



<https://sppl.ui.ac.ir/?lang=en>

Spatial Planning

E-ISSN: 2476-3357

Document Type: Research Paper

Vol. 13, Issue 4, No.51, Winter 2023, pp. 1- 3

Received: 29/01/2023

Accepted: 03/01/2024

Spatial Analysis of Urban Housing Exchange Values (Case Study: 10th District of Tehran)

Esmail Isazadeh¹, Taher Prizadi², *2, Musa Kamanroudi Kojouri³

1- M.S. in Geography and Urban Planning, Kharazmi University, Tehran, Iran
ismailisazadeh75@gmail.com

2- Ph.D., Associate Professor in Geography and Urban Planning, Kharazmi University, Tehran, Iran
tparizadi@khu.ac.ir

3- Ph.D., Associate Professor in Geography and Urban Planning, Kharazmi University, Tehran, Iran
kamanroudi@khu.ac.ir

Abstract

Housing is a fundamental component in fulfilling the biological, economic, and social requirements of every household. The rapid urbanization, burgeoning urban populations, rural-to-urban migration, degradation and demolition of aging structures, diminishing household sizes, and housing supply challenges are prevalent issues in many cities, particularly in developing nations, such as Iran and India. This study focused on the housing exchange values in the 10th district of Tehran. The research was purpose-driven and employed a descriptive-analytical approach with a quantitative methodology. Regression and Moran methods were utilized for the investigation with housing prices for villas and apartments as dependent variables and 14 indicators as independent research variables. Spatial analysis was conducted using ArcGIS software. The results of the multivariate regression analysis indicated that household income had a direct impact of 17% among economic factors, while density had a direct effect of 77% among social factors. Additionally, structure age and type accounted for 63% and 31% of the most significant negative impact on housing price fluctuations in the 10th district of Tehran, respectively. Access to medical facilities had the most adverse effect on housing prices in the southern part of District 10, whereas access to commercial centers had the most substantial direct impact on housing exchange values in the district. Consequently, the highest concentration of hot spots indicating the highest housing exchange was observed in the northern and central parts of the 10th district of Tehran.

*Corresponding Author

Isazadeh, E., Prizadi, T., & Kamanroudi Kojouri, M. (2024). Spatial analysis of the exchange value of urban housing (case study: District 10 of Tehran). *Spatial Planning*, 13 (4), 1 - 4 .

2476-3357 © The Author(s).

Published by University of Isfahan

This is an open access article under the CC BY-NC 4.0 License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>).



10.22108/SPPL.2024.136409.1692

Keywords: Exchange Value, Housing, Future Changes, Space Trap, 10th district of Tehran

Introduction

In recent years, the housing sector of Iran as a developing country has experienced significant fluctuations, resulting in widespread adverse effects on households, other economic sectors, and even the banking system. Consequently, the impact of monetary policy on the performance of housing market has become a primary concern for policymakers, necessitating appropriate responses from monetary and financial authorities due to the sector's pivotal role in the country. Housing and its market have been the subject of extensive urban studies, particularly in urban economics, over the past 4 decades. The municipality of District 10 of Tehran has undergone rapid physical and economic expansion in the last two decades accompanied by increased investment in construction. Urban management initiatives have further exacerbated this situation, leading to unbalanced spatial developments at the regional level. Weaknesses in the housing sector within the municipality of the 10th district of Tehran include the housing supply-demand gap, particularly among low-income groups, a high number of households requiring assistance, a low proportion of durable residential units, a high prevalence of non-professional constructions, and the greater profitability of land transactions compared to housing construction. Additionally, there has been a surge in trading activities, a disproportionate increase in land prices compared to construction, and an intensified expansion in recent years. Therefore, this research conducted a spatial analysis of urban housing exchange values over a 1-year period (2022). By examining the spatial analysis of housing prices and exchange values, variations in income, culture, urban infrastructures, and perceived social and environmental comfort across different areas and localities could be observed. Consequently, the findings of this study could offer valuable insights for urban planners, managers, and housing investors.

