และพื้นที่จอดรถร้อยละ 6.0 (ภาพที่ 2.21)



ภาพที่ 2.21 สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่รอบสถานีเกาลูน.

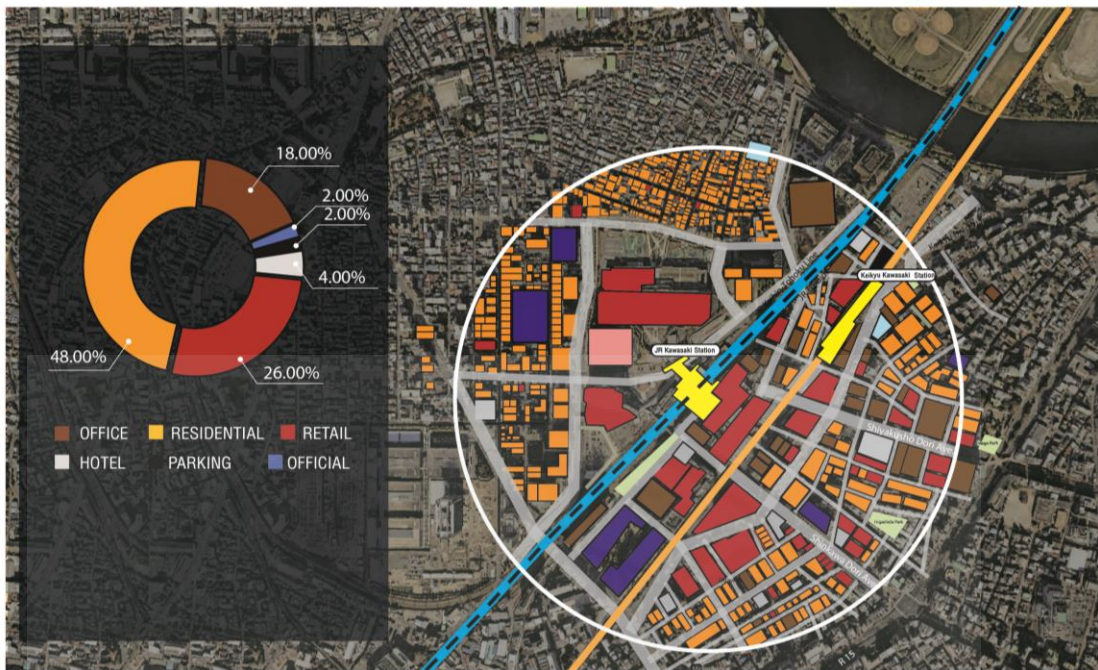
2.8.5 สถานีคาวาซากิ ประเทศญี่ปุ่น (Kawasaki Station)

สถานีคาวาซากิเป็นสถานีจุดเชื่อมต่อการเดินทางที่อยู่บริเวณเขตต่อเมืองติดกับโตเกียว และโยโกฮามา ทั้งยังเป็นสถานีที่เป็นจุดเปลี่ยนถ่ายการสัญจรที่เชื่อมต่อระหว่างเมืองโตเกียวและสนามบินฮาเนดะ (ภาพที่ 2.22)



ภาพที่ 2.22 ผังแสดงการเชื่อมต่อขนส่งระบบรางประเทศญี่ปุ่น จาก <http://www.travelkawasaki.com/about-kawasaki>, สืบค้นเมื่อ 22 เมษายน พ.ศ. 2559

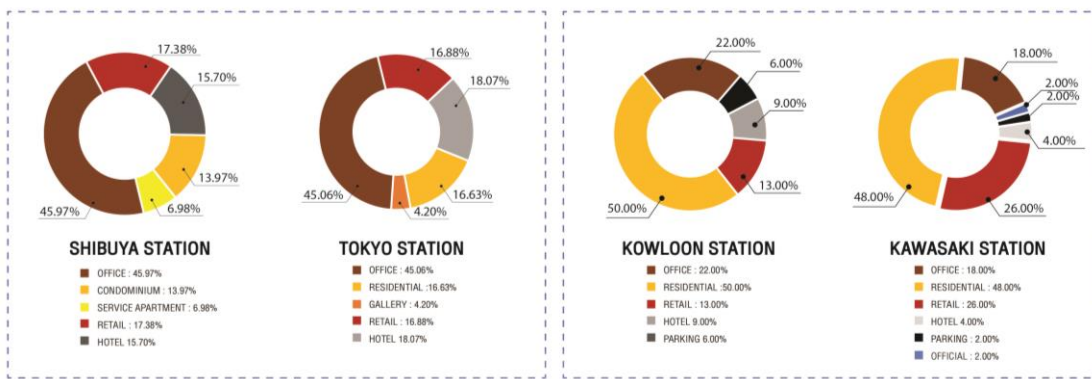
สัดส่วนการใช้งานอาคารแต่ละประเภทรอบสถานี จะมีสัดส่วนของอาคารประเภทที่พักอาศัยสูงที่สุดร้อยละ 48.0 อาคารสำนักงานร้อยละ 18.0 พื้นที่ค้าปลีกร้อยละ 26.0 โรงแรมร้อยละ 4.0 พื้นที่จอดรถร้อยละ 2.0 และอาคารราชการร้อยละ 2.0 (ภาพที่ 2.23)



ภาพที่ 2.23 สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่รอบสถานีคาวาซากิ.

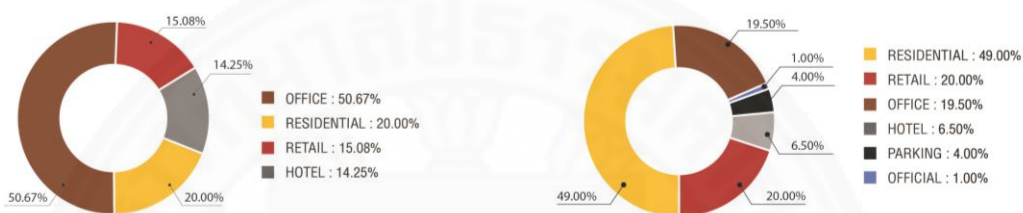
2.8.6 สรุปกรณีศึกษาในต่างประเทศ

จากการศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินของกรณีศึกษาใน ส่วนที่ 2 นั้นสามารถสรุปเป็นสัดส่วนโดยเฉลี่ยของการใช้พื้นที่ได้ดังนี้ สถานีจุดเปลี่ยนถ่ายที่อยู่ในเขตกลางเมืองจะมีสัดส่วนของอาคารสำนักงานร้อยละ 50.67 อาคารที่พักอาศัยร้อยละ 20 พื้นที่ค้าปลีกร้อยละ 15.08 และโรงแรมร้อยละ 14.25 ซึ่งพื้นที่รอบสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายส่วนใหญ่นั้นจะมีการใช้พื้นที่เปิดโล่งเพื่อเชื่อมต่อกับอาคารโดยรอบ และประเภทของอาคารส่วนใหญ่ นั้นจะเพิ่มจำนวนประชากรที่เข้ามาใช้งานในพื้นที่ให้มากขึ้น สถานีจุดเปลี่ยนถ่ายที่อยู่ในเขตต่อเมืองจะมีสัดส่วนของ อาคารที่พักอาศัยร้อยละ 49.00 พื้นที่ค้าปลีกร้อยละ 20.00 อาคารสำนักงานร้อยละ 19.50 โรงแรมร้อยละ 6.50 พื้นที่จอดรถร้อยละ 4.00 และอาคารราชการร้อยละ 1.00 พื้นที่ในเขตต่อเมืองจะเป็นพื้นที่ที่มีอาคารประเภทที่อยู่อาศัยสูงเนื่องจากเป็นเขตรองรับการเจริญเติบโตของเมือง (ภาพที่ 2.24)



สัดส่วนการใช้งานเฉลี่ยของพื้นที่รอบสถานีที่มีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรขนาดใหญ่ และเป็นพื้นที่ในเขตธุรกิจ

สัดส่วนการใช้งานเฉลี่ยของพื้นที่รอบสถานีที่มีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจร 2 สาย และเป็นพื้นที่ในเขตรองรับการเจริญเติบโตของย่านธุรกิจ



ภาพที่ 2.24 สัดส่วนเฉลี่ยของการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่รอบสถานีจากกรณีศึกษาทั้ง 4 สถานี.

2.9 กรณีศึกษาในประเทศ

การศึกษากรณีศึกษาในประเทศนั้นมีจุดมุ่งหมายในการศึกษารูปแบบการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีที่เป็นจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรระบบรางในกรุงเทพมหานคร เพื่อนำมาใช้ประกอบเป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมในการพัฒนา โดยจะสามารถเลือกจากสถานีที่เป็นจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรระบบรางที่มีอยู่ในปัจจุบัน จำนวน 4 สถานี ดังต่อไปนี้

2.9.1 กรณีศึกษาสถานีสยาม

สถานีสยามเป็นสถานีที่เป็นจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรระบบรางที่เป็นจุดตัดในเขตพื้นที่ใจกลางเมืองซึ่งเป็นเขตพื้นที่เศรษฐกิจ ศูนย์กลางของการค้าขายโดยจากการศึกษาลักษณะการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ในปัจจุบัน (ภาพที่ 2.25) จะแสดงให้เห็นถึงสัดส่วนการใช้พื้นที่จะมีการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณรอบสถานีเป็นอาคารประเภทพาณิชย์กรรม และอาคารราชการเป็นส่วนใหญ่



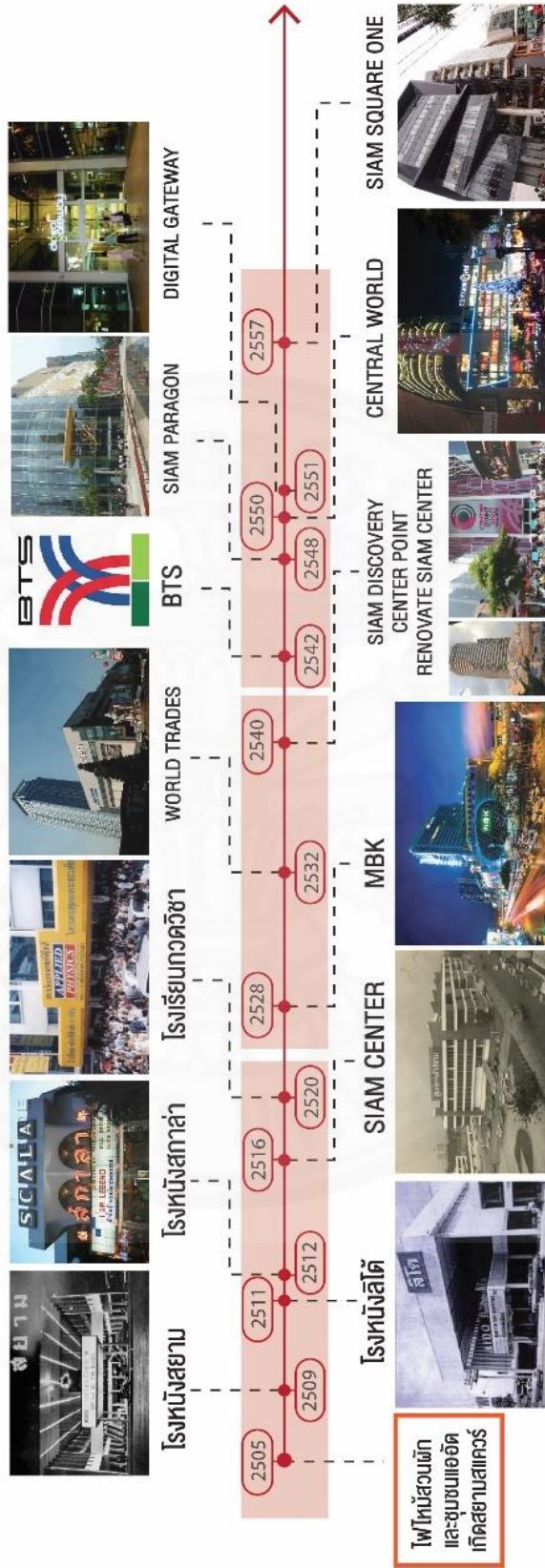
ภาพที่ 2.25 ผังแสดงการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ กรณีศึกษาสถานีสยาม. จาก สำนักผังเมืองกรุงเทพมหานคร, สืบค้นเมื่อ 13 ตุลาคม 2558.

โดยการพัฒนาในพื้นที่โดยรอบของสถานีสยามนั้นจะสามารถแบ่งเป็น 3 ช่วงด้วยกัน คือ

(1) ช่วงเริ่มต้นของการพัฒนาพื้นที่บริเวณสยามสแควร์ในช่วงปีพ.ศ. 2505 – 2520 ซึ่งแต่เดิมพื้นที่สยามสแควร์เป็นพื้นที่เกษตรกรรม และได้เกิดเหตุเพลิงไหม้ในปีพ.ศ. 2505 หลังจากนั้นจึงมีโครงการในการพัฒนาพื้นที่บริเวณสยามสแควร์ให้เป็น Community mall แห่งแรกของประเทศไทยมีโรงภาพยนตร์เกิดขึ้น 3 แห่งคือ โรงหนังสยาม โรงหนังลิโด และ โรงหนังสกาล่า ซึ่งเป็นสถานที่ที่เป็นแหล่งดึงดูดผู้คนให้เข้ามาใช้งานในพื้นที่มากขึ้น

(2) ช่วงที่ 2 คือช่วงของการพัฒนาโครงการห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ คือ MBK Center, Siam discovery, Center point และ อาคาร World Trades Center ทำให้ลักษณะของความเป็นย่านของสยามเริ่มเปลี่ยนไป มูลค่าของพื้นที่โดยรอบมีมากขึ้น มีการสัญจรและการใช้งานในพื้นที่หนาแน่นขึ้น

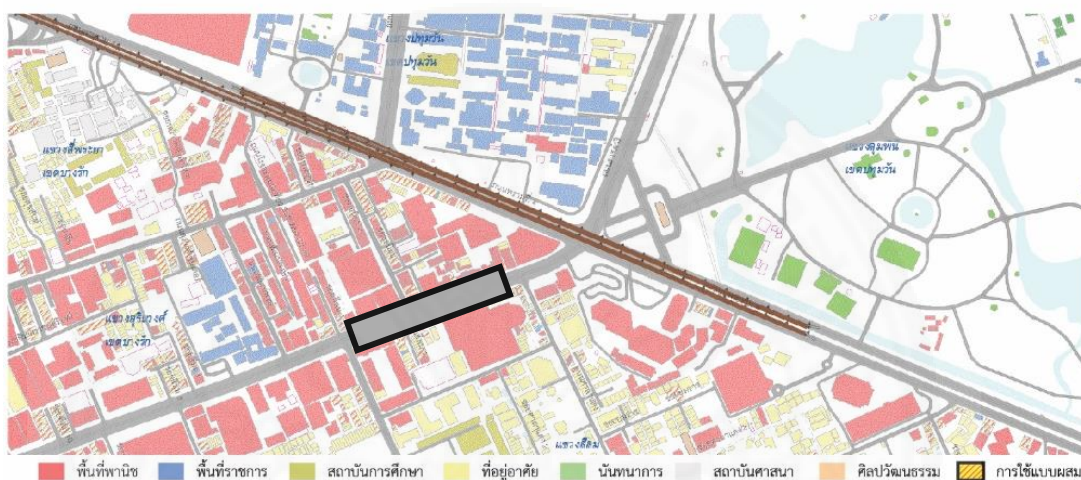
(3) ช่วงที่ 3 มีการเกิดขึ้นของรถไฟฟ้า และมีการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากสถานีสยามเป็นสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรของรถไฟฟ้าสายสีเขียวเข้ม และสายสีเขียวอ่อน ทำให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงพื้นที่ได้ง่ายยิ่งขึ้น เป็นปัจจัยหลักในการส่งเสริมศักยภาพของการพัฒนาในพื้นที่ ทำให้เกิดห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ตามมาในช่วงระยะเวลาไม่ถึง 10 ปี (ภาพที่ 2.26)



ภาพที่ 2.26 ภาพแสดงการพัฒนาในพื้นที่รอบสถานีสยาม.

2.9.2 กรณีศึกษาสถานีสีลม-ศาลาแดง

สถานีสีลม-ศาลาแดงเป็นสถานีที่มีพื้นที่อยู่ในเขตศูนย์กลางเมืองย่านศูนย์กลางธุรกิจการค้า จึงเป็นพื้นที่ที่มีการกระจุกตัวของอาคารสำนักงานจำนวนมากจากการศึกษาผังการใช้ประโยชน์ของประเภทอาคารภายในพื้นที่รอบสถานีนั้น อาคารส่วนใหญ่จึงเป็นอาคารประเภทอาคารสำนักงาน และอาคารประเภทพาณิชยกรรม (ภาพที่ 2.27)



ภาพที่ 2.27 ผังแสดงการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ กรณีศึกษาสถานีสีลม-ศาลาแดง. จาก สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร, สืบค้นเมื่อ 13 ตุลาคม 2558.

(1) ช่วงปีพ.ศ. 2450-2517 จะมีการพัฒนาของอาคารแนวราบจำนวนมาก ซึ่งอาคารส่วนใหญ่เป็นอาคารประเภทอาคารราชการ โรงเรียน โรงพยาบาล และเริ่มมีโครงการอาคารสำนักงานเกิดขึ้นบริเวณรอบสถานี

(2) ช่วงปีพ.ศ. 2527-2538 เป็นช่วงการเปลี่ยนแปลงของการใช้ประโยชน์ของอาคารในพื้นที่ คือเริ่มมีสัดส่วนของจำนวนอาคารสำนักงานมากขึ้น เกิดห้างสรรพสินค้าสีลมคอมเพล็กซ์ และแหล่งท่องเที่ยวยามค่ำคืนบริเวณพื้นที่สีลมซอย 2 ซึ่งทำให้พื้นที่บริเวณสีลมนั้นเป็นพื้นที่ที่ไม่หลับไหลและมีการใช้งานในพื้นที่ตลอดทั้งวัน

(3) ช่วงปีพ.ศ. 2540-ปัจจุบัน จุดเริ่มต้นของขนส่งระบบรางทำให้พื้นที่สถานีสีลม-ศาลาแดง เป็นสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายระหว่างรถไฟฟ้าบนดินที่เชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ศูนย์กลางเมืองย่านธุรกิจและย่านการค้า กับรถไฟฟ้าใต้ดินที่เชื่อมต่อการเดินทางโดยรอบกรุงเทพมหานคร ทำให้เกิดการพัฒนาด้านพื้นที่อย่างต่อเนื่อง และจากข้อจำกัดของพื้นที่นั้นการพัฒนาพื้นที่จึงเน้นไปที่การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงจากอาคารเดิมให้มีศักยภาพในการใช้งานมากขึ้น





ภาพที่ 2.28 ภาพแสดงการพัฒนาในพื้นที่รอบสถานีสีลม-ศาลาแดง.

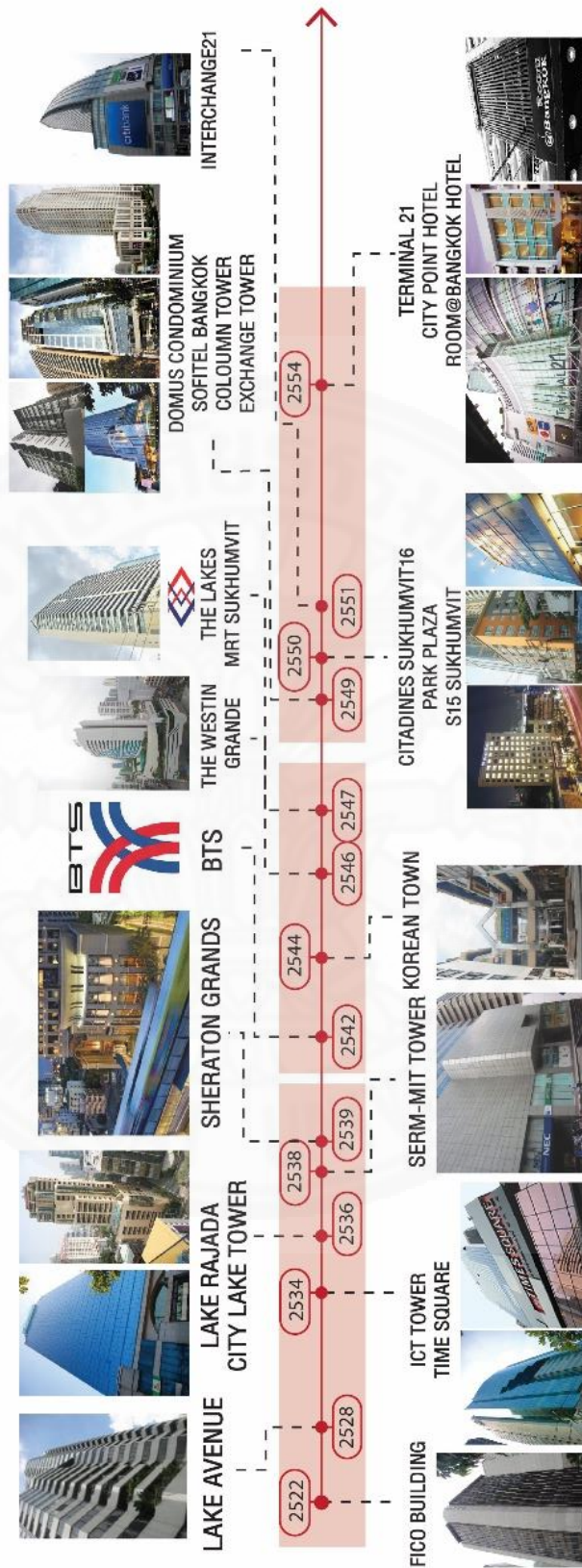
2.9.3 กรณีศึกษาสถานีอโศก-สุขุมวิท

สถานีอโศก-เป็นสถานีที่มีความหลากหลายของประเภทอาคารมาก ทั้งอาคารสำนักงาน ห้างสรรพสินค้า โรงแรม ที่อยู่อาศัย แนวสูงและแนวราบ และแหล่งท่องเที่ยวยามค่ำคืน โดยอาคารส่วนใหญ่เป็นอาคารที่มีการใช้งานแบบผสม (ภาพที่ 2.29)



ภาพที่ 2.29 ผังแสดงการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ กรณีศึกษาสถานีอโศก-สุขุมวิท. จาก สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร, สืบค้นเมื่อ 13 ตุลาคม 2558.

เนื่องจากพื้นที่บริเวณรอบสถานีอโศก-สุขุมวิท เป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายของประเภทอาคารมากจึงทำให้เป็นแหล่งรวมผู้ใช้งานที่หลากหลายเข้าด้วยกัน ด้านการพัฒนาสถานีอโศก-สุขุมวิทนั้น เริ่มจากการเกิดขึ้นของโครงการประเภทอาคารสำนักงานเป็นหลัก และในช่วงหลังจากปีพ.ศ. 2540 เป็นช่วงที่พื้นที่บริเวณอโศก-สุขุมวิทมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เนื่องด้วยการที่มีระบบรางเข้ามาในพื้นที่ และเป็นช่วงที่พึ่งผ่านวิกฤตการณ์ทางการเงินในเอเชียกิจการต่าง ๆ เริ่มเข้าสู่ช่วงฟื้นตัวจึงมีการพัฒนาโครงการประเภทอาคารชุดพักอาศัย อาคารสำนักงาน และโรงแรมมากขึ้น เพื่อเพิ่มความหนาแน่นของจำนวนผู้ใช้งาน เพิ่มมูลค่าในพื้นที่ที่ตอบรับต่อการสัญจรของคนในพื้นที่ที่มีจำนวนมากขึ้น และยังสามารถเพิ่มความสามารถในการดึงดูดนักท่องเที่ยวต่างชาติได้อีกด้วย



ภาพที่ 2.30 ภาพแสดงการพัฒนาในพื้นที่รอบสถานีอโศก-สุขุมวิท.

2.9.4 กรณีศึกษาสถานีจตุจักร-หมอชิต

สถานีจตุจักร-หมอชิตเป็นสถานีที่เป็นจุดเปลี่ยนถ่ายสัญญาณระบบรางที่เป็นจุดเปลี่ยนถ่ายในสถานีปลายทางของรถไฟฟ้าบนดิน และรถไฟฟ้าใต้ดิน เป็นพื้นที่ที่มีระยะห่างจากศูนย์กลางเมืองทำให้การพัฒนาในพื้นที่เป็นการพัฒนาในแนวราบ การกระจุกตัวของอาคารน้อย

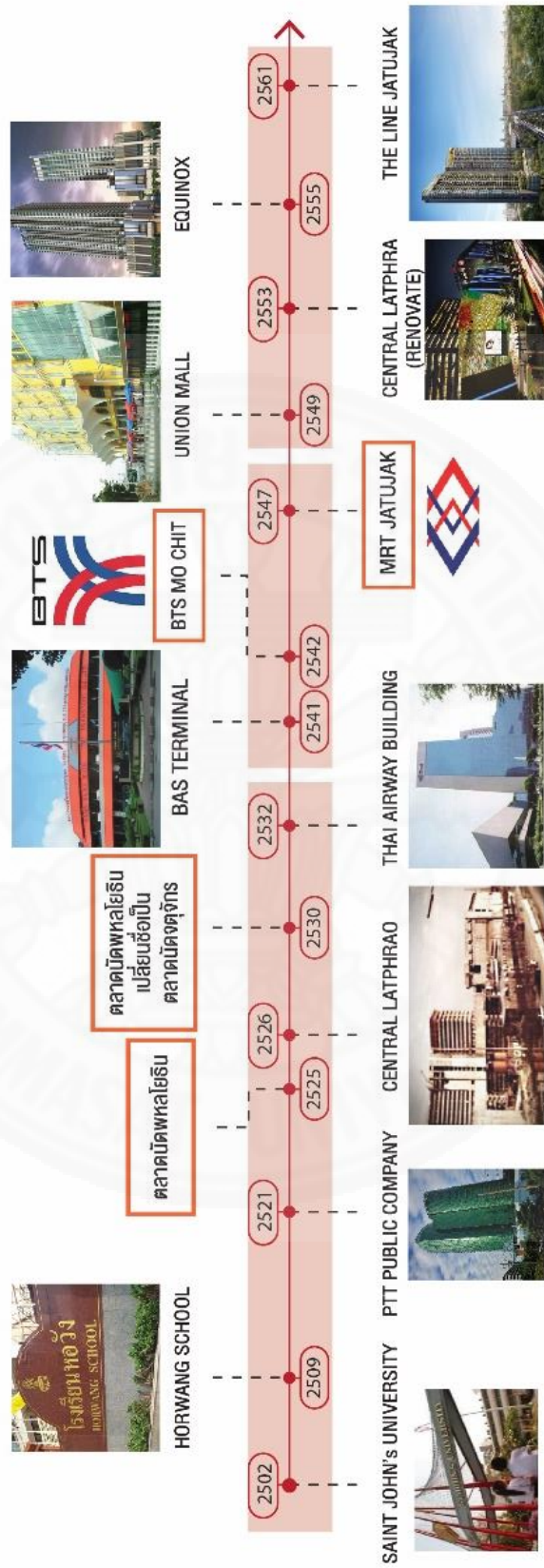


ภาพที่ 2.31 ภาพแสดงการพัฒนาในพื้นที่รอบสถานีจตุจักร-หมอชิต. จาก สำนักผังเมืองกรุงเทพมหานคร, สืบค้นเมื่อ 13 ตุลาคม 2558.

พื้นที่บริเวณรอบสถานีจตุจักร-หมอชิต จะเป็นการใช้งานพื้นที่ประเภทศูนย์กลางการค้าปลีก-ส่ง และอาคารราชการที่สามารถดึงดูดผู้ใช้งานพื้นที่ได้จำนวนมาก นอกจากนั้นการที่สถานีจตุจักร-หมอชิตเป็นสถานีปลายทางจึงเป็นจุดเปลี่ยนถ่ายของการสัญจร จึงเป็นจุดที่เชื่อมต่อการเดินทางจากการขนส่งระบบรองอื่น ๆ เป็นสถานีที่เชื่อมต่อผู้ใช้งานสู่ใจกลางเมือง เนื่องจากในอดีตการเดินทางยังไม่สะดวกดังเช่นปัจจุบัน พื้นที่ที่อยู่ไกลจากศูนย์กลางเมืองนั้นจะมีการพัฒนาที่แตกต่างจากพื้นที่บริเวณศูนย์กลางเมือง การพัฒนาพื้นที่รอบสถานีจตุจักร-หมอชิต ในช่วงแรกจึงยังมีช่วงในการพัฒนาที่ห่างกัน แต่จุดเปลี่ยนแปลงการพัฒนาและการใช้งานในพื้นที่นั้นเกิดขึ้นในช่วงพ.ศ. 2541

คือมีการย้ายขนส่งห่อซีตมาในบริเวณใกล้เคียง และมีการขนส่งระบบรางเข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกของผู้ใช้งาน ทำให้พื้นที่บริเวณโดยรอบเกิดการพัฒนาโดยมีการเพิ่มขึ้นของห้างสรรพสินค้า การพัฒนาของตลาดนัดจตุจักร การปรับปรุงอาคารของห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล ลาดพร้าวให้สามารถรองรับต่อการใช้งานได้มากขึ้น และเมื่อมีการใช้งานในพื้นที่มากขึ้น การเดินทางสะดวกขึ้นจึงส่งเสริมให้เกิดโครงการอาคารชุดพักอาศัยตามมาอีกด้วย





ภาพที่ 2.32 ภาพแสดงการพัฒนาในพื้นที่รอบสถานีจุดจักร-หมอชิต.

2.9.5 สรุปกรณีศึกษาในประเทศ

จากการศึกษากรณีศึกษาในประเทศนั้นสามารถสรุปลักษณะการพัฒนาของพื้นที่รอบสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรระบบรางจะเริ่มจากเป็นพื้นที่กลางเมือง หรืออยู่ในเขตเมืองชั้นใน โดยมีการพัฒนาในพื้นที่อยู่ก่อนแล้ว มีจำนวนประชากรแฝง และประชากรอยู่อาศัยหนาแน่น เมื่อมีการขนส่งระบบรางเข้ามาในพื้นที่ จึงทำให้เกิดการพัฒนาภายในพื้นที่อย่างรวดเร็ว โดยในพื้นที่ที่เป็นแหล่งการค้าปลีกค้าส่ง เช่นสถานีสยามจะมีการเกิดโครงการใหม่ ๆ อย่างรวดเร็วหลังเกิดสถานีขนส่งระบบราง ทำให้มีจำนวนประชากรที่เข้ามาใช้พื้นที่ถึง 100,000 คนต่อวัน ในทางกลับกันพื้นที่ที่เป็นย่านของอาคารสำนักงาน เช่นสีลมจะมีการพัฒนาที่คงที่มีการเกิดขึ้นของโครงการใหม่ในพื้นที่รอบสถานีไม่เท่ากับสถานีสยาม การพัฒนารูปแบบต่าง ๆ นั้นจะส่งผลต่อการเข้ามาใช้งานของผู้ใช้งานในพื้นที่ หากเป็นโครงการที่สามารถดึงดูดผู้ใช้งานเข้ามาภายในพื้นที่ได้มาก ก็จะส่งผลให้พื้นที่รอบสถานีมีมูลค่ามากขึ้นเท่านั้น

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

3.1 ประเภทของการวิจัย

งานวิจัย เรื่องการประยุกต์ใช้แนวคิดในการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่ง (TOD) เพื่อวิเคราะห์ความสามารถในการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรของการขนส่งระบบรางนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการเกิดขึ้นของสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรในปัจจุบัน และอนาคตเพื่อแบ่งประเภทของสถานีตามเขตเมือง และการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อสามารถนำข้อมูลไปพัฒนาใช้ในการวางแผนพัฒนาพื้นที่รอบสถานีที่จะเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งประกอบด้วยลักษณะการวิจัยได้ดังนี้

(1) การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยการศึกษาลักษณะทางกายภาพของพื้นที่บริเวณรอบสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรระบบรางเพื่อศึกษาลักษณะทางกายภาพของตัวสถานีทั้งในแง่ของประชากร การจ้างงาน การเกิดกิจกรรมในพื้นที่ ลักษณะการใช้งานอาคาร เพื่ออธิบายความแตกต่างและแบ่งกลุ่มของสถานี

(2) การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยการนำข้อมูลทุติยภูมิมาใช้ในการวิเคราะห์ความน่าจะเป็นที่จะเกิดขึ้นในพื้นที่รอบสถานี ทั้งการเพิ่มขึ้นของประชากร การจ้างงาน และการประมาณค่าผลตอบแทนโครงการที่จะเกิดขึ้นได้รอบสถานี

(3) การวิจัยเชิงกรณีศึกษา (Case Study Research) โดยการศึกษาข้อมูลจากกรณีศึกษาสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรระบบราง ที่มีการแนวคิด TOD มาใช้ในการพัฒนาพื้นที่รอบสถานี ทั้งในพื้นที่ที่มีบริบทที่ต่างกัน มีความต้องการการใช้งานในพื้นที่ที่แตกต่างกันอย่างเหมาะสม เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดสัดส่วนพื้นที่รอบสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรระบบรางในประเทศไทย

3.2 วิธีการดำเนินงานวิจัย

งานวิจัยการประยุกต์ใช้แนวคิดในการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่ง (TOD) เพื่อวิเคราะห์ความสามารถในการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรของการขนส่งระบบรางนี้สามารถแบ่งการดำเนินการเป็น 4 ขั้นตอนได้แก่

3.2.1 การคัดเลือกพื้นที่ศึกษา

3.2.1.1 การศึกษาแนวคิดพัฒนาพื้นที่รอบจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจร เพื่อนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรระบบรางที่มีศักยภาพในการพัฒนา ใช้ในการตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 โดยการศึกษาแนวคิด กรณีศึกษาการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่งระบบราง และแนวคิดการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยขั้นตอนการดำเนินงานจะเริ่มจากการสำรวจพื้นที่ที่มีโครงการขนส่งระบบราง และการเกิดโครงการในอนาคต จำนวนสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรระบบราง โดยเมื่อโครงการแล้วเสร็จจะมีสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายการสัญจรระบบรางทั้งหมด 40 สถานี การแบ่งกลุ่มของสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรระบบรางนั้นสามารถนำแนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่งระบบราง แนวคิดการแบ่งพื้นที่เมือง และแนวคิดการประเมินมูลค่าที่ดินมาใช้ในการวิเคราะห์ความสามารถการพัฒนา

3.2.1.2 คัดเลือกสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรระบบรางในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลโดยจะสามารถแบ่งได้เป็น 3 เกณฑ์ โดยใช้แนวคิดในการพัฒนาพื้นที่รอบสถานี เพื่อใช้ในการตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 คือการวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่รอบสถานีเพื่อจัดกลุ่มสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรระบบราง

(1) เกณฑ์การแบ่งพื้นที่ตามแนวคิดการแบ่งพื้นที่เมือง การแบ่งตามเขตเมืองจะสามารถแบ่งเมืองได้เป็น 3 เขตเมืองดังนี้

- เขตเมืองชั้นในประกอบด้วย 21 เขต โดยจะมีความแตกต่างของพื้นที่ตามเส้นถนนวงแหวนแบ่งเป็นเขตด้านนอก และด้านใน

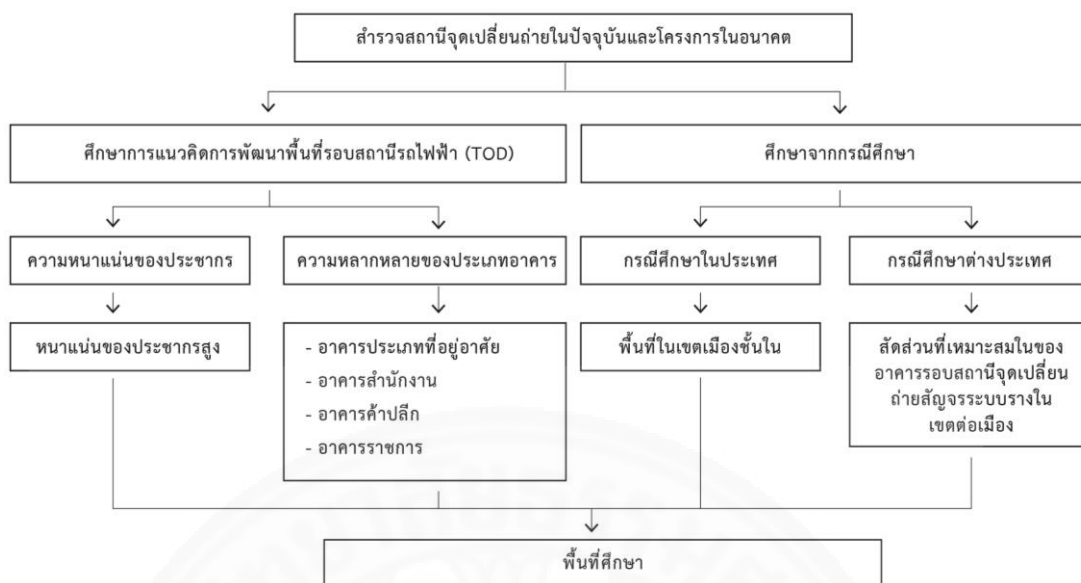
- เขตเมืองชั้นกลาง หรือเขตต่อเมืองประกอบด้วย 18 เขต พื้นที่เขตเมืองชั้นกลางจะอยู่ในรัศมี 10-20 กิโลเมตรจากศูนย์กลางเมือง

- เขตเมืองชั้นนอก หรือชานเมือง ประกอบด้วย 11 เขต พื้นที่ชานเมืองจะอยู่ในรัศมี 20 กิโลเมตรจากศูนย์กลางเมืองเป็นต้นไป

การแบ่งสถานี่ตามเขตเมืองนั้นเป็นกระบวนการแบ่งพื้นที่ตามบริบทในภาพรวมเพื่อจัดกลุ่มสำหรับการแยกความแตกต่างของพื้นที่การเข้าถึงสาธารณูปโภคสาธารณูปการ จำนวนความหนาแน่นของประชากร

(2) เกณฑ์ความหนาแน่นของประชากร (Density) มาใช้ในการคัดเลือกพื้นที่ศึกษา โดยจะคัดเลือกจากพื้นที่ที่มีความหนาแน่นของประชากรสูง ตามแนวคิดของการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจร เพื่อรองรับการเจริญเติบโตของโครงการในการพัฒนาพื้นที่รอบสถานี

(3) เกณฑ์ความหลากหลายของประเภทอาคารในพื้นที่รอบสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรระบวาง (Diversity) มาใช้ในการแบ่งกลุ่มพื้นที่สถานี โดยจะเลือกพื้นที่ที่มีความหลากหลายของประเภทอาคาร ซึ่งภายในพื้นที่จะประกอบไปด้วย ห้างสรรพสินค้าขนาดกลางขึ้นไป ร้านค้าปลีก อาคารชุดพักอาศัย ที่อยู่อาศัยแนวราบ อาคารสำนักงาน และอาคารหน่วยงานราชการ ที่จอดรถ โดยสามารถเปรียบเทียบสัดส่วนที่เหมาะสมในการพัฒนาจากกรณีศึกษาต่างประเทศ ในสถานีที่อยู่ในพื้นที่เขตต่อเมือง เนื่องจากเมื่อทำการเปรียบเทียบกันระหว่างขนาดของโครงข่ายการเดินทางในกรุงเทพมหานคร และต่างประเทศนั้น พื้นที่บริเวณนอกศูนย์กลาง CBD ของกรุงเทพมหานครจะเทียบได้กับพื้นที่ที่อยู่ในเขตต่อเมืองสำหรับโครงข่ายระบบรางของต่างประเทศ ดังนั้นจึงเลือกสัดส่วนจากพื้นที่เขตต่อเมืองของกรณีศึกษามาเปรียบเทียบสัดส่วนที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนา



ภาพที่ 3.1 แผนภาพแสดงกระบวนการแบ่งกลุ่มและเลือกพื้นที่ในการศึกษา.

3.2.2 การลงพื้นที่ศึกษา การลงพื้นที่เก็บข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ในการทำโครงการนั้น จะสามารถแบ่งออกเป็น 2 หัวข้อดังต่อไปนี้

(1) การสำรวจทางกายภาพของพื้นที่ศึกษา รูปแบบการใช้งานของอาคารในพื้นที่ การเชื่อมต่อการเดินทางภายในพื้นที่ทั้งขนส่งระบบรางและการขนส่งระบบรอง การเลือกใช้ขนส่งสาธารณะของผู้ใช้งานในพื้นที่ เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบโครงการ

(2) ศึกษาความต้องการทางการตลาด และโครงการคู่แข่งในพื้นที่เพื่อนำมาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุนทำโครงการแต่ละประเภท

3.2.3 การสร้างแบบจำลองทางกายภาพ เพื่อตอบวัตถุประสงค์ในข้อที่ 3 คือเสนอแบบจำลองทางกายภาพเพื่อวิเคราะห์ และสรุปผลรูปแบบการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีที่ทำการศึกษา โดยการสำรวจ และวิเคราะห์ความสามารถในการพัฒนาของพื้นที่ตามกฎหมาย การถือครองกรรมสิทธิ์ที่ดินความสามารถในการจัดรูปเพื่อพัฒนาที่ดิน ทำแบบจำลองในพื้นที่ศึกษา และวิเคราะห์ความสามารถในการพัฒนาที่ดิน โดยศึกษาความต้องการของตลาด และความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย โดยแบบจำลองนี้จะได้รับการประเมินทางความคุ้มค่าในการลงทุน และประเมินจากแนวคิดการออกแบบพื้นที่รอบสถานี (TOD) จากนั้นเสนอเป็นแนวทางการพัฒนาพื้นที่ในอนาคต



ภาพที่ 3.2 แผนภาพแสดงกระบวนการนำเสนอแบบจำลองและประเมินผล.

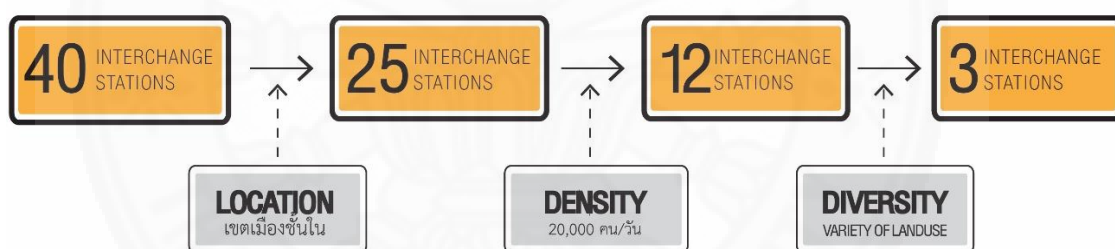
3.2.4 การประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 โดยเป็นรับการประเมินแบบจำลองทางกายภาพในแต่ละแบบ จากผู้เชี่ยวชาญทางด้านผังเมือง และผู้เชี่ยวชาญทางด้านอสังหาริมทรัพย์ เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของแบบจำลองแต่ละแบบ เพื่อนำมาแก้ไขและสรุปเป็นแนวทางในการพัฒนาโครงการของพื้นที่ศึกษาได้อย่างเหมาะสม

3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

(1) ประชากรของงานวิจัยเรื่อง การประยุกต์ใช้แนวคิดในการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่ง (TOD) เพื่อวิเคราะห์ความสามารถในการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรของการขนส่งระบบราง ประชากรจะเป็นสถานีที่เข้าเกณฑ์ จากการประยุกต์ใช้แนวคิด และทฤษฎีที่ศึกษาใน

การจัดประเภทซึ่งสามารถแบ่งจากสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญญาทั้งหมด 40 สถานี ได้แก่ สถานีสีลม สถานีโอศุก สถานีจตุจักร สถานีสยาม สถานีบางซ่อน สถานีพญาไท สถานีมักกะสัน สถานีหัวลำโพง สถานีบางซื่อ สถานีราชวิถี สถานีเตาปูน สถานียศเส สถานีสามเสน สถานีวังบูรพา สถานีรัชดา-ลาดพร้าว สถานีบางเขน สถานีแยกเกษตร สถานีศูนย์วัฒนธรรม สถานีราชเทวี สถานียมราช สถานีอนุสาวรีย์ประชาธิปไตย สถานีบางขุนนนท์ สถานีฉลอมรัตน สถานีประดิษฐ์มนูธรรม สถานีทองหล่อ สถานีวุฒากาศ สถานีหัวหมาก สถานีบางหว้า สถานีตลิ่งชัน สถานีดอนเมือง สถานีหลักสี่ สถานีพัฒนาการ สถานีศูนย์ราชการนนทบุรี สถานีวัดพระศรีมหาธาตุ สถานีศรีเอี่ยม สถานีสำโรง สถานีสัมมาร สถานีมีนบุรี สถานีลำสาลี สถานีวัชรพล และสถานีเกษตรนวนินทร์

(2) กลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยชิ้นนี้จะสามารถคัดเลือกได้จากประชากรทั้งหมด 40 สถานีเหลือ 3 สถานีตามเกณฑ์ที่ได้จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่ง (ภาพที่ 3.3)



ภาพที่ 3.3 แผนภาพแสดงการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง.

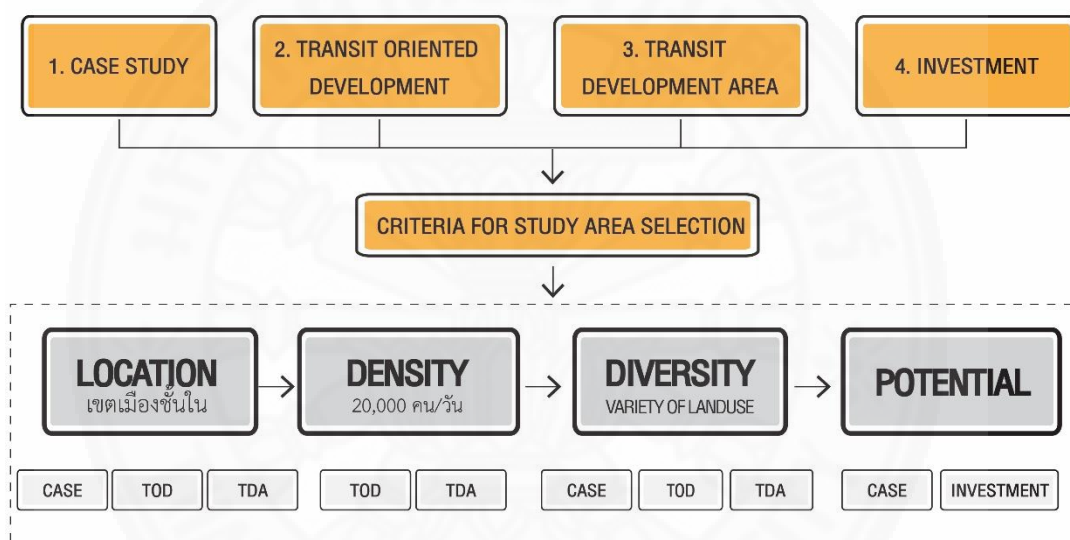
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ในกระบวนการเก็บข้อมูลและการคัดเลือกเกณฑ์ในการคัดเลือก และวิเคราะห์พื้นที่ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยมีสร้างเกณฑ์เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา 3 ประเภทด้วยกันคือ

3.4.1 เกณฑ์การคัดเลือกและแบ่งกลุ่มพื้นที่ที่จะศึกษา เป็นเครื่องมือที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม โดยแบ่งจากสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรระบบรางทั้งในปัจจุบัน และโครงการในอนาคตทั้งหมด 40 โครงการ โดยมีการแบ่งแยกตามแนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจร

แนวคิดการใช้ประโยชน์พื้นที่อย่างเต็มประสิทธิภาพ และมีศักยภาพ ทฤษฎีการแบ่งพื้นที่ตามเนื้อเมือง โดยจะสามารถสร้างเกณฑ์คัดเลือกได้ดังนี้ (ภาพที่ 3.4)

- 1) การแบ่งพื้นที่ตามเขตเมือง: พื้นที่เขตเมืองชั้นใน
- 2) ความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่
- 3) ความหลากหลายของประเภทอาคารในพื้นที่
- 4) ข้อจำกัด กฎหมาย การถือครองกรรมสิทธิ์ ความสามารถในการก่อสร้าง



ภาพที่ 3.4 เกณฑ์ในการคัดเลือกพื้นที่ศึกษา.

