



การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนค่าก่อสร้างโครงการอสังหาริมทรัพย์: กรณีศึกษาโครงการทาวน์โฮม
A STUDY OF FACTORS AFFECTING CONSTRUCTION COSTS OF REAL ESTATE PROJECTS:
A CASE STUDY OF TOWNHOME PROJECTS

สาวิตรี ทับแจ้ง¹ และมงคล อัสวาทิลกฤติ^{2*}

¹นักศึกษานิเทศศาสตร์ สาขาการจัดการอสังหาริมทรัพย์ บัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

^{2*}อาจารย์ประจำ สาขาการจัดการอสังหาริมทรัพย์ บัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

*Corresponding author, Email: mongkol.uss@kmutt.ac.th

บทคัดย่อ

ปัจจุบันธุรกิจการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ได้รับผลกระทบโดยตรงจากสภาวะเศรษฐกิจที่มีเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ประเภททาวน์โฮมที่เป็นธุรกิจที่มีการลงทุนอย่างต่อเนื่องและมีการแข่งขันสูงมากขึ้น ดังนั้นผู้พัฒนาอสังหาริมทรัพย์จึงต้องมีการวางแผนควบคุมต้นทุนค่าก่อสร้าง เพื่อกำหนดรูปแบบของโครงการให้เหมาะสมกับความต้องการของลูกค้าในแต่ละโครงการ งานวิจัยนี้จึงมีจุดประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนค่าก่อสร้างโครงการอสังหาริมทรัพย์: กรณีศึกษาโครงการทาวน์โฮม โดยผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลปัจจัยต่างๆที่มีผลกระทบต่อต้นทุนค่าก่อสร้างจากโครงการทาวน์โฮมจำนวน 100 โครงการ และจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นข้อมูลจะถูกนำมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนค่าก่อสร้างอย่างมีนัยสำคัญมากที่สุด 5 ปัจจัย คือ จำนวนชั้น รูปแบบการก่อสร้าง ค่าออกแบบ สัดส่วนพื้นที่ขายต่อพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใช้สอย ตามลำดับ สุดท้ายนี้งานวิจัยได้เสนอแนะแนวทางการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ประกอบการด้านธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ผู้บริหารโครงการ และผู้ที่เกี่ยวข้องได้ใช้เป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบการพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์ประเภททาวน์โฮมต่อไปในอนาคต

คำสำคัญ: ต้นทุนค่าก่อสร้าง; ทาวน์โฮม; อสังหาริมทรัพย์

ABSTRACT

Currently, the real estate development business is directly affected by the rapidly changing economic conditions. In particular, the development of real estate in the category of townhomes is a business with continuous investment and more competition. Therefore, real estate developers have to plan to control construction costs in order to determine the style of the project to suit the needs of the customers in each project. This research aims to study the factors affecting the construction cost of real estate projects: a case study of a townhome project. The researcher collected data on factors affecting construction costs from one hundred townhome projects and interviews with experts. The data were then analyzed by mean and multiple regression analysis. The results of the

Sawitri Thapchaeng¹ and Mongkol Ussavasilokrit^{2*}

¹Graduate student, ^{2*}Lecturer, Real Estate Management Program, Graduate School of Management and Innovation, King Mongkut's University of Technology Thonburi, Thailand.

research revealed the five factors that affect the construction cost most significantly are the number of floors, the construction method, the design cost, the proportion of sales area per project area, and the usable area, respectively. Finally, the research suggests ways to use the information that can help real estate developers, project managers and related persons to use as a guideline in determining the development model of real estate projects in the type of townhomes in the future.

KEYWORDS: Construction Cost; Townhome; Real Estate

1. บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของงานวิจัย

อสังหาริมทรัพย์เป็นธุรกิจที่สำคัญของการพัฒนาประเทศไทย โดยทั่วไปการขายตัวของการลงทุนสาขาการก่อสร้างภาคเอกชนมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจของประเทศ ปัจจัยต่าง ๆ รอบด้านก่อให้เกิดภาวะความผันผวนของระบบเศรษฐกิจ ทำให้ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ได้รับผลกระทบตามไปด้วย [1] ดังเช่นในปี พ.ศ. 2563 สถานการณ์โควิด-19 ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก จึงเห็นได้ว่ายอดขายของโครงการอสังหาริมทรัพย์ลดลงอย่างชัดเจน จากการเปรียบเทียบไตรมาสเดียวกันที่มีการโอนกรรมสิทธิ์ที่อยู่อาศัยในปี พ.ศ.2563 จำนวนหน่วยประมาณ 160,350 หน่วย ลดลงร้อยละ 19.0 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2562 ที่มีจำนวนหน่วยการโอนกรรมสิทธิ์ประมาณ 144,315 ถึง 176,385 หน่วย [2] ดังนั้นเพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพการดำเนินงานในเหตุการณ์เศรษฐกิจที่เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ผู้ประกอบการด้านธุรกิจอสังหาริมทรัพย์จึงต้องมีแนวทางในการควบคุมต้นทุนต่างๆที่จะส่งผลต่อราคาขายของโครงการ ซึ่งต้นทุนค่าก่อสร้างถือเป็นปัจจัยหลักในการพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์ งานวิจัยนี้จึงทำการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อต้นทุนค่าก่อสร้างโครงการทาวน์โฮม และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยดังกล่าว เพื่อให้ผู้ประกอบการหรือผู้พัฒนาอสังหาริมทรัพย์ใช้เป็นแนวทางในการกำหนดต้นทุนค่าก่อสร้างของโครงการทาวน์โฮมในอนาคตให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น งานวิจัยนี้จึงกำหนดวัตถุประสงค์ในการวิจัย ดังต่อไปนี้

- 1) เพื่อศึกษาค่าเฉลี่ยอัตราส่วนของปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดต้นทุนค่าก่อสร้างโครงการทาวน์โฮม
- 2) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนค่าก่อสร้างโครงการทาวน์โฮม

1.3 ขอบเขตการวิจัย

1) ต้นทุนค่าก่อสร้าง ทำการศึกษาตัวแปรประกอบด้วย ค่าที่ดิน ค่าออกแบบ สัดส่วนพื้นที่ขาย พื้นที่ใช้สอย จำนวนชั้น จำนวนหลัง ทีมออกแบบ รูปแบบก่อสร้าง และทีมบริหารโครงการ โดยโครงการที่ใช้ศึกษาเป็นโครงการประเภทบ้านทาวน์โฮม 2 ชั้น, 3 ชั้น และ 4 ชั้น

2) ขอบเขตด้านพื้นที่ที่ใช้ศึกษาอยู่ในพื้นที่จังหวัดกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ช่วงปี พ.ศ.2560-2563

3) ขอบเขตด้านประชากรที่ใช้ศึกษาทำการเก็บข้อมูล จำนวน 100 โครงการ ประเภทบ้านทาวน์โฮม ประกอบกับการสัมภาษณ์ผู้บริหาร ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานก่อสร้างของส่วนงานพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ประเภทบ้านทาวน์โฮม เพื่อนำข้อมูลการสัมภาษณ์มาประมวลผลหาปัจจัยเพิ่มเติมที่มีผลต่อต้นทุนค่าก่อสร้าง

2. แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษางานวิจัยและวรรณกรรมทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในกระบวนการดำเนินการธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาหาปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนค่าก่อสร้าง มีรายละเอียดดังนี้

