

Explaining the Mediating Role of Influential Variables in Determining Housing Prices. Case study: Tabriz Metropolis

Original Article

Ali Oskouee Aras¹, Iraj Teimouri^{2*}, Ali Hosseini³, Parinaz Badamchizadeh⁴, Fereidoun Babaei Aghdam⁵

1- Ph.D. Candidate in Geography and Urban Planning, Department of Urban and Regional Planning, Faculty of Planning and Environmental Sciences, Tabriz University, Tabriz, Iran, with a deep understanding of the subject matter

2- Associate Professor of Geography and Urban Planning, Department of Urban and Regional Planning, Faculty of Planning and Environmental Sciences, Tabriz University, Iran

3- Associate Professor of Geography and Urban Planning, Department of Human Geography and Planning, Faculty of Geography, University of Tehran, Tehran, Iran

4- Ph.D. candidate in Geography and Urban Planning, Department of Urban and Regional Planning, Faculty of Planning and Environmental Sciences, Tabriz University, Tabriz, Iran, with a deep understanding of the subject matter

5- Associate Professor of Geography and Urban Planning, Department of Urban and Regional Planning, Faculty of Planning and Environmental Sciences, Tabriz University, Iran

ARTICLE INFO

Article History

Received: 2024-08-04

Revised: 2024-09-09

Accepted: 2024-09-18

Keywords

Housing price

Stepwise regression

Sobel test

Tabriz metropolis

ABSTRACT

Introduction

Housing is the main challenge related to urbanisation, so it is both the driver of urban growth and its result. On the other hand, housing has always been considered one of the basic needs in urban societies, which defines the quality of life and well-being of the citizens of every nation. It has always been very important in the life of urban societies. The innovation of the current research can be proposed in the sense that in the research carried out so far, the variables affecting housing prices have been modelled linearly or spatially and simultaneously with the help of regression models or spatial correlation tests. This is even though many variables influence the housing price, especially the social characteristics of the place of residence, economic characteristics on a macro and micro scale, neighbourhoods, and accessibility, which have a moderating and controlling role on the housing price. They say that this issue has not been addressed in the reviewed research. Tabriz metropolis, the sixth metropolis in the country, is facing many problems, such as a high population concentration and high land and housing prices. In the last two decades, the increasing growth of the urban population in the metropolis of Tabriz has significantly changed the housing price equations in this city. Therefore, this article, while examining the factors that influence the final price of housing in Tabriz metropolis, seeks to investigate the mediating role of influencing variables on the final housing price in Tabriz metropolis. For this purpose, by checking the theoretical framework of the research as well as examining the background and theories related to pricing in the housing sector, the selection of the most important components and sub-components influencing the price of housing in the metropolis of Tabriz will be made. In the next step, a certain number of real estate

* Corresponding author: iraj-teymuri@tabrizu.ac.ir

consultants in Tabriz metropolis will be questioned, and then the data will be analysed in the SPSS software environment using various statistical tests. The similarities and differences between the current research and the previous studies will be examined, as well as the conclusions from the research.

Materials and Methods

The current research is in the category of applied research. In terms of methodology, it is included in the category of correlational research in which regression methods are used to investigate the mediating role of economic, social, and accessibility variables in estimating The final price of housing in Tabriz metropolis. The studied population included all the entrepreneurs of the Tabriz metropolis, 55 cases of which were selected from real estate consultants who were ready to cooperate using the snowball method. A researcher-made questionnaire was used to collect data, and its face validity and reliability were calculated through Cronbach's alpha 2 test. This questionnaire included four physical, economic, social, and access variables and had 39 items. After questioning, the data were entered into the SPSS 26 software environment, and the pre-tests of Kolmogorov Smirnov, Shapiro Wilk, Durbon Watson, Tolerance, and VIF were used to determine the statistical tests and also verify the validity of the used tests. It was taken advantage of. In this way, normal distribution pre-tests (Kolmogorov-Smirnov and Shapiro-Wilk) were used to determine the statistical tests, and Durbon-Watson, VIF, and Tolerance pre-tests were used to verify the correctness of the regression model. After the pre-tests, the main tests were conducted as follows: First, using stepwise regression, the number of items was reduced from 39 items to 18 items, and then the inter-regression method was used to investigate the mediating role of the mediating variables of the research. Finally, Sobel's test confirmed the control and mediation role of mediating variables.

Findings

After reviewing the literature and background of the research, the most important criteria and sub-criteria influencing determining the final price of housing were identified: The physical-physical criteria (13 sub-criteria), economic (9 sub-criteria), social (10 sub-criteria) and access and proximity (7 sub-criteria) were chosen as the four main criteria of this research. Then, in the next step, using step-by-step regression, a deeper investigation of the relationship between the dependent variable of the research (housing price) and the independent variables of the research (physical-physical, economic, social, and access) was done. At first, by entering the dependent variable (housing price) and 39 other sub-criteria of the research as independent variables, only 18 items are known to be effective on the dependent variable of housing price, which have been entered into the model in the order of influence, as well as 21 other sub-criteria. They were removed from the model. The first variable entered into the stepwise multivariate regression equation is the distance of the residential unit from the nearest medical-sanitary use. The second variable that has played a very important role in determining the final price of housing in Tabriz metropolis is the level of education of the residents. After the residents' education level variable, 15 variables that have the most influence in determining the housing price in Tabriz metropolis are related to bank interest rate, building size, household size, price of construction materials, renovation fees, and age. The building, the distance of the residential unit from the nearest public transportation stations, the number of newly

built units, the type of skeleton (structure), the good reputation of the citizens, the age of the head of the household, investment, the facade of the building, the distance of the residential unit from the nearest green space and Park and finally the distance of the residential unit from the nearest religious place. Multiple linear regression was used to determine the effect of each independent variable on the final housing price in the Tabriz metropolis. Also, the Durbon-Watson test was used to verify the validity of the presented model. According to the results, social factors are more important in predicting the "final housing price" variable. Therefore, it can be said that determining the final price of housing in the Tabriz metropolis is more influenced by social factors than any other variable. After ensuring there is no correlation between the influential mediating variables in determining the final housing price in the Tabriz metropolis, Sobel's test was used to investigate the mediating role of each mediating variable. In general, it can be said that the mediating role of economic, social, and accessibility variables in increasing the influence of the independent variable (physical factor) in determining the final housing price (dependent variable) in the Tabriz metropolis is evident. Among the mediating variables, the social variable (6.998) has the greatest effect in determining the final housing price in the Tabriz metropolis. After that, access (4.667) and economic (2.736) mediating variables are ranked second and third, respectively.

Conclusion

The results obtained from the multiple regression indicated that the physical-physical factor only explains 48% of the changes in the final housing price in the metropolis of Tabriz, and the rest (52%) are related to economic, social, and access factors. In general, it can be said that in connection with determining the final price of housing in the Tabriz metropolis, the physical factor (independent variable) is not the only determining factor, and social, access, and economic factors are mediating and mediating factors in the increase The influence of the physical factor in determining the final housing price (dependent variable) in Tabriz metropolis has a significant role, among the influential factors, the most influential factors are related to social factors (Beta = 0.435), physical-physical factors (Beta = 0.302), access (Beta = 0.290) and finally economic (Beta = 0.272). To put it better, According to the respondents, social characteristics are more influential in determining the final price of housing in Tabriz metropolis compared to other characteristics. In the final step, Sobel's test was used to confirm the controlling and mediating role of mediating and mediating research variables (economic, social, and access). The obtained results indicate the confirmation of the mediating role of the mentioned variables in increasing the influence of the independent variable (physical factor) in determining the final housing price (dependent variable) in Tabriz metropolis and also the significant correspondence of the results obtained in The Sobel test with the results obtained from the multiple regression is evident in such a way that among the mediating variables, the social variable (6.998) has the most influence in determining the final housing price in Tabriz metropolis, and then the order of the mediating variables. (4.667) and economic (2.736) are in the second and third ranks. In a better way, it can be said that the social bases of residents in Tabriz metropolis, as well as the good reputation of citizens, have a significant effect compared to other factors (physical-physical, economic, and accessibility) in determining the final price of housing in Tabriz metropolis.

COPYRIGHTS

©2022 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.



HOW TO CITE THIS ARTICLE

Oskouee Aras A. Teimouri I. Hosseini A. Badamchizadeh P. Babaei Aghdam F. Explaining the Mediating Role of Influential Variables in Determining Housing Prices. Case study: Tabriz Metropolis. Urban Economics and Planning Vol 5(3):58-78. [In Persian]

DOI: 10.22034/uep.2024.471664.1523



تبیین نقش میانجی‌گری متغیرهای تأثیرگذار در تعیین قیمت مسکن؛ مورد مطالعه: کلان‌شهر تبریز

مقاله پژوهشی

علی اسکویی ارس^۱؛ ایرج تیموری^{۲*}؛ علی حسینی^۳؛ پریناز بادامچی‌زاده^۴؛ فریدون بابائی اقدم^۵

- ۱- دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، گروه برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، دانشکده برنامه‌ریزی و علوم محیطی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران
- ۲- دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، گروه برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، دانشکده برنامه‌ریزی و علوم محیطی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران
- ۳- دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، گروه جغرافیای انسانی و برنامه‌ریزی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران
- ۴- دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، گروه برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، دانشکده برنامه‌ریزی و علوم محیطی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران
- ۵- دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، گروه برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، دانشکده برنامه‌ریزی و علوم محیطی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

چکیده

مقدمه

مسکن، چالش اصلی مرتبط با شهرنشینی است، به طوری که هم محرک رشد شهری و هم نتیجه آن محسوب می‌شود. از طرفی دیگر، مسکن همواره به عنوان یکی از نیازهای پایه و اساسی در جوامع شهری مطرح بوده که کیفیت زندگی و رفاه شهروندان هر ملتی را تعریف می‌کند و همواره اهمیت بسزایی در زندگی جوامع شهری داشته است. بداعت پژوهش حاضر از این نظر قابل طرح است که تا کنون در پژوهش‌های انجام گرفته متغیرهای اثرگذار بر قیمت مسکن به صورت خطی و یا فضایی و یکجا با کمک مدل‌های رگرسیونی و یا آزمون‌های همبستگی فضایی مدل‌سازی شده‌اند. این در حالی است که بسیاری از متغیرهای تأثیرگذار بر قیمت مسکن، به‌ویژه ویژگی‌های اجتماعی محل سکونت، ویژگی‌های اقتصادی در مقیاس کلان و خرد، هم‌جواری‌ها و دسترسی‌ها نقش تعدیل‌گر و کنترل‌کننده بر قیمت مسکن دارند که در پژوهش‌های بررسی شده به این مهم پرداخته نشده است. کلان‌شهر تبریز به عنوان ششمین کلان‌شهر کشور با مسائل متعددی همچون تمرکز بسیار بالای جمعیت و گرانی قیمت زمین و مسکن مواجه است، به نحوی که در دو دهه اخیر رشد فزاینده جمعیت شهری در کلان‌شهر تبریز، معادلات قیمت مسکن در این شهر را به طور قابل توجهی تغییر داده است. لذا این مقاله ضمن بررسی عوامل تأثیرگذار بر قیمت نهایی مسکن در کلان‌شهر تبریز، به دنبال بررسی نقش میانجی‌گری متغیرهای تأثیرگذار بر قیمت نهایی مسکن در کلان‌شهر تبریز است. به این منظور، با تدقیق در چارچوب نظری تحقیق و همچنین، بررسی پیشینه و نظریه‌های مرتبط با قیمت‌گذاری در بخش مسکن به انتخاب مهم‌ترین مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌های تأثیرگذار در قیمت مسکن در کلان‌شهر تبریز پرداخته خواهد شد. در گام بعدی از تعداد مشخصی از مشاورین املاک در سطح کلان‌شهر تبریز اقدام به پرسشگری خواهد شد و سپس، با استفاده از آزمون‌های آماری مختلف به تجزیه و تحلیل داده‌ها در محیط نرم‌افزاری SPSS پرداخته خواهد شد. در نهایت، وجوه تشابه و تفاوت پژوهش حاضر با مطالعات پیشین و همچنین نتیجه‌گیری از تحقیق بررسی خواهد شد.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر در دسته پژوهش‌های کاربردی بوده و به لحاظ روش‌شناسی در دسته پژوهش‌های همبستگی قرار می‌گیرد که در آن از روش‌های رگرسیونی برای به منظور بررسی نقش میانجی‌گری متغیرهای اقتصادی، اجتماعی و دسترسی در برآوردکنندگی قیمت نهایی مسکن در کلان‌شهر تبریز

اطلاعات مقاله

تاریخ‌های مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۵/۱۴
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۶/۱۹
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۲۸

کلمات کلیدی

آزمون سوپل
رگرسیون گام‌به‌گام
قیمت مسکن
کلان‌شهر تبریز

همچنین، به منظور بررسی صحت‌سنجی مدل ارائه‌شده از آزمون دوربین واتسون استفاده شد. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، عامل اجتماعی اهمیت بیشتری در پیش‌بینی متغیر «قیمت نهایی مسکن» دارد. بنابراین، می‌توان بیان کرد که تعیین قیمت نهایی مسکن در کلان‌شهر تبریز بیشتر از هر متغیر دیگری از عامل اجتماعی متأثر است. بعد از اطمینان از نبود همبستگی بین متغیرهای میانجی‌گر تأثیرگذار در تعیین قیمت نهایی مسکن در کلان‌شهر تبریز، به منظور بررسی نقش میانجی‌گری هر یک از متغیرهای میانجی از آزمون سوبل استفاده شد. به طور کلی، می‌توان گفت که نقش میانجی‌گری متغیرهای اقتصادی، اجتماعی و دسترسی در افزایش تأثیر متغیر مستقل (عامل کالبدی) در تعیین قیمت نهایی مسکن (متغیر وابسته) در کلان‌شهر تبریز مشهود است. در بین متغیرهای میانجی، متغیر اجتماعی (۶/۹۹۸) بیشترین تأثیر را در تعیین قیمت نهایی مسکن در کلان‌شهر تبریز دارد. پس از آن به ترتیب متغیرهای میانجی دسترسی (۴/۶۶۷) و اقتصادی (۲/۷۳۶) در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند.

نتیجه‌گیری

نتایج به‌دست‌آمده از رگرسیون چندگانه نشان‌دهنده آن بود که عامل کالبدی - فیزیکی فقط ۴۸ درصد از تغییرات قیمت نهایی مسکن در کلان‌شهر تبریز را تبیین می‌کند و باقی تغییرات (۵۲ درصد) مربوط به عوامل اقتصادی، اجتماعی و دسترسی است. به طور کلی، می‌توان گفت که در ارتباط با تعیین قیمت نهایی مسکن در کلان‌شهر تبریز، عامل کالبدی (متغیر مستقل) تنها عامل تعیین‌کننده نیست و عوامل اجتماعی، دسترسی و اقتصادی به عنوان عوامل واسطه و میانجی در افزایش تأثیرگذاری عامل کالبدی در تعیین قیمت نهایی مسکن (متغیر وابسته) در کلان‌شهر تبریز نقش بسزایی دارند که در میان عوامل تأثیرگذار بیشترین تأثیرگذاری به ترتیب مربوط به عوامل اجتماعی ($\beta = 0.425$)، کالبدی - فیزیکی ($\beta = 0.302$)، دسترسی ($\beta = 0.290$) و در نهایت اقتصادی ($\beta = 0.272$) است. به بیان بهتر، از نظر پرسش‌شوندگان مشخصه‌های اجتماعی در مقایسه با سایر مشخصه‌ها در تعیین قیمت نهایی مسکن در کلان‌شهر تبریز تأثیرگذاری بیشتری دارند. در گام نهایی به منظور تأیید نقش کنترلی و میانجی‌گری متغیرهای واسطه و میانجی‌گر پژوهش (اقتصادی، اجتماعی و دسترسی) از آزمون سوبل استفاده شد. نتایج به‌دست‌آمده بیانگر تأیید نقش میانجی‌گری متغیرهای یادشده در افزایش تأثیر متغیر مستقل (عامل کالبدی) در تعیین قیمت نهایی مسکن (متغیر وابسته) در کلان‌شهر تبریز است و همچنین، مطابقت معنادار نتایج به‌دست‌آمده در آزمون سوبل با نتایج به‌دست‌آمده از رگرسیون چندگانه مشهود است به نحوی که در بین متغیرهای میانجی، متغیر اجتماعی (۶/۹۹۸) بیشترین تأثیر را در تعیین قیمت نهایی مسکن در کلان‌شهر تبریز دارد و پس از آن به ترتیب متغیرهای میانجی دسترسی (۴/۶۶۷) و اقتصادی (۲/۷۳۶) در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند. به بیان بهتر، می‌توان گفت که پایگاه‌های اجتماعی ساکنان در کلان‌شهر تبریز و همچنین، حسن شهرت شهروندان تأثیر قابل توجهی در مقایسه با سایر عوامل (کالبدی - فیزیکی، اقتصادی و دسترسی) در تعیین قیمت نهایی مسکن در کلان‌شهر تبریز را دارند.

