



การศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาคอนโดมิเนียมใกล้สถานีรถไฟฟ้า
ในระยะทาง 1 กิโลเมตร ในเขตศูนย์กลางธุรกิจ (CBD) ของ
กรุงเทพมหานคร โดยใช้ HEDONIC PRICING MODEL

โดย

นางสาววชิลักษณ์ พรหมนิยม

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการเงิน
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ปีการศึกษา 2561
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

การศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาคอนโดมิเนียมใกล้สถานีรถไฟฟ้า
ในระยะทาง 1 กิโลเมตร ในเขตศูนย์กลางธุรกิจ (CBD) ของ
กรุงเทพมหานคร โดยใช้ HEDONIC PRICING MODEL

โดย

นางสาววชิลักษณ์ พรหมนิยม

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการเงิน
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ปีการศึกษา 2561
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

A STUDY ON FACTORS AFFECTING PRICE OF CONDOMINIUM
WITHIN 1 KILOMETER OF URBAN RAIL STATIONS IN
CENTRAL BUSINESS DISTRICT OF BANGKOK.
BASED ON HEDONIC PRICING MODEL

BY

MISS WACHILUK PROMNIYOM



AN INDEPENDENCE STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE
FINANCIAL MANAGEMENT
FACULTY OF COMMERCE AND ACCOUNTANCY
THAMMASAT UNIVERSITY
ACADEMIC YEAR 2018
COPYRIGHT OF THAMMASAT UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

การค้นคว้าอิสระ

ของ

นางสาวชลิลักษณ์ พรหมนิยม

เรื่อง

การศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาคอนโดมิเนียมใกล้สถานีรถไฟฟ้าในระยะทาง 1 กิโลเมตร
ในเขตศูนย์กลางธุรกิจ (CBD) ของกรุงเทพมหานคร โดยใช้ HEDONIC PRICING MODEL

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการเงิน

เมื่อ วันที่..... 17 ส.ย. 2562

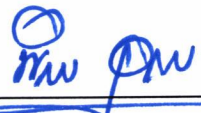
ประธานกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ


(อาจารย์ ดร.วัฒน์ ศิริทัตสวัสดิ์)

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ


(อาจารย์ ดร.พรรัตน์ พงษ์ประเสริฐ)

คณบดี


(รองศาสตราจารย์ ดร.พิภพ อุดร)

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ	การศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาคอนโดมิเนียมใกล้ สถานีรถไฟฟ้าในระยะทาง 1 กิโลเมตร ในเขตศูนย์กลาง ธุรกิจ (CBD) ของกรุงเทพมหานคร โดยใช้ HEDONIC PRICING MODEL
ชื่อผู้เขียน	วชิลักษณ์ พรหมนิยม
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย	การบริหารการเงิน พาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	อาจารย์ ดร.พริตต์ พงษ์ประเสริฐ
ปีการศึกษา	2561

บทคัดย่อ

เนื่องจากมีโครงการคอนโดมิเนียมเกิดขึ้นมากในระยะ 10 ปีหลังมานี้ รวมถึงราคาที่ดิน และสิ่งปลูกสร้างมีแนวโน้มที่สูงขึ้นแบบก้าวกระโดด และมีแนวโน้มที่จะเติบโตมากขึ้น โดยเฉพาะใน เขตศูนย์กลางธุรกิจ (Central Business District) ซึ่งถือว่าเป็นทำเลทองในด้านความสะดวกทั้งเรื่อง การคมนาคม ธุรกิจและการลงทุน โดยงานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลราคา คอนโดมิเนียมในเขตศูนย์กลางธุรกิจ (Central Business District) ของกรุงเทพมหานคร เพื่อนำมา ประเมินค่าการผันราคาคอนโดมิเนียม เพื่อให้การเติบโตของราคาสมเหตุสมผลมากขึ้น ซึ่งเป็นผลดีต่อ Middle และ Low incomes households ที่ต้องการที่พักอาศัยที่ใกล้สถานีรถไฟฟ้าได้ โดยเป็น การศึกษาทั้งในย่านใจกลางเมือง (Core CBD) และย่านธุรกิจที่ไม่ได้อยู่ใจกลางเมือง (Non-core CBD) โดยการศึกษาครั้งนี้ใช้ Hedonic Pricing Model ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของราคาจากการ เก็บข้อมูลด้านลักษณะทางกายภาพต่างๆของคอนโดมิเนียม และใช้แบบจำลองสมการวิเคราะห์ ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares) และ วิธี Robust ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 มาประมวลผล ด้วยโปรแกรม STATA 15 โดยเก็บข้อมูล กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นคอนโดมิเนียมที่ตั้งอยู่ใกล้สถานีรถไฟฟ้าภายในรัศมี 1 กิโลเมตร เป็นการเก็บ ข้อมูล 3 ด้าน คือลักษณะทำเลที่ตั้ง ลักษณะโครงสร้างของโครงการ และลักษณะสิ่งแวดล้อมรอบข้าง โครงการคอนโดมิเนียม จำนวน 101 โครงการ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2557 – พ.ศ.2562

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยทางด้านคุณลักษณะทำเลที่ตั้งที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียม ในเขตศูนย์กลางธุรกิจและใจเขตนอกใจกลางธุรกิจ ทั้งแบบสมการเส้นตรง และแบบสมการลอการิทึม คือ ระยะทางจากคอนโดมิเนียมไปสถานีรถไฟฟ้าที่ใกล้ที่สุด ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติและมีทิศทางเดียวกันตรงตามสมมติฐานส่วนในเขตใจกลางธุรกิจ ไม่พบปัจจัยคุณลักษณะทางด้านทำเลที่ตั้ง ปัจจัยทางด้านคุณลักษณะโครงสร้างส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียม ในเขตศูนย์กลางธุรกิจ แบบสมการเส้นตรง คือ ความน่าเชื่อถือของผู้ประกอบการ และพื้นที่จอดรถ เช่นเดียวกับในเขตใจกลางธุรกิจ แต่ในเขตนอกใจกลางธุรกิจพบเพียง พื้นที่ทั้งหมดของโครงการ ส่วนแบบสมการลอการิทึมในเขตศูนย์กลางธุรกิจ พบตัวแปรจำนวนยูนิตและการได้รับอนุมัติจาก EIA ในเขตใจกลางเมืองพบเพียงตัวแปรการได้รับอนุมัติจาก EIA ส่วนเขตนอกใจกลางเมืองไม่พบปัจจัยทางคุณลักษณะทางด้านโครงสร้าง ปัจจัยทางด้านคุณลักษณะสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียม แบบสมการเส้นตรง ในเขตศูนย์กลางธุรกิจและเขตใจกลางธุรกิจ พบว่าตัวแปรสวนสาธารณะ และค่าส่วนกลางส่งผล แต่ในเขตนอกใจกลางเมืองพบเพียงตัวแปรค่าส่วนกลาง และในแบบสมการลอการิทึมพบว่าในเขตศูนย์กลางธุรกิจ พบตัวแปรซูเปอร์มาร์เก็ตหรือห้างสรรพสินค้า สวนสาธารณะ และค่าส่วนกลาง ส่วนในเขตใจกลางธุรกิจพบตัวแปรสวนสาธารณะ ส่วนตัวแปรค่าส่วนกลางพบทั้งในเขตใจกลางธุรกิจและนอกใจกลางธุรกิจ ทั้งนี้ผลการศึกษานี้สามารถใช้ในการอ้างอิงสำหรับบุคคลทั่วไป นักลงทุน นักพัฒนา อสังหาริมทรัพย์ นักจัดการกลยุทธ์ ในการนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปได้

คำสำคัญ: คอนโดมิเนียม, เขตศูนย์กลางธุรกิจ, แบบจำลองความต้องการคุณลักษณะของตัวสินค้า, สถานีรถไฟฟ้าในเมือง

Independent Study Title	A STUDY ON FACTORS AFFECTING PRICE OF CONDOMINIUM WITHIN 1 KILOMETER OF URBAN RAIL STATIONS IN CENTRAL BUSINESS DISTRICT OF BANGKOK. BASED ON HEDONIC PRICING MODEL
Author	Miss Wachiluk Promniyom
Degree	Master of science
Department/Faculty/University	Financial management Commerce and accountancy Thammasat University
Independent Study Advisor	Pornraht Pongprasert, Ph.D.
Academic Years	2018

ABSTRACT

Since, there has been many condominiums projects occurring in the last 10 years. Including land prices and buildings tend to be higher and growing by leaps and bounds especially in Central Business District, which is considered as a prime location in terms of transportation, business and investment. The objective of this Independent study is to study the factors that affect the price of condominium in the Central Business District of Bangkok. To be used to estimate the price for making more reasonable, which is good for the middle and low income households that need shelter near Bangkok Metropolitan Regions. This study is focused on the Core CBD and the non-core CBD. Also, this study uses the Hedonic Pricing Model to analyze the relationship of price from condominiums' data in 3 aspects such as Structure, Location and Neighborhood. Furthermore, using the Multiple Regression model with Ordinary Least squares and Robust method at the statistical significant level 0.05 by using STATA 15 to analyze by collecting data with the sample group that is located near the urban rails station within the radius 1 kilometer is a collection of those 3 aspect, with 101 condominiums since 2014 to 2017

The study indicated that factors of Location attributes that affect the condominiums' price in the Central Business District (CBD) and Core CBD. Both linear equations and logarithmic equations are the distance from the condominium to the nearest urban rail station which has statistical significance at 0.05 and is in the same direction as the hypothesis. In Non-core CBD the result is not be found the location attributes.

Structural attributes that affect condominium prices in CBD linear equations is reliability on Owner and parking space same as the result of Core CBD but Non-core CBD found only Total area of condominium. The logarithmic equations model in the CBD find out number of units and EIA approved. In Core CBD found only EIA approved. But Non-core CBD, there are no structural attributes.

Factors in the Environment attributes that affect the condominium price. Linear equations of CBD and Core CBD Found that Park and Fee are the result. But in Non-core CBD found only Fee. In logarithmic equations model found that in CBD result is Shop, Park and Fee. In the Core CBD found Park variables. Finally, Fee is found in both Core CBD and Non-core CBD. This study can be used as a reference for those who are interested in factors that affecting on condominium price such as Policy planners, investors or speculators, property developers. Strategy Manager, etc.

Keywords: Condominium, Central Business District, CBD, Hedonic Pricing Model, Urban rail station

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จลงได้ด้วยความอนุเคราะห์ ความกรุณาจากคณาจารย์ทุกท่านที่เกี่ยวข้อง ทั้งจากคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี และคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ที่ได้อบรมถ่ายทอดเนื้อหาความรู้ ตลอดทั้งให้ความเมตตาในการแนะนำและให้ความช่วยเหลือ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาจารย์ ดร.พรรัตน์ พงษ์ประเสริฐ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระนี้ ที่กรุณา รับเป็นที่ปรึกษา เป็นผู้ให้แนวทางในการคิด ขั้นตอนต่างๆตั้งแต่หัวข้องานวิจัยจนเป็นฉบับเสร็จ สมบูรณ์ ช่วยแก้ไขปัญหา ตรวจสอบความเรียบร้อย ใส่ใจรายละเอียดทุกขั้นตอนการดำเนินงาน และคอย สนับสนุนงานวิจัยฉบับนี้มาเสมอ รวมถึงให้คำปรึกษา คำแนะนำทางวิชาการมากมายที่เป็นประโยชน์ สูงสุดต่องานวิจัย ขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร.วัฒน์ ศิริทัตสวัสดิ์ กรรมการสอบการค้นคว้าอิสระที่ กรุณาสละเวลา และให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็นต่างๆที่ควรนำมาพิจารณาเพิ่มเติมเพื่อให้งานวิจัยมีความ สมบูรณ์มากขึ้น

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่โครงการหลักสูตรควบตรี-โท ทางการบัญชีและบริหารธุรกิจ (IBMP) คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ที่ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในทุกเรื่อง

ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และขอขอบคุณเพื่อนๆ ที่ให้คำปรึกษา ช่วยเหลือทุก ปัญหาทุกครั้ง และโดยเฉพาะความรักความเข้าใจ รวมถึงการให้กำลังใจอยู่เสมอ

สุดท้ายขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สถาบันการศึกษาอันทรงเกียรติ ที่ มอบโอกาสประสิทธิ์ประสาทความรู้ในรั้วมหาวิทยาลัย สร้างความภาคภูมิใจมาโดยตลอดตั้งแต่ศึกษา ระดับปริญญาตรีจนจบปริญญาโท และคุณค่าอันใดที่เกิดจากงานวิจัยฉบับนี้ ขอมอบแก่ผู้มีพระคุณ ทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และหวังว่างานวิจัยจะเป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจ หรือองค์กรที่เกี่ยวข้อง หากมีข้อผิดพลาดประการใด ขออภัยและน้อมรับ ณ ที่นี้ด้วย

นางสาววชิลักษณ์ พรหมนิยม

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(3)
กิตติกรรมประกาศ	(5)
สารบัญตาราง	(9)
สารบัญภาพ	(10)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.5 โครงสร้างของรายงานวิจัย	4
1.6 สมมติฐานของงานวิจัย	4
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	5
2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	5
2.1.1 แนวคิดแบบจำลองความต้องการคุณลักษณะของตัวสินค้า (Hedonic Pricing Model)	5

2.1.2 แนวคิดการเลือกที่อยู่อาศัยของครัวเรือน แบบศูนย์กลางเมืองเดี่ยว (Monocentric city)	6
2.1.3 ทฤษฎีความมีประสิทธิภาพของตลาด (Efficient Market Hypothesis)	7
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
2.2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างราคาและปัจจัยต่างๆโดยใช้ Hedonic Pricing Model	8
2.2.2 นิยามของพื้นที่ศูนย์กลางทางธุรกิจ (Central business District: CBD)	9
2.2.3 การเข้าถึงระบบขนส่งมวลชนรถไฟฟ้า	10
2.2.4 ระยะทางสู่ระบบขนส่งสาธารณะ	13
2.2.5 รายละเอียดของอาคารสูงและพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	14
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	15
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	15
3.2 วิธีการเก็บข้อมูล	15
3.2.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)	16
3.2.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)	16
3.2.2.1 ข้อมูลคอนโดมิเนียม	16
3.2.2.2 ข้อมูลคุณลักษณะต่างๆ	23
3.3 วิธีการทางสถิติ	23
3.3.1 การวิเคราะห์ผลและการทดสอบปัญหา	23
3.3.2 เครื่องมือทางสถิติ	24
บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล	31
4.1 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis)	31
4.2 การทดสอบสมมติฐาน (Hypothesis Testing)	36
4.2.1 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น (Multiple Linear Regression)	37
4.2.2 การอภิปรายผล	45

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	50
5.1 สรุปผลการศึกษา	50
5.1.1 สรุปปัจจัยทางคุณลักษณะทางด้านทำเลที่ตั้ง	50
5.1.2 สรุปปัจจัยทางคุณลักษณะทางด้านโครงสร้าง	51
5.1.3 สรุปปัจจัยทางคุณลักษณะทางด้านสภาพแวดล้อม	51
5.2 ข้อจำกัดของงานวิจัย	54
5.3 ข้อเสนอแนะ	54
รายการอ้างอิง	56
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก	63
ภาคผนวก ข	76
ประวัติผู้เขียน	77

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 รายละเอียดของข้อมูลกลุ่มตัวอย่างจำนวน 101 โครงการ	18
3.2 ตารางแสดงรายละเอียดตัวแปรอิสระจากปัจจัยทางคุณลักษณะต่างๆ	26
4.1 ตารางแสดงผลค่าสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปร โดยประมวลผลจากโปรแกรม STATA	32
4.2 ตารางแสดงผลค่าสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปร จากกลุ่มตัวอย่าง Core CBD จำนวน 39 โครงการ โดยประมวลผลจากโปรแกรม STATA	33
4.3 ตารางแสดงผลค่าสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปร จากกลุ่มตัวอย่าง Non-Core CBD จำนวน 62 โครงการ โดยประมวลผลจากโปรแกรม STATA	33
4.4 ตารางแสดงผลค่าสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรหุ่น (DUMMY Variables)	35
4.5 ผลค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยต่างๆที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมตามสมการ 3.1–3.2	38
4.6 ผลค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยต่างๆที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขต พื้นที่ Core CBD	41
4.7 ผลค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยต่างๆที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขต พื้นที่ Non-Core CBD	43
5.1 สรุปผลตัวแปรอิสระและเครื่องหมายแสดงทิศทางที่มีความสัมพันธ์ส่งผลต่อ ราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ CBD ในระยะทางใกล้รถไฟฟ้า 1 กิโลเมตร ของแบบจำลองที่ 1 และ 2	52
5.2 สรุปผลตัวแปรอิสระและเครื่องหมายแสดงทิศทางที่มีความสัมพันธ์ส่งผลต่อราคา คอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ Core CBD และ Non-core CBD ในระยะทางใกล้ รถไฟฟ้า 1 กิโลเมตร ของแบบจำลองที่ 1 และ 2	53

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 กราฟราคาที่ดินเมื่อเทียบกับระยะทางจากย่านใจกลางเมือง	7
2.2 ภาพพื้นที่ CBD ประกอบด้วย Core CBD และ Non-core CBD	10
2.3 แผนที่เส้นทางระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน	11
3.1 พื้นที่ CBD ในกรุงเทพมหานคร	16
3.2 คอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ CBD ที่ตั้งตามแนวรถไฟฟ้าในระยะทางไม่เกิน 1 กม.	17



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กรุงเทพมหานครถือได้ว่าเป็นเมืองหลวงที่ได้ถูกยกระดับในฐานะศูนย์กลางแห่งภูมิภาคจากการเข้าประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN) ทั้งทางเศรษฐกิจและภูมิศาสตร์ มีการลงทุนในระบบขนส่งต่างๆ จากภาครัฐที่มีนโยบายส่งเสริมการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ (Mega project) เพื่อรองรับการเป็น Hub of Logistic ในปัจจุบันมีผู้อยู่อาศัยในกรุงเทพมหานครกว่า 10 ล้านคน (กรุงเทพมหานคร, 2559) ทั้งที่อยู่ตั้งแต่เกิดและย้ายเข้ามาเพื่อทำงาน ทำให้ต้องมีที่อยู่อาศัยรองรับอย่างเพียงพอ ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์จึงมีบทบาทที่สำคัญ และพฤติกรรมการเลือกที่อยู่อาศัยมักมีปัจจัยหลักที่สำคัญคือทำเล ใกล้ที่ทำงาน ใกล้แหล่งธุรกิจ รวมถึงต้องใกล้ระบบขนส่งมวลชน เพื่อความสะดวกจากความเร่งรีบ ซึ่งตรงกับดัชนีที่เป็นตัวชี้วัดความเจริญของพื้นที่ในกรุงเทพมหานครที่มีโอกาสเติบโตสูงสุด คือ ตามเส้น Mass Transit System ประกอบไปด้วยรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนกรุงเทพ (Bangkok Mass Transit System: BTS) , รถไฟฟ้ามหานคร (Mass Rapid Transit: MRT), รถไฟฟ้าเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (Airport Rail Link :ARL) ซึ่งสามารถรองรับผู้เดินทางและผู้ที่อยู่อาศัยใกล้สถานีได้ง่ายขึ้น เป็นผลทำให้ธุรกิจบริการเดินรถไฟฟ้าขนส่งเติบโตเนื่องตามจำนวนผู้อยู่อาศัยตามแนวเส้นทางรถไฟฟ้า และผู้ใช้บริการเส้นทางเชื่อมต่อย่านธุรกิจและเขตรอบนอกกรุงเทพมหานครที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอนาคต รวมถึงพฤติกรรมผู้บริโภคในเมืองที่ต้องการเดินทางรวดเร็วและใช้เวลาแน่นอนจึงหันมาเลือกใช้บริการรถไฟฟ้ามากขึ้น ดังนั้นจึงมีการพัฒนาปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้ชีวิตจากบ้านเดี่ยวมาอยู่อาศัยในคอนโดมิเนียมมากขึ้น ซึ่งเป็นรูปแบบของที่อยู่อาศัยอีกรูปแบบหนึ่งที่มีลักษณะเป็นห้องพักหลายๆ ห้องในอาคารเดียวกัน โดยจะมีความเป็นเจ้าของร่วมกับผู้อื่นในพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ เช่น ทางเดิน ห้องโถง ลิฟท์ โรงจอดรถ สระว่ายน้ำ ฯลฯ (Top of living, 2013) ซึ่งตรงกับค่านิยมคนในปัจจุบัน การสร้างคอนโดมิเนียมจึงมีหลากหลายโครงการตามเส้นทางเหล่านี้ เพื่อเข้าไปในแหล่งธุรกิจสำคัญๆหรือย่าน Central business district (CBD)

รายงานจาก CBRE Thailand บริษัทที่ปรึกษาด้านอสังหาริมทรัพย์ระดับสากลแห่งแรก ที่ให้บริการธุรกิจด้านอสังหาริมทรัพย์ในกรุงเทพมหานคร เผยข้อมูลในปี พ.ศ. 2531 มีคอนโดมิเนียมใน CBD เพียง 2,600 ยูนิตเท่านั้น และเพิ่มสูงขึ้นมากใน 30 ปี ให้หลัง โดยข้อมูลเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561 มีคอนโดมิเนียมกว่า 140,000 ยูนิต คิดเป็น อัตราเติบโตเฉลี่ยปีละ 4.580 ยูนิต

(อรรถวรรณ หอยจันทร์, 2561) และศูนย์ข้อมูลวิจัยและประเมินค่าอสังหาริมทรัพย์ไทย (Agency for Real Estate Affairs :AREA) เผยข้อมูลมูลค่าการซื้อขายปี 2560 ที่ 576,396 ล้านบาท ในจำนวนนี้ 20 เปอร์เซ็นต์ หรือ 113,280 ล้านบาท เป็นการซื้อโดยชาวต่างชาติ โดยพื้นที่อยู่อาศัยที่ได้รับความนิยมจากชาวต่างชาติสูงสุดยังคงเป็นโซนกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่มีมูลค่าซื้อขายสูง 83,170 ล้านบาท จากมูลค่าการซื้อขายที่อยู่อาศัยทั้งหมด 415,852 ล้านบาท ในปี 2560 หรือประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์ ของจำนวนทั้งหมด (AREA แถลง ฉบับที่ 108/2561: 22 กุมภาพันธ์ 2561)

ซึ่งการเลือกซื้อคอนโดมิเนียมนี้เอง ถือเป็นการลงทุนประเภทหนึ่ง สามารถเป็นการลงทุนเพื่อผลตอบแทนระยะสั้นอย่างการซื้อใบจองเพื่อเก็งกำไรและขายออกก่อนที่จะโครงการจะสร้างเสร็จ หรือลงทุนระยะยาว คือการซื้อห้องคอนโดมิเนียมเพื่อขายต่อในช่วงเวลาที่ราคาห้องเพิ่มสูงขึ้น ก็มีโอกาสดำเนินการผลตอบแทนที่ดี โดยเฉพาะเขตศูนย์กลางทางธุรกิจ (CBD) มีแนวโน้มที่ราคาจะขยับขึ้นราวๆ ปีละ 10 เปอร์เซ็นต์ เพราะเป็นย่านที่มีกิจกรรมทางเศรษฐกิจมากที่สุด และยังมีระบบคมนาคมขนส่งที่หลากหลายรองรับ เช่น รถไฟฟ้าขนส่งมวลชนกรุงเทพ รวมถึงยังมีระบบขนส่งมวลชนวิธีอื่นๆที่หลากหลายมากกว่าย่านอื่น เป็นแหล่งธุรกิจ การเงิน ศูนย์รวมห้างสรรพสินค้า สิ่งอำนวยความสะดวก โรงพยาบาล โรงเรียน สถานศึกษาชั้นนำ รวมถึงอสังหาริมทรัพย์ประเภทที่อยู่อาศัยอย่างคอนโดมิเนียม ที่กำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในปัจจุบัน จึงทำให้ย่านนี้เป็นแหล่งเศรษฐกิจที่สมบูรณ์พร้อมที่สุด ปัจจัยบวกที่ดีอีกอย่างต่ออสังหาริมทรัพย์คือ อัตราดอกเบี้ยที่ต่ำอย่างต่อเนื่อง (อธิป พิษานนท์, 2561) ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ซื้อสามารถกู้ได้ในวงเงินที่สูง ทำให้เห็นว่าอสังหาริมทรัพย์ด้านคอนโดมิเนียมมีแนวโน้มเติบโตเป็นการลงทุนประเภทหนึ่ง โดยเฉพาะการเลือกซื้อในศูนย์กลางธุรกิจ (CBD) ซึ่งมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศซึ่งสามารถสร้างรายได้ในระดับมูลค่าแสนล้านบาทต่อปีให้กับประเทศไทยได้

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยด้านที่ตั้ง ลักษณะโครงสร้างตัวอาคาร และสภาพแวดล้อมรอบข้างที่มีผลต่อผลราคาคอนโดมิเนียมในเขตศูนย์กลางธุรกิจ (Central Business District) ของกรุงเทพมหานคร