3.4.2 เครื่องมือการเก็บข้อมูลทางลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ โดยจะมีการลงพื้นที่เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของพื้นที่ เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากการศึกษาผ่านระบบเครือข่ายเพื่อศึกษาลักษณะทางกายภาพ และลักษณะเฉพาะของแต่ละพื้นที่ศึกษา โดยจะใช้การแบบสำรวจการใช้งานอาคารในพื้นที่ การเกิดขึ้นของโครงการอสังหาริมทรัพย์ต่าง ๆ ภายในพื้นที่ ความสามารถในการดำเนินโครงการ

3.4.3 แบบจำลองการประเมินความเป็นไปได้ในการเลือกพัฒนาโครงการที่สามารถเกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ศึกษา โดยจะประเมินในแง่ของความคุ้มค่าในการลงทุน และการใช้พื้นที่

รอบสถานีอย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยกระบวนการสร้างโมเดลพื้นที่รอบสถานีนั้นจะมีอยู่ 3 กระบวนการด้วยกันคือ

(1) ศึกษาความต้องการของตลาดในการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์แต่ละประเภทโดยศึกษาจากความต้องการของพื้นที่ และอัตราการเจริญเติบโตของอสังหาริมทรัพย์แต่ละประเภทในปัจจุบัน ประเมินความต้องการตลาดและเลือกประเภทอสังหาริมทรัพย์มาใช้เป็นตัวเลือกในการนำมาพัฒนาพื้นที่รอบสถานีที่ศึกษา

(2) เลือกประเภทอสังหาริมทรัพย์ในการนำมาใช้ประกอบในการทำแบบจำลองทางกายภาพในพื้นที่ โดยการผสมของประเภทอาคารจะยึดหลักความต้องการของตลาด และแนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจร (TOD)

(3) สร้างแบบจำลองทางกายภาพโดยกำหนดให้ก่อสร้างได้เต็มความสามารถในการสร้างอาคารรูปแบบต่าง ๆ ในพื้นที่ศึกษารายรับรายจ่ายของโครงการ การประเมินความคุ้มค่าในการลงทุนของโครงการต่าง ๆ ในพื้นที่ศึกษาจากการรับรู้รายได้ของโครงการ

3.5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.5.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) ผู้วิจัยเก็บข้อมูลลักษณะทางกายภาพของพื้นที่บริเวณรอบสถานีที่ศึกษาทั้งการเชื่อมต่อของการเดินทาง การเข้าถึงพื้นที่ศึกษา ระยะห่างระหว่างพื้นที่ศึกษากับสถานีรถไฟฟ้า การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบสถานี เส้นทางการเดินเท้า ทางจักรยาน ขนาดของพื้นที่อาคารเดิม

3.5.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) เป็นข้อมูลที่ศึกษาจากการทบทวนวรรณกรรมเดิมประกอบด้วย หนังสือ เอกสารงานวิจัย วารสารสิ่งพิมพ์ และศึกษาผ่านระบบเครือข่าย โดยข้อมูลที่รวบรวมจะประกอบด้วย

(1) แนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานี

(2) แนวคิดการแบ่งพื้นที่เมือง

- (3) แนวคิดการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- (4) ข้อมูลทางการตลาดในพื้นที่ศึกษา
- (5) ขั้นตอนการทำแบบจำลองการพัฒนาพื้นที่
- (6) ศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจในปัจจุบัน

3.6 การวิเคราะห์แปลผลข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยนี้จะสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลักด้วยกันคือ

(1) การวิเคราะห์แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อมาใช้ในการคัดเลือกพื้นที่ศึกษา

(2) การวิเคราะห์ข้อมูลทางการตลาด ทางการเงิน และสภาพบริบทของพื้นที่สำหรับการทำแบบจำลองการพัฒนาพื้นที่ศึกษา

โดยการรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยนี้จะเป็นการผสมผสานระหว่างข้อมูลทางกายภาพของแต่ละพื้นที่ สถานการณ์ปัจจุบัน และข้อมูลจากแนวคิดที่เกี่ยวข้องเพื่อวิเคราะห์สรุปเป็นแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสมกับพื้นที่และสามารถสร้างมูลค่าให้กับพื้นที่ ทั้งเรื่องของมูลค่าที่ดิน คุณภาพชีวิตและคุณภาพที่อยู่อาศัย ให้กับพื้นที่รอบสถานีได้

ตาราง 3.1

ตารางแสดงแหล่งที่มาของข้อมูล

	วัตถุประสงค์ของการศึกษา	ตัวแปร/ ประเด็นสำคัญ	ระเบียบวิจัย	แหล่งข้อมูล
1	ประยุกต์ใช้แนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานี มาใช้ในการคัดเลือกพื้นที่ศึกษา	แนวคิด TOD - ความหนาแน่นของประชากร - ความหลากหลายของประเภทอาคาร กรณีศึกษาในและต่างประเทศ - เขตเมืองชั้นใน - สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน รอบสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายในบริษัทต่าง ๆ	- ทบทวนวรรณกรรม - ศึกษากรณีศึกษา	ทุติยภูมิ
2	วิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่สถานีเพื่อประเมินความสามารถในการพัฒนา	เกณฑ์ในการคัดเลือกพื้นที่ - เขตเมืองชั้นใน - ความหนาแน่น - ความหลากหลาย - ความสามารถในการพัฒนา	สืบค้นจากสถิติ	ทุติยภูมิ
3	เปรียบเทียบความเป็นไปได้ใน และความสามารถในการพัฒนาพื้นที่ศึกษา โดยการสร้างแบบจำลองโครงการ	สร้างแบบจำลองการใช้ประโยชน์ที่ดิน - วิเคราะห์กฎหมายก่อสร้าง - วิเคราะห์ข้อมูลด้านการตลาด - ศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงิน	ศึกษากฎหมาย วิเคราะห์เก็บข้อมูลในพื้นที่ และสร้างแบบจำลองทางกายภาพ	ทุติยภูมิ
4	เสนอแนวทางการจัดการพื้นที่ในโครงการ	รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านผังเมืองและผู้เชี่ยวชาญด้านอสังหาริมทรัพย์ เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของ แบบจำลองแต่ละแบบ	ประเมินแบบจำลอง	

บทที่ 4

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

4.1 การคัดเลือกพื้นที่ศึกษา

4.1.1 วิเคราะห์ตามเกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ศึกษา

4.2 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน

4.2.1 การจัดสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินของสถานีสุนัขวัฒนธรรม

4.2.2 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงกายภาพบริเวณรอบสถานีสุนัขวัฒนธรรม

4.2.2.1 ลักษณะทางกายภาพของสถานี พื้นที่บริเวณสถานีในอนาคต

4.2.2.2 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน

4.2.2.3 จำนวนผู้ใช้งานพื้นที่บริเวณรอบสถานีสุนัขวัฒนธรรม

4.2.2.4 การเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ศึกษาและอาคารโดยรอบ

4.2.2.5 วิเคราะห์คู่แข่งภายในพื้นที่ศึกษา

4.2.2.6 การจัดสรรสัดส่วนภายในพื้นที่ศึกษา

4.2.2.7 การวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ศึกษา (SWOT Analysis)

4.2.2.8 การวิเคราะห์ตำแหน่งของโครงการประเภทต่าง ๆ ในการตลาด

4.3 การสร้างแบบจำลองทางกายภาพ

4.3.1 แบบจำลองทางกายภาพที่ 1

4.3.1.1 รายละเอียดในการออกแบบ

4.3.1.2 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของแบบจำลองทางกายภาพที่ 1

4.3.2 แบบจำลองทางกายภาพที่ 2

4.3.2.1 รายละเอียดในการออกแบบ

4.3.2.2 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของแบบจำลองทางกายภาพที่ 2

4.3.2.3 วิเคราะห์การประเมินผลจากผู้เชี่ยวชาญ



4.1 การคัดเลือกพื้นที่ศึกษา

4.1.1 วิเคราะห์ตามเกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ศึกษาจากแนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีจุดขนส่ง และกรณีศึกษา

(1) การเลือกพื้นที่สถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญญาระบบรางในเขตเมืองชั้นใน สามารถคัดเลือกสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญญาที่จะทำการศึกษาได้ทั้งหมด 25 สถานีจากสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญญาระบบรางทั้งหมดในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล 40 สถานี ได้แก่ สถานีสีลม สถานีโอศุก สถานีจตุจักร สถานีสยาม สถานีบางซื่อ สถานีพญาไท สถานีมักกะสัน สถานีหัวลำโพง สถานีบางซื่อ สถานีราชวิถี สถานีเตาปูน สถานียศเส สถานีสามเสน สถานีวังบูรพา สถานีรัชดา-ลาดพร้าว สถานีบางเขน สถานีแยกเกษตร สถานีศูนย์วัฒนธรรม สถานีประดิษฐ์มนูธรรม สถานีราชเทวี สถานียมราช สถานีอนุสาวรีย์ประชาธิปไตย สถานีบางขุนนนท์ สถานีฉลองรัตน์ สถานีทองหล่อ สถานีวุฒากาศ

(2) การแบ่งพื้นที่ตามแนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานี ตามหัวข้อความหนาแน่นของประชากรแฝงในพื้นที่ โดยเลือกศึกษาพื้นที่ที่มีประชากรแฝงมากกว่า 20,000 คนต่อวัน จำนวน 12 สถานีจาก 25 สถานีที่อยู่ในเขตเมืองชั้นใน ได้แก่ สถานีบางซื่อ สถานีพญาไท สถานีมักกะสัน สถานีหัวลำโพง สถานีบางซื่อ สถานีราชเทวี สถานีเตาปูน สถานีวังบูรพา สถานีแยกเกษตร สถานีศูนย์วัฒนธรรม สถานีอนุสาวรีย์ประชาธิปไตย สถานีวุฒากาศ

(3) การแบ่งพื้นที่ตามแนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานี ตามหัวข้อความหลากหลายของประเภทอาคารในพื้นที่ โดยจะเลือกพื้นที่ที่มีความหลากหลายของประเภทอาคารที่มีความหลากหลายมาก ซึ่งภายในพื้นที่จะประกอบไปด้วย ศูนย์การค้าขนาดกลางพื้นที่ใช้สอยมากกว่า 10,000 ตารางเมตร ร้านค้าปลีก อาคารชุดพักอาศัย ที่อยู่อาศัยแนวราบ อาคารสำนักงาน และอาคารหน่วยงานราชการ ซึ่งสถานีที่มีความหลากหลายของความหลากหลายของประเภทอาคารตามเกณฑ์มีจำนวน 3 สถานีคือ สถานีบางซื่อ สถานีมักกะสัน และสถานีศูนย์วัฒนธรรม ซึ่งสามารถให้นำหนักของคะแนน อ้างอิงตามการศึกษาจากกรณีศึกษาสัดส่วนของอาคาร

(4) การคัดเลือกพื้นที่ศึกษาตามข้อจำกัด และศักยภาพในการพัฒนาของแต่ละพื้นที่ โดยจะวิเคราะห์จากความสามารถในการพัฒนาพื้นที่ว่างในรัศมี 500 เมตร รอบสถานีจุดเปลี่ยน

ถ่ายสัญญาณระบบราง โดยจะสามารถวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ได้จากสัดส่วนของอาคารที่ยังมีความต้องการภายในพื้นที่ เมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนที่เหมาะสมในการพัฒนาที่ได้จากกรณีศึกษาพื้นที่สถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญญาณระบบรางในเขตต่อเมือง วิเคราะห์ช่องว่างในการลงทุนของพื้นที่เปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนของโครงการประเภทต่าง ๆ เมื่อเปรียบเทียบจากพื้นที่ศึกษาทั้งหมดจะทำให้ได้พื้นที่สำหรับทำการศึกษาคือ สถานีศูนย์วัฒนธรรม เนื่องจากสถานีศูนย์วัฒนธรรมยังขาดอาคารประเภทที่อยู่อาศัยจำนวนมาก และเป็นอาคารที่มีอัตราผลตอบแทนสูงถึงร้อยละ 11-15 เมื่อเทียบกับอาคารประเภทพื้นที่ค้าปลีกที่มีผลตอบแทนโครงการเพียงร้อยละ 7-9 (ตารางที่ 4.1)

ตารางที่ 4.1

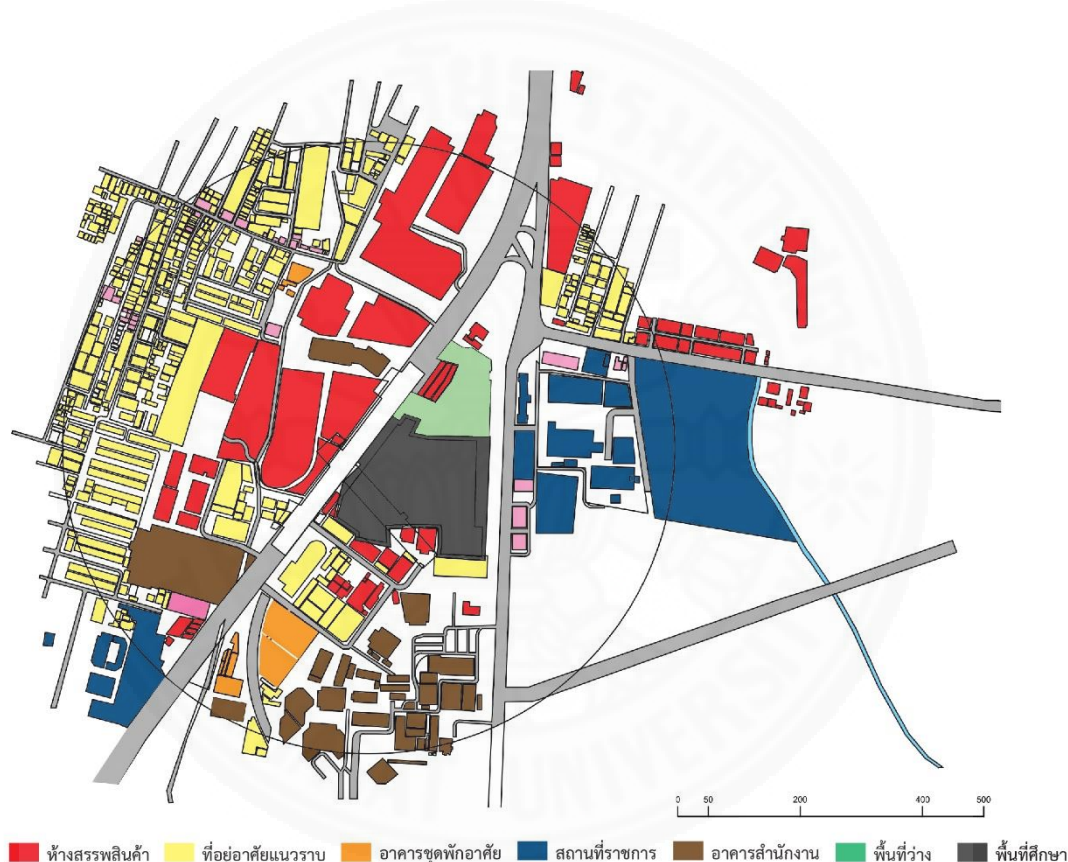
ตารางเปรียบเทียบสัดส่วนของประเภทอาคารภายในพื้นที่รอบสถานี กับสัดส่วนของประเภทอาคารจากกรณีศึกษาเขตต่อเมือง

กรณีศึกษาเขตต่อเมือง		สถานีบางซื่อ		สถานีมีกะลัน		สถานีศูนย์วัฒนธรรม	
สัดส่วน (ร้อยละ)		สัดส่วน (ร้อยละ)	ความแตกต่างของสัดส่วน	สัดส่วน (ร้อยละ)	ความแตกต่างของสัดส่วน	สัดส่วน (ร้อยละ)	ความแตกต่างของสัดส่วน
ที่อยู่อาศัย	49.00	53.25	+4.25	59.24	+10.24	41.24	-7.76
ศูนย์การค้า	20.00	13.31	-6.69	0.32	-19.68	21.92	+1.92
สำนักงาน	19.50	29.70	+10.20	24.09	+4.95	32.15	+12.65
โรงแรม	6.50	0	-6.50	0	-6.50	0	-6.50
พื้นที่จอดรถ	4.00	1.73	-2.27	1.01	-2.99	1.35	-2.65
สถานที่ราชการ	1.00	2.01	+1.10	14.41	+13.41	3.34	+2.34
ประเภทโครงการที่ต้องการในพื้นที่	พื้นที่ค้าปลีก โรงแรม และพื้นที่จอดรถ					ที่อยู่อาศัย โรงแรม และพื้นที่จอดรถ	
ข้อจำกัด	มีโครงการการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีอยู่แล้ว			อยู่ในขั้นตอนการโอนกรรมสิทธิ์ที่ดิน		กฎหมาย 100 เมตรรอบศูนย์วัฒนธรรม	

4.2 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน

4.2.1 การจัดสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินของสถานีสวนีย์วัฒนธรรม

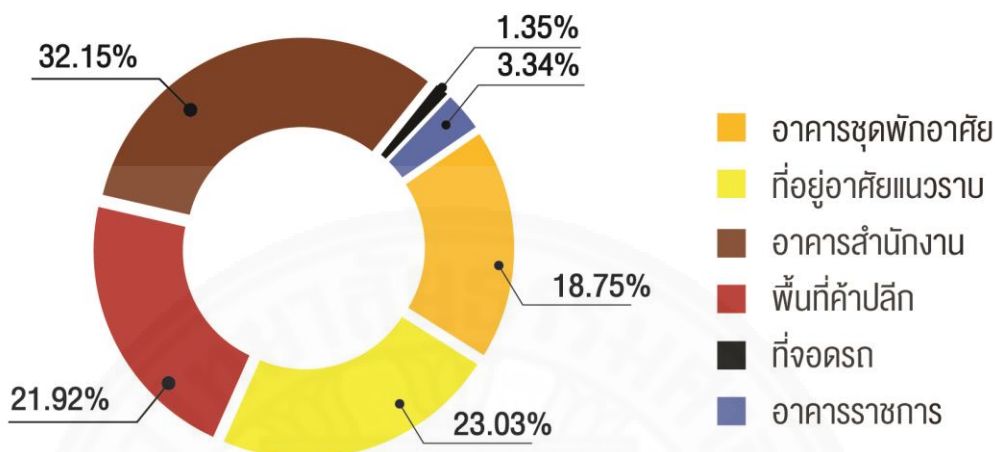
การใช้ประโยชน์พื้นที่บริเวณรอบสถานีสวนีย์วัฒนธรรมนั้น เป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายของการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างมากภายในพื้นที่นั้นมืองค์ประกอบทั้งอาคารสำนักงาน อาคารชุดพักอาศัย อาคารที่อยู่อาศัยแนวราบ อาคารราชการ อาคารที่มีการผสมผสานความหลากหลายของการใช้งาน และแหล่งท่องเที่ยวที่แสดงถึงศิลปะวัฒนธรรมไทยอีกด้วย (ภาพที่ 4.1)



ภาพที่ 4.1 ผังแสดงการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ พื้นที่ศึกษาสถานีสวนีย์วัฒนธรรม.

เนื่องจากการใช้ประโยชน์ที่ดินที่หลากหลายทำให้เกิดกิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ศึกษานั้นมีความหลากหลาย และเป็นแหล่งดึงดูดผู้ใช้งานให้เข้ามาใช้งานกิจกรรมต่าง ๆ ในพื้นที่ ทำให้สามารถเพิ่มศักยภาพของการพัฒนาในพื้นที่ได้มากขึ้นอีกด้วย โดยสัดส่วนของการใช้พื้นที่รอบสถานีสวนีย์วัฒนธรรมจะมีสัดส่วนดังนี้ อาคารสำนักงานร้อยละ 32.15 อาคารชุดพักอาศัยร้อยละ 18.75 อาคาร

ราชการร้อยละ 3.34 อาคารพาณิชย์ร้อยละ 21.92 ที่อยู่อาศัยแนวราบร้อยละ 23.03 ที่จอดรถร้อยละ 1.35 (ภาพที่ 4.2)



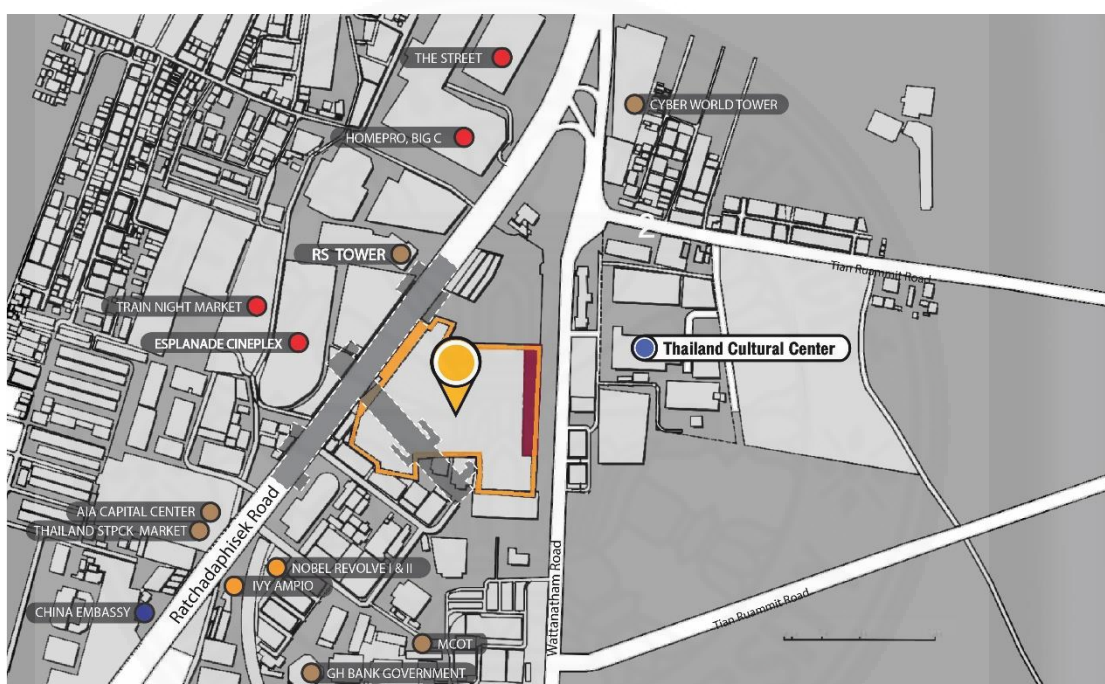
ภาพที่ 4.2 กราฟแสดงสัดส่วนการใช้พื้นที่รอบสถานีศูนย์วัฒนธรรม.

4.2.2 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงกายภาพบริเวณรอบสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรศูนย์วัฒนธรรม

4.2.2.1 ลักษณะทางกายภาพของสถานี

พื้นที่บริเวณสถานีในอนาคต พื้นที่ศึกษาในงานวิจัยนี้อยู่ระหว่างถนนรัชดาภิเษก และถนนวัฒนธรรม เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร เป็นสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายการสัญจรระบบรางของรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน (สายปัจจุบัน) และรถไฟฟ้าสายสีส้ม (อยู่ในระหว่างการเจรจาเวนคืนที่ดิน กำหนดแล้วเสร็จในปีพ.ศ. 2562) ขนาดที่ดิน 25 ไร่ 1 งาน 36 ตารางวา ผู้ถือครองกรรมสิทธิ์คือ บริษัท กรุงเทพดุสิตเวชการ จำกัด (มหาชน) ราคาที่ดินอยู่ที่ 650,000 บาทต่อตารางวา การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบมีความหลากหลายของการใช้ประโยชน์ที่ดินสูง ประกอบไปด้วย อาคารสำนักงาน อาคารชุดพักอาศัย อาคารที่อยู่อาศัยแนวราบ ห้างสรรพสินค้า และอาคารราชการ (ภาพที่ 4.3) พื้นที่ศึกษาเป็นพื้นที่ที่มีการตัดผ่านของสถานีศูนย์วัฒนธรรมสายสีส้มในอนาคต โดยตัวสถานีจะมีทางเข้าออก 2 ทางที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาซึ่งเป็นการเพิ่มความสามารถในการดึงดูดผู้ใช้งานเข้ามาบริเวณพื้นที่ศึกษาได้ง่ายขึ้น พื้นที่นี้จึงมีศักยภาพมากในการพัฒนาโครงการในอนาคต แต่ข้อเสียของ

การมีการตัดผ่านของพื้นที่สถานีคือ การเวนคืนที่ดินบริเวณเหนือพื้นที่สถานี ทำให้การก่อสร้างในพื้นที่มีข้อจำกัดเพิ่มมากขึ้นซึ่งทางการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) ได้มีแผนในการเสนอการปรับเปลี่ยนข้อกำหนดในการใช้ประโยชน์ที่ดินเหนือพื้นที่สถานีให้สามารถใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น และถ้าหากสามารถปรับเปลี่ยนกฎหมายดังกล่าวนั้น ก็จะสามารถพัฒนาพื้นที่ศึกษาได้อย่างเต็มศักยภาพ และทาง รฟม. นั้นก็จะสามารถประหยัดงบประมาณในการเวนคืนที่ดินบริเวณเหนือพื้นที่สถานีศูนย์วัฒนธรรม สายสีส้มได้อีกด้วย



ภาพที่ 4.3 ผังแสดงพื้นที่ศึกษาสถานีศูนย์วัฒนธรรม.

4.2.2.2 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน

(1) กฎหมายผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร

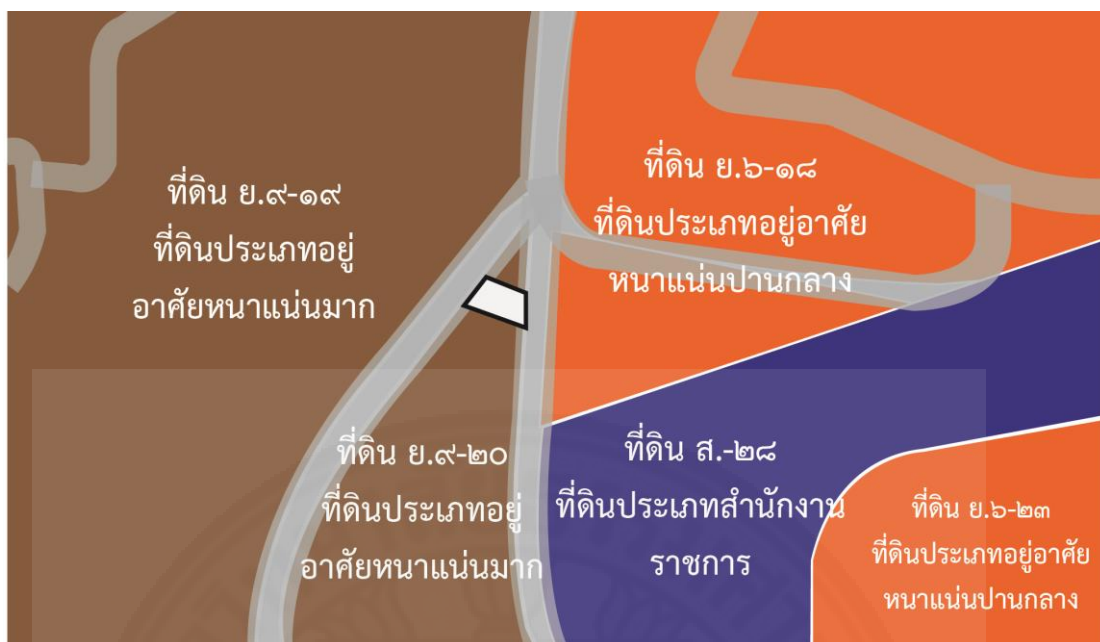
จากแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 (ภาพที่ 4.4) บริเวณสถานีพื้นที่ศึกษากำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เป็นพื้นที่ ย.๙-๑๐ เป็นที่ดินประเภทอยู่อาศัยหนาแน่นมาก เป็นบริเวณที่รองรับการอยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่เมืองชั้นในซึ่งอยู่ในเขตการให้บริการของระบบขนส่งมวลชน (กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร,

2556) โดยมี ค่าFAR ไม่เกิน 7:1 ของพื้นที่ และOSR ไม่น้อยกว่าร้อยละ 4.5 ของพื้นที่ เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ในระยะ 500 เมตรจากสถานีรถไฟฟ้ามหานครส่งผลให้สามารถสร้าง

- โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมที่มีจำนวนที่พักเกิน 80 ห้อง
- การประกอบพาณิชย์กรรมที่มีพื้นที่เกิน 10,000 ตารางเมตร
- สำนักงานที่มีพื้นที่ประกอบการเกิน 10,000 ตารางเมตร
- ศูนย์ประชุม อาคารแสดงสินค้าหรือนิทรรศการ
- ตลาดที่มีพื้นที่ประกอบการเกิน 1,000 ตารางเมตร
- สถานีขนส่งผู้โดยสาร
- ที่อยู่อาศัยรวมเกิน 10,000 ตารางเมตร (กฎกระทรวง, 2556)

โดยพื้นที่ของโครงการทั้งหมด 41,121.98 ตารางเมตร FAR 7:1 ดังนั้นจำนวนพื้นที่ที่สามารถก่อสร้างนั้นจะได้ทั้งหมด 287,853.86 ตารางเมตร สัดส่วน OSR ไม่น้อยกว่า 4.5 จำนวนพื้นที่ว่างรอบอาคารนั้นจะต้องเป็นพื้นที่เปิดโล่ง ไม่มีหลังคาคลุม และเป็นพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เป็นจำนวน 18,504.88 ตารางเมตร หากอาคารที่สร้างเป็นอาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษนั้นต้องมีพื้นที่ว่างรอบอาคารไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ในการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นอาคารประเภทที่อยู่อาศัย และไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ในการใช้ประโยชน์ที่ดินในการก่อสร้างอาคารประเภทอื่น ๆ

(2) FAR Bonus การจัดให้มีที่จอดรถยนต์ในพื้นที่ภายในรัศมี 500 เมตรโดยรอบสถานีรถไฟฟ้ามหานคร (เฉพาะสถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย สถานีอ่อนนุช สถานีลาดกระบัง สถานีหัวหมาก สถานีบางบำหรุ สถานีตลิ่งชัน สถานีอุดมสุข และสถานีแบริ่ง) (ที่จอดรถยนต์ 1 คันต่อพื้นที่เพิ่ม 30 ตารางเมตร.)

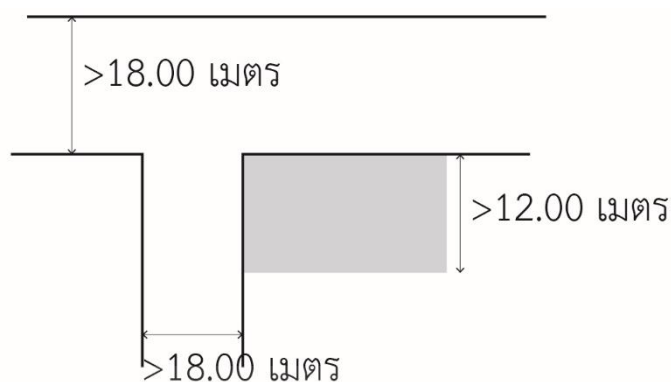


ภาพที่ 4.4 ผังแสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน.

(3) นิยามศัพท์

"อาคารสูง" หมายความว่า อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่ หรือ เข้าใช้สอยได้ โดยมีความสูง ตั้งแต่ 23 เมตรขึ้นไปการวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

"อาคารขนาดใหญ่พิเศษ" หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้อาคาร หรือส่วนหนึ่งส่วนใด ของอาคาร เป็นที่อยู่อาศัย หรือประกอบกิจการประเภทเดียว หรือหลายประเภท โดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้น หรือ ชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกัน ตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป สำหรับที่ดิน ที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารสูง หรือ อาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้น มากกว่า 30,000 ตารางเมตร ต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้น ยาวไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ติดถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 18.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกัน โดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่น ที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 18.00 เมตร ที่ดินด้านที่ติดถนนสาธารณะ ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 12 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนถึงบริเวณที่ตั้งของอาคาร และที่ดินนั้นต้องว่างเพื่อสามารถใช้เป็นทางเข้าออกของรถดับเพลิงได้สะดวก (กฎกระทรวง, 2556) (ภาพที่ 4.5)



ภาพที่ 4.5 ขนาดถนนสาธารณะโดยรอบอาคาร.

(4) พื้นที่จอดรถ

- อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารหลังเดียว หรือหลายหลังที่เป็นอาคารประเภทที่ต้องมีที่จอดรถ ที่กั๊บลรถ และทางเข้าออกรถ ต้องจัดให้มีที่จอดรถตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทอาคาร

- โรงแรมที่มีห้องพักไม่เกิน 100 ห้อง ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 10 คัน สำหรับห้องพัก 30 ห้องแรก ส่วนที่เกิน 30 ห้องให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อจำนวนห้องพัก 10 ห้องกรณีมีห้องพักเกิน 100 ห้อง ให้มีที่จอดรถส่วนที่เกิน 100 ห้องให้มีที่จอด 1 คันต่อจำนวน 10 ห้อง

- อาคารอยู่อาศัยรวม หรืออาคารชุด ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อ 1 ห้องชุด

- ภัตตาคาร ให้มีที่จอดรถ 10 คัน สำหรับพื้นที่ตั้งโต๊ะ 150 ตารางเมตรแรก ส่วนที่เกินให้มีที่จอด 1 คันต่อ 20 ตารางเมตร

- อาคารสรรพสินค้าให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 20 ตารางเมตร

- สำนักงาน ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 60 ตารางเมตร

- อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร หรือให้มีที่จอดรถตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่เหล่านั้นรวมกัน โดยให้ถือที่จอดรถจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ ยกเว้น โรงงาน คลังสินค้า

- ห้องโถง ให้มีที่จอดรถ 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 10 ตารางเมตร

- อาคารพาณิชย์ ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 10 ตารางเมตร

(5) กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลงให้หรือเปลี่ยนการใช้งานอาคารบางชนิด ตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง ให้หรือเปลี่ยนการใช้งานอาคารบางชนิด หรือบางประเภทโดยรอบศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2532 กำหนดให้พื้นที่ซึ่งอยู่ห่างจากศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย ในระยะไม่เกิน 100 เมตร ห้ามก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารบางชนิด หรือบางประเภทดังต่อไปนี้

- อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร ซึ่งมีใช้ห้องแถวหรือตึกแถว และที่มีพื้นที่อาคารชั้นล่างไม่เกิน 80 ตารางเมตร

- อาคารที่มีพื้นที่หลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร

- โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

- อาคารที่ใช้ประกอบการค้าซึ่งเป็นที่รังเกียจหรืออาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพตามกฎหมายว่าด้วยสาธารณสุข

- สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

- โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

- โรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันภัยอันอันตรายอันเกิดแต่การเล่นมหรสพซึ่งเอกชนเป็นผู้ดำเนินการ

- ตลาดตามกฎหมายว่าด้วยสาธารณสุข

- สถานที่เก็บสินค้า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคาร หรืออาคารที่มีลักษณะในทำนองเดียวกันที่ใช้เป็นที่สำหรับเก็บพัก หรือถ่ายขนสินค้าหรือสิ่งของเพื่อประโยชน์ทางการค้า

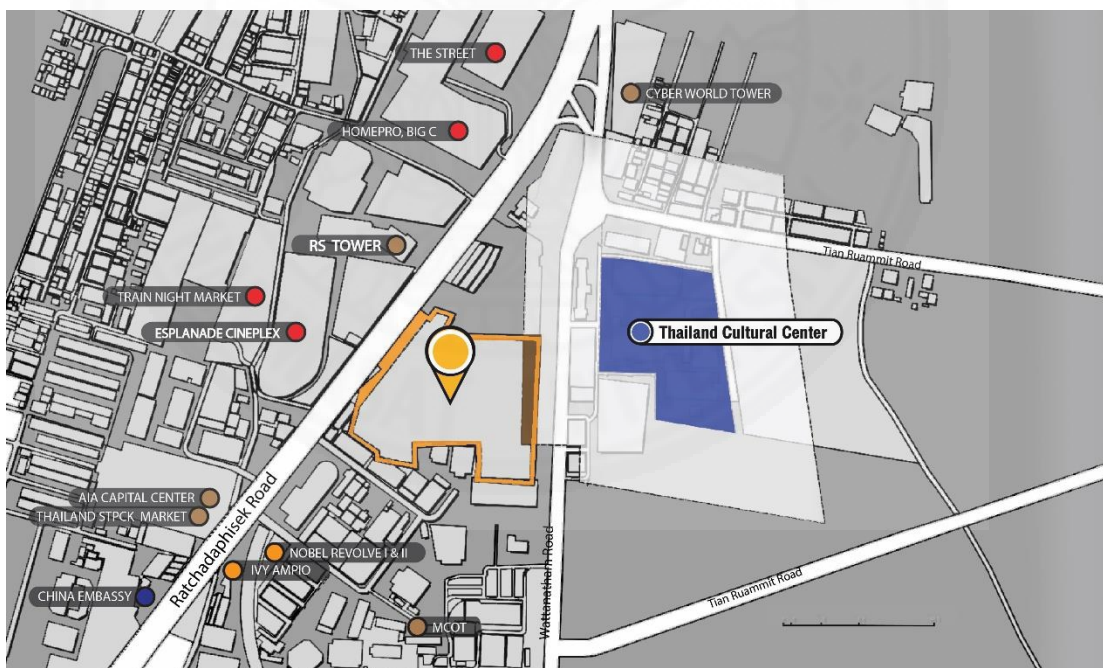
- สถานที่เก็บและจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการเก็บ
รักษาน้ำมันเชื้อเพลิง

- หอถังน้ำ

- สุสานหรือฌาปนสถาน

- ป้ายชื่อสถานประกอบกิจการ หรือป้ายโฆษณาที่มีพื้นที่รวมกันเกิน 9 ตารางเมตร หรือสูงเกิน 9 เมตร (ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร, 2532)

จะส่งผลให้พื้นบริเวณฝั่งตะวันออกของพื้นที่ศึกษามีส่วนที่อยู่ในระยะรัศมี 100 เมตรจากศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย (ภาพที่ 4.6) โดยระยะ 100 เมตรรอบศูนย์วัฒนธรรมนั้นมีผลกระทบต่อพื้นที่ศึกษาในระยะความลึก ประมาณ 22 เมตร และมีความยาว 147 เมตรจากทิศเหนือของพื้นที่ศึกษา

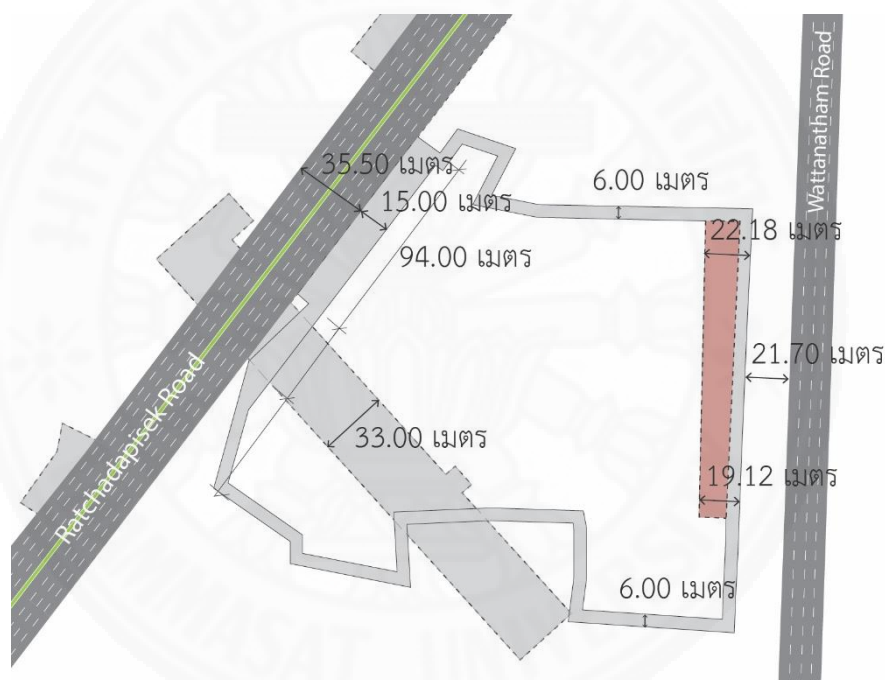


ภาพที่ 4.6 ฝั่งแสดงระยะห่าง 100 เมตร รอบศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย.

(6) ระยะถอยร่นของอาคาร

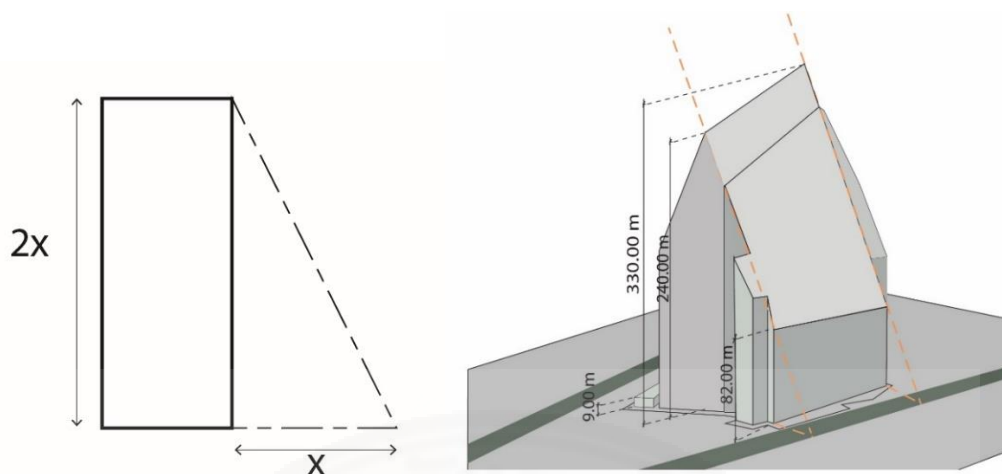
อาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีถนนที่มีผิวการจราจร กว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตรที่ปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคาร เพื่อให้รถดับเพลิงสามารถเข้าออก ได้โดยสะดวก โดยถนนนี้จะอยู่ในระยะห้ามก่อสร้างอาคารบางชนิด บางประเภทริมถนน หรือทาง หลวงตามที่ข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือตามกฎหมายกำหนด (กฎกระทรวง, 2556)

ยกเว้นพื้นที่ฝั่งทิศตะวันตกที่ติดถนนรัชดาภิเษก ต้องมีระยะร่น 15 เมตรจากขอบเขตที่ดิน (กฎกระทรวงฉบับที่ 55, 2543) (ภาพที่ 4.7)



ภาพที่ 4.7 ฝั่งแสดงระยะร่น และระยะตามกฎหมาย 100 เมตรรอบศูนย์วัฒนธรรม.

กฎหมายความสูงของอาคาร ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดใดจุดหนึ่ง ต้องไม่เกิน สองเท่าของระยะราบ วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคาร ที่สุด โดยระยะที่สามารถสร้างได้สูงสุดของพื้นที่ศึกษาคือ 330 เมตร (ภาพที่ 4.8)



ภาพที่ 4.8 ความสูงอาคารที่สามารถสร้างได้.

4.2.2.3 จำนวนผู้ใช้งานพื้นที่บริเวณรอบสถานีจุดเปลี่ยนถ่าย

สถานีศูนย์วัฒนธรรมมีจำนวนผู้ใช้งานตั้งแต่ปี 2550-2557 ประมาณ 4,337,902 คนต่อปี (ตารางที่ 4.2)

ตารางที่ 4.2

แสดงอัตราผู้โดยสารสถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย.

พ.ศ.	จำนวนผู้โดยสารในสถานี
2550	3,845,088
2551	4,125,458
2552	4,143,611
2553	4,283,258
2554	4,458,282
2555	4,656,914
2556	4,538,690
2557	4,559,852

หมายเหตุ. จาก สำนักงานสถิติแห่งชาติ, สืบค้นเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2559.

(1) อาคารประเภทห้างสรรพสินค้า และพื้นที่การค้าประกอบไปด้วย ห้างสรรพสินค้าเอสพลานาพริชดา, ตลาดนัดรถไฟรัชดา, Big C Supercenter, Home Pro และ ศูนย์การค้า The street มีจำนวนผู้ใช้งานในพื้นที่ประมาณ 35,000 คนต่อวัน

(2) อาคารประเภทอาคารสำนักงาน ประกอบไปด้วย อาคาร RS TOWER อาคารไทยประกันชีวิต อาคารสำนักงาน Cyber world Tower อาคารสำนักงาน AIA Capital Center อาคารตลาดหลักทรัพย์, กลุ่มอาคารสำนักงานอสมท และอาคารสำนักงานใหญ่ธนาคาร อาคารสงเคราะห์ มีจำนวนผู้ใช้งานทั้งหมดประมาณ 30,000 คนต่อวัน

(3) อาคารประเภทสถานที่ราชการ ประกอบไปด้วย สถานทูตจีนในประเทศไทย, ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย และสถานทูตเกาหลีในประเทศไทย ประมาณ 2,000 คนต่อวัน

(4) อาคารที่อยู่อาศัย ประกอบด้วย IVY Ampio, Supalai Wellington 1 ประมาณ 1,000 คน

รวมประชากรในพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 70,000 คนต่อวันโดยคำนวณจากพื้นที่ การใช้งานอาคารบริเวณรอบสถานีศูนย์วัฒนธรรม

4.2.2.4 การเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ศึกษาและอาคารโดยรอบ

การเชื่อมต่อโดยตัวสถานีศูนย์วัฒนธรรมเดิมนั้นมีทางเข้าออกอยู่ 4 ทางที่สามารถเชื่อมต่อกับอาคารโดยรอบได้แตกต่างกัน (ภาพที่ 4.9) และอาคารสำคัญบริเวณโดยรอบของพื้นที่ศึกษาจะประกอบไปด้วยอาคารหลายประเภทด้วยกัน ได้แก่

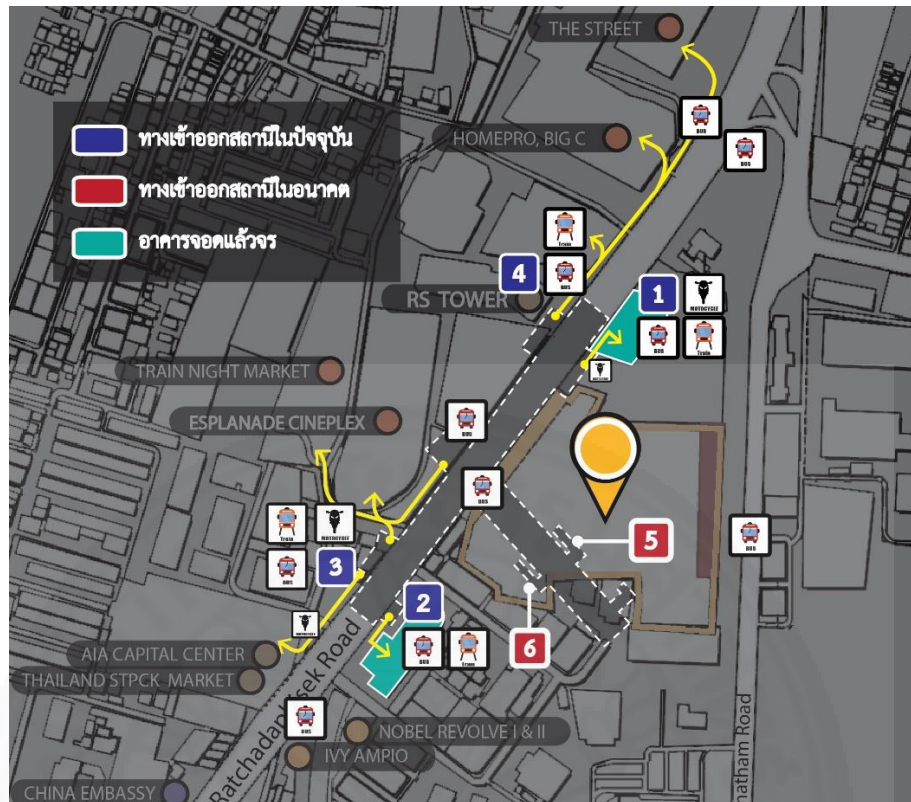
ทางออกที่ 1 ลานจอดรถจอดได้ 30 คัน (เปิดให้บริการเฉพาะผู้ใช้บริการจอดรถรายเดือน) ผู้ใช้งานเป็นผู้ใช้งานที่เดินทางโดยรถไฟฟ้าใต้ดิน โดยอาคารจอดรถสามารถเชื่อมต่อกับตัวสถานีได้ และสามารถเชื่อมต่อกับขนส่งระบบรองคือ รถโดยสารประจำทาง รถจักรยานยนต์ แท็กซี่

ทางออกที่ 2 อาคารจอดรถ 3 ชั้นจอดได้ 205 คัน ผู้ใช้งานเป็นผู้ใช้งานที่เดินทางโดยรถไฟฟ้าใต้ดินโดยอาคารจอดรถสามารถเชื่อมต่อกับตัวสถานีได้ นอกจากนั้นการเดินทาง

จากสถานีสามารถเชื่อมต่อกับอาคารโดยรอบคือ IVY Ampio และ True Tower ภายใน 3 นาที และสามารถเชื่อมต่อกับขนส่งระบบรอง คือรถโดยสารประจำทาง รถจักรยานยนต์ แท็กซี่

ทางออกที่ 3 จะเป็นทางออกที่มีความหนาแน่นของผู้ใช้งานมากที่สุดโดยการเชื่อมต่อจากสถานี สามารถเชื่อมต่อโดยการเดินเท้าในระยะเวลาต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ จากสถานีถึงห้างสรรพสินค้าเอสพลานารัชดา ระยะทาง 70 เมตร ภายใน 0.9 นาที จากสถานีถึงตลาดนัดรถไฟรัชดา ระยะทาง 200 เมตรสามารถเดินถึงได้ภายใน 2.6 นาที จากสถานีถึงอาคาร AIA Capital Center ระยะทาง 154 เมตรสามารถเดินถึงได้ภายใน 2 นาที จากสถานีถึงอาคารตลาดหลักทรัพย์ ระยะทาง 250 เมตรสามารถเดินถึงได้ภายใน 3.33 นาที จากสถานีถึงสถานทูตสาธารณรัฐประชาชนจีน ประจำประเทศไทย ระยะทาง 511 เมตร สามารถเดินถึงได้ภายใน 6.81 นาที ผู้ใช้งานทางออกที่ 3 ส่วนใหญ่คือพนักงานอาคาร สำนักงาน นักลงทุน และ ผู้มาติดต่อทำพาสปอร์ต สามารถเชื่อมต่อกับขนส่งระบบรอง คือรถโดยสารประจำทาง รถจักรยานยนต์ แท็กซี่

ทางออกที่ 4 เป็นทางออกที่มีความหนาแน่นเป็นลำดับที่ 2 รองจากทางออกที่ 4 โดยสามารถเชื่อมต่อโดยการเดินเท้าในระยะเวลาต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ จากสถานีถึงอาคาร RS Tower ระยะทาง 30 เมตร สามารถเดินถึงได้ภายใน 0.4 นาที จากสถานีถึงอาคารไทยประกันชีวิต ระยะทาง 35 เมตร สามารถเดินถึงได้ภายใน 0.4 นาที ห้างสรรพสินค้าคาร์ฟู และ บิ๊กซี ซูเปอร์เซ็นเตอร์ ระยะทาง 192 เมตร สามารถเดินถึงได้ภายใน 2.56 นาที ระยะทาง 30 เมตร สามารถเดินถึงได้ภายใน 0.4 นาที จากสถานีถึงห้างสรรพสินค้า The Street ระยะทาง 340 เมตร สามารถเดินถึงได้ภายใน 4.5 นาที ผู้ใช้งานทางออกที่ 4 ส่วนใหญ่จะเป็นพนักงานอาคารสำนักงาน และผู้ใช้งานห้างสรรพสินค้า สามารถเชื่อมต่อกับขนส่งระบบรอง คือรถโดยสารประจำทาง รถจักรยานยนต์ แท็กซี่ (ภาพที่ 4.9)

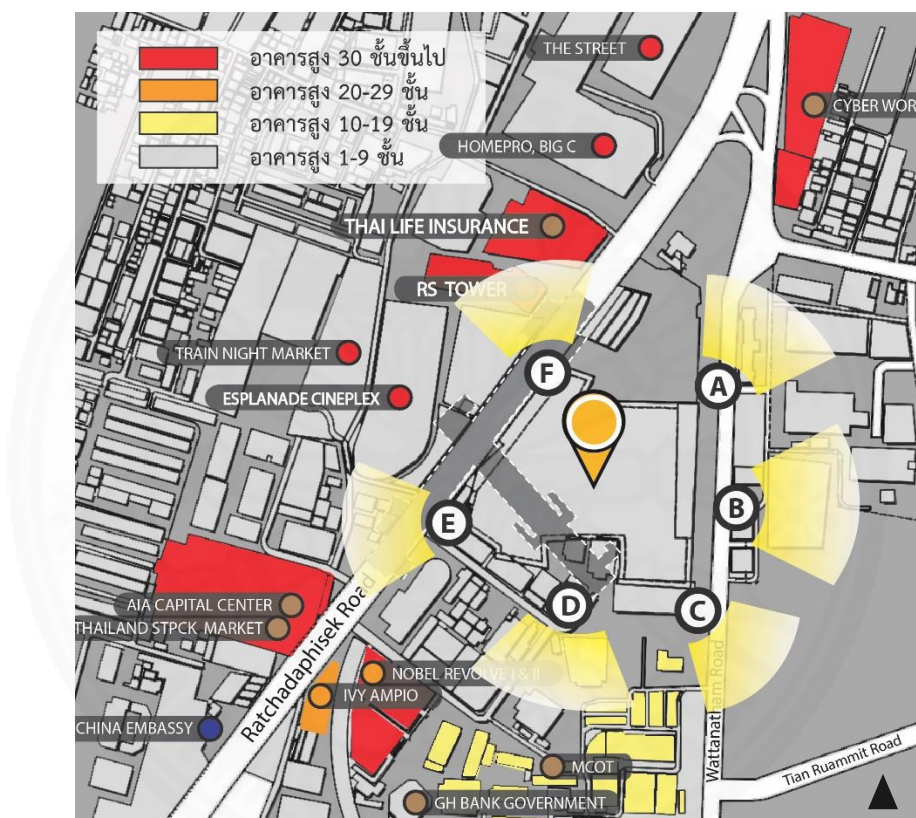


ภาพที่ 4.9 ผังแสดงทางเชื่อมต่อระหว่างตัวสถานีกับพื้นที่โดยรอบ.