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์

อรุณ ศิริจานุสรณ์ [3] กล่าวว่า การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ คือการลงทุน เพื่อพัฒนาสิ่งปลูกสร้างลงบนที่ดิน ในเชิงของการลงทุนโดยการพัฒนาโครงการแต่ละครั้ง ผู้ลงทุนจะต้องมีรูปแบบและประเภทของโครงการ เพื่อสนองต่อความต้องการของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย จะเน้นไปที่ประโยชน์ใช้สอย ความต้องการเชิงกายภาพพื้นฐาน ลักษณะของรูปแบบสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม และการประสานองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวกับการลงทุนเพื่อการพัฒนาโครงการในแต่ละด้านไปพร้อมๆกัน อีกทั้งเพื่อให้โครงการได้พัฒนาตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ หรือความต้องการในเชิงธุรกิจ โดยรูปแบบและลักษณะเฉพาะของทาวน์โฮมมีลักษณะเป็นบ้านหลายๆหลังติดกันเป็นแถว ที่ดินแต่ละแปลงมีความกว้างไม่ต่ำกว่า 4.00 เมตร มีเนื้อที่ไม่ต่ำกว่า 16 ตารางวา ด้านหน้าและด้านหลังที่ห่างจากเขตที่ดินไม่ต่ำกว่า 2 เมตร โดยมีจำนวนชั้นตั้งแต่ 1 ชั้น ถึง 4 ชั้น และมีรูปแบบเทคโนโลยีของการก่อสร้าง เป็นโครงสร้างทั่วไป ผนังรับแรง และ ชิ้นส่วนโครงสร้างสำเร็จ

2.2 ทฤษฎีแนวคิดเกี่ยวกับต้นทุนการก่อสร้าง

ภัสพร ตั้งใจบุญ [4] อธิบายว่าต้นทุนการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ แบ่งเป็น ต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อมในการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ให้อยู่ในสถานที่ และสภาพพร้อมขาย โดยต้นทุนทางตรง คือ ต้นทุนที่ระบุได้เฉพาะเจาะจงสำหรับอสังหาริมทรัพย์หน่วยใดหน่วยหนึ่ง และสามารถนำมารวมเป็นต้นทุนอสังหาริมทรัพย์ของหน่วยที่ขายได้ เช่น ค่าซื้อที่ดิน สิทธิการเช่าและค่าใช้จ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งที่ดินหรือสิทธิการเช่า ค่าพัฒนาหรือถมที่ดิน ค่าก่อสร้างสิ่งปลูกสร้าง ค่าออกแบบ ค่าควบคุมโครงการ ค่านายหน้า ค่าภาษีและค่าธรรมเนียมการโอนกรรมสิทธิ์ เป็นต้น และต้นทุนทางอ้อม (Indirect Project Cost) คือต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับอสังหาริมทรัพย์หลายหน่วย เช่น ต้นทุนการกู้ยืมของสินทรัพย์ที่เข้าเงื่อนไขที่สามารถบันทึกรวมเป็นต้นทุนของสินทรัพย์ได้ ค่าก่อสร้างระบบสาธารณูปโภค ค่าทำ ถนน ไฟฟ้าประปาที่ระบายน้ำ ค่าก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น สวนสาธารณะ สโมสรที่จอดรถ เป็นต้น

Wilkinson, S. and Reed, R. [5] อธิบายว่าการเลือกซื้อที่ดิน แบ่งเป็น 2 แนวทางคือการใช้ที่ดินที่มีอยู่เดิมหรือซื้อที่ดินเมื่อต้องการพัฒนาโครงการ ผู้พัฒนาโครงการเลือกระหว่างการใช้นายหน้าซื้อขายที่ดินกับการเลือกซื้อที่ดินโดยผู้พัฒนาโครงการเอง การตัดสินใจขึ้นอยู่กับความถนัดและช่องทางการได้มาของที่ดินนั้นๆ โดยการตัดสินใจซื้อที่ดินจะมีการพิจารณาต่างๆ ประกอบด้วย การตรวจสอบด้านกฎหมาย การตรวจสอบด้านกายภาพ การตรวจสอบด้านการเงินและการตรวจสอบกระแสเงินสด ส่วนการออกแบบ เป็นหนึ่งในกระบวนการสำคัญในการวางรูปแบบของโครงการเพื่อเป็นข้อมูลแก่ทีมผู้พัฒนาและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการสามารถพิจารณาขอบเขตปัญหาที่ได้รับมาจากขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้ในการดำเนินโครงการ หรือขั้นตอนของการเลือกซื้อที่ดิน จากนั้นจะนำมาประเมินรูปแบบหรือชุดข้อมูลวิเคราะห์ที่ดีที่สุด ก่อนตัดสินใจดำเนินการโครงการบนที่ดินแปลงดังกล่าวอย่างเหมาะสม เพื่อนำมาพัฒนาแบบในชั้นแบบรายละเอียดของโครงการต่อไป

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชาโรณี ทิพย์สถานสมบัติ [6] พบว่า ต้นทุนโครงการ มีองค์ประกอบหลักที่ส่งผลต่อต้นทุนทางตรงของโครงการประกอบด้วย ค่าเฉลี่ยค่าใช้จ่ายต่อรายได้รวมโครงการของกำไรขั้นต้น รองลงมาคือ ค่าก่อสร้างอาคาร และค่าที่ดิน และปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนการขาย ประกอบด้วย จำนวนชั้น ค่าที่ดิน พื้นที่ใช้สอยของโครงการ ค่ากำไรขั้นต้น และค่าโสหุ้ย

ภัสราวรรณ กุลจันทร์ [7] พบว่า ต้นทุนที่มีผลต่อราคาขายของบ้านเดี่ยว คือต้นทุนค่าก่อสร้างและพื้นที่ใช้สอย หากต้นทุนค่าก่อสร้างเพิ่มขึ้นจะแปรผันตรงกับราคาขายบ้านเดี่ยว และหากต้นทุนพื้นที่ใช้สอยเพิ่มขึ้นจะมีผลทำให้ราคาขายบ้านเดี่ยวเพิ่มขึ้น

สุกสันต์ พินิจปรีชา [8] พบว่า ต้นทุนในการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มหลัก คือ ค่าที่ดิน ค่าก่อสร้าง ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการโครงการ การพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์หลายแห่งพบว่า งานเปลี่ยนแปลงทำให้งบประมาณการก่อสร้างเกินกว่าที่กำหนดเป็นสาเหตุให้กระทบต่อกำไรของบริษัท ปัจจัยหลักที่ก่อให้เกิดงานเปลี่ยนแปลงที่จะทำให้เกิดผลกระทบต่อต้นทุนในการก่อสร้างคอนโดมิเนียมประเภทอาคารสูง ปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดมูลค่ายานเปลี่ยนแปลงมากที่สุด คือ ด้านความครบถ้วนของแบบด้านวัสดุจัดซื้อเอง และด้านการบริหารงานโครงการก่อสร้าง

เชาวลิต พยนต์เลิศ [9] ศึกษาค่าก่อสร้างสาธารณูปโภค และปัจจัยทางด้านกายภาพของโครงการที่มีอิทธิพลต่อต้นทุนค่าพัฒนาโครงการบ้านเดี่ยว เพื่อหาสัดส่วนค่าก่อสร้างสาธารณูปโภคในแต่ละ โครงการ ซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักของต้นทุนค่าพัฒนาโครงการของผู้ประกอบการ และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อต้นทุนค่าพัฒนาโครงการ พบว่าหากราคาขายเพิ่มขึ้นจะส่งผลกับต้นทุนค่าพัฒนาโครงการที่เพิ่มขึ้น และพื้นที่ขายเพิ่มขึ้นก็จะส่งผลต่อต้นทุนค่าพัฒนาโครงการที่ลดลง

ศุภณันท์ บุญมั่ง [10] ศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและเวลาระหว่างวิธีการใช้ชิ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูปกับวิธีหล่อในที่ชนิดใช้แบบผนังหล่อสำเร็จในการก่อสร้างบ้านพักอาศัยประเภททาวน์โฮมด้วยระบบผนังรับน้ำหนัก อาคารกรณีศึกษาเป็นอาคารพักอาศัย 2 ชั้น การวิจัยพบว่าการก่อสร้างทั้งสองระบบมีประสิทธิภาพสูงในด้านการวางแผนและการจัดการวัสดุในการก่อสร้าง โดยวิธีหล่อในที่ชนิดใช้แบบหล่อผนังสำเร็จมีต้นทุนค่าก่อสร้างต่อตารางเมตรต่ำกว่าและมีระยะเวลาการก่อสร้างที่เร็วกว่าวิธีใช้ชิ้นส่วนสำเร็จรูป