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ เพื่อให้ผลการศึกษาเป็นไปตามวัตถุประสงค์ จึงได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง 3 ลักษณะ คือ การเก็บข้อมูลราคาคอนโดมิเนียม และข้อมูลคุณลักษณะต่างๆ 1) ด้านทำเลที่ตั้งของคอนโดมิเนียม 2) ด้านโครงสร้างของคอนโดมิเนียม และ 3) ด้านสภาพแวดล้อมของคอนโดมิเนียม เฉพาะคอนโดมิเนียมที่สร้างขึ้นใหม่ ตั้งอยู่ตามแนวเส้นทางระบบขนส่งรถไฟฟ้า ได้แก่ ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ (Bangkok Mass Transit System : BTS) ระบบขนส่งมวลชนมหานคร (Metropolitan Rapid Transit : MRT) และ ระบบขนส่งทางรถไฟเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิและสถานีขนส่งผู้โดยสารอากาศยานในเมือง (Airport Rail Link : ARL) ในย่านศูนย์กลางธุรกิจ (Central Business district : CBD) โดยแบ่งเป็นคอนโดมิเนียมที่ตั้งอยู่ในย่านธุรกิจหลัก (Core CBD) และย่านธุรกิจที่อยู่นอกใจกลางธุรกิจหลัก (Non-core CBD) ในระยะไม่เกิน 1 กิโลเมตร ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 – พ.ศ. 2562 (ระยะเวลาโครงการระหว่าง 0-5 ปี)

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลการศึกษางานวิจัยนี้ช่วยให้ผู้กำหนดนโยบายอสังหาริมทรัพย์ได้เข้าใจปัจจัยที่มีผลต่อราคาคอนโดมิเนียม เพื่อนำไปใช้ในการควบคุมราคาคอนโดมิเนียมที่ใกล้รถไฟฟ้าให้การเติบโตของราคาสมเหตุสมผลมากขึ้น ซึ่งมีผลต่อทั้งกลุ่มคนที่มีรายได้ปานกลางถึงต่ำ (middle income households and low income households) ที่ต้องการพักอาศัยใกล้สถานีรถไฟฟ้าได้ นอกจากนี้ งานวิจัยนี้ยังช่วยให้ทราบถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อราคา สามารถนำไปช่วยในการตัดสินใจลงทุนหรือซื้อคอนโดมิเนียม และคาดการณ์ราคาคอนโดมิเนียมหรือที่ดินในย่านเขตศูนย์กลางธุรกิจในอนาคต ในภาคธุรกิจประเภทอสังหาริมทรัพย์ทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียม เพื่อวางแผนกลยุทธ์รับมือต่อปัจจัยต่างๆ รวมถึงกำหนดราคาล่วงหน้า และให้หน่วยงานหรือนักวิชาการ สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาไปใช้ในการศึกษาต่อยอดหรือใช้ในการตัดสินใจประเมินราคา

1.5 โครงสร้างของรายงานวิจัย

โครงสร้างของรายงานวิจัยนี้ แบ่งได้เป็น 5 บท โดยบทที่ 1 กล่าวถึงความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ของงานวิจัย ขอบเขตของการวิจัย และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ โดยงานวิจัยมีการอ้างอิงเนื้อหาการวิจัย ในบทที่ 2 คือทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในอดีต ซึ่งประกอบด้วยแนวคิด ทฤษฎีในทางบริหารการเงิน เศรษฐศาสตร์ อสังหาริมทรัพย์ และสถิติต่างๆ รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ ซึ่งจะดำเนินการจากการรวบรวมวรรณกรรมจากบทที่ 2 มากล่าวถึงในบทที่ 3 คือ วิธีการวิจัย ซึ่งจะแสดงสมมติฐานหลักของงานวิจัย ความสำคัญของระบบขนส่งมวลชน ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง วิธีการเก็บข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา วิธีการทางสถิติที่ใช้ในการศึกษาในงานวิจัยนี้ จะได้ผลการวิจัยในบทที่ 4 ซึ่งแสดงผลค่าสถิติต่างๆจากการวิเคราะห์ อภิปรายผล และนำสรุปทสรุปในบทที่ 5 เป็นการอธิบายสรุปผลการศึกษา ข้อจำกัดของงานวิจัย และข้อเสนอแนะในงานวิจัยต่อไป

1.6 สมมติฐานของงานวิจัย

สมมติฐานหลัก คือ ปัจจัยตามคุณลักษณะทางด้านทำเลที่ตั้ง คุณลักษณะทางด้านโครงสร้าง และคุณลักษณะทางด้านสภาพแวดล้อมมีความสัมพันธ์และตามทิศทางที่คาดการณ์ต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ศูนย์กลางธุรกิจ (CBD) ซึ่งสามารถ แบ่งเป็น พื้นที่ CBD, พื้นที่ Core CBD และ พื้นที่ Non-core CBD โดยปัจจัยตามคุณลักษณะทั้ง 3 ตามแบบจำลอง Hedonic Pricing Model จะต้องส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมครบทั้ง 3 คุณลักษณะ

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 แนวคิดแบบจำลองความต้องการคุณลักษณะของตัวสินค้า (Hedonic Pricing Model)

แบบจำลองความต้องการคุณลักษณะของตัวสินค้า (Hedonic Pricing Model) เป็นแบบจำลองทางสถิติเพื่อใช้หาความสัมพันธ์ของราคากับคุณลักษณะต่างๆของสินค้า ได้ถูกนำไปใช้เพื่อประเมินค่าจากคุณสมบัติตามลักษณะ โดยแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ (1) คุณสมบัติทางโครงสร้าง กล่าวคือ เป็นคุณสมบัติทางกายภาพของสินค้าตัวนั้นๆ (2) คุณลักษณะทางสิ่งแวดล้อม แหล่งที่สำคัญหรืออิงในพื้นที่ใกล้เคียง (3) คุณลักษณะการเข้าถึง ได้แก่ ระยะทางสู่ถนนการคมนาคม หรือสิ่งอำนวยความสะดวก (Baumont, 2009)

จากเรื่องทฤษฎีพฤติกรรมของผู้บริโภค ของ Lancaster (1966) ซึ่งกล่าวได้ว่าเป็นเรื่องเศรษฐศาสตร์ระดับจุลภาค ที่จะเลือกซื้อโดยพิจารณาคุณลักษณะต่างๆเชิงกายภาพ ทำให้ Hedonic Pricing Model ได้ถูกพัฒนาต่อยอดมาโดย Rosen (1974) ซึ่งเป็นแบบจำลองที่ใช้อธิบายมูลค่าที่อยู่อาศัยว่าเกิดจากปัจจัยอะไรได้บ้างตามคุณลักษณะ เช่นเดียวกับ Goodman (1978) กล่าวว่าแบบจำลองราคา Hedonic มักตีความผลตอบแทนจากคุณสมบัติของบ้าน ที่ต่างกันตามคุณลักษณะหรือส่วนประกอบ จากการศึกษาของ Can (1992), Wilhelmsson (2000), Ong et al. (2003) ได้ถูกกล่าวถึงในภาคเคหะว่าคุณลักษณะที่แตกต่างกัน เช่น สิ่งอำนวยความสะดวกในสถานที่ใกล้เคียง อย่างโรงพยาบาล โรงเรียน สภาพอากาศ มลภาวะต่างๆ รวมถึงมลพิษทางเสียงของบริเวณ สนามบินส่งผลต่อราคาที่อยู่อาศัย ซึ่งสอดคล้องกับ Lin & Hwang (2003) ได้กล่าวถึงราคาของคอนโดมิเนียมที่สูงขึ้นมาจากผู้บริโภคมักเลือกซื้อในย่านใจกลางเมือง มีระบบขนส่งมวลชนที่ดี มีสิ่งอำนวยความสะดวก ทำงานที่ใช้ในการวิเคราะห์ราคาตาม Hedonic pricing model สามารถใช้รูปแบบ Linear model, Semi-log model, log-log model ได้ตามความเหมาะสม

$$P = f(L, S, N)$$

โดยที่ P คือ ราคาคอนโดมิเนียม

L คือ คุณลักษณะต่างๆด้านทำเลที่ตั้งของคอนโดมิเนียม

S คือ คุณลักษณะต่างๆด้านโครงสร้างของคอนโดมิเนียม

N คือ คุณลักษณะต่างๆด้านสภาพแวดล้อมของคอนโดมิเนียม

แต่งงานวิจัยในอดีตยังพบว่าฟังก์ชันของราคาที่อยู่อาศัยประเภทคอนโดมิเนียมกับคุณลักษณะต่างๆ ของที่อยู่อาศัยมีลักษณะแบบเอ็กซ์โพเนนเชียล (Exponential) ดังนั้นในการประมาณค่าราคาตลาดของลักษณะต่างๆ ของที่อยู่อาศัยจะใช้สมการในรูปของ Log-Linear สันติยา เอกอัคร และ ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ (2546), Malpezzi (2002) ได้กล่าวว่ารูปแบบการวิเคราะห์ลักษณะ Log-Linear ไม่ได้มีข้อได้เปรียบเหนือกว่า Linear model มากนัก โดย Log-Linear แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าเงินของคุณลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกันตามสัดส่วนคุณลักษณะอื่น ๆ จึงสามารถใช้ราคา P ได้เช่นกัน

$$\ln(P) = \beta_0 + \sum_{j=1}^m \beta_j L_j + \sum_{k=1}^n \beta_k S_k + \sum_{l=1}^o \beta_l N_l + \varepsilon$$

โดยที่ $\ln(P)$ คือ ราคาคอนโดมิเนียมในรูป Log linear

L คือ คุณลักษณะต่างๆด้านทำเลที่ตั้งของคอนโดมิเนียม

S คือ คุณลักษณะต่างๆด้านโครงสร้างของคอนโดมิเนียม

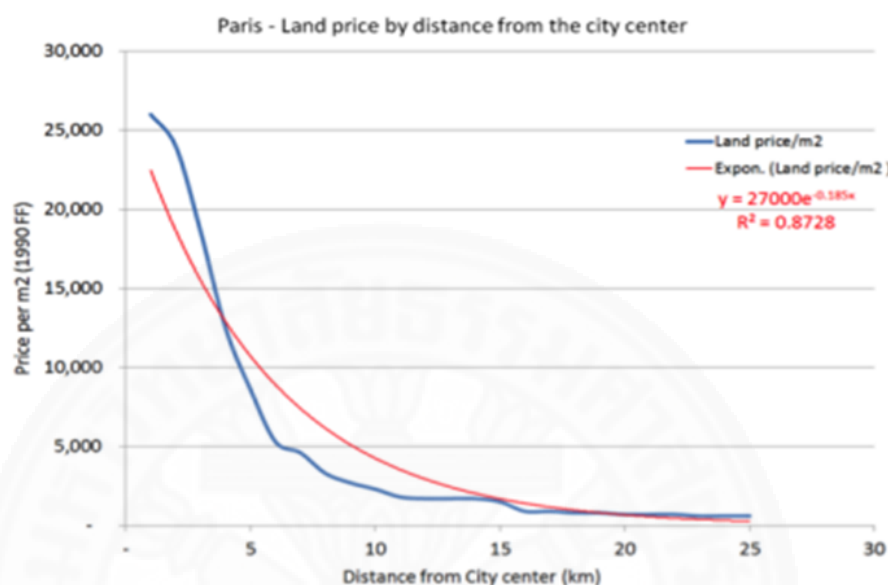
N คือ คุณลักษณะต่างๆด้านสภาพแวดล้อมของคอนโดมิเนียม

2.1.2 แนวคิดการเลือกที่อยู่อาศัยของครัวเรือน แบบศูนย์กลางเมืองเดียว

(Monocentric city)

เป็นแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ กล่าวถึงโครงสร้างเมืองแบบที่เป็นเมืองศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ บริเวณย่านธุรกิจกลางเมือง (CBD) แสดงว่า เป็นการเคลื่อนย้ายเพื่อไปประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยเป็นการเดินทางจากที่อยู่อาศัย แล้วเข้าเมือง หรือทำงานในย่านธุรกิจกลางเมืองนั้นเป็นประจำทุกวัน ซึ่งทำให้เกิดต้นทุนการเดินทางทั้งในรูปตัวเงินและเวลา โดยค่าใช้จ่ายจะเพิ่มขึ้นตามระยะที่ห่างออกไปจาก CBD ถ้าหากกำหนดให้มีงบประมาณจำกัดจำนวนหนึ่ง (Budget constraint) สำหรับค่าเดินทางและค่าเช่าที่อยู่อาศัย ดังนั้นหากอาศัยอยู่ไกลจาก CBD จะเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางสูงขึ้น ทำให้มีรายได้เหลือจ่ายค่าเช่าที่อยู่อาศัยลดลง จึงมีความเต็มใจในการ

จ่ายและเสนอราคา เพื่อให้ได้มาซึ่งที่อยู่อาศัยในราคาที่ต่ำ ดังนั้นราคาหรือค่าเช่าที่อยู่อาศัยบริเวณที่อยู่ไกลจาก CBD จึงต่ำกว่าบริเวณที่อยู่ใกล้ CBD



ภาพที่ 2.1 กราฟราคาที่ดินเมื่อเทียบกับระยะทางจากย่านใจกลางเมือง จาก *THE SPATIAL DISTRIBUTION OF LAND PRICES AND DENSITIES: The Models Developed by Economists* โดย Alain Bertaud, 2015, Marron Institute of Urban Management

2.1.3 ทฤษฎีความมีประสิทธิภาพของตลาด (Efficient Market Hypothesis)

คือ ทฤษฎีการลงทุนที่อ้างว่าตลาดมีประสิทธิภาพ ทำให้เป็นไปไม่ได้ที่จะเอาชนะตลาด เนื่องจาก ข้อมูล ข่าวสาร ความเชื่อ ความคาดหวัง และ ทุกอย่างที่เกี่ยวข้องทั้งหมดได้สะท้อนออกมาเป็นราคาตลาด กล่าวคือ ทุกคนสามารถเข้าถึงและรับรู้ข้อมูลทุกอย่างได้เหมือนกัน พร้อมกัน ส่งผลให้ราคาตอบสนองต่อข้อมูลต่าง ๆ เหล่านั้นออกมาโดยทันทีเพื่อสะท้อนข้อมูลใหม่

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างราคาและปัจจัยต่างๆโดยใช้ Hedonic pricing model

การวิเคราะห์โดยใช้ Hedonic pricing model มาวิเคราะห์ในเรื่องราคาโดยเป็นการดูปัจจัยต่างๆทางกายภาพของคอนโดมิเนียม มีการใช้อย่างแพร่หลาย หลายหลายประเทศ โดยงานของ Ono et al. (2002) ได้ประเมินราคาคอนโดมิเนียมโดยใช้ราคาใน Weekly Housing Information ซึ่งจัดพิมพ์โดย Recruit Co., Ltd. โดยผลลัพธ์พบว่ามีความไม่ต่อเนื่องสำหรับปัจจัยด้านอายุการสร้าง และระยะทางที่จะไปยังสถานีรถไฟที่ใกล้ที่สุด

Armstrong & Rodriguez (2006) ศึกษาในหัวข้อ An evaluation of the accessibility benefits of commuter rail in Eastern Massachusetts using spatial Hedonic price function เป็นการใช้ Double-log Hedonic model ในการวิเคราะห์ราคาซึ่งผลการศึกษาพบว่าระยะทางจากที่พักอาศัยไป commuter rail มีผลต่อมูลค่าของราคาที่อยู่อาศัยอย่างมีนัยสำคัญ

Sasaki & Yamamoto (2018) ศึกษา Hedonic Price Function for Residential Area Focusing on the Reasons for Residential Preferences in Japanese Metropolitan Areas ได้ใช้ตัวแปรทั้งแบบ Quantitative และ Dummy ในการอธิบายและพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียม คือ จำนวนประชากร ระยะห่างจากย่านศูนย์กลางธุรกิจ (CBD)

Kulkosa (2016) ได้ศึกษาเรื่อง A Hedonic Pricing Analysis: Evaluating process of Bangkok's new condominiums along BTS Sky train ใช้ Hedonic Pricing Model ในการเลือกปัจจัยที่ส่งผล และได้กล่าวว่า ระยะห่างคอนโดมิเนียมไปถึงสถานีรถไฟฟ้า BTS ในระยะ 1 กิโลเมตรเป็นตัวเลือกในการพิจารณาว่ามีความเหมาะสม โดยการวิจัยนี้เป็นการหาราคาที่สามารถยอมจ่ายในการซื้อคอนโดใหม่ตามแนวรถไฟฟ้า BTS ได้ ได้ทำการวิเคราะห์ทั้งแบบ Geographically weighted regression และ OLS regression พบว่าไม่มีผลต่างกัน โดยปัจจัยส่งผลได้แก่ ราคาที่ดิน ความใกล้สถานีรถไฟฟ้า BTS ที่ตั้งตามแนวรถไฟฟ้า BTS จำนวนชั้นคอนโดมิเนียม ที่จอดรถ และค่าส่วนกลาง

โชติวุฒิ เหล่าไพโรจน์ (2555) ปัจจัยกำหนดราคาคอนโดมิเนียมในเขตกรุงเทพมหานคร งานศึกษาเรื่องนี้จึงได้อาศัยแนวคิดการวิเคราะห์แบบจำลอง Hedonic Pricing Model มาประยุกต์ใช้ในการศึกษา เพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยหรือคุณลักษณะต่างๆของคอนโดมิเนียมกับการเปลี่ยนแปลงของราคาคอนโดมิเนียมในกรุงเทพมหานคร โดยมีกลุ่มตัวอย่าง 40 โครงการ โดยข้อมูลที่ได้เป็นการรวบรวมจากการสอบถามและจากใบเสนอราคาโดยตรง ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยด้านทำเลที่ตั้ง มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ โซนพื้นที่กรุงเทพชั้นใน ระยะทางจาก

สถานีรถไฟฟ้า และชั้นของคอนโดมิเนียม ปัจจัยด้านโครงสร้าง ได้แก่ การตกแต่ง จำนวนชั้นของคอนโดมิเนียม จำนวนห้อง พื้นที่โครงการ และความพร้อมเข้าอยู่ ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ได้แก่ ค่าบำรุงส่วนกลาง และในงานวิจัยยังกล่าวถึงว่าคุณลักษณะด้านทำเลที่ตั้งคอนโดมิเนียม มักพิจารณาถึงระยะทางที่อยู่อาศัยกับย่านศูนย์กลางธุรกิจ (CBD)

ปัญญาวัฒน์ จุฑามาศ (2559) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการกำหนดราคาคอนโดมิเนียมในเขตกรุงเทพมหานครตอนเหนือ ได้อาศัยแนวคิดการวิเคราะห์แบบจำลอง Hedonic pricing มาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆโดยใช้ข้อมูลจากการสอบถามและใบเสนอราคาจากพนักงานขาย โดยผลการศึกษาพบว่าปัจจัยด้านทำเลที่ตั้งที่ส่งผล ได้แก่ โซนพื้นที่กรุงเทพโซนเหนือ ระยะทางจากสถานีรถไฟฟ้า และตำแหน่งชั้นคอนโดมิเนียม ปัจจัยด้านโครงสร้าง ได้แก่ จำนวนห้องนอน การตกแต่งเฟอร์นิเจอร์ จำนวนห้องในโครงการ พื้นที่โครงการ และความพร้อมเข้าอยู่ ส่วนปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ได้แก่ ค่าบำรุงส่วนกลาง และชื่อเสียงของผู้ประกอบการ

2.2.2 นิยามของพื้นที่ศูนย์กลางทางธุรกิจ (Central business District: CBD)

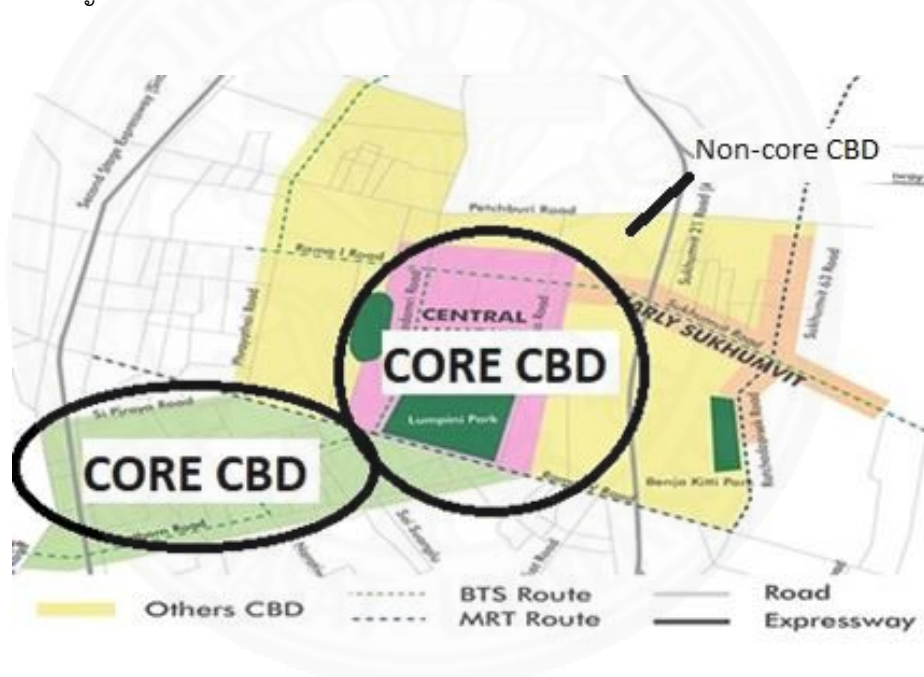
หลากหลายงานวิจัยมักกล่าวถึงย่าน CBD ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในการใช้เป็นปัจจัยว่าราคาคอนโดมิเนียมจะมีราคาถูกหรือแพง ซึ่ง เสน่ห์ ญาณสาร (2542) กล่าวถึง ย่านใจกลางเมือง หรือ CBD คือย่าน Downtown ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา จากเดิมที่ตั้งของย่านศูนย์กลางธุรกิจ (CBD) จะตั้งอยู่ในส่วนที่เก่าแก่ที่สุดของเมือง และจะมีรูปร่างขนาดแตกต่างกันตามลักษณะอายุ รูปแบบบทบาทของที่ตั้ง ขนาด ประวัติศาสตร์ของเมือง จำนวนประชากร แต่เมื่อมีรูปแบบสังคมวัฒนธรรมที่เปลี่ยนแปลงไป ลักษณะชีวิตความเป็นอยู่ โครงสร้างอาชีพที่เปลี่ยนแปลงทำให้ย่าน CBD เปลี่ยนแปลงไปจากรายได้ที่มากขึ้นและทำให้ราคาย่านนั้นๆสูงขึ้นด้วย

ย่านธุรกิจกลางกรุงเทพมหานคร (Central Business District : CBD) หมายถึงบริเวณที่มีกิจกรรมทางสังคมและเศรษฐกิจมากที่สุดในพื้นที่กรุงเทพฯ เพราะย่านนี้เป็นที่ตั้งสถานทูต อาคารสำนักงานขนาดใหญ่ ศูนย์รวมห้างสรรพสินค้าชั้นนำ โรงแรมและที่พักระดับ 5 ดาว รวมทั้งเป็นย่านที่มีระบบการคมนาคมขนส่งที่สมบูรณ์พร้อมที่สุด ทั้งระบบขนส่งแบบรางรถไฟฟ้า BTS, MRT และ BRT ทางด่วนรวมทั้งท่าเรือขนส่งสินค้า จึงทำให้ย่านนี้เป็นแหล่งเศรษฐกิจที่สมบูรณ์พร้อมที่สุด โดยรายงานจาก CBRE (2019) ได้ระบุว่า เขตศูนย์กลางธุรกิจ (CBD) ของกรุงเทพฯปัจจุบัน คือ พื้นที่บริเวณ สีลม สาทร ถนนพระรามที่ 4 เพลินจิตร์ ถนนวิทยุ โอโศก และสุขุมวิท (ช่วงต้นจนถึงซอย 24) โดยรายงาน CBRE (2019)

มีการแบ่งพื้นที่ CBD ได้เป็น 2 พื้นที่ คือ Core CBD และ Non-core CBD ซึ่งสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

(1) Core CBD ใจกลางย่านธุรกิจ เป็นพื้นที่ที่มีกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่หนาแน่นมาก มีอสังหาริมทรัพย์ที่มีราคาแพงที่สุด และมีการเติบโตของเศรษฐกิจอย่างก้าวกระโดด ไม่ว่าจะเป็นที่ดิน คอนโดมิเนียม อาคารสำนักงาน เป็นต้น ในปัจจุบันกำหนดให้ย่านสีลม สาทร ถนนวิฑู และถนนราชดำริ ออกไปจนถึงถนนพระรามที่ 4 และถนนเพลินจิต เป็นพื้นที่ใจกลางย่านธุรกิจ ซึ่งเป็นผลดีต่อผู้ที่เป็นเจ้าของอสังหาริมทรัพย์ในเขตข้างต้นที่สามารถต่อยอดอสังหาริมทรัพย์ที่ครอบครองอยู่แล้ว หรือกำลังจะซื้อเพื่อสร้างผลตอบแทนได้

(2) Non-core CBD พื้นที่ย่านเศรษฐกิจที่ไม่ได้อยู่ใจกลางย่านธุรกิจ เป็นพื้นที่ที่อยู่รอบนอก Core CBD พื้นที่นี้ครอบคลุมไปกับพื้นที่อยู่อาศัยหลักของกรุงเทพมหานครตลอดเส้นทางรถไฟฟ้า BTS โดยเฉพาะบริเวณจุดเริ่มต้นของถนนสุขุมวิทและโศกจนถึงซอย 24 รวมถึงเขตราชเทวีและปทุมไท



ภาพที่ 2.2 ภาพพื้นที่ CBD ประกอบด้วย Core CBD และ Non-core CBD (CBRE,2019)

2.2.3 ระบบขนส่งมวลชนรถไฟฟ้า

เนื่องจากปัจจุบันตลาดคอนโดมิเนียมยังคงมีการลงทุน และมีการสร้างเพื่อรองรับอย่างต่อเนื่อง เพราะมาจากเศรษฐกิจที่เติบโตขึ้น ทำให้นักลงทุนมีแรงเงินในการลงทุนเพื่อเก็งกำไรหรือผู้อยู่อาศัยที่ต้องการซื้ออยู่เอง เนื่องจากอุปสงค์ในด้านที่อยู่อาศัยในเมืองยังคงมีมากอยู่ อีกทั้งย่านใจกลางธุรกิจ (CBD) ยังคงเป็นแหล่งที่มีความน่าสนใจ น่าดึงดูดและสะดวกสบายในการเดินทาง (CBRE,2019) โดย กระทรวงคมนาคม (2559) ได้กล่าวถึงการส่งเสริมการลงทุนด้านระบบ