โดยจากการศึกษาการเชื่อมต่อของสถานีกับอาคารโดยรอบ และสถานีกับขนส่งระบบรองในพื้นที่ จะสามารถแสดงให้เห็นว่า อาคารต่าง ๆ รอบสถานีนั้นไม่มีการเชื่อมต่อจากตัวสถานีเลย การเชื่อมต่อจะเป็นการเชื่อมต่อในระดับพื้นดินเท่านั้น ทำให้ไม่สามารถอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งานเท่าที่ควร อีกทั้งยังไม่สนับสนุนการใช้งานอาคารโดยรอบอีกด้วย ส่วนของการเชื่อมต่อระหว่างสถานีกับขนส่งระบบรองนั้นยังไม่มีการจัดระเบียบการใช้งานอย่างเหมาะสม ทำให้เกิดความไม่เป็นระเบียบและทำให้เกิดขวงทางเดินเท้าที่เป็นการเดินทางเชื่อมต่อกับอาคารโดยรอบเพียงทางเดียวอีกด้วย ดังนั้นหากมีการสร้างเป็นสถานีจุดเชื่อมต่อในอนาคตควรคำนึงถึงการเชื่อมต่อระหว่างสถานีกับอาคารโดยรอบ การออกแบบทางเดินเท้า และพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างการเปลี่ยนถ่ายการเดินทางที่เหมาะสมที่สามารถสนับสนุนอาคารโดยรอบสถานี

4.2.2.5 มุมมองจากพื้นที่ศึกษา

เป็นการศึกษาบริบทโดยรอบพื้นที่ศึกษาทั้งความสูงของอาคารของอาคารภายในพื้นที่ ลักษณะการวางแนวอาคาร เพื่อสามารถนำมาวิเคราะห์การวางแนวอาคารภายในโครงการ ให้สามารถหลบหลีกการบังทัศนียภาพของอาคารต่าง ๆ ภายในพื้นที่ที่สามารถสร้างมูลค่าให้กับโครงการมากยิ่งขึ้น (ภาพที่ 4.10)



ภาพที่ 4.10 ผังแสดงมุมมองจากพื้นที่ศึกษากับพื้นที่โดยรอบ.

- (1) พื้นที่บริเวณตำแหน่ง A จะมีมุมมองบางส่วนเจอกับอาคาร Cyber World นอกจากนั้นจะเป็นอาคารความสูงไม่เกิน 15 เมตร
- (2) พื้นที่บริเวณตำแหน่ง B เป็นวิวเมืองไม่มีอาคารสูงบดบังสามารถมองเห็นอาคารศูนย์วัฒนธรรม และสถานทูตเกาหลีได้
- (3) พื้นที่บริเวณตำแหน่ง C เป็นวิวเมืองมีอาคารสูงในระยะไกลแต่ในพื้นที่โดยรอบไม่มีการบดบังวิวจากอาคารข้างเคียง

(4) พื้นที่บริเวณตำแหน่ง D สามารถมองเห็นอาคารสูงย่าน พระราม 9 ได้ เป็นมุมมองแบบ City View การจัดวางอาคารควรคำนึงถึงอาคารชุด IVY Ampio และ Nobel Revolve

(5) พื้นที่บริเวณตำแหน่ง E เป็นมุมมองที่หันไปเจออาคาร AIA Capital Center และอาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ควรเลี่ยงการหันมุมมองของอาคารเข้าหากัน

(6) พื้นที่บริเวณตำแหน่ง F เป็นมุมมองที่หันไปเจออาคาร RS Tower และอาคารไทยประกันชีวิต ควรหลีกเลี่ยงการหันมุมมองของอาคารเข้าหากัน

ดังนั้นการวางอาคารในพื้นที่ควรหลีกเลี่ยงอาคารสูงในบริเวณ ตำแหน่ง E และ F หรือกำหนดให้มีระยะร่นที่ห่างออกมาจากอาคารสูงฝั่งตรงข้ามเพื่อหลีกเลี่ยงระยะ ที่ใกล้กันจนเกินไประหว่างอาคาร นอกจากนี้พื้นที่บริเวณอื่นสามารถสร้างอาคารประเภทอาคารสูง ได้ โดยไม่มีอาคารอื่นมาบังทัศนียภาพ

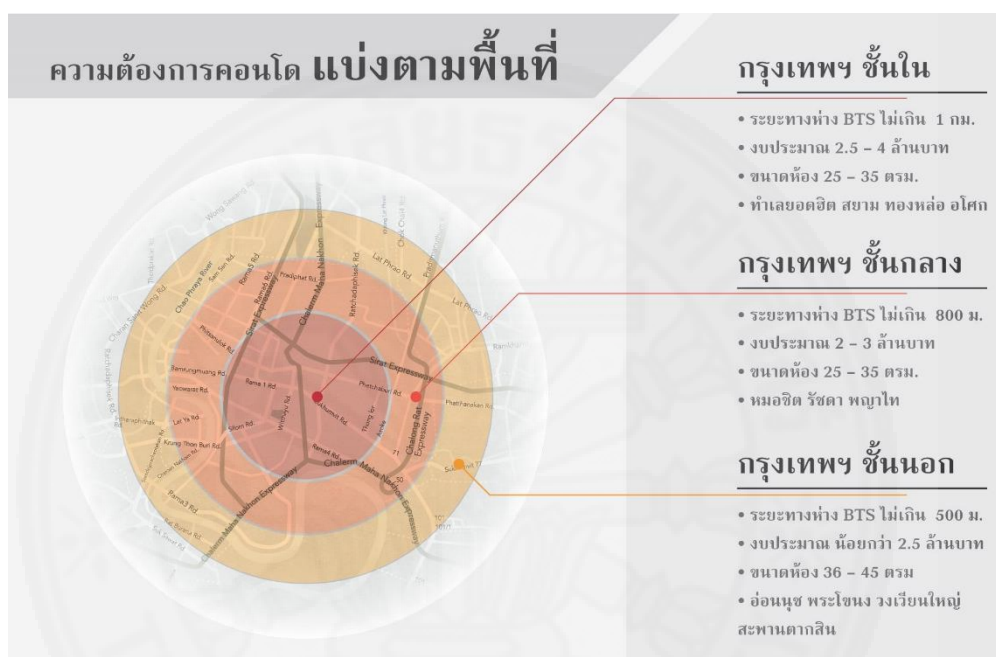
4.2.2.6 วิเคราะห์คู่แข่งภายในพื้นที่ศึกษา

การคาดการณ์สัดส่วนในการพัฒนาพื้นที่ในการศึกษานั้น สามารถทำได้จากการวิเคราะห์อุปสงค์ อุปทานความต้องการอาคารประเภทต่าง ๆ ในพื้นที่ซึ่งประกอบไปด้วย อาคารชุดพักอาศัย อาคารสำนักงาน พื้นที่ค้าปลีก และโรงแรม เพื่อนำมาคำนวณความสามารถในการพัฒนาในอนาคต

(1) อาคารชุดพักอาศัย

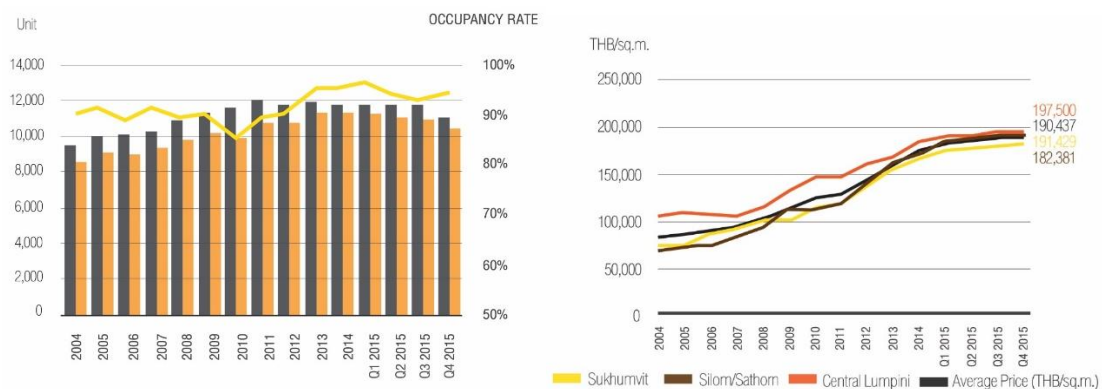
จากการศึกษาความต้องการซื้อ และความต้องการขายของ อาคารประเภทอาคารชุดพักอาศัยนั้น มีอัตราเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง หลังจากประเทศไทยได้ผ่านพ้น จากการเกิดวิกฤตการณ์ฟองสบู่แตกเมื่อปี พ.ศ. 2540 ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาตลาดของอาคารชุดพักอาศัยนั้น ได้รับความสนใจอย่างมาก จากทั้งนักพัฒนาโครงการ นักลงทุน นักวิชาการ และในส่วนของ ผู้ซื้ออยู่อาศัย เนื่องจากอาคารชุดพักอาศัยส่วนใหญ่มีพื้นที่อยู่ในเขตเมือง ใกล้แหล่งงาน หรือพื้นที่ที่สามารถเดินทางได้สะดวก มีพื้นที่ขนาดไม่ใหญ่จนเกินไปเหมาะสำหรับการอยู่อาศัยตั้งแต่ 1 คนขึ้นไป

สามารถดูแลง่าย ประหยัดค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา ตอบรับกับสภาพสังคมในปัจจุบันซึ่งได้เปลี่ยนจากการอยู่อาศัยแบบครอบครัวขยาย มาเป็นการอยู่อาศัยแบบครอบครัวเดี่ยว หรือการอยู่อาศัยคนเดียวเป็นต้น นอกจากนี้ยังพื้นที่โครงการอยู่ในบริเวณรอบสถานีรถไฟฟ้าจะมีความต้องการในการซื้อของผู้บริโภคมากขึ้น โดยระยะห่างของโครงการจากสถานีนั้น จะขึ้นอยู่กับพื้นที่เขตต่าง ๆ ของกรุงเทพมหานคร (ภาพที่ 4.11)



ภาพที่ 4.11 ความต้องการคอนโดแบ่งตามพื้นที่. จาก *พลัส พร็อพเพอร์ตี้* สืบค้นเมื่อ 4 พฤษภาคม พ.ศ. 2559.

ซึ่งอัตราการเพิ่มขึ้นของอาคารชุดพักอาศัยนั้นมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจนถึงปี พ.ศ. 2555 และลดลงเล็กน้อยในช่วงพ.ศ. 2556 และปรับตัวต่ำลงในไตรมาสที่ 4 ของปีพ.ศ. 2557 แต่ปริมาณการขายได้นั้นเมื่อเทียบกับจำนวนอาคารชุดพักอาศัยในตลาดจะสามารถคาดการณ์ได้ว่าอาคารชุดพักอาศัยนั้นยังคงมีความต้องการในตลาดคงเหลืออยู่ ส่วนราคาของการซื้อขายอาคารชุดปรับตัวคงที่จากปี พ.ศ. 2556 อยู่ที่ 197,500-182,381 บาทต่อตารางเมตร (ภาพที่ 4.12)



ภาพที่ 4.12 อัตราการความต้องการซื้อ ความต้องการขาย และราคาขายของอาคารชุดพักอาศัยช่วงปี พ.ศ. 2547-2558 จาก *Bangkok Overall, Q4 2015, CBRE Research Thailand*. สืบค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2559.

- อาคารชุดพักอาศัยในระยะ 500 เมตรรอบสถานีศูนย์วัฒนธรรม

ในพื้นที่รอบระยะรัศมี 500 รอบสถานีศูนย์วัฒนธรรม มีจำนวนโครงการอาคารชุดพักอาศัยทั้งหมด 6 โครงการด้วยกัน โดยสามารถแบ่งออกเป็นโครงการที่ยังเปิดการขายทั้งหมด 4 โครงการด้วยกันได้แก่ IVY Ampio โครงการระดับ Luxury Class ราคาขายเริ่มต้น 160,000 บาทต่อตารางเมตร มีอัตราการขายอยู่ที่ 8 ห้องต่อเดือน Nobel Revolve2 โครงการระดับ High Class ราคาขายเริ่มต้น 130,000 บาทต่อตารางเมตร มีอัตราการขายอยู่ที่ 19 ห้องต่อเดือน Supalai Wellington 1 และ Supalai Wellington 2 โครงการระดับ Main Class ราคาขายเริ่มต้น 75,000 บาทต่อตารางเมตร มีอัตราการขายอยู่ที่ 21 ห้องต่อเดือน ส่วนโครงการที่ปิดการขายไปแล้ว มีจำนวน 2 โครงการ คือ Noble Revolve1 และ Grand Belle (ภาพที่ 4.13) (ตารางที่ 4.4) โดยราคาขายของโครงการต่าง ๆ นั้นจะแปรผันตามระยะห่างจากสถานี โดยอัตราการขายในพื้นที่อยู่ที่ 20 ห้องต่อเดือน การขายส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วงเปิดตัวโครงการซึ่งจะสามารถขายได้ประมาณ ร้อยละ 70-80 ของจำนวนห้องพักทั้งหมดเนื่องจากที่ตั้งของอาคารชุดพักอาศัยนั้น มีระยะที่สามารถเดินได้สะดวกจากรถไฟฟ้าสถานีศูนย์วัฒนธรรม และในอนาคตยังเป็นจุดเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้าสายสีส้มอีกด้วย จากการวิเคราะห์อัตราการขายภายในพื้นที่นั้นสามารถคาดการณ์ได้ว่าโครงการอาคารชุดพักอาศัยในพื้นที่รอบสถานีนั้นยังคงมีความต้องการซื้อในตลาดอยู่จำนวนมาก และระดับโครงการที่เหมาะสมใน

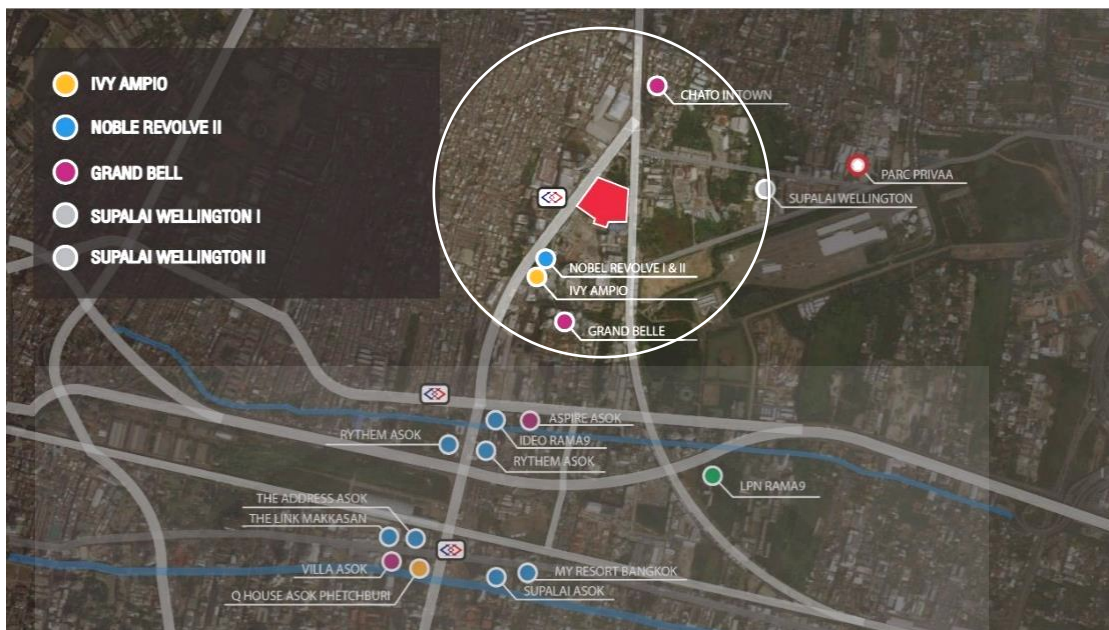
การพัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยในพื้นที่นั้นเหมาะสำหรับโครงการระดับ High Class – Luxury Class เนื่องจากศักยภาพด้านที่ตั้งของโครงการ การเดินทางที่สะดวกเป็นสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรที่เชื่อมต่อเมืองสู่เมือง และสถานีศูนย์กลางวัฒนธรรมนั้นยังเป็นพื้นที่ในเขต New Business Center ในอนาคตอีกด้วยซึ่งเป็นแหล่งที่นักธุรกิจทั้งชาวไทย และชาวต่างชาติจะมาลงทุนทำธุรกิจ การมีที่พักอาศัยที่รองรับการเจริญเติบโตทั้งด้านการอยู่อาศัย และรองรับนักธุรกิจที่จะเข้ามาลงทุนภายในประเทศนั้นเป็นโอกาสในการลงทุนโครงการอย่างมาก โดยคู่แข่งทางตรงของโครงการคือ IV Ampio และ Noble Revolve 2 (ภาพที่ 4.14)

ตาราง 4.3

ตารางแสดงการแบ่งระดับของอาคารชุดพักอาศัยตามราคาขาย

SEGMENT	ราคาต่ำสุด	ราคาสูงสุด
Ultimate	250,000	Ultimate
Super luxury	200,000	250,000
Luxury	160,000	200,000
High Class	120,000	160,000
Upper Class	90,000	120,000
Main Class	70,000	90,000
Economy	50,000	70,000
Super Economy		50,000

หมายเหตุ. จาก Thinkofliving. สืบค้นเมื่อ 21 มีนาคม พ.ศ. 2559

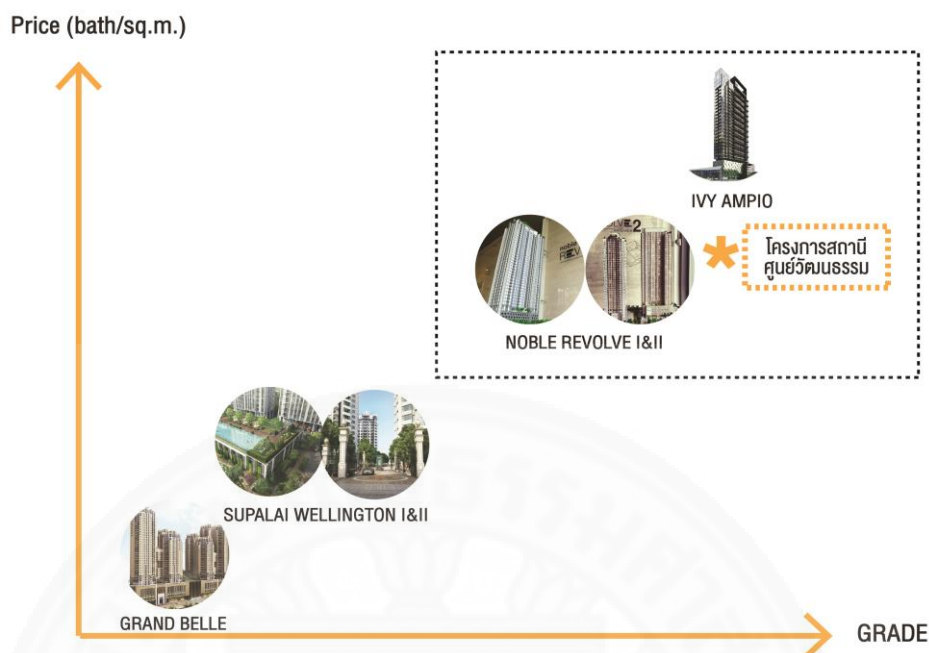


ภาพที่ 4.13 อาคารชุดพักอาศัยในรัศมี 500 เมตรจากสถานีศูนย์วัฒนธรรม.

ตารางที่ 4.4

แสดงข้อมูลโครงการอาคารชุดพักอาศัยภายในพื้นที่รอบสถานี.

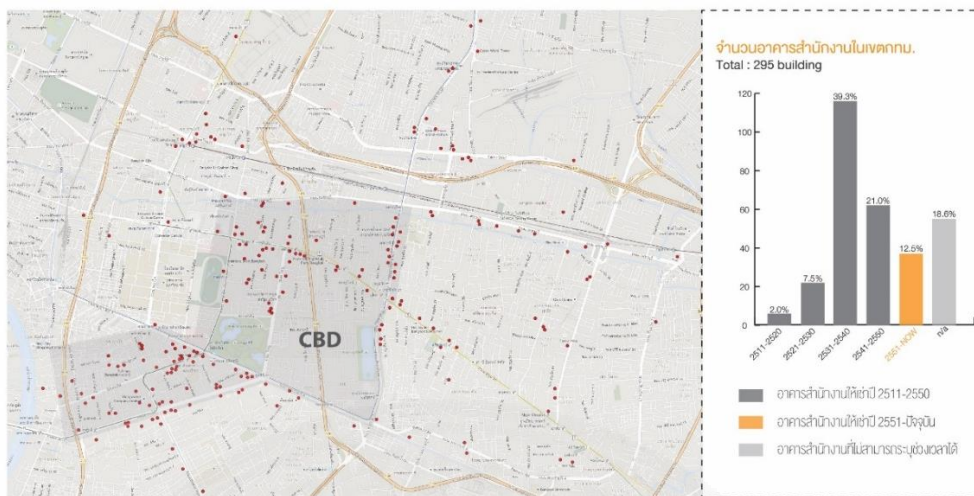
ลำดับ	ชื่อโครงการ	ระดับของโครงการ	จำนวนห้องพัก (ห้อง)	ราคา (บาทต่อตร.ม.)
1	IVY AMPIO	LUXURY CLASS	300	160,000
2	Noble Revolve I	HIGH CLASS	802	130,000
3	Noble Revolve II	HIGH CLASS	755	130,000
4	Supalai Wellington I	MAIN CLASS	1,002	75,000
5	Supalai Wellington II	MAIN CLASS	1,092	75,000
6	Grand Belle	UPPER CLASS	1,992	70,000



ภาพที่ 4.14 กราฟแสดง Positioning ของโครงการอาคารชุดพักอาศัย และคู่แข่งทางตรง.

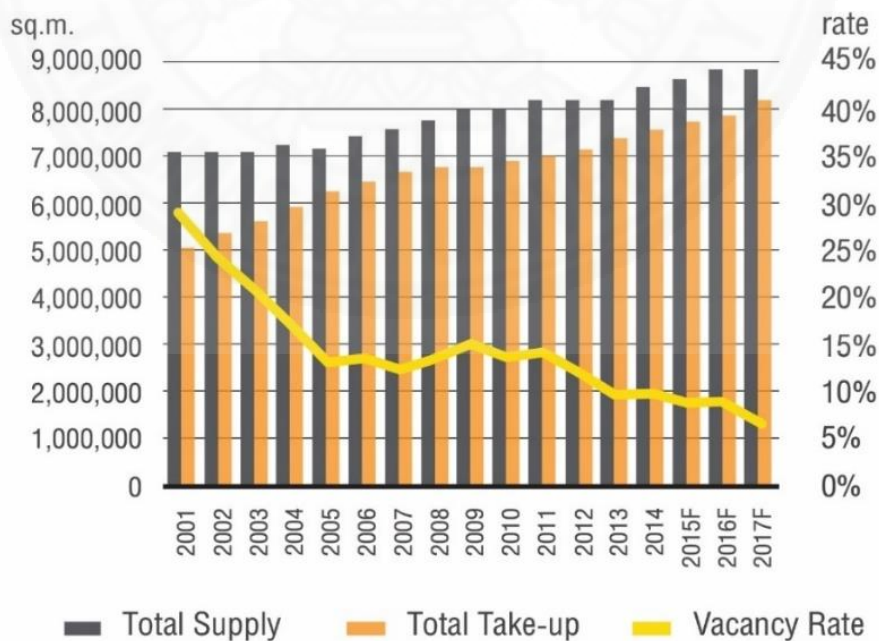
(2) อาคารสำนักงาน

จากการศึกษาการเกิดขึ้นของอาคารสำนักงานให้เช่า ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2511-ปัจจุบันนั้นมีอัตราการเพิ่มขึ้นและลดลงแปรผันตามสภาพเศรษฐกิจ ในช่วงก่อนเกิดวิกฤตการณ์ต้มยำกุ้งปีพ.ศ. 2531-2540 นั้น มีอัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนอาคารสำนักงานถึงร้อยละ 39.3 ซึ่งหลังจากช่วง พ.ศ. 2540 การลงทุนในการก่อสร้างโครงการประเภทอาคารสำนักงาน มีอัตราลดลงอย่างเห็นได้ชัด และยังคงลดลงอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบันซึ่ง จากพ.ศ. 2511 ถึงปัจจุบันนี้มีจำนวนอาคารสำนักงานให้เช่าทั้งหมด 295 อาคารด้วยกัน (ภาพที่ 4.15)



ภาพที่ 4.15 การเกิดขึ้นของอาคารสำนักงานให้เช่าในกรุงเทพมหานคร ตั้งแต่ปี 2511-2558 จาก CBRE Research, Thailand สืบค้นเมื่อ 30 เมษายน 2559.

ในทางกลับกันปริมาณการเช่าพื้นที่ของอาคารสำนักงานนั้นมีอัตราการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยอัตราการเช่าพื้นที่ส่วนใหญ่จะเหลือประมาณร้อยละ 5 ของพื้นที่ทั้งหมด (ภาพที่ 4.16) สามารถชี้ให้เห็นถึงอุปสงค์ของอาคารประเภทอาคารสำนักงานในกรุงเทพมหานคร



ภาพที่ 4.16 กราฟเปรียบเทียบอัตราการซื้อขายของอาคารสำนักงานให้เช่า ตั้งแต่ปี 2511-2560 จาก Bangkok Overall, Q4 2015, CBRE Research Thailand สืบค้นเมื่อ 30 เมษายน พ.ศ. 2559.

โดยการแบ่งระดับของอาคารประเภทอาคารสำนักงานนั้นสามารถแบ่งได้ตามอัตราค่าเช่า และทำเลที่ตั้งเป็นปัจจัยหลัก (ตารางที่ 4.5)

ตารางที่ 4.5

แสดงระดับของอาคารสำนักงาน และอัตราค่าเช่าพื้นที่อาคารสำนักงาน

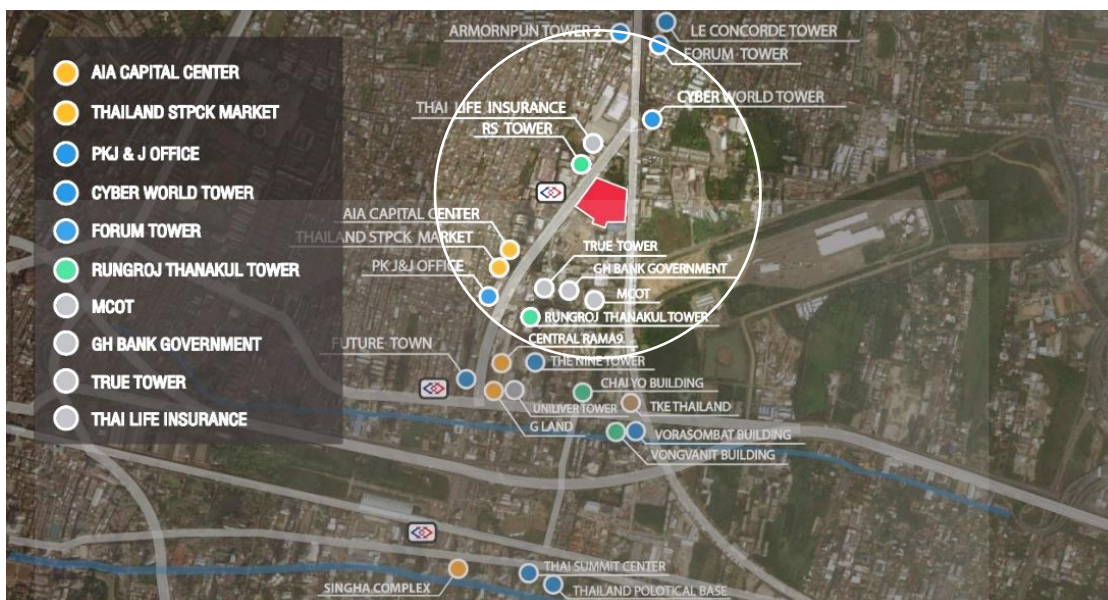
ระดับของอาคารสำนักงาน	อัตราค่าเช่าต่อเดือน	เขตที่ตั้ง
เกรด A	800 บาทขึ้นไป	CBD และ Non CBD
เกรด B	450-800	Non CBD
เกรด C	ต่ำกว่า 450	Non CBD

หมายเหตุ. จาก CBRE, สืบค้นเมื่อ 22 พฤษภาคม 2559.

- อาคารสำนักงานในระยะ 500 เมตรรอบสถานีศูนย์วัฒนธรรม

ในพื้นที่ระยะรัศมี 500 เมตรรอบสถานี มีโครงการอาคารสำนักงานอยู่ 10 โครงการด้วยกัน ประกอบไปด้วยอาคารสำนักงานปล่อยเช่า 5 โครงการ และอาคารสำนักงานไม่ปล่อยเช่า 5 โครงการ ประกอบไปด้วย อาคาร RS Tower อาคารสำนักงาน Cyber World Tower อาคารสำนักงาน AIA Capital Center อาคารPakin Tower และอาคารรุ่งโรจน์รัตนกุล เป็นอาคารประเภทปล่อยเช่าพื้นที่ ส่วนของอาคารตลาดหลักทรัพย์ กลุ่มอาคารสำนักงานอสมท. อาคารไทยประกันชีวิต และอาคารสำนักงานใหญ่ธนาคารอาคารสงเคราะห์ โดยอาคารส่วนใหญ่ในพื้นที่นั้นจะเป็นอาคาร เกรด B (ภาพที่ 4.17) อัตราการเช่าพื้นที่อาคารสำนักงานในรัศมี 500 เมตรรอบสถานีนั้นอยู่ที่ ร้อยละ 95 (ตารางที่ 4.6) จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากคู่แข่งประเภทอาคารสำนักงานในพื้นที่นั้นระดับอาคารสำนักงานที่เหมาะสมสำหรับโครงการจะเป็นอาคารสำนักงานเกรด A เนื่องจากศักยภาพด้านพื้นที่ ที่สามารถเดินทางได้อย่างสะดวก เป็นแหล่งที่มีความหลากหลายของกิจกรรมที่สามารถอำนวยความสะดวกได้ภายในพื้นที่ ทั้งพื้นที่ค้าปลีกหลายประเภท ที่อยู่อาศัย และพื้นที่ติดต่อราชการต่าง ๆ และคู่แข่งทางการตลาดของอาคารสำนักงานเกรด A ภายในพื้นที่นั้นยังมีเพียง 1 อาคาร คืออาคาร AIA Capital Center ที่มีอัตราการเช่าพื้นที่ถึงร้อยละ 95 ในระยะเวลาไม่นาน ทำให้สามารถ

คาดการณ์ความต้องการทางการตลาดว่ายังมีความต้องการอาคารสำนักงานเกรด A ในพื้นที่อยู่มาก (ภาพที่ 4.18)

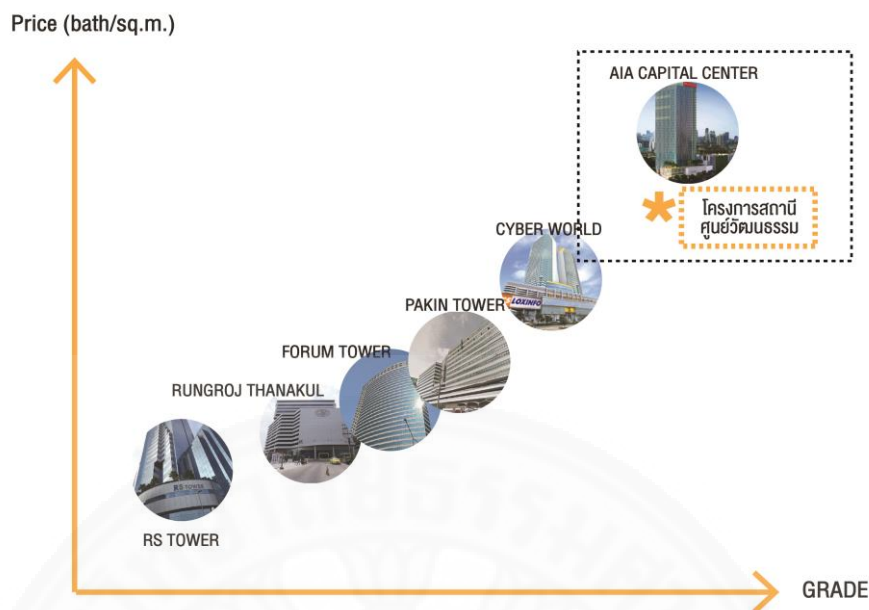


ภาพที่ 4.17 อาคารสำนักงานในรัศมี 500 เมตรจากสถานีศูนย์วัฒนธรรม.

ตารางที่ 4.6

แสดงข้อมูลโครงการอาคารสำนักงานภายในพื้นที่รอบสถานี.

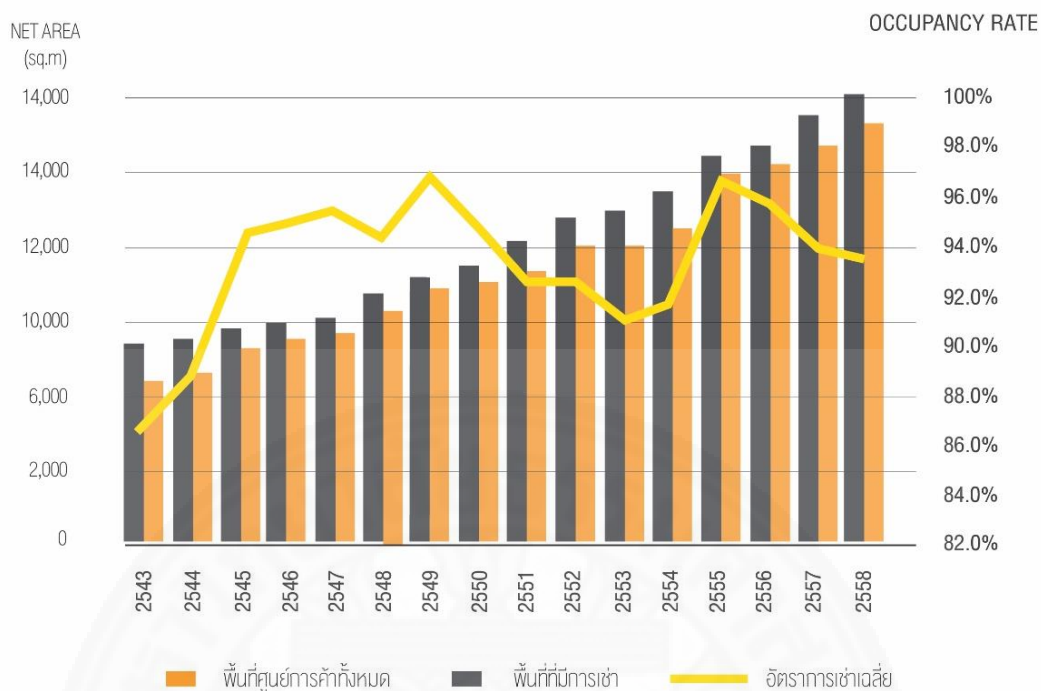
ลำดับ	ชื่อโครงการ	เกรด	พื้นที่โครงการ (ตร.ม.)	ราคา (บาท/ตร.ม.)	อัตราการเช่า (ร้อยละ)
1	AIA Capital Center	เกรด A	54,000	800	95
2	Cyber world Tower	เกรด B	60,000	660	95
3	PAKIN TOWER	เกรด B	30,000	500	92
4	FORUM TOWER	เกรด B	14,800	450	96
5	RUNGROJ THANAKUL TOWER	เกรด C	50,000	400	90
6	RS TOWER	เกรด C	59,000	350	98



ภาพที่ 4.18 กราฟแสดง Positioning ของโครงการอาคารสำนักงาน และคู่แข่งทางตรง.

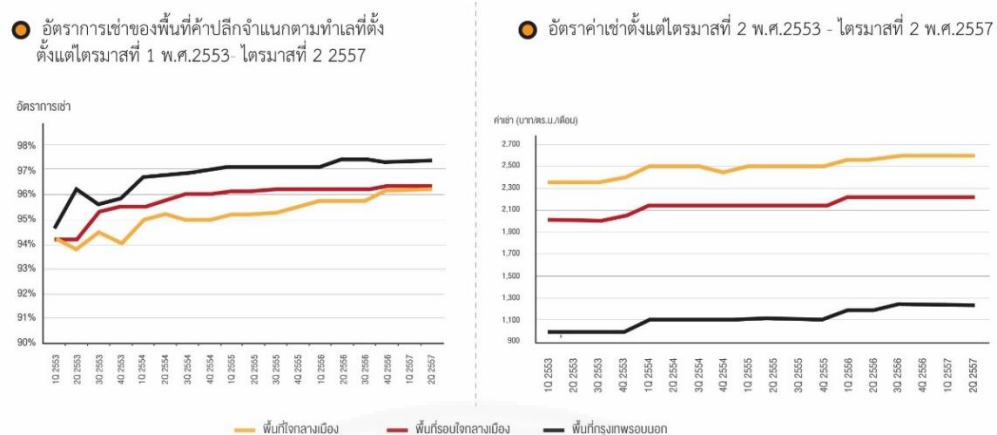
(3) พื้นที่ค้าปลีก

จากการศึกษาข้อมูลทางการตลาดของอาคารประเภทศูนย์การค้า พบว่าในช่วง พ.ศ. 2557 มีจำนวนพื้นที่ค้าปลีกที่เปิดบริการประมาณ 136,300 ตารางเมตร ในไตรมาส 2 และอีกประมาณ 731,500 ตารางเมตร ในช่วงไตรมาสที่ 4 ของปีพ.ศ. 2557 โดยคอมมูนิตี้มอลล์หลายโครงการที่เปิดให้บริการในไตรมาสที่ 2 ปี พ.ศ. 2557 มีพื้นที่รวมประมาณ 60,300 ตารางเมตร หรือประมาณร้อยละ 44.2 ในทางกลับกันอัตราการเช่าพื้นที่ศูนย์การค้านั้นมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องจาก ปี พ.ศ. 2555 ถึงปีพ.ศ.2558 ในปี พ.ศ. 2558 อัตราการเช่าพื้นที่อยู่ที่ร้อยละ 93.2 (ภาพที่ 4.19)



ภาพที่ 4.19 กราฟแสดงพื้นที่ทั้งหมดของศูนย์การค้า พื้นที่ที่มีการเช่า และอัตราการใช้เช่าเฉลี่ย จาก Bangkok Overall, Q4 2015, CBRE Research Thailand สืบค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2559.

อัตราการใช้เช่า และราคาเช่าพื้นที่ศูนย์การค้า นั้น จะมีความแตกต่างกันตามแต่ละทำเลที่ตั้ง และประเภทของศูนย์การค้า โดยอัตราการใช้พื้นที่ของเขตเมืองชั้นในนั้นจะมีอัตราการใช้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีอัตราค่าเช่าพื้นที่ประมาณ 2,600 บาทต่อตารางเมตรต่อเดือน พื้นที่เขตเมืองชั้นกลางอัตราการใช้พื้นที่คงที่จากปี พ.ศ. 2557 มีอัตราค่าเช่าพื้นที่ประมาณ 2,200 บาทต่อตารางเมตรต่อเดือน และพื้นที่กรุงเทพมหานครนั้น อัตราการใช้พื้นที่คงที่โดยมีอัตราการใช้พื้นที่สูงสุดเทียบจากเขตเมืองอื่น ๆ เนื่องจากอัตราค่าเช่าพื้นที่ต่ำกว่าประมาณ 2 เท่าของพื้นที่ในเขตเมืองชั้นในคือ 1,300 บาทต่อตารางเมตรต่อเดือน จากการศึกษาพบว่าอัตราการใช้พื้นที่ และอัตราค่าเช่าพื้นที่นั้นมีลักษณะแปรผกผันกัน (ภาพที่ 4.20)



ภาพที่ 4.20 กราฟแสดงอัตรการเช่าพื้นที่ และอัตรค่าเช่าพื้นที่ของศูนย์การค้า จาก Bangkok Overall, Q4 2015, CBRE Research Thailand, สืบค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2559

โดยประเภทของพื้นที่ค้าปลีกนั้นจะสามารถแบ่งลักษณะของพื้นที่ได้ 2 เกณฑ์ด้วยกันคือ การแบ่งประเภทตามขนาดของพื้นที่ค้าปลีก และการแบ่งประเภทตามรูปแบบของพื้นที่ค้าปลีก ซึ่งหากลักษณะของพื้นที่ค้าปลีกแตกต่างกันก็จะสามารถรองรับลูกค้าได้ต่างกัน ทั้งในรูปแบบพื้นที่ค้าปลีกแบบพิเศษ ที่รองรับกิจกรรมที่หลากหลายเช่น โรงภาพยนตร์ โรงละคร พื้นที่กิจกรรมต่าง ๆ ไม่เพียงแต่พื้นที่ค้าปลีกสินค้าที่สามารถใช้ในชีวิตประจำวันเท่านั้น การแบ่งพื้นที่ค้าปลีกตามระยะรัศมีของการรองรับกลุ่มลูกค้าก็จะมีระยะบริการที่แตกต่างกันออกไป หากมีพื้นที่ขนาดใหญ่ มีการใช้งานที่หลากหลายก็จะมีระยะบริการที่กว้างกว่าพื้นที่ค้าปลีกขนาดเล็ก (ตารางที่ 4.7)

ตารางที่ 4.7

แสดงการแบ่งประเภทของพื้นที่ค้าปลีก

ประเภทโครงการ	แนวคิดการใช้งาน	พื้นที่โครงการ (ตร.ม.)	พื้นที่บริการ (ก.ม.)
ศูนย์การค้าใกล้บ้าน (Neighborhood Center)	สินค้าในชีวิตประจำวัน ร้านค้าขนาดใหญ่ ธนาคาร และรองรับกิจกรรมอื่นๆ	3,000-15,000	5
ศูนย์การค้าชุมชน (Community Center)	พื้นที่ค้าปลีกที่มีกิจกรรมรองรับผู้ใช้งานเฉพาะกลุ่ม	10,000-35,000	5-10
ศูนย์การค้าภูมิภาค (Regional Center)	พื้นที่ค้าปลีกขนาดใหญ่ รองรับกลุ่มผู้ใช้งานทั่วไป	40,000-80,000	8-25
ศูนย์การค้าพหุภูมิภาค (Super- Regional Center)	พื้นที่ค้าปลีกขนาดใหญ่มาก รองรับกลุ่มผู้ใช้งานทั่วไป	80,000+	8-40
ศูนย์การค้าเฉพาะทาง (Fashion/Specialty Center)	สินค้าแฟชั่น และสินค้า High-End	8,000-25,000	8-25
ศูนย์การค้าเฉพาะทาง (Lifestyle Center)	ร้านอาหาร และพื้นที่กิจกรรมต่าง ๆ	15,000-50,000	8-12
พาวเวอร์เซ็นเตอร์ (Power Center)	ร้านค้าขนาดใหญ่ และมีร้านค้าย่อยเป็นส่วนประกอบ	25,000-60,000	8-16
ธีมเซ็นเตอร์ (Theme/Festival Center)	ร้านอาหาร และพื้นที่กิจกรรมต่าง ๆ มีการตกแต่งแบบพิเศษ	8,000-25,000	N/A
เอาท์เล็ตมอลล์ (Outlet Center)	การจำหน่ายสินค้าจากผู้ผลิตโดยตรง	5,000-40,000	40-120

หมายเหตุ. จาก Malachy Kavanagh or Patrice Duker

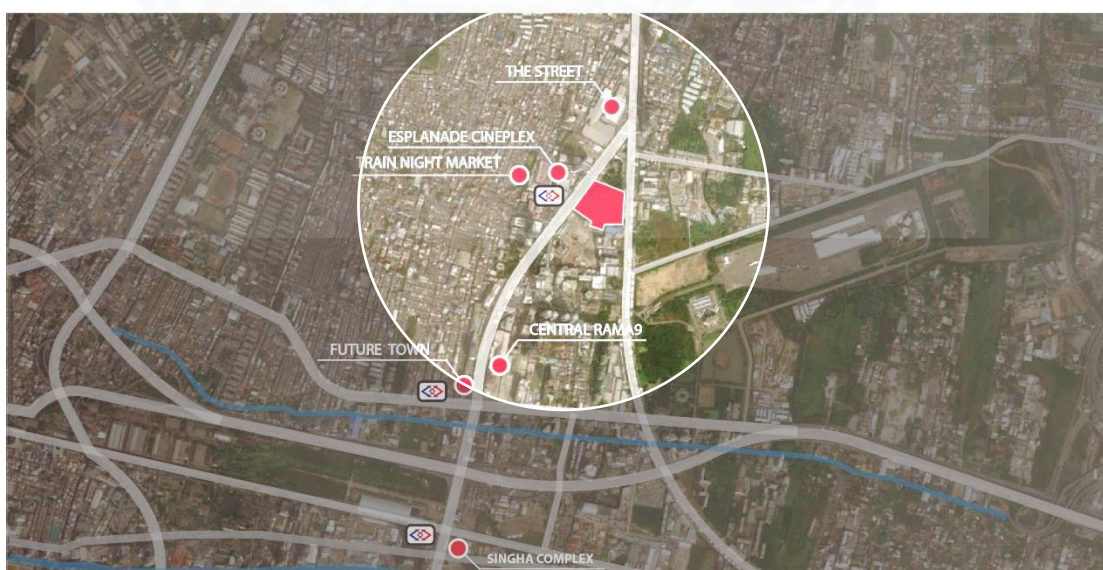
- อาคารพื้นที่ค้าปลีกในระยะ 500 เมตรรอบสถานีศูนย์วัฒนธรรม

ในรัศมี 500 เมตรจากสถานีนั้นมีพื้นที่ค้าปลีกจำนวน 3 โครงการด้วยกันคือ Esplanade Ciniplex, Bigc Supercenter และ The Street Ratchada ซึ่งจะมีขนาดประมาณ 60,000 ตารางเมตร โดยห้างสรรพสินค้าทั้ง 3 โครงการนั้นจะมีลักษณะที่แตกต่างกันไปดังนี้

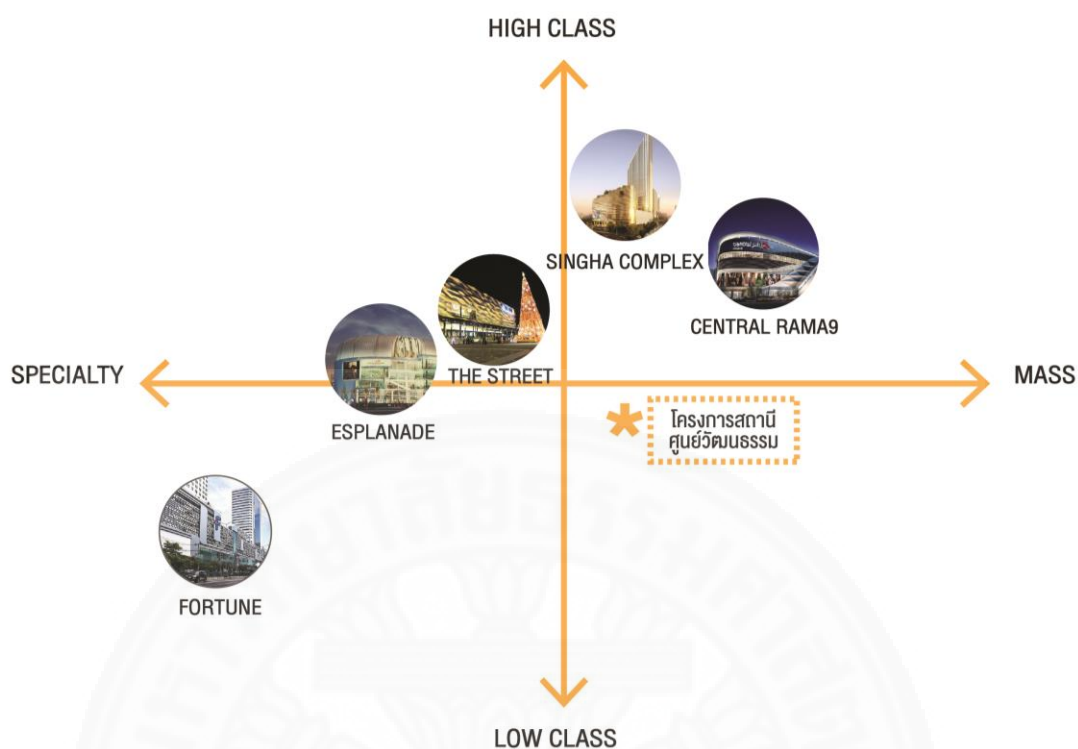
Esplanade Ciniplex จะเป็นพื้นที่ค้าปลีกประเภท Regional Center มีลักษณะเป็น Lifestyle Center เน้นพื้นที่กิจกรรมเป็น Entertainment Mall ฟังก์ชันภายในโครงการจะเน้นการสร้างกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการ ทั้งร้านอาหาร การทำธุรกรรมทางการเงิน Fitness โรงภาพยนตร์ พื้นที่นันทนาการ ร้านค้ารายใหญ่ และรายย่อย

BIG C Supercenter จะเป็นห้างสรรพสินค้าลักษณะที่เน้นการจับจ่ายใช้สอยสินค้าต่าง ๆ ทั้งอุปโภคบริโภค สินค้าในครัวเรือน เป็นศูนย์การค้าประเภท Regional Center โดยการใช้งานหลักจะเป็นพื้นที่ค้าปลีกสินค้าอุปโภคบริโภคในชีวิตประจำวัน เน้นกลุ่มลูกค้าระดับกลางถึงล่าง

The Street Ratchada เป็นศูนย์การค้าประเภท Regional Center ในรูปแบบ Lifestyle Center ที่มีความหลากหลายของกิจกรรมภายในโครงการ ทั้งการจับจ่ายใช้สอยกิจกรรมนันทนาการ พื้นที่ส่วนคาเฟ่ และร้านอาหาร Fast Food ที่เปิดให้ใช้งานบริการ 24 ชั่วโมง เพื่อตอบสนองการใช้งานที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบัน (ภาพที่ 4.21) โดยจากการวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่และความต้องการทางการตลาดนั้นรูปแบบพื้นที่ค้าปลีกที่เหมาะสมในโครงการ คือพื้นที่ค้าปลีกรูปแบบ Regional Center ที่สามารถตอบสนองการใช้งานของกลุ่มลูกค้าทั่วไปเป็น Mass Product เนื่องจากเป็น Position ที่มีคู่แข่งน้อยและ สามารถตอบรับต่อผู้ใช้งานในพื้นที่ได้ง่าย (ภาพที่ 4.22)



ภาพที่ 4.21 ศูนย์การค้าในรัศมี 1 กิโลเมตรจากสถานี ศูนย์วัฒนธรรม.



