

แบบจำลองพยากรณ์อัตราค่าเช่าที่อยู่อาศัยประเภทหอพักหรืออพาร์ทเมนท์ใน
พื้นที่โดยรอบสถาบันการศึกษา กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ศูนย์รังสิต

Forecasting Model of Residential Rental Rates for Dormitories or
Apartments in the Area Surrounding the Educational Institute: A Case
Study of Thammasat University, Rangsit Campus

ชญารัตน์ นิธิธีรพัชร¹ และ เอนก สุวรรณชัยสกุล²

Chunyarat Nititerapad¹ and Anake Suwanchaiskul²

สาขาวิชานวัตกรรมกรรมการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
Department of Innovative Real Estate Development, Faculty of Architecture and Planning, Thammasat University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: ¹chunyarat.ap.tu@gmail.com

Received August 26, 2022; Revised November 4, 2022; Accepted November 4, 2022

บทคัดย่อ

การย้ายถิ่นฐานเข้ามาทำงานหรือศึกษาต่อในจังหวัดปทุมธานีส่งผลให้ความต้องการที่พักอาศัย
ชั่วคราวเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ การตัดสินใจเช่าห้องพักของผู้เช่าขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ งานวิจัยนี้มี
วัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยทางกายภาพที่ส่งผลต่ออัตราค่าเช่าที่อยู่อาศัยในพื้นที่โดยรอบ
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต และ 2) สร้างแบบจำลองเชิงเส้นสำหรับพยากรณ์อัตราค่าเช่า
รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้แนวคิดทฤษฎีการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุเป็นกรอบ
แนวคิดการวิจัย พื้นที่วิจัย คือ ที่อยู่อาศัยให้เช่าประเภทหอพักหรืออพาร์ทเมนท์ที่อยู่ในระยะรัศมี
5 กิโลเมตร โดยรอบมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ ผู้ประกอบการที่อยู่
อาศัยให้เช่าประเภทหอพักหรืออพาร์ทเมนท์ที่อยู่ในระยะรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบมหาวิทยาลัย
ธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จำนวน 400 ราย ใช้วิธีคัดเลือกแบบสะดวก เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย คือ แบบ
ตรวจสอบรายการ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ ด้วยวิธีการเพิ่มตัวแปรอิสระ
แบบขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยทางกายภาพที่ส่งผลต่ออัตราค่าเช่าที่อยู่อาศัยในพื้นที่โดยรอบ
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ประกอบด้วย 10 ปัจจัย คือ ห้องออกกำลังกาย การตกแต่งภายใน

ห้องพัก พนักงานรักษาความปลอดภัย พื้นที่ใช้สอย อินเทอร์เน็ต/ไวไฟฟรี ร้านสะดวกซื้อ ร้านอาหารตามสั่ง ร้านเสริมสวย ลิฟต์ และร้านซักรีด และ 2) แบบจำลองพยากรณ์อัตราค่าเช่าที่ดีที่สุด คือ รูปแบบ Linear – Linear มีความแม่นยำสูงถึงร้อยละ 77.10 หรือคิดเป็นค่าความคลาดเคลื่อนเพียงร้อยละ 22.90 และเป็นสมการพยากรณ์รูปแบบเดียวที่มีค่า Durbin-Watson ที่ได้จากการทดสอบอยู่ในช่วงขอบเขตล่างถึงขอบเขตบนของค่า Durbin – Watson ที่ได้จากการเปิดตาราง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าค่าความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระต่อกัน มีค่าเฉลี่ยของค่าส่วนที่เหลือเท่ากับ 0.000 และมีค่าผลรวมของความเบี่ยงเบนกำลังสองเท่ากับ 84.940 ซึ่งสามารถสร้างสมการพยากรณ์ได้ว่าค่ามาตรฐานของ Y (อัตราค่าเช่าต่อเดือน) = 0.338 (ค่ามาตรฐานของห้องออกกำลังกาย) + 0.274 (ค่ามาตรฐานของการตกแต่งภายในห้องพัก) + 0.034 (ค่ามาตรฐานของพนักงานรักษาความปลอดภัย) + 0.214 (ค่ามาตรฐานของพื้นที่ใช้สอย) + 0.082 (ค่ามาตรฐานของอินเทอร์เน็ต/ไวไฟฟรี) – 0.205 (ค่ามาตรฐานของร้านสะดวกซื้อ) + 0.160 (ค่ามาตรฐานของร้านอาหารตามสั่ง) – 0.111 (ค่ามาตรฐานของร้านเสริมสวย) + 0.113 (ค่ามาตรฐานของลิฟต์) + 0.078 (ค่ามาตรฐานของร้านซักรีด)

คำสำคัญ: แบบจำลองพยากรณ์อัตราค่าเช่าที่อยู่อาศัย; สถาบันการศึกษา; หอพัก; อพาร์ทเมนท์

Abstract

Migration to work or study in Pathum Thani province increases the demand for temporary accommodation. Tenants' decision to rent a room depends on various factors. This research aimed 1) to study physical factors affecting residential rental rates in the areas surrounding Thammasat University, Rangsit Campus, and 2) to construct a linear model for forecasting rental rates. The research model is a quantitative research using the theory of multiple regression analysis as a research conceptual framework. A studied area is a dormitory or apartment within a radius of 5 kilometers surrounding Thammasat University, Rangsit Campus. The samples in this research were the 400 entrepreneurs of a dormitory or apartment within a radius of 5 kilometers surrounding Thammasat University, Rangsit Campus, selected by convenient sampling. The research tool is a checklist. Data were analyzed by using multiple regression analysis by selecting variables with the stepwise method. The research results showed that 1) physical factors affecting residential rental rates in the areas surrounding Thammasat University, Rangsit Campus consist of 10 factors: fitness, room interior, security guard, usable area, free internet or wifi, convenience store, restaurant, beauty salon, elevator, and laundry and 2) The best rental rate forecasting model is Linear – Linear model which has a high percentage accuracy equal to

77.10% or only accounted for the error equal to 22.90%. It is the only form of forecasting equation that has a Durbin-Watson value which is between the Durbin-Watson value obtained by opening the table, indicating that the tolerances are independent of each other with the mean of residual value equal to 0.000 and the sum of square residual equal to 84.940. The equation for forecasting rental rate was LogY of the standard value of monthly rental rate equal 0.338 (standard value of fitness) + 0.274 (standard value of room interior) + 0.034 (standard value of security guard) + 0.214 (standard value of usable area) + 0.082 (standard value of free internet or wifi) - 0.205 (standard value of convenience store) + 0.160 (standard value of restaurant) - 0.111 (standard value of beauty salon) + 0.113 (standard value of elevator) + 0.078 (standard value laundry).