استفاده شد. جامعه مورد مطالعه شامل تمامی بنگاه‌داران کلان‌شهر تبریز بود که به روش گلوله برقی از مشاورین املاک و مستغلاتی که آمادگی به همکاری داشتند، ۵۵ مورد انتخاب شد. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه محقق‌ساخته استفاده شد که روایی پرسشنامه به صورت صوری و پایایی آن از طریق آزمون آلفای کرونباخ ۲ محاسبه شد. این پرسشنامه شامل چهار متغیر کالبدی، اقتصادی، اجتماعی و دسترسی و دارای ۳۹ گویه بود. بعد از پرسشگری، داده‌ها وارد محیط نرم‌افزار SPSS 26 شدند و از پیش‌آزمون‌های کولموگوروف اسمیرنوف، شاپیرو ویلک، دوربین واتسون، Tolerance و VIF برای تعیین آزمون‌های آماری و همچنین، صحت‌سنجی آزمون‌های استفاده‌شده بهره‌گیری شد؛ به این صورت که از پیش‌آزمون‌های توزیع نرمال (کولموگوروف - اسمیرنوف و شاپیرو ویلک) به منظور تعیین آزمون‌های آماری و از پیش‌آزمون‌های دوربین واتسون، VIF و Tolerance برای تأیید صحت مدل رگرسیونی استفاده شد. پس از پیش‌آزمون‌ها، آزمون‌های اصلی به این شرح انجام گرفت؛ ابتدا با استفاده از رگرسیون گام‌به‌گام تعداد گویه‌ها از ۳۹ گویه به ۱۸ گویه خلاصه شد. سپس، از روش رگرسیون گام‌به‌گام برای بررسی نقش میانجی‌گری متغیرهای واسطه پژوهش استفاده شد. در نهایت، از آزمون سوبل به منظور تأیید نقش کنترلی و میانجی‌گری متغیرهای واسطه استفاده شد.

یافته‌ها

پس از بررسی ادبیات و پیشینه پژوهش، مهم‌ترین معیارها و زیرمعیارهای تأثیرگذار در تعیین قیمت نهایی مسکن شناسایی شدند؛ معیارهای کالبدی - فیزیکی (۱۳ زیرمعیار)، اقتصادی (۹ زیرمعیار)، اجتماعی (۱۰ زیرمعیار) و دسترسی و مجاورت (۷ زیرمعیار)، به عنوان ۴ معیار اصلی پژوهش حاضر انتخاب شدند. سپس در مرحله بعد، با استفاده از رگرسیون گام‌به‌گام به بررسی عمیق‌تر رابطه میان متغیر وابسته پژوهش (قیمت مسکن) و متغیرهای مستقل پژوهش (کالبدی - فیزیکی، اقتصادی، اجتماعی و دسترسی) پرداخته شده است. ابتدا با وارد کردن متغیر وابسته (قیمت مسکن) و ۳۹ زیرمعیار دیگر پژوهش به عنوان متغیرهای مستقل، تنها ۱۸ مورد بر متغیر وابسته قیمت مسکن مؤثر شناخته شده است که به ترتیب اثرگذاری وارد مدل شده‌اند و همچنین، ۲۱ زیرمعیار دیگر از مدل خارج شدند. اولین متغیری که وارد معادله رگرسیون چندمتغیره گام‌به‌گام شد، فاصله واحد مسکونی از نزدیک‌ترین کاربری درمانی - بهداشتی است. دومین متغیری که نقش بسیار مهمی در تعیین قیمت نهایی مسکن در کلان‌شهر تبریز داشته، میزان تحصیلات ساکنان است. پس از متغیر میزان تحصیلات ساکنان، ۱۵ متغیری که بیشترین اثرگذاری را در تعیین قیمت مسکن در کلان‌شهر تبریز داشته‌اند به ترتیب مربوط به نرخ بهره بانکی، پر ساختمان، بعد خانوار، قیمت مصالح ساختمانی، عوارض نوسازی، قدمت (عمر) ساختمان، فاصله واحد مسکونی از نزدیک‌ترین ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی، تعداد واحدهای نوساز، نوع اسکلت (سازه)، حسن شهرت شهروندان، سن سرپرست خانوار، سرمایه‌گذاری، نمای ساختمان، فاصله واحد مسکونی از نزدیک‌ترین فضای سبز و پارک و در نهایت، فاصله واحد مسکونی از نزدیک‌ترین مکان مذهبی هستند. به منظور تعیین میزان تأثیر هر یک از متغیرهای مستقل بر قیمت نهایی مسکن در کلان‌شهر تبریز، از رگرسیون خطی چندگانه استفاده شد.

مقدمه

داشت. بنابراین، شناسایی محرک‌ها و عوامل تعیین‌کننده قیمت مسکن و همچنین، شناسایی متغیرهای میانجی تأثیرگذار بر قیمت نهایی مسکن برای عاملان اقتصادی (فعالان بخش مسکن، سیاست‌گذاران و دولت) امری اجتناب‌ناپذیر تلقی می‌شود.

بداعت پژوهش حاضر از این حیث قابل طرح است که تا کنون در پژوهش‌های انجام‌گرفته، متغیرهای اثرگذار بر قیمت مسکن، به صورت خطی و یا فضایی و یکجا با کمک مدل‌های رگرسیونی و یا آزمون‌های همبستگی فضایی مدل‌سازی شده‌اند. این در حالی است که بسیاری از متغیرهای تأثیرگذار بر قیمت مسکن، به‌ویژه ویژگی‌های اجتماعی محل سکونت، ویژگی‌های اقتصادی در مقیاس کلان و خرید، همجواری‌ها و دسترسی‌ها نقش تعدیل‌گر و کنترل‌کننده بر قیمت مسکن دارند که در پژوهش‌های بررسی‌شده به این مهم پرداخته نشده است. کلان‌شهر تبریز به عنوان ششمین کلان‌شهر کشور با مسائل متعددی همچون تمرکز بسیار بالای جمعیت و گرانی قیمت زمین و مسکن مواجه است. به نحوی که در دو دهه اخیر رشد فزاینده جمعیت شهری در کلان‌شهر تبریز، معادلات قیمت مسکن در این شهر را به طور قابل توجهی تغییر داده است چنان که ساختمان‌های چند طبقه عمدتاً در مناطق ۲ (محلات کوی فردوس، بزرگمهر، پرواز و اطبا)، ۱ (محله ولیعصر) و ۵ (محله رشديه) کلان‌شهر تبریز استقرار یافته‌اند که قیمت مسکن و اجاره‌ها در مقایسه با مناطق دیگر بیشتر بوده است. لذا این مقاله ضمن بررسی عوامل تأثیرگذار بر قیمت نهایی مسکن در کلان‌شهر تبریز، به دنبال بررسی نقش میانجی‌گری متغیرهای تأثیرگذار بر قیمت نهایی مسکن در کلان‌شهر تبریز است. به این منظور، با تدقیق در چارچوب نظری تحقیق و همچنین، بررسی پیشینه و نظریه‌های مرتبط با قیمت‌گذاری در بخش مسکن به انتخاب مهم‌ترین مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌های تأثیرگذار در قیمت مسکن در کلان‌شهر تبریز پرداخته خواهد شد. در گام بعدی از تعداد مشخصی از مشاورین املاک در سطح کلان‌شهر تبریز پرسش خواهد شد و سپس با استفاده از آزمون‌های آماری مختلف به تجزیه و تحلیل داده‌ها در محیط نرم‌افزاری SPSS پرداخته خواهد شد. در نهایت، وجوه تشابه و تفاوت پژوهش حاضر با مطالعات پیشین و همچنین نتیجه‌گیری از تحقیق بررسی خواهد شد.

مبانی نظری

در ادبیات امروزه، مسکن تنها به معنای سقفی بالای سر نیست و علاوه بر مکان فیزیکی، همه محیط مسکونی و همه خدمات و تسهیلات ضروری برای بهتر زیستن خانواده و طرح‌های اشتغال، آموزش و بهداشت افراد را شامل می‌شود [۱۷]. در این میان، یکی از مؤلفه‌های تأثیرگذار در برنامه‌ریزی مسکن، تعیین قیمت مسکن است. قیمت مسکن به عنوان اساسی‌ترین متغیر بخش زمین و مسکن است [۱۸] به نحوی که می‌توان با استفاده از شاخص قیمت مسکن اقتصاد یک کشور را ارزیابی و پیش‌بینی کرد [۱۹]. مطالعات روی بازار مسکن اغلب بر درک پویایی تقاضای مسکن متمرکز است، در حالی که تحقیقات در سمت عرضه، به‌ویژه هزینه‌های ساخت‌وساز، نسبتاً کمتر مورد توجه قرار گرفته است [۲۰ و ۲۱]. تحقیقات اولیه در مورد هزینه‌های ساخت‌وساز واحدهای مسکونی، در درجه اول بهره‌وری در ساخت مسکن را بررسی کرده است [۲۲]. در یک مطالعه مرتبط، روزنتال [۲۳] ارتباط بین هزینه‌های ساخت‌وساز و ارزش‌ساز را بررسی کرد و شواهدی مبنی بر تأثیرگذاری مشترک آن‌ها یافته است. علی‌رغم نقش حیاتی ساخت‌وساز در بازار مسکن، تحقیقات تجربی بسیار محدودی برای بررسی رابطه بین هزینه‌های ساخت‌وساز و قیمت مسکن وجود دارد [۲۴ و ۲۵]. با وجود اینکه تأثیر هزینه‌های ساخت‌وساز بر قیمت مسکن به طور ضمنی در مطالعات قبلی مورد مطالعه قرار گرفته است، شکاف قابل توجهی در درک چگونگی تأثیر قیمت مسکن بر هزینه‌های ساخت‌وساز وجود دارد. مطالعات اندکی به این جنبه پرداخته‌اند و بخش قابل توجهی از تحقیقات ناشناخته باقی مانده است. آدامز و فوس [۲۶] استدلال می‌کنند که مطالعه اثرات قیمت مسکن بر هزینه‌های ساخت‌وساز در ارتباط با تأثیر هزینه‌های ساخت‌وساز بر قیمت

مسکن، چالش اصلی مرتبط با شهرنشینی است، به طوری که هم محرک رشد شهری و هم نتیجه آن محسوب می‌شود [۱]. از طرفی دیگر، مسکن همواره به عنوان یکی از نیازهای پایه و اساسی در جوامع شهری [۲] مطرح بوده که کیفیت زندگی و رفاه شهروندان هر ملتی را تعریف می‌کند و همواره اهمیت بسزایی در زندگی جوامع شهری داشته است [۳ و ۴]. مسکن به دلیل غیر منقول بودن و محلی بودن بازار آن، کمبود یا مازاد آن را نمی‌توان با بازارهای مجاور به تعادل رساند؛ بنابراین در صورت عدم کنترل و فقدان برنامه‌ریزی صحیح، شاهد سوداگری و بورس‌بازی در بخش مسکن خواهیم شد [۵]. بحران مسکن و رکود بزرگ بازارهای مالی جهان در اوایل دهه ۲۰۱۰، تعیین عوامل تأثیرگذار بر قیمت مسکن را به یک نگرانی عمومی تبدیل کرد [۶]. برای اغلب خانوارها مسکن مهم‌ترین کالای مصرفی است و تغییرات قیمت آن تأثیر زیادی بر مخارج خانوارها دارد [۷]. امروزه در ایران نیز مسئله مسکن جزء مسائل پیچیده شهرهای کشور بوده [۸] و می‌توان بی‌ثباتی و نوسانات گسترده قیمت‌های مسکن به‌ویژه در کلان‌شهرها را جزء بارزترین ویژگی این بخش مهم اقتصادی کشور دانست [۹]. نگاهی به روند قیمت یک متر مربع واحد مسکونی در دو دهه اخیر در کلان‌شهرهای ایران، بیانگر افزایش قیمت مسکن بوده است. بازار مسکن در کشور ایران دوره‌های متناوبی از رونق و رکود را تجربه کرده است. اما مسلم است که نرخ رشد قیمت مسکن در کشور ایران به‌ویژه در کلان‌شهرها در دو دهه اخیر متناسب با تورم عمومی در کشور نبوده است؛ به نحوی که در سال‌هایی که کشور به شدت با مسئله رکود مواجه بوده است، قیمت‌های واقعی مسکن، روند کاهشی خود را طی کرده‌اند و از آن طرف دوباره در دوران رونق، عقب‌ماندگی قیمت مسکن جبران شده است. این فرایند باعث تشویق تقاضاهای سرمایه‌ای کوتاه‌مدت و بلندمدت به بازار مسکن شده که یکی از آثار مهم آن، افزایش قیمت مسکن بوده است. نوسانات قیمتی از اصلی‌ترین چالش‌های اقتصادی بخش مسکن در ایران است [۱۰]. این نوسانات همواره در هزینه زندگی خانوارها، هزینه تولید بنگاه‌ها، کمیت سرمایه انسانی و همچنین ساختار صنعتی شهرها مؤثر بوده [۱۱] به نحوی که تغییراتی که در قیمت مسکن ایجاد می‌شود از یک سو باعث تغییر ثروت فرد طی زمان و به دنبال آن، مطلوبیت ناشی از مصرف می‌شود؛ از سوی دیگر، با توجه به تفاوت بودن ترکیب دارایی برای افراد مختلف، تغییر در قیمت مسکن باعث می‌شود ثروت افراد مختلف در مقایسه با یکدیگر تغییر کند [۱۲] و به تبع آن، نابرابری‌های اقتصادی و اجتماعی در جامعه افزایش می‌یابد. از دیدگاه اقتصاد کلان، نوسانات قیمت مسکن می‌تواند تأثیرات قابل توجهی بر اقتصاد کشورها داشته باشند [۱۳]. افزایش نوسانات قیمت مسکن از جمله تهدیدهایی است که سیاست‌گذاری دولت‌ها برای دسترسی آحاد مردم به مسکن را با چالش جدی مواجه می‌سازد [۱۴]. تعیین عوامل تأثیرگذار بر قیمت مسکن، یک موضوع بسیار مهم در حوزه‌های مختلف از جمله مدیریت املاک است، چرا که می‌تواند به شرکت‌های املاک، مؤسسه‌های مالی و سرمایه‌گذاران کمک کند تا در مورد قیمت مذاکره کنند و اقدامات مناسب را از قبل انجام دهند [۱۶]. از دیدگاه اقتصاد خرد، مسکن کالایی با کاربرد مصرفی و سرمایه‌ای است و به عنوان یک کالای ویژه خواصی نظیر ناهمگن بودن، غیر قابل جانشینی و تحرک‌ناپذیری دارد [۱۵]. درک قیمت مسکن همیشه یک سؤال سخت است و حوزه وسیعی را در ادبیات بازار مسکن دربرمی‌گیرد، زیرا ارزش املاک و مستغلات نه تنها به ویژگی‌های ملموس آن مانند اندازه ملک و تعداد اتاق‌های خواب، بلکه به ویژگی‌های ناملموس آن مانند ویژگی محیطی اطراف (طبیعی و انسانی)، دسترسی و همجواری‌ها، متغیرهای آشکار و پنهان اقتصادی در سطح کلان و خرد بستگی دارد [۱۶]. در واقع، قیمت نهایی مسکن فقط از نهادهای شرکت‌کننده در تولید و تقاضای موجود در بازار تبعیت نکرده و عوامل پنهان دیگری نیز در تعیین ارزش نهایی آن مؤثر هستند که نقش واسطه یا میانجی را بین نهادهای مسکن و قیمت نهایی آن بازی می‌کنند. نادیده گرفتن بخش مسکن و تحولات آن، اثرات شدید اقتصادی و اجتماعی به همراه خواهد

مسکن می‌تواند از نوسانات بیش از حد قیمت مسکن جلوگیری کند و درک دقیق‌تری از شرایط وضعیت قیمت مسکن به طور خاص را داشته باشد، دو نظریه غالب و البته متفاوت با یکدیگر که در ارتباط بین قیمت مسکن و هزینه‌های ساختوساز مطرح هستند عبارتند از: تئوری مناقصه (Bidding Theory) [۲۷] و نظریه قیمت‌گذاری بهای تمام‌شده (Cost pricing Theory) [۲۸] است. علی‌رغم مبنای نظری تئوری‌های قیمت‌گذاری یادشده، شکاف تحقیقاتی قابل توجهی در مفاهیم تجربی آن‌ها، به‌ویژه در چارچوب ساختار بازار صنعت ساختوساز مسکن وجود دارد.