ศุภณัฐ วัฒนสินศักดิ์ [11] เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของการก่อสร้างทั้งแบบดั้งเดิม และ แบบหล่อประกอบ โดยพบว่าด้านต้นทุนถ้ามีการก่อสร้างบ้านด้วยปริมาณมาก ระบบการก่อสร้างแบบหล่อประกอบนั้นจะมีต้นทุนที่ต่ำกว่า เนื่องจากเมื่อทำการก่อสร้างบ้านแบบหล่อประกอบนั้นต้องใช้เครื่องมือเครื่องจักรหนักที่มีราคาสูง ถ้าก่อสร้างบ้านในปริมาณน้อยก็จะไม่คุ้มทุนกับค่าเครื่องจักรที่ลงไป ส่วนด้านระยะเวลา บ้านที่ก่อสร้างแบบหล่อประกอบจะสามารถลดระยะเวลาการก่อสร้างได้เป็นอย่างมาก เนื่องจากใช้เครื่องมือเครื่องจักรเข้ามาช่วย ทำให้สามารถสร้างได้เร็วกว่าแรงงานคนสร้าง สามารถช่วยลดระยะเวลาโครงการลงได้เป็นผลให้สามารถที่จะทำโครงการได้หลายโครงการมากขึ้น

ภาณุพงศ์ ธนุณัด [12] ศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน รวมไปถึงนำเสนอข้อดีและข้อเสียของรูปแบบในการก่อสร้าง 2 รูปแบบ คือ แบบหล่อในที่กับการก่อสร้างแบบโครงสร้างทั่วไปพร้อมผนังก่ออิฐฉาบปูน ซึ่งข้อมูลโดยรวมผู้วิจัยได้ผลเปรียบเทียบในด้านต้นทุนค่าก่อสร้าง ซึ่งสรุปได้ว่าผลตอบแทนจากรูปแบบผนังภายในแบบหล่อในที่ที่มีความคุ้มค่าน่ามากกว่าทั้งในด้านของต้นทุนค่าแรงงานก่อสร้างที่จะลดจำนวนคนในการทำงานและต้นทุนด้านระยะเวลาการก่อสร้างที่รวดเร็วมากกว่า แต่โดยรวมยังต้องมีการพัฒนารูปแบบการทำงาน เพื่อจะสามารถเข้ามาทดแทนหรือแก้ปัญหาอุปสรรคในการก่อสร้างเพื่อให้เกิดผลตอบแทนสูงสุดแก่แวดวงอุตสาหกรรมการก่อสร้าง

Abdullahi, A. [13] ทำการวิจัยโดยใช้ทฤษฎีถดถอยพหุนามในการประมาณราคาบ้านในทางตอนเหนือของเมืองคาบูลาประเทศในจีเรีย โดยสองปัจจัยพื้นฐานของราคาบ้านที่นำมาวิเคราะห์ คือ คุณลักษณะ โครงสร้างและที่ตั้งของทรัพย์สิน โดยใช้

ตัวอย่างบ้านจำนวน 106 หลัง จากข้อมูลซึ่งถูกบันทึกไว้ระหว่างปี 2011 ถึง 2015 ทฤษฎีถดถอยพหุนามถูกนำมาใช้วิเคราะห์ตัวแปร และคุณลักษณะที่ตั้งที่มีนัยสำคัญทางสถิติ พบว่า ตัวแปรซึ่งประกอบด้วย ปีที่ดำเนินการธุรกรรม ประเภทของบ้าน ความพร้อมของสระ ว่ายน้ำ ความพร้อมของการรักษาความปลอดภัย รูปแบบประตู และที่ตั้งของสถานที่มีความสำคัญในการกำหนดราคาบ้าน

Petruseva, S. [14] ระบุว่าเอกสารสำคัญในการทำสัญญาของแต่ละโครงการก่อสร้างมีค่าใช้จ่ายเป็นองค์ประกอบสำคัญ ดังนั้น ความถูกต้องของการคาดการณ์ต้นทุนการก่อสร้างอาจมีผลกระทบต่อการดำเนินโครงการและการดำเนินธุรกิจ ข้อมูลที่ผู้วิจัย รวบรวมและนำมาใช้ในการวิเคราะห์ จากโครงการประกอบด้วย ข้อมูลราคาตามสัญญา ระยะเวลาก่อสร้างตามสัญญา ราคาค่า ก่อสร้างจริง ระยะเวลาจริงในการก่อสร้าง และสาเหตุที่ส่งผลให้โครงการไม่เป็นไปตามระยะเวลาการก่อสร้างตามสัญญา

จากการศึกษาแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า มีปัจจัยที่สำคัญและส่งผลต่อต้นทุนค่าก่อสร้างของ โครงการประกอบด้วย ค่าที่ดิน ค่าออกแบบ ค่าก่อสร้าง จำนวนชั้น พื้นที่ใช้สอย ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลต่อต้นทุนค่าก่อสร้างของ โครงการ อีกทั้งการวิจัยครั้งนี้จะมีการนำมาปัจจัยที่ได้ศึกษาคือปัจจัยทางด้านสัดส่วนพื้นที่ขายต่อพื้นที่โครงการ ปัจจัยทางการ บริหารโครงการ ปัจจัยทางด้านทีมออกแบบ และปัจจัยทางด้านของรูปแบบการก่อสร้าง มาทำการศึกษาผลที่มีต่อต้นทุนค่าก่อสร้าง ของโครงการอสังหาริมทรัพย์ต่อไป ผู้วิจัยจึงได้นำปัจจัยดังกล่าวไปเป็นแนวทางในการกำหนดข้อคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ความ คิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับปัจจัยที่คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อต้นทุนค่าก่อสร้างของโครงการเพิ่มเติมต่อไป

3. วิธีการดำเนินงานวิจัย

3.1 การรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 2 ชนิด โดยแบ่งตามแหล่งที่มาของข้อมูลประกอบด้วยข้อมูลทางด้านต้นทุน และข้อมูล ของลักษณะโครงการซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.1.1 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

ข้อมูลนี้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโครงการทาวน์โฮม ของบริษัทอสังหาริมทรัพย์ โดยชุดข้อมูลที่ใช้ นำมาจากชุดข้อมูลของการ ประเมินความเป็นไปได้ของการพัฒนาโครงการ ประกอบด้วย ค่าที่ดิน ค่าออกแบบ สัดส่วนพื้นที่ขาย พื้นที่ใช้สอย จำนวนชั้น จำนวนหลัง โดยมีองค์ประกอบในการเลือกกลุ่มตัวอย่างจากสถานที่ตั้ง และประเภทรูปแบบการก่อสร้าง

3.1.2 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

ข้อมูลนี้ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสัมภาษณ์ ซึ่งประกอบด้วย ทีมออกแบบ รูปแบบก่อสร้าง และทีมบริหาร โครงการที่ส่งผลต่อต้นทุนค่าก่อสร้างจากผู้เชี่ยวชาญและความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์