รถไฟฟ้าขนส่งมวลชนจากรัฐบาลที่มีโครงการที่จะพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ครอบคลุมทั่วทั้งกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีการสร้างส่วนต่อขยายมากมายดังนั้นจึงจะเห็นได้ว่าระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนเป็นกลยุทธ์อย่างหนึ่งที่สำคัญของผู้ประกอบการในการสร้างคอนโดมิเนียมเพื่อจูงใจ โดยมักจะเป็นจุดเด่นของโครงการ เพราะจะช่วยประหยัดเวลา และสะดวกสบายในการเดินทางในการเข้าสู่พื้นที่กิจกรรมทางธุรกิจ หรือที่ทำงานใจกลางเมือง ช่วยลดปัญหาการจราจรที่ติดขัด ความยากในการวางแผนเวลาในการเดินทาง รวมทั้งมลภาวะต่างๆ ที่เกิดขึ้นทั้งทางอากาศและเสียงจากการจราจรติดขัด รวมถึงปัญหาสุขภาพทั้งกายและจิตใจที่อาจถูกบั่นทอนได้ โดยในปัจจุบันโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนได้มีส่วนต่อขยายต่อเนื่องดังภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 แผนที่เส้นทางระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน
(Metropolitan Rapid Transit Bangkok, 2019)

(1) รถไฟฟ้าขนส่งมวลชน หมายถึง ระบบขนส่งผู้โดยสารสาธารณะแบบรางประเภทหนึ่งที่มีการไทยมีแผนการลงทุนต่อเนื่องเพื่อแก้ปัญหาจราจรติดขัด ในเขตกรุงเทพและปริมณฑล และถือเป็นหนึ่งในการบริการสาธารณะ (public utility service) ที่รัฐบาลจัดทำให้เป็นทางเลือกในการเดินทางนอกเหนือจากการบริการขนส่งมวลชนพื้นฐานอื่นๆ ที่มีบริการอยู่ในพื้นที่โดยรอบกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล (Bangkok Metropolitan Region: BMR)

(2) รถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในเขตเมือง (mass rapid transit system) เป็นบริการขนส่งมวลชนที่ใช้ขบวนรถไฟฟ้า (rolling stock) วิ่งด้วยความเร็วปานกลางหรือสูง (80-160 กม.ต่อชั่วโมง) บนทางวิ่งที่ไม่ปะปนกับทางวิ่งของระบบขนส่งมวลชนอื่น โดยทางวิ่งอาจอยู่ใต้ดิน เหนือดิน หรือยกระดับ ขึ้นอยู่กับลักษณะพื้นที่ ขณะที่ระบบรถไฟฟ้ามีหลายประเภท แบ่งเป็น

(2.1) รถไฟฟ้าขนส่งมวลชนกรุงเทพ (Bangkok Mass Transit System: BTS) ถือเป็นระบบขนส่งหลักในกรุงเทพมหานครซึ่งมีครอบคลุมย่านธุรกิจกลางเมือง พื้นที่การค้า พื้นที่อยู่อาศัยและพื้นที่ท่องเที่ยวหลายแห่ง รถไฟฟ้าและรถไฟใต้ดินมีสถานีเชื่อมต่อที่สีลม อโศก และตลาดนัดสวนจตุจักร ซึ่งเป็นการวางระบบขนส่งมวลชนที่ทำให้สามารถเดินทางได้สะดวกขึ้น

- รถไฟฟ้า BTS สายสุขุมวิท หรือ รถไฟฟ้าสายสีเขียวอ่อน ระยะทางรวม 22.25 กม. รวม 22 สถานีเป็นเส้นทางช่วงแรก (หมอชิต-สุขุมวิท 77) ระยะทาง 17 กม. มีการเปิดให้บริการส่วนต่อขยาย ช่วงอ่อนนุช-เคหะฯ

- รถไฟฟ้า BTS สายสีลม หรือ รถไฟฟ้าสายสีเขียวเข้ม ระยะทางรวม 14 กม. รวม 13 สถานี เป็นเส้นทางช่วงแรก (สนามกีฬาแห่งชาติ-สะพานตากสิน) 6.5 กม. จำนวน 7 สถานี เริ่มให้บริการในปี 2547 และมีการทยอยเปิดให้บริการส่วนต่อขยาย ช่วงสะพานตากสิน-วงเวียนใหญ่-บางหว้า ระยะทาง 7.5 กม.

(2.2) รถไฟฟ้ามหานคร (Mass Rapid Transit: MRT) ประกอบด้วย 2 เส้นทาง คือ

- รถไฟฟ้า MRT สายเฉลิมรัชมงคล หรือ รถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน เส้นทางหัวลำโพง-บางซื่อ ระยะทางรวม 20 กม. จำนวน 18 สถานี เปิดให้บริการใน ปี 2547

- รถไฟฟ้า MRT สายฉลองรัชธรรม หรือ รถไฟฟ้าสายสีม่วง เส้นทางบางใหญ่-บางซื่อ ระยะทางรวม 23 กม. จำนวน 16 สถานี เปิดให้บริการในปี 2559 และเปิดบริการส่วนต่อขยายเชื่อมเส้นทางกับรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินอีก 1 สถานีช่วงบางซื่อ-เตาปูน ทำให้เส้นทางรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินและสายสีม่วงเดินรถเชื่อมต่อเป็นโครงข่ายเดียวกัน

(2.3) รถไฟฟ้าเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิหรือ รถไฟฟ้าชานเมือง Airport Rail Link (ARL) เป็นโครงการระบบขนส่งทางรถไฟเชื่อมเส้นทางจากท่าอากาศยานสุวรรณภูมิและสถานีขนส่งผู้โดยสารอากาศยานในเมือง (สุวรรณภูมิ-พญาไท-บางซื่อ-ดอนเมือง) รวมระยะทางตามแผน 54.2 กม. แต่ปัจจุบันเปิดให้บริการเพียง 28.5 กม.

- รถไฟฟ้า ARL City Line (ความเร็ว 90-120 กม. /ชม.) เส้นทางพญาไท-สุวรรณภูมิ ระยะทาง 28.5 กม. จำนวน 8 สถานี เปิดให้บริการในปี 2553

- รถไฟฟ้า ARL Express Line (ความเร็ว 130-160 กม./ชม.) ระยะทาง 25.7 กม. เป็นการเดินรถจากสถานีมีกกะสันวิ่งตรงสู่สถานีท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ โดยไม่หยุดจอดระหว่างทาง เพื่อให้เกิดความสะดวกกับผู้โดยสารที่ต้องการเดินทางโดยเครื่องบิน

จากการที่ได้รับการสนับสนุนและถูกให้ความสำคัญจากภาครัฐส่งผลให้เกิดความสะดวกสบายมากขึ้น โดยเฉพาะการเลือกที่อยู่อาศัยตามแนวเขตรถไฟฟ้าก็ยังมีข้อดีมากขึ้น แต่ยังคงมีความสะดวกสบายที่ย่อมแลกมากับการเลือกซื้อหรือลงทุนในโครงการที่มีมูลค่ามาก ยิ่งด้วยในย่านธุรกิจก็ย่อมมีราคาที่ดินที่แพงขึ้น ดังนั้นจึงเป็นมูลเหตุในการเลือกตัดสินใจศึกษา

2.2.4 ระยะทางสู่ระบบขนส่งสาธารณะ

Walker (2011) ได้กล่าวว่าระยะทาง 1 กิโลเมตร เป็นระยะทางที่สามารถเดินไปสถานีบริการขนส่งสาธารณะมวลชน โดยเป็นระยะทางที่ผู้เดินทางสามารถวางแผนเวลาการเดินทางได้ เช่นเดียวกับ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ O'Sullivan and Morrall (1996), Alshalalfah and Shalaby (2007), Schlossberg et al. (2007) และ Daniels and Mulley (2013), ได้อธิบายระยะทางการเดินไปสู่ระบบขนส่งสาธารณะมวลชนที่เหมาะสม คือในระยะทาง 400 เมตร หรือสามารถเดินได้มากที่สุดคือในระยะทาง 1000 เมตร

Ewing and Cervero (2010) กล่าวถึง ระยะที่ใช้ในการเดินเป็นสิ่งสำคัญจากเหตุผลอย่างน้อยสองประการ การเดินเป็นโหมดการเข้าถึงหลักสำหรับการเดินทาง โดยระยะทางการเดินมีผลกระทบอย่างมากต่อการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ เพราะ ในเมืองใหญ่มักมีระบบขนส่งสาธารณะที่เข้าถึงทุกสถานที่ ดังนั้นการเดินเป็นการเข้าถึงไปสู่สถานีทั้งรถโดยสารประจำทางหรือรถไฟฟ้าเป็นส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 90 ของการเดินทาง

Rood (2001) ได้ศึกษาระยะเดินเท้าเข้าสู่สถานีรถไฟฟ้าของชาวอเมริกัน และมีการเสนอขอบเขตว่าระยะทางจากที่อยู่อาศัยมายังสถานีขนส่งสาธารณะไม่ควรเกิน 10 นาที ซึ่งตรงกับงานวิจัยของ Vuchic (2005) ในการการวางแผนจัดการเวลาเพื่อเข้าสู่ขนส่งสาธารณะ ได้มีข้อสมมติฐานเกี่ยวกับระยะทางการเดินไปสถานีขนส่งสาธารณะ คือ 400 เมตร จนถึง ระยะทาง 800 กิโลเมตร ว่าเป็นระยะทางสำคัญในการใช้วางแผนระยะทางของความห่างสถานีขนส่งสาธารณะ เช่นเดียวกัน จากงานของ Zhao et al. (2003), Kimpel et al. (2007), Gutiérrez & García-Palomares (2008)

แต่งงานวิจัยของ El-Geneidy et al. (2013) พบว่าระยะทางที่ใช้เดินจากบ้านไปยังจุดหมายปลายทางที่เลือกวิธีการเดินทางด้วยการเดินคือระยะทาง 524 เมตร และเลือกวิธีการเดินเพื่อไปสถานีขนส่งสาธารณะเพื่อไปยังจุดหมายปลายทาง คือระยะทาง 1,259 เมตร

Neilson and Fowler (1972) พบว่าร้อยละ 70 ของผู้ใช้รถบัสที่สูงอายุในฟลอริดา ในวาระเกษียณอายุ กว่าร้อยละ 90 มักเลือกที่พักอาศัยอยู่ในระยะห่างจากเส้นทางรถประจำทางไม่เกิน 1 ใน 2 ของระยะทาง 1 ไมล์ หรือประมาณ 800 เมตร ซึ่งเป็นระยะทางจากที่พักอาศัยเพื่อไปใช้บริการขนส่งสาธารณะ ดังนั้นระยะทาง 1 กิโลเมตร จึงเป็นระยะทางที่เหมาะสมในการเลือกพิจารณาในงานวิจัยนี้

2.2.5 รายละเอียดของอาคารสูงและพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

Craighead (2009) ได้ให้คำนิยามของ อาคารคอนโดมิเนียมสูง คือ อาคารที่มีความสูง 23-30 เมตรขึ้นไป โดยนับตั้งแต่ฐานอาคาร โดยมีจำนวนชั้นมากกว่า 8 ชั้นขึ้นไป และตามกฎหมายประเทศไทยหากตั้งอยู่ติดถนนใหญ่ต้องมากกว่า 10 เมตร (จำปูน, 2017) และ ในงานวิจัยของ Mousavi (2017) ได้กล่าวเพิ่มเติมว่า เป็นอาคารที่มักตั้งอยู่ในเขตเมือง มีความสูงมากกว่า 75 ฟุต หรือ 23 เมตร โดยวัดจากชั้นล่างสุดของอาคาร และจะต้องรองรับการเข้าถึงของรถดับเพลิงได้

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๒ (2561) ได้ให้คำนิยามของคำว่า การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment) หมายความว่า กระบวนการศึกษา ทำรายงาน และประเมินผลที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ หรือการดำเนินการของรัฐที่จะอนุญาตให้มีการดำเนินการที่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม คุณภาพชีวิต หรือส่วนได้เสียอื่นใดของประชาชนและชุมชน ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยผ่านการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบดังกล่าว

สรุปจากการทบทวนวรรณกรรม จะเห็นได้ว่า ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาอสังหาริมทรัพย์ตามแนวรถไฟฟ้า คือ การนำแนวคิดแบบจำลองความต้องการคุณลักษณะของตัวสินค้า (Hedonic Pricing Model) มาประยุกต์ โดยมีปัจจัยพื้นฐานตามคุณลักษณะต่างๆ ซึ่งงานวิจัยนี้ได้นำมาพัฒนาต่อในแบบจำลองการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตศูนย์กลางธุรกิจ ที่ใกล้รถไฟฟ้าในระยะทาง 1 กิโลเมตร โดยพื้นที่เขตศูนย์กลางธุรกิจที่กำหนด ถูกแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ Core CBD และ Non-core CBD เพื่อให้สะท้อนผลของงานวิจัยได้ละเอียดมากขึ้น

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การศึกษาใช้วิธีการประมาณค่าแบบกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square Method) เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูลตามทฤษฎีราคาแอบแฝง (Hedonic Pricing Method) เพื่อหาความสัมพันธ์ของราคาบ้านพักและคุณลักษณะและปัจจัยต่างๆ เช่น ลักษณะห้อง, ขนาด, อายุ, รูปแบบ, การตกแต่ง, ที่ตั้ง

ซึ่งวิธีการวิจัยสามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 วิธีการเก็บข้อมูล
- 3.3 วิธีการทางสถิติ

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ โดยนำทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม (Dependent Variable) และตัวแปรอิสระ (Independent Variable) โดยใช้ข้อมูลราคา และคุณลักษณะอื่นๆของคอนโดมิเนียมในเขตศูนย์กลางธุรกิจ (CBD) ที่ห่างจากรถไฟฟ้าในระยะทาง 1 กิโลเมตร เป็นข้อมูลรายปี โดยการศึกษาครั้งนี้จะมุ่งเน้นการเปิดตัวคอนโดมิเนียมใหม่ระหว่างปี พ.ศ. 2557 ถึง พ.ศ. 2562 โดยงานวิจัยของ Roscoe (1975) ได้กล่าวว่าตัวอย่างควรมีอย่างน้อย 10 จำนวน ต่อ 1 ตัวแปรอิสระ แต่การรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่างคอนโดมิเนียมในเขตศูนย์กลางธุรกิจ ในระยะทาง 1 กิโลเมตร ซึ่งปัจจุบันมีทั้งหมด 101 โครงการ ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดนี้มาวิเคราะห์

3.2 วิธีการเก็บข้อมูล

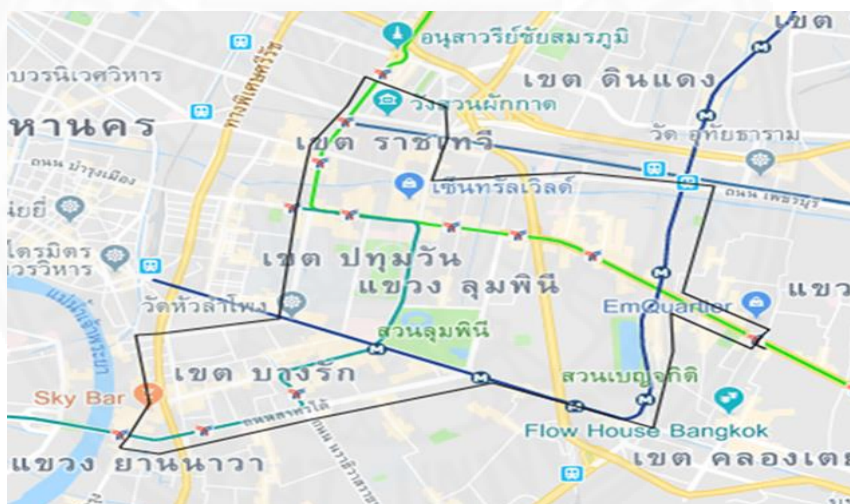
การศึกษาในงานวิจัยนี้ใช้ข้อมูลจากแหล่งปฐมภูมิ (Primary Data) และแหล่งทุติยภูมิ (Secondary Data) ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ ดังนี้

3.2.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

เป็นข้อมูลที่ได้จากการลงสำรวจพื้นที่จากแหล่งข้อมูลโดยตรง หรือการสอบถามจากผู้เกี่ยวข้อง โดยการเข้าไปสอบถามที่สำนักงานขายโดยตรง และโทรสอบถามข้อมูลจากโครงการ

3.2.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

3.2.2.1 ข้อมูลคอนโดมิเนียม ที่ตั้งอยู่ใกล้สถานีรถไฟฟ้าในระยะ 1 กิโลเมตร ซึ่งเป็นระยะทางที่สามารถเดินได้และสามารถวางแผนจัดการเวลาได้ (Walker, 2011) ในเขตพื้นที่ Central Business District ซึ่งเป็นโครงการที่ก่อสร้างและเปิดขาย ตั้งแต่ปี พ.ศ.2557 ถึง พ.ศ.2562 โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างจาก Google map ซึ่งได้ตัวอย่างทั้งสิ้น 101 โครงการ และใช้ข้อมูลราคา และปัจจัยคุณลักษณะต่างๆจากเว็บไซต์ CBRE Thailand, checkraka, Think of living , Homenayoo, DDproperty, Hipflat และอื่นๆ รวมถึงจากใบเสนอราคา และ เว็บไซต์ของ คอนโดมิเนียมโดยตรง



ภาพที่ 3.1 พื้นที่ CBD ในกรุงเทพมหานคร (Google map, 2019)

สถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนที่ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ CBD ได้แก่

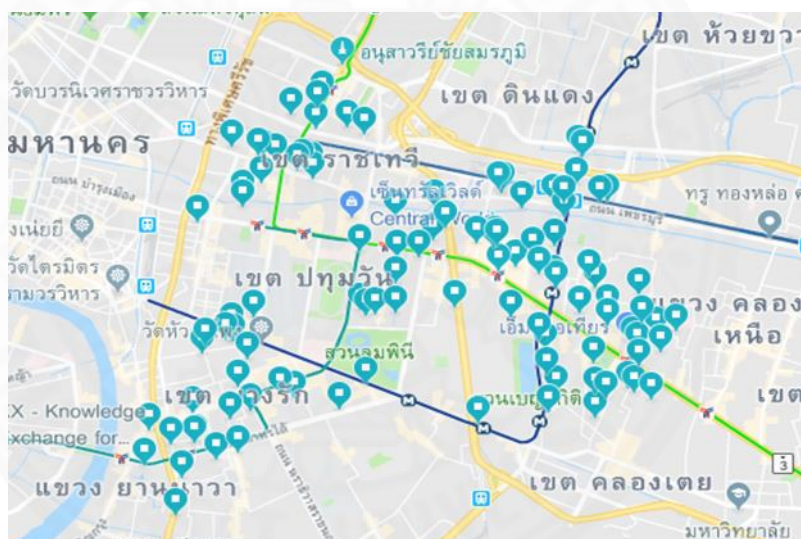
BTS : สถานีศาลาแดง, สถานีช่องนนทรี, สถานีสุรศักดิ์, สถานีราชดำริ, สถานีสยาม, สถานีชิดลม, สถานีเพลินจิต, สถานีนาana, สถานีโศก, สถานีพร้อมพงษ์, สถานีราชเทวี, สถานีสนามกีฬาแห่งชาติ และ สถานีพญาไท

MRT : สถานีสีลม, สถานีสามย่าน, สถานีลุมพินี, สถานีศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์, สถานีสุขุมวิท, สถานีเพชรบุรี, สถานีคลองเตย

ARL : สถานีพญาไท, สถานีราชปรารภ, สถานีมักกะสัน

รายละเอียดประเภท Segment ของคอนโดมิเนียมมีการจัด Class โดยเว็บไซต์ Think of Living โดยการจัดประเภทจากราคาต่อตารางเมตร ได้ 8 ระดับ ดังนี้

- | | |
|------------------|---|
| 1) ULTIMATE | มีราคาตั้งแต่ 200,000 บาทต่อตารางเมตรขึ้นไป |
| 2) SUPER LUXURY | มีราคาเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 160,000 – 200,000 บาทต่อตารางเมตร |
| 3) LUXURY | มีราคาเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 130,000 – 160,000 บาทต่อตารางเมตร |
| 4) HIGH CLASS | มีราคาเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 100,000 – 130,000 บาทต่อตารางเมตร |
| 5) UPPER CLASS | มีราคาเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 80,000 – 100,000 บาทต่อตารางเมตร |
| 6) MAIN CLASS | มีราคาเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 60,000 – 80,000 บาทต่อตารางเมตร |
| 7) ECONOMY | มีราคาเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 45,000 – 60,000 บาทต่อตารางเมตร |
| 8) SUPER ECONOMY | มีราคาเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 30,000 – 45,000 บาทต่อตารางเมตร |



ภาพที่ 3.2 คอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ CBD ที่ตั้งตามแนวรถไฟฟ้าในระยะทางไม่เกิน 1 กิโลเมตร (Google maps, 2019)

ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดของข้อมูลได้ตามตาราง 3.1 ดังนี้

ตารางที่ 3.1

รายละเอียดของข้อมูลกลุ่มตัวอย่างจำนวน 101 โครงการ

ที่	โครงการ	ผู้ประกอบการ	ระดับ
1	185 Rajadamri	Raimon Land Plc.	Ultimate
2	28 Chidlom	SC Asset Corporation Plc.	Ultimate
3	98 Wireless	Sansiri Plc.	Ultimate
4	ABOVE Sukhumvit 39	Asset Bright Plc.	Luxury
5	Altitude	Alternative Asset Co., Ltd.	Luxury
6	Altitude Define	Alternative Asset Co., Ltd.	Luxury
7	Amie Sukhumvit 26	Is Am Are Co.,Ltd.	Luxury
8	Ashton Asoke	Ananda Development Plc.	Super Luxury
9	Ashton Residence 41	Ananda Development Plc.	Ultimate
10	Ashton Silom	Ananda Development Plc.	Ultimate
11	Blossom Condo @ Sathorn-Charoenrat	Siameseasset Co.,Ltd.	Upper Class
12	Celes Asoke	Lucky Living Properties Co.,Ltd.	Ultimate
13	Centric Sathorn - Saint Louis	SC Asset Corporation Plc.	High Class
14	Circle1 Condominium	Fragrant Property Plc.	Upper Class
15	Circle2 Living Prototype	Fragrant Property Plc.	Luxury
16	Condolette Dwell Sukhumvit 26	Prukha Real Estate Plc.	Luxury
17	CONNER Ratchathewi	The Creators HQ Co., Ltd.	Ultimate
18	Cooper Siam	Koon estate Co.,Ltd.	High Class
19	Craft Ploenchit	Panjapol Property Co., Ltd.	Super Luxury
20	Dazzle Sukhumvit 7	Perfect Prestige Property Co., Ltd.	Luxury
21	Eternity Sukhumvit 8	Nirunvill Co., Ltd.	High Class
22	EYSE Sukhumvit 43	Singha Estate Plc.	Ultimate
23	Flawless Sathorn Residence	Flawless Sathorn Co.,Ltd.	Main Class

ตารางที่ 3.1

รายละเอียดของข้อมูลกลุ่มตัวอย่างจำนวน 101 โครงการ (ต่อ)

ที่	โครงการ	ผู้ประกอบการ	ระดับ
24	Focus Ploenchit	Focus Construction & Development Plc.	Luxury
25	FYNN Sukhumvit 31	FYNN Development Co.,Ltd.	Super Luxury
26	Hyde Sukhumvit 11	Grande Asset Hotels & Property Plc.	Super Luxury
27	Hyde Sukhumvit 13	Grande Asset Hotels & Property Plc.	Super Luxury
28	IDEO Mobi Phayathai	Ananda Development Plc.	Luxury
29	IDEO Mobi Rama 4	Ananda Development Plc.	Super Luxury
30	IDEO Q Chula-Samyan	Ananda Development Plc.	Super Luxury
31	IDEO Q Ratchathewi	Ananda Development Plc.	Luxury
32	IDEO Q Siam - Ratchatewi	Ananda Development Plc.	Super Luxury
33	Inter Lux Premier Sukhumvit 13	Interlux Residence Co., Ltd.	High Class
34	Klass Condo Siam	Klass Realty Co.,Ltd.	Luxury
35	Klass Sarasin-Rajdamri	Klass Realty Co.,Ltd.	Luxury
36	Klass Silom	Klass Realty Co.,Ltd.	Luxury
37	Kraam Sukhumvit 26	Nye Estate Co., Ltd.	Ultimate
38	Life Asoke	AP Thailand Plc.	High Class
39	Life One Wireless	AP Thailand Plc.	Luxury
40	Lumpini Suite Phetchaburi-Makkasan	LPN Development Plc.	High Class
41	Maestro 02 Ruamrudee	Major Development Estate Plc.	Luxury
42	Maestro 12	Major Development Estate Plc.	Luxury

ตารางที่ 3.1

รายละเอียดของข้อมูลกลุ่มตัวอย่างจำนวน 101 โครงการ (ต่อ)