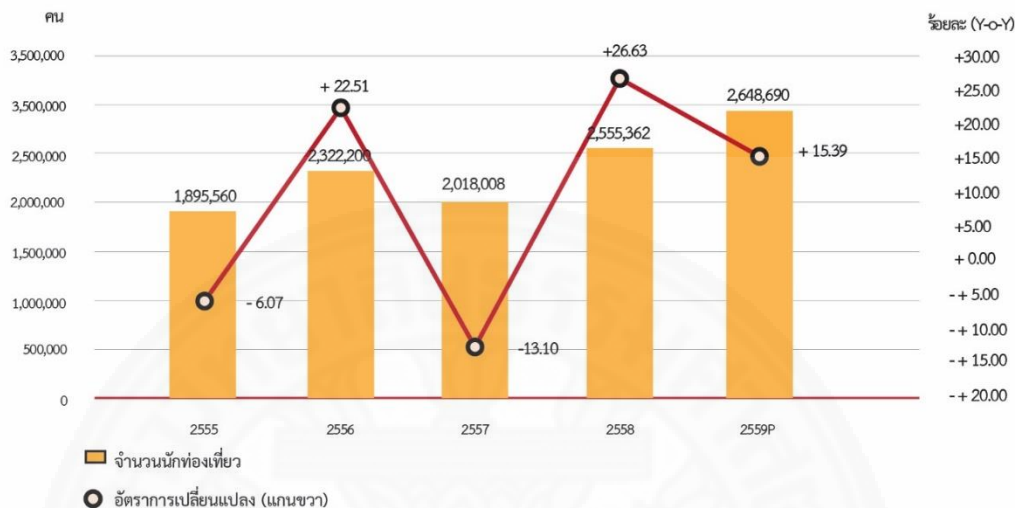
ภาพที่ 4.22 กราฟแสดง Positioning ของโครงการอาคารพื้นที่ค้าปลีก และคู่แข่งทางตรง.

(4) โรงแรม

ในช่วงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2559 มีนักท่องเที่ยวเข้าประเทศไทยจำนวนทั้งหมด 2,948,690 คน ขยายตัวจากเดือนมีนาคม พ.ศ. 2558 คิดเป็นร้อยละ 15.39 เป็นผลมาจากการขยายตัวของนักท่องเที่ยวภูมิภาคเอเชียตะวันออก ยุโรป อเมริกา เอเชียใต้ ตะวันออกกลาง และแอฟริกา ก่อให้เกิดรายได้จากการท่องเที่ยวจำนวน 149,136.71 ล้านบาท ขยายตัวร้อยละ 20.91 จากช่วงเวลาเดียวกันของปีที่ผ่านมา โดยนักท่องเที่ยวส่วนมากเป็นนักท่องเที่ยวจากภูมิภาคเอเชียตะวันออกจำนวน 1,922,203 คน คิดเป็นร้อยละ 65.19 รองลงมาคือภูมิภาคยุโรป และอเมริกา โดยจำนวนนักท่องเที่ยวมากที่สุดคือ นักท่องเที่ยวจาก สาธารณรัฐประชาชนจีน รองลงมาคือมาเลเซีย และญี่ปุ่นตามลำดับ (ภาพที่ 4.23) ในปัจจุบันมีจำนวนห้องพักของโรงแรมอยู่ 98,136 ห้อง โดยในปี พ.ศ. 2558 มีการเพิ่มขึ้นของจำนวนห้องพักทั้งหมด 1,314 ห้อง ซึ่งโครงการประเภทโรงแรมใน

ปัจจุบันจะอยู่ในย่านใจกลางเมือง เขตเศรษฐกิจ และสถานที่ท่องเที่ยว เช่นสยาม สีลม สาทร ย่านเขต CBD สุขุมวิท พื้นที่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา และแนวรถไฟฟ้าเป็นต้น (CBRE Research Q4, 2558)

จำนวนนักท่องเที่ยวเดือนมีนาคม



ภาพที่ 4.23 จำนวนนักท่องเที่ยวเดือนมีนาคม, จาก *กรมการท่องเที่ยว*

โดยอัตราการเข้าพักของโรงแรมโดยรวมอยู่ที่ ร้อยละ 69.3 ซึ่งโรงแรมในแต่ละระดับก็จะมีอัตราการเข้าพักที่แตกต่างกันไป โรงแรมระดับ Luxury Hotel จะมีอัตราการเข้าพักอยู่ที่ร้อยละ 67.5 โรงแรมระดับ Upscale จะมีอัตราการเข้าพักอยู่ที่ร้อยละ 76.10 และโรงแรมระดับ Midscale จะมีอัตราการเข้าพักอยู่ที่ร้อยละ 76.3 (JLL, 2558) โดยการแบ่งระดับของโรงแรมจะสามารถแบ่งตามราคาห้องพัก สิ่งอำนวยความสะดวก ทั้งห้องประชุมสัมมนา ห้องอาหารนานาชาติ พื้นที่ฟิตเนส สระว่ายน้ำ รวมไปถึงการตกแต่งภายในอาคาร ระดับการบริการของพนักงาน และขนาดพื้นที่ห้องพัก (ตารางที่ 4.8)

ตารางที่ 4.8

แสดงการแบ่งประเภทของโรงแรม

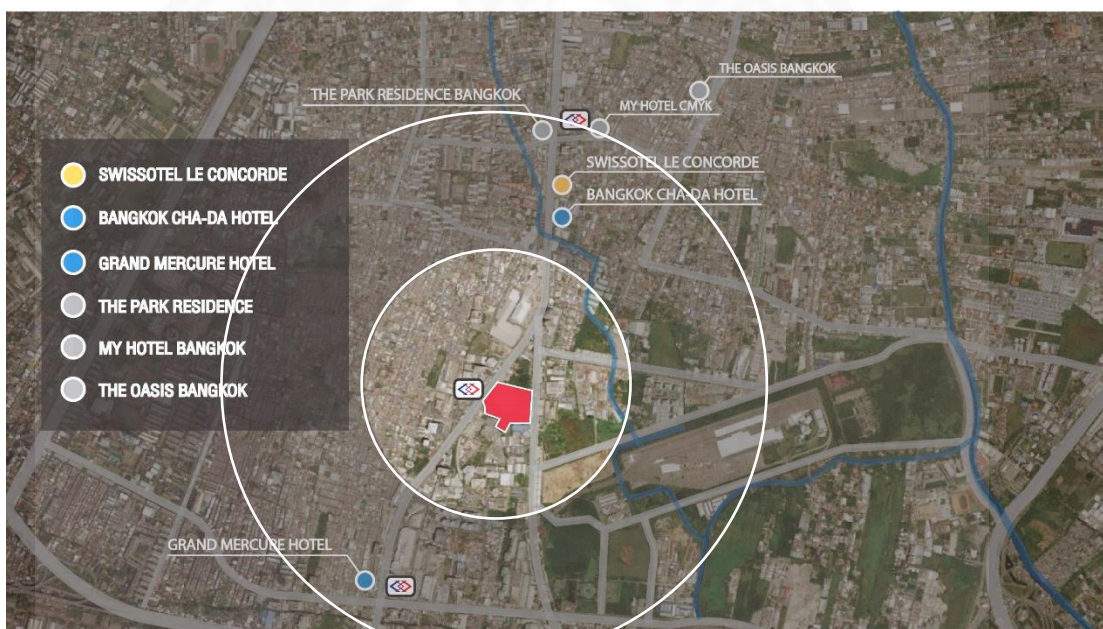
ประเภท	สิ่งอำนวยความสะดวก	พื้นที่ห้องพัก
1 ดาว	ห้องพัก	ไม่น้อยกว่า 9 ตารางเมตร
2 ดาว	ห้องพัก, ห้องอาหาร	ไม่น้อยกว่า 18 ตารางเมตร
3 ดาว	ห้องพัก, ห้องอาหาร, ห้องประชุม, สถานบริการ	ไม่น้อยกว่า 22 ตารางเมตร
4 ดาว	ห้องพัก, ห้องอาหาร, ห้องประชุม, สถานบริการ, ที่จอดรถร้อยละ 30 ของที่พัก	ไม่น้อยกว่า 29 ตารางเมตร
5 ดาว	ห้องพัก, ห้องอาหาร, ห้องประชุม, สถานบริการ, ที่จอดรถร้อยละ 30 ของที่พัก	ไม่น้อยกว่า 36 ตารางเมตร

หมายเหตุ. จาก กรมการท่องเที่ยว, สืบค้นเมื่อ 17 พฤษภาคม 2559.

- โรงแรมในระยะ 500 เมตรรอบสถานีศูนย์วัฒนธรรม

ในระยะรัศมี 500 เมตรรอบสถานีนั้นยังไม่มีโครงการประเภทโรงแรม แต่ในระยะ 1,000 เมตรจากสถานีจะพบการกระจุกตัวของโรงแรมอยู่บริเวณพื้นที่รอบสถานีห้วยขวาง และมีกระจายตัวอยู่บริเวณ แยกพระราม9 และถนนเพชรบุรี (ภาพที่ 4.24) โดยโรงแรมในระยะรัศมี 1,000 เมตรนั้นจะมีระดับของโรงแรมแตกต่างกันออกไป ตั้งแต่ 5 ดาวไปจนถึง 3 ดาวดังต่อไปนี้ โรงแรม Swissotel Le Concorde โรงแรมบางกอกภูเขา โรงแรม Grand Mercure โรงแรม CMYK รัชดา โรงแรม Oasis และ The Park Resident โดยจะมีอัตราค่าห้องพักต่อคืนที่แตกต่างกันไป ตามระดับของโรงแรม และบริเวณที่ตั้ง (ตารางที่ 4.9) จากการวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ และคู่แข่งภายในพื้นที่ใกล้เคียงนั้นสามารถสรุปได้ว่า โครงการประเภทโรงแรมในพื้นที่นั้น แม้ยังมีความเสี่ยงเรื่องการลงทุนในพื้นที่เนื่องจากในระยะ 500 เมตรรอบสถานียังไม่มีคู่แข่งที่สามารถสำรวจความสำเร็จในการลงทุนได้ แต่มีแนวโน้มของความเป็นไปได้เนื่องจากในพื้นที่รอบสถานีศูนย์วัฒนธรรมนั้นมีการใช้งานที่หลากหลาย เช่นอาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นศูนย์รวม

ของนักลงทุนทั้งชาวไทย และชาวต่างชาติ อาคารสถานทูตจีน และสถานทูตเกาหลี สยามนิรมิตร แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมที่เป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยวต่างชาติ และศูนย์วัฒนธรรมซึ่งเป็นพื้นที่ในการจัดประชุม สัมมนาและสถานที่จัดกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งการเกิดขึ้นของโครงการประเภทโรงแรมภายในพื้นที่นั้นควรเป็นโรงแรมระดับ 4-5 ดาว เนื่องจากศักยภาพของพื้นที่ และจากการคาดการณ์ประเภทผู้ใช้งานในพื้นที่ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นนักท่องเที่ยว และนักธุรกิจชาวต่างชาติที่มีแนวโน้มเข้ามาใช้งานในพื้นที่มากขึ้น ตามการเกิดขึ้นของ New Business Center ในอนาคต คู่แข่งทางตรงของโครงการคือ โรงแรม Swissotel Le Concorde โรงแรมบางกอกชฎา และโรงแรม Grand Mercure (ภาพที่ 2.25)

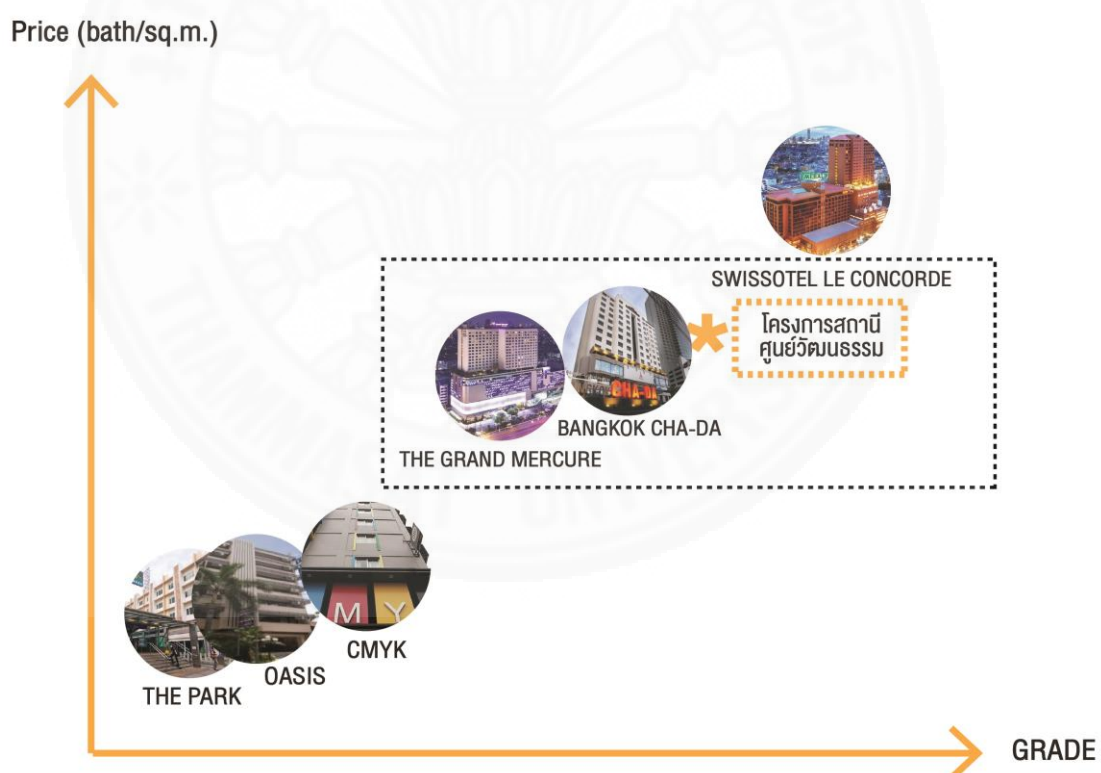


ภาพที่ 4.24 โรงแรมไนรัศมี 1 กิโลเมตรจากสถานีศูนย์วัฒนธรรม

ตารางที่ 4.9

แสดงข้อมูลโรงแรมภายในพื้นที่รอบสถานี.

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ระดับของโรงแรม	จำนวนห้องพัก	ราคาต่อคืน
1	SWISSOTEL LE CONCORDE	5 ดาว	407	3,100-33,135
2	BANGKOK CHA-DA	4 ดาว	215	1,300-3,943
3	THE GRAND MERCURE	4 ดาว	400	2,600-4,500
4	MY HOTEL RATCHADA	3 ดาว	114	1,299-1,799
5	THE OASIS BANGKOK	3 ดาว	120	892-2,500
6	THE PARK RESIDENCE	3 ดาว	48	1,236-1,500



ภาพที่ 4.25 กราฟแสดง Positioning ของโครงการโรงแรม และคู่แข่ง.

นอกจากนี้ อัตราผลตอบแทนของอสังหาริมทรัพย์ประเภทต่าง ๆ นั้นมีอัตราผลตอบแทนที่ต่างกันไป ซึ่งหากในแง่การลงทุน และผลประกอบการนั้น โครงการอสังหาริมทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนมากจะเป็นอสังหาริมทรัพย์ที่มีความน่าลงทุนมากเช่นกัน โดยประเภทของอาคารชุดพักอาศัยนั้นจะมีอัตราผลตอบแทนอยู่ที่ร้อยละ 11-15 ขึ้นอยู่กับบริษัท (ภาพที่ 4.26) รองลงมาจะเป็นอาคารประเภท โรงแรม และศูนย์การค้า ซึ่งพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ Non CBD จะมีอัตราผลประกอบการ ร้อยละ 7-9 และอาคารสำนักงานจะมีผลตอบแทนร้อยละ 5-7 ของรายได้โครงการ (ตารางที่ 4.7) แต่หากเปรียบเทียบด้านรายรับของโครงการอสังหาริมทรัพย์ประเภทต่าง ๆ นั้นอาคารชุดพักอาศัยซึ่งเป็นโครงการที่เป็นการขายขาด จะมีผลตอบแทนที่รวดเร็วและไม่ต้นทุนค่าดูแลอาคารหลังก่อสร้างเนื่องจากหลักการขายโครงการสิทธิในการบริหารโครงการจะเป็นสิทธิของเจ้าของห้องชุดพักอาศัยทั้งหมด พื้นที่ค้าปลีกแม้จะมีต้นทุนในการลงทุนสูงเนื่องจากต้องมีการตกแต่งภายใน และมีค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างที่มากกว่า ส่วนของอาคารสำนักงานนั้นแม้จะมีอัตราผลตอบแทนที่ต่ำที่สุด แต่เป็นการลงทุนที่มีรายรับของโครงการที่แน่นอนในแต่ละปี ตามสัญญาเช่าพื้นที่ ซึ่งจะแตกต่างจากโรงแรม ที่แม้จะมีอัตราผลตอบแทนที่สูงกว่า แต่มีอัตราผลตอบแทนที่ไม่แน่นอน โดยโรงแรมจะมีผลตอบแทนตามจำนวนผู้เข้าพักในแต่ละวัน

ตารางที่ 4.10

ตารางแสดงอัตราผลตอบแทนในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ประเภทต่าง ๆ

ประเภทอสังหาริมทรัพย์	อัตราผลตอบแทน							
	2555		2556		2557		2558	
	CBD	NON CBD	CBD	NON CBD	CBD	NON CBD	CBD	NON CBD
ศูนย์การค้า	12-15%	10-12%	10-12%	8-10%	8-10%	7-9%	8-10%	7-9%
อาคารสำนักงาน	7-8%	6-7%	6-8%	5-7%	6-8%	5-7%	6-8%	5-7%
โรงแรม	4-5 ดาว	3 ดาว	4-5 ดาว	3 ดาว	4-5 ดาว	3 ดาว	4-5 ดาว	3 ดาว
	10-12%	8-10%	8-10%	7-8%	7-9%	6-8%	8-10%	7-9%

หมายเหตุ. จาก มูลนิธิประเมินค่าอสังหาริมทรัพย์ แห่งประเทศไทย, สืบค้นเมื่อ 22 พฤษภาคม 2559.



ภาพที่ 4.26 อัตราผลตอบแทนของอสังหาริมทรัพย์ประเภทที่อยู่อาศัยรายบริษัท. จาก TerraBKK, 2559

4.2.2.7 การจัดสรรสัดส่วนภายในพื้นที่ศึกษา

จากการศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ในพื้นที่นั้นสามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อนำมาเป็นข้อมูลสำหรับการสร้างแบบจำลองทางกายภาพ และวิเคราะห์ความสามารถในการพัฒนาโครงการได้ โดยเริ่มจากการวิเคราะห์พื้นที่ศึกษา ความน่าจะเป็นของการเกิดกิจกรรมในพื้นที่ การวางรูปแบบประเภทอาคารต่าง ๆ โดยสามารถจัดแบ่งเป็นพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ได้ดังนี้

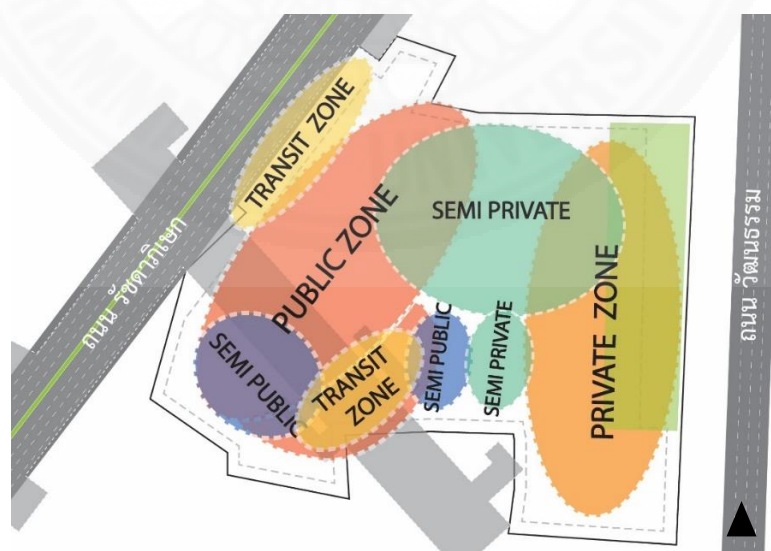
- พื้นที่ส่วนสาธารณะเป็นพื้นที่ด้านหน้าสุดของพื้นที่ศึกษา เน้นการสัญจรของคนจำนวนมากในพื้นที่ และเป็นพื้นที่เชื่อมต่อการเดินทางต่าง ๆ ทั้งการเดินทางจากขนส่งสาธารณะรถประจำทาง แท็กซี่ รถจักรยานยนต์ การจอดรับส่งโดยรถส่วนบุคคล หรือการเดินทางเพื่อเชื่อมต่อรถไฟฟ้าใต้ดิน เป็นพื้นที่เชื่อมต่อการเดินทางระหว่างขนส่งระบบราง และขนส่งระบบรองควรมีการจัดระเบียบพื้นที่เชื่อมต่อการเดินทางอย่างเป็นสัดส่วน โดยแบ่งเป็นพื้นที่พักคอย พื้นที่ทางเดินสัญจร และพื้นที่ทางจักรยานอย่างชัดเจน ควรมีการเว้นระยะจากจุดจอดรับส่งกับพื้นที่อาคารให้เหมาะสมสำหรับรองรับกิจกรรมดังกล่าว ประเภทของอาคารที่อยู่บริเวณด้านหน้าโครงการจะเป็น

อาคารประเภทศูนย์การค้า แหล่งค้าขาย ลานกิจกรรม พื้นที่สาธารณะ โดยจะเป็นอาคารสูงไม่เกิน 23 ชั้นเนื่องจากควรเลี่ยงอาคารสูงด้านหน้าโครงการ

- พื้นที่ส่วนกึ่งสาธารณะลักษณะของการใช้งานอาคารจะเป็นพื้นที่สำหรับรองรับประชากรแฝงในพื้นที่ไม่ต้องการความเป็นส่วนตัวมาก เป็นอาคารประเภทอาคารสำนักงาน อาคารให้เช่า อาคารจอดรถ ควรอยู่บริเวณที่เชื่อมต่อกับระบบขนส่งได้ง่าย สามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว

- พื้นที่ส่วนกึ่งส่วนตัวลักษณะของการใช้งานอาคาร จะเป็นพื้นที่สำหรับรองรับประชากรแฝง หรือประชากรอยู่อาศัยในพื้นที่ที่เริ่มมีความต้องการความเป็นส่วนตัวมากขึ้น เป็นอาคารประเภทโรงแรม หรือ อาคารชุดพักอาศัยควรอยู่ในพื้นที่บริเวณด้านในของโครงการ แต่ยังสามารถเดินเท้าได้อย่างสะดวกและรวดเร็วจากระบบขนส่งสาธารณะ

- พื้นที่ส่วนตัวเป็นพื้นที่ด้านในสุด การสัญจรของคนจะไม่พลุกพล่าน มีพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ในการกรองคนเข้ามาสู่พื้นที่ ลักษณะของการใช้งานอาคารจะเป็นพื้นที่สำหรับรองรับประชากรอยู่อาศัยในพื้นที่ต้องการความเป็นส่วนตัว เป็นอาคารประเภทอาคารชุดพักอาศัย (ภาพที่ 4.27)



ภาพที่ 4.27 แสดงการจัดสรรสัดส่วนพื้นที่.

4.2.2.8 การวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ศึกษา (SWOT Analysis)

การวิเคราะห์จุดแข็งจุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคในพื้นที่ศึกษานั้นสามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์แนวทางการออกแบบที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ การคาดการณ์ราคาขาย และพื้นที่ขายภายในโครงการ ซึ่งจะส่งผลต่อความคุ้มค่าในการลงทุน การวิเคราะห์ความเสี่ยงในการลงทุน โครงการต่าง ๆ อย่างเหมาะสม

ตารางที่ 4.11

การวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ศึกษา

จุดแข็ง (Strengths)	จุดอ่อน (Weakness)
<p>1) ทำเลที่ตั้งมีศักยภาพและมีแนวโน้มในการพัฒนาสูง</p> <ul style="list-style-type: none"> - อยู่ในพื้นที่จุดเปลี่ยนถ่ายสัญญาณระบบรางสายสีน้ำเงินและส้ม - FAR 7:1 OSR 4.5 สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินได้สูง - สามารถพัฒนาโครงการได้หลายประเภท เช่น อาคารสำนักงาน อาคารค้าปลีก โรงแรม พื้นที่ประชุม อาคารชุดพักอาศัย และอาคารขนาดใหญ่ต่างๆ ตามความต้องการของตลาด - มีอาคารราชการทั้งศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย สถานทูตจีน เกาหลี ที่สามารถเป็นจุดดึงดูดคนเข้ามาใช้งานในพื้นที่ และส่งผลให้เกิดความต้องการการใช้งานพื้นที่ที่หลากหลาย 	<p>1) ราคาที่ดินและวัสดุในการก่อสร้างสูง ทำให้ต้นทุนสูงขึ้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต้นทุนในการทำโครงการสูง - ผู้ประกอบการเป็นรายใหม่ต้องมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นในการจ้างบริษัทที่มีชื่อเสียงและมีความชำนาญในการบริหารอาคาร มาบริหารเนื่องจากอาคาร เช่น อาคารประเภทค้าปลีกเป็นจุดดึงดูดคนเข้ามาใช้งานภายในพื้นที่
โอกาส (Opportunities)	อุปสรรค (Threats)
<p>1) มีกิจกรรมที่หลากหลายในพื้นที่ ทำให้เกิดการจ้างงานพื้นที่ตลอดเวลา</p> <p>2) ย่านรัชดาภิเษกเป็นย่านของนักท่องเที่ยว และนักธุรกิจชาวเอเชียซึ่งส่วนใหญ่เป็นชาวจีนและเกาหลี ซึ่งเป็นประเทศที่มีการเติบโตของเศรษฐกิจสูง</p>	<p>1) ปัจจัยความไม่มั่นคงทางการเมืองทำให้ส่งผลต่อสถานะทางเศรษฐกิจ และการท่องเที่ยว</p>

4.2.2.9 การวิเคราะห์ตำแหน่งของโครงการประเภทต่าง ๆ ในการตลาด

(Positioning)

จากการศึกษาศักยภาพของพื้นที่ตั้งโครงการการเชื่อมต่อขนส่งระบบราง ความต้องการซื้อ และความต้องการขายของโครงการแต่ละประเภทในตลาด และพื้นที่รอบสถานีศูนย์วัฒนธรรมนั้น สามารถวิเคราะห์ประเภท และระดับของโครงการต่าง ๆ ที่มีความสามารถเกิดขึ้นได้ดังต่อไปนี้

(1) อาคารสำนักงานเกรด A ราคา 800 บาทต่อตารางเมตร เน้นผู้เช่าซื้อ รายใหญ่เป็นองค์กรที่ให้ความสำคัญด้านภาพลักษณ์ขององค์กร สามารถเปิดเป็นอาคารสำนักงานใหญ่ หรือสาขาย่อยได้ ต้องการการเดินทางที่สะดวก และอยู่ในย่านเขตเมืองชั้นใน

(2) อาคารชุดพักอาศัย ระดับ High Class ราคา 170,000 บาทต่อตารางเมตร กลุ่มเป้าหมายจะเป็นชาวไทย ชาวต่างชาติ และนักลงทุนปล่อยเช่า ที่มีรายได้ปานกลางถึงสูง ทำงานในพื้นที่ย่านรัชดา ชอบการเดินทางที่สะดวกสบาย

(3) อาคารชุดพักอาศัย ระดับ Luxury Class ราคา 200,000 บาทต่อตารางเมตร กลุ่มเป้าหมายจะเป็นชาวไทย ชาวต่างชาติ และนักธุรกิจ ที่มีรายได้สูง ทำงานในพื้นที่ย่านรัชดา เช่นอาคารตลาดหลักทรัพย์ สถานทูต เป็นต้น

(4) พื้นที่ค้าปลีก เป็นพื้นที่ค้าปลีกที่มีลักษณะการใช้งานที่ตอบรับกลุ่มลูกค้าทั่วไป กลุ่มเป้าหมายคือ ผู้อยู่อาศัยในพื้นที่ พนักงานอาคารสำนักงานโดยรอบ และผู้โดยสารรถไฟฟ้าใต้ดิน อัตราค่าเช่าอยู่ที่ 2,500 บาทต่อตารางเมตร

(5) โรงแรม 4 ดาว ราคาเริ่มต้น 3,000 บาทต่อคืน รองรับชาวต่างชาติที่เข้ามาใช้พื้นที่ เนื่องจากในพื้นที่มีแหล่งท่องเที่ยว อาคารสำคัญทางธุรกิจ และอาคารราชการที่สามารถดึงนักท่องเที่ยวเข้ามาใช้งานได้ โดยนักท่องเที่ยว และนักธุรกิจในพื้นที่ส่วนใหญ่จะเป็นนักท่องเที่ยวจากประเทศจีน และเกาหลี รองลงมาจะเป็นนักท่องเที่ยวจากภูมิภาคยุโรป

4.3 แบบจำลองทางกายภาพ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ของพื้นที่ศึกษานั้น สามารถเสนอทางเลือกในการออกแบบได้เป็น 2 กรณีที่แตกต่างกัน โดยแบบจำลองทางกายภาพที่ 1 นั้นจะให้ความสำคัญด้านการลงทุนที่สามารถให้ผลตอบแทนรวดเร็ว และยังคงสัดส่วนของการเป็นพื้นที่ General Urban ที่มีสัดส่วนของอาคารประเภทที่อยู่อาศัยมากกว่า อาคารประเภทพาณิชยกรรม และแบบจำลองทางกายภาพที่ 2 จะให้ความสำคัญต่อสัดส่วนที่ได้จากกรณีศึกษาที่เป็นสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรระบบราง ในพื้นที่เมืองแบบ Urban Fringe และเน้นการเพิ่มความหลากหลายของประเภทอาคารภายในพื้นที่รอบสถานีโดยแต่ละแบบจำลองทางกายภาพนั้นจะมีรายละเอียดของโครงการดังต่อไปนี้

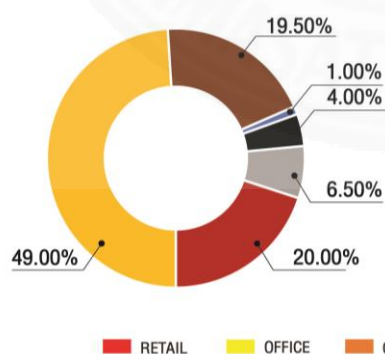
4.3.1 แบบจำลองทางกายภาพที่ 1

(1) รายละเอียดโครงการ

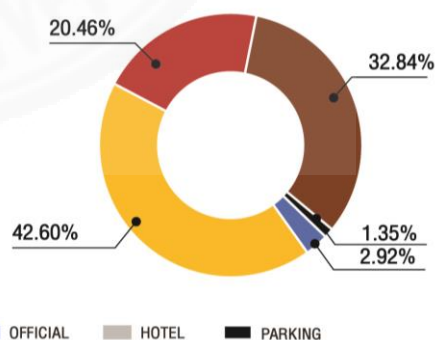
ในแบบจำลองทางกายภาพที่ 1 จะแบ่งประเภทของอาคารเป็น 3 ประเภทคือ อาคารสำนักงานเกรด A พื้นที่ค้าปลีกที่สามารถรองรับผู้ใช้งานที่มีรายได้ปานกลาง อาคารชุดพักอาศัยระดับ High Class และอาคารชุดพักอาศัยระดับ Luxury Class โดยสามารถวิเคราะห์เปรียบเทียบความต้องการทางการตลาดจากอาคารประเภทเดียวกันในพื้นที่ได้ และเป็นโครงการที่ให้ความสำคัญเรื่องการลงทุนในโครงการเป็นหลัก มีอัตราผลตอบแทนอย่างรวดเร็ว และแน่นอน จึงสามารถแบ่งเป็นสัดส่วนของอาคารชุดพักอาศัยมากที่สุด เนื่องจากอาคารชุดพักอาศัย เป็นอาคารประเภทขยายขาด และไม่มีค่าดูแลในระยะยาว กรรมสิทธิ์ของอาคารเป็นของเจ้าของห้องชุดในการจัดตั้งนิติบุคคล และจ่ายค่าส่วนกลางในการบริหารอาคารหลังจากรับโอน ทำให้การทำโครงการประเภทอาคารชุดพักอาศัยนั้นสามารถได้รับผลตอบแทนที่รวดเร็วกว่าโครงการประเภทอื่น ๆ นอกจากนั้นยังสามารถเพิ่มปริมาณความหนาแน่นของประชากรอยู่อาศัยในพื้นที่อีกด้วย และในส่วนของอาคารสำนักงานนั้นมีสัดส่วนรองลงมาเนื่องจากการศึกษาอัตราการเช่าพื้นที่ของอาคารประเภทอาคารสำนักงานในพื้นที่นั้นมีอัตราการเช่าถึงร้อยละ 95 และอาคารสำนักงานในพื้นที่ที่เป็นอาคารสำนักงานเกรด A นั้นมีเพียง 1 อาคารที่เป็นคู่แข่งทางตรง มีอัตราการเช่าพื้นที่เต็มอย่างรวดเร็ว จึงสามารถคาดการณ์ได้ว่าความต้องการในตลาดยังมีอยู่มาก ในส่วนของอาคารสำนักงานนั้นเป็นปัจจัยในการเพิ่มของประชากรแฝงในพื้นที่ สามารถสนับสนุนการใช้งานของโครงการในช่วงเวลากลางวันให้

พื้นที่ภายในโครงการมีผู้ใช้งานตลอดเวลา ในส่วนของพื้นที่ค้าปลีกจะเป็นพื้นที่สำหรับเชื่อมต่อกิจกรรม และอาคารต่าง ๆ เข้าด้วยกันเป็นพื้นที่ที่สามารถรองรับการใช้งานของประชากรในพื้นที่ ทั้งประชากรอยู่อาศัย และประชากรแฝงโดยสามารถคาดการณ์ผู้ใช้งานพื้นที่ค้าปลีกของโครงการจะมาจากอาคารชุดพักอาศัยร้อยละ 30 อาคารสำนักงานในโครงการร้อยละ 20 นอกจากนั้นจะเป็นการใช้งานของอาคารชุดพักอาศัย อาคารสำนักงานโดยรอบ และผู้โดยสารขนส่งสาธารณะภายในพื้นที่ นอกจากนั้นจะสามารถอ้างอิงจากการศึกษากรณีศึกษาพื้นที่จุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรระบบราง ในเขตพื้นที่เขตต่อเมืองที่มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินรอบสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจร โดยอาคารประเภทที่อยู่อาศัยจะมีสัดส่วนมากที่สุด รองลงมาจะเป็นอาคารสำนักงาน และพื้นที่ค้าปลีกตามลำดับ (ภาพที่ 4.28) ในแบบจำลองทางกายภาพที่ 1 นี้ไม่มีโครงการประเภทโรงแรมเนื่องจากอาคารประเภทโรงแรมนั้นแม้จะมีอัตราผลตอบแทนที่สูงกว่าอาคารสำนักงาน แต่หากเปรียบเทียบกันในด้านของความแน่นอนของรายได้แล้วอาคารสำนักงานมีศักยภาพของโครงการที่มากกว่า ความเสี่ยงของการลงทุนมีน้อยกว่าอาคารประเภทโรงแรมที่สามารถแปรผันตามสภาวะทางการเมือง การท่องเที่ยว และปัจจัยภายนอกอื่น ๆ ทั้งโครงการประเภทโรงแรมยังไม่สามารถเปรียบเทียบความเป็นไปได้ในการลงทุนหรือแนวโน้มการลงทุนจากคู่แข่งภายในพื้นที่ในย่านเดียวกันได้อีกด้วย จึงมีความเสี่ยงมากกว่าการลงทุนในโครงการอาคารสำนักงาน หรือพื้นที่ค้าปลีก

สัดส่วนประเภทอาคารของพื้นที่รอบสถานีตามกรณีศึกษาที่เป็นพื้นที่ในเขตรองรับการเจริญเติบโตของย่านธุรกิจ



สัดส่วนรวมในพื้นที่ 500 เมตรรอบสถานี



ภาพที่ 4.28 สัดส่วนของประเภทอาคารในสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรระบบราง 2 สายในเขตต่อเมืองจากกรณีศึกษา และสัดส่วนของประเภทอาคารเมื่อรวมโครงการภายในพื้นที่ 500 เมตร.

ตารางที่ 4.12

รายละเอียดโครงการที่ 1

	รายละเอียดโครงการ	ประเภท	กลุ่มเป้าหมาย	ราคาเช่า/ซื้อ (บาท/ตร.ม.)	พื้นที่ขาย (ตร.ม.)	พื้นที่ทั้งหมด (ตร.ม.)	ที่จอดรถ(คัน)
1	อาคารสำนักงาน	เกรดA	สำนักงานใหญ่หรือสาขาของบริษัทไทยและต่างชาติที่ให้ความสำคัญด้านภาพลักษณ์ขององค์กร	800	63,515	106,916.09	1,419
2	พื้นที่ค้าปลีก	Regional Center	กลุ่มคนทำงานและผู้อาศัยในพื้นที่ มีรายได้ปานกลางถึงสูง ผู้ใช้งานสถานีและขนส่งสาธารณะ	2,600	11,711	28,745.60	770
3	อาคารชุดพักอาศัย1 (29ชั้น)	High Class	ชาวไทยและชาวต่างชาติ รายได้ปานกลาง	170,000	69,354	98,659.13	790
4	อาคารชุดพักอาศัย2 (19ชั้น)	Luxury class	ชาวไทยและชาวต่างชาติรายได้สูง	200,000	25,508	49,344.71	370

โดยการจัดอาคารภายในพื้นที่โครงการนั้น จะกำหนดให้มีทางเข้าออก 2 ทางคือ ทางเข้าใหญ่ที่เป็นจุดเชื่อมต่อของขนส่งสาธารณะ และอาคารที่อยู่ในส่วนสาธารณะ และ Semi Public Zone คือพื้นที่ค้าปลีก และอาคารสำนักงาน ทางเข้าที่ 2 จะเป็นทางเข้าสำหรับอาคารชุดพักอาศัยทั้ง 2 อาคาร เพื่อความเป็นส่วนตัว และสร้างความเป็นระเบียบในการเข้าถึงพื้นที่สำหรับกิจกรรมต่าง ๆ ในส่วนของการจัดวางรูปแบบอาคาร จากการศึกษาอาคารโดยรอบของพื้นที่โครงการ และการเชื่อมต่อกับขนส่งสาธารณะต่าง ๆ สามารถจัดรูปแบบการวางโครงการโดยให้พื้นที่เชื่อมต่อการเดินทางอยู่บริเวณหน้าโครงการ เป็นตัวเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ภายใน และภายนอกโครงการ การ

เชื่อมต่อจะสามารถเข้าถึงพื้นที่ค้าปลีก และอาคารสำนักงานได้ง่าย จากสถานีรถไฟฟ้าจะมีการเชื่อมต่อกันจากตัวสถานีเพื่อส่งเสริมการใช้งานพื้นที่ในโครงการ และพื้นที่รอบนอก (ภาพที่ 4.29)



ภาพที่ 4.29 แผนภาพแสดงการเข้าถึง และการเชื่อมต่อของอาคารในแบบจำลองที่ 1.

(2) การเข้าถึงพื้นที่ภายในโครงการ

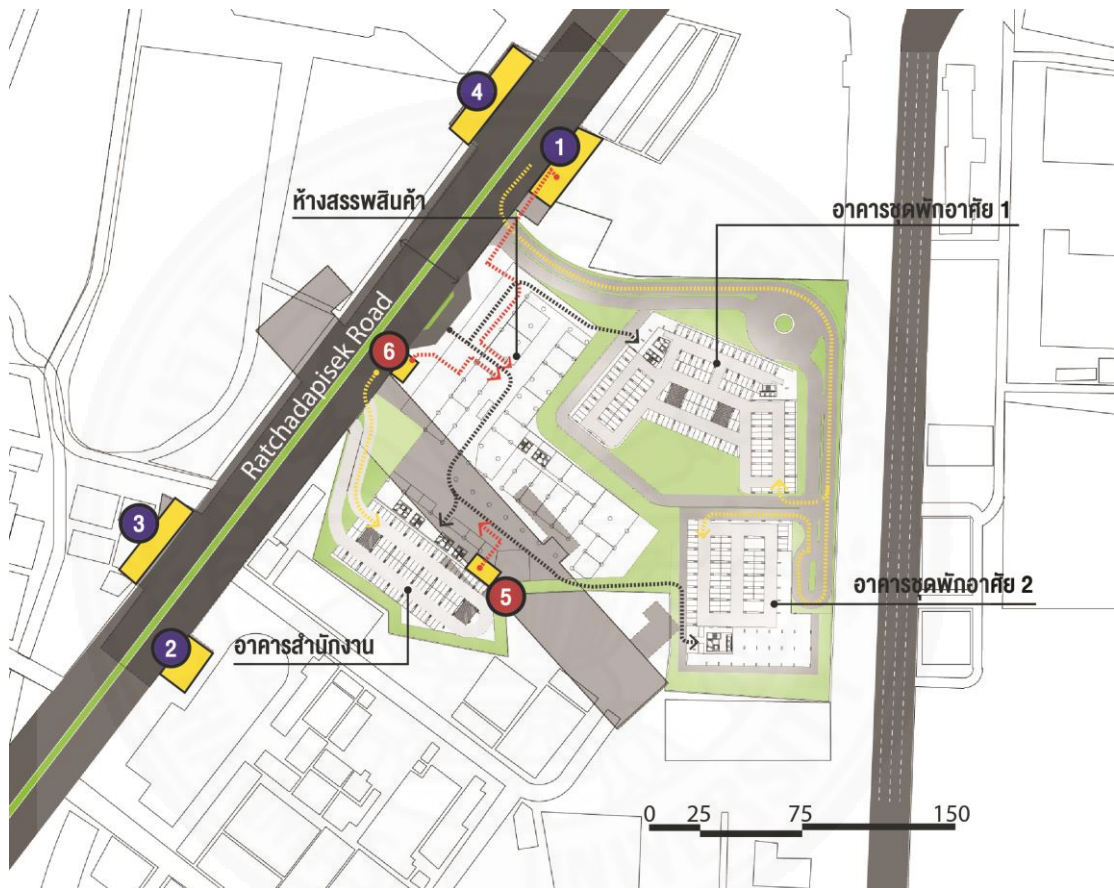
การเดินทางเข้าถึงพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ภายในโครงการสามารถเข้าถึงได้จากหลายรูปแบบ ทั้งการเดิน การใช้รถใช้ถนน รถประจำทาง แท็กซี่ รถยนต์ส่วนบุคคล หรือระบบราง โดยจะมีรายละเอียดการเข้าถึงดังต่อไปนี้

- การเข้าถึงพื้นที่โครงการด้วยการเดินเท้า หรือขนส่งสาธารณะ เช่น รถประจำทาง รถแท็กซี่ การจอดรับส่ง จะมีจุดเริ่มต้นบริเวณพื้นที่จอดรับส่งผู้โดยสารหน้าพื้นที่ค้าปลีก ซึ่งจะสามารถเดินทะลุอาคารเข้าสู่โครงการในส่วนต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกสบาย และเป็นการสร้างการเข้าถึงพื้นที่ในส่วนค้าปลีกได้อีกด้วย

- การเข้าถึงด้วยการขนส่งระบบราง โดยภายในพื้นที่จะมีทางเข้าออกสำหรับสถานีใหม่ 3 ทาง ทางออกที่ 5 สามารถทะลุเข้าสู่ตัวอาคารสำนักงาน และห้างสรรพสินค้าได้

โดยตรง ทางออก 6 เป็นทางออกสำหรับอาคารชุดพักอาศัยทั้ง 2 อาคาร ทางออกที่ 7 เป็นทางออกสำหรับการเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากขนส่งระบบรางสู่ขนส่งระบบรองอื่น ๆ

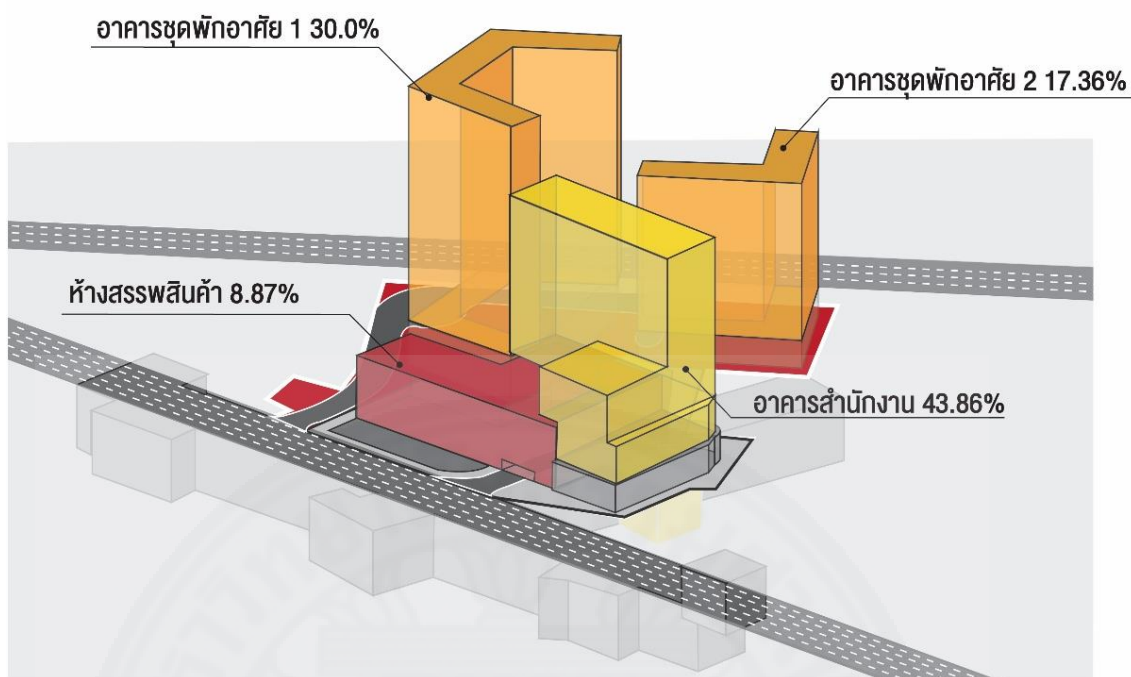
- การเข้าถึงด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล จะมี 2 ทางคือทางเข้าออกของอาคารชุดทั้ง 2 อาคาร และทางเข้าออกสำหรับอาคารสำนักงานและห้างสรรพสินค้า (ภาพที่ 4.30)



ภาพที่ 4.30 ผังแสดงการเข้าถึงในรูปแบบต่าง ๆ ในโครงการที่ 1.