Keywords: Forecasting Model of Residential Rental Rates; Educational Institute; Dormitory; Apartment

บทนำ

การย้ายถิ่นฐานของผู้ที่มีภูมิลำเนาอยู่ต่างจังหวัดเพื่อเข้ามาทำงานหรือศึกษาต่อในพื้นที่จังหวัดปทุมธานีส่งผลให้มีความต้องการที่พักอาศัยเป็นการชั่วคราวในระหว่างที่อยู่อาศัยในจังหวัดปทุมธานีมากขึ้น ทำให้มีผู้สนใจประกอบธุรกิจที่อยู่อาศัยให้เช่าเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในย่านใกล้สถานศึกษาหรือแหล่งชุมชนไม่ว่าจะเป็นหอพัก บ้านเช่า อพาร์ทเมนท์ แมนชั่น ทั้งนี้ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการที่เพิ่มขึ้นทุกปี (ลัดดาวัลย์ ประกอบมูล, 2556) โดยในปัจจุบันธุรกิจที่อยู่อาศัยให้เช่าประเภทหอพักหรืออพาร์ทเมนท์มีการแข่งขันรุนแรงอย่างมากในช่วง 2 - 3 ปีที่ผ่านมา ซึ่งเป็นการแข่งขันที่มาจากคู่แข่งที่อยู่ในธุรกิจเดียวกันและธุรกิจใกล้เคียงที่ยังคงมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง (นภาพร สุวานิชยะพาณิชย์, 2556)

การตัดสินใจเช่าห้องพักของผู้เช่าขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น อัตราค่าเช่า ลักษณะหอพักหรืออพาร์ทเมนท์ สถานที่ตั้ง สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ตลอดจนการให้บริการของหอพักหรืออพาร์ทเมนท์อีกด้วย ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนมีผลต่อการตัดสินใจเช่าของผู้เช่าทั้งสิ้น (สุนิศา ตรีธนพัฒน์ และ ประสพชัย พสุนนท์, 2558) โดยในแต่ละปีจะมีผู้เช่าพักอาศัยเปลี่ยนห้องพักหรือย้ายที่พักอยู่ตลอดเวลา หอพักหรืออพาร์ทเมนท์ที่เปิดให้บริการมาก่อนต้องมีการปรับตัวเพื่อความอยู่รอดและพัฒนากลยุทธ์การสร้างความแตกต่างให้กับหอพักหรืออพาร์ทเมนท์ของตน เพื่อให้ผู้เช่าพักอาศัยไม่ย้ายออกไปหรือดึงดูดความสนใจของผู้ที่กำลังหาหอพักหรืออพาร์ทเมนท์

ด้วยเหตุนี้ คณะผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราค่าเช่าที่อยู่อาศัยให้เช่าประเภทหอพักหรืออพาร์ทเมนท์ในพื้นที่โดยรอบสถาบันการศึกษา เพื่อนำไปเป็นข้อมูลในการสร้างแบบจำลองเชิงเส้นสำหรับพยากรณ์อัตราค่าเช่าที่อยู่อาศัยให้เช่าประเภทหอพักหรืออพาร์ทเมนท์ในพื้นที่โดยรอบสถาบันการศึกษา

อันจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการหรือนักลงทุนที่สนใจลงทุนในธุรกิจที่อยู่อาศัยให้เช่าประเภทหอพักหรืออพาร์ทเมนท์ในการตัดสินใจลงทุนหรือบริหารจัดการธุรกิจ รวมถึงการพยากรณ์อัตราค่าเช่าที่อยู่อาศัยประเภทหอพักหรืออพาร์ทเมนท์ในพื้นที่โดยรอบสถาบันการศึกษาได้อย่างเหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยทางกายภาพที่ส่งผลต่ออัตราค่าเช่าที่อยู่อาศัยประเภทหอพักหรืออพาร์ทเมนท์ในพื้นที่โดยรอบมหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต
2. เพื่อสร้างแบบจำลองเชิงเส้นสำหรับพยากรณ์อัตราค่าเช่าที่อยู่อาศัยประเภทหอพักหรืออพาร์ทเมนท์ในพื้นที่โดยรอบมหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

การทบทวนวรรณกรรม

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเช่าห้องพักสำหรับการอยู่อาศัยในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่ามี 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจเช่าห้องพัก ซึ่งเรียงลำดับตามค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอย (Beta Coefficient) จากมากไปน้อย ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านการจัดการภายใน การสร้างและนำเสนอลักษณะทางกายภาพ ประกอบด้วย การรักษาความสะอาด อากาศถ่ายเทได้ดี สภาพแวดล้อมที่เงียบสงบ ความกว้างของทางเดินในบริเวณที่พักมีขนาดที่เหมาะสม การจัดตกแต่งบริเวณอย่างเป็นสัดส่วน บริเวณโดยรอบสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อย สภาพแวดล้อมของที่พักมีความปลอดภัยสูง มีการบริการด้านสาธารณูปโภคที่มีคุณภาพ บุคคลแวดล้อมมีมารยาท และมีพื้นที่เพียงพอสำหรับจอดรถ และ 2) ปัจจัยด้านทำเลที่ตั้ง ประกอบด้วย ที่พักอยู่ใกล้ศูนย์การค้า การเดินทางคมนาคมสะดวก ระยะทางระหว่างที่พักกับที่ทำงานหรือสถานศึกษาไม่ไกลจนเกินไป ทำเลที่ตั้งของที่พักใกล้ร้านสะดวกซื้อ ร้านอาหาร ที่ตั้งใกล้ความเจริญ และมีการคมนาคมที่สะดวก (พนทิพย์ วงศ์ศุภชาติกุล, 2558)

การศึกษาเหตุผลในการเช่าอยู่ต่อหอพัก หมู่ 7 ตำบลดอนหัวฬ่อ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในเรื่องของการเช่าอยู่ต่อหอพัก เพราะอยู่ใกล้ที่ทำงาน การได้รับการบริการที่ดี และ เจ้าของมีอัธยาศัยดี ทั้งนี้ พบว่าร้านเสริมสวยเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญน้อยที่สุดในการเช่าอยู่ต่อหอพัก หมู่ 7 ตำบลดอนหัวฬ่อ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี (ณัฐรวิ อำทอง, 2559)