ที่	โครงการ	ผู้ประกอบการ	ระดับ
43	Maestro 14 Siam-Ratchathewi	Major Development Estate Plc.	Luxury
44	Magnolias Ratchadamri boulevard	Magnolia Quality Development Co.,Ltd.	Ultimate
45	MIRAGE Sukhumvit 27	Mirage Property Plus Co.,Ltd.	High Class
46	Muniq Langsuan	Major Development Estate Plc.	Ultimate
47	Na Vara Residence	Navarang Asset Co.,Ltd.	Ultimate
48	Nimit Langsuan	PACE Development Plc.	Ultimate
49	Noble Around Sukhumvit 33	Noble Development Plc.	Super Luxury
50	Noble BE19	Noble Development Plc.	Super Luxury
51	Noble BE33	Noble Development Plc.	Ultimate
52	Noble Ploenchit	Noble Development Plc.	Ultimate
53	Noble Revent	Noble Development Plc.	Luxury
54	Noble Revo Silom	Noble Development Plc.	High Class
55	NOBLE STATE 39	Noble Development Plc.	Ultimate
56	Nusa State tower	Nusasiri Plc.	High Class
57	Park 24	Origin Property Plc.	Ultimate
58	Park Origin Phrom Phong	Origin Property Plc.	Super Luxury
59	Q Asoke	Quality Houses Public Co., Ltd.	Super Luxury
60	Q Sukhumvit	Quality Houses Public Co., Ltd.	Ultimate
61	REN Sukhumvit 39	Shinwa Real Estate (Thailand) Co.,Ltd.	Super Luxury

ตารางที่ 3.1

รายละเอียดของข้อมูลกลุ่มตัวอย่างจำนวน 101 โครงการ (ต่อ)

ที่	โครงการ	ผู้ประกอบการ	ระดับ
62	Residence 187 By Ariva	Perfect Prestige Property Co.,Ltd	Super Luxury
63	Rhythm Asoke	AP Thailand Plc.	Luxury
64	Rhythm Asoke 2	AP Thailand Plc.	Luxury
65	RHYTHM Sathorn	AP Thailand Plc.	Luxury
66	Saladaeng One	SC Asset Corporation Plc.	Ultimate
67	SHAA ASOKE	KPN Group Co., Ltd.	Ultimate
68	Siamese Exclusive 31	Siamese Asset Co.,Ltd.	Luxury
69	Siamese Queens	Siamese Asset Co.,Ltd.	Super Luxury
70	Siamese Surawong	Siamese Asset Co.,Ltd.	High Class
71	Sindhorn Langsuan	Siam Sindhorn Co.,Ltd	Super Luxury
72	Supalai Elite Surawong	Supalai Plc.	High Class
73	Supalai Icon Sathorn	Supalai Plc.	Ultimate
74	SYNC NATURE SIAM	Saichol Patana Co.,Ltd.	High Class
75	Tait 12	Raimon Land Plc.	Ultimate
76	The Collection 16	Siamese Asset Co.,Ltd.	Ultimate
77	The Crest Sukhumvit 24	SC Asset Corporation Plc.	Luxury
78	The Cube Urban Sathorn-Chan	The Cube real Property Co.,Ltd.	Upper Class
79	The Diplomat 39	KPN Group Co., Ltd.	Ultimate
80	The Diplomat Sathorn	KPN Group Co., Ltd.	Ultimate
81	The ESSE Asoke	Singha Estate Plc.	Super Luxury
82	The Estelle Phrom Phong	Raimon Land Plc.	Ultimate
83	The Line Ratchathewi	Sansiri Plc.	Ultimate
84	The Line Sathorn	Sansiri Plc.	Super Luxury
85	The Lofts Asoke	Raimon Land Plc.	Super Luxury
86	The Lofts Silom	Raimon Land Plc.	Super Luxury

ตารางที่ 3.1

รายละเอียดของข้อมูลกลุ่มตัวอย่างจำนวน 101 โครงการ (ต่อ)

ที่	โครงการ	ผู้ประกอบการ	ระดับ
87	The Reserve - Kasemsan 3	Pruksa Real Estate Plc.	Luxury
88	The Rich Nana	Richy Place 2002 PCL.	Super Luxury
89	The Ritz-Carlton Residences at MahaNakhon	PACE Development Plc.	Ultimate
90	The Room Phayathai	Land and Houses Plc.	Super Luxury
91	The Sarasin Private Residence	Grand Unity Development Co., Ltd.	Luxury
92	Trapezo Sukhumvit 16	Quest Development Co., Ltd.	High Class
93	VENIO Sukhumvit 10	Ananda Development Plc.	Luxury
94	Vertiq	Siamnuwat Co., Ltd.	High Class
95	Villa Asoke	CapitaLand Limited	High Class
96	VITTORIO Sukhumvit 39	AP Thailand Plc.	Ultimate
97	Walden Asoke	Habitat Group Co., Ltd.	Luxury
98	Walden Sukhumvit 39	Habitat Group Co., Ltd.	Super Luxury
99	Whizdom Asoke Sukhumvit	Magnolia Quality Development Co.,Ltd.	Ultimate
100	Wish Signature II Midtown	Siamnuwat Co., Ltd.	Super Luxury
101	XT Phayathai	Sansiri Plc.	High Class

3.2.2.2 ข้อมูลคุณลักษณะต่างๆ ทั้งด้านทำเลที่ตั้ง โครงสร้าง และสิ่งแวดล้อม

จากการค้นคว้าจากเอกสารใบเสนอราคาของโครงการคอนโดมิเนียมต่างๆ การศึกษาจาก Google map การค้นหาข้อมูลสารสนเทศออนไลน์จากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น เว็บไซต์ Think of living, Homenayoo และ Hipflat

- ปัจจัยด้านทำเลที่ตั้ง (Location attributes) ได้แก่ ระยะห่างจากที่ตั้งคอนโดมิเนียมจากสถานีรถไฟฟ้า, ตั้งอยู่บนถนนใหญ่หรือไม่, อยู่ในเขตพื้นที่ Core of CBDหรือไม่
- ปัจจัยด้านโครงสร้าง (Structure attributes) ได้แก่ จำนวนยูนิตของคอนโดมิเนียม, จำนวนชั้นของคอนโดมิเนียม, พื้นที่รวมโครงการ, Common Areas, ความน่าเชื่อถือของเจ้าของ, มีการอนุมัติรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment) หรือไม่, จำนวนพื้นที่จอดรถ
- ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม (Neighborhood attributes) ได้แก่ ชุมเปอร์มาร์เก็ตหรือห้างสรรพสินค้า, สถานศึกษา, สวนสาธารณะ, ค่าส่วนกลาง

3.3 วิธีการทางสถิติ

3.3.1 การวิเคราะห์ผลและการทดสอบปัญหา

1) แบบจำลองความต้องการคุณลักษณะของตัวสินค้า (Hedonic Pricing Model) เป็นแบบจำลองทางสถิติเพื่อใช้หาความสัมพันธ์ของราคากับคุณลักษณะต่างๆ ของคอนโดมิเนียม เพื่อประเมินหาความสัมพันธ์ระหว่างราคาคอนโดมิเนียมกับคุณสมบัติและลักษณะต่าง ๆ นั้น โดยมีการประเมินค่าคุณสมบัติขึ้นอยู่กับลักษณะขององค์ประกอบ คุณลักษณะเหล่านี้ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือด้านทำเลที่ตั้ง ด้านโครงสร้าง และด้านสภาพแวดล้อม

2) การวิเคราะห์สมการถดถอยโดยกำลังสองน้อยที่สุด OLS (Ordinary Least Squares) ตัวแปรที่ใช้จะมีด้วยกัน 2 ประเภท ได้แก่ ตัวแปรอิสระ และ ตัวแปรตาม เพื่อใช้ทดสอบสมมติฐาน ว่าตัวแปรอิสระส่งผลต่อตัวแปรตามหรือไม่การวิเคราะห์สมการถดถอย จึงเป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสองตัวแปร ซึ่งรูปแบบของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามจะอธิบายในรูปของเส้นตรง (Linear Regression)

$$P = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_n X_n + \varepsilon$$

3) การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) โดยสร้างสมการถดถอยพหุคูณเชิงเส้น (Multiple Linear Regression) วิเคราะห์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square) ในการประมาณราคาคอนโดมิเนียม เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆที่เป็นตัวแปรต้นว่ามีผลต่อตัวแปรตามกล่าว ด้านปัจจัยต่างๆที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียม

4) การทดสอบปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กัน (Perfect Multicollinearity) จากข้อสมมติที่ว่า “ตัวแปรอิสระจะต้องไม่มีความสัมพันธ์กัน” ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่สำคัญ ประการหนึ่งของทฤษฎี Gauss-Markov แต่ถ้าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์เชิงเส้นกัน ปัญหาดังกล่าวนี้ว่า “ปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กัน”

5) การทดสอบปัญหาการไม่คงที่ของค่าความแปรปรวน คือ ปัญหาที่ความแปรปรวนของตัวคลาดเคลื่อนในแบบจำลองมีความไม่คงที่โดยปัญหาดังกล่าวนี้มักจะเกิดกับข้อมูลประเภท Cross – section data ซึ่งจะมีผลทำให้การประมาณค่าด้วยวิธี Ordinary Least Square ขาดลักษณะที่พึงประสงค์ของตัวประมาณค่าที่ รวมถึงตัวประมาณค่าเหล่านั้นจะไม่เป็น Minimum Variance หรือหมายถึง ไม่ efficiency และเนื่องจากค่าความแปรปรวนไม่ใช่ค่าต่ำสุด ดังนั้นการทดสอบสถิติ เช่น T-test และ F-test จะทำให้ค่าคลาดเคลื่อนได้ หรือจะส่งผลให้การประมาณค่าโดยแบบจำลองสมการถดถอยบิดเบือน จึงต้องมีการทดสอบปัญหา Heteroscedasticity ด้วยการทดสอบ Breusch-pagan/ Cook-Weisberg Test

3.3.2 เครื่องมือทางสถิติ

การใช้วิธีการทางสถิติและวิเคราะห์ข้อมูลได้ใช้โปรแกรม STATA Version 15 มาใช้ในการทดสอบสถิติเพื่อหาผลการทดสอบด้วยการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ โดยกำหนดนัยสำคัญเชิงสถิติ (Statistical significance) ที่ 0.05 และพิจารณาจากการใช้ค่าระดับความสำคัญ (p-value) หากค่า P-value < 0.05 จะแสดงว่า ตัวแปรนั้นมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งมีการพิจารณาเรื่องค่าความผันแปรของตัวแปรตอบสนองที่สามารถอธิบายได้มีอยู่ในตัวแบบเชิงเส้น (R-squared) นำมาใช้ในการดูความสัมพันธ์ของตัวแบบทางคณิตศาสตร์ที่ได้มานั้นสามารถอธิบายความผันแปรของค่าตัวแปรตอบสนอง ต่างที่กระจายรอบค่าเฉลี่ยได้เป็นอย่างไร โดยค่า R-squared สูง แสดงถึงการวิเคราะห์สมการถดถอยนั้นมีความแม่นยำสูง โดยค่าที่ยอมรับได้สำหรับงานวิจัยนี้ คือ มากกว่าร้อยละ 60 (Hair et al., 2013) และใช้ทดสอบปัญหาต่างๆ รวมถึงแก้ปัญหาด้วยวิธีการแบบ Robust โดยแบบจำลองที่ใช้ในการวิเคราะห์ แบ่งเป็น 2 แบบจำลอง ดังนี้

แบบจำลองที่ 1 สมการเส้นตรง (Linear equation)

$$P_{sqm} = \beta_0 + \beta_1 \text{Dist_To_Station} + \beta_2 \text{Mainroad} + \beta_3 \text{Corecbd} + \beta_4 \text{No_Unit} + \beta_5 \text{Storey} + \beta_6 \text{Total_area} + \beta_7 \text{Common} + \beta_8 \text{Relia_Owner} + \beta_9 \text{EIA} + \beta_{10} \text{Car} + \beta_{11} \text{Shop} + \beta_{12} \text{School} + \beta_{13} \text{Park} + \beta_{14} \text{Fee} + \varepsilon_i \quad (3.1)$$

แบบจำลองที่ 2 สมการลอการิทึม (Log-linear equation)

$$\ln(P_{sqm}) = \beta_0 + \beta_1 \text{Dist_To_Station} + \beta_2 \text{Mainroad} + \beta_3 \text{Corecbd} + \beta_4 \text{No_Unit} + \beta_5 \text{Storey} + \beta_6 \text{Total_area} + \beta_7 \text{Common} + \beta_8 \text{Relia_Owner} + \beta_9 \text{EIA} + \beta_{10} \text{Car} + \beta_{11} \text{Shop} + \beta_{12} \text{School} + \beta_{13} \text{Park} + \beta_{14} \text{Fee} + \varepsilon_i \quad (3.2)$$

ตารางที่ 3.2

ตารางแสดงรายละเอียดตัวแปรอิสระจากปัจจัยทางคุณลักษณะต่างๆ

	คำอธิบาย	หน่วย	ตัวแปร	ทิศทางที่คาดการณ์
	ราคาจำหน่ายของคอนโดมิเนียม	Baht/sqm	Psqm	
ปัจจัยด้านทำเลที่ตั้ง (Location)	ระยะห่างจากที่ตั้งคอนโดมิเนียมจากสถานีรถไฟฟ้า BTS/MRT/ARL	Metre	Dist_To_Station	-
	ตั้งอยู่ติดถนนใหญ่	Dummy	Mainroad	+
	ตั้งอยู่ใน Core of CBD	Dummy	Corecbd	+
ปัจจัยด้านโครงสร้าง (Structure)	จำนวนยูนิต	Unit	No_Unit	-
	จำนวนชั้น	Storey	Storey	- , +
	พื้นที่รวมโครงการ	ตารางวา	Total_area	+
	พื้นที่ส่วนกลาง	Dummy	Common	+
	ความน่าเชื่อถือของเจ้าของโครงการ	Dummy	Relia_Owner	+
	การอนุมัติการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	Dummy	EIA	+
	สิ่งแวดล้อม			
	พื้นที่จอดรถ	%	Car	+

ตารางที่ 3.2

ตารางแสดงรายละเอียดตัวแปรอิสระจากปัจจัยทางคุณลักษณะต่างๆ (ต่อ)

	คำอธิบาย	หน่วย	ตัวแปร	ทิศทางที่คาดการณ์
ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม (Neighborhood)	Shopping mall/Super market	Dummy	Shop	+
	สถานศึกษา	Dummy	School	+
	สวนสาธารณะ	Baht/month	Park	+
	ค่าส่วนกลาง	Baht/sqm/month	Fee	+
	ค่าความคลาดเคลื่อน (Error)		ϵ_i	

โดยตัวแปรอิสระแบ่งตามคุณลักษณะต่างๆ 3 ประการ เพื่อใช้หาความสัมพันธ์ของราคาคอนโดมิเนียมแบ่งได้เป็น

ปัจจัยทางด้านทำเลที่ตั้ง (Location) ประกอบด้วย 3 ตัวแปร คือ

Dist_To_Station คือ ระยะทางจากคอนโดมิเนียมถึงสถานีรถไฟฟ้า BTS, MRT หรือ ARL ที่ใกล้ที่สุดโดย Walker (2011) ได้ศึกษาว่าระยะทางที่สามารถเดินได้คือ ไม่เกิน 1 กิโลเมตร จะเป็นระยะทางที่สามารถวางแผนเวลาได้ โดยจะเป็นการวัดจาก Google map เพื่อใช้วัดระยะทางเป็นหน่วยเมตร และคาดการณ์ทิศทางว่าเป็นทิศตรงข้ามกับราคาคอนโดมิเนียม เพราะยิ่งระยะทางใกล้สถานีจะมีราคายิ่งสูง ก่อให้เกิดความสะดวกสบายมากขึ้น

Mainroad คือ คอนโดมิเนียมตั้งอยู่บนถนนใหญ่หรือไม่ เนื่องจากที่ตั้งของคอนโดมิเนียมเป็นสิ่งที่ส่งผลต่อมูลค่าของคอนโด ซึ่งจะเป็นตัวแปร Dummy หากตั้งอยู่บนถนนใหญ่จะให้มีค่าเท่ากับ 1 แต่หากอยู่ในตรอกซอยจะให้มีค่าเท่ากับ 0 และคาดการณ์ทิศทางว่าเป็นทิศเดียวกันกับราคาคอนโดมิเนียม

Corercbd คือ คอนโดมิเนียมที่ตั้งอยู่ Core CBD หรือ Non-core CBD ซึ่งจะศึกษาว่าราคาใน CBD จะมีความต่างกันหรือไม่ระหว่าง Core และ Non-core ซึ่งจะตัวแปร Dummy หากตั้งอยู่ในพื้นที่ Core CBD จะให้มีค่าเท่ากับ 1 แต่หากอยู่ใน Non-core CBD จะให้มีค่าเท่ากับ 0 และคาดการณ์ทิศทางว่าเป็นทิศเดียวกันกับราคาคอนโดมิเนียม โดยเขตพื้นที่ Core CBD ได้แก่ BTS สถานีศาลาแดง, สถานีช่องนนทรี, สถานีสุรศักดิ์, สถานีราชดำริ, สถานีสยาม, สถานีชิดลม, สถานีเพลินจิต MRT สถานีสีลม, สถานีสามย่าน, สถานีลุมพินี

ปัจจัยทางด้านโครงสร้าง (Structure) ประกอบด้วย 7 ตัวแปร คือ

No_Unit คือ จำนวนยูนิตของคอนโดมิเนียม ซึ่งบอกจำนวนห้องพักทั้งหมดในอาคารคอนโดมิเนียม ซึ่งจำนวนห้องพักสามารถบ่งบอกประเภทของคอนโดได้ว่าเป็นระดับไหน หรือส่งผลต่อความแออัดของคอนโดมิเนียม สามารถส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมได้ ดังนั้นจึงมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับราคาคอนโดมิเนียม

Storey คือ จำนวนชั้นของคอนโดมิเนียม คอนโด Low Rise จะหมายถึงคอนโดที่สูงไม่เกิน 23 เมตร ส่วนใหญ่มักจะมี 8 ชั้น (บางแห่งได้มากถึง 9 ชั้น เนื่องจากลดความสูงของเพดานห้องลงมา เพื่อให้ต่อชั้นที่ 9 ได้) ในขณะที่คอนโด High Rise จะเป็นคอนโดที่มีชั้นสูงๆ ส่วนมากจะสูง 20-30 ชั้นขึ้นไป และด้วยความสูง ทำให้เกิดวิวทิวทัศน์ที่แตกต่างกันด้วย ซึ่งวิวเมืองสูงๆ สวยๆ คอนโด High Rise จะเป็นคำตอบ แต่ในทางกลับกัน คอนโด Low Rise อาจจะให้วิวในระดับของตึกทั่วๆ ไป เหมาะสำหรับคนที่ไม่ชอบวิวสูงๆ หรือไม่ใส่ใจวิวภายนอกอาคารมากนัก และมีต้นทุนที่ต่ำกว่า และส่วนมากคอนโดมิเนียม High Rise จะตั้งอยู่ในทำเลที่ดี เดินทางสะดวก ใกล้กับ

การคมนาคม รวมไปถึงรถสาธารณะต่างๆ ได้ง่ายๆ และด้วยความที่ตั้งอยู่ในย่านทำเลที่ดี ส่งผลให้การซื้อขายที่ดินแพงมากขึ้น ทั้งนี้การเลือก คอนโดมิเนียม Low Rise หรือ คอนโดมิเนียม High Rise นั้นขึ้นกับความชอบ และการใช้ไลฟ์สไตล์ที่แตกต่างกันไป ดังนั้นจึงมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามหรือทางเดียวกันกับราคาคอนโดมิเนียม

Total_area คือ พื้นที่รวมโครงการ โดยมีหน่วยเป็นตารางวา ยิ่งพื้นที่รวมโครงการมากก็จะทำให้เกิดการจัดสรรปันส่วน มีพื้นที่รอบข้างมาก และคาดการณ์ทิศทางว่าเป็นทิศเดียวกันกับราคาคอนโดมิเนียม

Common คือ พื้นที่ส่วนกลาง โดยทั่วไปคอนโดมิเนียมจะมีส่วนกลางหลักๆ คือ ห้องออกกำลังกาย ห้องซาวน่า (Sauna) หรือห้องอบไอน้ำ (Stream) สระว่ายน้ำ ห้องสมุด โดยหากคอนโดมีครบทั้ง 4 ส่วน จะให้เป็นตัวแปรหุ่นและแทนด้วย 1 แต่ถ้าไม่ครบขาดอย่างใดอย่างหนึ่งก็จะมีค่าเท่ากับ 0 และคาดการณ์ทิศทางว่าเป็นทิศเดียวกันกับราคาคอนโดมิเนียม

Relia_Owner คือ ชื่อเสียงของเจ้าของ เป็นตัวแปรที่บ่งบอกความเชื่อมั่นของเจ้าของโครงการ ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งในการเลือกซื้อคอนโดมิเนียม ซึ่งจะเป็นตัวแปรหุ่น วิธีพิจารณา คือ พิจารณาจากบริษัทที่เป็นบริษัทมหาชนจะให้ค่าเท่ากับ 1 และถ้าไม่เป็นบริษัทมหาชน จะให้ค่าเท่ากับ 0 และคาดการณ์ทิศทางว่าเป็นทิศเดียวกันกับราคาคอนโดมิเนียม เพราะถ้าเป็นบริษัทที่มีชื่อเสียง ตรวจสอบได้มีแหล่งเงินทุนก็ทำให้เกิดความเชื่อมั่นได้

EIA คือ Environmental Impact Assessment เป็นการศึกษาเพื่อคาดการณ์ผลกระทบในทางบวกจากการพัฒนาโครงการหรือกิจการที่สำคัญ เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและใช้ในการประกอบการตัดสินใจพัฒนาโครงการหรือกิจการ ผลการศึกษาจัดทำเป็นเอกสาร เรียกว่า "รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม" ซึ่งตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 มาตรา 46 ที่ระบุว่าอาคารที่สูงตั้งแต่ 80 ชั้น, โครงการเนื้อที่ 100 ไร่ ต้องทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งการผ่านอนุมัติ EIA อาจทำให้ราคาคอนโดปรับสูงขึ้น คล้ายกันกับเมื่อโครงการสร้างเสร็จราคาก็จะปรับขึ้นไปอีก เพราะจะกลายเป็นราคาของโครงการพร้อมอยู่ โครงการหลายแห่งอาจจุดเด่นในเรื่องโครงการผ่านการอนุมัติ EIA แล้วมาใช้เป็นจุดขาย EIA Approved เป็นการสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้ซื้อว่าโครงการได้สร้างแน่นอน เป็นการลดความเสี่ยง ซึ่งจะเป็นตัวแปร Dummy วิธีพิจารณาคือ พิจารณาจากบริษัทที่ได้ EIA Approved โดยตรวจสอบจากกองพัฒนาระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะให้ค่าเท่ากับ 1 และถ้าไม่มีจะแทนค่าเท่ากับ 0 และคาดการณ์ทิศทางว่าเป็นทิศเดียวกันกับราคาคอนโดมิเนียม

Car คือ พื้นที่จอดรถ ซึ่งจะมีหน่วยเป็นอัตราร้อยละโดยคำนวณจากสัดส่วนจำนวนที่รถที่สามารถจอดได้และหารด้วยจำนวนห้องพักอาศัย ซึ่งยังมีพื้นที่จอดรถมากก็สามารถรองรับได้ ก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ลดความยุ่งยากในการหาที่จอดรถ โดยคาดการณ์ทิศทางว่าเป็นทิศเดียวกันกับราคาคอนโดมิเนียม

ปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อม (Neighborhood) ประกอบด้วย 4 ตัวแปร คือ

Shop คือ ใกล้ร้านซูเปอร์มาร์เก็ต ห้างสรรพสินค้า ในระยะทางโดยรอบ 1 กิโลเมตร ซึ่งทำให้เกิดความสะดวกสบายต่อผู้ที่อยู่อาศัยคอนโด ซึ่งกำหนดให้เป็นตัวแปร Dummy โดยคาดการณ์ทิศทางว่าเป็นทิศเดียวกันกับราคาคอนโดมิเนียม

School คือ ใกล้โรงเรียนหรือมหาวิทยาลัย เนื่องจากคอนโดมิเนียมมักสร้างในพื้นที่ใกล้แหล่งศึกษา เนื่องจากผู้อยู่อาศัยมักเป็นประชากรกลุ่มนี้ ในระยะทางโดยรอบ 1 กิโลเมตร ซึ่งกำหนดให้เป็นตัวแปร Dummy โดยคาดการณ์ทิศทางว่าเป็นทิศเดียวกันกับราคาคอนโดมิเนียม

Park คือ ใกล้สวนสาธารณะ เนื่องจากพื้นที่สีเขียวเป็นสิ่งที่ผู้อยู่อาศัยรวมถึงผู้ประกอบการให้ความสำคัญในการทำกิจกรรม หรือเป็นวิวทิวทัศน์ที่ช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับคอนโดได้ โดยกำหนดระยะทางโดยรอบ 1 กิโลเมตร ซึ่งกำหนดให้เป็นตัวแปร Dummy โดยคาดการณ์ทิศทางว่าเป็นทิศเดียวกันกับราคาคอนโดมิเนียม

Fee คือ ค่าส่วนกลางรายเดือนต่อตารางเมตร ซึ่งเป็นตัวชี้วัดระดับของคอนโดมิเนียม หากมีความหรูหราค่าส่วนกลางก็จะแพงขึ้น ด้วยอาจเป็นเพราะ Facility ที่มากขึ้น สิ่งอำนวยความสะดวกที่ดีกว่าเป็นต้น โดยคาดการณ์ทิศทางว่าเป็นทิศเดียวกันกับราคาคอนโดมิเนียม