(3) การจัดวางรูปแบบอาคารภายในโครงการ

การจัดวางโซนของอาคารแต่ละประเภทนั้นจะคำนึงถึงเรื่องการหันทิศเหนือได้ วางอาคารให้หลบหลีกอาคารโดยรอบเพื่อให้ได้มุมมองที่ดีที่สุด นอกจากนั้นยังต้องคำนึงถึงอุโมงค์ทางเดินรถของรถไฟฟ้าใต้ดินอีกด้วย



ภาพที่ 4.31 การจัดวางรูปแบบอาคารภายในโครงการที่ 1.

ในแบบจำลองทางกายภาพที่ 1 นั้นมีส่วนของการนำแนวคิด TOD มาใช้ในการออกแบบในหลายหัวข้อดังต่อไปนี้

- การเพิ่มความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่ จากแบบจำลองทางกายภาพที่ 1 อาคารแต่ละประเภทในโครงการจะมีการสร้างพื้นที่ที่เต็มตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดคือ FAR 7:1 นอกจากเป็นการใช้พื้นที่ให้เต็มศักยภาพแล้วยังเป็นการเพิ่มจำนวนประชากร และผู้ใช้งานในพื้นที่ให้มากที่สุด เพื่อส่งเสริมการใช้งาน และมูลค่าของพื้นที่อีกด้วย ในแบบจำลองทางกายภาพที่ 1 นั้นจะสามารถเพิ่มจำนวนประชากรในพื้นที่ได้ถึง 8,504 คน แบ่งเป็นประชากรอยู่อาศัย 2,354 คน และประชากรแฝง 6,150 คน นอกจากนี้ยังมีแนวโน้มในการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้โดยสารสถานีรถไฟฟ้าในอนาคตอีกด้วย

- ความหลากหลายของอาคารในโครงการ ในโครงการจะมีการผสมระหว่าง 3 ประเภทโครงการด้วยกัน คือ อาคารชุดพักอาศัยส่งเสริมการใช้งานช่วงเย็นถึงเช้า อาคารสำนักงานส่งเสริมการใช้งานเวลากลางวัน และพื้นที่ค้าปลีกจะเป็นส่วนรองรับการใช้งานของทั้ง 2 กิจกรรม

- การเชื่อมต่อของระบบขนส่งสาธารณะ มีการจัดพื้นที่จุดพักคอยที่มีการเชื่อมต่อ จากสถานีรถไฟฟ้าโดยตรง และยังมีพื้นที่สำหรับทางเดินเท้าแยกเป็นสัดส่วนอีกด้วย
- การจัดการเชื่อมต่อกันระหว่างกิจกรรมภายในพื้นที่ที่มีการจัดการเชื่อมต่อที่สามารถกระจายตัวสู่อาคารต่าง ๆ ภายในโครงการจากพื้นที่ค้าปลีกที่เป็นส่วนสาธารณะมากที่สุด
- การผสมระหว่างประเภทกิจกรรมภายในอาคารจะมีการผสมระหว่างอาคารสำนักงานกับพื้นที่ค้าปลีก และมีความหลากหลายของประเภทอาคารภายในโครงการ ทั้งอาคารสำนักงาน พื้นที่ค้าปลีก อาคารชุดพักอาศัย เพื่อเสริมสร้างการใช้งาน และประเภทผู้ใช้งานที่หลากหลายทำให้เกิดการใช้งานในพื้นที่ตลอดเวลา เพิ่มมูลค่าให้กับพื้นที่โครงการ ส่งเสริมธุรกิจทั้งในและนอกพื้นที่สถานี



ภาพที่ 4.32 แสดงการใช้หลักการ TOD ในการออกแบบผังโครงการ.

(4) การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของแบบจำลองทางกายภาพที่ 1

เนื่องจากอาคารแต่ละประเภทภายในโครงการนั้นจะมีความแตกต่างทั้งขนาดที่ดิน ราคาค่าก่อสร้าง ราคาเช่า ค่าใช้จ่ายรายเดือน จึงจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินแยกในแต่ละประเภทอาคารเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง

- อาคารสำนักงาน และพื้นที่ค้าปลีก จะเป็นอาคารที่มีการผสมกันของการใช้งานทั้ง 2 ประเภทแต่ในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินนั้นจะมีการวิเคราะห์แยกระหว่างแต่ละโครงการ

ตารางที่ 4.13

รายละเอียดพื้นที่ละสัดส่วนของอาคารสำนักงาน และพื้นที่ค้าปลีก

สัดส่วนพื้นที่ภายในอาคาร	ตารางเมตร	สัดส่วน (ร้อยละ)
พื้นที่อาคารทั้งหมด	283,665.53	100
พื้นที่สำนักงานให้เช่า (20 ชั้น)	106,916.09	37.69
- Low rise	23,885.01	8.42
- High rise	56,728.80	29.27
พื้นที่สัญจรของอาคารสำนักงาน	11,317.05	8.34
- Low rise	2,922.70	1.76
- High rise	8,925.75	6.58
พื้นที่อาคารจอดรถ 15 ชั้น (1,420 คัน)	33,868.49	24.97
- Low rise	7,566.21	5.58
- High rise	26,302.29	19.39
พื้นที่ค้าปลีก	28,745.60	10.13
พื้นที่สัญจรของพื้นที่ค้าปลีก	2,800.89	1.87
พื้นที่จอดรถ 4 ชั้น (770คัน)	14,233.56	6.97

ตารางที่ 4.14

สมมติฐานรายรับของอาคารสำนักงาน และพื้นที่ค้าปลีก

ประมาณการรายได้ของอาคารสำนักงาน และพื้นที่ค้าปลีก		ราคา (บาท/ตารางเมตร)	รายได้ (บาทต่อเดือน)	รายได้ (บาทต่อปี)
1	รายได้จากการเช่าพื้นที่สำนักงาน	800	59,239,144	710,869,728
2	รายได้จากการเช่าพื้นที่ค้าปลีก	3,000	35,133,450	421,601,400
3	รายได้จากการเช่าพื้นที่จัด event	800	2,185,600	26,227,200
รวมรายได้ทั้งหมดในโครงการ				1,158,698,328

ตารางที่ 4.15

สมมติฐานรายจ่ายของอาคารสำนักงาน และพื้นที่ค้าปลีก

ประมาณการรายจ่ายของอาคารสำนักงาน และพื้นที่ค้าปลีก		ราคา (บาท/ตารางเมตร)	พื้นที่ (ตารางเมตร)	รายจ่ายต่อปี (บาท)	หมายเหตุ
1	ค่าที่ดิน	650,000	5,378.04	3,495,727,625	ราคาต่อตารางวา
2	ค่าก่อสร้างพื้นที่ค้าปลีก	30,000	14,512.04	435,360,300	
3	ค่าก่อสร้างอาคารสำนักงาน	25,000	85,897.38	2,147,434,500	
4	ค่าก่อสร้างอาคารจอดรถ	7,000	49,927.21	349,490,470	
4	ค่าดำเนินการก่อสร้าง	10%		293,288,527	10% ค่าก่อสร้าง
รวมค่าใช้จ่ายก่อนเปิดโครงการ				6,721,241,422	
4	ค่าใช้จ่ายในการดูแลโครงการ	10% ของรายได้		115,869,832.80	

- อาคารชุดพักอาศัย 1 (29 ชั้น 1,201 ห้อง) เป็นอาคารชุดพักอาศัย
ระดับ High Class เน้นกลุ่มลูกค้ารายได้ปานกลาง

ตารางที่ 4.16

รายละเอียดพื้นที่โครงการอาคารชุดพักอาศัย 1

สัดส่วนพื้นที่ภายในอาคาร	ตารางเมตร	สัดส่วน (ร้อยละ)
พื้นที่อาคารทั้งหมด	85,274.67	100
พื้นที่ห้องพัก (1,020 ห้อง)	45,704.80	53.60
พื้นที่สัญจร	9,974.02	11.70
พื้นที่ส่วนบริการ (ห้องออกกำลังกาย, สระว่ายน้ำ, ห้องทำงาน, ชานชา, พื้นที่สวน)	5,577.77	6.54
พื้นที่อาคารจอดรถ 5 ชั้น (644 คัน 61.45%)	24,018.08	28.17

ตารางที่ 4.17

สมมติฐานรายรับของอาคารชุดพักอาศัย

ประมาณการรายได้ของอาคารชุดพักอาศัย (29 ชั้น)	ราคา (บาท/ตารางเมตร)	รายได้ต่อเดือน (บาท)	รายได้ต่อปี (บาท)	หมายเหตุ
1 รายได้จากการขายห้องชุด	170,000		10,549,930,000	เพิ่มราคา 30,000 บาท/3ชั้น

ตารางที่ 4.18

สมมติฐานรายจ่ายของอาคารชุดพักอาศัย

ประมาณการรายจ่ายของอาคารชุดพักอาศัย	ราคา (บาท)	พื้นที่ (ตารางเมตร)	รายจ่าย (บาทต่อปี)	หมายเหตุ
1 ค่าที่ดิน	650,000	3,109.34	2,021,006,000	ราคาต่อตารางวา
2 ค่าก่อสร้างอาคาร	25,000	61,256.59	1,531,414,750	
3 ค่าก่อสร้างอาคารจอดรถ	7,000	24,018.08	168,126,560	

ตารางที่ 4.18

สมมติฐานรายจ่ายของอาคารชุดพักอาศัย (ต่อ)

ประมาณการรายจ่ายของอาคารชุดพักอาศัย	ราคา (บาท)	พื้นที่ (ตารางเมตร)	รายจ่าย (บาทต่อปี)	หมายเหตุ
4 ค่าตกแต่ง Lobby และพื้นที่ส่วนบริการ	2,00,000		2,000,000	
5 ค่าสำนักงานขาย	35,000	200	7,000,000	
6 ค่างานสถาณูปโภคอื่น ๆ	87,272,600		87,272,600.00	
7 ค่าธรรมเนียมต่าง ๆ	6,770,000.00		6,770,000.00	
8 ค่าดำเนินการก่อสร้าง	39,296,450.13		39,296,450.13	
รวมค่าใช้จ่ายก่อนเปิดโครงการ			3,862,886,360.13	
9 ค่าใช้จ่ายในการบริหารโครงการ	1,884,000		22,608,000.00	
10 ค่าใช้จ่ายทางการตลาด	278,748,250		278,748,250.00	
รวมค่าใช้จ่ายหลังเปิดโครงการ			301,356,250	

- อาคารชุดพักอาศัย 2 (19 ชั้น 481 ห้อง) เป็นอาคารชุดพักอาศัยระดับ Luxury Class อยู่ในพื้นที่ด้านในโครงการมีความเป็นส่วนตัวมากกว่าพื้นที่ส่วนอื่น ๆ เน้นกลุ่มลูกค้ารายได้ ปานกลางถึงสูง

ตารางที่ 4.19

รายละเอียดพื้นที่โครงการอาคารชุดพักอาศัย 2

สัดส่วนพื้นที่ภายในอาคาร	ตารางเมตร	สัดส่วน (%)
พื้นที่อาคารทั้งหมด	49,344.71	100
พื้นที่ห้องพัก (481 ห้อง)	25,508.11	51.69
พื้นที่สัญจร	4,621.50	9.12
พื้นที่ส่วนบริการ (ห้องออกกำลังกาย, สระว่ายน้ำ, ห้องทำงาน, ชาวน่า, พื้นที่สวน)	5,903.54	11.96
พื้นที่อาคารจอดรถ 4 ชั้น (370 คัน 77.00%)	13,311.56	26.98

ตารางที่ 4.20

สมมติฐานรายรับของอาคารชุดพักอาศัย 2

ประมาณการรายได้ของอาคารชุดพักอาศัย (19 ชั้น)	ราคา (บาท/ตารางเมตร)	รายได้ต่อเดือน (บาท)	รายได้ต่อปี (บาท)	หมายเหตุ
1 รายได้จากการขายห้องชุด	200,000		5,285,702.900	เพิ่มราคา 30,000 บาท/3ชั้น

ตารางที่ 4.21

สมมติฐานรายจ่ายของอาคารชุดพักอาศัย 2

ประมาณการรายจ่ายของอาคารชุดพักอาศัย	ราคา (บาท)	พื้นที่ (ตารางเมตร)	รายจ่ายต่อปี (บาท)	หมายเหตุ
1 ค่าที่ดิน	650,000	1,816.50	1,180,725,000	ราคาต่อตารางวา
2 ค่าก่อสร้างอาคาร	27,000	36,033.15	972,895,050	
3 ค่าก่อสร้างอาคารจอดรถ	7,000	17,673.81	123,716,670	
4 ค่าตกแต่ง Lobby และพื้นที่ส่วนบริการ	2,00,000		2,000,000	
5 ค่าสำนักงานขาย	35,000	300	10,500,000	
6 ค่างานสาธารณูปโภคอื่น ๆ	87,272,600		87,272,600.00	
7 ค่าธรรมเนียมต่าง ๆ	92,110,363.42		92,110,363.42	
8 ค่าดำเนินการก่อสร้าง	26,993,221.04		26,993,221.04	
รวมค่าใช้จ่ายก่อนเปิดโครงการ			2,560,719,490.46	
9 ค่าใช้จ่ายในการบริหารโครงการ	174,000		2,088,000	
10 ค่าใช้จ่ายทางการตลาด	147,142,572.50		147,142,572.50	
รวมค่าใช้จ่ายหลังเปิดโครงการ			149,230,572.50	

(5) สรุปผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของอาคารแต่ละประเภท
ในแบบจำลองทางกายภาพที่ 1

ตารางที่ 4.22

วิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของอาคารแต่ละประเภท

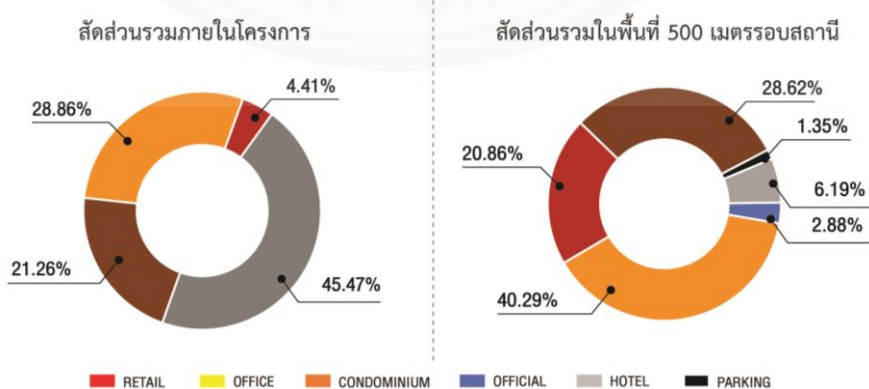
อาคารสำนักงาน	
มูลค่าปัจจุบันสุทธิโครงการ (NPV)	3,516,157,797
IRR	10%
ระยะเวลาคืนทุน	10 ปี
อาคารชุดพักอาศัย 1	
มูลค่าปัจจุบันสุทธิโครงการ (NPV)	2,705,452,632.11
IRR	7%
ระยะเวลาขาย	44 เดือน
อาคารชุดพักอาศัย 2	
มูลค่าปัจจุบันสุทธิโครงการ (NPV)	829,972,510.69
IRR	7%
ระยะเวลาขาย	24 เดือน

จากตารางสมมติฐานรายได้และต้นทุนของโครงการอาคารสำนักงาน และพื้นที่ค้าปลีกนั้นจะมีระยะเวลาในการคืนทุนของโครงการอยู่ที่ 10 ปี เมื่อวิเคราะห์ความน่าลงทุนภายในโครงการมีค่า IRR ร้อยละ 10 และมีค่า NPV 3,516,157,797 บาท แสดงถึงศักยภาพของการลงทุนในโครงการ มีแนวโน้มในการลงทุนสูง ในส่วนของโครงการชุดพักอาศัยเมื่อวิเคราะห์ความน่าลงทุนภายในโครงการมีค่า IRR ร้อยละ 7 โดยโครงการชุดพักอาศัยระดับ High Class นั้นจะมีค่า NPV ที่สูงกว่าเนื่องจากมีปริมาณพื้นที่ขายที่มากกว่าอาคารชุดพักอาศัยระดับ Luxury Class การประมาณการณ์อัตราการขายอาคารชุดพักอาศัยภายในพื้นที่ สามารถคาดการณ์ได้ว่าอาคารชุดพักอาศัยระดับ High Class จะมีอัตราการขายหมดในระยะเวลา 44 เดือน อาคารชุดพักอาศัยระดับ Luxury Class จะมีอัตราการขายหมดในระยะเวลา 24 เดือน

4.3.2 แบบจำลองทางกายภาพที่ 2

(1) รายละเอียดโครงการ

ในแบบจำลองทางกายภาพที่ 2 จะแบ่งประเภทของอาคารเป็น 4 ประเภทคือ อาคารสำนักงานเกรด A พื้นที่ค้าปลีกรูปแบบ Regional Center อาคารชุดพักอาศัยระดับ Luxury Class และโรงแรม 4 ดาว โดยในแบบจำลองทางกายภาพที่ 2 นี้จะให้ความสำคัญของการเพิ่มความหลากหลายภายในพื้นที่รอบสถานีโดยจะมีโครงการประเภทโรงแรม ซึ่งจากการสำรวจอาคารต่าง ๆ ภายในพื้นที่ 500 เมตรรอบสถานีนั้นยังไม่มีอาคารประเภทโรงแรมในพื้นที่ และหากมีโรงแรมในพื้นที่นั้นจะสามารถเพิ่มความหลากหลายของผู้ใช้งานในพื้นที่ โดยจะเป็นกลุ่มนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทย ชาวต่างชาติ นักธุรกิจชาวต่างชาติ และผู้ใช้งานในการสัมมนาทั้งในส่วนของโรงแรม และการจัดงานสัมมนาที่ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย การจัดสัดส่วนในพื้นที่โครงการจะสามารถอ้างอิงได้จากกรณีศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินรอบสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรระบบราง ที่อยู่ในพื้นที่เขตต่อเมือง ซึ่งในทุกสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายในเขตต่อเมืองนั้นจะมีสัดส่วนของประเภทของอาคารหลัก ๆ ดังต่อไปนี้ อาคารที่อยู่อาศัย อาคารสำนักงาน พื้นที่ค้าปลีก โรงแรม ที่จอดรถ ตามลำดับ โดยในแบบจำลองทางกายภาพที่ 2 นี้จะมีสัดส่วนพื้นที่ของโรงแรมมากที่สุดร้อยละ 45.47 เนื่องจากภายในพื้นที่รัศมี 500 เมตรรอบสถานีศูนย์วัฒนธรรมนั้น ยังไม่มีการลงทุนในโครงการประเภทโรงแรม ถัดมาจะเป็นอาคารชุดพักอาศัยร้อยละ 28.86 อาคารสำนักงานร้อยละ 21.26 และพื้นที่ค้าปลักร้อยละ 4.41 ตามลำดับ (ภาพที่ 4.33)



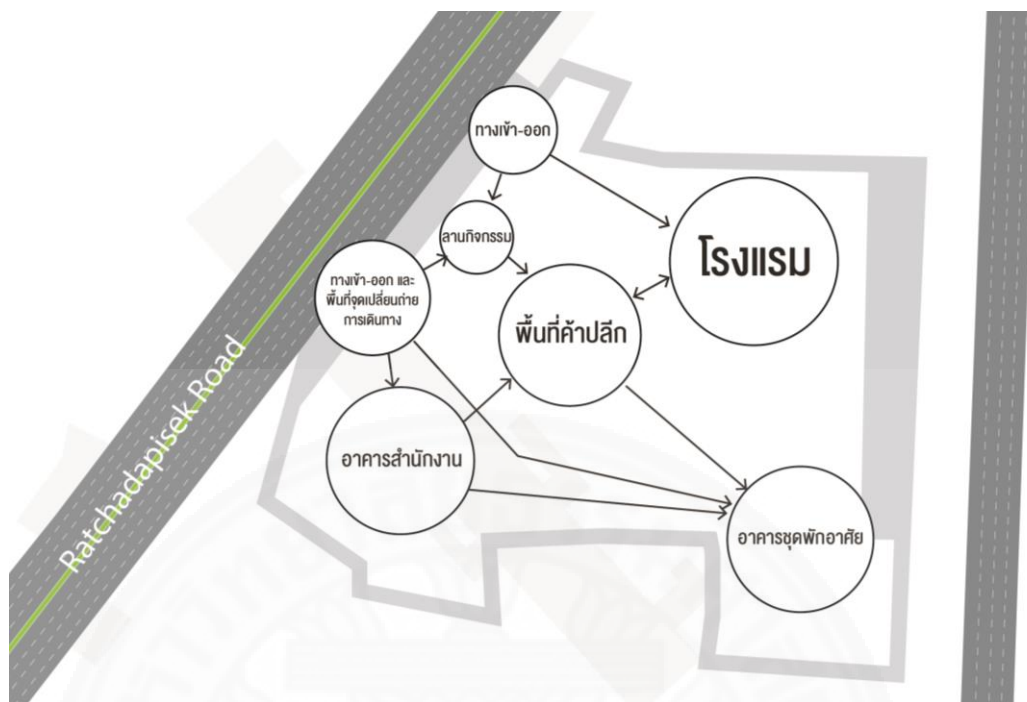
ภาพที่ 4.33 สัดส่วนของประเภทอาคารในโครงการ และสัดส่วนของประเภทอาคารเมื่อรวมโครงการภายในพื้นที่ 500 เมตร.

ตารางที่ 4.23

รายละเอียดโครงการที่ 2

	รายละเอียดโครงการ	ประเภท	กลุ่มเป้าหมาย	ราคาเช่า/ซื้อ (บาท/ตร.ม.)	พื้นที่ขาย (ตร.ม.)	พื้นที่ทั้งหมด (ตร.ม.)	ที่จอดรถ (คัน)
1	อาคารสำนักงาน	เกรดA	สำนักงานให้ความสำคัญด้านภาพลักษณ์ขององค์กร	800	32,729	62,629	651
2	โรงแรม	4 ดาว	นักท่องเที่ยว / นักธุรกิจ	3,500	62,916	199,876	728
3	พื้นที่ค้าปลีก	Regional Center	กลุ่มคนวัยทำงาน และผู้อยู่อาศัยในพื้นที่ ผู้โดยสารรถไฟฟ้า	2,500	8,805		
4	อาคารชุดพักอาศัย	Luxury class	ชาวไทยและชาวต่างชาติรายได้สูง	200,000	48,370	84,994	721

โดยการจัดอาคารภายในพื้นที่โครงการนั้น จะกำหนดให้มีทางเข้าออก 2 ทาง คือ ทางเข้าใหญ่ที่เป็นจุดเชื่อมต่อของขนส่งสาธารณะ และเป็นทางเข้าหลักของโครงการที่สามารถเชื่อมต่อเข้าสู่อาคารสำนักงาน และอาคารชุดพักอาศัย ทางเข้าที่ 2 จะเป็นทางเข้าสำหรับโรงแรม และพื้นที่ค้าปลีก โดยจะมีพื้นที่ด้านหน้าอาคารสำหรับจอดรถ รับส่งผู้ใช้งานอาคาร กลุ่มนักท่องเที่ยว ในส่วนของการจัดวางรูปแบบอาคาร จากการศึกษาอาคารโดยรอบของพื้นที่โครงการ และการเชื่อมต่อกับขนส่งสาธารณะต่าง ๆ สามารถจัดรูปแบบการวางโครงการโดยให้พื้นที่ Transit อยู่บริเวณหน้าโครงการ และเป็นตัวเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ภายใน และภายนอกโครงการ การเชื่อมต่อจะสามารถเข้าถึงพื้นที่ค้าปลีก โรงแรม และอาคารสำนักงานได้ง่าย จากสถานีรถไฟฟ้าจะมีการเชื่อมต่อกันจากตัวสถานีเพื่อส่งเสริมการใช้งานพื้นที่ในโครงการ และพื้นที่รอบนอก (ภาพที่ 4.34)



ภาพที่ 4.34 แผนภาพแสดงการเข้าถึง และการเชื่อมต่อของอาคารในแบบจำลองที่ 2.

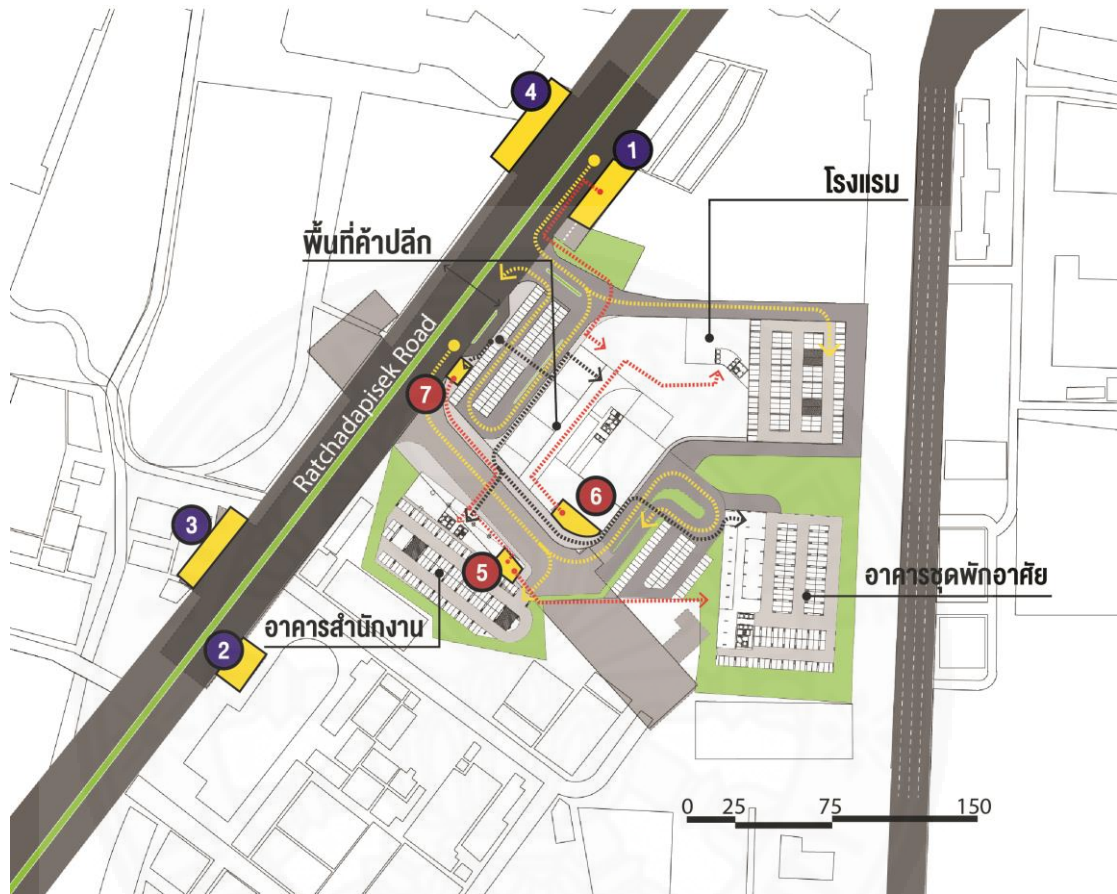
(2) การเข้าถึงพื้นที่ภายในโครงการ

การเดินทางเข้าถึงพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ภายในโครงการสามารถเข้าถึงได้จากหลายรูปแบบ ทั้งการเดิน การใช้รถใช้ถนน รถประจำทาง แท็กซี่ รถยนต์ส่วนบุคคล หรือระบบราง โดยจะมีรายละเอียดการเข้าถึงดังต่อไปนี้

- การเข้าถึงพื้นที่โครงการด้วยการเดินเท้า หรือขนส่งสาธารณะ เช่น รถประจำทาง รถแท็กซี่ การจอดรับส่ง จะมีจุดเริ่มต้นบริเวณพื้นที่จอดรับส่งผู้โดยสารหน้าพื้นที่ค้าปลีก ซึ่งจะสามารถเดินทะลุอาคารเข้าสู่โครงการในส่วนต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกสบาย และเป็นการสร้างการเข้าถึงพื้นที่ในส่วนค้าปลีกได้อีกด้วย

- การเข้าถึงด้วยการขนส่งระบบราง โดยภายในพื้นที่จะมีทางเข้าออกสำหรับสถานีใหม่ 3 ทาง ทางออกที่ 5 สามารถทะลุเข้าสู่ตัวอาคารสำนักงาน ได้โดยตรง ทางออก 6 เป็นทางออกสำหรับโรงแรม พื้นที่ค้าปลีก และอาคารชุดพักอาศัย ทางออกที่ 7 เป็นทางออกสำหรับการเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากขนส่งระบบรางสู่ขนส่งระบบรองอื่น ๆ

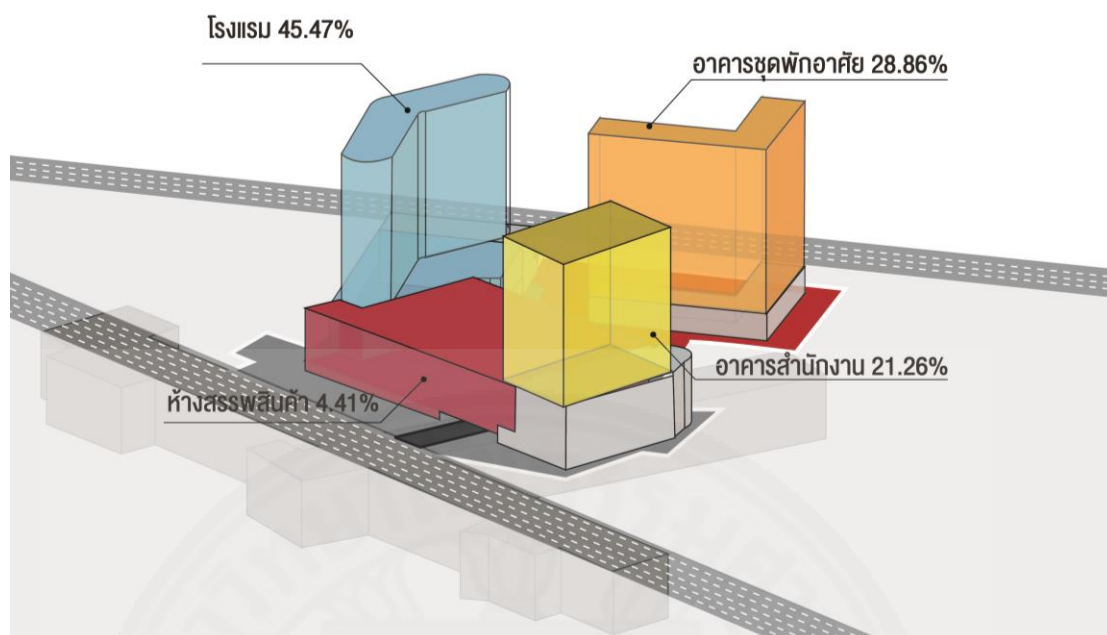
- การเข้าถึงด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล จะมี 2 ทาง คือทางเข้าออกของโรงแรม และพื้นที่ค้าปลีก และทางเข้าออกสำหรับอาคารสำนักงาน และอาคารชุดพักอาศัย (ภาพที่ 4.35)



ภาพที่ 4.35 ผังแสดงการเข้าถึงในรูปแบบต่าง ๆ ในโครงการที่ 2.

(3) การจัดวางรูปแบบอาคารภายในโครงการ

การจัดวางโซนของอาคารแต่ละประเภทนั้นจะคำนึงถึงเรื่องการหันทิศเหนือใต้ วางอาคารให้หลบหลีกอาคารโดยรอบเพื่อให้ได้มุมมองที่ดีที่สุด นอกจากนั้นยังต้องคำนึงถึงอุโมงค์ทางเดินรถของรถไฟฟ้าใต้ดินอีกด้วย (ภาพที่ 4.36)



ภาพที่ 4.36 การจัดวางรูปแบบอาคารภายในโครงการที่ 2

ในแบบจำลองทางกายภาพที่ 2 จะมีส่วนของการนำแนวคิด TOD มาใช้ในการออกแบบในหลายหัวข้อดังต่อไปนี้

- การเพิ่มความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่ จากแบบจำลองทางกายภาพที่ 2 อาคารแต่ละประเภทในโครงการจะมีการสร้างพื้นที่เพิ่มเติมตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดคือ FAR 7:1 นอกจากเป็นการใช้พื้นที่ให้เต็มศักยภาพแล้วยังเป็นการเพิ่มจำนวนประชากร และผู้ใช้งานในพื้นที่ให้มากที่สุด เพื่อส่งเสริมการใช้งาน และมูลค่าของพื้นที่อีกด้วย ในแบบจำลองทางกายภาพที่ 2 นั้นจะสามารถเพิ่มจำนวนประชากรในพื้นที่ได้ถึง 9,015 คน แบ่งเป็นประชากรอยู่อาศัย 1,145 คน และประชากรแฝง 7,870 คน นอกจากนี้ยังมีแนวโน้มในการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้โดยสารสถานีรถไฟฟ้า และจำนวนนักท่องเที่ยวในอนาคตอีกด้วย จึงมีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของประชากรมากกว่าในแบบจำลองทางกายภาพที่ 1

- ความหลากหลายของอาคารในโครงการ ในโครงการจะมีการผสมระหว่าง 4 ประเภทโครงการด้วยกัน คือ อาคารชุดพักอาศัยส่งเสริมการใช้งานช่วงเย็นถึงเช้า อาคารสำนักงาน

ส่งเสริมการใช้งานเวลากลางวัน โรงแรมส่งเสริมการใช้งานตลอดวันเนื่องจากมีกิจกรรมที่หลากหลาย และพื้นที่ค้าปลีกจะเป็นส่วนรองรับการใช้งานของทั้ง 3 กิจกรรม

- การเชื่อมต่อของระบบขนส่งสาธารณะ มีการจัดพื้นที่จุดพักคอยที่มีการเชื่อมต่อ จากสถานีรถไฟโดยตรง และมีพื้นที่สำหรับทางเดินเท้าแยกเป็นสัดส่วน

- การจัดการเชื่อมต่อกันระหว่างกิจกรรมภายในพื้นที่ มีการจัดการเชื่อมต่อที่สามารถกระจายตัวสู่อาคารต่าง ๆ ภายในโครงการจากพื้นที่ค้าปลีกที่เป็นส่วนบริเวณที่เป็นส่วนตัวมากที่สุด

- การเดินเท้าและทางจักรยาน จะออกแบบพื้นที่ทางเข้าใหญ่เป็น Boulevard Road เพื่อส่งเสริมทั้งการเดินเท้า ทางจักรยาน และการเข้าถึงด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล

- การผสมระหว่างประเภทกิจกรรมภายในอาคารจะมีการผสมระหว่างโรงแรมกับพื้นที่ค้าปลีก ซึ่งจะเป็นส่วนส่งเสริมในการใช้งานของกันและกัน และมีความหลากหลายของประเภทอาคารภายในโครงการ ทั้งโรงแรม อาคารสำนักงาน พื้นที่ค้าปลีก อาคารชุดพักอาศัย เพื่อเสริมสร้างการใช้งาน และประเภทผู้ใช้งานที่หลากหลายทำให้เกิดการใช้งานในพื้นที่ตลอดเวลา เพิ่มมูลค่าให้กับพื้นที่โครงการ ส่งเสริมธุรกิจทั้งในและนอกพื้นที่สถานี



ภาพที่ 4.37 แสดงการใช้หลักการ TOD ในการออกแบบผังโครงการ.

(4) การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของแบบจำลองทางกายภาพที่ 2

ในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน จะทำการแยกประเภทอาคาร ในการวิเคราะห์เนื่องจากในแต่ละอาคารจะมี ขนาดที่ดิน ราคาค่าก่อสร้าง ราคาซื้อ ราคาเช่า และ ค่าใช้จ่ายรายเดือนที่แตกต่างกัน โดยสามารถแบ่งได้เป็น 4 ประเภทอาคาร คืออาคารสำนักงาน โรงแรม พื้นที่ค้าปลีก และอาคารชุดพักอาศัย

- อาคารสำนักงาน และพื้นที่ค้าปลีก ในอาคารสำนักงานจะมีการจัด สัดส่วนของพื้นที่ค้าปลีกขนาดเล็ก เช่นร้านสะดวกซื้อ ร้านกาแฟ ร้านอาหารขนาดเล็ก เพื่อสามารถ อำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้อาคารได้

ตารางที่ 4.24

รายละเอียดโครงการอาคารสำนักงาน และพื้นที่ค้าปลีก

สัดส่วนพื้นที่ภายในอาคาร	ตารางเมตร	สัดส่วน (ร้อยละ)
พื้นที่อาคารทั้งหมด	62,629.95	100
พื้นที่สำนักงานให้เช่า (17ชั้น)	32,729.08	52.26
พื้นที่สัญจร	7,549.36	12.05
พื้นที่ค้าปลีก	3,334.33	5.32
พื้นที่อาคารจอดรถ 7ชั้น (651คัน)	19,017.18	30.36

ตารางที่ 4.25

สมมติฐานรายรับของอาคารสำนักงาน และพื้นที่ค้าปลีก

ประมาณการรายได้ของอาคารสำนักงาน	ราคา (บาท/ตารางเมตร)	รายได้ (บาทต่อเดือน)	รายได้ (บาทต่อปี)
1 รายได้จากเช่าพื้นที่สำนักงาน	800	26,179,320	314,151,840
2 รายได้จากเช่าพื้นที่ค้าปลีก	2,000-2,500	6,829,525	81,954,300
รวมรายได้ทั้งหมดในโครงการ			396,106,140

ตารางที่ 4.26

สมมติฐานรายจ่ายของอาคารสำนักงาน และพื้นที่ค้าปลีก

ประมาณการรายจ่ายของอาคารสำนักงาน	ราคา (บาท/ตารางเมตร)	พื้นที่ (ตร.ม.)	รายจ่าย (บาทต่อเดือน)	หมายเหตุ
1 ค่าที่ดิน	650,000	5,159.31	1,427,173,150	ราคาต่อตร.วา
2 ค่าก่อสร้าง	25,000	62,629.95	1,072,970,310	
3 ค่าดำเนินการก่อสร้าง	10%		107,297,031	10% ของค่าก่อสร้าง
รวมค่าใช้จ่ายก่อนเปิดโครงการ			2,607,440,491	
4 ค่าใช้จ่ายในการดูแลโครงการ	10% ของรายได้		39,610,614	

- โรงแรม และพื้นที่ค้าปลีก เป็นการผสมการใช้งานในแต่ละประเภท เพื่อส่งเสริมการใช้งานซึ่งกันและกัน โดยพื้นที่ค้าปลีกจะเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับ นักท่องเที่ยว และผู้ใช้งานโรงแรม ซึ่งการมีโรงแรมนั้นถือเป็นการเพิ่มจำนวนการใช้งานให้กับพื้นที่ค้าปลีกเช่นกัน

ตารางที่ 4.27

รายละเอียดโครงการ โรงแรม และพื้นที่ค้าปลีก

สัดส่วนพื้นที่ภายในอาคาร	ตารางเมตร	สัดส่วน (ร้อยละ)
พื้นที่อาคารทั้งหมด	133,929.00	100
พื้นที่ห้องพัก (209 ห้อง)	23,069.20	17.22
พื้นที่สัจจร	11,878.67	8.87
พื้นที่ส่วนบริการ (ห้องอาคาร,สปา,ร้านกาแฟ,ห้องซักแห้ง)	11,278.70	8.42
พื้นที่อาคารจอดรถ 4 ชั้น (936 คัน)	26,877.78	20.07

ตารางที่ 4.28

สมมติฐานรายรับของโรงแรม และพื้นที่ค้าปลีก

ประมาณการรายได้ของโรงแรม และพื้นที่ค้าปลีก	ราคา (บาท)	รายได้ (บาทต่อเดือน)	รายได้ (บาทต่อปี)	หมายเหตุ
1 รายได้จากห้องพัก (570 ห้อง)	3,500/คืน	26,179,320	314,151,840	70% ของจำนวนห้องพัก
2 รายได้จากห้องประชุม	150/ตร.ม.	36,912,690	442,952,280	150 บาท/ตร.ม.
3 รายได้จากห้องอาหาร	20%	6,829,525	81,954,300	20% ของรายได้ห้องพัก
	10%			10% ของรายได้ห้องประชุม
4 รายได้จากการเช่าพื้นที่	2,500	7,866,270	94,395,240	
5 รายได้จากงานบริการอื่น ๆ (สปา, ซักรีด, Minibar)	5%	6,583,500	79,002,000	5% จากรายได้ห้องพัก
รวมรายได้ทั้งหมดในโครงการ			850,249,548	

ตารางที่ 4.29

สมมติฐานรายจ่ายของโรงแรม และพื้นที่ค้าปลีก

ประมาณการรายจ่ายของ โรงแรมและพื้นที่ค้าปลีก		ราคา (บาท/ตาราง เมตร)	รายจ่าย (บาทต่อเดือน)	รายจ่าย (บาทต่อปี)	หมายเหตุ
1	ค่าที่ดิน	650,000		1,427,173,150	ราคาต่อตร.วา
2	ค่าก่อสร้าง	40,000-30,000		5,099,978,730	
3	ค่าดำเนินการก่อสร้าง	10%		509,997,873	10% ของค่า ก่อสร้าง
รวมค่าใช้จ่ายก่อนเปิดโครงการ				8,963,531,125	
4	ค่าใช้จ่ายในการดูแล โครงการ	10%		85,024,954	10% ของ รายได้

- อาคารชุดพักอาศัย เป็นอาคารระดับ Luxury Class ที่มีกลุ่มเป้าหมาย
เป็นผู้มีรายได้สูง นักธุรกิจ ทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ

ตารางที่ 4.30

รายละเอียดของโครงการอาคารชุดพักอาศัย

สัดส่วนพื้นที่ภายในอาคาร	ตารางเมตร	สัดส่วน (ร้อยละ)
พื้นที่อาคารทั้งหมด	84,994.03	100
พื้นที่ห้องพัก (818 ห้อง)	48,370.31	56.9
พื้นที่สัญจร	9,635.06	11.3
พื้นที่ส่วนบริการ (ห้องออกกำลังกาย, สระว่ายน้ำ, ห้อง ทำงาน, ซาวน่า, พื้นที่สวน)	4,353.17	5.1
พื้นที่อาคารจอดรถ 5 ชั้น (721 คัน)	22,635.49	26.6

ตารางที่ 4.31

สมมติฐานรายรับของอาคารชุดพักอาศัย

ประมาณการรายได้ของอาคารชุดพักอาศัย (32 ชั้น)	ราคา (บาท/ตารางเมตร)	รายได้ต่อเดือน (บาท)	รายได้ (บาทต่อปี)	หมายเหตุ
1 รายได้จากการขายห้องชุด	180,000-200,000		10,590,163,740	เพิ่มราคา 30,000 บาท/3ชั้น

ตารางที่ 4.32

สมมติฐานรายจ่ายของอาคารชุดพักอาศัย

ประมาณการรายจ่ายของอาคารชุดพักอาศัย (32 ชั้น)	ราคา (บาท)	พื้นที่ (ตารางเมตร)	รายจ่าย (บาทต่อปี)	หมายเหตุ
1 ค่าที่ดิน	650,000	2,988.29	1,942,389,588.75	ราคาต่อตารางวา
2 ค่าก่อสร้างอาคาร	25,000	70,573	5,099,978,730	
3 ค่าก่อสร้างอาคารจอดรถ	7,000	14,020	98,140,00	
4 ค่าตกแต่ง Lobby และพื้นที่ส่วนบริการ	2,00,000		2,000,000	
5 ค่าสำนักงานขาย	3,000,000		3,000,000	
6 ค่างานสาธารณูปโภคอื่น ๆ	87,272,600		87,272,600	
7 ค่าเครื่องปรับอากาศ	20,000		17,860,000	893 ห้อง
8 งานเพิ่มอื่น ๆ	5%		93,123,250	5% ค่าก่อสร้าง
9 ค่าธรรมเนียมต่าง ๆ	151,744,459.50		151,744,459.50	
10 ค่าดำเนินการก่อสร้าง	45,435,309.75		45,435,309.75	
รวมค่าใช้จ่ายก่อนเปิดโครงการ			4,205,290,208	
11 ค่าใช้จ่ายในการบริหารโครงการ	2,155,000.00		2,155,000.00	
12 ค่าใช้จ่ายทางการตลาด	491,557,368.30		491,557,368.30	
รวมค่าใช้จ่ายหลังเปิดโครงการ			499,117,826.00	

(4) สรุปผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของอาคารแต่ละประเภท
ในแบบจำลองทางกายภาพที่ 2

ตารางที่ 4.33

วิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของอาคารแต่ละประเภท

อาคารสำนักงาน	
มูลค่าปัจจุบันสุทธิโครงการ (NPV)	662,552,119.34
IRR	8%
ระยะเวลาคืนทุน	12 ปี
อาคารชุดพักอาศัย	
มูลค่าปัจจุบันสุทธิโครงการ (NPV)	899,473,743.92
IRR	8%
ระยะเวลาขาย	40 เดือน
โรงแรม และพื้นที่ค้าปลีก	
มูลค่าปัจจุบันสุทธิโครงการ (NPV)	3,421,260,187.63
IRR	9%
ระยะเวลาคืนทุน	12 ปี

จากตารางสมมติฐานรายได้และต้นทุนของโครงการอาคารสำนักงาน โรงแรม และพื้นที่ค้าปลีกนั้นจะมีระยะเวลาในการคืนทุนของโครงการอยู่ที่ 12 ปี เมื่อวิเคราะห์ความน่าลงทุนภายในโครงการมีค่า IRR ร้อยละ 8-9 และมีค่า NPV ที่ค่อนข้างสูง แสดงถึงความน่าลงทุนในโครงการมีแนวโน้มในการลงทุนสูง ในส่วนของของโครงการชุดพักอาศัย รายได้สุทธิของโครงการอยู่ที่ 5,727,228,200 บาท มี NPV 899,473,743.92 บาท จากการประมาณการณ์อัตราการขายอาคารชุดพักอาศัยภายในพื้นที่ สามารถคาดการณ์ได้ว่าอาคารชุดพักอาศัยจะมีอัตราการขายหมดในระยะเวลา 40 เดือน

4.3.3 สรุปข้อดีข้อเสียของแบบจำลองทางกายภาพทั้ง 2 แบบ

จากการวิเคราะห์รูปแบบของโครงการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีศูนย์วัฒนธรรม ทั้ง 2 แบบจำลองนั้น สามารถวิเคราะห์ และสรุปข้อดี ข้อเสียของโครงการ 3 หัวหลัก ๆ ด้วยกันคือ ด้านการจัดสัดส่วนของโครงการ การวางผังของอาคารแต่ละประเภท และด้านผลตอบแทนทางการลงทุนแต่ละหัวข้อดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.34

สรุปข้อดีของแบบจำลองทางกายภาพที่ 1 และ 2

ข้อดี	แบบจำลองทางกายภาพที่ 1	แบบจำลองทางกายภาพที่ 2
- สัดส่วนของอาคาร	- การจัดสัดส่วนของอาคารในโครงการมีการวิเคราะห์สัดส่วนที่เหมาะสมในการรองรับผู้อยู่อาศัย และผู้ใช้งานในพื้นที่ในโครงการ	- การจัดสัดส่วนของอาคารมีความหลากหลาย สามารถเพิ่มปริมาณและประเภทของผู้ใช้งานในพื้นที่ได้
- การจัดผังโครงการ	- แยกทางเข้าของที่อยู่อาศัย และสำนักงาน พื้นที่ค้าปลีกอย่างชัดเจน การจัดผังโครงการที่ส่งเสริมการเดินเชื่อมกันของแต่ละอาคาร	- ทางเข้าของโครงการจะอยู่บริเวณด้านหน้าโครงการสามารถเข้าถึงได้สะดวกและสามารถเชื่อมต่อทุกอาคารได้ทั้งทางรถยนต์ และการเดินเท้า
- ผลตอบแทน และการลงทุน	- อัตราผลตอบแทนในโครงการมีมีผลตอบแทนสูงและรวดเร็ว และการเลือกอาคารสำนักงานในการพัฒนาโครงการนั้นมีความแน่นอนของรายได้	- อัตราผลตอบแทนในโครงการมีอัตราการตอบแทนในระยะยาว และเนื่องจากเป็นการเปิดตลาดใหม่ของโรงแรมภายในพื้นที่จึงไม่มีคู่แข่งภายในพื้นที่

ตารางที่ 4.35

สรุปข้อเสียของแบบจำลองทางกายภาพที่ 1 และ 2

แบบจำลองทางกายภาพที่ 1	ข้อดี	ข้อเสีย
- สัดส่วนของอาคาร	- ยังขาดความหลากหลายของอาคารประเภทอื่น ๆ ในโครงการ	- ยังขาดความหลากหลายของอาคาร ประเภทอื่น ๆ ในโครงการ
- การจัดผังโครงการ	- ยังขาดการออกแบบทางเข้าของอาคารชุดพักอาศัย ที่ส่งเสริมการเดินจากด้านหน้าโครงการ	- ยังขาดการออกแบบทางเข้าของอาคารชุดพักอาศัย ที่ส่งเสริมการเดินจากด้านหน้าโครงการ
- ผลตอบแทน และการลงทุน	- ยังไม่มีการลงทุนที่เปิดตลาดใหม่ภายในพื้นที่	- ยังไม่มีการลงทุนที่เปิดตลาดใหม่ภายในพื้นที่