Materials and Methods

This study was applied in its purpose and employed a descriptive-analytical method using a quantitative approach. Multivariable regression analysis was utilized to explore the relationship between factors influencing the exchange value of housing from both consumer and producer perspectives, identifying key determinants affecting housing prices. The research findings were presented through descriptive tables, explanatory tables, and numerous maps created by the researcher. The results highlighted the components and factors with the greatest and least impact on the land and housing market in the neighborhoods of District 10 of Tehran. The study drew on documentary sources, statistical data, censuses, official information from relevant organizations, internal and external information databases, as well as comprehensive and detailed urban development maps and plans to collect theoretical foundations and extract data. Given the significance of direct observation in geographical research, the researchers' observational method and familiarity with the study area served as the primary research tools supplemented by a researcher-designed questionnaire. The questionnaire primarily focused on gathering land and housing prices from real estate consultants for 2022. The research methodology integrated both quantitative and qualitative approaches. The theoretical framework was developed based on the subject under study and the study employed statistical description and analysis, image processing, and analysis using spatial databases and geographic information systems. Additionally, Excel, SPSS, and ArcGIS software were utilized for data preparation and processing.

Research Findings

One of the most notable and distinctive aspects of this study in comparison to others was the spatial analysis of housing prices in District 10. This involved the integration of geographic information

system software and quantitative models, such as hot and cold spot models, Moran, Vansim, and vector map conversion to raster. These were recalculated at the level of study units (statistical blocks of the 10th district of Tehran) revealing the spatial analysis of independent (economic, social, and physical) variables. Despite the highest density of apartment buildings being in the neighborhoods of Hashemi, South Karun, South Salisbil, and North Salisbil in Tehran's 10th district, it appeared that the value of multi-story buildings in the neighborhood of South Zanzan was more influenced by land prices, household income, and employment rates. Three spatial autocorrelation patterns (clustered, scattered, and random) were observed with Moran's coefficient indicating a clustered pattern in relation to the price of villa buildings at the level of North Salisbil, South Karun, and South Karun localities. The economic factors influencing housing prices in 2022 at the level of residential blocks in Tehran's 10th district included land prices, household income, mortgages, and rents. The regression analysis conducted in Excel software revealed a 0.64% correlation between economic indicators and housing prices. The highest correlation between socio-cultural indicators and housing prices in the southern areas of Tehran's 10th district was observed in Imam Khomeini, Hashemi, Karoun, and Kimel streets, the beginning of Nematullah Shah Parori Street, and the end of Malik Ashtar Street. According to Moran's spatial autocorrelation model, the coefficient for the correlation of the indicators of access to uses and services and housing prices was 0.050658%. The highest correlation to all factors was observed in District 10 (north of the region) corresponding to Karun and North Salisbil localities. Access to urban services, military uses, and facilities like airport had led to a significant decrease in prices, while access to commercial, medical, and educational centers had a positive effect on increasing housing prices.


Discussion of Results & Conclusion

Housing stands as a fundamental necessity within any society and fluctuations within this sector exert a profound impact on the broader economy. Therefore, precise forecasting of housing prices holds significant importance for homeowners, investors, and other stakeholders in the housing sector. The presence of a reliable method for predicting housing prices can enhance efficiency of the housing market. The surge in urban population over recent decades coupled with limited access to resources, services, and essential infrastructure has transformed housing into a scarce and invaluable commodity. The housing predicament is a consequence of the industrial revolution and subsequent developments leading to a detachment of its exchange value from its consumption value. Its significance has continued to escalate across diverse societies. This study leveraged spatial descriptions and analyses available in geographic information systems (ArcGIS software) complemented by statistical analyses conducted using Excel and SPSS software.