บทที่ 4

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ประยุกต์นำแบบจำลอง Hedonic Pricing Model มาใช้ในการศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะทางด้านทำเลที่ตั้ง โครงสร้าง และสิ่งแวดล้อมของคอนโดมิเนียม กับราคาคอนโดมิเนียมที่ใกล้สถานีรถไฟฟ้าในระยะทาง 1 กิโลเมตร ในเขตศูนย์กลางธุรกิจ (CBD) เพื่อนำมาวิเคราะห์ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ 1) การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) ประกอบด้วย ค่าทางสถิติและการสรุปจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 2) การทดสอบสมมติฐาน (Hypothesis Testing) ประกอบด้วย การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น (Multiple Linear Regression) และการอภิปรายผล

4.1 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis)

จากการศึกษากลุ่มตัวอย่างคอนโดมิเนียมในย่านใจกลางเมือง (Central Business District :CBD) ในกรุงเทพมหานครที่ใกล้สถานีรถไฟฟ้าในระยะทาง 1 กิโลเมตร จำนวน 101 โครงการ ซึ่งได้รวบรวมข้อมูลมูลค่าราคาคอนโดมิเนียม และข้อมูลคุณลักษณะอื่นๆ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ.2557 – พ.ศ.2562 ซึ่งการวิเคราะห์สถิติส่วนนี้เป็นการศึกษาสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ประกอบด้วยค่าเฉลี่ยของข้อมูลทั้งหมด (Average), ค่าสูงสุดของข้อมูล (Max), ค่าต่ำสุดของข้อมูล (Min), ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูล (Standard Deviation) โดยข้อมูลเชิงพรรณนาประกอบด้วย ตารางที่ 4.1, 4.2 และ 4.3 ซึ่งเป็นรายละเอียดของคุณลักษณะของคอนโดมิเนียมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ CBD, พื้นที่ Core CBD และ พื้นที่ Non-core CBD ที่มีจำนวนทั้งหมด 101, 39 และ 62 ข้อมูล ตามลำดับ โดยแสดงในรูปแบบตารางที่ 4.1 และตารางที่ 4.2

ผลที่ได้จากการแสดงค่าสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรต่างๆ ของพื้นที่ CBD โดยประมวลผลจากโปรแกรม STATA ได้ว่าค่าเฉลี่ยของราคาคอนโดมิเนียม มีค่าเท่ากับ 221,456.4 บาท ต่อตารางเมตร ซึ่งในเขตพื้นที่ Core CBD มีราคาเฉลี่ยมากที่สุด และพื้นที่ Non-core CBD มีราคาเฉลี่ยน้อยที่สุด ระยะทางเฉลี่ยจากคอนโดมิเนียมไปสถานีรถไฟฟ้าใกล้ที่สุดในเขตพื้นที่ CBD มีค่าเท่ากับ 515 เมตร ซึ่งระยะทางเฉลี่ยของทั้ง Core CBD และ Non-core CBD มีค่าไม่แตกต่างกันมากนัก จำนวนยูนิตคอนโดมิเนียมเฉลี่ย 324 ยูนิต ซึ่งเป็นจำนวนแสดงจำนวนผู้อยู่อาศัยที่มาก แสดงจำนวนยูนิตของ Core CBD ว่ามีค่าน้อยสุด และ Non-core CBD มีจำนวนยูนิตมากที่สุด เนื่องจากความแออัดที่มากส่งผลถึงราคาคอนโดมิเนียมที่ถูกกว่า จำนวนชั้นเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ 28 ชั้น โดยใน

พื้นที่ CBD, Core CBD และ Non-core CBD เป็นคอนโดมิเนียมประเภท High rise ซึ่งเป็นคอนโดสูงที่มีจำนวนชั้นมากกว่า 8 ชั้นขึ้นไป มีความกว้างมากกว่า 10 เมตร โดยจำนวนชั้นของ Non-core CBD มีมากที่สุด พื้นที่ทั้งหมดในคอนโดมิเนียมมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 975.13 ตารางวา ซึ่งขนาดพื้นที่ของคอนโดมิเนียมในเขต CBD มีค่ามากที่สุด ส่วนใน Non-core CBD มีค่าน้อยที่สุด พื้นที่จอดรถเฉลี่ยคือ ร้อยละ 78 โดยเทียบสัดส่วนปริมาณรถต่อจำนวนยูนิต พบว่า ในพื้นที่ Non-core CBD มีพื้นที่รองรับรถมากที่สุด รองลงมาคือ พื้นที่ Core CBD และพื้นที่ CBD ตามลำดับ และค่าส่วนกลางซึ่งแสดงถึงสิ่งอำนวยความสะดวกของคอนโดมิเนียม ค่าส่วนกลางโดยเฉลี่ยในพื้นที่ CBD คือ 71.25 บาทต่อตารางเมตรต่อเดือน ซึ่งในพื้นที่ Core CBD มีค่าส่วนกลางเฉลี่ยสูงสุด และในพื้นที่ Non-core CBD มีค่าน้อยที่สุด ซึ่งส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในแต่ละพื้นที่

ตารางที่ 4.1

ตารางแสดงผลค่าสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปร โดยประมวลผลจากโปรแกรม STATA

ที่	Variables	หน่วย	Avg.	Max	Min	Std. Deviation
1	Psqm	Baht/sqm	221,456.4	652893	12090.5	83211.97
2	Dist_to_Station	Meter	515.68	1000	20	277.84
3	No_Unit	Unit	324.56	1642	34	314.00
4	Storey	Storey	28	77	5	16.63
5	Total_area	ตารางวา	975.13	3692.4	153	740.37
6	Car	หน่วย	0.78	2.4	0.38	0.41
7	Fee	Baht/sqm/month	71.25	150	0	23.70

ตารางที่ 4.2

ตารางแสดงผลค่าสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปร จากกลุ่มตัวอย่าง Core CBD จำนวน 39 โครงการ

โดยประมวลผลจากโปรแกรม STATA

ที่	Variables	หน่วย	Avg.	Max	Min	Std. Deviation
1	Psqm	Baht/sqm	227,350.9	652893	12090.5	112413.7
2	Dist_to_Station	Meter	514	1000	70	265.15
3	No_unit	Unit	323.51	1605	34	377.40
4	Storey	Storey	30.08	77	5	19.52
5	Total_area	ตารางวา	1,114.53	3692.4	153	968.78
6	Car	หน่วย	0.84	2.4	0.39	0.42
7	Fee	Baht/sqm/month	73.10	150	0	26.79

ตารางที่ 4.3

ตารางแสดงผลค่าสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปร จากกลุ่มตัวอย่าง Non-Core CBD จำนวน 62

โครงการ โดยประมวลผลจากโปรแกรม STATA

ที่	Variables	หน่วย	Avg.	Max	Min	Std. Deviation
1	Psqm	Baht/sqm	217,748.5	350000	126667	58676.04
2	Dist_to_Station	Meter	516.74	1000	20	287.67
3	No_unit	Unit	336.52	1642	41	300.36
4	Storey	Storey	26.74	55	7	14.60
5	Total_area	ตารางวา	887.44	2772	220	541.94
6	Car	หน่วย	0.73	2.36	0.38	0.40
7	Fee	Baht/sqm/month	70.08	140	35	21.68

จากตารางที่ 4.4 แสดงค่าสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรหุ่น (DUMMY Variables) ของตัวแปรต่างๆ จากคอนโดมิเนียมจำนวน 101 โครงการ โดยมีการตั้งสมมติฐานตามตัวแปร หากตัวแปรเป็นไปตามคำอธิบายของตัวแปรหุ่นนั้นๆ จะแทนค่าด้วย 1 และถ้าไม่เป็นไปตามสมมติฐานจะแทนค่าด้วย 0 ซึ่งสามารถอธิบายผลได้ดังนี้ ที่ตั้งคอนโดมิเนียมอยู่ติดริมถนนหรือไม่ โดยพบว่าคอนโดมิเนียมส่วนใหญ่ จำนวนกว่าร้อยละ 60 ไม่ได้ตั้งอยู่ริมถนนใหญ่ และมักสร้างอยู่ในพื้นที่ Non-core CBD ซึ่งอัตราร้อยละ 63.33 มีสิ่งอำนวยความสะดวกของคอนโดมิเนียมที่จำเป็นครบ 4 อย่าง คือ สระว่ายน้ำ ห้องออกกำลังกาย ห้องซาวน่าหรือห้องไอน้ำ และห้องอ่านหนังสือ ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมคอนโดส่วนใหญ่ก็มีสิ่งอำนวยความสะดวกเหล่านี้ จากค่าสถิติยังพบอีกว่าผู้ประกอบการที่เป็นบริษัทในตลาดหลักทรัพย์ซึ่งเป็นบริษัทที่มีความน่าเชื่อถือและตรวจสอบมีจำนวนร้อยละ 58.42 จากสถิติในตารางที่ 4.1 ที่แสดงจำนวนชั้นคอนโดประเภท High rise ส่งผลให้คอนโดมิเนียมอัตราร้อยละ 73.27 มีการขออนุมัติผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือ EIA และในด้านสภาพแวดล้อมรอบข้างของคอนโดมิเนียม แสดงผลว่ามีซูเปอร์มาร์เก็ตหรือห้างสรรพสินค้า ถึงอัตราร้อยละ 94.06 รวมถึงมักตั้งใกล้สถานศึกษาโดยมีอัตราร้อยละ 81.19 และในเขตพื้นที่ CBD มีการสร้างคอนโดมิเนียมที่ตั้งอยู่ใกล้สวนสาธารณะ เป็นอัตราร้อยละ 48.51

ตารางที่ 4.4

ตารางแสดงผลค่าสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรหุ่น (DUMMY Variables)

			CBD (n=101)		Core CBD (n=39)		Non-core CBD (n=62)	
ที่	Variables		Frequency	Percentage	Frequency	Percentage	Frequency	Percentage
1	Mainroad	0	63	62.38%	24	61.54%	39	62.90%
		1	38	37.62%	15	38.46%	23	37.10%
2	Corercbd	0	62	61.39%	0	0.00%	62	100.00%
		1	39	38.61%	39	100.00%	0	0.00%
3	Common	0	37	36.63%	13	33.33%	24	38.71%
		1	64	63.37%	26	66.67%	38	61.29%
4	Relia_Owner	0	42	41.58%	18	46.15%	24	38.71%
		1	59	58.42%	21	53.85%	38	61.29%
5	EIA	0	27	26.73%	11	28.21%	16	41.94%
		1	74	73.27%	28	71.79%	46	74.19%
6	shop	0	6	5.94%	1	2.56%	5	8.06%
		1	95	94.06%	38	97.44%	57	91.94%
7	school	0	19	18.81%	3	7.69%	16	25.81%
		1	82	81.19%	36	92.31%	46	74.19%
8	Park	0	52	51.49%	18	46.15%	34	54.84%
		1	49	48.51%	21	53.85%	28	45.16%

4.2 การทดสอบสมมติฐาน (Hypothesis Testing)

จากสมมติฐาน 1 ปัจจัยตามคุณลักษณะทางด้านทำเลที่ตั้ง คุณลักษณะทางด้านโครงสร้าง และคุณลักษณะทางด้านสภาพแวดล้อมมีความสัมพันธ์และตามทิศทางที่คาดการณ์ต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ศูนย์กลางธุรกิจ (CBD)

สมมติฐาน 2 ปัจจัยตามคุณลักษณะทางด้านทำเลที่ตั้ง คุณลักษณะทางด้านโครงสร้าง และคุณลักษณะทางด้านสภาพแวดล้อมมีความสัมพันธ์และตามทิศทางที่คาดการณ์ต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตใจกลางศูนย์กลางธุรกิจ (Core CBD)

สมมติฐาน 3 ปัจจัยตามคุณลักษณะทางด้านทำเลที่ตั้ง คุณลักษณะทางด้านโครงสร้าง และคุณลักษณะทางด้านสภาพแวดล้อมมีความสัมพันธ์และตามทิศทางที่คาดการณ์ต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตรอบนอกใจกลางศูนย์กลางธุรกิจ (Non-core CBD)

ทั้งนี้ได้มีการพิจารณาปัญหาที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (multiple regression analysis) การมีตัวแปรอิสระมากกว่า 1 ตัว ทำให้อาจเกิดปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ หรือการมีตัวแปรอิสระมากอาจส่งผลต่อค่าความคลาดเคลื่อนที่ก่อปัญหาในเรื่องความผันผวนที่ไม่คงที่ โดยเมื่อหากทดสอบแล้วพบว่าเกิดปัญหา จะมีการแก้ปัญหาต่างๆเหล่านี้ โดยจะอธิบายในขั้นตอนการทดสอบ

โดยทำการทดสอบปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์ระหว่างกันเองสูง (Multicollinearity) ซึ่งตามข้อสมมติฐาน (Classical Assumption) ของวิธีการใช้เทคนิคการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) กล่าวว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวต้องเป็นอิสระต่อกัน โดยแบบจำลองนี้ได้ถูกทดสอบด้วยค่า Variance Inflation Factor (VIF) ซึ่งจะเป็นตัววัดที่แสดงให้เห็นถึงหากตัวแปรมีความสัมพันธ์กันจะทำให้ความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแบบการถดถอยมีค่าเพิ่มขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความแปรปรวน ความแม่นยำและความเชื่อมั่นในสมการลดลง โดยค่า VIF มีค่าระหว่าง 1 ถึง 5 จะถือว่าเป็นค่าที่ยอมรับได้ ซึ่งปัญหานี้ไม่เกิดขึ้นในแบบจำลองที่ 1 และ แบบจำลองที่ 2 นี้ของทั้งพื้นที่ศูนย์กลางธุรกิจ (CBD) รวมถึงทั้งพื้นที่ Core CBD และพื้นที่ Non-core CBD มีค่าอยู่ระหว่าง 1 ถึง 4 ดังที่แสดงให้เห็นในภาคผนวก ข

การทดสอบปัญหา Heteroscedasticity คือ การทดสอบปัญหาการไม่คงที่ของค่าความแปรปรวน ด้วยการทดสอบ Breusch-pagan/ Cook-Weisberg Test ในโปรแกรม STATA ได้ผลว่าเกิดปัญหา Heteroscedasticity โดยแบบจำลองที่ 1 และ แบบจำลองที่ 2 มีค่า P-value เท่ากับ 0 แสดงว่า ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักว่าเป็น Constant variance หมายความว่า เกิดปัญหา Heteroscedasticity จึงได้แก้ไขปัญหานี้ด้วยวิธีการประมาณแบบ Robust

โดยงานวิจัยของ Cook & Weisberg (1982) ได้กล่าวว่าการใช้วิธีการแบบ Robust เป็นวิธีการวิเคราะห์การถดถอยที่มีเสถียรภาพ แม้ข้อมูลมีการเบี่ยงเบนไปจากการแจกแจงปกติ เช่นเดียวกับ Huber (1981) ให้คำนิยามว่าเป็นวิธีการที่ไม่อ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงจากข้อตกลงเบื้องต้น ซึ่งนำมาใช้แก้ไขปัญหา Heteroscedasticity ได้ และ Imbens and Kolesar (2012) ได้รวบรวมงานที่กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กสามารถใช้วิธี Robust ซึ่งกล่าวว่าสามารถใช้ในการแก้ปัญหานี้ได้ ดังนั้นการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น (Multiple Linear Regression) จะเป็นการนำผลที่มีการแก้ปัญห Heteroscedasticity ด้วยวิธีการแบบ Robust

ในกรณีของพื้นที่ Core CBD มีการทดสอบปัญหา Heteroscedasticity ด้วย Breusch-pagan/ Cook-Weisberg Test ได้ผลว่าเกิดปัญหา Heteroscedasticity เช่นเดียวกัน โดยแบบจำลองที่ 1 มีค่า P-value เท่ากับ 0.0157 และในแบบจำลองที่ 2 มีค่า P-value เท่ากับ 0.0026 แสดงว่าไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักว่าเป็น Constant variance หมายความว่าเกิดปัญหา Heteroscedasticity จึงได้แก้ไขปัญหานี้ด้วยวิธีการประมาณแบบ Robust ส่วนกรณีพื้นที่ Non-core CBD การทดสอบปัญหา Heteroscedasticity ด้วย Breusch-pagan/ Cook-Weisberg Test ได้ผลว่าไม่เกิดปัญหา Heteroscedasticity จากแบบจำลองที่ 1 มีค่า P-value เท่ากับ 0.27 และแบบจำลองที่ 2 มีค่า P-value เท่ากับ 0.78 แสดงว่า สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักในการเกิด Heteroscedasticity

4.2.1 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น (Multiple Linear Regression)

เป็นการนำข้อมูลจากปัจจัยตามคุณลักษณะต่างๆ ทั้ง 14 ตัวแปร จาก Hedonic Pricing Model ซึ่งได้แก่ Dist_to_Station, Mainroad, Corecbd, No_Unit, Storey, Total_area, Common, Relia_Owner, EIA, Car, Shop, School, Park และ Fee จำนวนคอนโดมิเนียม 101 โครงการ มาวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ผ่านการทำ Multiple Regression จากโปรแกรม STATA ได้ผลการวิเคราะห์ ดังนี้

ตารางที่ 4.5

ผลค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยต่างๆที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมตามสมการ 3.1 – 3.2

ที่	Variables	แบบจำลอง 1 (Psqm)		แบบจำลอง 2 (ln(Psqm))	
		Coefficient	P-Value	Coefficient	P-Value
1	Dist_To_Station	-50.32	0.002	-0.00025	0.003
2	Mainroad	5822.78	0.611	0.03522	0.574
3	Corecbd	-5127.66	0.652	-0.10737	0.111
4	No_Unit	8.84	0.635	0.00032	0.031
5	Storey	283.03	0.581	-0.00197	0.642
6	Total_area	8.44	0.411	-0.00002	0.672
7	Common	801.24	0.932	0.03577	0.539
8	Relia_Owner	23318.86	0.023	0.08089	0.140
9	EIA	10196.62	0.391	0.18487	0.043
10	Car	38618.73	0.017	0.04524	0.645
11	Shop	35554.78	0.018	0.38156	0.029
12	School	1839.16	0.906	0.04252	0.641
13	Park	29552.37	0.002	0.14199	0.007
14	Fee	2073.41	0	0.00329	0
N		101		101	
R-Squared		74.58%		69.04%	

จากตารางที่ 4.5 ได้ผลจากการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงเส้นโดยการแก้ปัญหา Heteroscedasticity ด้วยวิธี Robust แล้ว โดย แบบจำลองที่ 1 ตัวแปรอิสระที่มีนัยสำคัญทางสถิติระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ซึ่งหมายถึง ตัวแปรอิสระส่งผลอย่างมีนัยสำคัญต่อตัวแปรตาม ได้จำนวน 6 ตัวแปร โดยเป็นตัวแปรจากปัจจัยด้านทำเลที่ตั้ง 1 ตัว คือ ระยะทางจากคอนโดมิเนียมไปยังสถานีรถไฟฟ้า (Dist_To_Station) ตัวแปรจากปัจจัยด้านโครงสร้าง 2 ตัวแปร คือ ความน่าเชื่อถือของเจ้าของโครงการ (Relia_Owner) พื้นที่จอดรถ (Car) และตัวแปรจากปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม 3 ตัว

แปร์ คือ ชุปเปอร์มาร์เก็ตหรือห้างสรรพสินค้า (Shop) สวนสาธารณะ (Park) และ ค่าส่วนกลาง (Fee) ทั้งนี้ลักษณะความสัมพันธ์ต่างล้วนมีเครื่องหมายหน้าสัมประสิทธิ์เป็นไปตามที่คาดการณ์ โดยสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

1) ระยะทางจากคอนโดมิเนียมไปยังสถานีรถไฟฟ้า (Dist_To_Station) เป็นตัวแปรจากปัจจัยด้านทำเลที่ตั้ง โดยเป็นระยะทางที่ใกล้ที่สุดในการเข้าถึงรถไฟฟ้าไม่ว่าจะเป็น BTS, MRT หรือ ARL ซึ่งเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ Central Business District จากผลการวิเคราะห์ได้ค่าสัมประสิทธิ์ -50.32 หมายความว่า การเพิ่มขึ้นของระยะทางจากคอนโดมิเนียมไปยังสถานีรถไฟฟ้า 1 เมตร จะส่งผลให้ราคาคอนโดมิเนียมมีค่าลดลง 50.32 บาทต่อตารางเมตร หรือในทางกลับกันหากระยะทางใกล้ขึ้น 1 เมตร จะส่งผลให้ราคาคอนโดมิเนียมเพิ่มขึ้น 50.32 บาทต่อตารางเมตร

2) ความน่าเชื่อถือของเจ้าของโครงการ (Relia_Owner) เป็นตัวแปรจากปัจจัยด้านโครงสร้าง เป็นการพิจารณาความน่าเชื่อถือของเจ้าของโครงการ ซึ่งเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ Central Business District จากผลการวิเคราะห์ได้ค่าสัมประสิทธิ์ 23318.86 หมายความว่า หากเจ้าของโครงการเป็นบริษัทที่อยู่ในตลาดหลักทรัพย์ จะส่งผลให้ราคาคอนโดมิเนียมมีค่าเพิ่มขึ้น 23,318.86 บาทต่อตารางเมตร

3) พื้นที่จอดรถ (Car) เป็นตัวแปรจากปัจจัยด้านโครงสร้าง ซึ่งเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ Central Business District จากผลการวิเคราะห์ได้ค่าสัมประสิทธิ์ 38618.73 หมายความว่า สัดส่วนของพื้นที่จอดรถเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้ราคาคอนโดมิเนียมมีค่าเพิ่มขึ้น 38,618.73 บาทต่อตารางเมตร

4) ชุปเปอร์มาร์เก็ต (Shop) เป็นตัวแปรจากปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ซึ่งเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ Central Business District จากผลการวิเคราะห์ได้ค่าสัมประสิทธิ์ 35554.78 หมายความว่า หากคอนโดมิเนียมอยู่ใกล้ซุปเปอร์มาร์เก็ตในระยะทาง 1 กิโลเมตร จะส่งผลให้ราคาคอนโดมิเนียมมีค่าเพิ่มขึ้น 35,554.78 บาทต่อตารางเมตร

5) สวนสาธารณะ (Park) เป็นตัวแปรจากปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ซึ่งเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ Central Business District จากผลการวิเคราะห์ได้ค่าสัมประสิทธิ์ 29552.37 หมายความว่า หากคอนโดมิเนียมอยู่ใกล้สวนสาธารณะในระยะทาง 1 กิโลเมตร จะส่งผลให้ราคาคอนโดมิเนียมมีค่าเพิ่มขึ้น 29,552.37 บาทต่อตารางเมตร

6) ค่าส่วนกลาง (Fee) เป็นตัวแปรจากปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ซึ่งเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ Central Business District จากผลการวิเคราะห์ได้ค่า

สัมประสิทธิ์ 2073.41 หมายความว่า ค่าส่วนกลางเพิ่มขึ้น 1 บาทต่อตารางเมตรต่อเดือน จะส่งผลให้ราคาคอนโดมิเนียมมีค่าเพิ่มขึ้น 2,073.41 บาทต่อตารางเมตร

จากตารางที่ 4.5 ในแบบจำลองที่ 2 ได้ทำการเปลี่ยนแปลงตัวแปรตามจากราคาคอนโดมิเนียมบาทต่อตารางเมตรเป็นในรูปแบบ Log-linear แทน ได้จำนวน 6 ตัวแปร โดยเป็นตัวแปรจากปัจจัยด้านทำเลที่ตั้ง 1 ตัว คือ ระยะทางจากคอนโดมิเนียมไปยังสถานีรถไฟฟ้า (Dist_To_Station) ตัวแปรจากปัจจัยด้านโครงสร้าง 2 ตัวแปร คือ จำนวนยูนิต (No_Unit) โครงการผ่านการอนุมัติผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (EIA) และตัวแปรจากปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม 3 ตัวแปร คือ ชุปเปอร์มาร์เก็ต (Shop) สวนสาธารณะ (Park) และ ค่าส่วนกลาง (Fee) ซึ่งตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติมีลักษณะความสัมพันธ์ที่ต่างล้วนมีเครื่องหมายหน้าสัมประสิทธิ์เป็นไปตามที่คาดการณ์

1) ระยะทางจากคอนโดมิเนียมไปยังสถานีรถไฟฟ้า (Dist_To_Station) เป็นตัวแปรจากปัจจัยด้านทำเลที่ตั้ง โดยเป็นระยะทางที่ใกล้ที่สุดในการเข้าถึงรถไฟฟ้า ซึ่งเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ Central Business District จากผลการวิเคราะห์ได้ค่าสัมประสิทธิ์ -0.00025 หมายความว่า การเพิ่มขึ้นของระยะทางจากคอนโดมิเนียมไปยังสถานีรถไฟฟ้า 1 เมตร จะส่งผลให้ราคาคอนโดมิเนียมมีค่าลดลงร้อยละ 0.025

2) จำนวนยูนิต (No_Unit) เป็นตัวแปรจากปัจจัยด้านโครงสร้าง ซึ่งเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ Central Business District จากผลการวิเคราะห์ได้ค่าสัมประสิทธิ์ 0.00032 หมายความว่า จำนวนยูนิตของคอนโดมิเนียมที่เพิ่มขึ้น 1 ยูนิต จะส่งผลให้ราคาคอนโดมิเนียมมีค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.032

3) โครงการผ่านการอนุมัติผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (EIA) เป็นตัวแปรจากปัจจัยด้านโครงสร้าง ซึ่งเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ Central Business District จากผลการวิเคราะห์ได้ค่าสัมประสิทธิ์ 0.18487 หมายความว่า หากโครงการได้รับอนุมัติผ่านการในเรื่องผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จะส่งผลให้ราคาคอนโดมิเนียมมีค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 18.49