بر اساس تئوری مناقصه [۲۷]، قیمت‌های مناقصه ساختوساز مسکن، تحت تأثیر نوسانات تقاضای بازار قرار نمی‌گیرند. در این تئوری، مناقصه‌دهندگان قیمت‌های مناقصه خود را بر اساس برآورد هزینه‌ها به اضافه درصد ثابتی، تعیین می‌کنند. در یک بازار منطقی و رقابتی، همه مناقصه‌دهندگان یک افزایش قیمت ثابت را اعمال می‌کنند. بنابراین، تئوری مناقصه پیشنهاد می‌کند که مناقصه‌فرایندی است که ارتباط بین خریداران و سازندگان را تسهیل می‌کند و منعکس‌کننده قیمتی است که هر دو طرف مایل به معامله خدمات هستند. بنابراین قیمت مسکن نباید بر هزینه‌های مناقصه ساختوساز در بازار رقابتی تأثیر بگذارد [۱۶]. در مقابل، تئوری قیمت‌گذاری بهای تمام‌شده [۲۸] استدلال می‌کند که عدم قطعیت ذاتی صنعت ساختوساز مسکن، برآورد هزینه و قیمت‌گذاری را با چالش جدی مواجه می‌کند. بر اساس این نظریه، سیاست قیمت‌گذاری غالب در بخش مسکن مبتنی بر قیمت‌گذاری بهای تمام‌شده است. این رویکرد در درجه اول هزینه‌های تولید مانند نیروی کار، مواد، کارخانه و... را در نظر می‌گیرد. اگر قیمت‌های ساختوساز مبتنی بر هزینه باشد، هر گونه تفاوت در مبلغ قرارداد مستقیم از تغییرات در هزینه‌های تولید ناشی می‌شود. بنابراین، شیوه قیمت‌گذاری صنعت ساختوساز مسکن بیشتر با اصول بازاریابی مطابقت دارد تا اقتصاد نئوکلاسیک [۲۹]. به دنبال سیاست قیمت‌گذاری بهای تمام‌شده، مناقصه‌های ساختوساز به شدت تحت تأثیر تقاضای بازار از جمله قیمت مسکن قرار دارند. قیمت‌گذاری بهای تمام‌شده به طور گسترده‌ای به عنوان یک استراتژی قیمت‌گذاری در صنعت ساختوساز مسکن پذیرفته شده است. هوگی و بکمن [۳۰] به این باور رایج اشاره می‌کنند که «قیمت‌ها بر اساس هزینه‌های تولید تعیین می‌شوند یا باید تعیین شوند»، بیچ و گابور [۳۱] پیشنهاد می‌کنند که از برآورد هزینه غالب برای سنجش قیمت‌های احتمالی رقبا استفاده شود. هدف از عمل قیمت‌گذاری بهای تمام‌شده، به حداقل رساندن هرگونه زیان احتمالی و به حداکثر رساندن سودآوری است [۳۲]. در بازارهایی که با ساختار انحصاری مشخص می‌شوند، ارتباط بین چند شرکت ساختمانی بزرگ می‌تواند به طور قابل توجهی بر بازار کل مسکن تأثیر بگذارد. بنابراین، تعیین هزینه‌های ساختوساز مسکن می‌تواند تحت تأثیر تقاضای بازار و قیمت مسکن باشد. به طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که اگر تئوری قیمت‌گذاری بهای تمام‌شده برقرار باشد، به این معناست که افزایش شاخص قیمت مسکن می‌تواند فشار صعودی بیشتری را بر هزینه‌های ساختوساز بالا آورد کند. در نتیجه می‌تواند مستلزم انطباق‌های استراتژیک توسط بازیگران صنعت مسکن، مانند ابتکارات مدیریت هزینه یا تغییر در محدوده پروژه، برای حفظ امکان‌سنجی پروژه در مواجهه با افزایش هزینه‌ها باشد. از سوی دیگر، اگر تئوری قیمت‌گذاری مناقصه پشتیبانی شود، این امر نشان‌دهنده یک رابطه بالقوه با تأخیر بین افزایش هزینه‌های ساختوساز و قیمت‌های بالاتر مسکن است. این یافته می‌تواند پیامدهای عمیقی برای بازار مسکن داشته باشد که به طور بالقوه مسائل موجود در زمینه قیمت‌دهی را تشدید می‌کند و بر بحث‌های سیاستی پیرامون مقررات صنعت مسکن و ساختوساز تأثیر می‌گذارد [۱۶]. دیدگاه‌های مختلف دیگری نیز در ارتباط با عوامل تعیین‌کننده قیمت مسکن وجود دارند که به برخی از مهم‌ترین آن‌ها اشاره می‌شود. یکی از این دیدگاه‌ها، دیدگاه مبتنی بر مدل‌های عرضه و تقاضا است که در واقع بر رابطه بین عرضه واحدهای مسکونی و تقاضای مسکن تمرکز دارند؛ به این صورت که وقتی تقاضا برای مسکن زیاد و عرضه محدود باشد، قیمت‌ها روند افزایشی خود را

خواهند داشت و به‌عکس، مدل‌های عرضه و تقاضا طیفی از عوامل تأثیرگذار بر عرضه و تقاضا مانند روندهای جمعیتی، شرایط اقتصادی و سیاست‌های دولت را در نظر می‌گیرند [۳۳]. دیدگاه الگوهای فضایی یکی دیگر از دیدگاه‌هایی است که بر تعیین قیمت مسکن تأثیر می‌گذارد. شاکله اصلی این دیدگاه به این صورت تبیین می‌شود که آثار فضایی موجود در بازار مسکن از وابستگی مستقیم قیمت مسکن در یک مکان معین با قیمت مسکن در مکان‌های نزدیک آن مکان ناشی می‌شود. به بیان بهتر، وابستگی مستقیم اثر خالصی است که به جابه‌جایی توابع عرضه و عرضه - تقاضا اشاره دارد. جابه‌جایی تقاضا زمانی اتفاق می‌افتد که با ثبات سایر شرایط، قیمت‌های بالاتر مناطق همسایه باعث افزایش قیمت در خود منطقه می‌شود. ارتباط منفی بین قیمت‌ها و تقاضا باعث می‌شود خریداران رفتار خود را نسبت به افزایش قیمت همسایه تغییر دهند. جابه‌جایی عرضه زمانی اتفاق می‌افتد که قیمت‌های بالاتر مناطق همسایه باعث شود که عرضه مسکن در خود منطقه کاهش یابد و عرضه‌کنندگان مسکن برای افزایش بازدهی خود عرضه مسکن را در مناطق همسایه افزایش دهند. معاملات عرضه و تقاضا باعث می‌شود که قیمت‌های مسکن بستگی به قیمت‌های مسکن همسایه داشته باشند. این اثرها آثار سرریز شناخته می‌شوند [۳۴]. دیدگاه دیگری مبنی بر تابع هدانیک (Hedonic) قیمت مسکن است که در آن الگوی تغییرات قیمت مسکن بین مناطق، محله‌ها و ساختمان‌های مسکونی توضیح داده می‌شود [۳۵]. در این روش فرض می‌شود که تفاوت‌ها در قیمت املاک به علت اختلاف خصوصیات املاک است. بر این اساس، قیمت مسکن نشان‌دهنده حداکثر پولی است که مردم تمایل دارند برای کیفیت بهتر محیط میزان خاصی از امکانات داخلی، وضعیت ساختمان و میزان دسترسی به امکانات و خدمات شهری بپردازند [۳۶]. رویکرد حباب انتظارات عقلایی، یکی دیگر از دیدگاه‌های مطرح‌شده در ارتباط با تعیین قیمت مسکن است. در این رویکرد، قیمت مسکن از طریق انتظارات عقلایی که برای نخستین بار توسط بلنچارد و واتسون (۱۹۸۳) تعریف شده است، مطرح شد. بر اساس این نظریه، زمانی شاهد حباب قیمتی خواهیم بود که افزایش قیمت دارایی‌ها طی زمان به افزایش بازدهی این دارایی‌ها در مقایسه با متوسط بازدهی سرمایه (Average Capital Return) در اقتصاد منجر شود [۳۷]. به بیان دیگر، افزایش قیمت مسکن فقط ناشی از عواملی همچون تغییر جمعیت، هزینه ساختوساز و امکانات نیست، بلکه می‌تواند تحت تأثیر عواملی همچون افزایش نسبت قیمت مسکن به درآمد سرانه خانوار باشد که در نهایت، به ایجاد حباب قیمت در بازار مسکن منجر می‌شود. کانال‌هایی همچون اعتبارات بانکی، قیمت دارایی‌ها، نرخ بهره و نرخ ارز از جمله عواملی هستند که در صورت عدم برنامه‌ریزی و نظارت دقیق از سوی دولت می‌توانند زمینه‌ساز نوسانات شدید در قیمت مسکن و همچنین، حباب قیمتی در بازار مسکن شوند. بررسی پیشینه پژوهش نشان می‌دهد نحوه بررسی عوامل تأثیرگذار بر قیمت مسکن را به طور کلی می‌توان به دو دسته تقسیم کرد: دسته اول نشان‌دهنده مطالعات انجام‌شده در چارچوب تحقیق مقطعی است که ویژگی‌های ساختاری و مکانی مسکن را بررسی می‌کند [۳۸]؛ دسته دوم، مطالعاتی هستند که تأثیر عوامل اقتصاد کلان را بر قیمت املاک و مستغلات بررسی می‌کنند [۳۹]. بیشتر این مطالعات در مورد پویایی قیمت مسکن روی متغیرهای ساختاری / محلی / دموگرافیک (Demographic) در یک محیط مقطعی و یا بر تأثیر مبانی اقتصاد کلان در یک چارچوب سری زمانی تمرکز دارند. به طور کلی، عوامل تأثیرگذار بر قیمت مسکن در زمینه اقتصاد کلان شامل بازار مسکن، سیاست‌ها و قوانین و مقررات در حوزه مسکن هستند [۴۰ و ۴۱].

مؤلفه‌های متعددی می‌توانند در تعیین قیمت مسکن اثرگذار باشند؛ به بیان بهتر اگر بخواهیم میزان تأثیرگذاری مؤلفه‌های تعیین‌کننده در قیمت مسکن را شناسایی کنیم، باید تمامی مؤلفه‌های تأثیرگذار در ابعاد مختلف اقتصادی، کالبدی، اجتماعی، دسترسی و مجاورت و... را مورد بررسی قرار دهیم. به این منظور، مهم‌ترین مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌های تأثیرگذار بر قیمت مسکن در پژوهش‌های پیشین، به شرح زیر خلاصه شده است (جدول ۱).

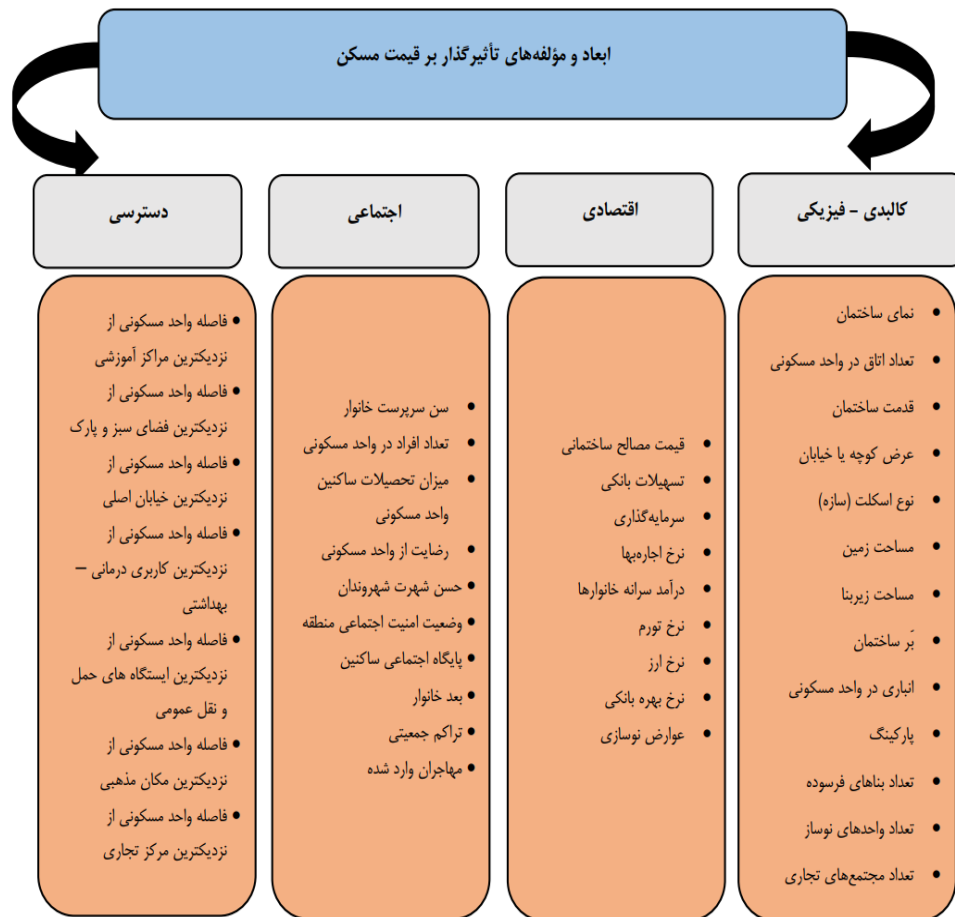
جدول ۱. مهم‌ترین مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌های تأثیرگذار در قیمت مسکن

محقق / محققان	سال	مؤلفه‌های مورد اشاره	زیرمؤلفه‌های مورد اشاره
لنر [۴۲]	۲۰۱۱	متغیرهای کالبدی	تعداد واحدها، مساحت زمین و زیربنا، تعداد اتاق، قدمت ساختمان.
		متغیرهای دسترسی	فاصله از مراکز ورزشی، فاصله از ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی، فاصله از مرکز شهر، فاصله از خیابان اصلی.
دو و ژانگ [۴۳]	۲۰۱۵	متغیرهای اقتصادی	عوارض نوسازی.
اروسو و همکاران [۴۴]	۲۰۱۸	متغیرهای دسترسی	فاصله از مرکز شهر.
		متغیرهای کالبدی	قدمت ساختمان
ژانگ و همکاران [۴۵]	۲۰۲۲	متغیرهای دسترسی	دسترسی به مراکز بهداشتی و درمانی، دسترسی به مراکز خرید، فاصله از مراکز آموزشی.
نایاندا [۴۶]	۲۰۲۴	متغیرهای دسترسی	فاصله از ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی، فاصله تا خیابان اصلی، دسترسی به مراکز خرید، دسترسی به مراکز بهداشتی و درمانی.
		متغیرهای کالبدی - فیزیکی واحدهای مسکونی	مساحت زمین، مساحت زیربنا، بر ساختمان، کف واحد مسکونی، نما، تعداد اتاق، نوع سند، انباری، شویفاز.
		متغیرهای دسترسی واحد مسکونی	فاصله از محل کار، فاصله از مراکز آموزشی، فاصله از فضای سبز و پارک، فاصله از مرکز شهر، فاصله از ایستگاه اتوبوس.
		متغیرهای محیطی (همسایگی)	عرض کوچه یا خیابان، وضعیت ترافیکی کوچه یا خیابان، امنیت، آلودگی هوا.
پورمحمدی و همکاران [۹]	۱۳۹۳	متغیرهای اجتماعی خانوارها	سن سرپرست خانوار، تعداد افراد، میزان تحصیلات، درآمد، رضایت.
		متغیرهای محیطی و طبیعی	همجواری یا موقعیت جغرافیایی اراضی، ارتفاع.
		متغیرهای دسترسی	دسترسی به تسهیلات و خدمات شهری، فاصله از هسته اصلی شهر، نوع کاربری (مسکونی، تجاری و...)، کیفیت ساختمان، وسعت، دسترسی زمین، کاربری‌های اطراف، موقعیت نسبت به محدوده‌های شهری.
خاکپور و صمدی [۴۷]	۱۳۹۳	متغیرهای اقتصادی	قیمت مصالح ساختمانی، نرخ دستمزد نیروی انسانی در شهر، شوک اقتصادی و سیاسی مانند تحریم‌های اقتصادی یا ورشکستگی اقتصادی، جنگ و درگیری‌ها، تورم، تسهیلات بانکی، سرمایه‌گذاری و انباشت سرمایه.
		متغیرهای اجتماعی	ترجیح و مطلوبیت‌های اجتماعی همچون وجود تمرکز قشر خاص در بخش خاصی از شهر (همچون شهرک فرهنگیان)، آلودگی‌های اجتماعی (وجود داشتن یا نداشتن جرایم و کج‌روی‌ها در محلات شهر)، بالا بودن منزلت و موقعیت اجتماعی، مهاجرت (اسکان روستاییان مهاجر در محلات مسکونی حاشیه‌نشین یا نامناسب)، تمایل خانواده‌های جوان به زندگی در واحدهای مستقل، عدم کنترل و فقدان یک سیاست اجتماعی مشخص و صحیح در زمینه مسکن شهری.
امیرنژاد و همکاران [۴۸]	۱۳۹۵	متغیرهای فیزیکی یا ساختاری	مساحت زمین، عمر ساختمان، نوع منزل، نوع اسکلت، تعداد اتاق، نمای ساختمان، بر ساختمان، حیات خلوت، پارکینگ، انباری.
		متغیرهای دسترسی	فاصله تا خیابان اصلی، فاصله تا مرکز شهر، دسترسی به مراکز خرید، دسترسی به مراکز آموزشی، دسترسی به مراکز بهداشتی و درمانی، دسترسی به پارک.
روستایی و همکاران [۴۹]	۱۳۹۷	متغیرهای اقتصادی - اجتماعی خانوار	سن سرپرست، تعداد افراد در واحد مسکونی، درآمد، تحصیلات، رضایت.
		متغیرهای کالبدی - فیزیکی واحدهای مسکونی	مساحت زمین، مساحت زیربنا، کیفیت نما، تعداد اتاق، نوع مالکیت، شویفاز.
		متغیرهای عوامل دسترسی واحدهای مسکونی	فاصله از محل کار، فاصله از مراکز آموزشی، فاصله از فضای سبز و پارک، فاصله از مرکز شهر، فاصله از ایستگاه اتوبوس، فاصله از مراکز بهداشتی.
		متغیرهای عوامل محیطی	عرض کوچه یا خیابان، وضعیت ترافیکی، آلودگی هوا، امنیت.