تحلیل فضایی ارزش مبادله‌ای مسکن شهری (مورد مطالعه: منطقه ۱۰ تهران)

اسماعیل عیسی‌زاده، کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه خوارزمی تهران، ایران

ismailisazadeh75@gmail.com

طاهر پریزادی* ، دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

tparizadi@khu.ac.ir

موسی کمانرودی کجوری، دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

kamanroudi@khu.ac.ir

چکیده

مسکن یکی از عناصر مهم در برآورده کردن نیازهای زیستی، اقتصادی و اجتماعی هر خانوار است. رشد شهرنشینی و افزایش جمعیت شهرها، مهاجرت از روستا به شهر، استهلاک ساختمان‌های قدیمی و تخریب آنها، کوچک شدن بُعد خانوارها و مسائلی از این قبیل تأمین مسکن را به یکی از مشکلات بیشتر شهرها (تهران-بمبئی) به‌خصوص در کشورهای جهان سوم از جمله کشور ایران و هندوستان تبدیل کرده است. در پژوهش حاضر به ارزش مبادله‌ای مسکن در منطقه ۱۰ تهران توجه شده است. پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، توصیفی-تحلیلی است که به روش کمی انجام شده است. برای بررسی‌های مرتبط با پژوهش حاضر از روش‌های رگرسیون و Moran استفاده شده که در آن قیمت مسکن (ویلا، آپارتمانی) به‌عنوان متغیر وابسته و تعداد ۱۴ شاخص به‌عنوان متغیرهای مستقل تحقیق در نظر گرفته شده است. در این پژوهش برای تحلیل‌های فضایی از نرم‌افزار Arc Gis استفاده شده است. با توجه به نتایج تحلیل رگرسیون چند متغیره در بین عوامل اثرگذار اصلی بر نوسان قیمت، عامل درآمد با ۱۷ درصد، عامل تراکم با ۷۷ درصد، قدمت سازه با ۶۳ درصد و نوع سازه با ۳۱ درصد به ترتیب بیشترین تاثیر معکوس را بر نوسان قیمت مسکن در منطقه ۱۰ تهران دارند. دسترسی به فضای درمانی بیشترین تأثیر معکوس را بر تعیین قیمت مسکن در جنوب منطقه ۱۰ دارد؛ درحالی که شاخص دسترسی به مراکز تجاری بیشترین تأثیر مستقیم را بر تبیین ارزش مبادلاتی مسکن در منطقه ۱۰ تهران داشته است؛ از این رو بیشترین تمرکز لکه‌های داغ (بیشترین مبادله مسکن) در قسمت‌های شمالی و برخی از قسمت‌های مرکزی منطقه ۱۰ تهران دیده می‌شود.

واژه‌های کلیدی: ارزش مبادلاتی، مسکن، تغییرات آبی، تله فضایی، منطقه ۱۰ تهران.

*نویسنده مسؤول

عیسی‌زاده، اسماعیل، پریزادی، طاهر، کمانرودی کجوری، موسی. (۱۴۰۲). تحلیل فضایی ارزش مبادله‌ای مسکن شهری (مورد مطالعه: منطقه ۱۰ تهران). برنامه‌ریزی

فضایی، ۱۳ (۴)، ۱۴۸-۱۱۵.