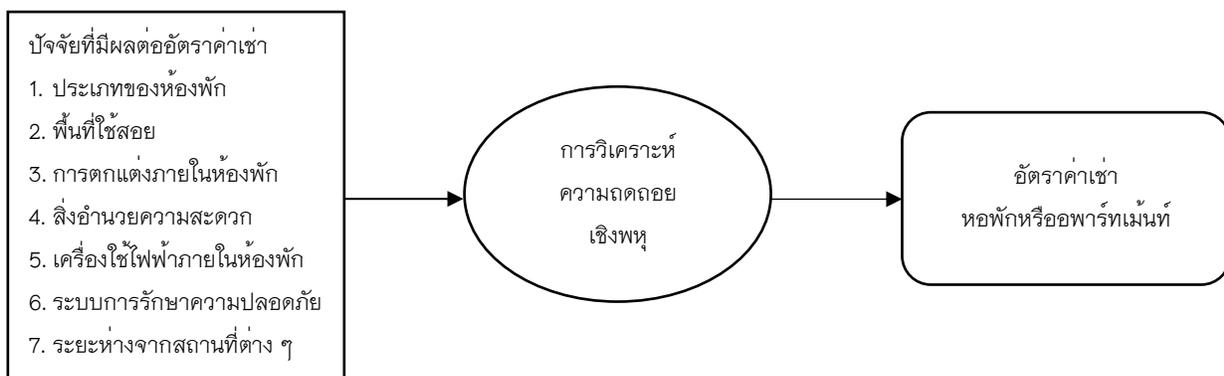
การศึกษาสภาพการอยู่อาศัยของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่อยู่หอพักโดยรอบจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่านิสิตส่วนใหญ่มีความต้องการเช่าหอพักภายในมหาวิทยาลัย แต่ปริมาณหอพักไม่เพียงพอต่อความต้องการของนิสิต จึงจำเป็นต้องอยู่หอพักโดยรอบมหาวิทยาลัย เพื่อความสะดวกในการเดินทาง อีกทั้งนิสิตยังต้องคำนึงถึงปัจจัยด้านอื่น ๆ เช่น ราคา ความปลอดภัย สิ่งอำนวยความสะดวกของที่พักอาศัย เป็นต้น ทั้งนี้

ราคาจะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น สิ่งอำนวยความสะดวกภายในห้องพัก ขนาด ห้องพัก ทำเลของห้องพัก เป็นต้น นอกจากนี้ ยังพบว่านิสิตให้ความสำคัญกับทำเลห้องพักที่อยู่ใกล้มหาวิทยาลัยมากที่สุด เพื่อความสะดวกในการเดินทาง ดังนั้น ห้องพักจึงต้องมีราคาที่เหมาะสมคุ้มค่างับสิ่งทีห้องพักมีให้บริการ เช่น สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ หรือแม้กระทั่งความสะดวกสบายในเรื่องของการเข้าถึงสาธารณูปการบริเวณห้องพัก รวมทั้งความปลอดภัยในการใช้ชีวิตและทรัพย์สิน รวมถึงการอยู่ใกล้ร้านอาหาร ล้วนมีผลต่อการตัดสินใจเลือกเช่าห้องพักของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (นันท์ณภัส ธิรสิริเมธิกุล และ ไตรรัตน์ จารุทัศน์, 2564)

จะเห็นได้ว่าการศึกษาที่ผ่านมามุ่งศึกษาความต้องการหรือปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเช่าห้องพักในที่อยู่อาศัยให้เช่า แต่ยังไม่มีการสร้างแบบจำลองพยากรณ์อัตราค่าเช่าที่อยู่อาศัยประเภทห้องพักหรืออพาร์ทเมนต์ การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งศึกษาปัจจัยทางกายภาพที่ส่งผลต่ออัตราค่าเช่าที่อยู่อาศัยประเภทห้องพักหรืออพาร์ทเมนต์ในพื้นที่โดยรอบมหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ตลอดจนใช้แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุในการสร้างแบบจำลองเชิงเส้นสำหรับพยากรณ์อัตราค่าเช่าที่อยู่อาศัยประเภทห้องพักหรืออพาร์ทเมนต์ในพื้นที่โดยรอบมหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต เพื่อให้ผู้ประกอบการหรือนักลงทุนที่สนใจลงทุนในธุรกิจที่อยู่อาศัยให้เช่าประเภทห้องพักหรืออพาร์ทเมนต์สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดอัตราค่าเช่าได้อย่างเหมาะสม

กรอบแนวคิดการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ คณะผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ พื้นที่วิจัย คือ ที่อยู่อาศัยให้เช่าประเภทห้องพักหรืออพาร์ทเมนต์ที่อยู่ในระยะรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบมหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ประชากร คือ ผู้ประกอบการ

หอพักหรืออพาร์ทเมนต์ที่อยู่ในระยะรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ซึ่งไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ประกอบการหอพักหรืออพาร์ทเมนต์ที่อยู่ในระยะรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จำนวน 400 ราย ใช้วิธีการคัดเลือกแบบสะดวก โดยเลือกผู้ประกอบการหอพักหรืออพาร์ทเมนต์ที่มีข้อมูลครบถ้วนตามตัวแปรที่กำหนด เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 1 ชนิด ได้แก่ แบบตรวจสอบรายการ รวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการหอพักหรืออพาร์ทเมนต์ในพื้นที่ศึกษาและประกาศให้เช่าหอพักหรืออพาร์ทเมนต์ ระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2564 นำข้อมูลเชิงปริมาณมาวิเคราะห์ด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างและปัจจัยทางกายภาพที่ส่งผลต่ออัตราค่าเช่า โดยใช้ค่าร้อยละและค่าเฉลี่ย รวมถึงการวิเคราะห์ระดับและทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายด้วยสูตรสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ตลอดจนทำการสร้างแบบจำลองเชิงเส้นสำหรับพยากรณ์อัตราค่าเช่า โดยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ โดยการเลือกตัวแปรด้วยวิธีเพิ่มตัวแปรอิสระแบบขั้นตอน โดยใช้สมการ 4 รูปแบบ คือ Linear – Linear Regression, Log – Log Regression, Linear – Log Regression และ Log – Linear Regression ทั้งนี้ สามารถแสดงตัวแปรอิสระและตัวแปรตามในการวิจัยครั้งนี้ได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตัวแปรและคุณลักษณะของตัวแปรอิสระ

ตัวแปร	เงื่อนไข	ประเภทตัวแปร
1. ประเภทห้องพัก	1 = ห้องพัสดม 2 = ห้องแอร์	ตัวแปรหุ่น (Dummy Variable)
2. พื้นที่ใช้สอย	ขนาดห้องพัก (ตารางเมตร)	มาตราส่วน
3. การตกแต่งภายในห้องพัก	1 = ห้องเปล่า 2 = ตกแต่งบางส่วน 3 = ตกแต่งพร้อมเช่าอยู่	ตัวแปรหุ่น (Dummy Variable)
4. สิ่งอำนวยความสะดวก - ห้องออกกำลังกาย - ร้านสะดวกซื้อ - ร้านอาหารตามสั่ง - ร้านเสริมสวย - ร้านซักรีด - ร้านถ่ายเอกสาร - อินเทอร์เน็ต/ไวไฟ	0 = ไม่มีหรือไม่ระบุว่ามี 1 = มี	ตัวแปรหุ่น (Dummy Variable)