محقق / محققان	سال	مؤلفه‌های مورد اشاره	زیرمؤلفه‌های مورد اشاره
جعفری و شریزاده [۵۰]	۱۳۹۸	متغیرهای اقتصادی	هزینه‌های مالی ساخت‌وساز، سطح عمومی قیمت‌ها، تسهیلات بانکی، سرمایه‌گذاری، پایگاه اقتصادی ساکنان، مالیات، حجم نقدینگی، وضعیت عرضه، وضعیت تقاضا، نرخ سود بانکی، عوارض اشعابات (آب، برق، گاز و فاضلاب)، عوارض دریافت پروانه ساختمانی، نرخ اجاره‌بها، درآمد سرانه خانوارها، سودآوری سایر بخش‌های اقتصادی.
		متغیرهای کالبدی	دسترسی به تسهیلات و خدمات شهری، وسعت قطعات املاک، ترکیب کالبدی، طرح‌های توسعه شهری، تجهیزات و امکانات ساختمانی، قدمت واحد مسکونی، تعداد اتاق‌ها، تعداد طبقات و واحدها، امکان استفاده‌های غیر مسکونی در آینده، کیفیت و نوع مصالح ساختمانی، چشم‌انداز و دید و منظر، نمای ساختمان، تراکم ساختمانی.
		متغیرهای اجتماعی	وضعیت امنیت اجتماعی منطقه، نرخ شهرنشینی (مهاجرت و رشد طبیعی جمعیت)، پایگاه اجتماعی ساکنان، تراکم جمعیتی، محدوده سنی جمعیت، نرخ تشکیل خانوار، ترجیحات شخصی شهروندان.
		عوامل محیطی و طبیعی	موقعیت مکانی و منطقه شهری، موقعیت نسبت به محدوده‌های شهری، موقعیت جغرافیایی اراضی.
		عوامل مدیریتی	سیاست‌های عرضه زمین و مسکن.
آخوندی و همکاران [۵۱]	۱۳۹۹	متغیرهای اقتصادی	عوارض نوسازی.
تیموری و همکاران [۵۲]	۱۳۹۹	متغیرهای اقتصادی	قیمت نفت، نرخ بهره بانکی، نرخ تورم، نرخ ارز.
روستایی و همکاران [۵۳]	۱۳۹۹	متغیرهای کالبدی	مساحت زیربنا، نمای ساختمان، نوع واحد مسکونی، سال ساخت، کل طبقات ساختمان، تعداد واحد در هر طبقه، استقرار واحد در طبقه، مصالح عمده ساختمانی.
		متغیرهای محیطی	موقعیت ساختمان، عرض معبر، التقاط کاربری.
		متغیرهای دسترسی	فاصله از مراکز درمانی، فاصله از مراکز بهداشتی، فاصله از تأسیسات شهری، فاصله از کاربری مذهبی، فاصله از مراکز آموزش عالی، فاصله از پارک و فضای سبز، فاصله از مراکز انتظامی، فاصله از تجهیزات شهری، فاصله از مراکز نظامی، فاصله از رودخانه و نهر.
شماعی و همکاران [۳۶]	۱۳۹۹	متغیرهای کالبدی	مساحت واحد مسکونی، قیمت واحد مسکونی، پارکینگ، انباری، نوع اسکلت، بر ساختمان، عرض کوچه.
		متغیرهای دسترسی	فاصله واحد مسکونی از نزدیک‌ترین فضای سبز و پارک، فاصله واحد مسکونی از نزدیک‌ترین خیابان اصلی، فاصله واحد مسکونی از نزدیک‌ترین کاربری آموزشی، فاصله واحد مسکونی از نزدیک‌ترین کاربری درمانی - بهداشتی.
معصومی و همکاران [۵۴]	۱۴۰۱	متغیرهای فیزیکی و ساختاری	مساحت زمین، مساحت زیربنا، نوع سند، نمای بیرونی ساختمان‌های مسکونی، سن بنا، تعداد اتاق خواب، مواد و مصالح مصرفی، آسانسور، داشتن انباری، داشتن پارکینگ، بر ساختمان، امکانات جانبی و کاربردی (کپسول‌های اطفای حریق در بازکن خودکار)، امکانات لوکس (استخر، سونا، جکوزی)، شمالی و جنوبی بودن ساختمان، چشم‌انداز، داشتن بالکن (تراس)، قرارگیری واحد در طبقه ساختمان، تعداد طبقات.
		متغیرهای دسترسی	فاصله واحدهای مسکونی تا نزدیک‌ترین خیابان اصلی بر حسب دقیقه، فاصله واحدهای مسکونی تا نزدیک‌ترین مرکز آموزشی بر حسب دقیقه، فاصله واحدهای مسکونی تا نزدیک‌ترین ایستگاه حمل‌ونقل عمومی بر حسب دقیقه، فاصله واحدهای مسکونی تا نزدیک‌ترین مراکز فرهنگی مثل کتابخانه، سینما و موزه، فاصله واحدهای مسکونی تا نزدیک‌ترین مراکز تجاری و تفریحی بر حسب دقیقه، فاصله واحدهای مسکونی تا نزدیک‌ترین فروشگاه زنجیره‌ای بر حسب دقیقه.
		متغیرهای محیطی	عرض کوچه، وضعیت ترافیکی کوچه، میزان امنیت محله، میزان آلودگی هوای محله، میزان بهداشت عمومی و تمیزی محله، میزان سرسبز بودن محله، میزان پیاده‌رو و جدول‌بندی مناسب با اصول شهری.
		متغیرهای کالبدی	انباری، پارکینگ، مساحت واحد همسایگی، نوع اسکلت، عمر بنا.
زالی و همکاران [۵۵]	۱۴۰۲	متغیرهای اقتصادی	نرخ ارز.
		متغیرهای دسترسی	فاصله تا نزدیک‌ترین مرکز ورزشی، فاصله تا نزدیک‌ترین ایستگاه حمل‌ونقل شهری، فاصله تا نزدیک‌ترین مرکز درمانی، فاصله تا نزدیک‌ترین مرکز صنعتی، فاصله تا نزدیک‌ترین مکان مذهبی، فاصله تا نزدیک‌ترین مرکز آموزشی، فاصله تا نزدیک‌ترین گسل فعال و غیرفعال، فاصله تا نزدیک‌ترین فضای سبز، فاصله تا نزدیک‌ترین بزرگراه.
عبسی‌زاده و همکاران [۵۶]	۱۴۰۲	متغیرهای اقتصادی	درآمد خانوار، رهن - نرخ اجاره‌بها، نرخ اشتغال کل.
		متغیرهای اجتماعی - فرهنگی	تراکم جمعیت، بعد خانوار، مهاجران واردشده، نرخ باسودای کل، نرخ ازدواج جوانان، درصد نامنی، مکان‌های مذهبی - آموزشی.
		متغیرهای کالبدی - فضایی	تراکم کاربری‌ها در سطح شهر، بررسی همجواری و دسترسی‌ها، قدمت ابنیه، کیفیت ابنیه، نوع سازه.

مسکن تعیین شدند که در ۴ بعد کالبدی - فیزیکی، اقتصادی، اجتماعی و دسترسی در شکل ۱ آورده شده است.

با بررسی مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌های استفاده‌شده در پیشینه پژوهش، براساس بیشترین فراوانی در مجموع ۳۹ متغیر جزء متغیرهای اصلی اثرگذار بر قیمت



شکل ۱. ابعاد و مؤلفه‌های تأثیرگذار در قیمت مسکن

بیش از ۸۰ درصد در بازه سنی بین ۴۰ - ۶۰ سال قرار داشتند. به بیان بهتر، اغلب پرسش‌شوندگان در گروه سنی میان‌سال قرار گرفتند. وضعیت سابقه شغلی مشاورین املاک مورد نظر نشان‌دهنده آن است که نزدیک به ۵۰ درصد دارای سابقه شغلی بیش از ۱۵ سال هستند و همچنین، به لحاظ تحصیلات ۵۷ درصد از پرسش‌شوندگان دارای مدرک دیپلم و زیردیپلم، ۲۹ درصد دارای کارشناسی، ۱۱ درصد دارای کارشناسی ارشد و در نهایت ۳ درصد دارای دکتری بودند. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه محقق‌ساخته استفاده شد که روایی پرسشنامه به صورت صوری و پایایی آن از طریق آزمون آلفای کرونباخ (Cronbach's alpha) به شرح جدول ۲ محاسبه شد. این پرسشنامه شامل چهار متغیر کالبدی، اقتصادی، اجتماعی و دسترسی و دارای ۳۹ گویه بود. بعد از پرسشگری، داده‌ها وارد محیط نرم‌افزار SPSS 26 شدند و از پیش‌آزمون‌های کولموگوروف اسمیرنوف (Kolmogorov-Smirnov)، شاپیرو ویلک (Shapiro-Wilk)، دوربون واتسون (Durbin-Watson)، Tolerance و VIF جهت تعیین آزمون‌های آماری و همچنین صحت‌سنجی آزمون‌های استفاده شده، بهره‌گیری شد؛ به این صورت که از پیش‌آزمون‌های توزیع نرمال (کولموگوروف - اسمیرنوف و شاپیرو ویلک) به منظور تعیین آزمون‌های آماری و از پیش‌آزمون‌های دوربون واتسون، VIF و Tolerance برای تأیید صحت مدل رگرسیونی استفاده شد. پس از پیش‌آزمون‌ها، آزمون‌های اصلی

همان‌طور که برای هدف پژوهش نیز گفته شد، نهاده‌های اولیه در تولید مسکن در قالب متغیرهای کالبدی بر قیمت مسکن اثر مستقیم دارد، ولی در بازار عرضه و تقاضا این چنین نبوده و همه مساکن تولیدشده با نهاده‌های برابر قیمت متفاوتی را نشان می‌دهند. در واقع، قیمت نهایی مسکن از طریق متغیرهای اقتصادی در سطح خرد و کلان، متغیرهای اجتماعی و دسترسی و همجواری کنترل می‌شوند. نقش کنترلی این متغیرها می‌تواند دو سوبه افزایشی و یا کاهش‌ی داشته باشد. به این منظور در قسمت روش‌شناسی به شرح مختصری از نحوه بررسی و تجزیه و تحلیل داده‌ها برای نیل به هدف اصلی پژوهش اشاره شده است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر در دسته پژوهش‌های کاربردی بوده و به لحاظ روش‌شناسی در دسته پژوهش‌های همبستگی قرار می‌گیرد که در آن از روش‌های رگرسیون‌گیری به منظور بررسی نقش میانجی‌گری متغیرهای اقتصادی، اجتماعی و دسترسی در برآوردکنندگی قیمت نهایی مسکن در کلان‌شهر تبریز استفاده شد. جامعه مورد مطالعه شامل تمامی بنگاه‌داران کلان‌شهر تبریز بود که به روش گلوله برفی از مشاورین املاک و مستغلاتی که آمادگی به همکاری داشتند، ۵۵ مورد انتخاب شد. به لحاظ وضعیت سنی پرسش‌شوندگان،

واسط پژوهش استفاده شد. در نهایت، از آزمون سوبل (Sobel) به منظور تأیید نقش کنترلی و میانجی‌گری متغیرهای واسط استفاده شد.

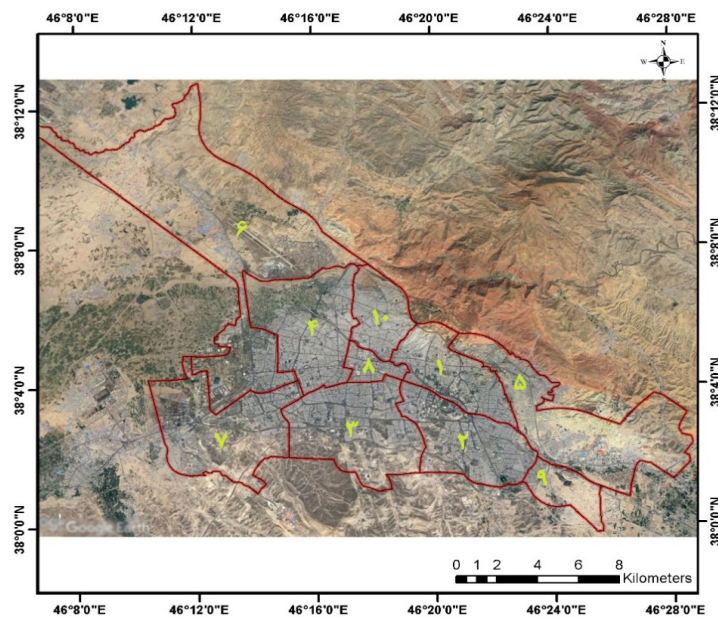
به این شرح انجام گرفت: ابتدا با استفاده از رگرسیون گام‌به‌گام (Stepwise) تعداد گویه‌ها از ۳۹ گویه به ۱۸ گویه خلاصه شد. سپس، از روش رگرسیون گیری اینتر (Enter) برای بررسی نقش میانجی‌گری متغیرهای

جدول ۲. ضریب آلفای کرونیباخ

متغیر	تعداد گویه	ضریب آلفای کرونیباخ
کالبدی	۱۳	۰/۷۴۴
اقتصادی	۹	۰/۷۵۹
اجتماعی	۱۰	۰/۹۰۷
دسترسی و همجواری	۷	۰/۸۷۸
ضریب آلفای کرونیباخ کل پرسشنامه	۳۹	۰/۹۱۵

مشهد، اصفهان، کرج و شیراز به عنوان ششمین شهر پرجمعیت ایران با جمعیت ۱۷۷۳۰۲۳ نفر است [۵۷].

محدوده مورد مطالعه
کلان‌شهر تبریز بزرگ‌ترین قطب اقتصادی و مرکز اداری، بازرگانی، سیاسی، صنعتی و نظامی شمال غرب ایران شناخته می‌شود و پس از شهرهای تهران،



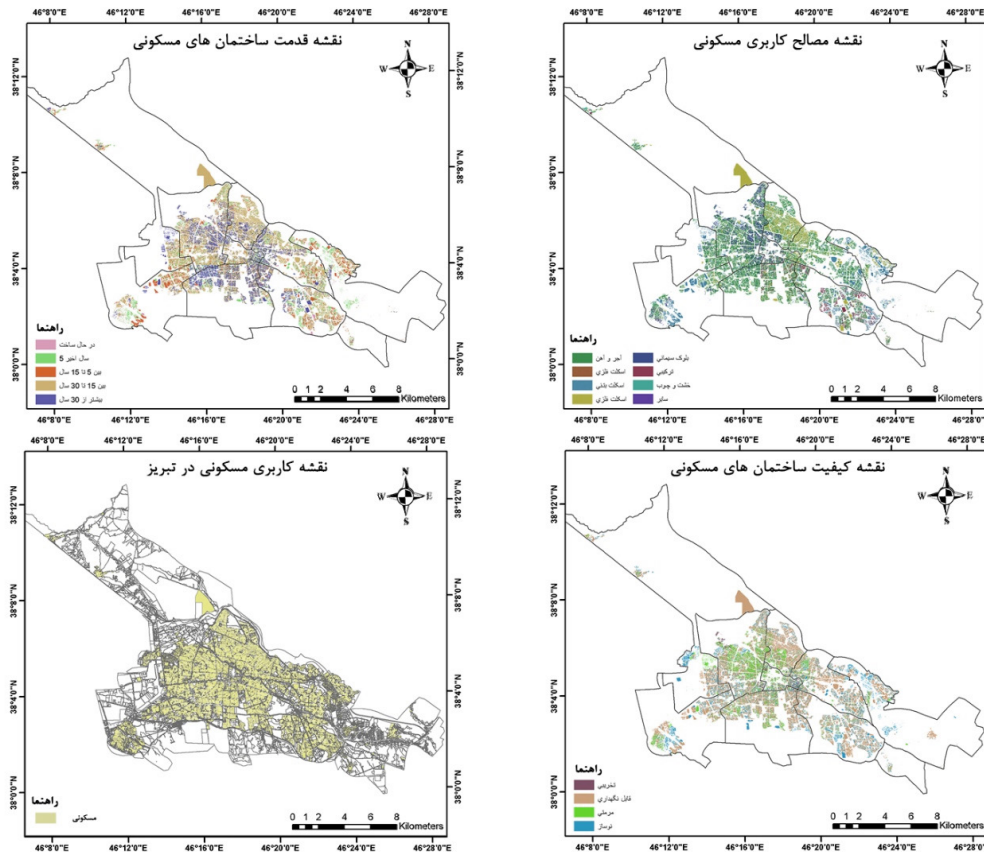
شکل ۲. کلان‌شهر تبریز و مناطق ۱۰ گانه

جمله مناطق ۱، ۲، ۵ و ۹ بقیه مناطق ساختمان‌های نوساز کمتری دارند. از جمله عوامل تأثیرگذار بر این مورد می‌توان به ارزش زمین اشاره کرد. در مناطق یادشده به علت بالا بودن قیمت اراضی، سازندگان و مهندسين مشاور، تمایل بیشتری به ساخت‌وساز و سودآوری دارند. همچنین، در این مناطق سازه‌های ساختمانی بیشتر بتنی بوده و در ارتباط با تعداد طبقات، بیشترین فراوانی مربوط به ساختمان‌های بالای ۶ طبقه است. در مناطق ۳، ۴ و ۱۰ تعداد طبقات اکثراً بین ۲-۱ طبقه و در رتبه بعدی بیشترین فراوانی مربوط به ۳-۴ طبقه است. در برخی مناطق از جمله منطقه ۸ کلان‌شهر تبریز، به علت بافت تاریخی و محدودیت‌های ساخت‌وساز، شاهد تعداد کمی از ساختمان‌هایی با

تراکم خالص مسکونی در کلان‌شهر تبریز برابر با ۳۵۵ نفر در هکتار و تراکم ناخالص مسکونی ۶۷ نفر در هکتار است [۵۸]. در ارتباط با توزیع جغرافیایی بنگاه‌های مشاورین املاک و مستغلات در کلان‌شهر تبریز می‌توان گفت که بیشترین فراوانی توزیع، در منطقه ۲ کلان‌شهر تبریز و پس از آن به ترتیب مناطق ۳، ۴ و ۱۰ بوده است. در مناطق ۱۰ گانه کلان‌شهر تبریز، از لحاظ قدمت، اکثر ساختمان‌های مسکونی بین ۱۵-۳۰ سال قدمت دارند؛ مصالح استفاده‌شده بیشتر از جنس آجر و آهن است و در رتبه بعدی ساختمان‌های با قدمت بیش از ۳۰ سال، بیشترین درصد فراوانی را دارند که نشان‌دهنده این است که به‌جز مناطقی از تبریز که بیشتر به مناطق نوساز معروف هستند از

زمین، مالکان تمایلی به نوسازی ساختمان‌های مسکونی ندارند و اکثریت ساختمان‌ها در این مناطق مرمتی و قابل نگهداری هستند.