4) ชุปเปอร์มาร์เก็ต (Shop) เป็นตัวแปรจากปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ซึ่งเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ Central Business District จากผลการวิเคราะห์ได้ค่าสัมประสิทธิ์ 0.38156 หมายความว่า หากคอนโดมิเนียมอยู่ใกล้ซุปเปอร์มาร์เก็ตในระยะทาง 1 กิโลเมตร จะส่งผลให้ราคาคอนโดมิเนียมมีค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 38.16

5) สวนสาธารณะ (Park) เป็นตัวแปรจากปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ซึ่งเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ Central Business District จากผลการวิเคราะห์ได้ค่าสัมประสิทธิ์ 0.14199 หมายความว่า หากคอนโดมิเนียมอยู่ใกล้สวนสาธารณะในระยะทาง 1 กิโลเมตร จะส่งผลให้ราคาคอนโดมิเนียมมีค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 14.20

6) ค่าส่วนกลาง (Fee) เป็นตัวแปรจากปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ซึ่งเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ Central Business District จากผลการวิเคราะห์ได้ค่าสัมประสิทธิ์ 0.01263 หมายความว่า ค่าส่วนกลางเพิ่มขึ้น 1 บาทต่อตารางเมตรต่อเดือน จะส่งผลให้ราคาคอนโดมิเนียมมีค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.26

ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงเส้นในย่านใจกลางเมือง (Core CBD) ซึ่งมีการแก้ปัญหา Heteroscedasticity ด้วยวิธีการแบบ Robust จะได้ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีการแสดงผลด้วยค่า P-value และ ค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองที่ 1 และแบบจำลองที่ 2 ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6

ผลค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยต่างๆที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ Core CBD

ที่	Variables	แบบจำลอง 1 (Psqm)		แบบจำลอง 2 (ln(Psqm))	
		Coefficient	P-Value	Coefficient	P-Value
1	Dist_To_Station	-67.64	0.119	-0.00025	0.365
2	Mainroad	6469.33	0.746	-0.00987	0.907
3	No_Unit	9.41	0.799	0.00043	0.121
4	Storey	0.50	0.999	-0.00142	0.732
5	Total_area	6.80	0.618	-0.00067	0.295
6	Common	934.32	0.961	0.00840	0.934
7	Relia_Owner	51750.14	0.011	0.20077	0.076
8	EIA	14044.02	0.470	0.35637	0.05
9	Car	91387.89	0.024	0.16787	0.44
10	Shop	45776.01	0.253	0.76456	0.226
11	School	66483.57	0.191	0.27447	0.559
12	Park	59204.5	0.010	0.28530	0.011
13	Fee	2058.8	0	0.01381	0.007
N		39			
R-Squared		87.88%		83.23%	

จากตารางที่ 4.6 ได้ผลจากการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงเส้นโดยการแก้ปัญหา Heteroskedasticity ด้วยวิธี Robust แล้ว โดย แบบจำลองที่ 1 ตัวแปรอิสระที่มีนัยสำคัญทางสถิติระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ซึ่งหมายถึง ตัวแปรอิสระส่งผลอย่างมีนัยสำคัญต่อตัวแปรตาม ได้จำนวน 4 ตัวแปร โดยเป็นตัวแปรจากปัจจัยด้านโครงสร้าง 2 ตัวแปร คือ ความน่าเชื่อถือของเจ้าของโครงการ (Relia_Owner) พื้นที่จอดรถ (Car) และตัวแปรจากปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม 2 ตัวแปร คือ สวนสาธารณะ (Park) และ ค่าส่วนกลาง (Fee) ทั้งนี้ลักษณะความสัมพันธ์ต่างล้วนมีเครื่องหมายหน้าสัมประสิทธิ์เป็นไปตามที่คาดการณ์ โดยสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

1) ความน่าเชื่อถือของเจ้าของโครงการ (Relia_Owner) เป็นตัวแปรจากปัจจัยด้านโครงสร้าง เป็นการพิจารณาความน่าเชื่อถือของเจ้าของโครงการ ซึ่งเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อราคา คอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ Core CBD จากผลการวิเคราะห์ได้ค่าสัมประสิทธิ์ 51750.14 หมายความว่า หากเจ้าของโครงการเป็นบริษัทที่อยู่ในตลาดหลักทรัพย์ จะส่งผลให้ราคาคอนโดมิเนียมมีค่าเพิ่มขึ้น 51,750.14 บาทต่อตารางเมตร

2) พื้นที่จอดรถ (Car) เป็นตัวแปรจากปัจจัยด้านโครงสร้าง ซึ่งเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ Core CBD จากผลการวิเคราะห์ได้ค่าสัมประสิทธิ์ 91387.89 หมายความว่า สัดส่วนของพื้นที่จอดรถเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้ราคาคอนโดมิเนียมมีค่าเพิ่มขึ้น 91,387.89 บาทต่อตารางเมตร

3) สวนสาธารณะ (Park) เป็นตัวแปรจากปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ซึ่งเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ Core CBD จากผลการวิเคราะห์ได้ค่าสัมประสิทธิ์ 59204.50 หมายความว่า หากคอนโดมิเนียมอยู่ใกล้สวนสาธารณะในระยะทาง 1 กิโลเมตร จะส่งผลให้ราคาคอนโดมิเนียมมีค่าเพิ่มขึ้น 59,204.50 บาทต่อตารางเมตร

4) ค่าส่วนกลาง (Fee) เป็นตัวแปรจากปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ซึ่งเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ Core CBD จากผลการวิเคราะห์ได้ค่าสัมประสิทธิ์ 2058.80 หมายความว่า ค่าส่วนกลางเพิ่มขึ้น 1 บาทต่อตารางเมตรต่อเดือน จะส่งผลให้ราคาคอนโดมิเนียมมีค่าเพิ่ม ขึ้น 2,058.80 บาทต่อตารางเมตร

จากตารางที่ 4.6 ในแบบจำลองที่ 2 ได้จำนวนตัวแปรที่มีนัยสำคัญ 3 ตัวแปร โดยเป็นตัวแปรจากปัจจัยด้านโครงสร้าง 1 ตัวแปร โครงการผ่านการอนุมัติผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (EIA) และ ตัวแปรจากปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม 2 ตัวแปร คือ สวนสาธารณะ (Park) และ ค่าส่วนกลาง (Fee) ซึ่งตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติมีลักษณะความสัมพันธ์ที่ต่างล้วนมีเครื่องหมายหน้าสัมประสิทธิ์เป็นไปตามที่คาดการณ์

1) โครงการผ่านการอนุมัติผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (EIA) เป็นตัวแปรจากปัจจัยด้านโครงสร้าง ซึ่งเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ Core CBD จากผลการวิเคราะห์ได้ค่าสัมประสิทธิ์ 0.3564 หมายความว่า หากโครงการได้รับอนุมัติผ่านการในเรื่องผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จะส่งผลให้ราคาคอนโดมิเนียมมีค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 35.64

2) สวนสาธารณะ (Park) เป็นตัวแปรจากปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ซึ่งเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ Core CBD จากผลการวิเคราะห์ได้ค่าสัมประสิทธิ์ 0.2853 หมายความว่า หากคอนโดมิเนียมอยู่ใกล้สวนสาธารณะในระยะทาง 1 กิโลเมตร จะส่งผลให้ราคาคอนโดมิเนียมมีค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 28.53

3) ค่าส่วนกลาง (Fee) เป็นตัวแปรจากปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ซึ่งเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ Core CBD จากผลการวิเคราะห์ได้ค่าสัมประสิทธิ์ 0.01381 หมายความว่า ค่าส่วนกลางเพิ่มขึ้น 1 บาทต่อตารางเมตรต่อเดือน จะส่งผลให้ราคาคอนโดมิเนียมมีค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.38

ตารางที่ 4.7

ผลค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยต่างๆที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขต Non-core CBD

ที่	Variables	แบบจำลอง 1 (Psqm)		แบบจำลอง 2 (ln(Psqm))	
		Coefficient	P-Value	Coefficient	P-Value
1	Dist_To_Station	-51.69	0.001	-0.00024	0.002
2	Mainroad	-8572.27	0.451	-0.05524	0.319
3	No_Unit	-14.92	0.547	-0.00005	0.668
4	Storey	597.73	0.188	0.00347	0.116
5	Total_area	24.20	0.042	0.00008	0.177
6	Common	-3719.35	0.71	-0.00999	0.837
7	Relia_Owner	1411.05	0.876	0.02039	0.644
8	EIA	3622.73	0.724	0.02076	0.677
9	Car	1811.43	0.892	-0.01731	0.789
10	Shop	28847.88	0.113	0.16483	0.063
11	School	-16138.33	0.096	-0.07231	0.123

ตารางที่ 4.7

ผลค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยต่างๆที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขต Non-core CBD (ต่อ)

ที่	Variables	แบบจำลอง 1 (Psqm)		แบบจำลอง 2 (ln(Psqm))	
		Coefficient	P-Value	Coefficient	P-Value
13	Fee	1701.78	0	0.00762	0
N		62		62	
R-Squared		77.91%		74.60%	
Adjusted R-Squared		71.93%		67.72%	

จากตารางที่ 4.7 ได้ผลจากการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงเส้นโดยการแก้ปัญหา Heteroskadasticity ด้วยวิธี Robust แล้ว โดย แบบจำลองที่ 1 ตัวแปรอิสระที่มีนัยสำคัญทางสถิติระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ซึ่งหมายถึง ตัวแปรอิสระส่งผลอย่างมีนัยสำคัญต่อตัวแปรตาม ได้จำนวน 3 ตัวแปร โดยเป็นตัวแปรจากปัจจัยด้านทำเลที่ตั้งจำนวน 1 ตัวแปร คือ ระยะทางจากคอนโดมิเนียมไปยังสถานีรถไฟฟ้า (Dist_To_Station) ปัจจัยด้านโครงสร้าง 1 ตัวแปร คือ พื้นที่โครงการทั้งหมด (Total_area) และ ตัวแปรจากปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม 1 ตัวแปร คือ ค่าส่วนกลาง (Fee) ทั้งนี้ ลักษณะความสัมพันธ์ต่างล้วนมีเครื่องหมายหน้าสัมประสิทธิ์เป็นไปตามที่คาดการณ์ โดยสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

1) ระยะทางจากคอนโดมิเนียมไปยังสถานีรถไฟฟ้า (Dist_To_Station) เป็นตัวแปรจากปัจจัยด้านทำเลที่ตั้ง โดยเป็นระยะทางที่ใกล้ที่สุดในการเข้าถึงรถไฟฟ้าไม่ว่าจะเป็น BTS, MRT หรือ ARL ซึ่งเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ Non-core CBD จากผลการวิเคราะห์ได้ค่าสัมประสิทธิ์ -51.69 หมายความว่า การเพิ่มขึ้นของระยะทางจากคอนโดมิเนียมไปยังสถานีรถไฟฟ้า 1 เมตร จะส่งผลให้ราคาคอนโดมิเนียมมีค่าลดลง 51.69 บาทต่อตารางเมตร

2) พื้นที่โครงการทั้งหมด (Total_area) เป็นตัวแปรจากปัจจัยด้านโครงสร้าง เป็นมีหน่วยเป็นตารางวา ซึ่งเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ Non-core CBD จากผลการวิเคราะห์ได้ค่าสัมประสิทธิ์ 24.20 หมายความว่า หากพื้นที่โครงการเพิ่มขึ้น 1 ตารางวาจะส่งผลให้ราคาคอนโดมิเนียมมีค่าเพิ่มขึ้น 24.20 บาทต่อตารางเมตร

3) ค่าส่วนกลาง (Fee) เป็นตัวแปรจากปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ซึ่งเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ Non-core CBD จากผลการวิเคราะห์ได้ค่าสัมประสิทธิ์

1701.78 หมายความว่า ค่าส่วนกลางเพิ่มขึ้น 1 บาทต่อตารางเมตรต่อเดือน จะส่งผลให้ราคา คอนโดมิเนียมมีค่าเพิ่มขึ้น 1,701.78 บาทต่อตารางเมตร

จากตารางที่ 4.7 ในแบบจำลองที่ 2 ได้ทำการเปลี่ยนแปลงตัวแปรตามจากราคา คอนโดมิเนียมบาทต่อตารางเมตรเป็นในรูปแบบ Log-linear แทน โดยตัวแปรอิสระที่มีนัยสำคัญทาง สถิติระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ซึ่งหมายถึง ตัวแปรอิสระส่งผลอย่างมีนัยสำคัญต่อตัวแปรตาม ได้จำนวน 2 ตัวแปร โดยเป็นตัวแปรจากปัจจัยด้านทำเลที่ตั้ง 1 ตัว คือ ระยะทางจากคอนโดมิเนียมไปยังสถานี รถไฟฟ้า (Dist_To_Station) และตัวแปรจากปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม 1 ตัวแปร คือ ค่าส่วนกลาง (Fee) ซึ่งตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติมีลักษณะความสัมพันธ์ที่ต่างล้วนมีเครื่องหมายหน้าสัมประสิทธิ์ เป็นไปตามที่คาดการณ์

1) ระยะทางจากคอนโดมิเนียมไปยังสถานีรถไฟฟ้า (Dist_To_Station) เป็นตัว แปรจากปัจจัยด้านทำเลที่ตั้ง โดยเป็นระยะทางที่ใกล้ที่สุดในการเข้าถึงรถไฟฟ้าไม่ว่าจะเป็น BTS, MRT หรือ ARL ซึ่งเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ Central Business District จากผลการวิเคราะห์ได้ค่าสัมประสิทธิ์ -0.00024 หมายความว่า การเพิ่มขึ้นของระยะทางจาก คอนโดมิเนียมไปยังสถานีรถไฟฟ้า 1 เมตร จะส่งผลให้ราคาคอนโดมิเนียมมีค่าลดลงร้อยละ 0.024

2) ค่าส่วนกลาง (Fee) เป็นตัวแปรจากปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ซึ่งเป็นตัวแปรที่ ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ Central Business District จากผลการวิเคราะห์ได้ค่า สัมประสิทธิ์ 0.00762 หมายความว่า ค่าส่วนกลางเพิ่มขึ้น 1 บาทต่อตารางเมตรต่อเดือน จะส่งผลให้ ราคาคอนโดมิเนียมมีค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.762

จากการวิเคราะห์ข้างต้นสามารถอธิบายในเรื่อง ตัวแปรคาดคะเนราคาที่ดีที่สุด (Best predictor) นี้โดยการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่มากที่สุด กล่าวคือ หากตัวแปรเปลี่ยนแปลงมากขึ้นหรือลดลง จะส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมที่จะเปลี่ยนแปลง ในทิศทางเดียวกันมากที่สุด โดยพื้นที่ CBD แบบจำลองที่ 1 คือ พื้นที่จอดรถ (Car) และแบบจำลองที่ 2 คือ ซูเปอร์มาร์เก็ตหรือห้างสรรพสินค้า (Shop) ในพื้นที่ Core CBD คือ พื้นที่จอดรถ (Car) ทั้ง แบบจำลองที่ 1 และ 2 ในพื้นที่ Non-core CBD คือ การได้รับอนุมัติ EIA ทั้งแบบจำลองที่ 1 และ 2

4.2.2 การอภิปรายผล

จากการศึกษาได้ผลสรุปความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยตามด้านคุณลักษณะต่างๆ จากแบบจำลอง Hedonic Pricing Model กับราคาคอนโดมิเนียมในเขต Central Business District โดยมีรูปแบบความสัมพันธ์ได้ 2 แบบจำลอง คือ สมการเส้นตรง (Linear equation) และ สมการ ลอการิทึม (Log-linear equation) ได้ดังนี้

แบบจำลองที่ 1 สมการเส้นตรง (Linear equation)

$$P_{sqm} = -20482.92 - 50.32 \text{ Dist_To_Station} + 23318.86 \text{ Relia_Owner} + 38618.73 \text{ Car} + 35554.78 \text{ Shop} + 29552.37 \text{ Park} + 2073.413 \text{ Fee}$$

แบบจำลองที่ 2 สมการลอการิทึม (Log-linear equation)

$$\ln(P_{sqm}) = 10.76943 - 0.00025 \text{ Dist_To_Station} + 0.00032 \text{ No_Unit} + 0.18487 \text{ EIA} + 0.38156 \text{ Shop} + 0.14199 \text{ Park} + 0.01263 \text{ Fee}$$

ในกรณีของเขตพื้นที่ Core CBD รูปแบบความสัมพันธ์ได้ 2 แบบจำลอง คือ สมการเส้นตรง (Linear equation) และ สมการลอการิทึม (Log-linear equation) ได้ดังนี้

แบบจำลองที่ 1 สมการเส้นตรง (Linear equation)

$$P_{sqm} = -155,479.40 + 51,740.14 \text{ Relia_Owner} + 91,387.89 \text{ Car} + 59,204.50 \text{ Park} + 2,058.80 \text{ Fee}$$

แบบจำลองที่ 2 สมการลอการิทึม (Log-linear equation)

$$\ln(P_{sqm}) = 9.64 + 0.35 \text{ EIA} + 0.29 \text{ Park} + 0.01 \text{ Fee}$$

ในกรณีของเขตพื้นที่ Non-Core CBD รูปแบบความสัมพันธ์ได้ 2 แบบจำลอง คือ สมการเส้นตรง (Linear equation) และ สมการลอการิทึม (Log-linear equation) ได้ดังนี้

แบบจำลองที่ 1 สมการเส้นตรง (Linear equation)

$$P_{sqm} = 70,890.69 - 51.69 \text{ Dist_To_Station} + 24.20 \text{ Total_area} + 1,701.78 \text{ Fee}$$

แบบจำลองที่ 2 สมการลอการิทึม (Log-linear equation)

$$\ln(P_{sqm}) = 11.58 - 0.00024 \text{ Dist_To_Station} + 0.0076 \text{ Fee}$$

โดยที่	P_{sqm}	=	ราคาจำหน่ายของคอนโดมิเนียม
	$\ln(P_{sqm})$	=	ราคาจำหน่ายของคอนโดมิเนียมในรูปแบบ log linear
	β_0	=	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
	β_i	=	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ
	Dist_To_Station	=	ระยะทางจากคอนโดมิเนียมถึงสถานีรถไฟฟ้าที่ใกล้ที่สุด
	No_Unit	=	จำนวนยูนิต
	Total_area	=	พื้นที่โครงการคอนโดมิเนียมทั้งหมด

Relia_Owner	=	ความน่าเชื่อถือของเจ้าของโครงการ
EIA	=	โครงการที่ได้รับการอนุมัติรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมแล้ว
Car	=	พื้นที่จอดรถ
Shop	=	Shopping mall / Supermarket
Park	=	สวนสาธารณะ
Fee	=	ค่าส่วนกลาง

เมื่อนำแบบจำลองทั้งสองมาคำนวณโดยการแทนค่าตัวแปรจากปัจจัยตามคุณลักษณะต่างๆ ตามค่าเฉลี่ย (Mean) จะได้

$$P_{sqm} = -20,482.92 - 50.32(515.68) + 23,318.86(0.58) + 38,618.73(0.78) + 35,554.78(0.81) + 29,552.37(0.49) + 2,073.413(71.25)$$

$$P_{sqm} = 188,223.79 \text{ บาทต่อตารางเมตร}$$

ผลการคำนวณข้างต้นแสดง ได้ราคาคุณภาพของคอนโดมิเนียม สามารถอธิบายจากสมการได้ว่า คอนโดมิเนียมราคา 188,223.79 บาทต่อตารางเมตร มาจากระยะห่างจากสถานีรถไฟฟ้าที่ใกล้ที่สุดระยะทาง 515.68 เมตร เจ้าของโครงการมีความน่าเชื่อถือ มีพื้นที่จอดรถร้อยละ 78 มีซูเปอร์มาร์เก็ตหรือห้างสรรพสินค้าในระยะทาง 1 กิโลเมตร มีสวนสาธารณะห่างภายในระยะทาง 1 กิโลเมตร และค่าส่วนกลาง 71.25 บาทต่อตารางเมตรต่อเดือน

$$\ln(P_{sqm}) = 10.77 - 0.0002(515.39) + 0.0003(331.50) + 0.19(0.73) + 0.38(0.94) + 0.14(0.49) + 0.01(71.25)$$

$$\ln(P_{sqm}) = 12.21$$

$$P_{sqm} = 200,098.88 \text{ บาทต่อตารางเมตร}$$

ผลการคำนวณข้างต้นแสดง ได้ราคาคุณภาพราคาคอนโดมิเนียม สามารถอธิบายจากสมการได้ว่า คอนโดมิเนียมราคา 200,098.88 บาทต่อตารางเมตร มาจากระยะห่างจากสถานีรถไฟฟ้าที่ใกล้ที่สุดระยะทาง 515.39 เมตร มีจำนวนยูนิตเท่ากับ 331 ยูนิต มีการอนุมัติ EIA มีซูเปอร์มาร์เก็ตหรือห้างสรรพสินค้าในระยะทาง 1 กิโลเมตร มีสวนสาธารณะห่างภายในระยะทาง 1 กิโลเมตร และค่าส่วนกลาง 71.25 บาทต่อตารางเมตรต่อเดือน

ในกรณีพื้นที่ Core CBD จะคำนวณราคาคุณภาพได้ ดังนี้

$$P_{sqm} = -55,479.40 + 51,740.14(0.56) + 91,387.89(0.84) + 59,204.50(0.51) + 2058.80(73.10)$$

$$= 231,783.20 \text{ บาทต่อตารางเมตร}$$

ผลการคำนวณข้างต้นแสดง ได้ราคาคุณภาพของคอนโดมิเนียมในพื้นที่ Core CBD สามารถอธิบายจากสมการได้ว่า คอนโดมิเนียมราคา 231,783.20 บาทต่อตารางเมตร เจ้าของโครงการมีความน่าเชื่อถือ มีพื้นที่จอดรถร้อยละ 84.49 มีสวนสาธารณะห่างภายในระยะทาง 1 กิโลเมตร และค่าส่วนกลาง 73.10 บาทต่อตารางเมตรต่อเดือน

$$\ln(P_{sqm}) = 10.84 + 0.36(0.72) + 0.29(0.51) + 0.014(73.10)$$

$$\ln(P_{sqm}) = 12.25$$

$$P_{sqm} = 209,313.80 \text{ บาทต่อตารางเมตร}$$

ผลการคำนวณข้างต้นแสดง ได้ราคาคุณภาพในพื้นที่ Core CBD อธิบายจากสมการได้ว่า คอนโดมิเนียมราคา 209,313.80 บาทต่อตารางเมตร มีการอนุมัติ EIA มีสวนสาธารณะห่างภายในระยะทาง 1 กิโลเมตร และค่าส่วนกลาง 73.10 บาทต่อตารางเมตรต่อเดือน

ในกรณีพื้นที่ Non-Core CBD จะคำนวณราคาคุณภาพได้ ดังนี้

$$P_{sqm} = 70,890.69 - 51.69(516.26) + 24.20(887.44) + 1701.78(70.08)$$

$$= 184,943.55 \text{ บาทต่อตารางเมตร}$$

ผลการคำนวณข้างต้นแสดง ได้ราคาคุณภาพของคอนโดมิเนียมในพื้นที่ Non-Core CBD สามารถอธิบายจากสมการได้ว่า คอนโดมิเนียมราคา 184,943.55 บาทต่อตารางเมตร จากระยะทางที่ไปถึงสถานีรถไฟฟ้าที่ใกล้ที่สุด 516.26 เมตร มีพื้นที่โครงการ 887.44 ตารางวา และค่าส่วนกลาง 70.08 บาทต่อตารางเมตรต่อเดือน

$$\ln(P_{sqm}) = 11.58 - 0.0002(516.26) + 0.008(70.08)$$

$$\ln(P_{sqm}) = 11.99$$

$$P_{sqm} = 161,452.68 \text{ บาทต่อตารางเมตร}$$

ผลการคำนวณข้างต้นแสดง ได้ราคาคุณภาพราคาคอนโดมิเนียมในพื้นที่ Non-Core CBD อธิบายจากสมการได้ว่า คอนโดมิเนียมราคา 161,452.68 บาทต่อตารางเมตร มีระยะห่างจากรถไฟฟ้าที่ใกล้ที่สุด 516.25 เมตร และค่าส่วนกลาง 70.08 บาทต่อตารางเมตรต่อเดือน

แนวทางในการนำไปใช้งาน ผลการศึกษานี้เป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่กำลังศึกษาแนวทางในการวิเคราะห์ราคาที่อยู่อาศัยประเภทคอนโดมิเนียม สามารถใช้เป็นข้อมูลอ้างอิง หรือใช้พิจารณาปัจจัยที่มีผลต่อราคาคอนโดมิเนียม ในการพิจารณาซื้อคอนโดมิเนียมเพื่ออยู่อาศัย สำหรับนักลงทุนสามารถเลือกลงทุนในอสังหาริมทรัพย์ประเภทคอนโดมิเนียมซึ่งเป็นทางเลือกหนึ่งในการลงทุนที่ได้ผลตอบแทนที่สูง และสำหรับผู้ประกอบการสามารถใช้ข้อมูลวิเคราะห์ในการทำกลยุทธ์ในการกำหนดราคา ซึ่งพื้นที่ศูนย์กลางธุรกิจ (CBD) เป็นพื้นที่ที่บุคคลทั่วไปควรจะจับต้องได้ ก็สามารถกำหนดราคาให้ถูกลงได้ตามความเหมาะสม เพื่อให้เข้าถึงผู้ซื้อทุกระดับได้อย่างมีประสิทธิภาพได้