ตัวแปร	เงื่อนไข	ประเภทตัวแปร
<ul style="list-style-type: none"> - เคเบิล/ดาวเทียม - ที่จอดรถ - ลิฟต์ 		
5. เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในห้องพัก <ul style="list-style-type: none"> - โทรทัศน์ - ตู้เย็น - ไมโครเวฟ - เครื่องทำน้ำอุ่น - เครื่องซักผ้า - เครื่องปรับอากาศ 	0 = ไม่มีหรือไม่ระบุว่ามี 1 = มี	ตัวแปรหุ่น (Dummy Variable)
6. ระบบการรักษาความปลอดภัย <ul style="list-style-type: none"> - พนักงานรักษาความปลอดภัย - คีย์การ์ด - สแกนนิ้วมือ - กล้องวงจรปิด 	0 = ไม่มีหรือไม่ระบุว่ามี 1 = มี	ตัวแปรหุ่น (Dummy Variable)
7. ระยะห่างจากสถานที่ต่าง ๆ <ul style="list-style-type: none"> - ถนนสายหลัก - มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ - ศูนย์การค้า - โรงพยาบาล 	ระยะเดิน (เมตร)	มาตราส่วน

การเลือกรูปแบบสมการที่เหมาะสมพิจารณาจากทุกค่าสถิติดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าสถิติที่ใช้ในการเลือกรูปแบบสมการที่เหมาะสมกับการพยากรณ์

ค่าสถิติ	คำอธิบาย	หลักเกณฑ์การพิจารณา
ค่า p-value	ค่าของตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ	จะต้องมีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนดไว้ (น้อยกว่า 0.05)
ค่า Adjusted R Square	ค่าที่บ่งบอกอำนาจพยากรณ์ของตัวแปรอิสระที่มีต่อตัวแปรตาม	มีค่าอยู่ระหว่าง 1 กับ 0 ยิ่งมีค่าใกล้ 1 มาก ตัวแปรจะยิ่งมีความสมบูรณ์
ค่า Durbin-Watson	ค่าความคลาดเคลื่อนแต่ละค่าเป็นอิสระต่อกัน	จะต้องมีค่าอยู่ในช่วงที่ได้จากการเปิดตาราง Durbin-Watson

ความเบ้ (Skewness) และความโด่ง (Kurtosis)	ค่าความคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงแบบปกติ	จะต้องมีค่าความเบ้ (Skewness) และความโด่ง (Kurtosis) ไม่น้อยกว่า -2.00 และไม่มากกว่า 2.00
ค่าส่วนที่เหลือ (Residual)	ค่าความคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงแบบปกติจะมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0 และเมื่อค่าความแปรปรวนของส่วนที่เหลือลดลง ความถูกต้องในการพยากรณ์จะเพิ่มขึ้น	Mean of Residual จะต้องมีความเท่ากับ 0.000 และมีค่า Sum of Square น้อยที่สุด

ที่มา: กัลยา วานิชย์บัญชา (2553)

นอกจากนี้ คณะผู้วิจัยจะนำแบบจำลองพยากรณ์อัตราค่าเช่าที่อยู่อาศัยประเภทหอพักหรืออพาร์ทเมนท์ในพื้นที่โดยรอบสถาบันการศึกษา กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ที่ได้จากการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณ ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้นำไปใช้ในการสร้างสมการ จำนวน 30 ตัวอย่าง เพื่อทดสอบความแม่นยำของแบบจำลองด้วยการทดสอบความแตกต่างของค่ากลางของสองประชากรไม่อิสระ

ผลการวิจัย

คณะผู้วิจัยทำการตัดข้อมูลที่เป็นค่าผิดปกติออก โดยพิจารณาตัดข้อมูลประเภทมาตราส่วนที่มีค่า Z-Score น้อยกว่า -3.00 หรือมากกว่า 3.00 ทำให้เหลือกลุ่มตัวอย่างจำนวน 382 ห้อง และเมื่อพิจารณาตัวแปรหุ่นที่มีค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างมากกว่าร้อยละ 90.0 หรือไม่เกินร้อยละ 10 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งประกอบด้วย (1) ปัจจัยสิ่งอำนวยความสะดวก คือ ร้านถ่ายเอกสาร เคเบิล/ดาวเทียม (2) เครื่องใช้ ไฟฟ้าภายในห้องพัก คือ ไมโครเวฟ และ (3) ระบบการรักษาความปลอดภัย คือ สแกนนิ้วมือ กล้องวงจรปิด แสดงให้เห็นว่าตัวแปรดังกล่าวมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณลักษณะเหมือนกันมากกว่าร้อยละ 90 คณะผู้วิจัยจึงได้ตัดตัวแปรเหล่านั้นออก ทำให้เหลือตัวแปรอิสระในการวิจัย จำนวน 22 ตัวแปร ประกอบด้วย ประเภทของห้องพัก พื้นที่ใช้สอย การตกแต่งภายในห้องพัก สิ่งอำนวยความสะดวก (ห้องออกกำลังกาย ร้านสะดวกซื้อ ร้านอาหารตามสั่ง ร้านเสริมสวย ร้านซักรีด อินเทอร์เน็ต/ไวไฟฟรี ที่จอดรถ ลิฟต์) เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในห้องพัก (โทรทัศน์ ตู้เย็น เครื่องทำน้ำอุ่น เครื่องซักผ้า เครื่องปรับอากาศ) ระบบการรักษาความปลอดภัย (พนักงานรักษาความปลอดภัย คีย์การ์ด) และระยะห่างจากสถานที่ต่าง ๆ (ถนนสายหลัก มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ ศูนย์การค้า โรงพยาบาล)

ผลการวิจัยข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นห้องพักประเภทห้องแอร์ที่มีการตกแต่งพร้อมเข้าอยู่ ขนาดพื้นที่ใช้สอยอยู่ระหว่าง 16.50 – 40.00 ตารางเมตร อยู่ในหอพักหรืออพาร์ทเมนท์ที่ตั้งอยู่ในระยะรัศมีไม่เกิน 5 กิโลเมตร จากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต (ซึ่งตรงตาม

ขอบเขตของการวิจัยที่กำหนดไว้) โดยมีระยะห่างจากถนนสายหลักระหว่าง 0.2 – 4.9 กิโลเมตร ระยะห่างจากศูนย์การค้าระหว่าง 4.3 – 12.0 กิโลเมตร และระยะห่างจากโรงพยาบาล 0.5 – 4.9 กิโลเมตร สิ่งอำนวยความสะดวกที่กลุ่มตัวอย่างห้องพักส่วนใหญ่มี คือ ร้านซักรีด อินเทอร์เน็ต/ไวไฟฟรี และที่จอดรถ เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในห้องพักที่กลุ่มตัวอย่างห้องพักส่วนใหญ่มี คือ เครื่องซักผ้า และเครื่องปรับอากาศ ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างห้องพักมีระบบการรักษาความปลอดภัยโดยใช้คีย์การ์ดเป็นส่วนใหญ่ โดยกลุ่มตัวอย่างห้องพักมีอัตราค่าเช่าอยู่ระหว่าง 1,500 – 7,500 บาทต่อเดือน

ผลการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันระหว่างตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิเคราะห์ จำนวน 22 ตัวแปร ได้แก่ ประเภทของห้องพัก พื้นที่ใช้สอย การตกแต่งภายในห้องพัก ห้องออกกำลังกาย ร้านสะดวกซื้อ ร้านอาหารตามสั่ง ร้านเสริมสวย ร้านซักรีด อินเทอร์เน็ต/ไวไฟฟรี ที่จอดรถ ลิฟต์โทรทัศน์ ตู้เย็น เครื่องทำน้ำอุ่น เครื่องซักผ้า เครื่องปรับอากาศ พนักงานรักษาความปลอดภัย คีย์การ์ด ระยะห่างจากถนนสายหลัก ระยะห่างจากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ระยะห่างจากศูนย์การค้า และระยะห่างจากโรงพยาบาล พบว่าความสัมพันธ์ที่มีค่าสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ประเภทห้องพักกับเครื่องปรับอากาศ และระยะห่างจากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต กับระยะห่างจากโรงพยาบาล มีค่าเท่ากับ 1.000 เท่ากัน โทรทัศน์กับตู้เย็น มีค่าเท่ากับ 0.836 และร้านสะดวกซื้อกับร้านอาหารตามสั่ง มีค่าเท่ากับ 0.757 ทั้งนี้ มีตัวแปรอิสระที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันมากกว่า 0.800 จำนวน 6 ตัวแปร คือ ประเภทห้องพัก เครื่องปรับอากาศ ระยะห่างจากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ระยะห่างจากโรงพยาบาล โทรทัศน์ และตู้เย็น แสดงว่าตัวแปรอิสระทั้ง 6 ตัวแปร ไม่เป็นอิสระต่อกัน เนื่องจากเกิดสภาพที่เกิดสหสัมพันธ์กันเอง (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2556) คณะผู้วิจัยจึงทำการตัดตัวแปรอิสระทั้ง 6 ตัว ออกก่อนทำการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ

คณะผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ โดยมีตัวแปรอิสระ จำนวน 16 ตัวแปร ได้แก่ พื้นที่ใช้สอย การตกแต่งภายในห้องพัก ห้องออกกำลังกาย ร้านสะดวกซื้อ ร้านอาหารตามสั่ง ร้านเสริมสวย ร้านซักรีด อินเทอร์เน็ต/ไวไฟฟรี ที่จอดรถ ลิฟต์ เครื่องทำน้ำอุ่น เครื่องซักผ้า พนักงานรักษาความปลอดภัย คีย์การ์ด ระยะห่างจากถนนสายหลัก และระยะห่างจากศูนย์การค้า ส่วนตัวแปรตามในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ อัตราค่าเช่าห้องพักต่อเดือน ทั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ทำการแปลงค่าของตัวแปรทุกตัวให้เป็นค่ามาตรฐานก่อนทำการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ และได้ทำการแปลงข้อมูลเฉพาะตัวแปรที่มีการแจกแจงข้อมูลแบบไม่ปกติ คือ มีค่าความเบ้และความโด่งน้อยกว่า -2.00 หรือมากกว่า 2.00 ก่อนนำไปวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ โดยใช้วิธีการ Square Root, 1/Square Root และ Reciprocal โดยพบว่าตัวแปรเครื่องทำน้ำอุ่น ไม่สามารถลดความเบ้และความโด่งได้ไม่ว่าจะทำการแปลงข้อมูลโดยใช้วิธีการใดก็ตาม คณะผู้วิจัยจึงตัดตัวแปรอิสระนี้ออกก่อนนำไปวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ ทั้งนี้ คณะผู้วิจัยทำการเลือกตัวแปรด้วยวิธีเพิ่มตัวแปรอิสระแบบขั้นตอน และใช้สมการ 4 รูปแบบ ได้แก่ Linear – Linear

Regression, Linear – Log Regression, Log – Linear Regression และ Log – Log Regression สามารถแสดงผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ รูปแบบ Linear – Linear Regression

แบบจำลองพยากรณ์อัตราค่าเช่าที่อยู่อาศัยประเภทหอพักหรืออพาร์ทเมนต์ในพื้นที่โดยรอบมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ที่สร้างจากการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ รูปแบบ Linear – Linear Regression มี 10 แบบจำลอง แต่แบบจำลองที่ให้ค่าอำนาจการพยากรณ์สูงที่สุด คือ แบบจำลองที่ 10 ให้ค่าอำนาจการพยากรณ์ เท่ากับ 0.771 โดยมีตัวแปรพยากรณ์รวม 10 ตัวแปร สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) ของแบบจำลองพยากรณ์อัตราค่าเช่าที่อยู่อาศัยประเภทหอพักหรืออพาร์ทเมนต์ในพื้นที่โดยรอบมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต: รูปแบบ Linear – Linear Regression

Dependent Variable: ค่ามาตรฐานของอัตราค่าเช่าต่อเดือน (บาท)

R = 0.882, R² = 0.777, Adjusted R² = 0.771, F = 8.324, Durbin-Watson = 1.763

ตัวแปรพยากรณ์	Unstandardized Coefficient		Standardized Coefficients	Sig	Tolerance	VIF
	β	Std Error				
(Constant)	1.207x10 ⁻¹⁵	0.024		1.000		
ห้องออกกำลังกาย	0.338	0.033	0.338	0.000	0.540	1.852
การตกแต่งภายในห้องพัก	0.274	0.028	0.274	0.000	0.767	1.303
พนักงานรักษาความปลอดภัย	0.222	0.034	0.222	0.000	0.511	1.956
พื้นที่ใช้สอย	0.214	0.030	0.214	0.000	0.668	1.497
อินเทอร์เน็ต/ไวไฟฟรี	0.082	0.026	0.082	0.002	0.881	1.135
ร้านสะดวกซื้อ	-0.205	0.040	-0.205	0.000	0.373	2.684
ร้านอาหารตามสั่ง	0.160	0.039	0.160	0.000	0.385	2.595
ร้านเสริมสวย	-0.111	0.027	-0.111	0.000	0.842	1.188
ลิฟต์	0.113	0.037	0.113	0.002	0.447	2.237
ร้านซักรีด	0.078	0.027	0.078	0.004	0.825	1.213

จากตารางที่ 3 จะเห็นได้ว่า ห้องออกกำลังกาย การตกแต่งภายในห้องพัก พนักงานรักษาความปลอดภัย พื้นที่ใช้สอย อินเทอร์เน็ต/ไวไฟฟรี ร้านสะดวกซื้อ ร้านอาหารตามสั่ง ร้านเสริมสวย ลิฟต์ และร้านซักรีด มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าปัจจัยดังกล่าวสามารถพยากรณ์อัตราค่า