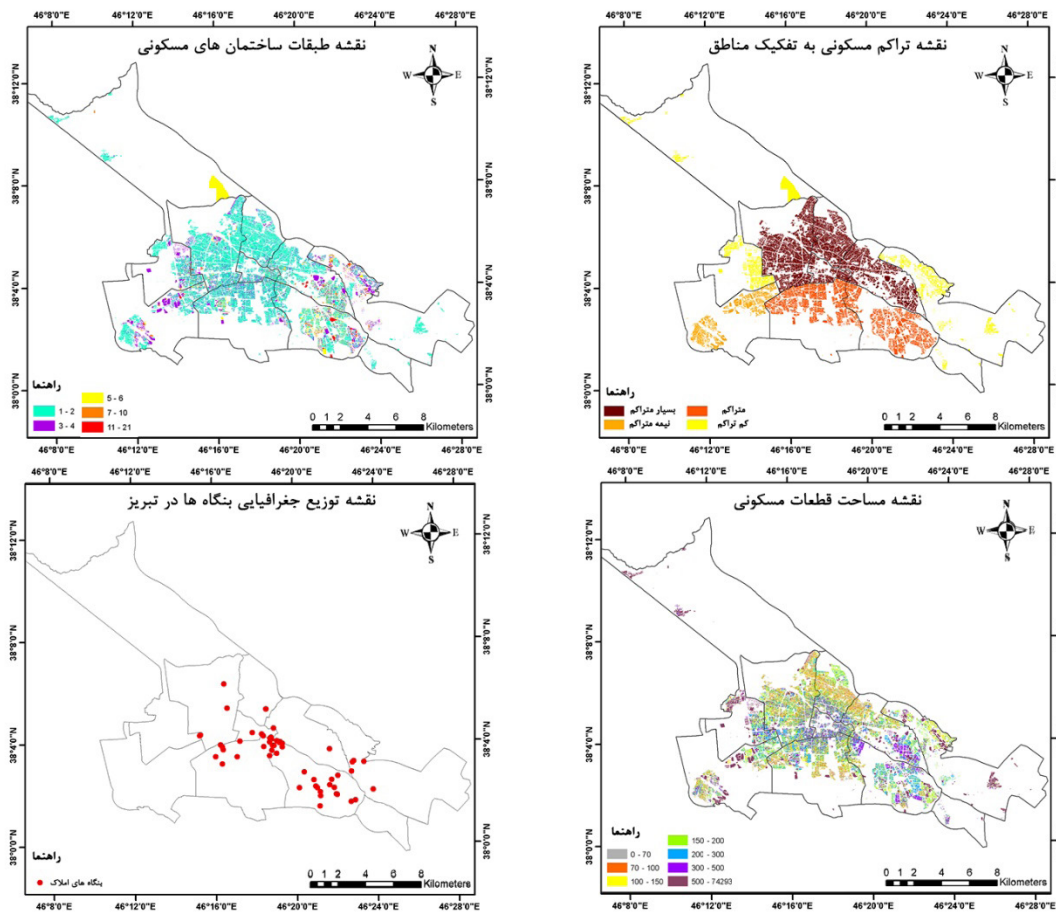
قدمت کمتر از ۵ سال هستیم. به لحاظ کیفیت ساختمان‌های مسکونی در مناطق ۳، ۴ و ۱۰ بیشتر ساختمان‌ها، مرمتی با قدمتی بیش از ۳۰ سال هستند که گواهِ بر این موضوع است که در این مناطق به علت پایین بودن ارزش



شکل ۳. مصالح، قدمت ساختمان، کیفیت ابنیه و کاربری مسکونی مناطق ۱۰ گانه کلان‌شهر تبریز

سکونتگاه‌های غیررسمی همچون محلات ارم، منبع و خلیل آباد وجود دارند، ریزدانه‌گی قطعات کاملاً مشهود است، که این امر باعث شده است علاوه بر مشکل نوسازی شهری، افزایش تراکم و در نتیجه، ریسک بالای خطر در این محدوده‌ها بیشتر از سایر مناطق وجود داشته باشد. این مهم حرکت نوسازی در این بافت‌ها را به شدت با کندی روبه‌رو ساخته و هرگونه مداخله را نیازمند مشارکت و همراهی گروه‌های ساکن در این مناطق ساخته است. در رتبه بعدی مناطق ۳، ۴ و ۸ قرار دارند که به لحاظ دانه‌بندی قطعات در حد متوسط دانه هستند و در نهایت، مناطق ۱ و ۲ که جزء مناطق نوساز بوده و به لحاظ دانه‌بندی مساحت قطعات غالباً بیشتر از ۳۰۰ متر هستند.

تراکم مسکونی به تفکیک مناطق، از طریق محاسبه مجموع مساحت کاربری مسکونی به هکتار و تقسیم بر مساحت هر منطقه به دست آمده است. از لحاظ دسته‌بندی به ۴ دسته کم‌تراکم (کمتر از ۱۰ درصد)، نیمه‌متراکم (۱۰-۲۰ درصد)، متراکم (۲۰-۳۰ درصد) و بسیار متراکم بیش از ۳۰ درصد طبقه‌بندی شده است. مناطق ۵، ۶ و ۹ جزء مناطق کم‌تراکم مسکونی هستند و سایر کاربری‌ها در این مناطق بیشتر است. منطقه ۷ جزء تراکم متوسط است و مناطق ۲ و ۳ متراکم و مناطق ۱، ۴ و ۸ جزء مناطق پرتراکم هستند. در کلان‌شهر تبریز، بافت‌های فرسوده و قدیمی غالباً ریزدانه و بافت‌های نوساز درشت‌دانه هستند؛ در منطقه ۱۰ کلان‌شهر تبریز که تعداد قابل توجهی از



شکل ۴. تراکم مسکونی، تعداد طبقات، مساحت قطعات، و توزیع جغرافیایی بنگاه‌های املاک در مناطق ۱۰ گانه کلان‌شهر تبریز

قیمت نهایی مسکن در کلان‌شهر تبریز پرداخته شده است. به این منظور پس از بررسی ادبیات و پیشینه پژوهش، مهم‌ترین معیارها و زیرمعیارهای تأثیرگذار در تعیین قیمت نهایی مسکن شناسایی شدند؛ معیارهای کالبدی - فیزیکی (۱۳) زیرمعیار، اقتصادی (۹) زیرمعیار، اجتماعی (۱۰) زیرمعیار) و دسترسی و مجاورت (۷) زیرمعیار، به عنوان ۴ معیار اصلی پژوهش حاضر انتخاب شدند. سپس، با تدوین پرسشنامه محقق ساخته به پرسشگری از ۵۵ نفر از مشاورین املاک و مستغلات در کلان‌شهر تبریز مبادرت شد. در مرحله بعد برای بررسی نرمال بودن داده‌ها از پیش‌آزمون‌های شاپیرو ویلک و کولموگروف اسمیرنوف استفاده شد (جدول ۳).

یافته‌ها

یکی از کلان‌شهرهای درگیر با مسئله افزایش افسارگسیخته قیمت مسکن، کلان‌شهر تبریز است که در سال‌های اخیر به شدت با نوسانات قیمت مسکن مواجه بوده است. شناسایی عوامل تأثیرگذار در تعیین قیمت نهایی مسکن در کلان‌شهر تبریز می‌تواند نقشه راه مناسبی را برای بازیگران بازار مسکن در ارتباط با روند تحولات آتی قیمت مسکن ترسیم کند. با وجود اینکه عامل کالبدی - فیزیکی، نقش بسیار تعیین‌کننده‌ای در تعیین قیمت مسکن دارد، به نظر می‌رسد عوامل میانجی و واسطه‌ای دیگری نیز می‌توانند تأثیر بسیار مهمی در افزایش اثرگذاری نقش عامل کالبدی - فیزیکی داشته باشند. از این نظر در پژوهش حاضر به بررسی نقش متغیرهای میانجی تأثیرگذار در تعیین

جدول ۳. بررسی نرمال بودن داده‌ها

کولموگروف اسمیرنوف			شاپیرو ویلک			متغیرها
مقدار آماره	درجه آزادی	سطح معنی‌داری	مقدار آماره	درجه آزادی	سطح معناداری	
۰/۰۷۴	۵۴	۰/۲۰۰	۰/۹۸۸	۵۴	۰/۱۶۰	کالبدی - فیزیکی
۰/۰۵۸	۵۴	۰/۲۰۰	۰/۹۶۵	۵۴	۰/۱۰۵	اقتصادی
۰/۰۸۶	۵۴	۰/۲۰۰	۰/۹۶۹	۵۴	۰/۱۶۶	اجتماعی
۰/۰۸۰	۵۴	۰/۲۰۰	۰/۹۷۶	۵۴	۰/۳۳۳	دسترسی

متغیر وابسته پژوهش (قیمت مسکن) و متغیرهای مستقل پژوهش (کالبدی - فیزیکی، اقتصادی، اجتماعی و دسترسی) پرداخته شده است. ابتدا با وارد کردن متغیر وابسته (قیمت مسکن) و ۳۹ زیرمعیار دیگر پژوهش به عنوان متغیرهای مستقل، فقط ۱۸ مورد بر متغیر وابسته قیمت مسکن مؤثر شناخته شده است که به ترتیب اثرگذاری وارد مدل شده‌اند و همچنین، ۲۱ زیرمعیار دیگر از مدل خارج شدند.

با توجه به نتایج به دست آمده در جدول ۳ می‌توان گفت که داده‌های استفاده شده در پژوهش حاضر دارای توزیع نرمال هستند، چرا که سطح معناداری متغیرهای تأثیرگذار بر قیمت مسکن (کالبدی، اقتصادی، اجتماعی و دسترسی) بیشتر از ۰/۰۵ است؛ پس می‌توان از آزمون‌های پارامتریک استفاده کرد. در مرحله بعد، با استفاده از رگرسیون گام به گام به بررسی عمیق تر رابطه میان

جدول ۴. آماره تعیین رگرسیون گام به گام

مدل	گویه‌ها	ضریب همبستگی چندگانه	ضریب تعیین	ضریب تبیین تعدیل شده
۱	فاصله واحد مسکونی از نزدیک‌ترین کاربری درمانی - بهداشتی	۰/۷۶۲	۰/۵۸۱	۰/۵۷۳
۲	میزان تحصیلات ساکنان	۰/۸۶۴	۰/۷۴۷	۰/۷۳۷
۳	نرخ بهره بانکی	۰/۹۱۰	۰/۸۲۸	۰/۸۱۸
۴	بر ساختمان	۰/۹۳۲	۰/۸۶۹	۰/۸۵۹
۵	بعد خانوار	۰/۹۴۹	۰/۹۰۰	۰/۸۹۰
۶	قیمت مصالح ساختمانی	۰/۹۶۲	۰/۹۲۶	۰/۹۱۷
۷	عوارض نوسازی	۰/۹۷۰	۰/۹۴۱	۰/۹۳۲
۸	قدمت (عمر ساختمان)	۰/۹۷۴	۰/۹۴۹	۰/۹۴۰
۹	فاصله واحد مسکونی از نزدیک‌ترین ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی	۰/۹۷۷	۰/۹۵۵	۰/۹۴۶
۱۰	تعداد واحدهای نوساز	۰/۹۸۰	۰/۹۶۰	۰/۹۵۱
۱۱	نوع اسکلت (سازه)	۰/۹۸۲	۰/۹۶۵	۰/۹۵۶
۱۲	حسن شهرت شهروندان	۰/۹۸۶	۰/۹۷۳	۰/۹۶۴
۱۳	سن سرپرست خانوار	۰/۹۸۸	۰/۹۷۶	۰/۹۶۸
۱۴	سرمایه‌گذاری	۰/۹۹۱	۰/۹۸۱	۰/۹۷۴
۱۵	نمای ساختمان	۰/۹۹۲	۰/۹۸۳	۰/۹۷۷
۱۶	فاصله واحد مسکونی از نزدیک‌ترین فضای سبز و پارک	۰/۹۹۳	۰/۹۸۵	۰/۹۷۹
۱۷	فاصله واحد مسکونی از نزدیک‌ترین مکان مذهبی	۰/۹۹۳	۰/۹۸۷	۰/۹۸۱
۱۸	تعداد اتاق در واحد مسکونی	۰/۹۹۵	۰/۹۹۰	۰/۹۸۴

متغیر میزان تحصیلات ساکنان، ۱۵ متغیری که بیشترین اثرگذاری را در تعیین قیمت مسکن در کلان‌شهر تبریز داشته‌اند به ترتیب مربوط به نرخ بهره بانکی، بر ساختمان، بعد خانوار، قیمت مصالح ساختمانی، عوارض نوسازی، قدمت (عمر) ساختمان، فاصله واحد مسکونی از نزدیک‌ترین ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی، تعداد واحدهای نوساز، نوع اسکلت (سازه)، حسن شهرت شهروندان، سن سرپرست خانوار، سرمایه‌گذاری، نمای ساختمان، فاصله واحد مسکونی از نزدیک‌ترین فضای سبز و پارک و در نهایت، فاصله واحد مسکونی از نزدیک‌ترین مکان مذهبی هستند که با توجه به ضرایب همبستگی، مقادیر F و سطح معناداری هر یک، نشان از رابطه معنادار بین متغیرهای یاد شده با متغیر وابسته (قیمت مسکن) دارند. آخرین متغیری که وارد معادله شد، تعداد اتاق در واحد مسکونی است، میزان همبستگی ۰/۹۹۵ نشان از ارتباط قوی بین متغیرها دارد، همچنین مقادیر مربوط به ضرایب تعیین ۰/۹۹۰، تعیین تعدیل شده ۰/۹۸۴ درصد و سطح معناداری آن‌ها Sig = ۰/۰۰۰ را نشان می‌دهد، ۹۸ درصد از تأثیرگذارترین متغیرهای مستقل در تعیین قیمت نهایی

با توجه به نتایج جدول ۴ اولین متغیری که وارد معادله رگرسیون چندمتغیره گام به گام شد، فاصله واحد مسکونی از نزدیک‌ترین کاربری درمانی - بهداشتی است، ضریب همبستگی ۰/۷۶۲ و سطح معناداری آن Sig = ۰/۰۰۰ نشان از رابطه معنادار بین دو متغیر فاصله واحد مسکونی از نزدیک‌ترین کاربری درمانی - بهداشتی (متغیر مستقل) و قیمت مسکن (متغیر وابسته) دارد. همچنین ضریب تعدیل شده گویای این واقعیت است که ۵۷ درصد از تغییرات در تعیین قیمت مسکن در کلان‌شهر تبریز، مربوط به فاصله واحد مسکونی از نزدیک‌ترین کاربری درمانی - بهداشتی است. دومین متغیری که نقش بسیار مهمی در تعیین قیمت نهایی مسکن در کلان‌شهر تبریز داشته، میزان تحصیلات ساکنان است، مقادیر مربوط به ضریب همبستگی ۰/۸۶۴ و سطح معناداری آن Sig = ۰/۰۰۰ نشان از رابطه معنادار بین این دو متغیر دارد. ضرایب تعیین و تعیین تعدیل شده گویای این واقعیت است که دو متغیر فاصله واحد مسکونی از نزدیک‌ترین کاربری درمانی - بهداشتی و میزان تحصیلات ساکنان در مجموع ۷۳ درصد از متغیر وابسته (قیمت مسکن) را تبیین می‌کنند. پس از

شهروندان، سن سرپرست خانوار، سرمایه‌گذاری، نمای ساختمان، فاصله واحد مسکونی از نزدیک‌ترین فضای سبز و پارک، فاصله واحد مسکونی از نزدیک‌ترین مکان مذهبی و در نهایت تعداد اتاق در واحد مسکونی) است و سایر متغیرها فقط ۲ درصد از قیمت نهایی مسکن در کلان‌شهر تبریز را تبیین می‌کنند.