مقدمه

بخش مسکن طی سال‌های اخیر در ایران به‌عنوان یک کشور در حال توسعه نوسان‌های زیادی داشته و به‌دنبال آن تأثیرات منفی گسترده‌ای را بر خانوارها و عملکرد سایر بخش‌های اقتصادی و حتی نظام بانکی برجا گذاشته است؛ از این رو با توجه به اهمیت بخش مسکن در کشور، تأثیر سیاست پولی بر عملکرد بازار مسکن مهم‌ترین نگرانی سیاست‌گذاران است که این خود نیاز به سیاست‌گذاری و واکنش مناسب مقامات پولی و مالی دارد (قلی‌زاده و همکاران، ۱۴۰۲؛ عطارچی و همکاران، ۱۳۹۹). زیرا مسکن و بازار آن از جمله موضوع‌هایی است که در طول چهل سال گذشته حجم زیادی از مطالعات شهری به‌ویژه اقتصاد شهری را به خود اختصاص داده است؛ از این رو روزن^۱، فالیس^۲، ماگبولیوگی^۳ و لینمن^۴، در مطالعات خود جمع‌بندی جامعی از پیشینه موجود در این زمینه ارائه داده‌اند. آنها ابعاد مختلف مسکن، سهم مخارج مسکن در بودجه خانوار، هزینه‌های ملی، سرمایه‌گذاری ثابت ناخالص ملی، عوامل مؤثر بر انتخاب نوع تصرف (سلیقه، هزینه و درآمد) را در تحلیل بازار مسکن بررسی کرده‌اند (اکبری و همکاران، ۱۳۸۳). در کشورهای پیشرفته، سهم هزینه مسکن در سبد هزینه خانوار کمتر از ۱۵ درصد و در کشور ما ۵۳ درصد است که این رقم برای دهک‌های با درآمد پایین به بیش از ۷۰ درصد و گاه به ۱۰۰ درصد نیز رسیده است (شاکری و همکاران، ۱۳۸۹). همچنین، باید تأکید کرد عرضه و تقاضا در بازار مسکن به‌طور غیرمستقیم بر قیمت مسکن تأثیر می‌گذارد (Cellmeret et al., 2020; Isazade et al., 2023a). منطقه ۱۰ شهرداری تهران در دو دهه اخیر رشد کالبدی و فیزیکی شتابانی داشته و شاهد افزایش سرمایه‌گذاری در عرصه ساخت‌وسازها بوده است (دفتر برنامه‌ریزی و اقتصاد مسکن، ۱۳۹۲، ص. ۳۴). اقدام‌های مدیریت شهری نیز به صورت فرآیندهای به‌چنین و وضعیتی دامن زده که تحولات فضایی نامتعادل در سطح منطقه از جمله پیامدهای این وضعیت است. از جمله نقاط ضعف بخش مسکن در سطح منطقه ۱۰ شهرداری تهران می‌توان به شکاف بین عرضه و تقاضای مسکن به‌خصوص در بین گروه‌های کم‌درآمد، زیادبودن حجم خانوار نیازمند، کم‌بودن سهم واحدهای مسکونی بادوام، حجم فراوان ساخت‌وسازهای غیرحرفه‌ای، سودآوری بیشتر خرید و فروش زمین در مقایسه با ساخت‌وساز مسکن و گسترش فعالیت‌های سوداگری، رشد فراوان قیمت زمین در مقایسه با ساختمان و شدت گسترش آن در سال‌های اخیر اشاره کرد (دفتر برنامه‌ریزی و اقتصاد مسکن، ۱۳۹۲، ص. ۴۵؛ عیسی‌زاده و همکاران، ۱۴۰۰، ص. ۳۹). در پژوهش حاضر ارزش مبادله‌ای مسکن شهری برای منطقه ۱۰ شهرداری تهران تحلیل شده است. منطقه ۱۰ شهرداری تهران با ساختار فعلی در پانزده تیرماه ۱۳۶۴ تأسیس شد. این منطقه با ۸۱۸ هکتار مساحت، سه ناحیه و ده سرای محله دارد. جمعیت این منطقه طبق سرشماری سال ۱۳۹۵ معادل ۳۲۷۱۱۵ نفر و با تراکم ناخالص جمعیتی حدود ۴۲۰ نفر در هکتار بوده که از این حیث از پرتراکم‌ترین منطقه‌های شهر تهران در بین منطقه‌های بیست‌ودوگانه است. جمعیت منطقه ۱۰ تهران چهار برابر حد استاندارد و دو برابر میانگین تراکم در شهر تهران است (منطقه ۱۰ شهرداری تهران، ۱۳۹۵). این میزان رشد در منطقه ۱۰ شهرداری تهران نقش تعیین‌کننده‌ای دارد؛ زیرا از یکسو بر سطح تقاضای مسکن و زمین شهری افزوده و از سوی دیگر، باعث افزایش