เช่าที่อยู่อาศัยประเภทหอพักหรืออพาร์ทเมนท์ในพื้นที่โดยรอบมหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีอำนาจพยากรณ์อัตราค่าเช่าที่อยู่อาศัยประเภทหอพักหรืออพาร์ทเมนท์ในพื้นที่โดยรอบมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ได้ร้อยละ 77.10 และร้อยละ 22.90 เกิดจากอิทธิพลจากตัวแปรอื่นที่ไม่ได้นำมาศึกษา ซึ่งสามารถสร้างสมการถดถอย ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ค่ามาตรฐานของ } Y \text{ (อัตราค่าเช่าต่อเดือน)} &= 0.338 \text{ (ค่ามาตรฐานของห้องออกกำลังกาย)} + 0.274 \\ &\text{(ค่ามาตรฐานของการตกแต่งภายในห้องพัก)} + 0.034 \text{ (ค่ามาตรฐานของพนักงานรักษาความปลอดภัย)} \\ &+ 0.214 \text{ (ค่ามาตรฐานของพื้นที่ใช้สอย)} + 0.082 \text{ (ค่ามาตรฐานของอินเทอร์เน็ต/ไวไฟฟรี)} - 0.205 \\ &\text{(ค่ามาตรฐานของร้านสะดวกซื้อ)} + 0.160 \text{ (ค่ามาตรฐานของร้านอาหารตามสั่ง)} - 0.111 \text{ (ค่ามาตรฐานของ} \\ &\text{ร้านเสริมสวย)} + 0.113 \text{ (ค่ามาตรฐานของลิฟต์)} + 0.078 \text{ (ค่ามาตรฐานของร้านซักรีด)} \end{aligned}$$

เมื่อพิจารณาค่า Tolerance ของตัวแปรอิสระในสมการพยากรณ์ พบว่ามีค่าอยู่ระหว่าง 0.373 – 0.881 ซึ่งไม่น้อยกว่า 0.2000 ในทุกตัวแปร ในขณะที่เมื่อพิจารณาค่า Variance Inflation Factor ของปัจจัยต่าง ๆ ในสมการพยากรณ์ พบว่ามีค่าอยู่ระหว่าง 1.135 – 2.684 ซึ่งน้อยกว่า 4.000 ในทุกตัวแปร ดังนั้นจึงไม่เกิด Multicollinearity ได้ (Miles & Shevlin, 2001; Pedhazur, 1997) ทั้งนี้ เมื่อทำการตรวจสอบว่าค่าความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระต่อกัน โดยใช้สถิติทดสอบ Durbin – Watson พบว่าค่า Durbin – Watson ที่ $n = 400$, $k = 10$ ที่ได้จากการเปิดตารางมีค่าอยู่ระหว่าง 1.718 – 1.820 โดยค่า Durbin-Watson ที่ได้จากการทดสอบมีค่าเท่ากับ 1.763 จึงสรุปได้ว่าค่าความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระต่อกัน

2. การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ รูปแบบ Linear – Log Regression

คณะผู้วิจัยไม่สามารถสร้างแบบจำลองพยากรณ์อัตราค่าเช่าที่อยู่อาศัยประเภทหอพักหรืออพาร์ทเมนท์ในพื้นที่โดยรอบมหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิตได้

3. การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ รูปแบบ Log – Linear Regression

แบบจำลองพยากรณ์อัตราค่าเช่าที่อยู่อาศัยประเภทหอพักหรืออพาร์ทเมนท์ในพื้นที่โดยรอบมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ที่สร้างจากการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ รูปแบบ Log – Linear Regression มี 7 แบบจำลอง แต่แบบจำลองที่ให้ค่าอำนาจการพยากรณ์สูงที่สุด คือ แบบจำลองที่ 7 ให้ค่าอำนาจการพยากรณ์ เท่ากับ 0.600 โดยมีตัวแปรพยากรณ์รวม 7 ตัวแปร สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) ของแบบจำลองพยากรณ์ อัตราค่าเช่าที่ อยู่อาศัยประเภทหอพักหรืออพาร์ทเมนต์ในพื้นที่โดยรอบ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต: รูปแบบ Log – Linear Regression

Dependent Variable: ค่ามาตรฐานของ Log อัตราค่าเช่าต่อเดือน (บาท)

R = 0.785, R² = 0.617, Adjusted R² = 0.600, F = 7.274, Durbin-Watson = 1.834

ตัวแปรพยากรณ์	Unstandardized Coefficient		Standardized Coefficients	Sig	Tolerance	VIF
	β	Std Error				
(Constant)	-0.633	0.039		0.000		
พนักงานรักษาความปลอดภัย	0.435	0.045	0.673	0.000	0.483	2.069
ร้านซักรีด	-0.351	0.052	-0.430	0.000	0.599	1.670
ห้องออกกำลังกาย	0.128	0.033	0.254	0.000	0.574	1.742
ที่จอดรถ	-0.193	0.049	-0.251	0.000	0.573	1.745
ร้านอาหารตามสั่ง	0.255	0.047	0.433	0.000	0.367	2.723
ร้านเสริมสวย	-0.123	0.041	-0.156	0.003	0.880	1.137
ร้านสะดวกซื้อ	-0.141	0.052	-0.233	0.008	0.319	3.131

จากตารางที่ 4 จะเห็นได้ว่า พนักงานรักษาความปลอดภัย ร้านซักรีด ห้องออกกำลังกาย ที่จอดรถ ร้านอาหารตามสั่ง ร้านเสริมสวย และร้านสะดวกซื้อ มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ปัจจัยดังกล่าวสามารถพยากรณ์อัตราค่าเช่าที่อยู่อาศัยประเภทหอพักหรืออพาร์ทเมนต์ในพื้นที่โดยรอบ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิตได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีอำนาจพยากรณ์อัตราค่าเช่าที่อยู่อาศัยประเภทหอพักหรืออพาร์ทเมนต์ในพื้นที่โดยรอบมหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิตได้ร้อยละ 60.00 และร้อยละ 40.00 เกิดจากอิทธิพลจากตัวแปรอื่นที่ไม่ได้นำมาศึกษา ซึ่งสามารถสร้างสมการถดถอย ได้ดังนี้

ค่ามาตรฐานของ LogY (อัตราค่าเช่าต่อเดือน) = 0.673 (ค่ามาตรฐานของพนักงานรักษาความปลอดภัย) - 0.430 (ค่ามาตรฐานของร้านซักรีด) + 0.254 (ค่ามาตรฐานของห้องออกกำลังกาย) - 0.251 (ค่ามาตรฐานของที่จอดรถ) + 0.433 (ค่ามาตรฐานของร้านอาหารตามสั่ง) - 0.156 (ค่ามาตรฐานของร้านเสริมสวย) - 0.233 (ค่ามาตรฐานของร้านสะดวกซื้อ)