مسکن در کلان‌شهر تبریز مربوط به متغیرهای (فاصله واحد مسکونی از نزدیک‌ترین کاربری درمانی - بهداشتی، میزان تحصیلات ساکنان، نرخ بهره بانکی، بر ساختمان، بعد خانوار، قیمت مصالح ساختمانی، عوارض نوسازی، قدمت (عمر) ساختمان، فاصله واحد مسکونی از نزدیک‌ترین ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی، تعداد واحدهای نوساز، نوع اسکلت (سازه)، حسن شهرت

جدول ۵. ضرایب و تحلیل رگرسیون گام‌به‌گام

مدل	ضرایب غیر استاندارد بتا	ضرایب استاندارد بتا	مقدار T	سطح معناداری	کمیت F	سطح معناداری
مقدار ثابت	۰/۵۱۹		۶/۴۵۲	۰/۰۰۰		
فاصله واحد مسکونی از نزدیک‌ترین کاربری درمانی - بهداشتی	۰/۰۷۵	۰/۱۴۸	۴/۱۳۰	۰/۰۰۰		
میزان تحصیلات ساکنان	۰/۰۶۰	۰/۱۴۱	۵/۳۷۶	۰/۰۰۰		
نرخ بهره بانکی	۰/۰۵۵	۰/۱۲۴	۵/۶۴۶	۰/۰۰۰		
بر ساختمان	۰/۰۴۸	۰/۰۷۹	۳/۲۷۵	۰/۰۰۲		
بعد خانوار	۰/۰۷۹	۰/۱۷۹	۶/۴۱۱	۰/۰۰۰		
قیمت مصالح ساختمانی	۰/۰۳۹	۰/۰۷۷	۲/۹۱۴	۰/۰۰۶		
عوارض نوسازی	۰/۰۲۱	۰/۰۵۰	۲/۰۷۵	۰/۰۴۵		
قدمت (عمر ساختمان)	۰/۰۵۰	۰/۰۹۵	۴/۵۰۷	۰/۰۰۰		
فاصله واحد مسکونی از نزدیک‌ترین ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی	۰/۰۴۴	۰/۰۹۳	۳/۰۸۵	۰/۰۰۴	۱۸۹/۷۴۰	۰/۰۰۰
تعداد واحدهای نوساز	۰/۰۵۳	۰/۱۰۴	۴/۹۵۶	۰/۰۰۰		
نوع اسکلت (سازه)	۰/۰۵۱	۰/۱۱۵	۴/۹۷۰	۰/۰۰۰		
حسن شهرت شهروندان	۰/۰۵۰	۰/۱۱۷	۴/۳۴۰	۰/۰۰۰		
سن سرپرست خانوار	۰/۰۵۵	۰/۱۲۲	۴/۷۸۴	۰/۰۰۰		
سرمایه‌گذاری	۰/۰۶۱	۰/۱۲۰	۵/۷۵۸	۰/۰۰۰		
نمای ساختمان	۰/۰۲۷	۰/۰۴۴	۲/۱۳۱	۰/۰۴۰		
فاصله واحد مسکونی از نزدیک‌ترین فضای سبز و پارک	۰/۰۴۱	۰/۰۸۶	۲/۹۲۸	۰/۰۰۶		
فاصله واحد مسکونی از نزدیک‌ترین مکان مذهبی	۰/۰۳۶	۰/۰۸۶	۳/۲۲۴	۰/۰۰۳		
تعداد اتاق در واحد مسکونی	۰/۰۴۳	۰/۰۶۹	۳/۱۶۰	۰/۰۰۳		

با توجه به نتایج جدول ۵ مقدار F و مقدار Sig هر یک از این پارامترها معناداری هر مدل مورد ارزیابی قرار می‌گیرد و از آنجا که سطح معناداری کمتر از حد استاندارد ۰/۰۵ است و همین‌طور مقدار آماره t به دست آمده برای تمامی شاخص‌ها بیشتر از ۱/۹۶ است، تمامی مدل‌ها معنادارند. در نتیجه، معادله رگرسیونی در مدل نهایی به شکل زیر است:

با توجه به نتایج جدول ۵ مقدار F و مقدار Sig هر یک از این پارامترها معناداری هر مدل مورد ارزیابی قرار می‌گیرد و از آنجا که سطح معناداری کمتر از حد استاندارد ۰/۰۵ است و همین‌طور مقدار آماره t به دست آمده برای تمامی شاخص‌ها بیشتر از ۱/۹۶ است، تمامی مدل‌ها معنادارند. در نتیجه، معادله رگرسیونی در مدل نهایی به شکل زیر است:

$$Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n$$

که در این معادله:

Y: متغیر وابسته (قیمت مسکن)

X: متغیرهای پیش‌بینی کننده که بر اساس آن‌ها پیش‌بینی انجام می‌شود

b: ضرایب غیر استاندارد

a: یک مقدار ثابت که معرف عرض از مبدأ است.

جدول ۶. ضرایب رگرسیونی و معناداری

مدل	همبستگی	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	خطای اندازه گیری	تغییرات ضریب تعیین	تغییرات F	سطح معناداری تغییرات F	دوربون واتسون
(۱) کالبدی - فیزیکی	۰/۶۹۵	۰/۴۸۳	۰/۴۷۴	۰/۴۰۱۸۳	۰/۴۸۳	۴۹/۵۹۲	۰/۰۰۰	
(۲) اقتصادی، اجتماعی و دسترسی	۰/۹۸	۰/۹۶	۰/۹۶	۰/۰۰۲۶۷	۰/۵۱۷	۴۰۱۴۷۶/۰۰۲	۰/۰۰۰	۱/۸۶۲

در مدل رگرسیونی ضریب تعیین تعدیل شده به ۰/۹۶ افزایش پیدا کرد که در واقع می توان گفت با ورود سه متغیر دیگر قابلیت تبیین کنندگی مدل رگرسیونی ۵۲ درصد افزایش پیدا کرد. همچنین، به منظور بررسی صحت سنجی مدل ارائه شده از آزمون دوربون واتسون استفاده شد که در این آزمون چنانچه نمره آزمون به دست آمده بین ۱/۵ تا ۲/۵ باشد، مدل رگرسیونی ارائه شده مطلوب ارزیابی می شود که میزان آن در این پژوهش برابر با ۱/۸۶۲ است.

بر اساس نتایج به دست آمده از جدول ۶ میزان همبستگی چندگانه (R) مدل در گام اول ۰/۶۹۵ است که نشان می دهد بین عامل کالبدی - فیزیکی (متغیر مستقل پژوهش) با متغیر وابسته قیمت نهایی مسکن همبستگی بالایی برقرار است. همچنین با توجه به مقدار تغییرات ضریب تعیین تعدیل شده، در مدل یاد شده ویژگی های کالبدی توانسته است ۴۸ درصد از کل تغییرات قیمت نهایی مسکن در کلان شهر تبریز را تبیین کند. به بیان دیگر، فقط ۴۸ درصد از تغییرات متغیر وابسته (کالبدی - فیزیکی) تحت تأثیر متغیر مستقل (قیمت نهایی مسکن) بوده که در نهایت، با اعمال سه متغیر دیگر به صورت هم زمان

جدول ۷. خلاصه نتیجه به دست آمده از آزمون رگرسیون چندگانه و ضرایب آن

مدل	ضرایب استاندارد		ضرایب استاندارد شده	مقدار T	سطح معناداری		آماره های همخطی	
	B	انحراف معیار			ضریب تحمل	تورم واریانس		
۱	مقدار ثابت	۰/۶۱۱	۰/۴۱۷	۱/۴۶۶	۰/۱۴۸			
	عامل کالبدی	۰/۷۶۸	۰/۱۰۹	۷/۰۴۲	۰/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	
۲	مقدار ثابت	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳	۰/۹۷۸	۰/۳۳۳			
	عامل کالبدی	۰/۳۳۳	۰/۰۰۱	۳۹۹/۰۶۷	۰/۰۰۰	۰/۷۵۱	۱/۳۳۳	
	عامل اقتصادی	۰/۲۳۰	۰/۰۰۱	۰/۲۷۲	۳۶۹/۷۶۱	۰/۰۰۰	۰/۷۹۶	۱/۲۵۷
	عامل اجتماعی	۰/۲۵۷	۰/۰۰۱	۰/۴۳۵	۴۴۵/۸۲۷	۰/۰۰۰	۰/۴۵۱	۲/۲۱۹
	عامل دسترسی	۰/۱۷۹	۰/۰۰۱	۰/۲۹۰	۳۰۴/۲۴۱	۰/۰۰۰	۰/۴۷۱	۲/۱۲۵

در این فرمول، شاخص R^2 که بیانگر ضریب تعیین متغیر است، استفاده می شود. شاخص تورم واریانس بالای ۱۰ نشان دهنده وضعیت هم خطی بحرانی و مقدار نزدیک به ۱ نشان دهنده وضعیت مطلوب است. حد قابل قبول شاخص VIF زیر عدد ۵ است. اگر آماره آزمون VIF به یک نزدیک بود، نشان دهنده نبود همخطی است. به عنوان یک قاعده تجربی مقدار VIF بزرگ تر از ۵ باشد همخطی چندگانه بالا است. مقدار ضریب تحمل (Tolerance) نیز درست معکوس مقدار آماره تورم واریانس است و اگر از ۰/۲ بیشتر باشد، نشانه آن است که مدل رگرسیونی از تناسب خوبی برخوردار است.

در مدل دوم به ترتیب عامل اجتماعی با میزان بتای ۰/۴۳۵، عامل فیزیکی - کالبدی با میزان بتای ۰/۳۰۲، عامل دسترسی با میزان بتای ۰/۲۹۰ و در نهایت، عامل اقتصادی به میزان بتای ۰/۲۷۲ تأثیرگذارترین عوامل در تعیین قیمت نهایی مسکن در کلان شهر تبریز هستند. با توجه به نتایج به دست آمده عامل اجتماعی اهمیت بیشتری در پیش بینی متغیر «قیمت نهایی مسکن» دارد، چرا که در صورت ثابت بودن متغیرهای دیگر، تغییر یک انحراف معیار این متغیر موجب ۰/۴۳۵ انحراف معیار در متغیر وابسته می شود. حال آنکه یک انحراف معیار در عامل کالبدی - فیزیکی در صورت ثابت بودن متغیرهای دیگر، ۰/۳۰۲ انحراف معیار تغییر در متغیر وابسته ایجاد می کند. بنابراین، می توان بیان کرد که تعیین قیمت نهایی مسکن در کلان شهر تبریز بیشتر از

همچنین، در روش تحلیل رگرسیون چندمتغیره می توان از «ضرایب بتا B» برای تعیین اهمیت نسبی و معناداری ضریب رگرسیونی یک متغیر مستقل استفاده کرد. در واقع، ضرایب بتا نشان دهنده میزان تأثیرگذاری هر یک از متغیرهای مشاهده شده (عوامل کالبدی - فیزیکی، اقتصادی، اجتماعی و دسترسی) بر متغیر پنهان (قیمت نهایی مسکن) است. بر اساس نتایج به دست آمده از جدول ۷ نتایج حاصل از رگرسیون چندمتغیره نشان می دهد در مدل اول عامل کالبدی - فیزیکی دارای میزان بتای ۰/۶۹۵ است؛ یعنی عامل کالبدی به تنهایی فقط می تواند ۶۹/۵ درصد از قیمت مسکن را تبیین کند. همچنین، با توجه به سطح معناداری $\text{Sig} = ۰/۰۰۰$ مقدار تورم واریانس ($= ۱$) و در نهایت مقدار ضریب تحمل ($\text{Tolerance} = ۱$) مدل رگرسیونی ارائه شده از تناسب مطلوبی برخوردار است.

مقدار VIF هر چقدر به ۱ نزدیک تر باشد بهتر است. این شاخص نشان دهنده عامل تورم واریانس (variance inflation factor) شدت همخطی چندگانه را در تحلیل رگرسیون کمترین مربعات معمولی ارزیابی می کند. به بیان ساده، شاخص VIF نشان می دهد رفتار یک متغیر تا چه اندازه تحت تأثیر دیگر متغیرها دچار تغییر می شود. فرمول عامل تورم واریانس VIF به صورت زیر است:

$$VIF_i = \frac{1}{1 - R_i^2}$$

بررسی همبستگی متغیرهای تأثیرگذار بر قیمت مسکن در کلان شهر تبریز
به منظور بررسی تأثیر متغیرهای میانجی گر در تعیین قیمت نهایی مسکن در کلان شهر تبریز، باید عدم همبستگی بین متغیرها احراز شود. بر اساس نتایج به دست آمده نبود رابطه بین متغیرهای کالبدی، اقتصادی، اجتماعی و دسترسی با یکدیگر مشهود است (جدول ۸).

هر متغیر دیگری از عامل اجتماعی متأثر است. به بیانی دقیق تر، به ترتیب عوامل اجتماعی، کالبدی - فیزیکی، دسترسی و در نهایت اقتصادی بیشترین تأثیر را در تعیین قیمت نهایی مسکن در کلان شهر تبریز دارند، همچنین با توجه به سطح معناداری $Sig = 0/000$ در هر چهار متغیر وابسته و مقادیر VIF و Tolerance استاندارد، مدل رگرسیونی ارائه شده همانند مدل اول از تناسب مطلوبی برخوردار است.

جدول ۸. بررسی همبستگی بین متغیرهای میانجی در پژوهش

		عوامل	عامل کالبدی	عامل دسترسی	عامل اقتصادی	عامل اجتماعی
۱	همبستگی‌ها	عامل کالبدی	۱	-۰/۱۲۵	-۰/۲۴۷	-۰/۲۲۶
		عامل دسترسی	-۰/۱۲۵	۱	-۰/۱۵۱	-۰/۴۷۹
		عامل اقتصادی	-۰/۲۴۷	-۰/۱۵۱	۱	-۰/۲۸۲
		عامل اجتماعی	-۰/۲۲۶	-۰/۴۷۹	-۰/۲۸۲	۱

چنانچه مقدار آماره آزمون با آزمون سوبل از مقدار بحرانی $1/96$ بیشتر باشد، اثر میانجی معنادار است.

برای این منظور ابتدا بین تک تک متغیرهای وابسته و متغیر مستقل با روش Enter رگرسیون گیری شد. در جدول ۹ نتایج مربوط به ضرایب رگرسیونی متغیرهای اقتصادی و قیمت مسکن (مدل ۱) و همچنین نتایج مربوط به ضرایب رگرسیونی عامل کالبدی (متغیر مستقل) و عامل اقتصادی (متغیر میانجی) (مدل ۲) نشان داده شده است. در این قسمت مقدار آزمون برای متغیر میانجی اقتصادی برابر با $2/736$ حساب شد و چون از مقدار بحرانی گفته شده بیشتر است، می توان نقش میانجی گری اقتصادی را در قیمت مسکن در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید کرد. به بیان بهتر، متغیرهای سرمایه گذاری، عوارض نوسازی، قیمت مصالح ساختمانی و در نهایت، نرخ بهره بانکی به عنوان متغیرهای میانجی عامل اقتصادی در ارتباط با تعیین قیمت نهایی مسکن در کلان شهر تبریز به عنوان متغیر وابسته تأثیر گذاری معناداری ($Sig = 0/000$) دارند.

بررسی نقش میانجی گری متغیر اقتصادی در تعیین قیمت نهایی مسکن در کلان شهر تبریز

بعد از اطمینان از نبود همبستگی بین متغیرهای میانجی گر تأثیرگذار در تعیین قیمت نهایی مسکن در کلان شهر تبریز، به منظور بررسی نقش میانجی گری هر یک از متغیرهای میانجی از آزمون سوبل استفاده شد. آماره آزمون در این روش با فرمول زیر محاسبه می شود:

$$t = \frac{a * b}{\sqrt{(b^2 * s_a^2) + (a^2 * s_b^2)}}$$

در این رابطه:

- a: ضریب مسیر میان متغیر مستقل و میانجی
- b: ضریب مسیر میان متغیر میانجی و وابسته
- Sa: خطای استاندارد مسیر متغیر مستقل و میانجی
- Sb: خطای استاندارد مسیر متغیر میانجی و وابسته

جدول ۹. نتایج یافته های رگرسیونی عامل اقتصادی (متغیر میانجی) و قیمت مسکن (متغیر وابسته)

مدل		ضرایب غیر استاندارد		T	سطح معناداری	۹۵٪ سطح اطمینان برای B		آماره های خطی	
		B	خطای B			کران بالا	کران پایین	ضریب تحمل	تورم واریانس
۱	مقدار ثابت	۱/۴۹۹	۰/۳۴۴	۴/۳۵۲	۰/۰۰۰	۰/۸۰۸	۲/۱۹۰		
	عامل اقتصادی	۰/۵۳۷	۰/۰۹۰	۵/۹۵۵	۰/۰۰۰	۰/۳۵۶	۰/۷۱۸	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰
۲	مقدار ثابت	۲/۹۲۳	۰/۳۸۴	۷/۶۰۳	۰/۰۰۰	۲/۱۵۲	۳/۶۹۴		
	عامل اقتصادی	۰/۳۳۰	۰/۱۰۱	۲/۲۸۸	۰/۰۲۶	۰/۰۲۸	۰/۴۳۳	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰

حساب شد و چون از مقدار بحرانی گفته شده بیشتر است، می توان نقش میانجی گری اقتصادی را در قیمت مسکن در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید کرد. به بیان بهتر، متغیرهای حسن شهرت شهروندان، بعد خانوار، میزان تحصیلات ساکنان و در نهایت سن سرپرست خانوار به عنوان متغیرهای میانجی عامل اجتماعی در ارتباط با تعیین قیمت نهایی مسکن در کلان شهر تبریز به عنوان متغیر وابسته تأثیر گذاری معناداری ($Sig = 0/000$) دارند.