1. Rozen

2. Fallis

3. Magboliogbi

4. Linman

قیمت و مبادله مسکن در سطح این منطقه شده است. به دلیل این عوامل میانگین قیمت خرید و فروش یک متر مربع مسکن طی سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۰ در منطقه ۱۰ شهرداری تهران ۲۵۳۰۱۶۶۰۰ هزار ریال بوده که روند افزایشی داشته است. همچنین، مسئله مسکن، تغییرات قیمت، ارزش مبادله‌ای مسکن و تحلیل فضایی مسکن در سطح ۳ ناحیه این منطقه نیازمند بررسی است. سه ناحیه منطقه ۱۰ شهرداری تهران به لحاظ ارزش مبادله‌ای مسکن موقعیت مناسبی ندارد؛ بنابراین محققان در پژوهش حاضر ارزش مبادله‌ای مسکن شهری را به صورت یک دوره یک‌ساله (۱۴۰۱) تحلیل فضایی کرده‌اند؛ چون با بررسی تحلیل فضایی قیمت و ارزش مبادله‌ای مسکن می‌توان به تفاوت بین نواحی و محله‌ها به لحاظ درآمد، فرهنگ، زیر ساخت‌های شهری، مطبوعیت اجتماعی و محیطی پی‌برد؛ از این رو نتیجه این مطالعه می‌تواند برای برنامه‌ریزان، مدیران شهری و سرمایه‌گذارانی که در زمینه مسکن سرمایه‌گذاری می‌کنند، مفید باشد.

مبانی نظری پژوهش

در راستای موضوع پژوهش برخی مفاهیم شامل تحلیل فضایی، ارزش مبادله‌ای زمین و مسکن، پیش‌بینی در برنامه‌ریزی مسکن و دیدگاه‌های مرتبط با آنها تشریح شده است.

تحلیل فضایی

کلمه تحلیل (Analysis) در زبان فارسی به‌طور معمول، همراه با کلمه تجزیه برای تجزیه یک ماده یا مفهوم به ساده‌ترین عناصر تشکیل‌دهنده آن برای درک آسان آن به کار می‌رود. موارد کاربرد این کلمه در علم شیمی بسیار رایج‌تر و فهم‌پذیرتر است. در جغرافیا به‌طور تقریبی، چنین معنایی مراد است که ما پراکندگی‌ها را به ساده‌ترین عناصر تشکیل‌دهنده آنها، یعنی قوانین و نظام فضایی تجزیه می‌کنیم (John et al., 2011; Isazade et al., 2022b). بر این اساس، مفهوم تحلیل به معنای فرآیند توصیف و استدلال پراکندگی‌هاست که در علم جغرافیا علاوه بر تحلیل، فضا به روش‌های گوناگون از موضوعات کلیدی است. فضا به احتمال، پراستندترین واژه‌ای است که به جغرافیا هویت و قانونی وحدت‌بخش داده است. Strabo نخستین بار فضا را تعریف کرد که از آن به‌عنوان اکومن یاد کرده است؛ یعنی فضایی که انسان در آن زندگی می‌کند؛ اما گاتمن آن را محدودتر کرده است و آن را فضایی می‌داند که دستیابی به آن برای انسان میسر باشد (حسین‌زاده دلیر، ۱۳۹۰).

از این رو، منشأ تحلیل فضایی پیشینه‌ای طولانی دارد و به زمان بطلمیوس (۱۶۸ تا ۹۰ پیش از میلاد)، جغرافیدان مصری، برمی‌گردد که می‌گفت برای درک پدیده‌های زمین باید آنها را تجزیه کرد؛ زیرا با تجزیه الگوها به روابط و عناصر ساده و اولیه می‌توان ساختار و عوامل آنها را به‌دقت فهمید (Curry, 2005).

ارزش مصرفی و ارزش مبادله زمین و مسکن

هاروی استدلال می‌کند که زمین و مسکن در اقتصاد سرمایه‌داری کالا هستند؛ ولی کالاهای معمولی نیستند. به همین دلیل، هاروی در کاربست مفاهیم ارزش مصرفی و ارزش مبادله‌ای به شش نکته اشاره کرده است و به همین

اعتبار زمین و مسکن را از کالاهای دیگر متمایز می‌کند (Harvey, 2009; Isazade et al., 2022b).

- زمین و مسکن منقول نیستند. همین امر آنها را از کالاهای دیگر همچون گندم، اتومبیل و غیره متمایز می‌کند. در اینجا هاروی به خاصیت ثباتی فضا اشاره می‌کند. به این ترتیب که در آن واحد یک مسکن در دو مکان نخواهد بود.