จากการศึกษารูปแบบโครงการที่เหมาะสมในการออกแบบ แบบจำลองทางกายภาพที่ 1 จะมีจุดเด่นด้านการจัดผัง และการลงทุนที่สามารถสร้างผลตอบแทนสูง เป็นการคืนทุนในระยะสั้น และแบบจำลองทางกายภาพที่ 2 มีจุดเด่นด้านการสร้างความหลากหลายของอาคาร และผู้ใช้งานในพื้นที่ สร้างโอกาสในการลงทุนรูปแบบใหม่ทำให้สามารถเพิ่มมูลค่าของพื้นที่ได้มากขึ้น ในด้านการลงทุนจะเป็นการลงทุนในระยะยาว และมีความน่าลงทุนในโครงการสูง

4.3.4 วิเคราะห์การประเมินผลจากผู้เชี่ยวชาญ

การประเมินแบบจำลองทางกายภาพนั้นจะเป็นการรับการประเมินผล จากผู้เชี่ยวชาญด้านผังเมือง และผู้เชี่ยวชาญด้านอสังหาริมทรัพย์ เพื่อเป็นการประเมินโครงการทั้งด้านการออกแบบเพื่อตอบสนองการพัฒนาเมือง และสามารถตอบโจทย์กับนักลงทุนในภาคเอกชนได้โดยการประเมินนั้นสามารถแบ่งออกเป็น 2 ด้วยกัน คือการคัดเลือกพื้นที่ศึกษาจากแนวคิด TOD และความเหมาะสมในการลงทุน และด้านการออกแบบโครงการในด้านคัดเลือกพื้นที่ศึกษา สามารถสรุปได้ว่าพื้นที่ศึกษาสถานีศูนย์วัฒนธรรม เป็นทำเลที่มีศักยภาพมากในการพัฒนาโครงการประเภทต่าง ๆ ตามแนวคิด TOD และในด้านการลงทุน พื้นที่โครงการควรมีการจัดรูปที่ดินเพิ่มเติม โดยการเจรจาเพื่อขอร่วมทุนกับพื้นที่ดินขนาดเล็กทางทิศตะวันออกเพื่อส่งเสริมการเชื่อมต่อของพื้นที่โครงการและพื้นที่ภายนอกได้มากขึ้น อีกทั้งยังสามารถเพิ่มมูลค่าของโครงการได้อีกมาก ความหลากหลายของการใช้งานอาคารในพื้นที่ 500 เมตรอยู่ในเกณฑ์ดี แต่ยังขาดอาคารประเภทอาคารราชการที่เป็นอาคารสาธารณะ รองรับผู้ใช้งานจำนวนมาก เช่น โรงเรียน มหาวิทยาลัย โรงพยาบาล เป็นต้น นอกจากนี้ยังคงขาดพื้นที่สาธารณะ ที่สามารถเปิดให้ผู้ใช้งานพื้นที่สามารถเข้ามาทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้เช่นลานกีฬา หรือพื้นที่สีเขียว อาคารสำนักงานบริเวณรอบสถานีนี้นั้นมีสัดส่วนค่อนข้างมากอยู่แล้ว และในพื้นที่ศึกษาไม่ได้เป็นพื้นที่ศูนย์กลาง พาณิชยกรรมหรือ ย่านศูนย์กลางธุรกิจจึงเหมาะสำหรับการให้สัดส่วนโครงการที่อยู่อาศัยมากกว่า โดยสัดส่วนอาคารที่พักอาศัยควรอยู่ในช่วงประมาณร้อยละ 50 และควรเพิ่มเติมจุดขายของโครงการแต่ละประเภทเพื่อวิเคราะห์ความเหมาะสมในการทำโครงการได้ดีขึ้น และในส่วนของ การประเมินด้านการออกแบบนั้นจะใช้ในการประเมินการออกแบบของทั้ง 2 แบบจำลอง โดยสามารถจำแนกได้ตามตารางดังต่อไปนี้ (ตารางที่ 4.34)

ตารางที่ 4.36

สรุปข้อดีของแบบจำลองทางกายภาพที่ 1 และ 2 จากผู้เชี่ยวชาญ

ข้อดี	แบบจำลองทางกายภาพที่ 1	แบบจำลองทางกายภาพที่ 2
-สัดส่วนของอาคาร	- มีอาคารชุดพักอาศัย สามารถเพิ่มความหนาแน่นของประชากร และตอบรับกับบริบทพื้นที่	- การจัดสัดส่วนของอาคารภายในพื้นที่ที่มีความหลากหลาย และสามารถเพิ่มความหลากหลายของประชากรในพื้นที่ได้
-การจัดผังโครงการ	- มีการเชื่อมต่อของทางสัญจรจากขนส่งสาธารณะถึงอาคารสำนักงาน และพื้นที่ค้าปลีกดีมาก และมีการจัดสรรพื้นที่ทางเข้าอาคารอย่างเป็นสัดส่วน	- ทางเข้าของโครงการจะอยู่บริเวณด้านหน้าโครงการสามารถเข้าถึงได้สะดวกและสามารถเชื่อมต่อทุกอาคารได้ทั้งทางรถยนต์และการเดินเท้า
-ผลตอบแทน และการลงทุน	- อัตราผลตอบแทนในโครงการมีผลตอบแทนสูงและรวดเร็ว เหมาะสำหรับนักลงทุนที่ต้องการลงทุนในโครงการที่ได้รับผลตอบแทนเร็ว	- โรงแรมมีแนวโน้มอัตราผลตอบแทนสูง และยังไม่มีความคู่แข่งในโครงการ ภาพรวมผลตอบแทนของโครงการเหมาะสำหรับนักลงทุนที่ต้องการลงทุนระยะยาว

ตารางที่ 4.37

สรุปข้อดีของแบบจำลองทางกายภาพที่ 1 และ 2 จากผู้เชี่ยวชาญ

ข้อเสีย	แบบจำลองทางกายภาพที่ 1	แบบจำลองทางกายภาพที่ 2
-สัดส่วนของอาคาร	- อาคารสำนักงานยังมีสัดส่วนที่มากเกินไป และยังขาดพื้นที่สาธารณะ	- อาคารสำนักงานยังมีสัดส่วนที่มากเกินไป และยังขาดพื้นที่เปิดโล่งสาธารณะ
-การจัดผังโครงการ	- ควรเพิ่มทางเดินเชื่อมจากด้านหน้าโครงการถึงอาคารชุดพักอาศัย หรือควรมีการจัดสรรที่ดินด้านทิศตะวันออกให้สามารถทะลุกับถนนวัฒนธรรมเพื่ออำนวยความสะดวก และเพิ่มมูลค่าให้กับพื้นที่	- ยังขาดการออกแบบทางเข้าของอาคารชุดพักอาศัย ที่ส่งเสริมการเดินทางจากด้านหน้าโครงการ
-ผลตอบแทน และการลงทุน	- ยังไม่มีการลงทุนที่เปิดตลาดใหม่ภายในพื้นที่	- ไม่เหมาะสำหรับผู้ประกอบการที่ต้องการผลกำไรที่รวดเร็ว และต้องการการลงทุนในระยะสั้น

จากการวิเคราะห์ ข้อดีข้อเสียของแบบจำลองทางกายภาพในด้านต่าง ๆ นั้น สามารถวิเคราะห์ได้ว่า แบบจำลองทางกายภาพที่ 2 มีสัดส่วนที่เหมาะสมต่อการเพิ่มมูลค่าให้กับพื้นที่รอบสถานีได้มากกว่าแบบจำลองทางกายภาพที่ 1 แต่ควรมีการปรับปรุงในหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

- 1) เพิ่มพื้นที่เปิดโล่งสาธารณะที่บริเวณจุดเปลี่ยนถ่ายการเดินทาง เพื่อส่งเสริมการเดินเท้า และทำให้เกิดการใช้งานพื้นที่ได้ง่ายขึ้น จัดทางสัญจรผ่านพื้นที่ค้าปลีกเพื่อสนับสนุนต่อรายได้ของโครงการ เพิ่มมูลค่าของพื้นที่
- 2) เพิ่มทางเข้าออกของโครงการทางด้านทิศตะวันออก เชื่อมต่อกับถนนวัฒนธรรม เพื่อเพิ่มทางเลือกในการเข้าออกโครงการ และเป็นทางเลือกการจราจรที่ติดขัดของ ถนนรัชดาภิเษก
- 3) เพิ่มสัดส่วนของโรงแรม และลดสัดส่วนของอาคารสำนักงานเพื่อเพิ่มมูลค่าในการลงทุนให้กับโครงการ และปรับสัดส่วนให้สอดคล้องตามกรณีศึกษา

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากวัตถุประสงค์ของงานวิจัย สามารถสรุปผลได้ 3 หัวข้อดังต่อไปนี้

5.1.1 เกณฑ์การวิเคราะห์พื้นที่รอบสถานีที่มีศักยภาพในการพัฒนา

จากการศึกษาแนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรระบบราง และแนวคิด Highest and Best Use สามารถสรุปเป็นเกณฑ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์พื้นที่ศึกษาที่มีความเหมาะสมสำหรับการพัฒนาได้ จาก 4 เกณฑ์ดังต่อไปนี้

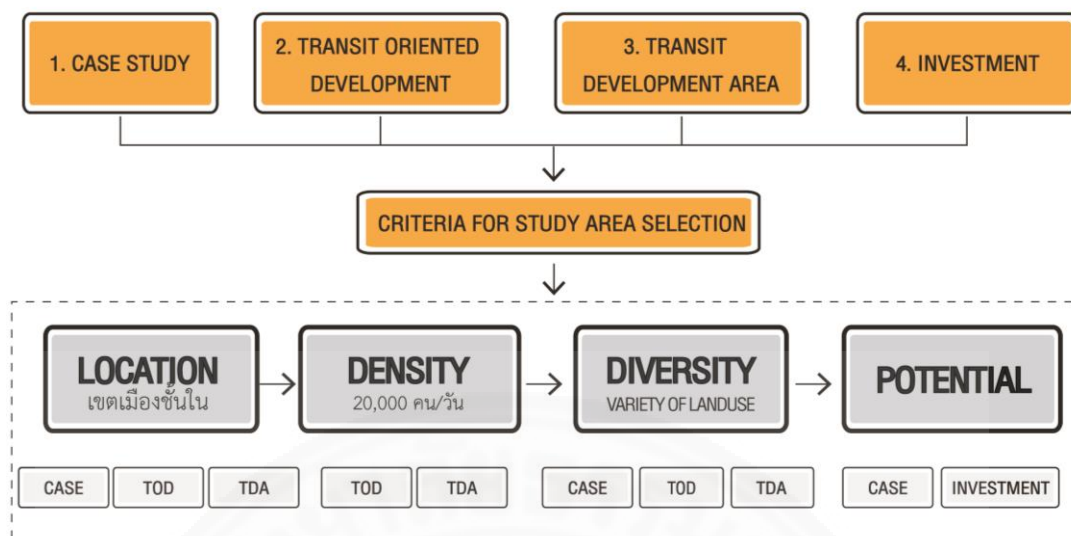
(1) พื้นที่สถานีอยู่ในพื้นที่เขตเมืองชั้นใน ซึ่งจะเป็นพื้นที่ที่มีการพัฒนาอยู่เดิมแล้ว จึงมีศักยภาพทางการลงทุนที่มากกว่าพื้นที่ที่ยังไม่มีการพัฒนา

(2) มีความหนาแน่นของประชากรอยู่อาศัย 10,000 คนต่อกิโลเมตร และประชากรแฝงในพื้นที่ 20,000 คนต่อวัน

(3) มีความหลากหลายของประเภทอาคารในพื้นที่รอบสถานีโดยจะต้องมีอาคารประเภทอาคารสำนักงาน อาคารชุดพักอาศัย อาคารพักอาศัยแนวราบ พื้นที่ค้าปลีก และสถานที่ราชการ

(4) เปรียบเทียบข้อจำกัดของการพัฒนาในพื้นที่ในด้านการก่อสร้าง การถือครองกรรมสิทธิ์ ดัดข้อจำกัดด้านกฎหมาย และช่องว่างในการตลาดของการลงทุนในพื้นที่

โดยพื้นที่ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การวิเคราะห์จะเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพเหมาะสมสำหรับการพัฒนาพื้นที่ให้สามารถตอบรับกับแนวคิด TOD และสามารถตอบโจทย์กับการลงทุนของภาคเอกชนได้อย่างเหมาะสม (ภาพที่ 5.1)



ภาพที่ 5.1 เกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ศึกษา.

5.1.2 การคัดเลือกพื้นที่ศึกษา

จากเกณฑ์ในการคัดเลือกพื้นที่ศึกษาสามารถคัดเลือกพื้นที่จากสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรระบบราง 40 สถานีดังนี้

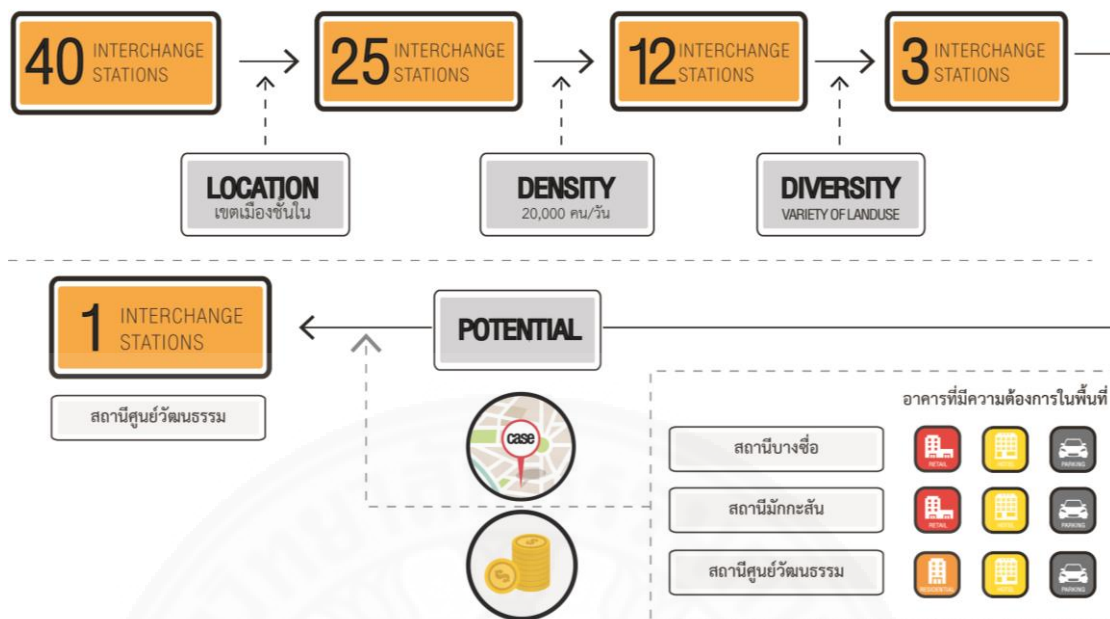
(1) พื้นที่สถานีอยู่ในพื้นที่เขตเมืองชั้นใน จะสามารถคัดเลือกพื้นที่จาก 40 สถานี เหลือ 25 สถานี

(2) การคัดเลือกจากความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่ จะสามารถคัดเลือกพื้นที่จาก 25 สถานี เหลือ 12 สถานี

(3) มีความหลากหลายของประเภทอาคารในพื้นที่จะสามารถคัดเลือกพื้นที่จาก 12 สถานี เหลือ 3 สถานี คือสถานีบางซื่อ สถานีมีกะสาน สถานีศูนย์วัฒนธรรม

(4) เปรียบเทียบข้อจำกัดของการพัฒนาในพื้นที่ จะสามารถคัดเลือกพื้นที่จาก 3 สถานี เหลือ 1 สถานี คือสถานีศูนย์วัฒนธรรม

โดยพื้นที่ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การวิเคราะห์จะเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพเหมาะสมสำหรับการพัฒนาพื้นที่ให้สามารถรองรับกับแนวคิด TOD และสามารถตอบโจทย์กับการลงทุนของภาคเอกชนได้อย่างเหมาะสม (ภาพที่ 5.2)



ภาพที่ 5.2 กระบวนการคัดเลือกพื้นที่ศึกษา.

5.1.3 การพัฒนาโครงการในพื้นที่รอบสถานี

ผลจากการศึกษากรณีศึกษาการจัดสัดส่วน และออกแบบพื้นที่โครงการ บริเวณสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรระบบราง ในเขตพื้นที่เขตต่อเมือง การศึกษาด้านผลตอบแทนการลงทุนในพื้นที่ศึกษา และการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านผังเมือง และผู้เชี่ยวชาญด้านอสังหาริมทรัพย์ สามารถสรุปเป็นแบบจำลองทางกายภาพที่สามารถตอบรับกับแนวคิด TOD และเหมาะสำหรับการลงทุนภายในโครงการนั้น มีรูปแบบในการออกแบบพื้นที่ดังนี้

(1) การจัดสัดส่วนพื้นที่ภายในโครงการ

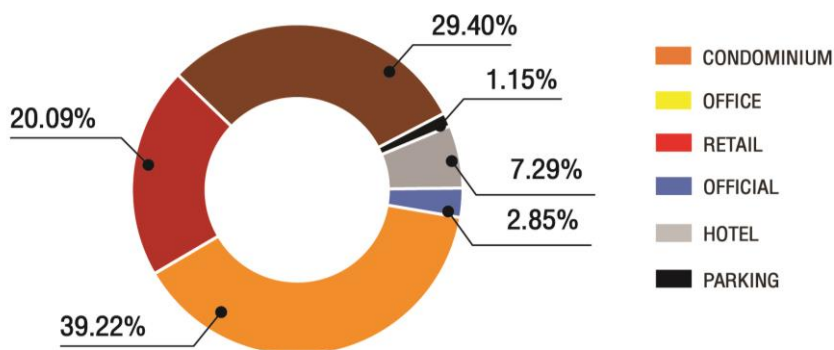
การจัดสัดส่วนพื้นที่ภายในโครงการจะสามารถอ้างอิงจาก แบบจำลองทางกายภาพที่ 2 โดยมีการปรับแก้ตามการวิเคราะห์ และการประเมินศักยภาพจากผู้เชี่ยวชาญ โดยมีสัดส่วนดังต่อไปนี้ (ตารางที่ 5.1)

ตารางที่ 5.1

รายละเอียดโครงการพัฒนาพื้นที่สถานีศูนย์วัฒนธรรม

	รายละเอียดโครงการ	ประเภท	กลุ่มเป้าหมาย	ราคาเช่า/ซื้อ (บาท/ตร.ม.)	พื้นที่ขาย (ตร.ม.)	พื้นที่ทั้งหมด (ตร.ม.)	ที่จอดรถ(คัน)
1	อาคารสำนักงาน	เกรดA	สำนักงานใหญ่หรือสาขาของบริษัทไทยและต่างชาติที่ให้ความสำคัญด้านภาพลักษณ์ขององค์กร	800	32,729	62,629	651
2	โรงแรม	4 ดาว	นักท่องเที่ยว และนักธุรกิจ ผู้มาสัมมนา	3,500	69,207	171,212	728
3	พื้นที่ค้าปลีก	Regional Center	กลุ่มคนวัยทำงาน และคนที่อาศัยในพื้นที่มีรายได้ปานกลาง ผู้โดยสารรถไฟฟ้า	2,500	8,805		
4	อาคารชุดพักอาศัย	Luxury class	ชาวไทยและชาวต่างชาติรายได้สูง	200,000	48,370	84,994	721

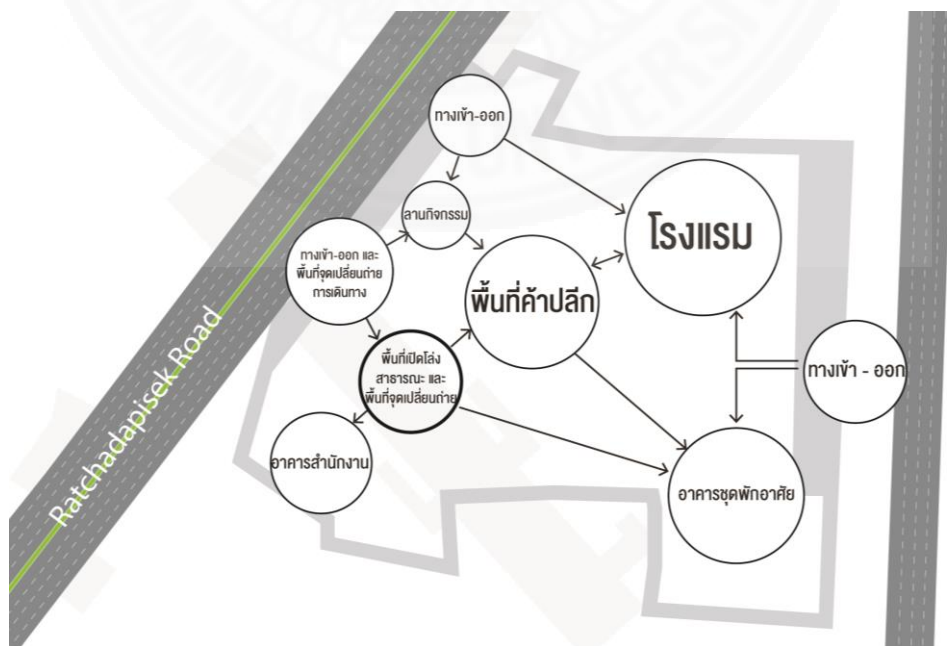
แนวคิดหลักในการพัฒนาพื้นที่โครงการ จะให้น้ำหนักในเรื่องของการเพิ่มประชากร ผู้ใช้งานในพื้นที่ และสัดส่วนความหลากหลายของประเภทอาคารในพื้นที่ สอดคล้องกับแนวคิด TOD และจากการศึกษากรณีศึกษาสถานีประเภทจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรระบบราง ผสมกับการวิเคราะห์พื้นที่ทั้งทางด้านกายภาพ และด้านการตลาด อาคารประเภทที่อยู่อาศัยร้อยละ 39.22 อาคารสำนักงาน 29.40 พื้นที่ค้าปลีกร้อยละ 20.09 โรงแรมร้อยละ 7.29 อาคารราชการร้อยละ 2.85 ที่จอดรถร้อยละ 1.15 (ภาพที่ 5.3)



ภาพที่ 5.3 สัดส่วนประเภทอาคารภายในพื้นที่รอบสถานีหลังรวมโครงการ.

(2) การจัดผังโครงการ

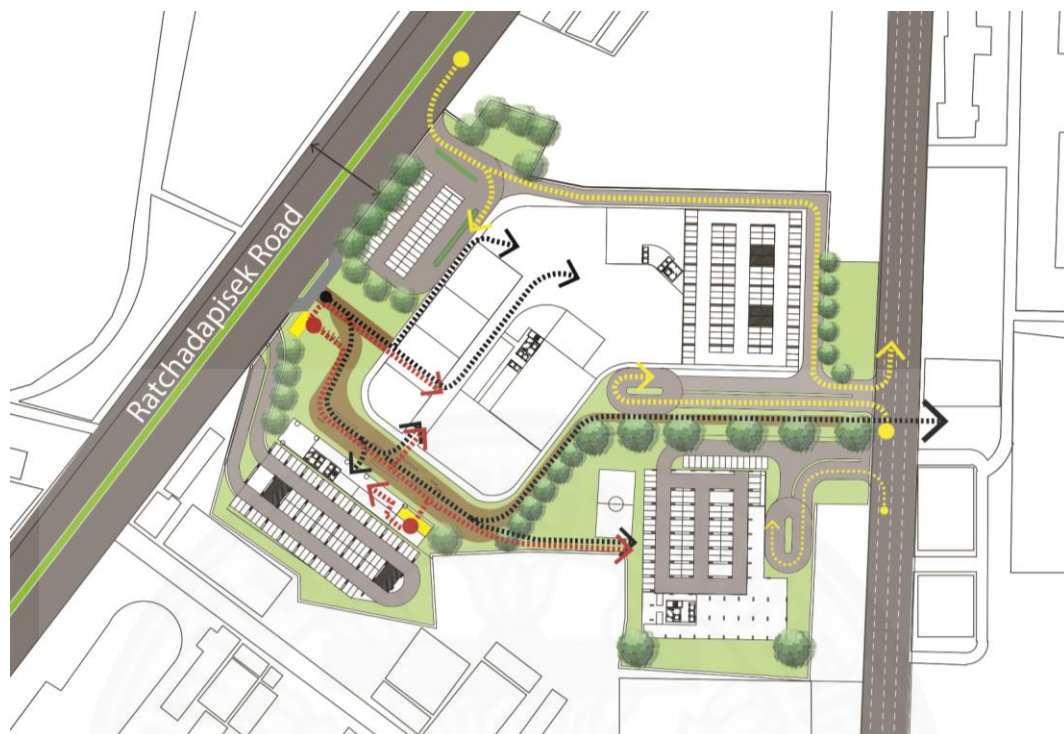
การเข้าถึงอาคารต่าง ๆ ภายในโครงการ สามารถแบ่งทางเข้าออกได้เป็น 3 ทางด้วยกัน โดยจะโดยทางเข้าออกแรกจะเป็นส่วนที่เชื่อมระหว่างพื้นที่เปิดโล่ง พื้นที่จุดเปลี่ยนถ่าย การเดินทาง อาคารสำนักงาน พื้นที่ค้าปลีก และอาคารชุดพักอาศัย โดยจะมีพื้นที่เปิดโล่งสาธารณะเป็นตัวกระจายผู้ใช้งานสู่พื้นที่ต่าง ๆ ในโครงการทางเข้าที่ 1 จะเป็นทางเข้าที่มีจำนวน และความหลากหลายของผู้ใช้งานจำนวนมาก ทางเข้าที่ 2 จะเป็นทางเข้าของโรงแรม และพื้นที่ค้าปลีก ส่วนทางเข้าที่ 3 จะเป็นทางเข้าของอาคารชุดพักอาศัย และโรงแรม (ภาพที่ 5.4)



ภาพที่ 5.4 แผนภาพแสดงการเข้าถึง และการเชื่อมต่อของอาคาร.

(3) รูปแบบการเดินทางเข้าถึงพื้นที่ภายในโครงการ

- การเข้าถึงพื้นที่โครงการด้วยการเดินเท้า หรือขนส่งสาธารณะ เช่น รถประจำทาง รถแท็กซี่ การจอดรับส่ง จะมีจุดเริ่มต้นบริเวณพื้นที่จอดรับส่งผู้โดยสารหน้าพื้นที่ค้าปลีก จะเจอกับพื้นที่สาธารณะซึ่งจะสามารถเดินเชื่อมเข้าสู่อาคารในส่วนต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกสบาย และเป็นการสร้างการเข้าถึงพื้นที่ในส่วนค้าปลีกได้อีกด้วย การเดินเท้าภายในโครงการนั้นสามารถเดินทะลุจากหน้าโครงการบริเวณถนนรัชดาภิเษก ถึงศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทยระยะทาง 380 เมตรในระยะเวลา 5.6 นาที จากหน้าโครงการถึงอาคารชุดพักอาศัย 230 เมตรใช้เวลา 3.45 นาที จากหน้าโครงการถึงโรงแรมระยะทาง 160 เมตรใช้เวลา 2.3 นาที และจากหน้าโครงการถึงอาคารสำนักงานระยะทาง 230 เมตร ใช้เวลา 1.2 นาที
- การเข้าถึงด้วยการขนส่งระบบราง โดยภายในพื้นที่จะมีทางเข้าออกสำหรับสถานีใหม่ 2 ทาง ทางออกด้านในโครงการจะสามารถทะลุเข้าสู่ตัวอาคารสำนักงาน และพื้นที่ค้าปลีกได้โดยตรง และทางออกด้านหน้าของโครงการจะเป็นทางออกสำหรับการเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากขนส่งระบบรางสู่ขนส่งระบบรองอื่น ๆ และสามารถเดินเชื่อมต่อไปยังโรงแรมได้อีกด้วย
- การเข้าถึงด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล จะมี 3 ทาง คือทางเข้าออกของโรงแรม และพื้นที่ค้าปลีก สามารถทะลุออกสู่ถนนวัฒนธรรมได้ และทางเข้าออกสำหรับอาคารสำนักงานจะอยู่บริเวณด้านหน้าติดถนนรัชดาภิเษก ทางออกที่ 3 จะเป็นทางเข้าออกของอาคารชุดพักอาศัยที่เข้าจากทางถนนวัฒนธรรม (ภาพที่ 5.5)



ภาพที่ 5.5 ฟังแสดงการเข้าถึงในรูปแบบต่าง ๆ ในโครงการ.

(4) การออกแบบ และปรับปรุงแก้ไขแบบจำลองทางกายภาพตามแนวคิด TOD มาใช้ในการออกแบบในหลายหัวข้อดังต่อไปนี้

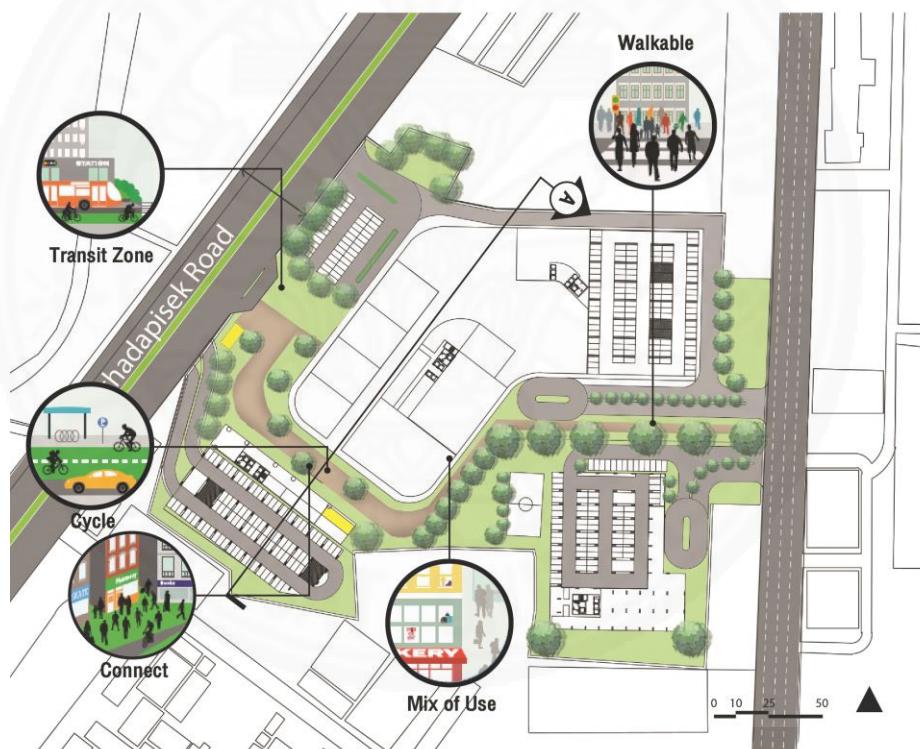
- การเพิ่มความหนาแน่นของประชากร จะสามารถเพิ่มจำนวนประชากรในพื้นที่ได้ถึง 9,015 คน นอกจากนี้ยังมีแนวโน้มในการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้โดยสารสถานีรถไฟฟ้า และจำนวนนักท่องเที่ยวในอนาคตอีกด้วย

- ความหลากหลายของอาคารในโครงการ ในโครงการจะมีการผสมระหว่าง 4 ประเภทโครงการด้วยกัน คือ อาคารชุดพักอาศัยส่งเสริมการใช้งานช่วงเย็นถึงเช้า อาคารสำนักงาน ส่งเสริมการใช้งานเวลากลางวัน โรงแรมส่งเสริมการใช้งานตลอดวันเนื่องจากมีกิจกรรมที่หลากหลาย และพื้นที่ค้าปลีกจะเป็นส่วนรองรับการใช้งานของทั้ง 3 กิจกรรม

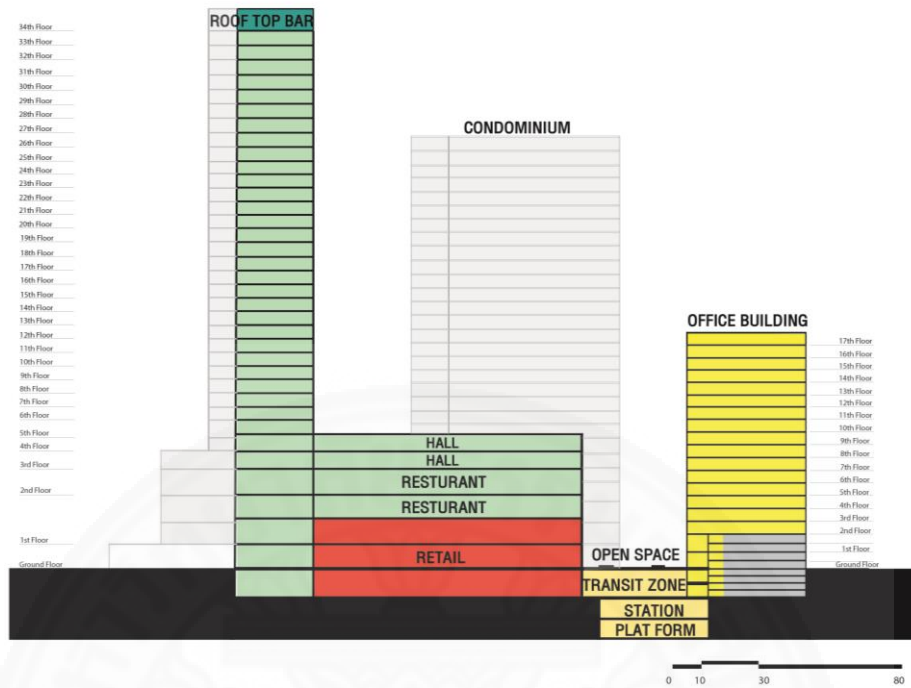
- การเชื่อมต่อของระบบขนส่งสาธารณะ มีการจัดพื้นที่จุดพักคอยที่มีการเชื่อมต่อ จากสถานีรถไฟฟ้าโดยตรง และมีพื้นที่สำหรับทางเดินเท้าแยกเป็นสัดส่วน

- การจัดการเชื่อมต่อกันระหว่างกิจกรรมภายในพื้นที่ มีการเพิ่มพื้นที่เปิดโล่งสาธารณะระดับพื้นดิน และพื้นที่ได้ดินสำหรับการเชื่อมต่อระหว่างสถานีและอาคารแบบไร้รอยต่อ และสามารถเป็นจุดกระจายผู้ใช้งานสู่อาคารต่าง ๆ ภายในโครงการได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

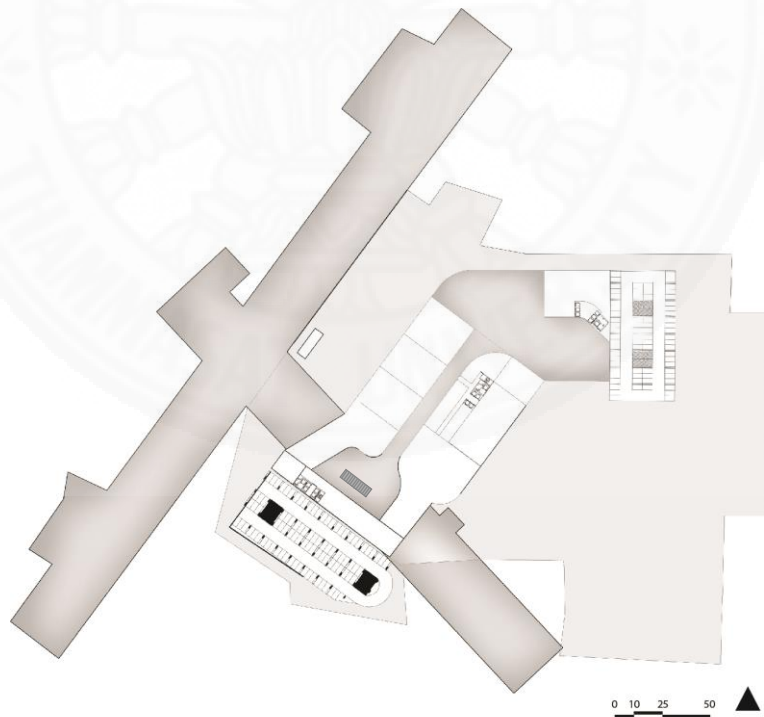
- การเดินเท้าและทางจักรยาน จะรวมอยู่ในพื้นที่เปิดโล่งสาธารณะภายในโครงการ โดยจะสามารถเชื่อมต่อกับพื้นที่ทั้งโครงการ และสามารถเดินทะลุจากพื้นที่โครงการฝั่งถนนรัชดาภิเษก ถึงถนนวิวัฒนาการเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานจากฝั่งถนนวิวัฒนาการ ที่มีอาคารศูนย์วัฒนธรรม และอาคารสำนักงานอื่น ๆ ให้สามารถเข้ามาใช้งานในพื้นที่ได้มากขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างจุดเชื่อมต่อของพื้นที่รอบสถานีให้สามารถใช้งานได้อย่างมีศักยภาพมากขึ้น (ภาพที่ 5.6)



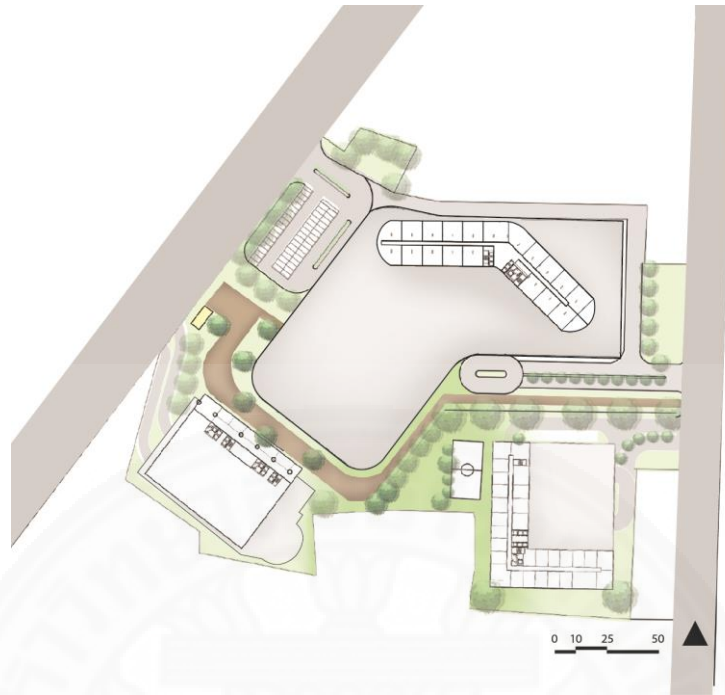
ภาพที่ 5.6 แสดงการใช้หลักการ TOD ในการออกแบบผังโครงการ.



ภาพที่ 5.7 รูปตัดโครงการ.



ภาพที่ 5.8 ผังพื้นที่โครงการชั้นใต้ดินบริเวณเชื่อมต่อกับตัวสถานี.



ภาพที่ 5.9 ผังพื้นที่โครงการส่วน Tower.

(5) การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการ

ในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนานั้น จะสามารถแยกออกเป็น 4 ประเภทด้วยกัน คืออาคารสำนักงาน โรงแรม พื้นที่ค้าปลีก และอาคารชุดพักอาศัย

- อาคารสำนักงาน และพื้นที่ค้าปลีก

ตารางที่ 5.2

รายละเอียดของโครงการอาคารสำนักงาน

สัดส่วนพื้นที่ภายในอาคาร	ตารางเมตร	สัดส่วน (ร้อยละ)
พื้นที่อาคารทั้งหมด	46,044.71	100
พื้นที่สำนักงานให้เช่า (10ชั้น)	19,252.40	41.81
พื้นที่สัญจร	4,440.80	9.64
พื้นที่ค้าปลีก	3,334.33	7.24
พื้นที่อาคารจอดรถ 7ชั้น (651คัน)	19,017.18	30.36

ตารางที่ 5.3

สมมติฐานรายรับของอาคารสำนักงาน

ประมาณการรายได้ของอาคารสำนักงาน	ราคา (บาท/ตารางเมตร)	รายได้ (บาทต่อเดือน)	รายได้ (บาทต่อปี)
1 รายได้จากเช่าพื้นที่สำนักงาน	800	15,401,920	184,823,040
2 รายได้จากเช่าพื้นที่ค้าปลีก	2,000-2,500	8,335,825	100,029,900
รวมรายได้ทั้งหมดในโครงการ			284,852,940

ตารางที่ 5.4

สมมติฐานรายจ่ายของอาคารสำนักงาน

ประมาณการรายจ่ายของอาคารสำนักงาน		ราคา (บาท/ตาราง เมตร)	พื้นที่ (ตารางเมตร)	รายจ่าย (บาทต่อปี)	หมายเหตุ
1	ค่าที่ดิน	650,000	1,701.45	1,105,942,500	ราคาต่อตารางวา
2	ค่าก่อสร้าง	25,000	46,044.71	741,265,510	
3	ค่าดำเนินการก่อสร้าง	10%		74,126,551	10% ของค่า ก่อสร้าง
รวมค่าใช้จ่ายก่อนเปิดโครงการ				1,921,334,561	
4	ค่าใช้จ่ายในการดูแล โครงการ	10% ของรายได้		28,485,294	

- โรงแรม และพื้นที่ค้าปลีก

ตารางที่ 5.5

รายละเอียดพื้นที่โครงการโรงแรม และพื้นที่ค้าปลีก

สัดส่วนพื้นที่ภายในอาคาร	ตารางเมตร	สัดส่วน (ร้อยละ)
พื้นที่อาคารทั้งหมด	177,914.04	100
พื้นที่ห้องพัก (456 ห้อง)	50,332.80	28.29
พื้นที่สัญจร	12,134.46	6.12
พื้นที่ส่วนบริการ (ห้องอาหาร, สปา, ร้านกาแฟ, ห้องซัก แห้ง)	81,622.58	45.88
พื้นที่อาคารจอดรถ 8 ชั้น (872 คัน)	24,332.02	13.68

ตารางที่ 5.6

สมมติฐานรายรับของโรงแรม และพื้นที่ค้าปลีก

ประมาณการรายได้ของโรงแรม และพื้นที่ค้าปลีก		ราคา (บาท)	รายได้ (บาทต่อเดือน)	รายได้ (บาทต่อปี)	หมายเหตุ
1	รายได้จากห้องพัก (456 ห้อง)	4,000/คืน	19,750,500	237,006,000	70% ของจำนวน ห้องพัก
2	รายได้จากห้องประชุม	150	29,826,180	357,914,160	150 บาท/ตารางเมตร
3	รายได้จากห้องอาหาร	20%	6,932,718	83,192,616	20% ของรายได้ ห้องพัก
		10%			10% ของรายได้ห้อง ประชุม
4	รายได้จากการเช่าพื้นที่ค้า ปลีก	3,000	7,866,270	94,395,240	
5	รายได้จากงานบริการอื่น ๆ (สปา, ซักรีด, Minibar)	5%	6,583,500	79,002,000	5% จากรายได้ห้องพัก
รวมรายได้ทั้งหมดในโครงการ				850,249,548	

ตารางที่ 5.7

สมมติฐานรายจ่ายของโรงแรม และพื้นที่ค้าปลีก

ประมาณการรายจ่ายของ โรงแรมและพื้นที่ค้าปลีก		ราคา (บาท/ตาราง เมตร)	รายจ่าย (บาทต่อเดือน)	รายจ่าย (บาทต่อปี)	หมายเหตุ
1	ค่าที่ดิน	650,000		1,427,173,150	ราคาต่อตาราง วา
2	ค่าก่อสร้าง	25,000		5,099,978,730	
3	ค่าดำเนินการก่อสร้าง	10%		509,997,873	10% ของค่า ก่อสร้าง
รวมค่าใช้จ่ายก่อนเปิดโครงการ				8,963,531,125	
4	ค่าใช้จ่ายในการดูแล โครงการ	10%		85,024,954	10% ของ รายได้

- อาคารชุดพักอาศัย

ตารางที่ 5.8

รายละเอียดพื้นที่โครงการอาคารชุดพักอาศัย

สัดส่วนพื้นที่ภายในอาคาร	ตารางเมตร	สัดส่วน (ร้อยละ)
พื้นที่อาคารทั้งหมด	75,932.55	100
พื้นที่ห้องพัก (785 ห้อง)	44,736.83	58.9
พื้นที่สัญจร	8,921.32	11.7
พื้นที่ส่วนบริการ (ห้องออกกำลังกาย, สระว่ายน้ำ, ห้องทำงาน, ซาวน่า, พื้นที่สวน)	4,353.17	5.7
พื้นที่อาคารจอดรถ 4 ชั้น (571 คัน)	17,921.23	23.6

ตารางที่ 5.9

สมมติฐานรายรับของอาคารชุดพักอาศัย

ประมาณการรายได้ของอาคารชุดพักอาศัย (32 ชั้น)	ราคา (บาท/ตารางเมตร)	รายได้ (บาทต่อเดือน)	รายได้ต่อปี (บาทต่อปี)	หมายเหตุ
1 รายได้จากการขายห้องชุด	200,000		9,783,131,340	เพิ่มราคา 30,000 บาท/3ชั้น

ตารางที่ 5.10

สมมติฐานรายจ่ายของอาคารชุดพักอาศัย

ประมาณการรายจ่ายของอาคารชุดพักอาศัย (29 ชั้น)	ราคา (บาท)	พื้นที่ (ตารางเมตร)	รายจ่าย (บาทต่อปี)	หมายเหตุ
1 ค่าที่ดิน	650,000	2,738.99	1,780,343,500	ต่อตารางวา
2 ค่าก่อสร้างอาคาร	25,000	58,011.32	1,450,283,000	
3 ค่าก่อสร้างอาคารจอดรถ	7,000	17,921.23	125,448,610	
4 ค่าตกแต่ง Lobby และพื้นที่ส่วนบริการ	2,000,000		2,000,000	

ประมาณการรายจ่ายของอาคารชุดพักอาศัย (29 ชั้น)	ราคา (บาท)	พื้นที่ (ตารางเมตร)	รายจ่าย (บาทต่อปี)	หมายเหตุ
5	ค่าสำนักงานขาย	3,000,000	3,000,000	
6	ค่างานสาธารณูปโภคอื่น ๆ	87,272,600	87,272,600	
7	ค่าเครื่องปรับอากาศ	20,000	15,700,000	785 ห้อง
8	งานเพิ่มอื่น ๆ	5%	78,786,580	5% ค่าก่อสร้าง
9	ค่าธรรมเนียมต่าง ๆ	151,744,459.50	130,518,355.34	
10	ค่าดำเนินการก่อสร้าง	45,435,309.75	38,461,018.38	
รวมค่าใช้จ่ายก่อนเปิดโครงการ			3,711,813,664.22	
11	ค่าใช้จ่ายในการบริหารโครงการ	2,155,000.00	2,155,000.00	
12	ค่าใช้จ่ายทางการตลาด	455,240,910.30	455,240,910.30	
รวมค่าใช้จ่ายหลังเปิดโครงการ			457,395,910.30	

4) สรุปผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของอาคารแต่ละประเภทในโครงการพัฒนาพื้นที่สถานีศูนย์วัฒนธรรม

ตารางที่ 5.11

สรุปวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของอาคารแต่ละประเภท

อาคารสำนักงาน	
มูลค่าปัจจุบันสุทธิโครงการ (NPV)	448,648,598.52
IRR	6%
ระยะเวลาคืนทุน	12 ปี
โรงแรม และพื้นที่ค้าปลีก	
มูลค่าปัจจุบันสุทธิโครงการ (NPV)	1,711,187,030.65
IRR	15%
ระยะเวลาคืนทุน	8 ปี
อาคารชุดพักอาศัย	
มูลค่าปัจจุบันสุทธิโครงการ (NPV)	1,847,262,615.25
IRR	7%
ปิดการขาย	35 เดือน

จากตารางสมมติฐานรายได้และต้นทุนของโครงการอาคารสำนักงาน มีระยะเวลาในการคืนทุนของโครงการอยู่ที่ 12 ปี เมื่อวิเคราะห์ความนำลงทุนภายในโครงการมีค่า IRR ร้อยละ 6

โรงแรม และพื้นที่ค้าปลีกนั้นจะมีระยะเวลาในการคืนทุนของโครงการอยู่ที่ 8 ปี เมื่อวิเคราะห์ความน่าลงทุนภายในโครงการมีค่า IRR ร้อยละ 15 และมีค่า NPV 1,711,187,030.65 บาท แสดงถึงศักยภาพของการลงทุนในโครงการมีแนวโน้มในการลงทุนสูง ในส่วนของโครงการชุดพักอาศัย มี NPV 1,847,262,615.25 บาท จากการประมาณการอัตราการขายอาคารชุดพักอาศัยในพื้นที่ สามารถคาดการณ์ได้ว่าอาคารชุดพักอาศัยจะมีอัตราการขายหมดในระยะเวลา 35 เดือน

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการแก่ภาครัฐ และเอกชน

(1) ความสามารถในการก่อสร้างอาคารในพื้นที่รอบสถานี

พื้นที่บริเวณรอบสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจร ควรเป็นพื้นที่ที่มีความหนาแน่นของประชากร และมีความหลากหลายในพื้นที่สูงมาก แต่ปัจจุบันกฎหมายผังเมืองที่เป็นข้อกำหนดสัดส่วนในการก่อสร้างอาคารต่อพื้นที่นั้น ยังมีสัดส่วนที่น้อยเมื่อเทียบกับศักยภาพที่สามารถพัฒนาได้ของพื้นที่รอบสถานี ดังนั้นควรมีการเพิ่มสัดส่วนของ FAR ภายในพื้นที่ 500 เมตรรอบสถานีให้มีอัตราส่วนที่มากกว่าพื้นที่อื่น ๆ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการพัฒนาพื้นที่ เพิ่มความหนาแน่นในการใช้งานของทั้งประชากรอยู่อาศัย ประชากรแฝงใน และจำนวนผู้โดยสารในพื้นที่ ซึ่งจะส่งผลทำให้เกิดรายได้ของคนในพื้นที่ เกิดเป็นพื้นที่เศรษฐกิจ เกิดการพัฒนาในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง และควรมีข้อจำกัดของอาคารแต่ละประเภทที่สามารถก่อสร้างได้ภายในพื้นที่ หากสอดคล้องกับลักษณะทางกายภาพภายในพื้นที่จะยิ่งได้สัดส่วนในการก่อสร้างที่สูงขึ้น

(2) การออกแบบการเชื่อมต่อระหว่างสถานี และโครงการโดยรอบ

เนื่องจากในพื้นที่ศึกษานั้นไม่มีการเชื่อมต่อของตัวสถานี และอาคารภายในพื้นที่โดยตรง ซึ่งเป็นการลดศักยภาพของการใช้พื้นที่ และการส่งเสริมธุรกิจภายในพื้นที่ ดังนั้น สถานีที่จะเกิดขึ้นในอนาคตนั้นควรมีการพิจารณา และศึกษาด้านการพัฒนาของโครงการที่จะเกิดขึ้น บริเวณเหนือพื้นที่สถานี เพื่อสร้างข้อตกลงในการเชื่อมต่อระหว่างสถานี และโครงการ เพื่อส่งเสริมทั้งด้านความสะดวกในการเดินทางให้กับผู้ใช้งานพื้นที่ ส่งเสริมด้านธุรกิจทั้งเจ้าของโครงการ เป็นการ

สร้างรายได้ของพื้นที่บริเวณจุดเชื่อมต่อที่สามารถทำเป็นร้านค้าปลีก สามารถเก็บค่าเชื่อมต่อกับโครงการเหนือพื้นที่สถานีได้อีกด้วย

(3) การศึกษาตลาดในการวิเคราะห์โครงการ

ในการพัฒนาโครงการในเชิงอสังหาริมทรัพย์ควรมีการศึกษา อุปสงค์ อุปทานของตลาดในพื้นที่อย่างละเอียด ควรแบ่งประเภทของคู่แข่งในแต่ละระดับของโครงการอย่างชัดเจน เพื่อสามารถนำมาเปรียบเทียบได้ตรงประเด็น และควรมีการแบ่งเฟสโครงการในการพัฒนา โดยเฟสแรกจะเริ่มจากประเภทอาคารที่สามารถดึงคนเข้ามาใช้งานในพื้นที่ได้มาก หรือเพิ่มจำนวนประชากรอยู่อาศัยในพื้นที่ มีผลตอบแทนสูงและรวดเร็วเช่น อาคารชุดพักอาศัย เฟสถัดมาจะเป็นโครงการที่สามารถเพิ่มประชากรแฝงภายในพื้นที่ และมีผลตอบแทนที่น้อยลงมา

5.2.2 ข้อเสนอต่องานวิจัยในอนาคต

เนื่องจากปัจจุบันรัฐบาลได้มีโครงการในการพัฒนาขนส่งระบบรางเพื่อให้สามารถครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ซึ่งหากรัฐบาลและหน่วยงานเอกชนยังไม่ตระหนักถึงความสำคัญในการวางแผนการพัฒนาพื้นที่เพื่อให้โครงการต่าง ๆ สอดคล้องกับรูปแบบของพื้นที่รอบสถานี ตลอดจนรูปแบบการพัฒนาเมืองในอนาคต จะส่งผลทำให้เกิดปัญหาในการพัฒนาพื้นที่ ทั้งในเรื่องของการเชื่อมต่อพื้นที่โครงการ กับตัวสถานีหากไม่มีการวางแผนก็จะส่งผลต่อด้านทุนของผู้ประกอบการ ที่จะสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในภายหลัง หรือเมื่อสถานีไม่เชื่อมต่อกับโครงการไม่มีการวางรูปแบบทางเดินเท้า ทางจักรยานพื้นที่สาธารณะสำหรับรองรับผู้โดยสาร ผู้ใช้งานสถานีจำนวนมากนั้นก็จะส่งผลทำให้ไม่สามารถใช้งานพื้นที่ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ จากงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับวิจัยในอนาคตดังนี้

ในการวิจัยในอนาคตควรมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงการจัดรูปที่ดินในพื้นที่ข้างเคียง เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับพื้นที่เนื่องจากในกรณีที่สามารถจัดรูปที่ดินใหม่ได้นั้นอาจส่งผลให้เกิดการเชื่อมต่อกับพื้นที่โดยรอบของสถานีได้มากขึ้น ทำให้มูลค่าทั้งในด้านการลงทุน และด้านการพัฒนาเมืองเพิ่มมากขึ้น

ในการวิจัยครั้งนี้ขาดการเก็บข้อมูลด้านพฤติกรรมการใช้งานของคนในพื้นที่อย่างละเอียด งานวิจัยในอนาคตควรมีการให้ความสำคัญของประเภทผู้ใช้งาน รูปแบบการใช้งานในพื้นที่ การเลือกใช้งานส่งสาธารณะในพื้นที่ ความถี่ในการใช้งาน เพื่อสามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อสามารถออกแบบโครงการเพื่อตอบสนองกับผู้ใช้งานอย่างถูกต้อง

เกณฑ์ในการคัดเลือกพื้นที่ในงานวิจัยชิ้นนี้ จะเป็นการคัดเลือกพื้นที่ที่มีความพร้อมในการพัฒนาอยู่แล้ว เพื่อสามารถต่อยอดการพัฒนาพื้นที่ และเสนอแนวทางในการเพิ่มมูลค่าให้กับพื้นที่มากยิ่งขึ้น หากมีการนำไปต่อยอดควรคำนึงถึงข้อจำกัดในการคัดเลือก



รายการอ้างอิง

หนังสือและบทความในหนังสือ

กรมการท่องเที่ยว. (2557). *มาตรฐานโรงแรม-เล่มที่-1-ระดับ-5-ดาว-ฉบับประกาศ-2557*.