بررسی نقش میانجی گری متغیر اجتماعی در تعیین قیمت نهایی مسکن در کلان شهر تبریز
در جدول ۱۰ یافته های ضرایب رگرسیون متغیر مستقل (کالبدی) با متغیر میانجی (اجتماعی) (مدل ۱) و همچنین، یافته های ضرایب رگرسیونی متغیر میانجی (اجتماعی) با متغیر وابسته (قیمت مسکن) (مدل ۲) نشان داده شده است. در این قسمت مقدار آزمون برای متغیر میانجی اجتماعی برابر با $6/988$

جدول ۱۰. نتایج یافته‌های رگرسیونی عامل کالبدی (متغیر مستقل) با عامل اجتماعی (متغیر میانجی) و قیمت مسکن (متغیر وابسته) با عامل اجتماعی (متغیر میانجی)

مدل	ضرایب غیر استاندارد	ضرایب استاندارد شده		T	سطح معناداری	%۹۵ سطح اطمینان برای B		آماره‌های خطی	
		B	خطای B			بتا	کران بالا	کران پایین	ضریب تحمل
۱	مقدار ثابت	۲/۹۶۱	-۰/۲۱۸	۱۳/۵۷۹	-۰/۰۰۰	۲/۵۲۳	۳/۳۹۸		
	عامل اجتماعی	-۰/۲۵۵	-۰/۰۶۵	-۰/۴۷۸	۳/۹۵۸	-۰/۰۰۰	-۰/۱۲۶	-۰/۳۸۵	۱/۰۰۰
۲	مقدار ثابت	۱/۸۲۴	-۰/۱۳۳	۱۳/۸۸۹	-۰/۰۰۰	۱/۵۷۶	۲/۱۰۸		
	عامل اجتماعی	-۰/۵۱۶	-۰/۰۳۹	-۰/۸۷۵	۱۳/۱۵۷	-۰/۰۰۰	-۰/۴۳۸	-۰/۵۹۵	۱/۰۰۰

تأیید کرد. به بیان بهتر، متغیرهای فاصله واحد مسکونی از نزدیک‌ترین کاربری درمانی - بهداشتی، فاصله واحد مسکونی از نزدیک‌ترین ایستگاه حمل‌ونقل عمومی، فاصله واحد مسکونی از نزدیک‌ترین فضای سبز و پارک و در نهایت، فاصله واحد مسکونی از نزدیک‌ترین مکان مذهبی به عنوان متغیرهای میانجی عامل دسترسی در ارتباط با تعیین قیمت نهایی مسکن در کلان‌شهر تبریز به عنوان متغیر وابسته تأثیرگذاری معناداری (Sig = ۰/۰۰۰) دارند.

بررسی نقش میانجی‌گری متغیر دسترسی در تعیین قیمت نهایی مسکن در کلان‌شهر تبریز

در جدول ۱۱ یافته‌های ضرایب رگرسیون متغیر مستقل (کالبدی) با متغیر میانجی (دسترسی) (مدل ۱) و همچنین ضرایب رگرسیونی متغیر میانجی (دسترسی) و وابسته (قیمت مسکن) (مدل ۲) هستند. نتیجه این آزمون نیز برای متغیر دسترسی برابر با ۴/۶۶۷ است و چون از مقدار بحرانی ۱/۹۶ بیشتر است، می‌توان نقش میانجی‌گری متغیرهای دسترسی در قیمت مسکن را نیز

جدول ۱۱. نتایج یافته‌های رگرسیونی عامل کالبدی (متغیر مستقل) با عامل دسترسی (متغیر میانجی) و قیمت مسکن (متغیر وابسته) با عامل دسترسی (متغیر میانجی)

مدل	ضرایب غیر استاندارد	ضرایب استاندارد شده		T	سطح معناداری	%۹۵ سطح اطمینان برای B		آماره‌های خطی	
		B	خطای B			بتا	کران بالا	کران پایین	ضریب تحمل
۱	مقدار ثابت	۳/۱۶۹	-۰/۲۳۰	۱۳/۷۵۰	-۰/۰۰۰	۲/۷۰۷	۳/۶۳۱		
	عامل دسترسی	-۰/۲۰۱	-۰/۰۷۲	-۰/۳۶۰	۲/۸۰۶	-۰/۰۰۷	-۰/۰۵۷	-۰/۳۴۴	۱/۰۰۰
۲	مقدار ثابت	۱/۹۵۹	-۰/۱۵۷	۱۲/۵۰۷	-۰/۰۰۰	۱/۶۴۴	۲/۲۷۳		
	عامل دسترسی	-۰/۵۰۴	-۰/۰۴۹	-۰/۸۱۹	۱۰/۳۷۷	-۰/۰۰۰	-۰/۴۰۷	-۰/۶۰۲	۱/۰۰۰

قابلیت مصرفی آن که مستقیم با اهداف گروه‌های نیازمند به مسکن معرفی می‌شود و دوم به لحاظ ارزش سرمایه‌ای که به عنوان یک دارایی به ترغیب احاد اقتصادی به حضور در بازار مسکن منجر می‌شود. متأسفانه تا کنون سیاست‌های برنامه‌ریزی مسکن در کشور ایران در ارتباط با تعیین قیمت مسکن نتوانسته است رضایتمندی بخش قابل توجهی از متقاضیان مسکن را برآورده سازد. به نظر می‌رسد یکی از علت‌های اصلی شکست سیاست‌های برنامه‌ریزی مسکن در ایران به طور مشخص در ارتباط با افزایش نامتعادل قیمت مسکن، محدود کردن مسکن در بعد کالبدی - فیزیکی است. مسکن مفهومی فراتر از یک سرپناه فیزیکی و در عین حال، مقوله‌ای چندبعدی و پیچیده است. به بیان بهتر، علاوه بر عامل کالبدی - فیزیکی عوامل دیگری نیز می‌توانند در تعیین قیمت مسکن تأثیر داشته باشند؛ متولیان مسکن در کشور می‌توانند با شناسایی میزان تأثیرگذاری هر یک از این عوامل در نحوه رفتار و مواجهه با تحولات قیمت در بازار مسکن با آرامش بیشتری تصمیم‌گیری کنند. پژوهش‌های متعددی در ارتباط با بررسی عوامل تأثیرگذار در قیمت مسکن مطرح شده است. یافته‌های این پژوهش از نظر بنیادی و توجه به عوامل کالبدی - فیزیکی در تعیین قیمت مسکن با لندر [۴۲]، ژانگ و همکاران [۴۵] و روستایی و همکاران [۵۳]؛ توجه به عامل دسترسی و اقتصادی در تعیین قیمت مسکن با زالی و همکاران [۵۵] و عیسی‌زاده و همکاران [۵۶] همسو است. همچنین این پژوهش از موضوع‌شناسی با پژوهش‌های ارسوز و همکاران [۴۴]، پورمحمدی و همکاران [۹]، خاکپور و صمدی [۴۷]، جعفری و

به طور کلی می‌توان گفت که نقش میانجی‌گری متغیرهای اقتصادی، اجتماعی و دسترسی در افزایش تأثیر متغیر مستقل (عامل کالبدی) در تعیین قیمت نهایی مسکن (متغیر وابسته) در کلان‌شهر تبریز مشهود است. به بیان بهتر، متغیرهای سرمایه‌گذاری، عوارض نوسازی، قیمت مصالح ساختمانی و نرخ بهره بانکی به عنوان متغیرهای میانجی عامل اقتصادی؛ متغیرهای حسن شهرت شهروندان، بعد خانوار، میزان تحصیلات ساکنان و در نهایت، سن سرپرست خانوار به عنوان متغیرهای میانجی عامل اجتماعی و در نهایت، متغیرهای فاصله واحد مسکونی از نزدیک‌ترین کاربری درمانی - بهداشتی، فاصله واحد مسکونی از نزدیک‌ترین ایستگاه حمل‌ونقل عمومی، فاصله واحد مسکونی از نزدیک‌ترین فضای سبز و پارک و در نهایت، فاصله واحد مسکونی از نزدیک‌ترین مکان مذهبی به عنوان متغیرهای میانجی عامل دسترسی به صورت غیر مستقیم در ارتباط با تعیین قیمت مسکن در کلان‌شهر تبریز اثرگذار هستند. در بین متغیرهای میانجی، متغیر اجتماعی (۶/۹۹۸) بیشترین تأثیر را در تعیین قیمت نهایی مسکن در کلان‌شهر تبریز دارد. پس از آن به ترتیب متغیرهای میانجی دسترسی (۴/۶۶۷) و اقتصادی (۲/۷۳۶) در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند.

بحث و نتیجه‌گیری

مسکن به علت تأثیرگذاری در ابعاد مختلف زندگی انسان از اهمیت بالایی برخوردار است. بازار مسکن از دو نظر قابلیت بررسی دارد؛ نخست به لحاظ

مربوط به عوامل اجتماعی (Beta = ۰/۴۳۵)، کالبدی - فیزیکی (۰/۳۰۲ = Beta)، دسترسی (Beta = ۰/۲۹۰) و در نهایت اقتصادی (Beta = ۰/۲۷۲) است. به بیان بهتر، از نظر پرسش شوندگان مشخصه‌های اجتماعی در مقایسه با سایر مشخصه‌ها در تعیین قیمت نهایی مسکن در کلان‌شهر تبریز تأثیرگذاری بیشتری دارند. در گام نهایی به منظور تأیید نقش کنترلی و میانجی‌گری متغیرهای واسط و میانجی‌گر پژوهش (اقتصادی، اجتماعی و دسترسی) از آزمون سوئیل استفاده شد. نتایج به‌دست‌آمده بیانگر تأیید نقش میانجی‌گری قیمت نهایی مسکن (متغیر وابسته) در کلان‌شهر تبریز است و همچنین مطابقت معنادار نتایج به‌دست‌آمده در آزمون سوئیل با نتایج به‌دست‌آمده از رگرسیون چندگانه مشهود است، به نحوی که در بین متغیرهای میانجی، متغیر اجتماعی (۶/۹۹۸) بیشترین تأثیر را در تعیین قیمت نهایی مسکن در کلان‌شهر تبریز دارد و پس از آن به ترتیب متغیرهای میانجی دسترسی (۴/۶۶۷) و اقتصادی (۲/۷۳۶) در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند. به خلاف آنچه انتظار می‌رفت، عامل کالبدی و یا عامل اقتصادی به عنوان عواملی که پیش‌بینی می‌شد در مقایسه با عامل اجتماعی و یا دسترسی تأثیرگذاری بسیار بیشتری در ارتباط با تعیین قیمت نهایی مسکن در کلان‌شهر تبریز داشته باشند، تعیین نشدند و در مقابل عامل اجتماعی در رتبه نخست قرار گرفت. به بیان بهتر، می‌توان گفت که پایگاه‌های اجتماعی ساکنان در کلان‌شهر تبریز و همچنین، حسن شهرت شهروندان تأثیر قابل توجهی در مقایسه با سایر عوامل (کالبدی - فیزیکی، اقتصادی و دسترسی) در تعیین قیمت نهایی مسکن در کلان‌شهر تبریز دارند. به عنوان مثال، با وجود اینکه محلاتی نظیر کوی پزشکان و یاغچیان هر دو در محدوده شهرداری منطقه ۲ کلان‌شهر تبریز واقع شده‌اند، اما متوسط قیمت هر متر زمین در سال ۱۴۰۲ در کوی اطبا معادل متری ۷۰۰ میلیون ریال و متوسط قیمت هر متر زمین در همان سال در شهرک یاغچیان کلان‌شهر تبریز معادل متری ۳۹۰ میلیون ریال برآورد شده است. به بیان بهتر، کوی اطبا (پزشکان) واقع در محدوده بین خیابان‌های بزرگمهر و آبرسان در کلان‌شهر تبریز، نمونه مصداق عینی از تأثیرگذاری حسن شهرت شهروندان به عنوان عاملی تعیین‌کننده در تعیین قیمت نهایی مسکن در کلان‌شهر تبریز است. البته این تفاوت می‌تواند حاصل مازاد مصرف متقاضیان مسکن نیز بوده باشد که نیاز به بررسی و مطالعه بیشتری دارد. مازاد مصرف‌کننده متقاضی مسکن در واقع یعنی تفاوت بین آنچه یک فرد متقاضی مسکن عملاً برای خرید مسکن می‌پردازد و آنچه حاضر است در صورت لزوم بپردازد (تا حتماً صاحب آن مسکن شود). به بیان بهتر، در واقع در بازار مسکن یک طبقه مصرف‌کننده وجود دارد که اصولاً دارای اعتباری اندک بوده و حق انتخاب چندانی ندارد و باید هر جا که توانست محلی برای خود اجاره کند. در مقابل طبقه دیگر همان مالکان هستند که به‌ظاهر برای جواب‌گویی به نیاز مصرف‌کنندگان دست به تولید مسکن می‌زنند، ولی از آنجا که طبقه مصرف‌کننده دارای حق انتخابی نیست، لذا طبقه مالک دارای قدرت انحصاری می‌شود. مالکان مختلف یا یکدیگر در رقابت هستند، ولی به عنوان یک طبقه رفتار مشابهی که گویای منافع مشترک آن‌ها است از خود نشان می‌دهند. به عنوان مثال، اگر نرخ سود سرمایه در بخش مسکن (ساختمان) نزول کند، آن‌ها به‌طبع سرمایه خود را از این بخش خارج می‌کنند. از این بحث چنین استنباط می‌شود که در اقتصاد سرمایه‌داری مبتنی بر بازار، به دلیل ماهیت انحصاری فضا، در شرایطی می‌توان سودهای بسیار عظیمی در بخش مسکن (ساختمان) به دست آورد.

شری‌زاده [۵۰]، شمعی و همکاران [۳۶]، روستایی و همکاران [۴۹]، زالی و همکاران [۵۵]، معصومی و همکاران [۵۴] که براساس شناسایی مؤلفه‌های تأثیرگذار بر قیمت مسکن انجام شده است، همخوانی دارد؛ همچنین این پژوهش از نظر روش‌شناسی با پژوهش‌های عیسی‌زاده و همکاران [۵۶] و معصومی و همکاران [۵۴] که براساس روش رگرسیونی انجام شده است همخوانی دارد. این در حالی است که وجه تمایز پژوهش حاضر از این نظر قابلیت بررسی دارد که جزء محدود پژوهش‌های کمی در حوزه برنامه‌ریزی و اقتصاد شهری قلمداد می‌شود که به بررسی نقش و اهمیت متغیرهای واسط و میانجی از روش‌های رگرسیونی پرداخته است. همان‌طور که یافته‌های پژوهش نیز نشان داد قیمت نهایی مسکن فقط از طریق نهاده‌ها و عوامل دخیل در تولید آن تعیین نمی‌شوند، بلکه عوامل پنهان دیگری در نظام بازار بر تعیین قیمت نهایی آن اثر می‌گذارند که نقش میانجی و کنترلی عوامل اجتماعی، اقتصادی و دسترسی و همجواری جزء آن به شمار می‌روند. با توجه به ارتباط گسترده مسکن با سایر بخش‌های اقتصادی کشور، هر گونه آثار مثبت و یا منفی در این بخش می‌تواند در آینده‌ای نه چندان دور سایر بخش‌های اقتصادی کشور را تحت تأثیر خود قرار دهد. یکی از عوامل مهم تأثیرگذار در برنامه‌ریزی‌های مسکن در کشور، مسئله تعیین قیمت مسکن است. شناسایی عوامل تأثیرگذار در تعیین قیمت نهایی مسکن می‌تواند به عنوان راهکاری در راستای تسهیل پیش‌بینی نوسانات قیمت مسکن مؤثر واقع شود. بی‌توجهی به ابعاد مختلف تأثیرگذار در تعیین قیمت نهایی مسکن و همچنین، فقدان رویکرد سیستمی به مقوله قیمت‌گذاری مسکن در کشور، نظام برنامه‌ریزی مسکن را با مشکلات متعددی مواجه ساخته است. به بیان بهتر، به نظر می‌رسد در برنامه‌ریزی‌ها، توجه به بعد کالبدی - فیزیکی مسکن در ارتباط با تعیین قیمت نهایی مسکن در مقایسه با دیگر عوامل بیشتر مد نظر برنامه‌ریزان قرار گرفته است. این در حالی است که عوامل واسط دیگری به عنوان متغیرهای میانجی نیز می‌توانند در افزایش تأثیرگذاری نقش عامل کالبدی به‌عنوان متغیر مستقل در تعیین قیمت نهایی مسکن به عنوان متغیر وابسته مؤثر واقع شوند. کلان‌شهر تبریز به عنوان یکی از قطب‌های جمعیتی بزرگ شمال غرب کشور با گرانی قیمت زمین و مسکن مواجه است، به نحوی که در چند سال اخیر رشد فزاینده جمعیت شهری در کلان‌شهر تبریز، باعث نوسانات گسترده قیمت مسکن در این شهر شده است. به نحوی که ساختمان‌های چند طبقه عمدتاً در مناطق ۲ (محلات کوی فردوس، بزرگمهر، پرواز و اطبا)، ۱ (محلّه ولیعصر) و ۵ (شهرک رشدیه) کلان‌شهر تبریز استقرار یافته‌اند که قیمت مسکن و اجاره‌بها در مقایسه با مناطق دیگر بیشتر بوده و همچنین پراکنش نامتعادل قیمت مسکن در شهر تبریز باعث افزایش نابرابری‌های اجتماعی و اقتصادی در این شهر شده است. از این نظر، هدف پژوهش حاضر، تبیین نقش میانجی‌گری متغیرهای تأثیرگذار در تعیین قیمت مسکن در کلان‌شهر تبریز بود. نتایج به‌دست‌آمده از رگرسیون چندگانه نشان‌دهنده آن بود که عامل کالبدی - فیزیکی فقط ۴۸ درصد از تغییرات قیمت نهایی مسکن در کلان‌شهر تبریز را تبیین می‌کند و باقی تغییرات (۵۲ درصد) مربوط به عوامل اقتصادی، اجتماعی و دسترسی است. به‌طور کلی، می‌توان گفت که در ارتباط با تعیین قیمت نهایی مسکن در کلان‌شهر تبریز، عامل کالبدی (متغیر مستقل) تنها عامل تعیین‌کننده نیست و عوامل اجتماعی، دسترسی و اقتصادی به عنوان عوامل واسط و میانجی در افزایش تأثیرگذاری عامل کالبدی در تعیین قیمت نهایی مسکن (متغیر وابسته) در کلان‌شهر تبریز نقش بسزایی دارند که در میان عوامل تأثیرگذار بیشترین تأثیرگذاری به‌ترتیب