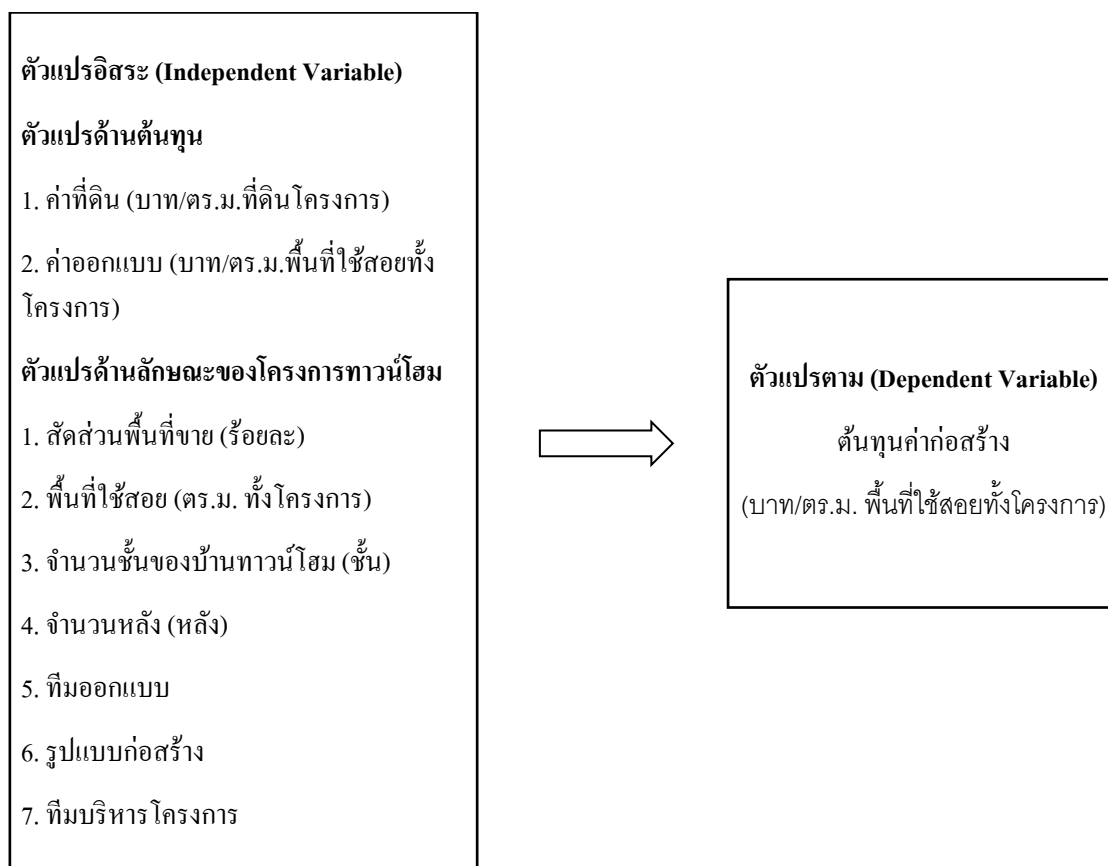
3.1.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1)โครงการที่ใช้ในการศึกษาเป็นโครงการที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2563 รวมทั้งสิ้น 100 โครงการซึ่งเป็น จำนวนของโครงการทาวน์โฮมที่พัฒนาในช่วงระยะเวลาดังกล่าว และเป็นจำนวนประชากรที่มีต้นทุนค่าพัฒนาโครงการเฉลี่ยที่ ใกล้เคียงกัน

2) ผู้ให้สัมภาษณ์ เป็นระดับผู้บริหารโครงการ มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในการบริหารโครงการประเภทบ้านทาวน์โฮมไม่น้อยกว่า 5 ปี รวมทั้งสิ้น 5 ท่านซึ่งพบว่าปัจจัยที่มีรูปแบบ รูปแบบก่อสร้าง และทีมบริหารโครงการ ส่งผลต่อต้นทุนค่าก่อสร้างโครงการ

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลได้มีการกำหนดตัวแปรต้นและตัวแปรตาม ตามกรอบแนวคิดงานวิจัย ดังรูปที่ 2 โดยต้นทุนค่าก่อสร้างโครงการทาวน์โฮมมีความสัมพันธ์กับค่าที่ดิน มาจากแนวคิดต้นทุนการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ของ กัสพร ตั้งใจตัญญู [4] ค่าออกแบบ มาจากงานวิจัยของสุกสันธ์ พินิจปรีชา [8] สัดส่วนพื้นที่ขายต่อพื้นที่ดินโครงการ มาจากงานวิจัยของเชาวลิต พยงค์เลิศ [9] พื้นที่ใช้สอย มาจากงานวิจัยของภัทราวรรณ กุลจันทร์ [7] จำนวนชั้นและจำนวนหลัง มาจากงานวิจัยของชาโรณี ทิพย์สถานสมบัติ [6] ต้นทุนค่าก่อสร้างโครงการทาวน์โฮมมีความสัมพันธ์กับ ทีมออกแบบบ้านทาวน์โฮม (ประกอบด้วย ทีมออกแบบทีมที่ 1, 2, 3 และ 4) มาจากแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ของ Wilkinson, S. and Reed, R. [5] รูปแบบก่อสร้าง (ประกอบด้วย รูปแบบที่ 1 การก่อสร้างแบบขึ้นส่วนสำเร็จจากโรงงาน รูปแบบที่ 2 การก่อสร้างแบบอุโมงค์ รูปแบบที่ 3 การก่อสร้างแบบก่ออิฐ) มาจากงานวิจัยของ ตฤณนันท บุญมั่ง [10] สุกัญฐ วัฒนสินศักดิ์ [11] ภาณุพงศ์ ธนุณัด [12] และทีมบริหารโครงการบ้านทาวน์โฮม (ประกอบด้วย ทีมบริหารทีมที่ 1, 2, 3 และ 4) มาจากงานวิจัยของสุกสันธ์ พินิจปรีชา [8]



รูปที่ 2 กรอบแนวคิดงานวิจัย

3.3 สมมติฐานงานวิจัย

งานวิจัยนี้ต้องการทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนค่าก่อสร้างโครงการบ้านทาวน์โฮม โดยมีตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม ดังรูปที่ 2 โดยการวิเคราะห์ได้กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 95% หรือกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติ (α) ที่ระดับ 0.05 โดยพิจารณาเงื่อนไขการยอมรับสมมติฐาน คือ ปัจจัยหลัก ค่าที่ดิน ค่าออกแบบ สัดส่วนพื้นที่ขาย พื้นที่ใช้สอย จำนวนชั้น จำนวนหลัง ทีมออกแบบ รูปแบบก่อสร้าง และทีมบริหารโครงการ ปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งส่งผลต่อต้นทุนค่าก่อสร้างโครงการประเภทบ้านทาวน์โฮม

จากนั้นนำปัจจัยหลักที่มีผลต่อต้นทุนค่าก่อสร้างมาวิเคราะห์ เพื่อหาปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนของโครงการ โดยการเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปร, กลยา วาณิชบัญชา [15] โดยมีกระบวนการดังนี้

- 1) วิเคราะห์อัตราส่วนข้อมูลที่กำหนดต้นทุนค่าก่อสร้างโครงการ โดยใช้หลักการของสถิติ คือ ค่าเฉลี่ย
- 2) วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) เพื่อหาค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรเชิงปริมาณตัวแปร X และ Y ว่ามีความสัมพันธ์กันมากหรือน้อยเพียงใด
- 3) วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ X จำนวน 9 ตัวแปร เพื่อใช้อธิบายผลของตัวแปรตาม Y
- 4) การตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ ด้วยวิธี Variance Inflation Factor: VIF

4. การวิเคราะห์ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนค่าก่อสร้างของโครงการอสังหาริมทรัพย์ กรณีศึกษาโครงการทาวน์โฮม สามารถแสดงผลการศึกษาได้ดังต่อไปนี้

4.1 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยอัตราส่วนของปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดต้นทุนค่าก่อสร้างโครงการทาวน์โฮม

การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยอัตราส่วนของปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดต้นทุนค่าก่อสร้าง โดยแยกตามจำนวนชั้นของแบบบ้าน ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าเฉลี่ยต้นทุนค่าก่อสร้างโครงการ ค่าเฉลี่ยต้นทุนค่าก่อสร้างบ้าน ค่าเฉลี่ยต้นทุนค่าก่อสร้างสาธารณูปโภค ค่าเฉลี่ยค่าที่ดิน ค่าเฉลี่ยค่าออกแบบ ค่าเฉลี่ยพื้นที่ใช้สอยต่อหลัง และค่าเฉลี่ยสัดส่วนพื้นที่ขายต่อพื้นที่ดินโครงการ มีค่าเพิ่มขึ้นแปรผันตามจำนวนชั้นของแบบบ้าน ส่วนค่าเฉลี่ยพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านต่อโครงการ และค่าเฉลี่ยจำนวนหลังต่อโครงการมีค่าลดลงแปรผกผันกับจำนวนชั้นของแบบบ้าน โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยอัตราส่วนของปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดต้นทุนค่าก่อสร้างโครงการ

ค่าเฉลี่ยอัตราส่วน ของปัจจัยที่มีผลต่อ การกำหนดต้นทุนค่า ก่อสร้างโครงการ	หน่วย	แบบบ้าน 2 ชั้น	แบบบ้าน 3 ชั้น	แบบบ้าน 4 ชั้น	ลักษณะการ แปรผัน
ค่าเฉลี่ยต้นทุนค่า ก่อสร้างโครงการ	บาท/ตร.ม. พื้นที่ใช้ สอยภายในบ้านทั้ง โครงการ	13,903.27	21,144.02	23,667.29	แปรผันตาม
ค่าเฉลี่ยต้นทุนค่า ก่อสร้างบ้าน	บาท/ตร.ม. พื้นที่ใช้ สอยภายในบ้านทั้ง โครงการ	9,016.87	13,530.43	14,612.43	แปรผันตาม
ค่าเฉลี่ยต้นทุนค่า ก่อสร้าง สาธารณูปโภค	บาท/ตร.ม. พื้นที่ใช้ สอยภายในบ้านทั้ง โครงการ	4,886.40	7,613.59	9,054.86	แปรผันตาม
ค่าเฉลี่ยค่าที่ดิน	บาท/ตร.ม. ที่ดินทั้งโครงการ	4,762.25	8,282.32	16,737.89	แปรผันตาม
ค่าเฉลี่ยค่าออกแบบ	บาท/ตร.ม. พื้นที่ใช้ สอยภายในบ้านทั้ง โครงการ	99.84	145.68	365.97	แปรผันตาม
ค่าเฉลี่ยพื้นที่ใช้สอย ภายในบ้าน ต่อหลัง	ตร.ม.	88.70	114.38	235.85	แปรผันตาม
ค่าเฉลี่ยพื้นที่ใช้สอย ภายในบ้าน ต่อโครงการ	ตร.ม.	26,708.26	24,431.08	12,552.22	แปรผกผัน
ค่าเฉลี่ยจำนวนหลัง ต่อโครงการ	หลัง	301.12	213.59	53.22	แปรผกผัน
ค่าเฉลี่ยสัดส่วนพื้นที่ ขายต่อพื้นที่ดิน โครงการ	%	55.60	56.87	60.44	แปรผันตาม

4.2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนค่าก่อสร้างโครงการทาวน์โฮม

การเก็บข้อมูลและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง นำไปสู่การตั้งสมมติฐานในแต่ละปัจจัย เมื่อตั้งสมมติฐานแล้วผู้วิจัยได้ใช้สถิติ Pearson's Correlation ทดสอบเพื่อที่จะได้ทราบว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ จากนั้นทำการวิเคราะห์ด้วยสมการ

ถดถอยพหุคูณ เนื่องจากมีตัวแปรอิสระ X จำนวน 2 ตัวแปรขึ้นไป โดยคัดเลือกจากค่าทางสถิติ [15] จากรูปแบบสมการที่มีค่าสัมประสิทธิ์ การตัดสินใจ $(R)^2$ สูงสุด ได้ผลดังนี้

ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากการเลือกตัวแปรอิสระเข้าสมการจำนวน 5 ตัวแปร ใน Model ที่ 5 โดยที่ตัวแปรอิสระทั้ง 5 ตัวแปรมีความสอดคล้องกับสมมติฐานงานวิจัย ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนค่าก่อสร้างโครงการ เนื่องจาก Model summary ใน Model ที่ 5 มีค่าสัมประสิทธิ์ (Correlation Coefficient ; r) เข้าใกล้ 1 มากที่สุด มีค่า R แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามอยู่ที่ 0.843 ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ $(R)^2$ ซึ่งแสดงถึงอิทธิพลของตัวแปรอิสระ (X) ที่มีต่อตัวแปรตาม (Y) อยู่ที่ 71.1 %

ตารางที่ 2 การทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่มีผลต่อต้นทุนค่าก่อสร้าง

Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
5	(Constant)	13,875.231	3,375.549		4.111	0.000		
	จำนวนชั้น(ชั้น)	4,688.316	563.707	0.563	8.317	0.000	0.671	1.490
	รูปแบบการก่อสร้าง รูปแบบที่ 1 (การก่อสร้าง แบบชั้นสำเร็จจาก โรงงาน)	2,792.835	614.901	0.254	4.542	0.000	0.985	1.016
	ค่าออกแบบ (บาท/ตร.ม. พื้นที่ใช้สอยทั้งโครงการ)	25.705	3.852	0.538	6.674	0.000	0.474	2.110
	สัดส่วนพื้นที่ขายต่อพื้นที่ โครงการ (ร้อยละ)	-27,083.989	5,749.398	-0.295	-4.711	0.000	0.783	1.277
	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	0.092	0.029	0.209	3.170	0.002	0.711	1.407
a. Dependent Variable: ต้นทุนค่าก่อสร้าง (บาท/ตร.ม. พื้นที่ใช้สอยทั้งโครงการ)								

จากตารางที่ 2 พบว่าค่า Tolerance ที่ค่าน้อยที่สุดคือ 0.474 ซึ่งไม่ต่ำกว่า 0.10 และค่า VIF ที่มีค่ามากที่สุดคือ 2.110 ซึ่งน้อยกว่า 10 แสดงว่าตัวแปรอิสระ (X) ไม่มีความสัมพันธ์กันหรือไม่เกิด Multicollinearity จึงสามารถใช้การวิเคราะห์สถิติด้วย Multiple linear Regressions ได้ โดยค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย Coefficient (B) เป็นค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระ (X) ซึ่งเป็นค่าคงที่เพื่อนำมาใช้ในการสร้างสมการพยากรณ์แต่ละตัวโดยวิธี Stepwise เมื่อพิจารณาต้นทุนค่าก่อสร้างโครงการ พบว่ามีนัยสำคัญ P-Value (Sig.) ที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.05 ซึ่งมีระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และจากการตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้น ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานมีแนวโน้มเป็นเส้นตรง (Normal probability plot) แสดงว่าปัจจัยที่นำมาทำการทดสอบนั้นมีการแจกแจงแบบปกติ [15] ซึ่งมีความสัมพันธ์ปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนค่าก่อสร้างของโครงการ และเมื่อพิจารณาจากค่า Unstandardized