เมื่อพิจารณาค่า Tolerance ของตัวแปรอิสระในสมการพยากรณ์ พบว่ามีค่าอยู่ระหว่าง 0.319 - 0.880 ซึ่งไม่น้อยกว่า 0.200 ในทุกตัวแปร ในขณะที่เมื่อพิจารณาค่า Variance Inflation Factor ของปัจจัยต่าง ๆ ในสมการพยากรณ์ พบว่ามีค่าอยู่ระหว่าง 1.137 - 3.131 ซึ่งน้อยกว่า 4.000 ในทุกตัวแปร ดังนั้นจึงไม่เกิด Multicollinearity ได้ (Miles & Shevlin, 2001; Pedhazur, 1997) ทั้งนี้ เมื่อทำการตรวจสอบว่าค่า

ความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระต่อกัน โดยใช้สถิติทดสอบ Durbin – Watson พบว่าค่า Durbin – Watson ที่ $n = 400, k = 7$ ที่ได้จากการเปิดตารางมีค่าอยู่ระหว่าง 1.733 – 1.804 โดยค่า Durbin-Watson ที่ได้จากการทดสอบมีค่าเท่ากับ 1.834 จึงสรุปได้ว่าค่าความคลาดเคลื่อนไม่เป็นอิสระต่อกัน เนื่องจากค่า Durbin-Watson ที่ได้จากการทดสอบมีค่ามากกว่าขอบเขตบนของค่า Durbin – Watson ที่ได้จากการเปิดตาราง

4. การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ รูปแบบ Log – Log Regression

คณะผู้วิจัยไม่สามารถสร้างแบบจำลองพยากรณ์อัตราค่าเช่าที่อยู่อาศัยประเภทหอพักหรืออพาร์ทเมนท์ในพื้นที่โดยรอบมหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิตได้

ตารางที่ 5 สรุปผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) ของแบบจำลองพยากรณ์อัตราค่าเช่าที่อยู่อาศัยประเภทหอพักหรืออพาร์ทเมนท์ในพื้นที่โดยรอบมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

รูปแบบ	Adjusted R Square	Durbin-Watson	Sum of Square Residual	Mean of Residual
Linear-Linear	0.771	1.763 (ตาราง 1.718 – 1.820)	84.940	0.000
Linear-Log	ไม่สามารถสร้างสมการพยากรณ์ได้			
Log-Linear	0.600	1.834 (ตาราง 1.733 – 1.804)	28.183	0.000
Log-Log	ไม่สามารถสร้างสมการพยากรณ์ได้			

จากตารางที่ 5 พบว่าแบบจำลองพยากรณ์อัตราค่าเช่าที่อยู่อาศัยประเภทหอพักหรืออพาร์ทเมนท์ในพื้นที่โดยรอบมหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ในรูปแบบ Linear – Linear เป็นสมการพยากรณ์ที่ดีที่สุด เนื่องจากเป็นสมการพยากรณ์รูปแบบเดียวที่มีค่า Durbin-Watson ที่ได้จากการทดสอบอยู่ในช่วงขอบเขตล่างถึงขอบเขตบนของค่า Durbin – Watson ที่ได้จากการเปิดตาราง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าค่าความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระต่อกัน โดยให้ค่าอำนาจพยากรณ์ (Adjusted R Square) เท่ากับ 0.771 มีค่าส่วนที่เหลือพบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.000 และมีค่า Sum of Square เท่ากับ 84.940

ทั้งนี้ เมื่อตรวจสอบการแจกแจงของข้อมูลด้วยความเบ้ (Skewness) และความโด่ง (Kurtosis) ของตัวแปรในแบบจำลองพยากรณ์อัตราค่าเช่าที่อยู่อาศัยประเภทหอพักหรืออพาร์ทเมนท์ในพื้นที่โดยรอบมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ในรูปแบบ Linear – Linear พบว่าตัวแปรที่ทำการศึกษาที่มีความเบ้และความโด่งไม่น้อยกว่า -2.00 และไม่มากกว่า 2.00 (เนื่องจากพื้นที่ร้อยละ 95 ของการแจกแจงแบบปกติที่สมบูรณ์มีค่าเท่ากับร้อยละ 2.1) แสดงว่าตัวแปรดังกล่าวเมื่อแปลงข้อมูล (Transform) แล้ว มีการแจกแจงแบบปกติ

ทั้งนี้ จากการทดสอบแบบจำลองพยากรณ์อัตราค่าเช่าที่อยู่อาศัยประเภทหอพักหรืออพาร์ทเมนท์ในพื้นที่โดยรอบมหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต กับกลุ่มทดลอง จำนวน 30 ตัวอย่าง ซึ่งได้แบ่งตามสัดส่วนของประชากรที่ใช้ในการสร้างแบบจำลอง เพื่อทดสอบความแม่นยำของแบบจำลองด้วยการทดสอบความแตกต่างของค่ากลางของสองประชากรไม่อิสระ โดยทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของอัตราค่าเช่าต่อเดือนที่คำนวณได้จากสมการพยากรณ์กับอัตราค่าเช่าต่อเดือน จากผู้ประกอบการที่อยู่อาศัยให้เช่าประเภทหอพักหรืออพาร์ทเมนท์ รวมถึงการสืบค้นข้อมูลผ่านเว็บไซต์ประกาศให้เช่าหอพักหรืออพาร์ทเมนท์ แสดงผลได้ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่ากลางของสองประชากรไม่อิสระ (Paired t-test) แบบจำลองรูปแบบ Linear – Linear Regression

สมการพยากรณ์	Paired T-test Sig. (2-tailed)
$Y' = 0.338X_1 + 0.274X_2 + 0.034X_3 + 0.214X_4 + 0.082X_5 - 0.205X_6 + 0.160 X_7 - 0.111X_8 + 0.113X_9 + 0.078X_{10}$	0.142

หมายเหตุ Y คือ ค่ามาตรฐานของอัตราค่าเช่าต่อเดือน

X_1 คือ ค่ามาตรฐานของห้องออกกำลังกาย

X_2 คือ ค่ามาตรฐานของการตกแต่งภายในห้องพัก

X_3 คือ ค่ามาตรฐานของพนักงานรักษาความปลอดภัย

X_4 คือ ค่ามาตรฐานของพื้นที่ใช้สอย

X_5 คือ ค่ามาตรฐานของอินเทอร์เน็ตไวไฟฟรี

X_6 คือ ค่ามาตรฐานของร้านสะดวกซื้อ

X_7 คือ ค่ามาตรฐานของร้านอาหารตามสั่ง

X_8 คือ ค่ามาตรฐานของร้านเสริมสวย

X_9 คือ ค่ามาตรฐานของลิฟต์

X_{10} คือ ค่ามาตรฐานของร้านซักรีด

จากตารางที่ 6 จะเห็นได้ว่า ผลการทดสอบความแตกต่างของค่ากลางของสองประชากรไม่อิสระ (Paired t-test) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของอัตราค่าเช่าต่อเดือนที่คำนวณได้จากสมการพยากรณ์รูปแบบ Linear – Linear Regression กับอัตราค่าเช่าต่อเดือน จากผู้ประกอบการที่อยู่อาศัยให้เช่าประเภทหอพักหรืออพาร์ทเมนท์ รวมถึงการสืบค้นข้อมูลผ่านเว็บไซต์ประกาศให้เช่าหอพักหรืออพาร์ทเมนท์ ได้ค่า p-value เท่ากับ 0.142 ซึ่งมากกว่า 0.05 แสดงว่า สมการพยากรณ์ที่สร้างได้จากการวิเคราะห์ความ