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาคอนโดมิเนียมใกล้สถานีรถไฟฟ้าในระยะทาง 1 กิโลเมตร ในเขตศูนย์กลางธุรกิจ (CBD) ของกรุงเทพมหานคร โดยใช้ Hedonic Pricing Model เข้ามาประยุกต์ มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจปัจจัยที่จะส่งผลต่อการกำหนดราคาคอนโดมิเนียม งานศึกษาได้เก็บรวบรวมราคาและข้อมูลจากคุณลักษณะ 3 ด้าน ประกอบด้วย คุณลักษณะทางด้านทำเลที่ตั้ง คุณลักษณะทางด้านโครงสร้าง และคุณลักษณะทางด้านสภาพแวดล้อม จำนวนทั้ง 14 ตัวแปร โดยเป็นอาคารคอนโดมิเนียมจำนวน 101 โครงการ ระหว่างปี พ.ศ.2557 ถึง พ.ศ.2562 ระยะเวลา 0-5 ปี โดยมีสมมติฐานหลัก คือ ปัจจัยต่างๆจาก Hedonic pricing model ได้แก่ คุณลักษณะทางด้านทำเลที่ตั้ง คุณลักษณะทางด้านโครงสร้าง และคุณลักษณะทางด้านสภาพแวดล้อมมีความสัมพันธ์ที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียม ซึ่งมีแบบจำลองที่ใช้ทดสอบจำนวน 2 แบบจำลอง คือในรูปแบบสมการเส้นตรง และ สมการลอการิทึม และยังทำการศึกษาในเรื่องเขตพื้นที่ Core CBD และ Non-core CBD เพิ่มการศึกษาเพิ่มเติม ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ คือปัจจัยที่ส่งผลมีความแตกต่างกัน จากการวิเคราะห์หาผลความมีนัยสำคัญทางสถิติ และเครื่องหมายแสดงทิศทางของแต่ละปัจจัยจากการวิเคราะห์ Multiple Regression analysis จากโปรแกรม STATA 15 โดยผลการสรุปของการศึกษาได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการศึกษา

5.1.1 สรุปปัจจัยทางคุณลักษณะทางด้านทำเลที่ตั้ง

ผลการศึกษาพบว่า สำหรับแบบจำลองที่ 1 สมการเส้นตรงปัจจัยทางคุณลักษณะทางด้านทำเลที่ตั้งที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียม ได้แก่ ระยะทางจากคอนโดมิเนียมไปรถไฟฟ้า (Dist_To_Station) ส่วนแบบจำลองที่ 2 สมการลอการิทึม ปัจจัยที่ส่งผล ได้แก่ ระยะทางจากคอนโดมิเนียมไปรถไฟฟ้า (Dist_To_Station) และ คอนโดมิเนียมตั้งอยู่ใน Core CBD (Corecbd) โดยทิศทางเครื่องหมายของ ระยะทางจากคอนโดมิเนียมไปรถไฟฟ้า (Dist_To_Station) ตรงกับสมมติฐานซึ่งมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงข้าม และกรณีปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ Core CBD ไม่พบปัจจัยทางคุณลักษณะทางด้านทำเลที่ตั้งทั้ง 2 แบบจำลอง ส่วนกรณีปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ Non-core CBD พบปัจจัยที่ส่งผล คือ ระยะทางจากคอนโดมิเนียมไปรถไฟฟ้า (Dist_To_Station) ทั้ง 2 แบบจำลอง และตรงกับสมมติฐานซึ่งมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงข้ามซึ่งตรงกับการคาดหมายทิศทาง

5.1.2 สรุปปัจจัยทางคุณลักษณะทางด้านโครงสร้าง

ผลการศึกษาพบว่า สำหรับแบบจำลองที่ 1 สมการเส้นตรงปัจจัยทางคุณลักษณะทางด้านโครงสร้างที่มียุทธศาสตร์ทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียม ได้แก่ ความน่าเชื่อถือของผู้ประกอบการ (Relia_Owner) และ พื้นที่จอดรถ (Car) ซึ่งตรงกับแบบจำลองที่ 1 ในกรณีปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ Core CBD แต่แบบจำลองที่ 1 ของกรณีปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ Non-Core CBD พบว่า พื้นที่โครงการคอนโดมิเนียม (Total_area) มียุทธศาสตร์ทางสถิติ ส่วนแบบจำลองที่ 2 สมการลอการิทึม ปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขต CBD ได้แก่ จำนวนยูนิต (No_Unit) และ การอนุมัติผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (EIA) ในกรณีแบบจำลองที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ Core CBD ด้านโครงสร้าง คือ การอนุมัติผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (EIA) และไม่พบปัจจัยทางคุณลักษณะทางด้านโครงสร้างในแบบจำลองที่ 2 ที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขต Non-core CBD โดยทิศทางเครื่องหมายของตัวแปรตามคุณลักษณะทางด้านโครงสร้างตรงตามที่คาดหมายทุกตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติคือมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน

5.1.3 สรุปปัจจัยทางคุณลักษณะทางด้านสภาพแวดล้อม

ผลการศึกษาพบว่า สำหรับแบบจำลองที่ 1 สมการเส้นตรง และ แบบจำลองที่ 2 สมการลอการิทึม ปัจจัยทางคุณลักษณะทางด้านโครงสร้างที่มียุทธศาสตร์ทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียม มีที่เหมือนกัน 2 ตัวแปร ได้แก่ สวนสาธารณะในระยะทางภายใน 1 กิโลเมตร (Park) และ ค่าส่วนกลาง (Fee) โดยทิศทางเครื่องหมายของตัวแปรตามคุณลักษณะทางด้านสภาพแวดล้อมตรงตามที่คาดหมายทุกตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติคือมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันเช่นเดียวกับปัจจัยทางคุณลักษณะทางด้านสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขต Core CBD และในแบบจำลองที่ 2 สมการลอการิทึมยังมีปัจจัยทางคุณลักษณะทางด้านสภาพแวดล้อมที่มียุทธศาสตร์ทางสถิติเพิ่มมาอีก 1 ตัวแปร คือ ซูเปอร์มาร์เก็ตหรือห้างสรรพสินค้า (Shop) โดยทิศทางเครื่องหมายของตัวแปรตามคุณลักษณะทางด้านสภาพแวดล้อมตรงตามที่คาดหมาย แต่ในกรณีปัจจัยทางคุณลักษณะทางด้านสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขต Non-core CBD คือ ค่าส่วนกลาง (Fee) ทั้ง 2 แบบจำลองโดยมีทิศทางเครื่องหมายตรงตามที่คาดหมายเช่นเดียวกัน

จากผลการศึกษาสามารถสรุปผลออกมาได้ตามตารางที่ 5.1 ได้ ดังนี้

ตารางที่ 5.1

สรุปผลตัวแปรอิสระและเครื่องหมายแสดงทิศทางที่มีความสัมพันธ์ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ CBD ในระยะทางใกล้รถไฟฟ้า 1 กิโลเมตร ของแบบจำลองที่ 1 และ 2

ตัวแปรอิสระ	สมมติฐาน		ผลการวิจัย	
	แบบจำลองที่ 1	แบบจำลองที่ 2	แบบจำลองที่ 1	แบบจำลองที่ 2
ตัวแปรคุณลักษณะทางด้านทำเลที่ตั้ง Dist_To_Station	-	-	-	-
ตัวแปรคุณลักษณะทางด้านโครงสร้าง No_Unit	+	+		+
Relia_Owner	+	+	+	
EIA	+	+		+
Car	+	+	+	
ตัวแปรคุณลักษณะทางด้านสภาพแวดล้อม Shop	+	+	+	+
Park	+	+	+	+
Fee	+	+	+	+

หมายเหตุ : สัญลักษณ์ + หมายถึง มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน

สัญลักษณ์ - หมายถึง มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม

โดยงานวิจัยนี้ได้แบ่งเขตศูนย์กลางธุรกิจ ออกเป็น ย่านใจกลางเมือง (Core CBD) และ พื้นที่ย่านเศรษฐกิจที่ไม่ได้อยู่ใจกลางย่านธุรกิจ (Non-core CBD) จึงมีการสรุปเพิ่มเติมสำหรับปัจจัยที่มีผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ทั้งสองได้ดังตารางที่ 5.2 ดังนี้

ตารางที่ 5.2

สรุปผลตัวแปรอิสระและเครื่องหมายแสดงทิศทางที่มีความสัมพันธ์ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ Core CBD และ Non-core CBD ในระยะทางใกล้รถไฟฟ้า 1 กิโลเมตร ของแบบจำลองที่ 1 และ 2

ตัวแปรอิสระ	สมมติฐาน		ผลการวิจัย Core CBD		ผลการวิจัย Non-Core CBD	
	แบบจำลอง ที่ 1	แบบจำลอง ที่ 2	แบบจำลอง ที่ 1	แบบจำลอง ที่ 2	แบบจำลอง ที่ 1	แบบจำลอง ที่ 2
ตัวแปรคุณลักษณะ ทางด้านทำเลที่ตั้ง Dist_To_Station	-	-			-	-
ตัวแปรคุณลักษณะ ทางด้านโครงสร้าง Total_area	+	+			+	
Relia_Owner	+	+	+			
EIA	+	+		+		
Car	+	+	+			
ตัวแปรคุณลักษณะ ทางด้าน สภาพแวดล้อม Park	+	+	+	+		
Fee	+	+	+	+	+	+

หมายเหตุ : สัญลักษณ์ + หมายถึง มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน

สัญลักษณ์ - หมายถึง มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม

จากผลการวิจัยนี้เป็นการศึกษาเป็นการศึกษาราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ศูนย์กลางธุรกิจ (CBD) ซึ่งเป็นการศึกษาในพื้นที่ที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจ ธุรกิจการเงินของกรุงเทพมหานคร และผลสรุปปัจจัยต่างๆข้างต้นก็เป็นตัวสะท้อนการกำหนดราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ศูนย์กลางธุรกิจ (CBD) นี้ ซึ่งผลที่ได้ส่วนใหญ่สอดคล้องกับสมมติฐานหลัก และบางส่วนที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยในพื้นที่ CBD มีผลตรงตามสมมติฐานที่ 1 คือ ปัจจัยตามคุณลักษณะต่างๆที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ CBD ครบทั้ง 3 คุณลักษณะทั้งสมการเส้นตรง และสมการลอการิทึม ได้แก่ ด้านทำเลที่ตั้ง ด้านโครงสร้าง และด้านสภาพแวดล้อม โดยมีความสัมพันธ์ตรงตามการคาดการณ์ ใน

ส่วนปัจจัยตามคุณลักษณะต่างๆที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ Core CBD ไม่เป็นผลไปตามสมมติฐานที่ 2 เพราะ ขาดปัจจัยทางด้านทำเลที่ตั้ง ซึ่งพบว่าไม่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ดังกล่าว ทั้ง 2 สมการ และส่วนสุดท้ายคือ ปัจจัยตามคุณลักษณะต่างๆที่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ Non-core CBD พบว่าเป็นไปตามสมมติฐานที่ 3 ในกรณีสมการเส้นตรง แต่ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 3 ในกรณีสมการลอการิทึม ซึ่ง ปัจจัยด้านโครงสร้างไม่ส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมในเขตพื้นที่ Non-core CBD ซึ่งเหตุผลอาจเป็นเพราะจากปัจจัยเรื่อง ระยะเวลาที่ทำการศึกษาคอนโดมิเนียม รูปแบบที่เปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย และในเขตพื้นที่เศรษฐกิจที่อาจปรับตัวเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม และจะผลการศึกษายังพบว่าแม้จะอยู่ในเขตพื้นที่ CBD ซึ่งมีกิจกรรมหลักทางเศรษฐกิจมากมายซึ่งส่งผลให้ราคาคอนโดมิเนียมมีราคาสูงกว่าเขตพื้นที่อื่น แต่เขตพื้นที่ใจกลางย่านธุรกิจหลัก (Core CBD) มีราคาอสังหาริมทรัพย์ประเภทคอนโดมิเนียมที่ราคาสูงกว่าในเขตพื้นที่รอบนอกใจกลางย่านธุรกิจหลัก (Non-core CBD)

5.2 ข้อจำกัดของงานวิจัย

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ ได้เก็บรวบรวมราคาคอนโดมิเนียมเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งการวิเคราะห์นี้ โดยถูกรวบรวมจากราคาเฉลี่ยต่อตารางเมตรของโครงการคอนโดมิเนียมจากหลายแหล่งข้อมูล โดยไม่คำนึงถึงส่วนลดทางการตลาดหรือโปรโมชั่นการขายใด ๆ ที่อาจดึงดูดผู้ซื้อ ดังนั้นราคาคอนโดมิเนียมที่สะท้อนถึงความเต็มใจที่จะจ่ายในการศึกษาครั้งนี้ไม่รวมถึงแรงจูงใจอื่น ๆ ที่อาจส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคได้ รวมถึงการเก็บข้อมูลอาจมีข้อจำกัดในเรื่องความไม่เพียงพอของข้อมูลตามคุณลักษณะต่างๆทาง Hedonic Pricing Model ซึ่งอาจขาดบางปัจจัยตามคุณลักษณะที่อาจส่งผลต่อราคาคอนโดมิเนียมได้

5.3 ข้อเสนอแนะ

นักวางแผนนโยบายเมืองสามารถใช้ประโยชน์จากงานวิจัยนี้ในการพิจารณากลยุทธ์การควบคุมราคาที่อยู่อาศัยแนวสูง หรือคอนโดมิเนียมใกล้สถานีรถไฟฟ้าในย่านศูนย์กลางทางธุรกิจ เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย อย่างกลุ่มคนที่มีรายได้ปานกลางถึงต่ำ (middle and low-income households) นอกจากนั้น ผลจากงานวิจัยยังช่วยเป็นแนวทางในการคาดคะเนราคาสำหรับนักลงทุน หรือนักเก็งกำไรจากการลงทุนในอสังหาริมทรัพย์ได้ และกลุ่มนักพัฒนาอสังหาริมทรัพย์สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับอสังหาริมทรัพย์ เพื่อสร้างผลกำไรสูงสุดให้กับบริษัท จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผล

ต่อการเพิ่มขึ้นของราคาคอนโดมิเนียมไปพิจารณาใช้กับการดำเนินงานทางธุรกิจให้มีความเหมาะสม งานวิจัยนี้ยังสามารถขยายขอบเขตการศึกษาได้อีกในอนาคต เช่น การศึกษาปัจจัยเชิงคุณภาพของ คุณลักษณะของโครงสร้าง พื้นที่ และสิ่งแวดล้อม เช่น ลักษณะการออกแบบของคอนโดมิเนียม (Design) หรือ การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อราคาขายคอนโดมิเนียมในแต่ละระดับช่วงราคา เป็นต้น และการศึกษาพื้นที่เขตศูนย์กลางธุรกิจใหม่ (New CBD) เป็นพื้นที่ใหม่ที่มีความน่าสนใจ เพราะมีการ เปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจที่มีความสำคัญมากขึ้นเรื่อยๆ ในกรุงเทพมหานคร รวมถึงปัจจัยเพิ่มเติม เช่น การเงิน ข้อมูลการทำธุรกรรม เช่น จำนวนเงินดาวน์ที่ต้องการและแคมเปญการตลาด อย่าง ส่วนลดที่อาจมีผลต่อการตัดสินใจซื้อขายคอนโดมิเนียม นอกจากนี้ การขยายระยะเวลาการศึกษา ของโครงการคอนโดมิเนียม อาจจะทำให้เห็นรายละเอียดและข้อมูลที่สำคัญได้ชัดเจนขึ้น หรือจะเป็น การศึกษาคอนโดมิเนียมที่ตั้งอยู่รอบๆ เส้นทางระบบขนส่งมวลชนสาธารณะอื่นๆ เพิ่มเติม เนื่องจากใน ปัจจุบัน ภาครัฐมีการลงทุนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานระบบขนส่งสาธารณะ และส่วนต่อขยายของ รถไฟฟ้ามากขึ้น ทำให้มีผลต่อการเพิ่มขึ้นของจำนวนที่อยู่อาศัยอย่างคอนโดมิเนียมได้

รายการอ้างอิง

หนังสือและบทความในหนังสือ

เสนห์ ญาณสาร. (2542). ภูมิศาสตร์เมือง. ชุมชนเมือง. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

บทความวารสาร

ปิยะนุช สถาพงศ์ภักดี. (2560). ธุรกิจบริการเดินรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน .แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรม ปี 2560-62. วารสารงานวิจัยธนาคารกรุงศรีอยุธยา.

สันติยา เอกอัคร และ ชูชีพ พิพัฒนศิริ (2548). การวิเคราะห์ปัจจัยกำหนดราคาในตลาดบ้านจัดสรร ประเภททาวน์เฮาส์ และการประเมินคุณภาพของโครงการหลังการขาย: กรณีศึกษาจังหวัด ปทุมธานี. วารสารเศรษฐศาสตร์.12(1).

วิทยานิพนธ์

เจนการ เจนการกิจ. (2547). ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเพื่อการพาณิชย์กรรม ใน ย่านสุขุมวิท. (วิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรปริญญาการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์.

โชติวุฒิ เหล่าไพโรจน์. (2555). ปัจจัยกำหนดราคาคอนโดมิเนียมในกรุงเทพมหานคร. (งานวิจัยเฉพาะ เรื่อง ส่วนหนึ่งการศึกษาตามหลักสูตรเศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะเศรษฐศาสตร์.

ปัญญาวัฒน์ จุฑามาศ. (2559). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการกำหนดราคาคอนโดมิเนียมในเขตกรุงเทพมหานคร ตอนเหนือ. มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ, คณะบริหารธุรกิจ.

อดิชาติ เผ่าภู. (2558). สำนักรวการเปลี่ยนแปลงราคาที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัย จากการขยายตัวของ โครงการรถไฟฟ้า กรณีศึกษารถไฟฟ้าสายสีเขียว (บางรี-สมุทรปราการ). (การค้นคว้าอิสระ หลักสูตรเศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะเศรษฐศาสตร์.

สื่ออิเล็กทรอนิกส์

- กระทรวงคมนาคม. (2559). *แผนงานในการกิจหลักของกระทรวงคมนาคมภายใต้ (ร่าง) ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งไทยระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579)*. สืบค้นจาก http://www.otp.go.th/uploads/tiny_uploads/PolicyPlan/1-PolicyPlan/25600316-OpertionPlan/25600316-OpertionPlan3.pdf.
- กองพัฒนาระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2562). *ระบบ EIA ของประเทศไทย*. สืบค้นจาก <http://www.onep.go.th/eia/>.
- การรถไฟฟ้ามหานครแห่งประเทศไทย. (2562). *ระบบขนส่งมวลชนหลักภายในกรุงเทพมหานคร*. สืบค้นจาก <http://www.mrta.co.th>.
- จำปูน. (2560). *กฎหมายก่อสร้างคอนโดที่คนอยากซื้อคอนโดควรรู้*. สืบค้นจาก <https://www.estopolis.com/article/กฎหมายก่อสร้างคอนโดที่คนอยากซื้อคอนโดควรรู้>
- พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ ๒). (2561). *ราชกิจจานุเบกษา*. สืบค้นจาก <http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2561/A/027/29.PDF>.
- มาลีลี พรภัทรเมธา. (2561). *CBRE คาดการณ์ปี 61 ราคาคอนโดใจกลางเมืองเฉลี่ยแตะ 2.9 แสน/ตร.ม. บริษัท โฮมบายเออร์ไกด์ จำกัด*. สืบค้นจาก <https://www.home.co.th/hometips/detail/90422-cbre-คาดการณ์ปี'61-ราคาคอนโดใจกลางเมืองเฉลี่ยแตะ-29-แสนตรม>.
- โสภณ พรโชคชัย. (2561). *ต่างชาติซื้ออสังหาฯ 113,280 ล้านบาทในปี 2560. AREA แกลง ฉบับที่ 108/2561*. สืบค้นจาก http://www.area.co.th/thai/area_announce/area_press.php?strquey=press_announcement2345.htm.
- อธิป พิษานนท์. (2561). *ล่องอสังหาปี'61 โตท่ามกลางปัจจัยเสี่ยง*. สืบค้นจาก <https://www.posttoday.com/property/news/533164>.
- อรรธรณ หอยจันทร์. (2561). *ซีอีอาร์อีซี 3 ทศวรรษคอนโดฯ ราคาพุ่ง 10 เท่า*. สืบค้นจาก <https://www.thebangkokinsight.com/21746>.
- อรรธรณ หอยจันทร์. (2562). *คอนโดใหม่จ่อสร้างเสร็จปี 62 กว่าห้าหมื่นยูนิต*. สืบค้นจาก <https://www.thebangkokinsight.com/91300/>.

Books and Book Articles

- Cook, R.D. and Weisberg, S. (1982). *Residuals and Influence in Regression*. New York. Chapman and Hall.
- Craighead, G. (2009). *High-Rise Security and Fire Life Safety*. Los Angeles, Butterworth-Heinemann.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2013). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Thousand Oaks: Sage.
- Huber, P. J. (1981). *Robust Statistics*. New York, John Wiley and Sons.
- O'Sullivan, A. (2011). *Urban Economics (8th Ed.)*. New York, McGraw-Hill Education.
- Roscoe, J.T. (1975). *Fundamental Research Statistics for the Behavioral Sciences*, 2nd edition. New York, Holt Rinehart & Winston.
- Vuchic, V. R. (2005). *Urban transit, operations, planning and economics*. New Jersey, John Wiley and Sons.

Articles

- Alain Bertaud. (2015). THE SPATIAL DISTRIBUTION OF LAND PRICES AND DENSITIES: The Models Developed by Economists. *Marron Institute of Urban Management*.
- Alshalalfah, B., & Shalaby, A. (2007). Case study: Relationship of walk access distance to transit with service, travel, and personal characteristics. *Journal of Urban Planning and Development*, vol.133 (2), 114-118.
- Armstrong, R. J., & Rodríguez D.A. (2006). An Evaluation of the Accessibility Benefits of Commuter Rail in Eastern Massachusetts using Spatial Hedonic Price Functions. *Transportation January, Volume 33, Issue 1, pp 21-43*.
- Baumont, R. (2009). Feeding value of the forages: effects of cultivation, harvesting and conservation practices. *Fourrages*, vol.198, pp.153-173.

- Bertaud, A. (2015). The spatial distribution of land prices and densities: The models developed by Economists. *Working paper 23. Marron Institute of Urban Management*.
- Can, A. (1992). Specification and estimation of hedonic housing price models. *Regional Science and Urban Economics*, vol.22, 453-474.
- Chau, K. W., & Ng, F. F. (1998) The effects of improvement in public transportation capacity on residential price gradient in Hong Kong, *Journal of Property Valuation and Investment* vol 16, no 4, 397-410.
- Chau, K. W., & Zou, G. (2001). The pricing of “luckiness” in the apartment market, *Journal of Real Estate Literature*, vol. 9, no. 1, pp. 31-40.
- Daniels, R., & Mulley, C. (2013). Explaining walking distance to public transport: The dominance of public transport supply. *The Journal of Transport and land use*, vol.6, no.2, pp.5-20.
- El-Geneidy, A., Grimsrud, M., Wasfi, R., Tétreault, P., & Surprenant-Legault, J. (2014). New evidence on walking distances to transit stops: Identifying redundancies and gaps using variable service areas. *Transportation*, 41(1), 193-210.
- Ewing, R., & Cervero, R. (2010). Travel and the built environment: a meta-analysis. *Journal of the American Planning Association*, 76(3): 265–294.
- Fletcher, M. (2000). Heteroskedasticity in hedonic house price models. *Journal of Property Research*, vol. 17, no. 2, pp. 93-108.
- Goodman, A. C. (1978). Hedonic prices, price indices and housing markets. *Journal of Urban Economics*, vol. 5, pp. 471-482.
- Gutiérrez, J., & García-Palomares, J. C. (2008). Distance measure impacts of public transport service areas. *Environment and Planning B*, 35, 480-503.
- Kimpel, T., Dueker, K., & El-Geneidy, A. (2007). Using GIS to measure the effect of overlapping service areas on passenger boardings at bus stops. *Urban and Regional Information Systems Association Journal*, 19(1), 5-11.
- Kulkolkarn, K., & Laophairoj, C. (2012). Attributes Determining Condominium Prices in Bangkok. *Applied Economics Journal*, 19(1), 24-45.

- Lancaster, K. J. (1966). A New Approach to Consumer Theory. *Journal of Political Economy*, Vol. 74, No. 2 (Apr., 1966), pp. 132-157.
- Lin, J. J., & Hwang, C. H. (2003). The Analysis of Property Prices Before and After Taipei MRT Opening. *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, vol.5, 2817-2830.
- Malpezzi, S. (2003). Hedonic pricing models: A selective asn applied review. *Housing economics and public policy*.
- Mousavi, S. Y. (2017). Sustainable high-rise building (Case study: three example of sustainable high-rise building in Iran). *International Research Journal of Applied and Basic Sciences*, vol.9 (11), 2027-2033.
- Neilson, G., & Fowler, W. (1972). Relation between transit ridership and walking distances in a low density Florida retirement area. *Highway Research Record*, 403: 26-34.
- Ong, S. E., Ho, K. H. D., & Lim, C. H. (2003). A constant-quality price index for resale public housing flats in Singapore. *Urban Studies*, vol. 40(13), pp. 2705-2729.
- Ono, H., Takatsuji, H., & Shimizu, C. (2002). Estimation of Hedonic Price Model for Secondhand Housing Market. *Reitaku International Journal of Economic Studies*; 10(2): 81-102.
- O'Sullivan, S., & Morrall, J. (1996). Walking distance to and from light-rail transit stations. *Transportation Research Record*, 1538, 19-26.
- Rood, T. (2001). Ped sheds, congress for the new Urbanism, USA. *Transportation tech sheet*.
- Rosen, S. (1974). Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition. *Journal of Political Economy*.
- Sasaki, M., & Yamamoto, K. (2018). Hedonic Price Function for Residential Area Focusing on the Reasons for Residential Preference in Japanese Metropolitan Areas. *Journal of Risk and Financial Management*.
- Schlossberg, M., Agrawal, A., Irvin, K., & Bekkouche, V. (2007). How far, by which route, and why? A spatial analysis of pedestrian. *Preference MTI Report 06-06. San*

José, CA: Mineta. San José State University, Transportation Institute & College of Business.