กรุงเทพมหานคร: กรมการท่องเที่ยว, 2557

พัลลภ กฤตยานวิช. (2555). *ประสบการณ์การจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่ในประเทศญี่ปุ่น บทเรียนรู้
ที่นำพิจารณาสำหรับประเทศไทย*. ธนาคารอาคารสงเคราะห์.

ภาวิณี เอี่ยมตระกูล. (2555) *การวางแผนเมืองและการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง*. ปทุมธานี :

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ภาวิณี เอี่ยมตระกูล. (2555) *การวางแผนเมืองและการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานชุมชนเมือง*.

ปทุมธานี : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สามารถ ราชพลสิทธิ์. (2550) *เปิดปมรถไฟฟ้ายกคนกรุงเทพฯต้องรู้*. บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับ

ลิชชิ่ง จำกัด(มหาชน): กรุงเทพมหานคร.

สำนักจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่. (2551). *การจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่ในประเทศไทย: เอกสาร*

ประกอบการสัมมนา. กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย. กรุงเทพฯ:ซีไอดียูเอชเอ็น

โสภณ พรโชคชัย. (12-14 เมษายน 2550). *จัดรูปที่ดินอย่างไรให้ประสบความสำเร็จ*. ฐานเศรษฐกิจ.

Boonlua, T. (2007). *Sustainable Transport Development Zones: A Model for*

Developing Southeast Asian Cities? Lessons from Bangkok, School of

Architecture. Oxford: Oxford Brookes University.

Miyazawa, M. (1982). Land readjustment in Japan. In Doebele, W. ed. *Land*

readjustment: a difference approach to financing urbanization. Lexington, MA:

Lexington Books, (pp.91-106).

NSW Ministry of Transport. (2008). *Guidelines for the Development of Public*

Transport Interchange Facilities. (pp.8-25). Ministry of Transport.

Newman, P. W. G., and J. Kenworthy. Transport and Urban Form in Thirty Two of the World's Principal Cities. *Transport Reviews*, Vol. 11, No. 3, 1991.



วิทยานิพนธ์

ชนิษฐา เทียบจรียาวัฒน์. (2553). การศึกษาแนวทางการวางและจัดทำผังเมืองเฉพาะใหม่.

มหาวิทยาลัยศิลปากร, การวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อมมหาดิน.

ชุติมา รัตนมาลัย. (2555). อิทธิพลของระบบขนส่งมวลชนกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน : กรณีศึกษา

รถไฟฟ้าสายสีเขียวอ่อน ส่วนต่อขยายจากสถานีอ่อนนุชถึงบางรี กรุงเทพมหานคร

(วิทยานิพนธ์การผังเมืองมหาดิน), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

และการผังเมือง, สาขาวิชาการผังเมือง

ดวงพร ประเสริฐสรรพกิจ. (2554). การศึกษาแนวทางที่มีศักยภาพเพื่อพัฒนาพื้นที่จุดเปลี่ยนถ่าย

สัญจรในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล: บทเรียนจากประสบการณ์ในอดีต. มหาวิทยาลัย

ราชภัฏจันทรเกษม, คณะวิทยาศาสตร์.

ธัญลักษณ์ ศรีรัตนโชติ.(2558). แนวทางการออกแบบสถานีขนส่งมวลชนร่วม และการพัฒนาพื้นที่

รอบสถานี กรณีศึกษาสถานีรถไฟฟ้าหมอชิต. (วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์

มหาดิน), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง,

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์

ศักดิ์สิทธิ์ เฉลิมพงศ์. (2557) การพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานีรถไฟความเร็วสูง บทเรียนจากประเทศใน

ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เอกสารงานประชุมวิชาการ สวทช. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, คณะ

วิศวกรรมศาสตร์.

สื่ออิเล็กทรอนิกส์

ข่าวเศรษฐกิจ สำนักข่าวอินโฟเควสท์ (IQ). (22 ตุลาคม 2558). *โครงการรถไฟฟ้าในอนาคต*. เข้าถึงได้

จาก <http://www.ryt9.com/s/iq03/2280631>

คอลลิเออร์ส อินเตอร์เนชั่นแนล. (2557). *รายงานการวิจัย 2Q 2557 กรุงเทพมหานคร*. สืบค้นเมื่อ

19 เมษายน 2559, จาก <http://www.colliers.co.th/images/agency/QKyVccVFBangkok%20Retail%20Market%20Q2%202014%20Thai-th.pdf>

มูลนิธิประเมินค่าทรัพย์สินแห่งประเทศไทย (องค์กรสาธารณประโยชน์). (23 เมษายน 2559). *ราคา*

ประเมินค่าก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2558 สืบค้นเมื่อ 2 มีนาคม 2559, จาก

<http://www.thaiappraisal.org/thai/value/value.php>

ฐานา บุญยพิตร. (28 พฤศจิกายน 2556). *เกณฑ์การวางผังเมืองและออกแบบเพื่อพัฒนาพื้นที่รอบ*

สถานีขนส่งมวลชน. สืบค้นเมื่อ 18 ตุลาคม 2558, จาก

<http://www.dailynews.co.th/bangkok/198338>

ศูนย์ข้อมูลกรุงเทพมหานคร. (2556). *การแบ่งเขตตามที่ตั้งของพื้นที่*. สืบค้นเมื่อ 2 ตุลาคม 2558,

จาก <http://203.155.220.230/m.info/nowbma/>

beamlg. (1 มีนาคม 2559). *ประเภท Segment ของคอนโดมิเนียมกับการรีวิวจาะลึก*. เข้าถึงได้จาก

<http://thinkofliving.com/2011/12/18/ประเภทของคอนโดมิเนียม>.

colliers. (2557). *ตลาดพื้นที่ค้าปลีก ณ.ไตรมาสที่ 2 ปีพ.ศ. 2557*. เข้าถึงได้จาก

<http://www.colliers.co.th/images/agency/QKyVccVFBangkok%20Retail%20Market%20Q2%202014%20Thai-th.pdf>.

Institute for Transport & Development Policy (ITDP). (2558). *TOD STANDARD*. สืบค้นเมื่อ

4 พฤศจิกายน 2558, จาก <https://www.itdp.org/tod-standard/>

Istyle property. (18 กุมภาพันธ์ 2556). *4 แนวทางใช้ประโยชน์สูงสุดและดีที่สุด*. เข้าถึงได้จาก

<http://www.istyleproperty.com/b-82>

Networkrail. (มกราคม, 2556). *Improving King's Cross station* เข้าถึงได้จาก

<http://www.networkrail.co.uk/aspx/6288.aspx>.

Rassiarin. (19 เมษายน 2559). The Street Ratchada ห้างสรรพสินค้าใหม่สุดฮิป Street Mall

แห่งแรกกับโซนร้านค้า 24 ชั่วโมง เข้าถึงได้จาก

[http://www.brandbuffet.in.th/2015/12/the-street-ratchada-street-mall-](http://www.brandbuffet.in.th/2015/12/the-street-ratchada-street-mall-24hrs/#fu6dkMWPqXC5BDpz.99)

[24hrs/#fu6dkMWPqXC5BDpz.99](http://www.brandbuffet.in.th/2015/12/the-street-ratchada-street-mall-24hrs/#fu6dkMWPqXC5BDpz.99)

TerraBKK. (19 เมษายน 2559). “เกร็ด” อาคารสำนักงานแบ่งอย่างไร เข้าถึงได้จาก

<http://terrabbk.com/?p=77865>





ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ

แบบสัมภาษณ์ สำหรับการประเมินแบบจากผู้เชี่ยวชาญ

เรื่อง การประยุกต์ใช้แนวคิดในการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่ง (TOD) เพื่อประเมิน
ความสามารถในการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรของการขนส่งระบบราง

Faculty of Architecture and Planning, Thammasat University Master of Architecture of Architecture Program

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ปทุมธานี

โทรศัพท์+ :66 (0) 2986 9434, +66 (0) 2986 9605-6 โทรสาร+ :66 (0) 2986 8067 อีเมล: info@ap.tu.ac.th



คำชี้แจง : แบบประเมินชุดนี้เป็นการสำรวจเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขา
บริหารงานสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
แบบประเมินชุดนี้ใช้สำหรับสอบถามผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการประเมินความเป็นไปได้ และความ
เหมาะสมในการพัฒนาโครงการ Mix-use บริเวณสถานีศูนย์วัฒนธรรมโดยแบ่งเป็น 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 แนวคิดและความเหมาะสมในการพัฒนาโครงการ

ส่วนที่ 2 การจัดสัดส่วนพื้นที่ในโครงการ และรายละเอียดโครงการ (แบบจำลองที่ 1)

ส่วนที่ 3 การจัดสัดส่วนพื้นที่ในโครงการ และรายละเอียดโครงการ (แบบจำลองที่ 2)

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะ และแนวทางในการพัฒนาการออกแบบ

ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินนี้จะใช้ประโยชน์ในเชิงวิชาการ และการศึกษาเท่านั้นเพื่อให้ได้
ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษามากที่สุด ขอความกรุณาท่านระบุคำตอบที่ตรงกับความคิดเห็นของ
ท่านมากที่สุด

น.ส. ศุภัจฉรา จริ่งจิตร

นักศึกษาปริญญาโท

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ประวัติผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง กรุณากรอกข้อความให้ครบถ้วน

ชื่อ - นามสกุล : อายุ : ปี เพศ :

บริษัท/หน่วยงาน : ตำแหน่ง :

ความสัมพันธ์กับหัวข้อประเมิน

ส่วนที่ 1 รายละเอียดโครงการ

คำชี้แจง โปรดกรอกแบบสัมภาษณ์ตามจริง และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในตารางตามความเหมาะสม

1. แนวคิดและความเหมาะสมในการพัฒนาโครงการ

หัวข้อประเมิน	ระดับความเหมาะสม			
	ดีมาก	ดี	พอใช้	N/A
1.1 แนวคิดการเลือกทำเลที่ตั้ง <ul style="list-style-type: none"> - ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่เมืองชั้นใน - ความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่มากกว่า 20,000 คน/วัน - มีความหลากหลายของพื้นที่ - กฎหมายและข้อจำกัดในการพัฒนาของพื้นที่ ข้อเสนอแนะ				
1.2 การกำหนดแนวคิดในโครงการ <ul style="list-style-type: none"> - แนวคิดการสร้างพื้นที่สถานีศูนย์วัฒนธรรมให้สามารถรองรับการเกิดเป็นพื้นที่ NEW CBD ในอนาคต - แนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีศูนย์วัฒนธรรม ให้สามารถรองรับตามแนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่ง (TOD) ข้อเสนอแนะ				

หัวข้อประเมิน	ระดับความเหมาะสม			
	ดีมาก	ดี	พอใช้	N/A
1.3 ความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการ - ทำเลเหมาะสมกับการลงทุน - การคมนาคมที่สะดวก - ศักยภาพในการใช้งานพื้นที่ ข้อเสนอแนะ.....				
1.4 ความเหมาะสมในการสร้างโครงการ MIX-USE - อาคารสำนักงาน - พื้นที่ค้าปลีก - โรงแรม - อาคารชุดพักอาศัย ข้อเสนอแนะ.....				

2. การจัดสัดส่วนพื้นที่ในโครงการ และรายละเอียดโครงการ (แบบจำลองที่ 1)

หัวข้อประเมิน	ระดับความเหมาะสม			
	ดีมาก	ดี	พอใช้	N/A
2.1 การวางผังโครงการ - ความสัมพันธ์ของการแบ่งสัดส่วนภายในพื้นที่กับพื้นที่ข้างเคียง - ความเหมาะสมในการแบ่งสัดส่วน และความสัมพันธ์ภายในโครงการ ข้อเสนอแนะ.....				

หัวข้อประเมิน	ระดับความเหมาะสม			
	ดีมาก	ดี	พอใช้	N/A
<p>2.2 การวางแผนเส้นทางการคมนาคม และการเข้าถึงพื้นที่ส่วนต่างๆ ภายในโครงการ</p> <p>(1) การเข้าถึงด้วยการเดินเท้า</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาคารสำนักงาน - พื้นที่ค้าปลีก - อาคารชุดพักอาศัย 1 - อาคารชุดพักอาศัย 2 <p>(2) การเข้าถึงจากขนส่งระบบราง</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาคารสำนักงาน - พื้นที่ค้าปลีก - อาคารชุดพักอาศัย 1 - อาคารชุดพักอาศัย 2 <p>(3) การเข้าถึงจากรถประจำทาง</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาคารสำนักงาน - พื้นที่ค้าปลีก - อาคารชุดพักอาศัย 1 - อาคารชุดพักอาศัย 2 <p>(4) การเข้าถึงด้วยรถส่วนบุคคล</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาคารสำนักงาน - พื้นที่ค้าปลีก - อาคารชุดพักอาศัย 1 - อาคารชุดพักอาศัย 2 				
<p>2.3 การจัดสัดส่วนภายในโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาคารสำนักงาน + พื้นที่ค้าปลีก 149,622.80 ตารางเมตร (52.64%) - อาคารชุดพักอาศัย 1 (26 ชั้น) พื้นที่ 85,274.67 ตารางเมตร (30.00%) - อาคารชุดพักอาศัย 2 (19 ชั้น) พื้นที่ 49,344.71 ตารางเมตร (17.36%) <p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>.....</p> <p>.....</p>				

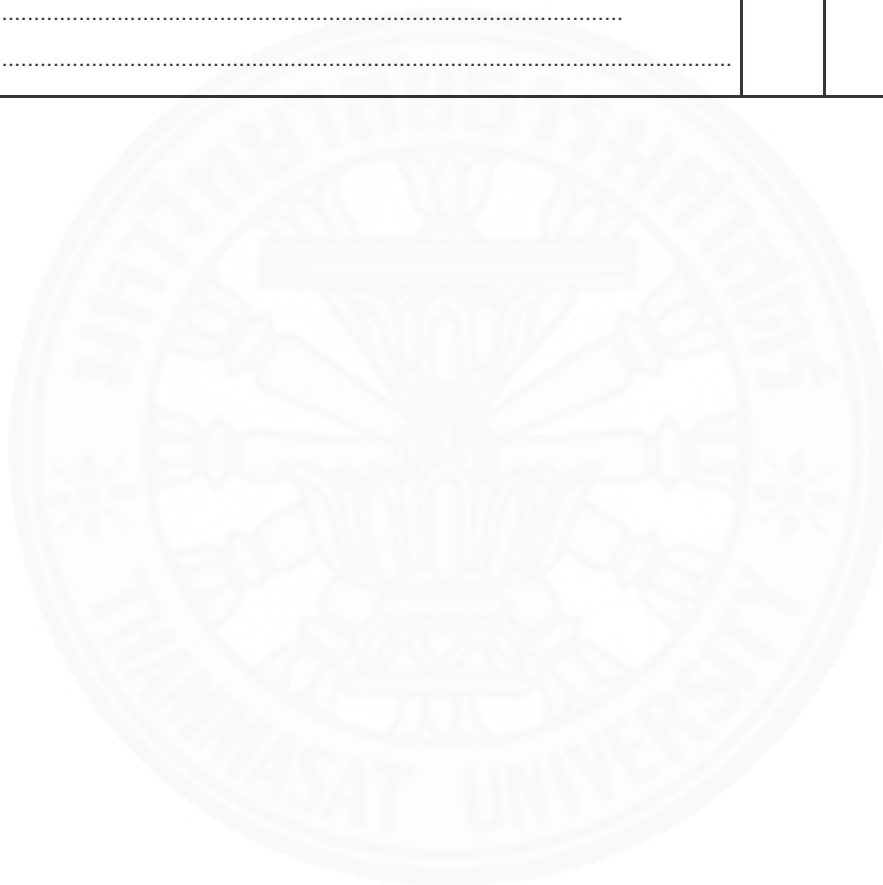
หัวข้อประเมิน	ระดับความเหมาะสม			
	ดีมาก	ดี	พอใช้	N/A
2.4 ความเหมาะสมในการลงทุน (Feasibility) <ul style="list-style-type: none"> - อาคารสำนักงาน - อาคารชุดพักอาศัย 1 (26 ชั้น) - อาคารชุดพักอาศัย 2 (19 ชั้น) ข้อเสนอแนะ				

3. การจัดสัดส่วนพื้นที่ในโครงการ และรายละเอียดโครงการ (แบบจำลองที่ 2)

หัวข้อประเมิน	ระดับความเหมาะสม			
	ดีมาก	ดี	พอใช้	N/A
3.1 การวางผังโครงการ <ul style="list-style-type: none"> - ความสัมพันธ์ของการแบ่งสัดส่วนภายในพื้นที่กับพื้นที่ข้างเคียง - ความเหมาะสมในการแบ่งสัดส่วน และความสัมพันธ์ภายในโครงการ ข้อเสนอแนะ				

หัวข้อประเมิน	ระดับความเหมาะสม			
	ดีมาก	ดี	พอใช้	N/A
<p>3.2 การวางเส้นทางการคมนาคม และการเข้าถึงพื้นที่ส่วนต่างๆ ภายในโครงการ</p> <p>(1) การเข้าถึงด้วยการเดินเท้า</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาคารสำนักงาน - พื้นที่ค้าปลีก - โรงแรม - อาคารชุดพักอาศัย <p>(2) การเข้าถึงจากขนส่งระบบราง</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาคารสำนักงาน - พื้นที่ค้าปลีก - โรงแรม - อาคารชุดพักอาศัย <p>(3) การเข้าถึงจากรถประจำทาง</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาคารสำนักงาน - พื้นที่ค้าปลีก - โรงแรม - อาคารชุดพักอาศัย <p>(4) การเข้าถึงด้วยรถส่วนบุคคล</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาคารสำนักงาน - พื้นที่ค้าปลีก - โรงแรม - อาคารชุดพักอาศัย 				
<p>3.3 การจัดสัดส่วนภายในโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาคารสำนักงาน พื้นที่ก่อสร้าง 62,629.95 ตารางเมตร (21.26%) - โรงแรม 4 ดาว และพื้นที่ค้าปลีก 146,912.048 ตารางเมตร (49.88%) - อาคารชุดพักอาศัย พื้นที่ก่อสร้าง 70,573 ตารางเมตร (28.86%) <p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>.....</p> <p>.....</p>				

หัวข้อประเมิน	ระดับความเหมาะสม			
	ดีมาก	ดี	พอใช้	N/A
3.4 ความเหมาะสมในการลงทุน (feasibility) <ul style="list-style-type: none"> - อาคารสำนักงาน - โรงแรม และ พื้นที่ค้าปลีก - อาคารชุดพักอาศัย ข้อเสนอแนะ				



ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะ และแนวทางในการพัฒนาการออกแบบ

1. ข้อเสนอแนะ

1.1 สัตว์ส่วนในการพัฒนาโครงการในแบบจำลองที่ 1 (อาคารสำนักงาน พื้นที่ค้าปลีก และอาคารชุดพักอาศัย

.....

.....

.....

.....

1.2 ความคุ้มค่าในการพัฒนาโครงการในแบบจำลองที่ 1 (อาคารสำนักงาน พื้นที่ค้าปลีก และอาคารชุดพักอาศัย

.....

.....

.....

.....

1.1 สัตว์ส่วนในการพัฒนาโครงการในแบบจำลองที่ 2 (อาคารสำนักงาน โรงแรม พื้นที่ค้าปลีก และอาคารชุดพักอาศัย

.....

.....

.....

.....

1.2 ความคุ้มค่าในการพัฒนาโครงการในแบบจำลองที่ 2 (อาคารสำนักงาน โรงแรม พื้นที่ค้าปลีก และ อาคารชุดพักอาศัย

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ข

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินจะสามารถแบ่งเป็น 3 แบบจำลองด้วยกัน ดังนี้

(1) แบบจำลองทางกายภาพ 1 จะประกอบไปด้วยโครงการ 3 ประเภทด้วยกันคือ

- อาคารสำนักงาน และพื้นที่ค้าปลีก
- อาคารชุดพักอาศัย 1 ระดับ High Class
- อาคารชุดพักอาศัย 2 ระดับ Luxury Class

(2) แบบจำลองทางกายภาพ 2 จะประกอบไปด้วยโครงการ 4 ประเภทด้วยกันคือ

- อาคารสำนักงาน และพื้นที่ค้าปลีก
- โรงแรม และพื้นที่ค้าปลีก
- อาคารชุดพักอาศัย ระดับ Luxury Class

(3) แบบจำลองทางกายภาพที่เหมาะสมในการพัฒนาโครงการ (ปรับปรุงจาก แบบจำลองทางกายภาพที่ 2) จะประกอบไปด้วยโครงการ 4 ประเภทด้วยกันคือ

- อาคารสำนักงาน และพื้นที่ค้าปลีก
- โรงแรม และพื้นที่ค้าปลีก
- อาคารชุดพักอาศัย ระดับ Luxury Class

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน อาคารสำนักงาน และ พื้นที่ค้าปลีก

	รวมทั้งหมด	ปี			ปี
		0	1	2	
รายรับ	฿15,063,078,264.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿1,158,698,328.00
รายจ่าย	-฿6,029,645,311.66	-฿3,879,302,780.33	-฿1,075,171,265.67	-฿1,075,171,265.67	
รายรับ-รายจ่าย		-฿3,879,302,780.33	-฿1,075,171,265.67	-฿1,075,171,265.67	฿1,158,698,328.00
รายจ่ายรายเดือน	-฿1,809,630,767.96	฿0.00	฿0.00	฿0.00	-฿115,869,832.80
รายรับ-รายจ่ายรายเดือน		-฿3,879,302,780.33	-฿1,075,171,265.67	-฿1,075,171,265.67	฿1,042,828,495.20
ดอกเบี้ยเงินกู้	-฿262,500,000.00	-฿112,500,000.00	-฿75,000,000.00	-฿75,000,000.00	฿0.00
กำไร-ดอกเบี้ยเงินกู้		-฿3,991,802,780.33	-฿1,150,171,265.67	-฿1,150,171,265.67	฿1,042,828,495.20
ภาษี	23%	฿0.00	฿0.00	฿0.00	-฿239,850,553.90
กำไรทั้งหมด(หลังหักภาษี)	฿3,913,009,260.29	-฿3,991,802,780.33	-฿1,150,171,265.67	-฿1,150,171,265.67	฿802,977,941.30
		-฿3,991,802,780.33	-฿5,141,974,046.00	-฿6,292,145,311.66	-฿5,489,167,370.36
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ	฿2,892,186,986.42	-฿3,991,802,780.33	-฿1,135,971,620.41	-฿1,121,947,279.42	฿773,603,666.16

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน อาคารสำนักงาน และ พื้นที่ค้าปลีก

ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่
4	5	6	7	8	9	
฿1,158,698,328.00	฿1,158,698,328.00	฿1,158,698,328.00	฿1,158,698,328.00	฿1,158,698,328.00	฿1,158,698,328.00	฿1,158,698,328.00
฿1,158,698,328.00	฿1,158,698,328.00	฿1,158,698,328.00	฿1,158,698,328.00	฿1,158,698,328.00	฿1,158,698,328.00	฿1,158,698,328.00
-฿119,345,927.78	-฿122,926,305.62	-฿126,614,094.79	-฿130,412,517.63	-฿134,324,893.16	-฿138,354,639.95	
฿1,039,352,400.22	฿1,035,772,022.38	฿1,032,084,233.21	฿1,028,285,810.37	฿1,024,373,434.84	฿1,020,343,688.05	
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00
฿1,039,352,400.22	฿1,035,772,022.38	฿1,032,084,233.21	฿1,028,285,810.37	฿1,024,373,434.84	฿1,020,343,688.05	
-฿239,051,052.05	-฿238,227,565.15	-฿237,379,373.64	-฿236,505,736.39	-฿235,605,890.01	-฿234,679,048.25	
฿800,301,348.17	฿797,544,457.23	฿794,704,859.57	฿791,780,073.99	฿788,767,544.83	฿785,664,639.80	
-฿4,688,866,022.19	-฿3,891,321,564.96	-฿3,096,616,705.38	-฿2,304,836,631.40	-฿1,516,069,086.57	-฿730,404,446.77	
฿761,506,160.27	฿749,513,986.79	฿737,625,084.49	฿725,837,404.43	฿714,148,909.60	฿702,557,574.52	

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน อาคารสำนักงาน และ พื้นที่คาบปลีก

ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่
10	11	12	13	14	15	
฿1,158,698,328.00	฿1,158,698,328.00	฿1,158,698,328.00	฿1,158,698,328.00	฿1,158,698,328.00	฿1,158,698,328.00	
฿1,158,698,328.00	฿1,158,698,328.00	฿1,158,698,328.00	฿1,158,698,328.00	฿1,158,698,328.00	฿1,158,698,328.00	
-฿142,505,279.15	-฿146,780,437.53	-฿151,183,850.65	-฿155,719,366.17	-฿160,390,947.16	-฿165,202,675.57	
฿1,016,193,048.85	฿1,011,917,890.47	฿1,007,514,477.35	฿1,002,978,961.83	฿998,307,380.84	฿993,495,652.43	
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	
฿1,016,193,048.85	฿1,011,917,890.47	฿1,007,514,477.35	฿1,002,978,961.83	฿998,307,380.84	฿993,495,652.43	
-฿233,724,401.24	-฿232,741,114.81	-฿231,728,329.79	-฿230,685,161.22	-฿229,610,697.59	-฿228,504,000.06	
฿782,468,647.61	฿779,176,775.66	฿775,786,147.56	฿772,293,800.61	฿768,696,683.25	฿764,991,652.37	
฿52,064,200.84	฿831,240,976.50	฿1,607,027,124.06	฿2,379,320,924.67	฿3,148,017,607.92	฿3,913,009,260.29	
฿691,061,384.89	฿679,658,337.15	฿668,346,438.21	฿657,123,704.97	฿645,988,163.99	฿634,937,851.12	

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน อาคารชุดพักอาศัย 1

	รวมทั้งหมด	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่
		0	1	2	3
รายรับ	฿10,549,930,000.00	฿0.00	฿0.00	฿36,600,000.00	฿137,891,020.00
รายจ่าย	-฿3,935,100,582.38	-฿2,027,776,001.00	-฿2,462,066.22	-฿83,439,666.22	-฿6,757,066.22
รายรับ - รายจ่าย		-฿2,027,776,001.00	-฿2,462,066.22	-฿46,839,666.22	฿131,133,953.78
รายจ่ายรายเดือน	฿262,686,565.50	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00
รายรับ - รายจ่ายรายปี		-฿2,027,776,001.00	-฿2,462,066.22	-฿46,839,666.22	฿131,133,953.78
ดอกเบี้ยเงินกู้	-฿36,027,200.00	-฿28,480,000.00	-฿71,200.00	฿0.00	฿0.00
กำไร - ดอกเบี้ยเงินกู้		-฿2,056,256,001.00	-฿2,533,266.22	-฿46,839,666.22	฿131,133,953.78
ภาษี	23%	฿0.00	฿0.00	฿0.00	-฿30,160,809.37
กำไรสุทธิ	฿6,667,283,970.93	-฿2,056,256,001.00	-฿2,533,266.22	-฿46,839,666.22	฿100,973,144.41
รายละเอียด		-฿2,056,256,001.00	-฿2,058,789,267.22	-฿2,105,628,933.44	-฿2,004,655,789.03
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ	฿2,705,452,632.11	-฿2,056,256,001.00	-฿2,501,991.33	-฿45,690,270.36	฿97,279,378.03

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน อาคารชุดพักอาศัย 1

เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่
4	5	6	7	8	9	
฿18,404,957.62	฿17,695,853.72	฿18,081,516.22	฿18,285,285.45	฿18,494,417.03	฿18,837,982.81	
-฿3,462,066.22	-฿3,462,066.22	-฿2,462,066.22	-฿1,062,066.22	-฿1,062,066.22	-฿1,062,066.22	
฿14,942,891.40	฿14,233,787.50	฿15,619,450.00	฿17,223,219.23	฿17,432,350.81	฿17,775,916.59	
฿78,500.00	฿78,500.00	฿78,500.00	฿2,110,989.50	฿5,498,472.00	฿5,545,572.00	
฿15,021,391.40	฿14,312,287.50	฿15,697,950.00	฿19,334,208.73	฿22,930,822.81	฿23,321,488.59	
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	
฿15,021,391.40	฿14,312,287.50	฿15,697,950.00	฿19,334,208.73	฿22,930,822.81	฿23,321,488.59	
-฿3,454,920.02	-฿3,291,826.12	-฿3,610,528.50	-฿4,446,868.01	-฿5,274,089.25	-฿5,363,942.38	
฿11,566,471.38	฿11,020,461.37	฿12,087,421.50	฿14,887,340.72	฿17,656,733.56	฿17,957,546.21	
-฿1,993,089,317.65	-฿1,982,068,856.28	-฿1,969,981,434.78	-฿1,955,094,094.06	-฿1,937,437,360.50	-฿1,919,479,814.29	
฿11,005,778.29	฿10,356,776.81	฿11,219,240.95	฿13,647,462.35	฿15,986,379.13	฿16,058,009.33	

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน อาคารชุดพักอาศัย 1

เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่
10	11	12	13	14	15	
฿19,490,515.20	฿19,161,219.77	฿19,472,743.30	฿19,713,561.48	฿19,961,905.23	฿20,607,532.07	
-฿71,876,287.47	-฿71,876,287.47	-฿71,876,287.47	-฿71,876,287.47	-฿71,876,287.47	-฿71,876,287.47	
-฿52,385,772.27	-฿52,715,067.70	-฿52,403,544.17	-฿52,162,725.99	-฿51,914,382.24	-฿51,268,755.40	
฿5,545,572.00	฿8,286,958.00	฿3,544,482.50	฿2,189,489.50	฿3,544,482.50	฿3,544,482.50	
-฿46,840,200.27	-฿44,428,109.70	-฿48,859,061.67	-฿49,973,236.49	-฿48,369,899.74	-฿47,724,272.90	
฿0.00	฿0.00	฿0.00	-฿59,333.33	-฿415,333.33	-฿415,333.33	
-฿46,840,200.27	-฿44,428,109.70	-฿48,859,061.67	-฿50,032,569.82	-฿48,785,233.07	-฿48,139,606.23	
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	
-฿46,840,200.27	-฿44,428,109.70	-฿48,859,061.67	-฿50,032,569.82	-฿48,785,233.07	-฿48,139,606.23	
-฿1,966,320,014.56	-฿2,010,748,124.26	-฿2,059,607,185.92	-฿2,109,639,755.75	-฿2,158,424,988.82	-฿2,206,564,595.05	
-฿41,368,371.46	-฿38,753,638.59	-฿42,092,501.84	-฿42,571,347.36	-฿40,997,553.17	-฿39,955,544.67	

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน อาคารชุดพักอาศัย 1

เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่
16	17	18	19	20	21
฿20,739,026.74	฿20,855,002.19	฿21,138,823.61	฿21,433,156.95	฿21,738,810.79	฿22,849,750.79
-฿71,876,287.47	-฿71,876,287.47	-฿71,876,287.47	-฿71,876,287.47	-฿71,876,287.47	-฿71,876,287.47
-฿51,137,260.73	-฿51,021,285.28	-฿50,737,463.86	-฿50,443,130.52	-฿50,137,476.68	-฿49,026,536.68
฿3,544,482.50	฿3,544,482.50	฿157,000.00	฿157,000.00	฿157,000.00	฿157,000.00
-฿47,592,778.23	-฿47,476,802.78	-฿50,580,463.86	-฿50,286,130.52	-฿49,980,476.68	-฿48,869,536.68
-฿415,333.33	-฿385,666.67	-฿415,333.33	-฿415,333.33	-฿415,333.33	-฿415,333.33
-฿48,008,111.57	-฿47,862,469.45	-฿50,995,797.19	-฿50,701,463.86	-฿50,395,810.01	-฿49,284,870.01
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00
-฿48,008,111.57	-฿47,862,469.45	-฿50,995,797.19	-฿50,701,463.86	-฿50,395,810.01	-฿49,284,870.01
-฿2,254,572,706.62	-฿2,302,435,176.07	-฿2,353,430,973.26	-฿2,404,132,437.11	-฿2,454,528,247.12	-฿2,503,813,117.13
-฿39,354,474.06	-฿38,750,700.71	-฿40,777,801.86	-฿40,041,919.91	-฿39,309,162.61	-฿37,968,019.66

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน อาคารชุดพักอาศัย 1

เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่
22	23	24	25	26	27
฿22,347,436.63	฿22,861,962.71	฿23,225,030.90	฿23,605,388.04	฿24,133,545.04	฿25,001,725.78
-฿71,876,287.47	-฿71,876,287.47	-฿71,876,287.47	-฿71,876,287.47	-฿71,876,287.47	-฿71,876,287.47
-฿49,528,850.84	-฿49,014,324.76	-฿48,651,256.57	-฿48,270,899.43	-฿47,742,742.43	-฿46,874,561.69
฿157,000.00	฿157,000.00	฿157,000.00	฿157,000.00	฿157,000.00	฿157,000.00
-฿49,371,850.84	-฿48,857,324.76	-฿48,494,256.57	-฿48,113,899.43	-฿47,585,742.43	-฿46,717,561.69
-฿415,333.33	-฿415,333.33	-฿415,333.33	-฿415,333.33	-฿356,000.00	-฿385,666.67
-฿49,787,184.18	-฿49,272,658.09	-฿48,909,589.91	-฿48,529,232.76	-฿47,941,742.43	-฿47,103,228.36
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00
-฿49,787,184.18	-฿49,272,658.09	-฿48,909,589.91	-฿48,529,232.76	-฿47,941,742.43	-฿47,103,228.36
-฿2,553,600,301.31	-฿2,602,872,959.40	-฿2,651,782,549.31	-฿2,700,311,782.07	-฿2,748,253,524.50	-฿2,795,356,752.86
-฿37,881,473.44	-฿37,027,147.68	-฿36,300,554.26	-฿35,573,584.49	-฿34,709,070.64	-฿33,680,987.24

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน อาคารชุดพักอาศัย 1

เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่
28	29	30	31	32	33
฿24,962,341.66	฿25,496,571.08	฿25,995,789.83	฿26,528,289.83	฿27,488,097.54	฿28,053,956.62
-฿71,876,287.47	-฿71,876,287.47	-฿71,876,287.47	-฿71,876,287.47	-฿71,876,287.47	-฿71,876,287.47
-฿46,913,945.81	-฿46,379,716.39	-฿45,880,497.64	-฿45,347,997.64	-฿44,388,189.93	-฿43,822,330.85
฿157,000.00	฿157,000.00	฿157,000.00	฿157,000.00	฿157,000.00	฿157,000.00
-฿46,756,945.81	-฿46,222,716.39	-฿45,723,497.64	-฿45,190,997.64	-฿44,231,189.93	-฿43,665,330.85
-฿415,333.33	-฿415,333.33	-฿415,333.33	-฿415,333.33	฿0.00	฿0.00
-฿47,172,279.14	-฿46,638,049.73	-฿46,138,830.98	-฿45,606,330.98	-฿44,231,189.93	-฿43,665,330.85
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00
-฿47,172,279.14	-฿46,638,049.73	-฿46,138,830.98	-฿45,606,330.98	-฿44,231,189.93	-฿43,665,330.85
-฿2,842,529,032.00	-฿2,889,167,081.73	-฿2,935,305,912.71	-฿2,980,912,243.68	-฿3,025,143,433.61	-฿3,068,808,764.47
-฿33,313,937.53	-฿32,530,029.45	-฿31,784,518.00	-฿31,029,812.14	-฿29,722,655.15	-฿28,980,154.93

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน อาคารชุดพักอาศัย 1

เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่
34	35	36	37	38	39
฿28,608,171.95	฿29,334,308.31	฿30,133,058.31	฿31,020,558.31	฿32,812,055.81	฿33,520,938.67
-฿72,376,287.47	-฿1,562,066.22	-฿1,562,066.22	-฿1,562,066.22	฿0.00	฿0.00
-฿43,768,115.52	฿27,772,242.09	฿28,570,992.09	฿29,458,492.09	฿32,812,055.81	฿33,520,938.67
฿157,000.00	฿157,000.00	฿211,155,600.00	฿157,000.00	฿157,000.00	฿157,000.00
-฿43,611,115.52	฿27,929,242.09	฿239,726,592.09	฿29,615,492.09	฿32,969,055.81	฿33,677,938.67
-฿59,333.33	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00
-฿43,670,448.85	฿27,929,242.09	฿239,726,592.09	฿29,615,492.09	฿32,969,055.81	฿33,677,938.67
฿0.00	-฿6,423,725.68	-฿55,137,116.18	-฿6,811,563.18	-฿7,582,882.84	-฿7,745,925.89
-฿43,670,448.85	฿21,505,516.41	฿184,589,475.91	฿22,803,928.91	฿25,386,172.98	฿25,932,012.78
-฿3,112,479,213.32	-฿3,090,973,696.91	-฿2,906,384,220.99	-฿2,883,580,292.08	-฿2,858,194,119.10	-฿2,832,262,106.33
-฿28,625,730.06	฿13,922,709.44	฿118,028,201.33	฿14,401,028.13	฿15,833,831.66	฿15,974,599.67

ตารางวิเคราะห์ความเปลี่ยนแปลงทางการเงิน อคารชุดพักอาศัย 1

เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่
40	41	42	43	44	45
฿34,894,555.34	฿36,500,155.34	฿38,507,155.34	฿41,211,937.34	฿45,356,588.34	฿52,938,900.34
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00
฿34,894,555.34	฿36,500,155.34	฿38,507,155.34	฿41,211,937.34	฿45,356,588.34	฿52,938,900.34
฿157,000.00	฿157,000.00	฿157,000.00	฿157,000.00	฿157,000.00	฿157,000.00
฿35,051,555.34	฿36,657,155.34	฿38,664,155.34	฿41,368,937.34	฿45,513,588.34	฿53,095,900.34
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00
฿35,051,555.34	฿36,657,155.34	฿38,664,155.34	฿41,368,937.34	฿45,513,588.34	฿53,095,900.34
-฿8,061,857.73	-฿8,431,145.73	-฿8,892,755.73	-฿9,514,855.59	฿0.00	฿0.00
฿26,989,697.61	฿28,226,009.61	฿29,771,399.61	฿31,854,081.75	฿45,513,588.34	฿53,095,900.34
-฿2,805,272,408.72	-฿2,777,046,399.11	-฿2,747,274,999.50	-฿2,715,420,917.75	-฿2,669,907,329.41	-฿2,616,811,429.07
฿16,420,891.95	฿16,961,067.31	฿17,668,834.91	฿18,671,478.94	฿26,348,729.20	฿30,358,796.75

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน อาคารชุดพักอาศัย 1

เดือนที่	
46	
฿9,283,938,400.00	
฿0.00	
฿9,283,938,400.00	
฿157,000.00	
฿9,284,095,400.00	
฿0.00	
฿9,284,095,400.00	
฿0.00	
฿9,284,095,400.00	
฿6,667,283,970.93	
฿5,242,858,391.52	

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน อาคารชุดพักอาศัย 2

	เดือนที่ 0	เดือนที่ 1	เดือนที่ 2	เดือนที่ 3
รายรับ	฿5,285,702,900.00	฿0.00	฿14,350,000.00	฿62,183,788.00
รายจ่าย	-฿2,551,273,109.76	-฿4,673,618.31	-฿87,800,702.38	-฿11,118,102.38
รายรับ - รายจ่าย		-฿4,673,618.31	-฿73,450,702.38	฿51,065,685.62
รายจ่ายรายเดือน	฿49,063,936.24	฿0.00	฿0.00	฿0.00
รายรับ - รายจ่ายรายปี		-฿4,673,618.31	-฿73,450,702.38	฿51,065,685.62
ดอกเบี้ยเงินกู้		฿0.00	฿0.00	฿0.00
กำไร - ดอกเบี้ยเงินกู้		-฿4,673,618.31	-฿73,450,702.38	฿51,065,685.62
ภาษี	20%	฿0.00	฿0.00	-฿10,213,137.12
กำไรสุทธิ	฿1,828,632,433.86	-฿4,673,618.31	-฿73,450,702.38	฿40,852,548.49
รายละเอียด		-฿1,286,883,982.73	-฿1,360,334,685.11	-฿1,319,482,136.62
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ	฿829,972,510.69	-฿4,615,919.31	-฿71,648,299.84	฿39,358,093.99

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน อาคารชุดพักอาศัย 2

เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่
4	5	6	7	8	9	
฿15,085,397.60	฿14,544,230.93	฿14,904,081.37	฿15,670,106.82	฿16,075,830.63	฿16,257,360.63	
-฿4,323,102.38	-฿4,323,102.38	-฿3,323,102.38	-฿3,323,102.38	-฿3,323,102.38	-฿3,323,102.38	
฿10,762,295.22	฿10,221,128.55	฿11,580,978.99	฿12,347,004.44	฿12,752,728.25	฿12,934,258.25	
฿204,000.00	฿204,000.00	฿204,000.00	฿1,446,855.44	฿3,518,281.16	฿3,518,281.16	
฿10,966,295.22	฿10,425,128.55	฿11,784,978.99	฿13,793,859.87	฿16,271,009.41	฿16,452,539.41	
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	
฿10,966,295.22	฿10,425,128.55	฿11,784,978.99	฿13,793,859.87	฿16,271,009.41	฿16,452,539.41	
-฿2,193,259.04	-฿2,085,025.71	-฿2,356,995.80	-฿2,758,771.97	-฿3,254,201.88	-฿3,290,507.88	
฿8,773,036.17	฿8,340,102.84	฿9,427,983.19	฿11,035,087.90	฿13,016,807.53	฿13,162,031.53	
-฿1,310,709,100.44	-฿1,302,368,997.60	-฿1,292,941,014.41	-฿1,281,905,926.51	-฿1,268,889,118.99	-฿1,255,727,087.46	
฿8,347,756.89	฿7,837,837.34	฿8,750,817.13	฿10,116,040.83	฿11,785,397.31	฿11,769,760.88	

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน อาคารชุดพักอาศัย 2

เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่
10	11	12	13	14	15	
฿16,692,853.26	฿17,874,873.26	฿18,339,828.56	฿18,520,843.56	฿19,160,283.56	฿20,307,523.56	
-฿58,153,688.38	-฿58,153,688.38	-฿58,153,688.38	-฿58,153,688.38	-฿58,153,688.38	-฿58,153,688.38	
-฿41,460,835.12	-฿40,278,815.12	-฿39,813,859.83	-฿39,632,844.83	-฿38,993,404.83	-฿37,846,164.83	
฿3,518,281.16	฿5,175,421.74	฿4,389,706.89	฿1,446,855.44	฿2,275,425.73	฿2,275,425.73	
-฿37,942,553.96	-฿35,103,393.38	-฿35,424,152.94	-฿38,185,989.39	-฿36,717,979.10	-฿35,570,739.10	
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	
-฿37,942,553.96	-฿35,103,393.38	-฿35,424,152.94	-฿38,185,989.39	-฿36,717,979.10	-฿35,570,739.10	
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	
-฿37,942,553.96	-฿35,103,393.38	-฿35,424,152.94	-฿38,185,989.39	-฿36,717,979.10	-฿35,570,739.10	
-฿1,293,669,641.42	-฿1,328,773,034.80	-฿1,364,197,187.74	-฿1,402,383,177.13	-฿1,439,101,156.23	-฿1,474,671,895.33	
-฿33,510,139.95	-฿30,619,898.74	-฿30,518,212.42	-฿32,491,415.58	-฿30,856,617.99	-฿29,523,470.72	

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน อาคารชุดพักอาศัย 2

เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่
16	17	18	19	20	21
฿20,571,603.56	฿21,263,290.22	฿22,593,613.86	฿23,770,513.86	฿24,410,056.08	฿25,447,381.08
-฿58,153,688.38	-฿58,153,688.38	-฿58,153,688.38	-฿58,153,688.38	-฿58,153,688.38	-฿58,153,688.38
-฿37,582,084.83	-฿36,890,398.16	-฿35,560,074.52	-฿34,383,174.52	-฿33,743,632.30	-฿32,706,307.30
฿2,275,425.73	฿2,275,425.73	฿2,275,425.73	฿1,446,855.44	฿1,032,570.29	฿2,275,425.73
-฿35,306,659.10	-฿34,614,972.43	-฿33,284,648.80	-฿32,936,319.09	-฿32,711,062.01	-฿30,430,881.57
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00
-฿35,306,659.10	-฿34,614,972.43	-฿33,284,648.80	-฿32,936,319.09	-฿32,711,062.01	-฿30,430,881.57
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00
-฿35,306,659.10	-฿34,614,972.43	-฿33,284,648.80	-฿32,936,319.09	-฿32,711,062.01	-฿30,430,881.57
-฿1,509,978,554.43	-฿1,544,593,526.86	-฿1,577,878,175.66	-฿1,610,814,494.74	-฿1,643,525,556.75	-฿1,673,956,438.33
-฿28,942,504.81	-฿28,025,182.41	-฿26,615,424.97	-฿26,011,743.07	-฿25,514,907.99	-฿23,443,306.43