- Persian].
- [10] Heidari, G., Nadri, F., and Haji, K.A. Investigating Factors Affecting Housing Prices with an Emphasis on Non-Current Claims of Banks (VAR-TVPDMA Models Approach). *Dev. Cap.*, 2023, 8(2): 89-112. <https://www.nahadweb.org/fa/article/download/565295>. [In Persian].
- [11] Balounejad Nouri, R., and Farhang, A.A. Investigating the Convergence of Housing Prices in Provincial centers of Iran: Relative Convergence Approach. *J. Iran. Econ.* 2022, 9(1): 27-51. Doi: [10.30465/ce.2022.39479.1734](https://doi.org/10.30465/ce.2022.39479.1734). [In Persian].
- [12] Panahi, H., Aghayari hir, T., and Aleemran, S.A. Studying the Instability Trend of Urban Housing Prices in Iran. *Urban Econ*, 2018, 2(2): 55-70. Doi: [10.22108/ue.2018.107545.1035](https://doi.org/10.22108/ue.2018.107545.1035). [In Persian].
- [13] Ghorbani, S., and Afgheh, S. M. Forecasting the House Price for Ahvaz City: the Comparison of the Hedonic and Artificial Neural Network Models. *J. Urban Econ. Manag*, 2017, 5(19): 29-44. Doi: [10.18869/acadpub.iueam.5.19.29](https://doi.org/10.18869/acadpub.iueam.5.19.29). [In Persian].
- [14] Kakoui, N., Hojabr-Kiani, K., Ghaffari, F., and Emami Meibodi, A. Factors affecting housing prices with an environmental approach (Comparison of some developed and developing countries). *Q. J. Quant. Econ.* 2023, 20(3): 165-186. Doi: [10.22055/ije.2021.36051.2311](https://doi.org/10.22055/ije.2021.36051.2311). [In Persian].
- [15] Pashootanizadeh, H., Fadaei Mehr, P., Faraji Molaii, A., and Moazzez, H. A simulation of housing price changes in ten metropolises of the Iran: Using a system dynamics approach. *Iran. J. Manag. Sci*, 2019, 14(56): 79-101. http://journal.iums.ir/article_322.html. [In Persian].
- [16] Wang, G. Y. The effect of environment on housing prices: Evidence from the Google Street View. *J. Forecast*, 2023, 42(2): 288-311. <https://doi.org/10.1002/for.2907>.
- [17] Pourmohammadi, M.R. Housing planning. *Smat Publications*, 2013. [In Persian].
- [18] Nemati, M., and Teimouri, I. Macroeconomic variables impacting housing prices and rents in Iran. *Urban Sp. Soc. Life*, 2022, 1(1): 27-41. Doi: [10.22034/jprd.2022.14931](https://doi.org/10.22034/jprd.2022.14931). [In Persian].
- [19] Koohpayma, J., Argany, M., and Neisany Samani, N. Apartments Price Estimation Using Linear and Geographically Weighted Regression (Case Study: District Six of Tehran City). *Geogr. Urban Plan. Res*, 2020, 8(2): 347-369. https://jurbangeo.ut.ac.ir/article_77200.html?lang=fa. [In Persian].
- [20] Berry, L., and Schweitzer, M. Residential conservation programmes for the elderly. *Energy Policy*, 1991, 19(6): 596-605. [https://doi.org/10.1016/0301-4215\(91\)90039-Q](https://doi.org/10.1016/0301-4215(91)90039-Q).
- [21] Li, L. H., Wong, S. K. K., and Cheung, K. S. Land supply and housing prices in Hong Kong: The political economy of urban land policy. *Environ. Plan. C Gov. Policy*, 2016, 34(5): 981-998. <https://doi.org/10.1177/0263774X15614699>. [In Persian].
- [22] Quigley, J. M. *Government and Technical Progress*. Pergamon Press, 1982.
- [23] Rosenthal, S. S. Residential buildings and the cost of construction: New evidence on the efficiency of the housing market. *Rev. Econ. Stat*, 1999, 81(2): 288-302. <https://doi.org/10.1162/003465399558085>.
- [24] Olsen, E. O. Chapter 25 The demand and supply of housing service: A critical survey of the empirical literature. *Handb. Reg. Urban Econ*, 1987, 2: 989-1022, [https://doi.org/10.1016/S1574-0080\(87\)80011-1](https://doi.org/10.1016/S1574-0080(87)80011-1).
- [25] Smith, L., Rosen, K., and Fallis, G. Recent developments in economic models of housing. *J. Econ. Lit*, 1998, 26(1): 29-64.
- مشارکت نویسندگان**
- سه‌م مشارکت نویسنده اول ۵۰ درصد، نویسنده دوم ۲۰ درصد، نویسنده سوم ۱۵ درصد، نویسنده چهارم ۱۰ درصد و نویسنده پنجم ۵ درصد بوده است.
- تشکر و قدردانی**
- به این وسیله نویسندگان مقاله بر خود لازم می‌دانند از تمامی پرسش‌شوندگان، به‌خصوص مشاورین املاک و مستغلات کلان‌شهر تبریز که در امر مصاحبه همکاری مؤثری در نتایج پژوهش داشتند و ما را یاری کردند، تشکر و قدردانی کنند. نوشته حاضر هیچ‌گونه حامی مالی نداشته است.
- تعارض منافع**
- هیچ‌گونه تعارض منافی در این مقاله وجود ندارد.
- منابع**
- [1] Pourmohammadi, M. R., Maboodi, M. T and Hakimi, H. Study and Ranking of Urban Areas Based on Housing Indicators (Case Study: Iran). *Majl. Rahbord*, 2017, 24(91): 319-342, https://nashr.majles.ir/article_223.html. [In Persian].
- [2] Alalhesabi, M., Daneshpour, A., and Dadjou, R. Identifying and prioritizing housing indicators of low-income groups based on a perceptual-mental approach A Case Study the Bojnurd city. *Geogr. Urban Plan. Res*, 2022, 10(2): 133-148. https://jurbangeo.ut.ac.ir/article_88898.html?lang=fa. [In Persian].
- [3] Rostuei, S., and Sherizadeh, foresight housing planning low-income groups with approach scenario writing (Case Study :metropolis Tabriz). *Geogr. Urban Plan. Res*, 2020, 8(4): 833-859. https://jurbangeo.ut.ac.ir/article_79872.html?lang=fa. [In Persian].
- [4] Wang, W., and Durst, N. J. Planning for active aging: exploring housing preferences of elderly populations in the United States. *J. Hous. Built Environ*, 2023, 38(2): 795-809. <https://doi.org/10.1007/s10901-022-09962-0>.
- [5] Nemati, M., Roostayi, S., and Teimouri, I. Comparative Assessment on Regional and Trading Value of Residential Properties Estimating Using Artificial Neural Networks, Case Study: District 2 of Tabriz. *Geogr. Plan*, 2020, 10(37): 195-212. Doi: [10.30488/gps.2021.174535.3018](https://doi.org/10.30488/gps.2021.174535.3018). [In Persian].
- [6] Lahmiri, S., Bekiros, S., and Avdoulas, C. A comparative assessment of machine learning methods for predicting housing prices using Bayesian optimization. *Decis. Anal. J*, 6, <https://doi.org/10.1016/j.dajour.2023.100166>
- [7] Sojoodi, S., Ashoor, M., and Azizi Norouzabadi, E. Investigating the Asymmetric Impact of the Stock Market Index on the Real Estate Price Index. *Financ. Res. J*, 2024, 26(1): 1-25. DOI: [10.22059/frj.2023.356846.1007448](https://doi.org/10.22059/frj.2023.356846.1007448). [In Persian].
- [8] Ghorbani, R., Alizadeh, H., and Karami, S. Survey the factors affecting the future situation of housing in the Tabriz metropolis. *Geogr. Plan.Sp*, 2023, 12(4): 1-17. DOI: [10.30488/gps.2021.252181.3318](https://doi.org/10.30488/gps.2021.252181.3318). [In Persian].
- [9] Pourmohammadi, M. R., Ghorbani, R., and Taghipour, A. A. The Estimation of Hedonic Price Model for Tabriz City. *Geogr. Plan. Sp*, 2014, 3(9): 83-105, https://gps.gu.ac.ir/article_6286.html. [In

- https://econpapers.repec.org/article/aeajeclit/v_3a26_3ay_3a1988_3ai_3a1_3ap_3a29-64.htm.
- [26] Adams, Z., and Füss, R. Macroeconomic determinants of international housing markets. *J. Hous. Econ.*, 2010, 19(1): 38–50. Doi: [10.1016/j.jhe.2009.10.005](https://doi.org/10.1016/j.jhe.2009.10.005).
- [27] Gates, M. Bidding Strategies and Probabilities. *J. Constr. Div.*, 1967, 93(1): 75–110. <https://doi.org/10.1061/JCCEAZ.0000192>
- [28] Runeson, G., and Skitmore, M. Tendering theory revisited. *Constr. Manag. Econ.*, 1999, 17(3): 285–296. <https://doi.org/10.1080/014461999371493>
- [29] Skitmore, M., Runeson, G., and Chang, X. Construction price formation: Full-cost pricing or neoclassical microeconomic theory?. *Constr. Manag. Econ.*, 2006, 24(7): 773–783. <https://doi.org/10.1080/01446190500434849>
- [30] Huegy, H. W., and Bachman, J. Price Practices and Price Policies: Selected Writings. *J. Mark.*, 1954, 18(3): 322.
- [31] Beath, J., and Gabor, A. Pricing, Principles and Practices. *Econ. J.*, 1977, 87(348): 799. <https://doi.org/10.2307/2231383>
- [32] Gates, M. Statistical and Economic Analysis of a Bidding Trend. *J. Constr. Div.*, 1960, 86(3): 13–35. <https://doi.org/10.1061/JCCEAZ.0000029>
- [33] Mousavi, M.H., khezri, A., Raghfar, H., and Sangari Mohazab, K. The Simulation of Housing price in Tehran: An Spatial Agent Based Approach. *J. Econ. Res. (Tahghighat- E- Eghtesadi)*, 2023, 58(1): 151–183. Doi: [10.22059/jte.2023.93460](https://doi.org/10.22059/jte.2023.93460). [In Persian].
- [34] Alimoradi afshar, P., and gholami hedariany, L. Investigating the convergence of housing prices in Iranian cities (spatial dynamic panel approach). *JHRE*, 2022, 41(180): 43–56. Doi: [10.22034/41.180.43](https://doi.org/10.22034/41.180.43). [In Persian].
- [35] Gholizadeh, A. A. Housing price theory in Iran in simple language. 2008. [In Persian].
- [36] Shamai, A., Delfannasab, M., and Porakrami, M. Investigating of the Effective Factors on Housing Prices in district of Laleh Park, Tehran. *jgs*, 2020, 20(59): 173–195. Doi: [10.29252/jgs.20.59.173](https://doi.org/10.29252/jgs.20.59.173). [In Persian].
- [37] Abedini, H., Ebrahimi, J., and Fahimifard, H. Price Bubble in the Iranian Housing Market Based on the Structural Model of Housing Price Determination. *Iran. J. Econ. Res.*, 2016, 21(67): 181–210. <https://doi.org/10.22054/ijer.2016.7240>. [In Persian].
- [38] Yilmaz, N., and Morali, O. Spatial heterogeneity in Istanbul housing market: a geographically weighed approach. *Pressacademia*, 2020, 7(4): 298–307. <https://doi.org/10.17261/Pressacademia.2020.1304>
- [39] Duran, H. E., and Özdoğan, H. Asymmetries across regional housing markets in Turkey. *J. Econ. Asymmetries*, 2020, 22. Doi: [10.1016/j.jeca.2020.e00178](https://doi.org/10.1016/j.jeca.2020.e00178).
- [40] Hilber, C. A. L. The Economic Implications of House Price Capitalization: A Synthesis, *Real Estate Econ.*, 2017, 45(2): 301–339. Doi: [10.1111/1540-6229.12129](https://doi.org/10.1111/1540-6229.12129).
- [41] Gao, G., Bao, Z., Cao, J., Qin, A. K., and Sellis, T. Location-Centered House Price Prediction: A Multi-Task Learning Approach, *ACM Trans. Intell. Syst. Technol.*, 2022, 13(2): 1–35. Doi: [10.1145/3501806](https://doi.org/10.1145/3501806).
- [42] Lehner, M. Modelling housing prices in Singapore applying spatial hedonic regression. Master of Science [Thesis Spatial Development and Infrastructure Systems, 2011. https://www.research-collection.ethz.ch/443/handle/20.500.11850/38387](https://www.research-collection.ethz.ch/443/handle/20.500.11850/38387).
- [43] Du, Z., and Zhang, L. Home-purchase restriction, property tax and housing price in China: A counterfactual analysis. *J. Econom.*, 2015, 188(2): 558–568. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2015.03.018>
- [44] Ersoz, F., Ersoz, T., and Soydan, M. Research on Factors Affecting Real Estate Values by Data Mining, *Balt. J. Real Estate Econ. Constr. Manag.*, 2018, 6(1): 220–239. <https://doi.org/10.2478/birecm-2018-0017>
- [45] Zhang, Y., Rahman, A., and Miller, E. Longitudinal modelling of housing prices with machine learning and temporal regression. *Int. J. Hous. Mark. Anal.*, 2023, 16(4): 693–715. <https://doi.org/10.1108/IJHMA-02-2022-0033>
- [46] Nyanda, F. The effect of proximity and spatial dependence on the house price index for Dar es Salaam. *Int. J. Hous. Mark. Anal.*, 2024, 17(4): 945–963. <https://doi.org/10.1108/IJHMA-09-2022-0136>
- [47] Khakpour, B.A., and Samadi, R. Analysis and Evaluation of Factors Affecting Land and Housing Prices In District No. 3 of Mashhad City. *Geogr. Territ. Spat. Arrange*, 2014, 4(13): 21–38. Doi: [10.22111/gajj.2014.1771](https://doi.org/10.22111/gajj.2014.1771). [In Persian].
- [48] Amirnejad, H., Nabizadeh Zolpirani, M., and Heydari Kamalabadi, R. The Impact of Rasht Eynak Lagoon on Housing Price of the Region by Using Hedonic Pricing Method. *ieeam*, 2016, 4(16): 37–53. <http://ieeam.ir/article-1-544-en.html>. [In Persian].
- [49] Rostaei, S., Pourmohamadi, M.R., and Darvishi, F. Spatial Analysis of Factors Influencing the Increase in Housing Prices in Tabriz Using Correlation and Regression Model. *Urban Manag. Study*, 2018, 10(33): 85–96. https://ums.srbiau.ac.ir/article_12679.html https://ums.srbiau.ac.ir/article_12679_680d0d3059472b-947f6fc9dd6c595bf9.pdf. [In Persian].
- [50] Jafari, F., and Sherizadeh, A. Identifying the Key Factors Effective on the House price of Tabriz With Cross Impact Analysis method. *J. Geogr. Plan.*, 2019, 23(67): 67–89. https://geoplanning.tabrizu.ac.ir/article_8751.html. [In Persian].
- [51] Akhundi, N., Sharifi Renani, H., and Sameti, M. Factors affecting housing prices in the metropolis of Isfahan with emphasis on local tolls. *Urban Econ*, 2020, 5(1): 149–168. Doi: [10.22108/ue.2022.131795.1198](https://doi.org/10.22108/ue.2022.131795.1198). [In Persian].
- [52] Teimouri, I., Kohi Gholghasem, F., and Abedini Iranq, R. Changes in macroeconomic variables and physical responses of large, middle and small cities. *Strateg. Stud. public policy*, 2021: 10(37): 244–267. https://sspp.iranjournals.ir/article_244250.html. [In Persian].
- [53] Rostaei, S., Teimory, I., and Nemati, M. Assessment of Effective Factors on Urban House Prices Using Artificial Neural Network: Case Study: District 2 of Tabriz, *Geogr. Dev.*, 2020, 18(59): 129–148. Doi: [10.22111/gdij.2020.5464](https://doi.org/10.22111/gdij.2020.5464). [In Persian].
- [54] Masoumi, L., Pourmohamadi, M. R. and Ghorbani, R. An Analysis of the Factors Affecting Housing Pricing (Case Study : District 5 of Tehran). *Urban Econ. Plan.*, 2022, 4(3): 84–97. Doi: [10.22034/uep.2022.363115.1284](https://doi.org/10.22034/uep.2022.363115.1284). [In Persian].
- [55] Zali, S., Pahlavani, P., and Bigdeli, B. A Spatial-Temporal Analysis of the Factors Effective on Housing Prices (Case study: District 5 of Tehran Municipality). *T. Ctry. Plan.*, 2023, 15(1): 115–130. Doi: [10.22059/jtcp.2022.341584.670318](https://doi.org/10.22059/jtcp.2022.341584.670318). [In Persian].
- [56] Isazadeh, E., Prizadi, T., and Kamanroudi Kojouri, M. Spatial Analysis of Urban Housing Exchange Values (Case Study: 10th District of Tehran). *Spat. Plan.*, 2024, vol. 13(4): 115–148. Doi: [10.22108/sppl.2024.136409.1692](https://doi.org/10.22108/sppl.2024.136409.1692). [In Persian].
- [57] S. C. of Iran, Excerpt of the results of the general population and housing census. 2015. [In Persian].
- [58] Program and budget organization of East Azarbaijan, Program and budget. 2015. [In Persian].