- Thaler, D. (1978). A note on the value of crime control: Evidence from the property market, *Journal of Urban Economics*, vol. 5, pp. 137-145.
- Tse, R. Y. C., & Love, P. E. D. (2000). Measuring residential property values in Hong Kong, *Property Management*, vol. 18, no. 5, pp. 366-374.
- Wilhelmsson, M. (2002). Spatial models in real estate economics. Housing, Theory and Society, vol.19, 92–101.
- Zhao, F., Chow, L. F., Li, M. T., Ubaka, I., & Gan, A. (2003). Forecasting transit walk accessibility: Regression model alternative to buffer method. *Journal of the Transportation Research Board*.

Thesis

- Imbens, G.W., & Kolesar, M. (2015). *Robust Standard Errors in Small Samples: Some Practical Advice*. (Research). Stanford University, Graduate School of business. Princeton University, Department of Economics and Woodrow Wilson School.
- Kulkosa, T. (2016). *A Hedonic Pricing Analysis: Evaluating prices of Bangkok's new condominiums along BTS Sky train*. (An independent study). Thammasat University, Faculty of commerce and accountancy.
- Malaitham, S. (2013). *A Study of Urban Rail Transit Development Effects in Bangkok Metropolitan Region*. (An independent study). Graduate School of Engineering, Kyoto University.

Electronic Media

- Estopolis. (2019). รีวิวคอนโด. Retrieved from <https://www.estopolis.com/review>.
- CBRE Global Thailand (2019). ข้อมูลคอนโดมิเนียมในกรุงเทพมหานคร. Retrieved from <https://www.cbre.co.th/th/SubServices/bangkok-condo-guide>.

- CBRE Global Thailand (2019). ข้อมูลอาคารสำนักงาน. Retrieved from <https://www.cbre.co.th/th/SubServices/bangkokofficerentlease>.
- CBRE Global Thailand (2019). ระบบขนส่งในกรุงเทพมหานคร. Retrieved from <https://www.cbre.co.th/th/SubServices/bangkok-apartment-rental-transport>.
- DDproperty. (2019). ข้อมูลราคาคอนโดมิเนียม. Retrieved from <https://www.ddproperty.com/>.
- Google. (2019). Google Maps. Retrieved from <https://www.google.co.th/maps>.
- Hipflat real estate. (2019). ข้อมูลราคาขายคอนโดมิเนียม. Retrieved from <https://www.hipflat.co.th>.
- Homenayoo. (2019). รายละเอียดข้อมูลคอนโดมิเนียมต่างๆ. Retrieved from <http://www.homenayoo.com>.
- Living Insider. (2019). รายละเอียดข้อมูลคอนโดมิเนียมต่างๆ. Retrieved from <https://www.livinginsider.com>.
- Metropolitan Rapid Transit Bangkok. (2019). Bangkok's Metropolitan Rapid Transit: BTS, MRT, ARL. Retrieved from <https://www.mrta.co.th/th>.
- Think of living. (2019). รายละเอียดข้อมูลคอนโดมิเนียมต่างๆ. Retrieved from <https://thinkofliving.com/>.
- Think of living. (2019). ประเภท Segment ของคอนโดมิเนียมและบ้านแนวราบ กับการรีวิวเจาะลึก. Retrieved from <https://thinkofliving.com/article/ประเภท-segment-ของคอนโดมิเนียมและบ้านแนวราบ-กับการรีวิวเจาะลึก-10724-อื่นๆ>.
- Top of living. (2556). คอนโดมิเนียมคืออะไร. สืบค้นจาก <http://www.topofliving.com/1517.html>.
- Walker, J. (2011). *Basics: walking distance to transit*. Retrieved from <https://www.dcla.net/blog/walkability-standards>.

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
รายละเอียดข้อมูลคอนโดมิเนียมในเขตศูนย์กลางธุรกิจ

ตารางที่ ก.1

ตารางแสดงราคาขายคอนโดมิเนียม

ที่	โครงการคอนโดมิเนียม	ราคา (บาทต่อตารางเมตร)
1	185 Rajadamri	364,000.00
2	28 Chidlom	378,387.00
3	98 Wireless	652,893.00
4	ABOVE Sukhumvit 39	159,486.00
5	Altitude	177,711.00
6	Altitude Define	179,577.00
7	Amie Sukhumvit 26	180,000.00
8	Ashton Asoke	250,000.00
9	Ashton Residence 41	278,989.00
10	Ashton Silom	279,887.00
11	Blossom Condo @ Sathorn-Charoenrat	91,667.00
12	Celes Asoke	275,427.00
13	Centric Sathorn - Saint Louis	147,383.00
14	Circle1 Condominium	126,667.00
15	Circle2 Living Prototype	188,889.00
16	Condolette Dwell Sukhumvit 26	160,761.00
17	CONNER Ratchathewi	260,000.00
18	Cooper Siam	142,524.00
19	Craft Ploenchit	219,538.00
20	Dazzle Sukhumvit 7	180,974.00
21	Eternity Sukhumvit 8	147,600.00

ตารางที่ ก.1

ตารางแสดงราคาขายคอนโดมิเนียม (ต่อ)

ที่	โครงการคอนโดมิเนียม	ราคา (บาทต่อตารางเมตร)
22	EYSE Sukhumvit 43	323,727.00
23	Flawless Sathorn Residence	82,031.00
24	Focus Ploenchit	170,238.00
25	FYNN Sukhumvit 31	213,518.00
26	Hyde Sukhumvit 11	208,958.00
27	Hyde Sukhumvit 13	204,187.00
28	IDEO Mobi Phayathai	182,659.00
29	IDEO Mobi Rama 4	242,828.00
30	IDEO Q Chula-Samyan	204,762.00
31	IDEO Q Ratchathewi	194,089.00
32	IDEO Q Siam - Ratchatewi	208,445.00
33	Inter Lux Premier Sukhumvit 13	153,061.00
34	Klass Condo Siam	178,272.00
35	Klass Sarasin-Rajdamri	199,462.00
36	Klass Silom	171,212.00
37	Kraam Sukhumvit 26	317,829.00
38	Life Asoke	149,172.00
39	Life One Wireless	181,714.00
40	Lumpini Suite Phetchaburi-Makkasan	136,585.00
41	Maestro 02 Ruamrudee	169,444.00
42	Maestro 12	164,676.00
43	Maestro 14 Siam-Ratchathewi	170,189.00
44	Magnolias Ratchadamri Boulevard	269,832.00
45	MIRAGE Sukhumvit 27	158,932.00
46	Muniq Langsuan	303,579.00

ตารางที่ ก.1

ตารางแสดงราคาขายคอนโดมิเนียม (ต่อ)

ที่	โครงการคอนโดมิเนียม	ราคา (บาทต่อตารางเมตร)
47	Na Vara Residence	252,423.00
48	Nimit Langsuan	355,500.00
49	Noble Around Sukhumvit 33	241,818.00
50	Noble BE19	225,125.00
51	Noble BE33	256,178.00
52	Noble Ploenchit	291,578.00
53	Noble Revent	174,119.00
54	Noble Revo Silom	159,197.00
55	NOBLE STATE 39	266,113.00
56	Nusa State tower	12,090.50
57	Park 24	280,000.00
58	Park Origin Phayathai	243,000.00
59	Q Asoke	209,000.00
60	Q Sukhumvit	339,003.00
61	REN Sukhumvit 39	200,000.00
62	Residence 187 By Ariva	211,077.00
63	Rhythm Asoke	167,829.00
64	Rhythm Asoke 2	168,695.00
65	RHYTHM Sathorn	162,867.00
66	Saladaeng One	327,273.00
67	SHAA ASOKE	320,000.00
68	Siamese Exclusive Sukhumvit 31	184,932.00
69	Siamese Queens	219,031.00
70	Siamese Surawong	145,000.00
71	Sindhorn Langsuan	234,607.00

ตารางที่ ก.1

ตารางแสดงราคาขายคอนโดมิเนียม (ต่อ)

ที่	โครงการคอนโดมิเนียม	ราคา (บาทต่อตารางเมตร)
72	Supalai Elite Surawong	132,106.00
73	Supalai Icon Sathorn	362,500.00
74	SYNC NATURE SIAM	158,333.00
75	Tait 12	250,000.00
76	The Collection 16	250,000.00
77	The Crest Sukhumvit 24	180,851.00
78	The Cube Urban Sathorn-Chan	95,000.00
79	The Diplomat 39	322,456.00
80	The Diplomat Sathorn	258,297.00
81	The ESSE Asoke	235,497.00
82	The Estelle Phrom Phong	330,000.00
83	The Line Ratchathewi	273,973.00
84	The Line Sathorn	246,000.00
85	The Lofts Asoke	235,041.00
86	The Lofts Silom	200,600.00
87	The Reserve - Kasemsan 3	289,286.00
88	The Rich Nana	249,265.00
89	The Ritz-Carlton Residences at MahaNakhon	408,734.00
90	The Room Phayathai	211,990.00
91	The Sarasin Private Residence	198,000.00
92	Trapezo Sukhumvit 16	142,046.00
93	VENIO Sukhumvit 10	172,409.00
94	Vertiq	148,781.00
95	Villa Asoke	136,250.00
96	VITTORIO Sukhumvit 39	350,000.00

ตารางที่ ก.1

ตารางแสดงราคาขายคอนโดมิเนียม (ต่อ)

ที่	โครงการคอนโดมิเนียม	ราคา (บาทต่อตารางเมตร)
97	Walden Asoke	198,531.00
98	Walden Sukhumvit 39	203,388.00
99	Whizdom Asoke Sukhumvit	300,000.00
100	Wish Signature II Midtown Siam	204,541.00
101	XT Phayathai	175,000.00

ตารางที่ ก.2

ตารางแสดงรายละเอียดปัจจัยต่างๆ

ที่	โครงการ	ระยะทางไปสถานี รถไฟฟ้าที่ใกล้ที่สุด (เมตร)	เขตพื้นที่ ศูนย์กลางธุรกิจ	จำนวน ยูนิต	จำนวน ชั้น	พื้นที่ โครงการ (ตรว.)	พื้นที่ จอดรถ	ค่าส่วนกลาง (บาท ต่อตารางเมตรต่อ เดือน)
1	185 Rajadamri	300	Core CBD	268	35	562.9	135%	80
2	28 Chidlom	250	Core CBD	243	47	1224	84%	100
3	98 Wireless	450	Core CBD	77	25	834	240%	150
4	ABOVE Sukhumvit 39	950	Non-Core CBD	41	25	466	200%	80
5	Altitude	350	Core CBD	97	8	285	44%	48
6	Altitude Define	350	Core CBD	59	8	218	100%	65
7	Amie Sukhumvit 26	1000	Non-Core CBD	100	8	359.5	79%	75
8	Ashton Asoke	20	Non-Core CBD	783	50	1147.6	47%	70
9	Ashton Residence 41	700	Non-Core CBD	79	8	765	202%	110
10	Ashton Silom	800	Core CBD	429	48	944.3	72%	85
11	Blossom Condo @ Sathorn-Charoenrat	1000	Core CBD	228	8	2956.5	49%	50
12	Celes Asoke	300	Non-Core CBD	217	40	520	82%	90
13	Centric Sathorn - Saint Louis	750	Core CBD	364	28	978	55%	65

ตารางที่ ก.2

ตารางแสดงรายละเอียดปัจจัยต่างๆ (ต่อ)

ที่	โครงการ	ระยะทางไปสถานี รถไฟฟ้าที่ใกล้ที่สุด (เมตร)	เขตพื้นที่ ศูนย์กลางธุรกิจ	จำนวน ยูนิต	จำนวน ชั้น	พื้นที่ โครงการ (ตรว.)	พื้นที่ จอดรถ	ค่าส่วนกลาง (บาท ต่อตารางเมตรต่อ เดือน)
14	Circle1 Condominium	700	Non-Core CBD	917	43	2003	75%	48
15	Circle2 Living Prototype	1000	Non-Core CBD	466	52	1727	79%	40
16	Condolette Dwell Sukhumvit 26	650	Non-Core CBD	224	8	819	38%	45
17	CONNER Ratchathewi	350	Non-Core CBD	294	38	721	79%	90
18	Cooper Siam	750	Non-Core CBD	188	24	621.5	90%	60
19	Craft Ploenchit	190	Core CBD	90	8	387	90%	80
20	Dazzle Sukhumvit 7	280	Non-Core CBD	79	8	248	54%	50
21	Eternity Sukhumvit 8	350	Non-Core CBD	131	8	424.4	50%	50
22	EYSE Sukhumvit 43	600	Non-Core CBD	107	7	769.4	100%	100
23	Flawless Sathorn Residence	500	Core CBD	43	5	153	45%	85
24	Focus Ploenchit	550	Core CBD	132	8	403	61%	55
25	FYNN Sukhumvit 31	1000	Non-Core CBD	63	8	321	94%	70
26	Hyde Sukhumvit 11	400	Non-Core CBD	478	39	958	58%	60

ตารางที่ ก.2

ตารางแสดงรายละเอียดปัจจัยต่างๆ (ต่อ)

ที่	โครงการ	ระยะทางไปสถานี รถไฟฟ้าที่ใกล้ที่สุด (เมตร)	เขตพื้นที่ ศูนย์กลางธุรกิจ	จำนวน ยูนิต	จำนวน ชั้น	พื้นที่ โครงการ (ตรว.)	พื้นที่ จอดรถ	ค่าส่วนกลาง (บาท ต่อตารางเมตรต่อ เดือน)
27	Hyde Sukhumvit 13	300	Non-Core CBD	454	40	976.5	80%	50
28	IDEO Mobi Phayathai	300	Non-Core CBD	316	24	677	41%	48
29	IDEO Mobi Rama 4	35	Non-Core CBD	486	36	1181	55%	65
30	IDEO Q Chula-Samyan	400	Core CBD	1605	40	2359.8	39%	55
31	IDEO Q Ratchathewi	300	Non-Core CBD	323	37	630.38	52%	65
32	IDEO Q Siam - Ratchatewi	450	Non-Core CBD	552	36	960.1	47%	65
33	Inter Lux Premier Sukhumvit 13	1000	Non-Core CBD	143	8	488.7	50%	50
34	Klass Condo Siam	80	Core CBD	79	8	326	87%	80
35	Klass Sarasin-Rajdamri	700	Core CBD	68	8	449	100%	80
36	Klass Silom	400	Core CBD	176	8	441	100%	60
37	Kraam Sukhumvit 26	550	Non-Core CBD	126	29	791	140%	100
38	Life Asoke	350	Non-Core CBD	1642	35	2685	41%	35
39	Life One Wireless	750	Core CBD	1344	43	1847.1	42%	50

ตารางที่ ก.2

ตารางแสดงรายละเอียดปัจจัยต่างๆ (ต่อ)

ที่	โครงการ	ระยะทางไปสถานี รถไฟฟ้าที่ใกล้ที่สุด (เมตร)	เขตพื้นที่ ศูนย์กลางธุรกิจ	จำนวน ยูนิต	จำนวน ชั้น	พื้นที่ โครงการ (ตรว.)	พื้นที่ จอดรถ	ค่าส่วนกลาง (บาท ต่อตารางเมตรต่อ เดือน)
40	Lumpini Suite Phetchaburi-Makkasan	900	Non-Core CBD	636	35	1271.1	40%	50
41	Maestro 02 Ruamrudee	1000	Core CBD	138	8	462	47%	50
42	Maestro 12	270	Non-Core CBD	115	8	355	50%	50
43	Maestro 14 Siam-Ratchathewi	350	Non-Core CBD	179	8	559	39%	65
44	Magnolias Ratchadamri Boulevard	400	Core CBD	314	60	2610	100%	90
45	MIRAGE Sukhumvit 27	550	Non-Core CBD	117	8	435	57%	55
46	Muniq Langsuan	1000	Core CBD	166	28	566.5	111%	120
47	Na Vara Residence	400	Core CBD	97	8	407	41%	60
48	Nimit Langsuan	900	Core CBD	187	53	1040.2	100%	90
49	Noble Around Sukhumvit 33	700	Non-Core CBD	268	25	695	53%	70
50	Noble BE19	500	Non-Core CBD	586	48	1495	67%	70
51	Noble BE33	700	Non-Core CBD	277	31	850	68%	70
52	Noble Ploenchit	240	Core CBD	1444	51	3692.4	70%	60

ตารางที่ ก.2

ตารางแสดงรายละเอียดปัจจัยต่างๆ (ต่อ)

ที่	โครงการ	ระยะทางไปสถานี รถไฟฟ้าที่ใกล้ที่สุด (เมตร)	เขตพื้นที่ ศูนย์กลางธุรกิจ	จำนวน ยูนิต	จำนวน ชั้น	พื้นที่ โครงการ (ตรว.)	พื้นที่ จอดรถ	ค่าส่วนกลาง (บาท ต่อตารางเมตรต่อ เดือน)
53	Noble Revent	175	Non-Core CBD	261	30	800	40%	50
54	Noble Revo Silom	250	Core CBD	319	32	608	50%	60
55	NOBLE STATE 39	500	Non-Core CBD	352	36	756.6	55%	70
56	Nusa State tower	550	Core CBD	166	68	2153	100%	0
57	Park 24	800	Non-Core CBD	836	29	2080	51%	65
58	Park Origin Phayathai	450	Non-Core CBD	550	35	936	51%	95
59	Q Asoke	75	Non-Core CBD	482	41	1235	64%	50
60	Q Sukhumvit	43	Non-Core CBD	273	40	1369.9	236%	85
61	REN Sukhumvit 39	600	Non-Core CBD	298	7	1088	51%	60
62	Residence 187 By Ariva	270	Non-Core CBD	79	8	248	54%	70
63	Rhythm Asoke	1000	Non-Core CBD	385	37	686	46%	44
64	Rhythm Asoke 2	650	Non-Core CBD	346	30	628	39%	70
65	RHYTHM Sathorn	400	Core CBD	910	41	1791.6	54%	40

ตารางที่ ก.2

ตารางแสดงรายละเอียดปัจจัยต่างๆ (ต่อ)

ที่	โครงการ	ระยะทางไปสถานี รถไฟฟ้าที่ใกล้ที่สุด (เมตร)	เขตพื้นที่ ศูนย์กลางธุรกิจ	จำนวน ยูนิต	จำนวน ชั้น	พื้นที่ โครงการ (ตรว.)	พื้นที่ จอดรถ	ค่าส่วนกลาง (บาท ต่อตารางเมตรต่อ เดือน)
66	Saladaeng One	400	Core CBD	187	33	795.5	103%	90
67	SHAA ASOKE	260	Non-Core CBD	143	24	408	70%	120
68	Siamese Exclusive Sukhumvit 31	1000	Non-Core CBD	192	21	700	84%	75
69	Siamese Queens	230	Non-Core CBD	331	33	844	69%	80
70	Siamese Surawong	550	Core CBD	206	20	611.9	68%	50
71	Sindhorn Langsuan	900	Core CBD	200	35	1600	157%	60
72	Supalai Elite Surawong	850	Core CBD	277	31	955	87%	48
73	Supalai Icon Sathorn	800	Core CBD	787	56	3182	50%	100
74	SYNC NATURE SIAM	260	Non-Core CBD	81	8	537.8	88%	50
75	Tait 12	650	Core CBD	238	40	722.71	89%	110
76	The Collection 16	700	Non-Core CBD	443	41	857.8	56%	90
77	The Crest Sukhumvit 24	550	Non-Core CBD	82	8	350	67%	55
78	The Cube Urban Sathorn-Chan	450	Core CBD	135	8	370	42%	55

ตารางที่ ก.2

ตารางแสดงรายละเอียดปัจจัยต่างๆ (ต่อ)

ที่	โครงการ	ระยะทางไปสถานี รถไฟฟ้าที่ใกล้ที่สุด (เมตร)	เขตพื้นที่ ศูนย์กลางธุรกิจ	จำนวน ยูนิต	จำนวน ชั้น	พื้นที่ โครงการ (ตรว.)	พื้นที่ จอดรถ	ค่าส่วนกลาง (บาท ต่อตารางเมตรต่อ เดือน)
79	The Diplomat 39	230	Non-Core CBD	156	31	737	102%	90
80	The Diplomat Sathorn	96	Core CBD	192	35	615	100%	80
81	The ESSE Asoke	750	Non-Core CBD	419	55	1074.4	103%	80
82	The Estelle Phrom Phong	230	Non-Core CBD	157	37	797.2	125%	140
83	The Line Ratchathewi	250	Non-Core CBD	231	38	600	68%	90
84	The Line Sathorn	70	Core CBD	327	46	759.5	68%	80
85	The Lofts Asoke	250	Non-Core CBD	211	37	665.8	100%	85
86	The Lofts Silom	450	Core CBD	268	37	810	76%	90
87	The Reserve - Kasemsan 3	350	Non-Core CBD	273	7	1457.1	50%	65
88	The Rich Nana	400	Non-Core CBD	427	32	837.8	60%	70
89	The Ritz-Carlton Residences at MahaNakhon	220	Core CBD	194	77	3549.67	200%	120
90	The Room Phayathai	800	Non-Core CBD	437	38	1022.9	64%	70
91	The Sarasin Private Residence	750	Core CBD	34	7	404	100%	80

ตารางที่ ก.2

ตารางแสดงรายละเอียดปัจจัยต่างๆ (ต่อ)

ที่	โครงการ	ระยะทางไปสถานี รถไฟฟ้าที่ใกล้ที่สุด (เมตร)	เขตพื้นที่ศูนย์กลาง ธุรกิจ	จำนวน ยูนิต	จำนวน ชั้น	พื้นที่ โครงการ (ตรว.)	พื้นที่จอดรถ รถ	ค่าส่วนกลาง (บาท ต่อตารางเมตรต่อ เดือน)
92	Trapezo Sukhumvit 16	1000	Non-Core CBD	70	7	306	40%	55
93	VENIO Sukhumvit 10	650	Non-Core CBD	162	8	453	42%	90
94	Vertiq	450	Core CBD	196	23	617	80%	50
95	Villa Asoke	200	Non-Core CBD	525	42	1715	73%	40
96	VITTORIO Sukhumvit 39	160	Non-Core CBD	88	28	2772	161%	120
97	Walden Asoke	850	Non-Core CBD	83	8	220	48%	70
98	Walden Sukhumvit 39	900	Non-Core CBD	116	8	322	49%	70
99	Whizdom Asoke Sukhumvit	550	Non-Core CBD	553	39	1396	85%	95
100	Wish Signature II Midtown Siam	450	Core CBD	333	41	775	59%	80
101	XT Phayathai	600	Non-Core CBD	1435	41	1200	57%	40

ภาคผนวก ข

ตาราง VIF

ตารางที่ ข.1

ตารางแสดงผลค่า VIF และ 1/VIF ของเขตพื้นที่ CBD พื้นที่ Core CBD และ Non-core CBD

Variables	CBD						Core CBD						Non-core CBD					
	Psgm			ln(Psgm)			Psgm			ln(Psgm)			Psgm			ln(Psgm)		
	VIF	1/VIF		VIF	1/VIF		VIF	1/VIF		VIF	1/VIF		VIF	1/VIF		VIF	1/VIF	
DistToStation	2.99	0.33473		2.98	0.335346		1.75	0.571309		1.22	0.81829		1.23	0.813439		1.24	0.807217	
Mainroad	2.44	0.40975		2.44	0.409846		1.58	0.633885		1.44	0.690411		1.91	0.524342		1.91	0.522606	
Centercbd	2.27	0.4404		2.27	0.440326		-	-		-	-		-	-		-	-	
No_Unit	2.01	0.49853		2.01	0.497		3.61	0.276863		2.74	0.36452		3.44	0.290529		3.45	0.289627	
Storey	1.93	0.51924		1.93	0.519243		3.2	0.31283		2.28	0.437655		2.69	0.371549		2.69	0.37181	
Totalarea	1.43	0.69931		1.44	0.695071		3.23	0.310053		2.28	0.437759		2.49	0.401		2.5	0.40065	
Common	1.43	0.70036		1.43	0.698945		1.49	0.671395		1.4	0.715651		1.51	0.663812		1.51	0.663342	
Relia_Owner	1.42	0.70316		1.42	0.702756		2.77	0.361556		1.45	0.690411		1.26	0.794847		1.26	0.79125	
EIA	1.37	0.72946		1.37	0.728124		1.43	0.698168		1.16	0.862673		1.28	0.781022		1.28	0.782004	
Car	1.29	0.77573		1.29	0.774985		2.13	0.469338		1.83	0.545196		1.8	0.55453		1.8	0.554224	
Shop	1.21	0.82372		1.23	0.816186		1.88	0.530765		1.29	0.773118		1.24	0.807539		1.24	0.807217	
School	1.2	0.83512		1.2	0.835053		1.28	0.778654		1.2	0.835776		1.15	0.868518		1.15	0.86885	
Park	1.16	0.86236		1.16	0.862381		2.04	0.489646		1.37	0.72983		1.37	0.728126		1.38	0.726738	
Fee	1.16	0.86493		1.16	0.86494		2.36	0.423897		2.05	0.488749		2.13	0.469004		2.14	0.467211	
Mean VIF	1.66			1.67			2.21			1.63			1.81			1.81		

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ

นางสาวชิลักษณ์ พรหมนิยม

วันเดือนปีเกิด

14 มีนาคม 2537

วุฒิการศึกษา

ปีการศึกษา 2560 : บัณฑิต

(การบัญชีธุรกิจแบบบูรณาการ)

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