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน อาคารชุดพักอาศัย 2

เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่
22	23	24	25	26	27
฿27,403,279.65	฿29,089,667.99	฿31,461,267.99	฿32,076,667.99	฿32,076,667.99	฿32,076,667.99
-฿58,153,688.38	-฿58,153,688.38	-฿58,153,688.38	-฿56,980,070.08	-฿56,980,070.08	-฿56,980,070.08
-฿30,750,408.73	-฿29,064,020.40	-฿26,692,420.40	-฿24,903,402.09	-฿24,903,402.09	-฿24,903,402.09
฿1,446,855.44	฿1,032,570.29	฿3,561,136.60	฿1,032,570.29	฿1,032,570.29	฿1,032,570.29
-฿29,303,553.29	-฿28,031,450.11	-฿23,131,283.80	-฿23,870,831.80	-฿23,870,831.80	-฿23,870,831.80
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00
-฿29,303,553.29	-฿28,031,450.11	-฿23,131,283.80	-฿23,870,831.80	-฿23,870,831.80	-฿23,870,831.80
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00
-฿29,303,553.29	-฿28,031,450.11	-฿23,131,283.80	-฿23,870,831.80	-฿23,870,831.80	-฿23,870,831.80
-฿1,703,259,991.62	-฿1,731,291,441.73	-฿1,754,422,725.53	-฿1,778,293,557.33	-฿1,802,164,389.13	-฿1,826,035,220.92
-฿22,296,134.92	-฿21,064,920.85	-฿17,167,971.03	-฿17,498,134.70	-฿17,282,108.35	-฿17,068,748.99

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน อาคารชุดพักอาศัย 2

เดือนที่	เดือนที่
28	29
฿32,076,667.99	฿4,651,418,552.00
-฿54,830,586.00	-฿54,830,586.00
-฿22,753,918.01	฿4,596,587,966.00
฿84,000.00	฿84,000.00
-฿22,669,918.01	฿4,596,671,966.00
฿0.00	฿0.00
-฿22,669,918.01	฿4,596,671,966.00
฿0.00	-฿919,334,393.20
-฿22,669,918.01	฿3,677,337,572.80
-฿1,848,705,138.94	฿1,828,632,433.86
-฿16,009,916.12	฿2,564,942,149.91

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้โครงการอาคารสำนักงาน

	รวมทั้งหมด	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่
		0	1	2	3	
รายรับ	฿5,545,485,960.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿396,106,140.00	
รายจ่าย	-฿2,597,593,199.33	-฿1,810,748,305.33	-฿393,422,447.00	-฿393,422,447.00		
รายรับ-รายจ่าย		-฿1,810,748,305.33	-฿393,422,447.00	-฿393,422,447.00	฿396,106,140.00	
รายจ่ายรายเดือน	-฿676,799,791.05	฿0.00	฿0.00	฿0.00	-฿39,610,614.00	
รายรับ-รายจ่ายรายเดือน		-฿1,810,748,305.33	-฿393,422,447.00	-฿393,422,447.00	฿356,495,526.00	
ดอกเบี้ยเงินกู้	-฿93,750,000.00	-฿52,500,000.00	-฿11,250,000.00	-฿30,000,000.00	฿0.00	
กำไร-ดอกเบี้ยเงินกู้		-฿1,863,248,305.33	-฿404,672,447.00	-฿423,422,447.00	฿356,495,526.00	
ภาษี	23%	฿0.00	฿0.00	฿0.00	-฿81,993,970.98	
กำไรทั้งหมด(หลังหักภาษี)	฿1,057,545,150.76	-฿1,863,248,305.33	-฿404,672,447.00	-฿423,422,447.00	฿274,501,555.02	
เงินคงเหลือ		-฿1,863,248,305.33	-฿2,267,920,752.33	-฿2,691,343,199.33	-฿2,416,841,644.31	
มูลค่าปัจจุบัน (NPV)	฿787,505,125.89	-฿1,863,248,305.33	-฿401,328,046.61	-฿416,452,649.19	฿267,751,822.87	

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้โครงการอาคารสำนักงาน

ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่
4	5	6	7	8	9	
฿396,106,140.00	฿396,106,140.00	฿396,106,140.00	฿396,106,140.00	฿396,106,140.00	฿396,106,140.00	฿396,106,140.00
฿396,106,140.00	฿396,106,140.00	฿396,106,140.00	฿396,106,140.00	฿396,106,140.00	฿396,106,140.00	฿396,106,140.00
-฿40,798,932.42	-฿42,022,900.39	-฿43,283,587.40	-฿44,582,095.03	-฿45,919,557.88	-฿47,297,144.61	
฿355,307,207.58	฿354,083,239.61	฿352,822,552.60	฿351,524,044.97	฿350,186,582.12	฿348,808,995.39	
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00
฿355,307,207.58	฿354,083,239.61	฿352,822,552.60	฿351,524,044.97	฿350,186,582.12	฿348,808,995.39	
-฿81,720,657.74	-฿81,439,145.11	-฿81,149,187.10	-฿80,850,530.34	-฿80,542,913.89	-฿80,226,068.94	
฿273,586,549.84	฿272,644,094.50	฿271,673,365.50	฿270,673,514.63	฿269,643,668.23	฿268,582,926.45	
-฿2,143,255,094.47	-฿1,870,610,999.98	-฿1,598,937,634.48	-฿1,328,264,119.85	-฿1,058,620,451.61	-฿790,037,525.17	
฿264,653,867.89	฿261,562,496.53	฿258,477,245.69	฿255,397,647.32	฿252,323,228.29	฿249,253,510.19	

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้โครงการอาคารสำนักงาน

ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่
10	11	12	13	14	15	16		
฿396,106,140.00	฿396,106,140.00	฿396,106,140.00	฿396,106,140.00	฿396,106,140.00	฿396,106,140.00	฿396,106,140.00		
฿396,106,140.00	฿396,106,140.00	฿396,106,140.00	฿396,106,140.00	฿396,106,140.00	฿396,106,140.00	฿396,106,140.00		
-฿48,716,058.95	-฿50,177,540.72	-฿51,682,866.94	-฿53,233,352.95	-฿54,830,353.54	-฿56,475,264.15	-฿58,169,522.07		
฿347,390,081.05	฿345,928,599.28	฿344,423,273.06	฿342,872,787.05	฿341,275,786.46	฿339,630,875.85	฿337,936,617.93		
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00		
฿347,390,081.05	฿345,928,599.28	฿344,423,273.06	฿342,872,787.05	฿341,275,786.46	฿339,630,875.85	฿337,936,617.93		
-฿79,899,718.64	-฿79,563,577.83	-฿79,217,352.80	-฿78,860,741.02	-฿78,493,430.89	-฿78,115,101.45	-฿77,725,422.12		
฿267,490,362.41	฿266,365,021.45	฿265,205,920.25	฿264,012,046.03	฿262,782,355.57	฿261,515,774.41	฿260,211,195.81		
-฿522,547,162.76	-฿256,182,141.31	฿9,023,778.94	฿273,035,824.97	฿535,818,180.54	฿797,333,954.95	฿1,057,545,150.76		
฿246,188,009.22	฿243,126,236.01	฿240,067,695.47	฿237,011,886.62	฿233,958,302.45	฿230,906,429.71	฿227,855,748.75		

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการ

	รวมทั้งหมด	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่
		0	1	2	3
รายรับ	฿11,903,493,672.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿850,249,548.00
รายจ่าย	-฿9,444,556,661.78	-฿5,383,888,568.93	-฿2,030,334,046.43	-฿2,030,334,046.43	
รายรับ-รายจ่าย		-฿5,383,888,568.93	-฿2,030,334,046.43	-฿2,030,334,046.43	฿850,249,548.00
รายจ่ายรายเดือน	฿7,344,764,592.72	฿0.00	฿0.00	฿85,024,954.80	฿518,552,831.28
รายรับ-รายจ่ายรายปี		-฿5,383,888,568.93	-฿2,030,334,046.43	-฿1,945,309,091.63	฿1,368,802,379.28
ดอกเบี้ยเงินกู้	-฿427,500,000.00	-฿105,000,000.00	-฿165,000,000.00	-฿157,500,000.00	฿0.00
กำไร-ดอกเบี้ยเงินกู้		-฿5,488,888,568.93	-฿2,195,334,046.43	-฿2,102,809,091.63	฿1,368,802,379.28
ภาษี	23%	฿0.00	฿0.00	฿0.00	-฿314,824,547.23
กำไรทั้งหมด(หลังหักภาษี)	฿4,968,657,941.66	-฿5,488,888,568.93	-฿2,195,334,046.43	-฿2,102,809,091.63	฿1,053,977,832.05
		-฿5,488,888,568.93	-฿7,684,222,615.35	-฿9,787,031,706.98	-฿8,733,053,874.93
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)	฿3,421,260,187.63	-฿5,488,888,568.93	-฿2,168,231,156.96	-฿2,051,208,380.80	฿1,015,421,561.39

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการ

ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่
4	5	6	7	8	9	
฿850,249,548.00	฿850,249,548.00	฿850,249,548.00	฿850,249,548.00	฿850,249,548.00	฿850,249,548.00	฿850,249,548.00
฿850,249,548.00	฿850,249,548.00	฿850,249,548.00	฿850,249,548.00	฿850,249,548.00	฿850,249,548.00	฿850,249,548.00
฿518,552,831.28	฿518,552,831.28	฿518,552,831.28	฿518,552,831.28	฿518,552,831.28	฿518,552,831.28	฿518,552,831.28
฿1,368,802,379.28	฿1,368,802,379.28	฿1,368,802,379.28	฿1,368,802,379.28	฿1,368,802,379.28	฿1,368,802,379.28	฿1,368,802,379.28
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00
฿1,368,802,379.28	฿1,368,802,379.28	฿1,368,802,379.28	฿1,368,802,379.28	฿1,368,802,379.28	฿1,368,802,379.28	฿1,368,802,379.28
-฿314,824,547.23	-฿314,824,547.23	-฿314,824,547.23	-฿314,824,547.23	-฿314,824,547.23	-฿314,824,547.23	-฿314,824,547.23
฿1,053,977,832.05	฿1,053,977,832.05	฿1,053,977,832.05	฿1,053,977,832.05	฿1,053,977,832.05	฿1,053,977,832.05	฿1,053,977,832.05
-฿7,679,076,042.89	-฿6,625,098,210.84	-฿5,571,120,378.80	-฿4,517,142,546.75	-฿3,463,164,714.71	-฿2,409,186,882.66	-฿1,354,208,046.61
฿1,002,885,492.73	฿990,504,190.35	฿978,275,743.56	฿966,198,265.24	฿954,269,891.60	฿942,488,781.82	฿930,719,665.16

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโรงแรม

ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่
10	11	12	13	14	15	
฿850,249,548.00	฿850,249,548.00	฿850,249,548.00	฿850,249,548.00	฿850,249,548.00	฿850,249,548.00	
฿850,249,548.00	฿850,249,548.00	฿850,249,548.00	฿850,249,548.00	฿850,249,548.00	฿850,249,548.00	
฿518,552,831.28	฿518,552,831.28	฿518,552,831.28	฿518,552,831.28	฿518,552,831.28	฿518,552,831.28	
฿1,368,802,379.28	฿1,368,802,379.28	฿1,368,802,379.28	฿1,368,802,379.28	฿1,368,802,379.28	฿1,368,802,379.28	
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	
฿1,368,802,379.28	฿1,368,802,379.28	฿1,368,802,379.28	฿1,368,802,379.28	฿1,368,802,379.28	฿1,368,802,379.28	
-฿314,824,547.23	-฿314,824,547.23	-฿314,824,547.23	-฿314,824,547.23	-฿314,824,547.23	-฿314,824,547.23	
฿1,053,977,832.05	฿1,053,977,832.05	฿1,053,977,832.05	฿1,053,977,832.05	฿1,053,977,832.05	฿1,053,977,832.05	
-฿1,355,209,050.62	-฿301,231,218.57	฿752,746,613.48	฿1,806,724,445.52	฿2,860,702,277.57	฿3,914,680,109.61	
฿930,853,117.85	฿919,361,104.05	฿908,010,966.96	฿896,800,955.03	฿885,729,338.30	฿874,794,408.20	

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการ

ปีที่	
16	
	฿850,249,548.00
	฿850,249,548.00
	฿518,552,831.28
	฿1,368,802,379.28
	฿0.00
	฿1,368,802,379.28
	-฿314,824,547.23
	฿1,053,977,832.05
	฿4,968,657,941.66
	฿863,994,477.23



ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของอาคารชุดพักอาศัย

	รวมทั้งหมด	เดือนที่			เดือนที่
		0	1	2	
รายรับ	฿10,590,163,740.00	฿0.00	฿0.00	฿24,500,000.00	฿119,246,602.80
รายจ่าย	-฿4,201,997,795.25	-฿2,094,134,049.25	-฿957,793.09	-฿85,517,056.55	-฿9,584,456.55
รายรับ - รายจ่าย		-฿2,094,134,049.25	-฿957,793.09	-฿61,017,056.55	฿109,662,146.25
รายจ่ายรายเดือน	฿499,656,576.63	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00
รายรับ - รายจ่ายรายปี		-฿2,094,134,049.25	-฿957,793.09	-฿61,017,056.55	฿109,662,146.25
ดอกเบี้ยเงินกู้	-฿134,937,500.00	-฿125,000,000.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00
กำไร - ดอกเบี้ยเงินกู้		-฿2,219,134,049.25	-฿957,793.09	-฿61,017,056.55	฿109,662,146.25
ภาษี	23%	฿0.00	฿0.00	฿0.00	-฿25,222,293.64
กำไรสุทธิ	฿4,332,344,029.20	-฿2,219,134,049.25	-฿957,793.09	-฿61,017,056.55	฿84,439,852.61
รายละเอียด		-฿2,219,134,049.25	-฿2,220,091,842.34	-฿2,281,108,898.89	-฿2,196,669,046.28
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ	฿899,696,663.77	-฿2,219,134,049.25	-฿945,968.48	-฿59,519,762.53	฿81,350,901.67

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของอาคารชุดพักอาศัย

เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่
4	5	6	7	8	9	
฿14,727,336.72	฿14,972,426.72	฿15,832,910.72	฿15,638,695.18	฿15,756,437.60	฿16,428,693.12	
-฿83,892,164.89	-฿83,892,164.89	-฿82,892,164.89	-฿82,142,164.89	-฿82,142,164.89	-฿82,142,164.89	
-฿69,164,828.16	-฿68,919,738.16	-฿67,059,254.16	-฿66,503,469.71	-฿66,385,727.29	-฿65,713,471.77	
฿89,791.67	฿89,791.67	฿89,791.67	฿2,128,316.23	฿5,525,857.16	฿5,579,732.16	
-฿69,075,036.50	-฿68,829,946.50	-฿66,969,462.50	-฿64,375,153.48	-฿60,859,870.13	-฿60,133,739.60	
฿0.00	฿0.00	฿0.00	-฿250,000.00	-฿687,500.00	-฿687,500.00	
-฿69,075,036.50	-฿68,829,946.50	-฿66,969,462.50	-฿64,625,153.48	-฿61,547,370.13	-฿60,821,239.60	
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	
-฿69,075,036.50	-฿68,829,946.50	-฿66,969,462.50	-฿64,625,153.48	-฿61,547,370.13	-฿60,821,239.60	
-฿2,265,744,082.78	-฿2,334,574,029.27	-฿2,401,543,491.77	-฿2,466,168,645.25	-฿2,527,716,015.38	-฿2,588,537,254.98	
-฿65,726,574.04	-฿64,684,804.89	-฿62,159,372.55	-฿59,242,907.47	-฿55,724,893.29	-฿54,387,610.71	

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของอาคารชุดพักอาศัย

เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่
10	11	12	13	14	15
฿17,204,139.95	฿16,668,874.95	฿16,930,899.98	฿17,970,460.19	฿17,585,350.56	฿17,870,098.12
-฿82,142,164.89	-฿82,142,164.89	-฿82,142,164.89	-฿82,142,164.89	-฿82,142,164.89	-฿82,142,164.89
-฿64,938,024.94	-฿65,473,289.94	-฿65,211,264.91	-฿64,171,704.70	-฿64,556,814.32	-฿64,272,066.77
฿5,579,732.16	฿8,333,681.58	฿3,577,124.27	฿2,218,107.89	฿3,577,124.27	฿3,577,124.27
-฿59,358,292.77	-฿57,139,608.36	-฿61,634,140.64	-฿61,953,596.81	-฿60,979,690.05	-฿60,694,942.50
-฿625,000.00	-฿687,500.00	-฿687,500.00	-฿687,500.00	-฿687,500.00	-฿687,500.00
-฿59,983,292.77	-฿57,827,108.36	-฿62,321,640.64	-฿62,641,096.81	-฿61,667,190.05	-฿61,382,442.50
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00
-฿59,983,292.77	-฿57,827,108.36	-฿62,321,640.64	-฿62,641,096.81	-฿61,667,190.05	-฿61,382,442.50
-฿2,648,520,547.75	-฿2,706,347,656.11	-฿2,768,669,296.75	-฿2,831,310,393.56	-฿2,892,977,583.61	-฿2,954,360,026.11
-฿52,976,100.07	-฿50,441,283.08	-฿53,690,629.41	-฿53,299,598.65	-฿51,823,138.76	-฿50,947,008.40

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของอาคารชุดพักอาศัย

เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่
16	17	18	19	20	21
฿19,520,641.55	฿18,637,543.78	฿18,969,866.81	฿19,923,459.94	฿19,857,712.97	฿20,086,164.30
-฿82,142,164.89	-฿82,142,164.89	-฿82,142,164.89	-฿82,142,164.89	-฿82,142,164.89	-฿82,142,164.89
-฿62,621,523.34	-฿63,504,621.10	-฿63,172,298.07	-฿62,218,704.95	-฿62,284,451.91	-฿62,056,000.58
฿3,577,124.27	฿3,577,124.27	฿3,577,124.27	฿2,218,107.89	฿1,538,599.71	฿3,577,124.27
-฿59,044,399.07	-฿59,927,496.83	-฿59,595,173.80	-฿60,000,597.05	-฿60,745,852.21	-฿58,478,876.31
-฿687,500.00	-฿750,000.00	-฿687,500.00	-฿687,500.00	-฿750,000.00	-฿687,500.00
-฿59,731,899.07	-฿60,677,496.83	-฿60,282,673.80	-฿60,688,097.05	-฿61,495,852.21	-฿59,166,376.31
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00
-฿59,731,899.07	-฿60,677,496.83	-฿60,282,673.80	-฿60,688,097.05	-฿61,495,852.21	-฿59,166,376.31
-฿3,014,091,925.18	-฿3,074,769,422.01	-฿3,135,052,095.82	-฿3,195,740,192.87	-฿3,257,236,045.08	-฿3,316,402,421.39
-฿48,965,006.04	-฿49,126,080.35	-฿48,203,872.94	-฿47,928,949.91	-฿47,967,290.41	-฿45,580,522.76

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของอาคารชุดพักอาศัย

เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่
22	23	24	25	26	27
฿20,868,420.99	฿21,787,850.28	฿21,434,505.98	฿21,829,719.21	฿23,009,595.21	฿22,828,308.05
-฿82,142,164.89	-฿82,142,164.89	-฿82,142,164.89	-฿88,762,164.89	-฿88,762,164.89	-฿88,762,164.89
-฿61,273,743.89	-฿60,354,314.61	-฿60,707,658.90	-฿66,932,445.67	-฿65,752,569.67	-฿65,933,856.84
฿2,218,107.89	฿1,538,599.71	฿2,218,107.89	฿1,538,599.71	฿1,538,599.71	฿1,538,599.71
-฿59,055,636.00	-฿58,815,714.90	-฿58,489,551.01	-฿65,393,845.96	-฿64,213,969.96	-฿64,395,257.13
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00
-฿59,055,636.00	-฿58,815,714.90	-฿58,489,551.01	-฿65,393,845.96	-฿64,213,969.96	-฿64,395,257.13
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00
-฿59,055,636.00	-฿58,815,714.90	-฿58,489,551.01	-฿65,393,845.96	-฿64,213,969.96	-฿64,395,257.13
-฿3,375,458,057.39	-฿3,434,273,772.29	-฿3,492,763,323.29	-฿3,558,157,169.26	-฿3,622,371,139.22	-฿3,686,766,396.35
-฿44,933,541.50	-฿44,198,511.83	-฿43,410,773.30	-฿47,935,921.76	-฿46,489,908.51	-฿46,045,587.73

ตารางวิเคราะห์ความเปลี่ยนแปลงได้ทางการเงินของอาคารชุดพักอาศัย

เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่
28	29	30	31	32	33
฿23,275,105.27	฿25,099,895.45	฿24,528,293.73	฿25,061,252.73	฿26,235,367.47	฿26,488,454.80
-฿957,793.09	-฿957,793.09	-฿957,793.09	-฿957,793.09	-฿957,793.09	-฿957,793.09
฿22,317,312.17	฿24,142,102.36	฿23,570,500.64	฿24,103,459.64	฿25,277,574.38	฿25,530,661.71
฿1,538,599.71	฿1,538,599.71	฿179,583.33	฿179,583.33	฿179,583.33	฿179,583.33
฿23,855,911.88	฿25,680,702.06	฿23,750,083.98	฿24,283,042.98	฿25,457,157.71	฿25,710,245.05
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00
฿23,855,911.88	฿25,680,702.06	฿23,750,083.98	฿24,283,042.98	฿25,457,157.71	฿25,710,245.05
-฿5,486,859.73	-฿5,906,561.47	-฿5,462,519.31	-฿5,585,099.88	-฿5,855,146.27	-฿5,913,356.36
฿18,369,052.15	฿19,774,140.59	฿18,287,564.66	฿18,697,943.09	฿19,602,011.44	฿19,796,888.68
-฿3,668,397,344.20	-฿3,648,623,203.62	-฿3,630,335,638.95	-฿3,611,637,695.86	-฿3,592,035,684.43	-฿3,572,238,795.74
฿12,972,564.97	฿13,792,458.72	฿12,598,096.14	฿12,721,778.95	฿13,172,239.48	฿13,138,956.93

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของอาคารชุดพักอาศัย

เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่
34	35	36	37	38	39
฿26,999,546.33	฿28,072,431.08	฿29,376,212.42	฿29,531,070.13	฿30,323,540.28	฿33,040,629.62
-฿957,793.09	-฿957,793.09	-฿957,793.09	-฿957,793.09	-฿957,793.09	-฿957,793.09
฿26,041,753.24	฿27,114,637.99	฿28,418,419.32	฿28,573,277.04	฿29,365,747.19	฿32,082,836.53
฿179,583.33	฿179,583.33	฿423,786,132.93	฿179,583.33	฿179,583.33	฿179,583.33
฿26,221,336.57	฿27,294,221.32	฿452,204,552.26	฿28,752,860.37	฿29,545,330.53	฿32,262,419.86
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00
฿26,221,336.57	฿27,294,221.32	฿452,204,552.26	฿28,752,860.37	฿29,545,330.53	฿32,262,419.86
-฿6,030,907.41	-฿6,277,670.90	-฿104,007,047.02	-฿6,613,157.89	-฿6,795,426.02	-฿7,420,356.57
฿20,190,429.16	฿21,016,550.42	฿348,197,505.24	฿22,139,702.49	฿22,749,904.51	฿24,842,063.29
-฿3,552,048,366.58	-฿3,531,031,816.16	-฿3,182,834,310.92	-฿3,160,694,608.43	-฿3,137,944,703.93	-฿3,113,102,640.64
฿13,234,711.12	฿13,606,151.99	฿222,640,673.58	฿13,981,559.03	฿14,189,541.62	฿15,303,170.62

ตารางวิเคราะห์ความเปลี่ยนแปลงได้ทางการเงินของอาคารชุดพักอาศัย

เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่
40	41	42	43	44	45	
฿33,423,341.25	฿31,927,779.25	฿31,927,779.25	฿31,927,779.25	฿31,927,779.25	฿31,927,779.25	฿31,927,779.25
-฿957,793.09	-฿957,793.09	-฿957,793.09	-฿957,793.09	-฿957,793.09	-฿957,793.09	฿0.00
฿32,465,548.16	฿30,969,986.16	฿30,969,986.16	฿30,969,986.16	฿30,969,986.16	฿31,927,779.25	฿31,927,779.25
฿179,583.33	฿179,583.33	฿179,583.33	฿179,583.33	฿179,583.33	฿179,583.33	฿179,583.33
฿32,645,131.50	฿31,149,569.50	฿31,149,569.50	฿31,149,569.50	฿31,149,569.50	฿32,107,362.59	฿32,107,362.59
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00
฿32,645,131.50	฿31,149,569.50	฿31,149,569.50	฿31,149,569.50	฿31,149,569.50	฿32,107,362.59	฿32,107,362.59
-฿7,508,380.24	-฿7,164,400.98	-฿7,164,400.98	-฿7,164,400.98	-฿7,164,400.98	-฿7,384,693.39	-฿7,384,693.39
฿25,136,751.25	฿23,985,168.51	฿23,985,168.51	฿23,985,168.51	฿23,985,168.51	฿24,722,669.19	฿24,722,669.19
-฿3,087,965,889.38	-฿3,063,980,720.87	-฿3,039,995,552.36	-฿3,016,010,383.85	-฿2,992,025,215.34	-฿2,967,302,546.15	-฿2,967,302,546.15
฿15,293,534.67	฿14,412,737.16	฿14,234,802.13	฿14,059,063.84	฿13,885,495.15	฿14,135,752.18	฿14,135,752.18

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของอาคารชุดพักอาศัย

เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่
46	47	48	49	50	51
฿31,927,779.25	฿31,927,779.25	฿31,927,779.25	฿31,927,779.25	฿31,927,779.25	฿9,319,344,091.20
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00
฿31,927,779.25	฿31,927,779.25	฿31,927,779.25	฿31,927,779.25	฿31,927,779.25	฿9,319,344,091.20
฿179,583.33	฿179,583.33	฿179,583.33	฿179,583.33	฿179,583.33	฿179,583.33
฿32,107,362.59	฿32,107,362.59	฿32,107,362.59	฿32,107,362.59	฿32,107,362.59	฿9,319,523,674.53
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00
฿32,107,362.59	฿32,107,362.59	฿32,107,362.59	฿32,107,362.59	฿32,107,362.59	฿9,319,523,674.53
-฿7,384,693.39	-฿7,384,693.39	-฿7,384,693.39	-฿7,384,693.39	-฿7,384,693.39	-฿2,143,490,445.14
฿24,722,669.19	฿24,722,669.19	฿24,722,669.19	฿24,722,669.19	฿24,722,669.19	฿7,176,033,229.39
-฿2,942,579,876.95	-฿2,917,857,207.76	-฿2,893,134,538.57	-฿2,868,411,869.38	-฿2,843,689,200.19	฿4,332,344,029.20
฿13,961,236.72	฿13,788,875.78	฿13,618,642.74	฿13,450,511.35	฿13,284,455.65	฿3,808,358,420.19

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้โครงการอาคารสำนักงาน

	รวมทั้งหมด	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่
		0	1	2	3
รายรับ	฿3,703,088,220.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿284,852,940.00
รายจ่าย	-฿2,033,112,362.66	-฿1,489,517,655.33	-฿271,797,353.67	-฿271,797,353.67	
รายรับ-รายจ่าย		-฿1,489,517,655.33	-฿271,797,353.67	-฿271,797,353.67	฿284,852,940.00
รายจ่ายรายเดือน	-฿444,877,352.55	฿0.00	฿0.00	฿0.00	-฿28,485,294.00
รายรับ-รายจ่ายรายเดือน		-฿1,489,517,655.33	-฿271,797,353.67	-฿271,797,353.67	฿256,367,646.00
ดอกเบี้ยเงินกู้	-฿93,750,000.00	-฿52,500,000.00	-฿11,250,000.00	-฿30,000,000.00	฿0.00
กำไร-ดอกเบี้ยเงินกู้		-฿1,542,017,655.33	-฿283,047,353.67	-฿301,797,353.67	฿256,367,646.00
ภาษี	23%	฿0.00	฿0.00	฿0.00	-฿58,964,558.58
กำไรทั้งหมด(หลังหักภาษี)	฿381,960,005.27	-฿1,542,017,655.33	-฿283,047,353.67	-฿301,797,353.67	฿197,403,087.42
เงินคงเหลือ		-฿1,542,017,655.33	-฿1,825,065,009.00	-฿2,126,862,362.66	-฿1,929,459,275.24
มูลค่าปัจจุบัน (NPV)	฿210,922,944.20	-฿1,542,017,655.33	-฿280,708,119.34	-฿296,829,580.82	฿192,549,133.26

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้โครงการอาคารสำนักงาน

ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่
4	5	6	7	8	9	
฿284,852,940.00	฿284,852,940.00	฿284,852,940.00	฿284,852,940.00	฿284,852,940.00	฿284,852,940.00	฿284,852,940.00
฿284,852,940.00	฿284,852,940.00	฿284,852,940.00	฿284,852,940.00	฿284,852,940.00	฿284,852,940.00	฿284,852,940.00
-฿29,339,852.82	-฿30,220,048.40	-฿31,126,649.86	-฿32,060,449.35	-฿33,022,262.83	-฿34,012,930.72	
฿255,513,087.18	฿254,632,891.60	฿253,726,290.14	฿252,792,490.65	฿251,830,677.17	฿250,840,009.28	
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00
฿255,513,087.18	฿254,632,891.60	฿253,726,290.14	฿252,792,490.65	฿251,830,677.17	฿250,840,009.28	
-฿58,768,010.05	-฿58,565,565.07	-฿58,357,046.73	-฿58,142,272.85	-฿57,921,055.75	-฿57,693,202.13	
฿196,745,077.13	฿196,067,326.53	฿195,369,243.41	฿194,650,217.80	฿193,909,621.42	฿193,146,807.15	
-฿1,732,714,198.11	-฿1,536,646,871.59	-฿1,341,277,628.18	-฿1,146,627,410.38	-฿952,717,788.96	-฿759,570,981.81	
฿190,321,292.05	฿188,098,185.33	฿185,879,480.07	฿183,664,839.71	฿181,453,923.96	฿179,246,388.82	

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้โครงการอาคารสำนักงาน

ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่
10	11	12	13	14	15	
฿284,852,940.00	฿284,852,940.00	฿284,852,940.00	฿284,852,940.00	฿284,852,940.00	฿284,852,940.00	
฿284,852,940.00	฿284,852,940.00	฿284,852,940.00	฿284,852,940.00	฿284,852,940.00	฿284,852,940.00	
-฿35,033,318.64	-฿36,084,318.20	-฿37,166,847.74	-฿38,281,853.18	-฿39,430,308.77	-฿40,613,218.04	
฿249,819,621.36	฿248,768,621.80	฿247,686,092.26	฿246,571,086.82	฿245,422,631.23	฿244,239,721.96	
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	
฿249,819,621.36	฿248,768,621.80	฿247,686,092.26	฿246,571,086.82	฿245,422,631.23	฿244,239,721.96	
-฿57,458,512.91	-฿57,216,783.01	-฿56,967,801.22	-฿56,711,349.97	-฿56,447,205.18	-฿56,175,136.05	
฿192,361,108.45	฿191,551,838.79	฿190,718,291.04	฿189,859,736.85	฿188,975,426.05	฿188,064,585.91	
-฿567,209,873.36	-฿375,658,034.58	-฿184,939,743.54	฿4,919,993.31	฿193,895,419.36	฿381,960,005.27	
฿177,041,886.35	฿174,840,064.63	฿172,640,567.63	฿170,443,035.09	฿168,247,102.38	฿166,052,400.42	

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการ

	รวมทั้งหมด	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่
		0	1	2	3
รายรับ	฿9,277,627,788.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿713,663,676.00
รายจ่าย	-฿8,180,063,207.36	-฿5,501,797,735.79	-฿1,339,132,735.79	-฿1,339,132,735.79	
รายรับ-รายจ่าย		-฿5,501,797,735.79	-฿1,339,132,735.79	-฿1,339,132,735.79	฿713,663,676.00
รายจ่ายรายเดือน	฿6,025,864,961.28	฿0.00	฿0.00	฿71,366,367.60	฿458,038,353.36
รายรับ-รายจ่ายรายปี		-฿5,501,797,735.79	-฿1,339,132,735.79	-฿1,267,766,368.19	฿1,171,702,029.36
ดอกเบี้ยเงินกู้	-฿375,000,000.00	฿0.00	-฿187,500,000.00	-฿187,500,000.00	฿0.00
กำไร-ดอกเบี้ยเงินกู้		-฿5,501,797,735.79	-฿1,526,632,735.79	-฿1,455,266,368.19	฿1,171,702,029.36
ภาษี	23%	฿0.00	฿0.00	฿0.00	-฿269,491,466.75
กำไรทั้งหมด(หลังหักภาษี)	฿3,245,040,474.13	-฿5,501,797,735.79	-฿1,526,632,735.79	-฿1,455,266,368.19	฿902,210,562.61
		-฿5,501,797,735.79	-฿7,028,430,471.57	-฿8,483,696,839.76	-฿7,581,486,277.15
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)	฿2,070,273,935.20	-฿5,501,797,735.79	-฿1,507,785,418.06	-฿1,419,555,670.84	฿869,206,192.32

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการ

ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่
4	5	6	7	8	9	
฿713,663,676.00	฿713,663,676.00	฿713,663,676.00	฿713,663,676.00	฿713,663,676.00	฿713,663,676.00	฿713,663,676.00
฿713,663,676.00	฿713,663,676.00	฿713,663,676.00	฿713,663,676.00	฿713,663,676.00	฿713,663,676.00	฿713,663,676.00
฿458,038,353.36	฿458,038,353.36	฿458,038,353.36	฿458,038,353.36	฿458,038,353.36	฿458,038,353.36	฿458,038,353.36
฿1,171,702,029.36	฿1,171,702,029.36	฿1,171,702,029.36	฿1,171,702,029.36	฿1,171,702,029.36	฿1,171,702,029.36	฿1,171,702,029.36
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00
฿1,171,702,029.36	฿1,171,702,029.36	฿1,171,702,029.36	฿1,171,702,029.36	฿1,171,702,029.36	฿1,171,702,029.36	฿1,171,702,029.36
-฿269,491,466.75	-฿269,491,466.75	-฿269,491,466.75	-฿269,491,466.75	-฿269,491,466.75	-฿269,491,466.75	-฿269,491,466.75
฿902,210,562.61	฿902,210,562.61	฿902,210,562.61	฿902,210,562.61	฿902,210,562.61	฿902,210,562.61	฿902,210,562.61
-฿6,679,275,714.55	-฿5,777,065,151.94	-฿4,874,854,589.33	-฿3,972,644,026.72	-฿3,070,433,464.12	-฿2,168,222,901.51	
฿858,475,251.68	฿847,876,791.78	฿837,409,177.07	฿827,070,792.17	฿816,860,041.64	฿806,775,349.77	

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการ

ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่
10	11	12	13	14	15	
฿713,663,676.00	฿713,663,676.00	฿713,663,676.00	฿713,663,676.00	฿713,663,676.00	฿713,663,676.00	
฿713,663,676.00	฿713,663,676.00	฿713,663,676.00	฿713,663,676.00	฿713,663,676.00	฿713,663,676.00	
฿458,038,353.36	฿458,038,353.36	฿458,038,353.36	฿458,038,353.36	฿458,038,353.36	฿458,038,353.36	
฿1,171,702,029.36	฿1,171,702,029.36	฿1,171,702,029.36	฿1,171,702,029.36	฿1,171,702,029.36	฿1,171,702,029.36	
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	
฿1,171,702,029.36	฿1,171,702,029.36	฿1,171,702,029.36	฿1,171,702,029.36	฿1,171,702,029.36	฿1,171,702,029.36	
-฿269,491,466.75	-฿269,491,466.75	-฿269,491,466.75	-฿269,491,466.75	-฿269,491,466.75	-฿269,491,466.75	
฿902,210,562.61	฿902,210,562.61	฿902,210,562.61	฿902,210,562.61	฿902,210,562.61	฿902,210,562.61	
-฿1,266,012,338.90	-฿363,801,776.30	฿538,408,786.31	฿1,440,619,348.92	฿2,342,829,911.53	฿3,245,040,474.13	
฿796,815,160.27	฿786,977,936.07	฿777,262,159.08	฿767,666,329.96	฿758,188,967.86	฿748,828,610.23	

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของอาคารชุดพักอาศัย

	รวมทั้งหมด	เดือนที่			เดือนที่
		0	1	2	
รายรับ	฿9,783,131,340.00	฿0.00	฿0.00	฿24,500,000.00	฿119,246,602.80
รายจ่าย	-฿3,709,026,634.90	-฿1,910,861,856.34	-฿810,772.46	-฿84,818,625.55	-฿8,886,025.55
รายรับ - รายจ่าย		-฿1,910,861,856.34	-฿810,772.46	-฿60,318,625.55	฿110,360,577.25
รายจ่ายรายเดือน	฿462,083,035.30	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00
รายรับ - รายจ่ายรายปี		-฿1,910,861,856.34	-฿810,772.46	-฿60,318,625.55	฿110,360,577.25
ดอกเบี้ยเงินกู้	-฿134,937,500.00	-฿125,000,000.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00
กำไร - ดอกเบี้ยเงินกู้		-฿2,035,861,856.34	-฿810,772.46	-฿60,318,625.55	฿110,360,577.25
ภาษี	23%	฿0.00	฿0.00	฿0.00	-฿25,382,932.77
กำไรสุทธิ	฿4,222,539,080.29	-฿2,035,861,856.34	-฿810,772.46	-฿60,318,625.55	฿84,977,644.48
รายละเอียด		-฿2,035,861,856.34	-฿2,036,672,628.79	-฿2,096,991,254.34	-฿2,012,013,609.86
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ	฿1,847,262,615.25	-฿2,035,861,856.34	-฿800,762.92	-฿58,838,470.28	฿81,869,020.22

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของอาคารชุดพักอาศัย

เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่
4	5	6	7	8	9	
฿20,978,351.29	฿21,340,310.62	฿22,325,972.00	฿22,305,493.86	฿22,573,265.56	฿23,395,108.49	
-฿71,246,509.30	-฿71,246,509.30	-฿70,246,509.30	-฿69,496,509.30	-฿69,496,509.30	-฿69,496,509.30	
-฿50,268,158.01	-฿49,906,198.68	-฿47,920,537.30	-฿47,191,015.44	-฿46,923,243.74	-฿46,101,400.82	
฿89,791.67	฿89,791.67	฿89,791.67	฿2,007,261.37	฿5,203,044.20	฿5,256,919.20	
-฿50,178,366.35	-฿49,816,407.01	-฿47,830,745.63	-฿45,183,754.07	-฿41,720,199.54	-฿40,844,481.61	
฿0.00	฿0.00	฿0.00	-฿250,000.00	-฿687,500.00	-฿687,500.00	
-฿50,178,366.35	-฿49,816,407.01	-฿47,830,745.63	-฿45,433,754.07	-฿42,407,699.54	-฿41,531,981.61	
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	
-฿50,178,366.35	-฿49,816,407.01	-฿47,830,745.63	-฿45,433,754.07	-฿42,407,699.54	-฿41,531,981.61	
-฿2,062,191,976.21	-฿2,112,008,383.22	-฿2,159,839,128.85	-฿2,205,272,882.93	-฿2,247,680,582.46	-฿2,289,212,564.07	
-฿47,745,933.67	-฿46,816,316.62	-฿44,395,296.40	-฿41,649,845.98	-฿38,395,865.27	-฿37,138,757.16	

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของอาคารชุดพักอาศัย

เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่
10	11	12	13	14	15
฿24,363,417.29	฿24,073,580.95	฿24,517,700.61	฿25,752,667.51	฿25,657,171.90	฿26,169,435.90
-฿69,496,509.30	-฿69,496,509.30	-฿69,496,509.30	-฿69,496,509.30	-฿69,496,509.30	-฿69,496,509.30
-฿45,133,092.02	-฿45,422,928.35	-฿44,978,808.70	-฿43,743,841.79	-฿43,839,337.41	-฿43,327,073.41
฿5,256,919.20	฿7,849,462.14	฿3,375,366.17	฿2,097,053.03	฿3,375,366.17	฿3,375,366.17
-฿39,876,172.81	-฿37,573,466.21	-฿41,603,442.53	-฿41,646,788.75	-฿40,463,971.24	-฿39,951,707.24
-฿625,000.00	-฿687,500.00	-฿687,500.00	-฿687,500.00	-฿687,500.00	-฿687,500.00
-฿40,501,172.81	-฿38,260,966.21	-฿42,290,942.53	-฿42,334,288.75	-฿41,151,471.24	-฿40,639,207.24
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00
-฿40,501,172.81	-฿38,260,966.21	-฿42,290,942.53	-฿42,334,288.75	-฿41,151,471.24	-฿40,639,207.24
-฿2,329,713,736.89	-฿2,367,974,703.10	-฿2,410,265,645.63	-฿2,452,599,934.38	-฿2,493,751,405.62	-฿2,534,390,612.86
-฿35,769,863.31	-฿33,374,178.34	-฿36,434,010.71	-฿36,021,090.23	-฿34,582,383.31	-฿33,730,264.68

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของอาคารชุดพักอาศัย

เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่
16	17	18	19	20	21	
฿28,066,355.26	฿27,628,482.60	฿28,249,147.30	฿29,522,733.55	฿29,918,329.55	฿30,562,647.55	
-฿69,496,509.30	-฿69,496,509.30	-฿69,496,509.30	-฿69,496,509.30	-฿69,496,509.30	-฿69,496,509.30	
-฿41,430,154.04	-฿41,868,026.70	-฿41,247,362.00	-฿39,973,775.75	-฿39,578,179.75	-฿38,933,861.75	
฿3,375,366.17	฿3,375,366.17	฿3,375,366.17	฿2,097,053.03	฿1,457,896.47	฿3,375,366.17	
-฿38,054,787.87	-฿38,492,660.54	-฿37,871,995.83	-฿37,876,722.71	-฿38,120,283.28	-฿35,558,495.58	
-฿687,500.00	-฿750,000.00	-฿687,500.00	-฿687,500.00	-฿750,000.00	-฿687,500.00	
-฿38,742,287.87	-฿39,242,660.54	-฿38,559,495.83	-฿38,564,222.71	-฿38,870,283.28	-฿36,245,995.58	
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	
-฿38,742,287.87	-฿39,242,660.54	-฿38,559,495.83	-฿38,564,222.71	-฿38,870,283.28	-฿36,245,995.58	
-฿2,573,132,900.73	-฿2,612,375,561.26	-฿2,650,935,057.09	-฿2,689,499,279.81	-฿2,728,369,563.09	-฿2,764,615,558.67	
-฿31,758,848.94	-฿31,771,879.12	-฿30,833,354.27	-฿30,456,428.67	-฿30,319,153.24	-฿27,923,147.06	

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของอาคารชุดพักอาศัย

เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่
22	23	24	25	26	27	
฿31,779,465.09	฿33,288,666.76	฿33,731,051.49	฿34,758,183.49	฿36,668,370.60	฿37,663,365.10	
-฿69,496,509.30	-฿69,496,509.30	-฿69,496,509.30	-฿75,396,509.30	-฿75,396,509.30	-฿75,396,509.30	
-฿37,717,044.21	-฿36,207,842.54	-฿35,765,457.82	-฿40,638,325.82	-฿38,728,138.71	-฿37,733,144.21	
฿2,097,053.03	฿1,457,896.47	฿2,097,053.03	฿1,457,896.47	฿1,457,896.47	฿1,457,896.47	
-฿35,619,991.18	-฿34,749,946.08	-฿33,668,404.78	-฿39,180,429.35	-฿37,270,242.24	-฿36,275,247.74	
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	
-฿35,619,991.18	-฿34,749,946.08	-฿33,668,404.78	-฿39,180,429.35	-฿37,270,242.24	-฿36,275,247.74	
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	
-฿35,619,991.18	-฿34,749,946.08	-฿33,668,404.78	-฿39,180,429.35	-฿37,270,242.24	-฿36,275,247.74	
-฿2,800,235,549.84	-฿2,834,985,495.92	-฿2,868,653,900.70	-฿2,907,834,330.05	-฿2,945,104,572.29	-฿2,981,379,820.03	
-฿27,102,110.15	-฿26,113,699.46	-฿24,988,591.33	-฿28,720,592.40	-฿26,983,071.64	-฿25,938,480.20	

ตารางวิเคราะห์ความเปลี่ยนแปลงได้ทางการเงินของอาคารชุดพักอาศัย

เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่
28	29	30	31	32	33	
฿39,130,608.53	฿42,200,247.19	฿44,228,243.19	฿46,789,198.19	฿50,746,058.19	฿59,892,516.19	
-฿810,772.46	-฿810,772.46	-฿810,772.46	-฿810,772.46	-฿810,772.46	-฿810,772.46	
฿38,319,836.07	฿41,389,474.74	฿43,417,470.74	฿45,978,425.74	฿49,935,285.74	฿59,081,743.74	
฿1,457,896.47	฿1,457,896.47	฿179,583.33	฿179,583.33	฿179,583.33	฿179,583.33	
฿39,777,732.54	฿42,847,371.20	฿43,597,054.07	฿46,158,009.07	฿50,114,869.07	฿59,261,327.07	
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	
฿39,777,732.54	฿42,847,371.20	฿43,597,054.07	฿46,158,009.07	฿50,114,869.07	฿59,261,327.07	
-฿9,148,878.48	-฿9,854,895.38	-฿10,027,322.44	-฿10,616,342.09	-฿11,526,419.89	-฿13,630,105.23	
฿30,628,854.05	฿32,992,475.83	฿33,569,731.63	฿35,541,666.98	฿38,588,449.18	฿45,631,221.84	
-฿2,950,750,965.97	-฿2,917,758,490.15	-฿2,884,188,758.51	-฿2,848,647,091.53	-฿2,810,058,642.35	-฿2,764,427,420.50	
฿21,630,664.22	฿23,012,244.65	฿23,125,807.85	฿24,181,977.06	฿25,930,823.24	฿30,284,893.14	

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของอาคารชุดพักอาศัย

เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่
34	35	36	37	38	39	
฿81,953,012.19	฿8,609,155,579.20	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00
-฿810,772.46	-฿810,772.46	-฿810,772.46	-฿810,772.46	-฿810,772.46	-฿810,772.46	-฿810,772.46
฿81,142,239.74	฿8,608,344,806.74	-฿810,772.46	-฿810,772.46	-฿810,772.46	-฿810,772.46	-฿810,772.46
฿179,583.33	฿179,583.33	฿391,504,836.93	฿179,583.33	฿179,583.33	฿179,583.33	฿179,583.33
฿81,321,823.07	฿8,608,524,390.08	฿390,694,064.48	-฿631,189.12	-฿631,189.12	-฿631,189.12	-฿631,189.12
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00
฿81,321,823.07	฿8,608,524,390.08	฿390,694,064.48	-฿631,189.12	-฿631,189.12	-฿631,189.12	-฿631,189.12
-฿18,704,019.31	-฿1,979,960,609.72	-฿89,859,634.83	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00
฿62,617,803.76	฿6,628,563,780.36	฿300,834,429.65	-฿631,189.12	-฿631,189.12	-฿631,189.12	-฿631,189.12
-฿2,701,809,616.74	฿3,926,754,163.62	฿4,227,588,593.27	฿4,226,957,404.14	฿4,226,326,215.02	฿4,225,695,025.90	฿4,225,695,025.90
฿41,045,613.10	฿4,291,343,939.12	฿192,356,289.30	-฿398,605.54	-฿393,684.48	-฿388,824.18	-฿388,824.18

ตารางวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของอาคารชุดพักอาศัย

เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่
40	41	42	43	44
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00
-฿810,772.46	-฿810,772.46	-฿810,772.46	-฿810,772.46	-฿810,772.46
-฿810,772.46	-฿810,772.46	-฿810,772.46	-฿810,772.46	-฿810,772.46
฿179,583.33	฿179,583.33	฿179,583.33	฿179,583.33	฿179,583.33
-฿631,189.12	-฿631,189.12	-฿631,189.12	-฿631,189.12	-฿631,189.12
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00
-฿631,189.12	-฿631,189.12	-฿631,189.12	-฿631,189.12	-฿631,189.12
฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00	฿0.00
-฿631,189.12	-฿631,189.12	-฿631,189.12	-฿631,189.12	-฿631,189.12
฿4,225,063,836.78	฿4,224,432,647.65	฿4,223,801,458.53	฿4,223,170,269.41	฿4,222,539,080.29
-฿384,023.88	-฿379,282.84	-฿374,600.34	-฿369,975.64	-฿365,408.04

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นางสาวศุภัจฉรา จริงจิตร
วันเดือนปีเกิด	21 ธันวาคม พ.ศ. 2534
วุฒิการศึกษา	ปีการศึกษา 2556: วิทยาศาสตร์บัณฑิต (สถาปัตยกรรม) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ทุนการศึกษา	ปีงบประมาณ 2559: ทุนสนับสนุนงานวิจัย ประเภททุน วิจัยทั่วไป สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา กองทุน วิจัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ผลงานทางวิชาการ

ศุภัจฉรา จริงจิตร, และ ศิวาพร กลิ่นมาลัย. (กรกฎาคม 2559). การประยุกต์ใช้แนวคิดในการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่ง (TOD) เพื่อวิเคราะห์ความสามารถในการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรของการขนส่งระบบราง. การประชุมวิชาการ Built Environment Research Associates Conference ครั้งที่ 7 ประจำปี 2559 (BEREC7, 2016), คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ และการผังเมือง, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ปทุมธานี