Coefficients (B) พบว่าตัวแปรอิสระทั้ง 5 ตัวแปร ได้แก่ ปัจจัยจำนวนชั้น(Floor) ปัจจัยด้านรูปแบบการก่อสร้างรูปแบบที่ 1 การก่อสร้างแบบขั้นบันไดสำเร็จจากโรงงาน (Construction type 1) ปัจจัยด้านค่าออกแบบ (Design cost) ปัจจัยด้านสัดส่วนพื้นที่ขายต่อพื้นที่โครงการ (Sales area proportion) และปัจจัยด้านพื้นที่ใช้สอย (Usable area) มีค่า P-Value (Sig.) ที่ 0.000 0.000 0.000 0.000 0.002 ตามลำดับ ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และพิจารณาจากค่า Standardized Coefficients (Beta) พบว่า ปัจจัยจำนวนชั้น (Floor) ส่งผลต่อต้นทุนค่าก่อสร้างมากที่สุด มีค่าเท่ากับ 0.563 รองลงมาคือ ปัจจัยด้านค่าออกแบบ (Design cost) มีค่าเท่ากับ 0.538 ปัจจัยด้านรูปแบบการก่อสร้างรูปแบบที่ 1 (Construction type 1) มีค่าเท่ากับ 0.254 ปัจจัยด้านพื้นที่ใช้สอย (Usable area) มีค่าเท่ากับ 0.209 และปัจจัยด้านสัดส่วนพื้นที่ขายต่อพื้นที่โครงการ (Sales area proportion) มีค่าเท่ากับ -0.295 จากปัจจัยทั้ง 5 ปัจจัย มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้นสามารถสรุปความสัมพันธ์ของต้นทุนค่าก่อสร้างของโครงการจะได้สมการถดถอยพหุคูณดังนี้

ต้นทุนค่าก่อสร้างโครงการ = $13,875.231 + 4,688.316 (\text{จำนวนชั้น}) + 2,792.835 (\text{รูปแบบการก่อสร้างรูปแบบที่ 1}) + 25.705 (\text{ค่าออกแบบ}) - 27,083.989 (\text{สัดส่วนพื้นที่ขายต่อพื้นที่โครงการ}) + 0.092 (\text{พื้นที่ใช้สอย})$

5. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนค่าก่อสร้างทาวน์โฮมและวิเคราะห์ผล เพื่อนำไปสู่แนวทางการพัฒนาโครงการทาวน์โฮมในอนาคต สรุปผลได้ดังนี้

5.1 ผลการวิจัย

การศึกษาต้นทุนค่าก่อสร้างของโครงการอสังหาริมทรัพย์ ประเภททาวน์โฮม: กรณีศึกษา มีผลการวิจัยดังนี้

1) การศึกษาปัจจัยหลักของต้นทุนค่าก่อสร้างโครงการทาวน์โฮม พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับต้นทุนค่าก่อสร้างของโครงการประกอบด้วย ค่าที่ดิน ค่าออกแบบ สัดส่วนพื้นที่ขายต่อพื้นที่โครงการ พื้นที่ใช้สอย จำนวนชั้น จำนวนหลัง ทีมออกแบบ รูปแบบก่อสร้าง และทีมบริหารโครงการ

2) การศึกษาค่าเฉลี่ยอัตราส่วนของปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดรูปแบบโครงการทาวน์โฮม โดยแจกแจงค่าเฉลี่ยแยกตามจำนวนชั้นของแบบบ้าน พบว่าอัตราส่วนค่าก่อสร้าง ค่าที่ดิน ค่าออกแบบ พื้นที่ใช้สอยภายในบ้านต่อหลัง และสัดส่วนพื้นที่ขายต่อพื้นที่โครงการ จะแปรผันตามจำนวนชั้นของแบบบ้าน ในขณะที่พื้นที่ใช้สอยภายในบ้านต่อโครงการ และจำนวนหลังของโครงการ จะแปรผกผันตามจำนวนชั้นของแบบบ้าน

3) จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนค่าก่อสร้างของโครงการ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ปัจจัยทางด้านจำนวนชั้น ปัจจัยทางด้านรูปแบบการก่อสร้าง ปัจจัยทางด้านค่าออกแบบ ปัจจัยทางด้านสัดส่วนพื้นที่ขายต่อพื้นที่โครงการ และปัจจัยทางด้านพื้นที่ใช้สอย มีผลต่อต้นทุนค่าก่อสร้างโครงการทาวน์โฮมอย่างมีนัยสำคัญ โดยที่ตัวแปรจำนวนชั้น รูปแบบการก่อสร้างแบบขั้นบันไดสำเร็จจากโรงงาน ค่าออกแบบและพื้นที่ใช้สอย มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน ในขณะที่ สัดส่วนพื้นที่ขายต่อพื้นที่โครงการ มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม โดยตัวแปรที่ส่งผลต่อต้นทุนค่าก่อสร้างโครงการทาวน์โฮมสูงสุดได้แก่ จำนวนชั้น ค่าออกแบบ สัดส่วนพื้นที่ขายต่อพื้นที่โครงการ รูปแบบการก่อสร้าง (รูปแบบที่ 1 การก่อสร้างแบบขั้นบันไดสำเร็จจากโรงงาน) และพื้นที่ใช้สอย ตามลำดับ

5.2 อภิปรายผล

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนค่าก่อสร้างโครงการทาวน์โฮม สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1) ปัจจัยจำนวนชั้น มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับต้นทุนค่าก่อสร้างโครงการทาวน์โฮม เพราะจำนวนชั้นที่สูงต้องมีค่าใช้จ่ายในการทำงานก่อสร้างที่เพิ่มจากระดับพื้นราบของโครงการ เช่นค่าเครน ค่าตั้งนั่งร้าน รวมถึงงานโครงสร้างที่จะต้องใช้วัสดุเสริมกำลังมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชาริณี ทิพย์สถานสมบัติ [6] ที่พบว่า ค่าก่อสร้างอาคาร ค่าที่ดิน จำนวนชั้น จำนวนหลัง ล้วนเป็นองค์ประกอบของปัจจัยหลักที่จะส่งผลกระทบต่อต้นทุนโครงการ

2) ปัจจัยค่าออกแบบส่งผลกับต้นทุนค่าก่อสร้างโครงการทาวน์โฮม โดยโครงการที่กำหนดกลุ่มเป้าหมายของลูกค้าในระดับรายได้สูงจะต้องมีการออกแบบบ้านให้มีรายละเอียดมากขึ้นและสอดคล้องกับภาพลักษณ์ของโครงการ ทำให้ต้นทุนโครงการในด้านค่าออกแบบเพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุกสันต์ พินิจปรีชา [8] ที่พบว่าความครบถ้วนของแบบมีผลต่อต้นทุนของโครงการอสังหาริมทรัพย์

3) ปัจจัยทางด้านรูปแบบการก่อสร้างของรูปแบบ 1 ซึ่งเป็นรูปแบบการก่อสร้างบ้านขึ้นส่วนสำเร็จ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับต้นทุนค่าก่อสร้างโครงการทาวน์โฮม เพราะกระบวนการผลิตขึ้นส่วนสำเร็จจากโรงงาน ต้องมีการเตรียมงานที่รอบคอบและครอบคลุมทุกขั้นตอนของการก่อสร้างโดยต้องคำนึงถึงการผลิต การขนส่ง และการติดตั้งเป็นอย่างมาก ซึ่งจะทำให้เวลาในการเตรียมงานมากขึ้นและต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูงกับวัสดุและแรงงานที่มีคุณภาพสูงในการผลิตและติดตั้งทำให้ต้นทุนค่าใช้จ่ายโดยตรงเพิ่มขึ้น เมื่อเทียบกับการก่อสร้างระบบปกติ แต่ข้อดีคือสามารถลดระยะเวลาการก่อสร้าง ลดงานเก็บแก้ไขหลังการขาย อีกทั้งหากมีการก่อสร้างในปริมาณมากก็จะช่วยลดต้นทุนในส่วนของวัสดุอุปกรณ์การหล่อขึ้นส่วนสำเร็จรูปได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุกัญญา วัฒนสินศักดิ์ [11] ที่พบว่า ถ้ามีการก่อสร้างบ้านด้วยปริมาณมาก ระบบการก่อสร้างแบบหล่อประกอบนั้นจะมีต้นทุนที่ต่ำกว่า เนื่องจากเมื่อทำการก่อสร้างบ้านแบบหล่อประกอบนั้นต้องใช้เครื่องมือเครื่องจักรหนักที่มีราคาสูง ถ้าก่อสร้างบ้านในปริมาณน้อยก็จะไม่คุ้มทุนกับค่าเครื่องจักรที่สูงไป อีกทั้งบ้านที่ก่อสร้างด้วยแบบหล่อประกอบจะสามารถลดระยะเวลาการก่อสร้างได้เป็นอย่างมาก เนื่องจากใช้เครื่องมือเครื่องจักรเข้ามาช่วย ทำให้สามารถสร้างได้เร็วกว่าการสร้างโดยใช้แรงงานคน