ถดถอย (Multiple Regression Analysis) พยากรณ์อัตราค่าเช่าต่อเดือนของหอพักหรืออพาร์ทเมนท์ในพื้นที่ โดยรอบมหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ไม่แตกต่างกับอัตราค่าเช่าต่อเดือนของหอพักหรืออพาร์ทเมนท์ในพื้นที่โดยรอบมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ที่ได้จากผู้ประกอบการที่อยู่อาศัยให้เช่า ประเภทหอพักหรืออพาร์ทเมนท์ รวมถึงการสืบค้นข้อมูลผ่านเว็บไซต์ประกาศให้เช่าหอพักหรืออพาร์ทเมนท์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผลการวิจัย

เมื่อพิจารณาถึงค่าน้ำหนักของอิทธิพลพบว่าตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อการพยากรณ์อัตราค่าเช่าที่อยู่อาศัยประเภทหอพักหรืออพาร์ทเมนท์ในพื้นที่โดยรอบมหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต สูงสุด 3 ลำดับแรก คือ ห้องออกกำลังกาย การตกแต่งภายในห้องพัก และพื้นที่ใช้สอย ตามลำดับ โดยห้องออกกำลังกายเป็นตัวแปรพยากรณ์ที่มีอำนาจพยากรณ์ไปในทิศทางเดียวกันกับอัตราค่าเช่า กล่าวคือ หอพักหรืออพาร์ทเมนท์ที่มีห้องออกกำลังกาย จะมีอัตราค่าเช่าสูงกว่าหอพักหรืออพาร์ทเมนท์ที่ไม่มีห้องออกกำลังกาย สอดคล้องกับข้อค้นพบในงานวิจัยของนนท์ณภัส ธีรสิริเมธิกุล และ ไตรรัตน์ จารุทัศน์ (2564) ซึ่งพบว่านิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่อยู่หอพักโดยรอบจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยต้องการอยู่หอพักในบริเวณมหาวิทยาลัยที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครันและมีพื้นที่ส่วนกลางภายในหอพัก เช่น ห้องออกกำลังกาย เป็นต้น ทั้งนี้ เป็นเพราะปัจจุบันคนในสังคมให้ความสำคัญกับการดูแลสุขภาพมากขึ้น ส่วนการตกแต่งภายในห้องพักเป็นตัวแปรพยากรณ์ที่มีอำนาจพยากรณ์ไปในทิศทางเดียวกันกับอัตราค่าเช่า กล่าวคือ หอพักหรืออพาร์ทเมนท์ที่มีการตกแต่งภายในห้องพักพร้อมเข้าอยู่จะมีอัตราค่าเช่าสูงกว่าหอพักหรืออพาร์ทเมนท์ที่ไม่มีการตกแต่งภายในห้องพักหรือตกแต่งเพียงบางส่วน ในขณะที่พื้นที่ใช้สอยเป็นตัวแปรพยากรณ์ที่มีอำนาจพยากรณ์ไปในทิศทางเดียวกันกับอัตราค่าเช่า กล่าวคือ หอพักหรืออพาร์ทเมนท์ที่มีพื้นที่ใช้สอยมากกว่า จะมีอัตราค่าเช่าสูงกว่าหอพักหรืออพาร์ทเมนท์ ที่มีพื้นที่ใช้สอยน้อยกว่า

องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

องค์ความรู้ทางวิชาการในการพยากรณ์อัตราค่าเช่าที่อยู่อาศัยประเภทหอพักหรืออพาร์ทเมนท์ในพื้นที่โดยรอบสถาบันการศึกษาที่สามารถถ่ายทอดเป็นกรณีตัวอย่างให้กับผู้ที่สนใจศึกษาการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ที่มุ่งเน้นการสร้างชุดข้อมูลเชิงธุรกิจและสามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่มีเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจดำเนินการพัฒนาธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ความสะดวกที่มีภายในหอพัก/อพาร์ทเมนท์ เพื่อเปรียบเทียบผลการวิจัยว่าเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมหรือไม่อย่างไร

References

- Amthong, N. (2016). *A study of reasons of continuing to stay at the dorm moo 7, Don Huaror District, Muang, Chonburi* [Master's Thesis, Burapha University].
- Benoit, K. (2011). *Linear regression models with logarithmic transformations*. London: Methodology Institute, London School of Economics.
- Miles, J., & Shevlin, M. (2001). *Applying regression and correlation: A guide for students and researchers*. London: SAGE Publications.
- Pedhazur, E. J. (1997). *Multiple regression in behavioral research: Explanation and prediction* (3rd ed). San Diego, California: Harcourt Brace College.
- Prakobmoon, L. (2013). *Factors influencing student decision making to choose student accommodation in Pathumthani province* [Master's Thesis, Rajamangala University of Technology Thanyaburi].
- Prasithratsint, S. (2013). *The use of statistics in research is accurate and meets international standards* (6th ed). Bangkok: Samlada.
- Thaneeyapanich, N. (2556). *NP Apartment business plan* [Master's Thesis, Bangkok University, Business Administration].
- Theetanapat, S., & Pasunon, P. (2015). *The factors affecting the decision to rent private dormitory of Silpakorn University Sanamchandra Palace campus's students* [Master's Thesis, Silpakorn University].
- Thinakanan, S. (2008). *Creating an instrument to measure variables in social science research approach to action*. Bangkok: Chulalongkorn University Printing House.
- Thirasirimeteekul, N., & Jarutat, T. (2021). Living conditions of Chulalongkorn University students residing at dormitories around Chulalongkorn University. *Sarasatr Journal*, 1, 27–38.
- Vanichbuncha, K. (2010). *Advanced statistical analysis with SPSS for Windows*. Bangkok: Department of Statistics, Faculty of Commerce and Accountancy, Chulalongkorn University.
- Wongrattana, C.(2001). *Techniques for using statistics for research*. Bangkok: Srinakharinwirot University.

Wongsuphachartkun, F. (2015). *Factor effecting decision on room rental in Bangkok metropolitan region*.

[Master's Thesis, Thammasat University].

Yamane, T. (1973). *Statistic: An introductory analysis* (3rd ed). New York: Harper and Row Publications.