4) ปัจจัยพื้นที่ใช้สอยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับต้นทุนค่าก่อสร้างโครงการทาวน์โฮม ซึ่งในการพัฒนาโครงการจำเป็นต้องมีการเลือกรูปแบบหรือวางแผนแนวคิดโครงการเพื่อให้ได้พื้นที่ใช้สอย และภาพลักษณ์ของโครงการตอบโจทย์ตามความต้องการของลูกค้าเป้าหมาย โดยหากพื้นที่ใช้สอยมากขึ้นก็จะส่งผลโดยตรงกับต้นทุนค่าก่อสร้างทั้งในส่วนของต้นทุนค่าก่อสร้างบ้าน และต้นทุนค่าก่อสร้างสาธารณูปโภค ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภัสราวรรณ กุลจันทร์ [7] ที่พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อราคาขายของบ้านเดี่ยว คือต้นทุนค่าก่อสร้างและพื้นที่ใช้สอย หากต้นทุนค่าก่อสร้างเพิ่มขึ้น จะแปรผันตรงกับราคาขายบ้านเดี่ยว และหากพื้นที่ใช้สอยเพิ่มขึ้น จะมีผลทำให้ราคาขายบ้านเดี่ยวเพิ่มขึ้น

5) ปัจจัยสัดส่วนพื้นที่ขายต่อพื้นที่โครงการมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับต้นทุนค่าก่อสร้างโครงการทาวน์โฮม โดยหากมีการวางผังที่ดินให้มีพื้นที่ขายได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ รวมถึงสามารถจัดสรรพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านได้เพิ่มมากขึ้นตามขนาดของพื้นที่ขายจะส่งผลให้ต้นทุนค่าก่อสร้างของโครงการลดลง เนื่องจากสามารถลดต้นทุนค่าก่อสร้างสาธารณูปโภคในพื้นที่ส่วนกลาง อีกทั้งต้นทุนค่าก่อสร้างที่ติดต่อกับพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านก็จะลดลง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เชาวลิศ พยนต์เลิศ [9] ที่พบว่า ปัจจัยทางด้านกายภาพของโครงการมีอิทธิพลต่อต้นทุนค่าพัฒนาโครงการบ้าน หากพื้นที่ขายเพิ่มขึ้นก็จะส่งผลต่อต้นทุนค่าพัฒนาโครงการที่ลดลง

5.3 ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

ผลที่ได้จากงานวิจัย สามารถนำค่าเฉลี่ยอัตราส่วนของปัจจัยต่อการกำหนดต้นทุนค่าก่อสร้างโครงการไปประยุกต์ใช้ได้โดยตรงที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยอัตราส่วนของปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดต้นทุนค่าก่อสร้างโครงการ

ค่าเฉลี่ยอัตราส่วนของปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดต้นทุนค่าก่อสร้างโครงการ	การนำค่าเฉลี่ยอัตราส่วนไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโครงการ
ค่าเฉลี่ยค่าก่อสร้างโครงการ (บาท/ตร.ม. พื้นที่ใช้สอยภายในบ้านทั้งโครงการ)	ค่าเฉลี่ยค่าก่อสร้างโครงการ แปรผันตามจำนวนชั้นของแบบบ้าน ในส่วนของค่าก่อสร้างโครงการจะประกอบด้วยค่าก่อสร้างบ้าน และค่าสาธารณูปโภค ซึ่งการพัฒนาโครงการที่มีราคาที่ดินสูงมากขึ้น การเลือกใช้แบบบ้านที่มีจำนวนชั้นเพิ่มขึ้นจะสามารถเพิ่มศักยภาพในการใช้ประโยชน์พื้นที่ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ผู้พัฒนาโครงการจึงควรเลือกรูปแบบของบ้านหรือภาพลักษณ์ของบ้านและโครงการให้เหมาะสม เพื่อควบคุมต้นทุนในการก่อสร้างให้สอดคล้องกับการกำหนดราคาขาย
ค่าเฉลี่ยค่าที่ดิน (บาท/ตร.ม. ที่ดินทั้งโครงการ)	ค่าเฉลี่ยค่าที่ดิน แปรผันตามจำนวนชั้นของแบบบ้าน ด้วยข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมาย ทำให้ที่ดินที่มีศักยภาพสูงจะมีราคาสูงตามไปด้วย การกำหนดรูปแบบของบ้านให้มีพื้นที่ใช้สอยมากขึ้นเพื่อให้เหมาะสมกับศักยภาพของที่ดินจึงเป็นสิ่งสำคัญ ผู้พัฒนาโครงการจึงต้องมีการเลือกรูปแบบบ้านที่เหมาะสมกับศักยภาพของที่ดินโครงการ
ค่าเฉลี่ยค่าออกแบบ (บาท/ตร.ม. พื้นที่ใช้สอยภายในบ้านทั้งโครงการ)	ค่าเฉลี่ยค่าออกแบบแปรผันตามจำนวนชั้นของแบบบ้าน โครงการที่กำหนดกลุ่มเป้าหมายของลูกค้าในระดับรายได้สูงจะมีการออกแบบบ้านให้มีรายละเอียดมากขึ้น และสอดคล้องกับภาพลักษณ์ของโครงการ ทำให้ค่าออกแบบเพิ่มขึ้นด้วย อีกทั้งโครงการที่มีจำนวนชั้นของบ้านมากขึ้นจะมีค่าเฉลี่ยจำนวนหลังต่อโครงการลดลง ซึ่งปัจจัยดังกล่าวมีผลต่อค่าออกแบบดังกล่าว ผู้พัฒนาโครงการจึงควรเพื่อต้นทุนค่าออกแบบให้เหมาะสมกับลักษณะโครงการ
ค่าเฉลี่ยพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านต่อหลัง (ตร.ม.)	ค่าเฉลี่ยพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านต่อหลัง แปรผันตามจำนวนชั้นของแบบบ้าน ซึ่งแบบบ้านทาวน์โฮมที่มีจำนวนชั้นมากขึ้นจะมีพื้นที่ใช้สอยภายในตัวบ้านเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ซึ่งผู้พัฒนาโครงการสามารถใช้เป็นแนวทางในการกำหนดพื้นที่ใช้สอยของบ้านตามจำนวนชั้นที่เหมาะสมกับโครงการ
ค่าเฉลี่ยพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านต่อโครงการ (ตร.ม.) และ ค่าเฉลี่ยจำนวนหลังต่อโครงการ(หลัง)	ค่าเฉลี่ยพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านต่อโครงการ และค่าเฉลี่ยจำนวนหลังต่อโครงการ แปรผันตามจำนวนชั้นของแบบบ้าน ซึ่งโครงการที่มีแบบบ้านทาวน์โฮมจำนวน 4 ชั้น จะถูกนำไปใช้พัฒนาโครงการที่มีแปลงที่ดินที่มีราคาสูง และพื้นที่ดินขนาดเล็กจึงมีจำนวนหลังไม่มาก ผู้พัฒนาโครงการจึงควรจัดสรรพื้นที่ใช้สอยและพื้นที่โครงการให้เหมาะสมกับต้นทุนค่าที่ดินที่นำมาใช้ในการดำเนินโครงการ
ค่าเฉลี่ยสัดส่วนพื้นที่ขายต่อพื้นที่ดินโครงการ (%)	ค่าเฉลี่ยสัดส่วนพื้นที่ขายต่อพื้นที่ดินโครงการ แปรผันตามจำนวนชั้นของแบบบ้านซึ่งโครงการที่มีแบบบ้านทาวน์โฮมจำนวน 4 ชั้น จะถูกนำไปใช้พัฒนาโครงการที่มีจำนวนหลังไม่มาก ทำให้พื้นที่ขายมากขึ้น ผู้พัฒนาโครงการ สามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดสรรที่ดินโครงการให้มีสัดส่วนพื้นที่ขายที่เหมาะสมกับต้นทุนและราคาขายโครงการ

ข้อเสนอแนะจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรมีดังนี้

- 1) จำนวนชั้น เนื่องจากจำนวนชั้นจะส่งผลต่อต้นทุนค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง ดังนั้นผู้พัฒนาโครงการจึงควรพิจารณากำหนดจำนวนชั้นของบ้านให้เหมาะสมกับกำลังซื้อของผู้บริโภคและศักยภาพของที่ดิน
- 2) ค่าออกแบบ เป็นค่าใช้จ่ายในการกำหนดแนวคิดของโครงการ หากกำหนดแนวคิดโครงการที่ซับซ้อนหรือเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีรูปแบบใหม่ๆ จะทำให้ต้องเพิ่มค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ซึ่งจะทำให้ต้นทุนค่าก่อสร้างโครงการสูงตามไปด้วย ดังนั้นในช่วงของการออกแบบโครงการผู้พัฒนาโครงการและผู้ออกแบบจึงควรที่จะกำหนดแนวคิดและภาพลักษณ์ของโครงการให้มีต้นทุนที่เหมาะสมกับการกำหนดราคาขาย เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของโครงการ
- 3) รูปแบบของการก่อสร้าง หากมีแนวคิดที่จะพัฒนาโครงการโดยใช้รูปแบบบ้านชั้นสำเร็จ ผู้พัฒนาโครงการจะต้องคำนึงถึงการลงทุนเครื่องจักรและอุปกรณ์ในช่วงเริ่มต้นซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูง รวมถึงปริมาณของบ้านที่จะพัฒนาในแต่ละช่วงเวลาตามความต้องการของผู้บริโภค หากมีปริมาณที่มากเพียงพอ รูปแบบบ้านชั้นสำเร็จรูปก็น่าจะเป็นทางเลือกที่เหมาะสมในการลงทุนได้
- 4) พื้นที่ใช้สอย การจัดการวางแผนพื้นที่ในส่วนต่าง ๆ ของตัวบ้าน เช่น ห้องนอน ห้องนั่งเล่น ห้องน้ำ และพื้นที่อื่น ๆ ควรมุ่งให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้สอยพื้นที่ เพื่อความคุ้มค่ากับต้นทุนค่าก่อสร้าง
- 5) สัดส่วนพื้นที่ขายเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับต้นทุนค่าก่อสร้างโครงการ ดังนั้นผู้พัฒนาโครงการจึงควรที่จะพิจารณาสัดส่วนพื้นที่ขายให้มีสัดส่วนที่สูงตามความเหมาะสมของโครงการ เพื่อให้ต้นทุนค่าก่อสร้างต่ำ และทำให้ราคาขายของโครงการสามารถที่จะแข่งขันในตลาดได้

ผลประโยชน์ทับซ้อน

ผู้เขียนขอประกาศว่าบทความนี้ไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อน

เอกสารอ้างอิง

- [1] ชนวรรณ พลวิชัย. Housing Biz วารสารสมาคมธุรกิจบ้านจัดสรรราย 3 เดือน, *สมาคมธุรกิจบ้านจัดสรร*, 2563, ปีที่ 17, ฉบับที่ 58, หน้า 5-7.
- [2] ศูนย์ข้อมูลอสังหาริมทรัพย์ ธนาคารอาคารสงเคราะห์. สถานการณ์ตลาดที่อยู่อาศัยกรุงเทพฯ-ปริมณฑล ไตรมาส 1 ปี 2563 และแนวโน้มปี 2563. *วารสารศูนย์ข้อมูลอสังหาริมทรัพย์ ธนาคารอาคารสงเคราะห์*, 2563, ปีที่ 3, ฉบับที่ 12, หน้า 26-38.
- [3] อรุณ ศรีจานุสรณ์. นวัตกรรมการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์: รูปแบบและประเภทของ ธุรกิจ อสังหาริมทรัพย์. *For Quality Trend*, 2013, 19(185), pp.15-17.
- [4] ภัสพร ตั้งใจบุญ. การบัญชีธุรกิจอสังหาริมทรัพย์สำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ Real Estate Accounting for Non-Publicly Accountable Entities. *Executive Journal Bangkok University*, 2555, ปีที่ 32, ฉบับที่ 1 หน้า 28-38.
- [5] Wilkinson, S. and Reed, R. *Property Development*, 5th ed. 2 Park Square, Milton Park, Abingdon, Oxon OX14 4RN: Routledge, 2008, pp. 32-124.
- [6] ชาริณี ทิพย์สถานสมบัติ. การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อราคาขาย และต้นทุนโครงการที่อยู่อาศัยประเภททาวน์เฮ้าส์: กรณีศึกษา. วิทยานิพนธ์ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการบัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2558.
- [7] ภัสราวรรณ กุลจันทร์. การศึกษาความสัมพันธ์ด้านต้นทุนที่มีผลต่อราคาขายบ้านเดี่ยว: กรณีศึกษา. วิทยานิพนธ์ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการบัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2558.
- [8] สุกสันต์ พินิจปรีชา. การศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดงานเปลี่ยนแปลงที่มีผลต่อต้นทุนการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์. วิทยานิพนธ์ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการบัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2561.

- [9] เขาวลิต พยงค์เลิศ. การศึกษาสัดส่วนค่าก่อสร้างสาธารณูปโภคและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อต้นทุนค่าพัฒนาโครงการบ้านจัดสรร (ประเภทบ้านเดี่ยว): กรณีศึกษา. วิทยานิพนธ์ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการบัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2559.
- [10] ดุญนันท์ บุญมั่ง. การเปรียบเทียบต้นทุนและเวลาระหว่างวิธีการใช้ชิ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูปกับวิธีหล่อในที่ชนิดใช้แบบหล่อผนังสำเร็จในการก่อสร้างบ้านพักอาศัยประเภททาวน์โฮมด้วยระบบผนังรับน้ำหนักกรณีศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2557.
- [11] ศุภณัฐ วัฒนสินศักดิ์. การเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของการก่อสร้างแบบดั้งเดิม และการก่อสร้างแบบผนังหล่อประกอบเพื่อพัฒนานวัตกรรมการก่อสร้างของหมู่บ้านจัดสรร. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2556.
- [12] ภาณุพงศ์ ธนถนัด. การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนเปรียบเทียบระหว่างการก่อสร้างผนังภายในแบบคอนกรีตหล่อในที่ และแบบก่ออิฐฉาบปูน: ของโครงการอาคารชุดพักอาศัย. วิทยานิพนธ์การพัฒนาสังหาริมทรัพย์ สาขาคณะพัฒนศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2558.
- [13] Abdullahi, A. Determining House Price for Mass Appraisal Using Multiple Regression Analysis Modeling in Kaduna North, Nigeria, *ATBU Journal of Environmental Technology*, 2018, 11(1), pp. 26-40.
- [14] Petrusseva, S. Construction Costs Forecasting: Comparison of The Accuracy of Linear Regression and Support Vector Machine Models. *Technical gazette*, 2017, 24(5), pp. 1431-1438.
- [15] กัลยา วานิชย์บัญชา. การวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร, พิมพ์ครั้งที่ 15. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สามลดา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2557, หน้า 292-358.