- زمین و مسکن کالاهایی هستند که هیچ‌کس بدون آنها قادر به زندگی نیست. اشاره هاروی در اینجا بیشتر بر زمین است. به این ترتیب، وی مسکن را عاملی مهم در بقا و زندگی انسان در برابر هر نوعی از تهدیدات معرفی می‌کند.

- زمین و مسکن به نسبت کم مبادله شده است بنابراین به ندرت دست به دست می‌شود. در اینجا هاروی دو نوع مسکن را تحلیل می‌کند. مسکن‌هایی که بیشتر ارزش مصرفی دارند و بدین منظور است که تولید می‌شوند. دوم مسکن‌ها و زمین‌هایی که تنها هم سو با ارزش مبادله‌ای هستند. در واقع، اشاره‌های هاروی بیشتر به ثابت نبودن و در تعارض بودن این مقوله در مواجهه با کالاهای دیگر است که تنها خاصیت مبادله‌ای دارند.

- زمین فناپذیر است و عمر مسکن به طور معمول، درازمدت است. این مبحث اشاره به فناپذیری و عمر طولانی زمین و ساختمان در نسبت با دیگر کالاها دارد.

- درباره این دو کالا مشاهده می‌شود هرچند که مبادله در بازار در یک لحظه خاص انجام می‌شود، مصرف آن به تدریج و در طول زمان انجام می‌گیرد.

زمین و مسکن مصرف‌های گوناگونی دارند که هیچ یک نسبت به دیگری مانع‌الجمع نیست؛ برای مثال، ممکن است از یک خانه مسکونی به منظوره‌های گوناگونی استفاده شود؛ البته هاروی در اینجا به برخی مسائل که در ارزش مصرفی و مبادلاتی زمین و ساختمان نسبت به دیگر کالاها تفاوت دارد، اشاره‌ای نمی‌کند. عواملی همچون کمیاب بودن زمین و مسکن به نسبت سایر کالاها به شدت متأثر از عوامل جغرافیایی همچون ناهمواری، دریا، کوه و ... است که این امر ارزش مبادلاتی زمین را تحت تأثیر خود قرار می‌دهد. همچنین، هاروی به تفاوت جغرافیایی اشاره ندارد، زمین و مسکن متأثر از عواملی همچون قشربندی اجتماعی، وضعیت آب‌وهوایی بکر، شرایط دسترسی و ... است که ممکن است قیمت زیادی پیدا کنند. این همان ارزش مبادله‌ای زمین در تعارض با کالاهای دیگر است (Isazade et al., 2023a; Harvey, 2009).

پیش‌بینی در برنامه‌ریزی مسکن

بخش مسکن را می‌توان یکی از مهم‌ترین بخش‌های توسعه در یک جامعه دانست. این بخش با ابعاد وسیع اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، زیست‌محیطی و کالبدی اثرهای گسترده‌ای را در ارائه ویژگی‌های جامعه به مفهوم عام دارد. برنامه‌ریزی مسکن از یکسو اهمیت اقتصادی و اجتماعی دارد و از سوی دیگر، به دلیل اشتغال‌زایی این بخش و ارتباط آن با بسیاری از بخش‌های دیگر اقتصادی به عنوان ابزار مناسب برای تحقق سیاست‌های اقتصادی است. برنامه‌ریزی مسکن امروزه جایگاه خود را در نظام برنامه‌ریزی یافته است و نقش تعیین‌کننده آن در اشتغال، سهم سرمایه‌گذاری از تولید ناخالص ملی، جایگاه آن در هدف‌های اجتماعی و عمرانی به خوبی روشن است (عیسی‌زاده و

[همکاران، ۱۴۰۱](#)). یکی از مهم‌ترین بازارهای شهری که متأثر از تغییرات جمعیتی است، بازار مسکن است. رشد روز افزون جمعیت شهری با تأکید بر کلانشهرها از طرفی، سبب شده تا نیاز به مسکن در سال‌های گذشته افزایش یابد و از طرف دیگر، به‌علت اینکه عوامل و متغیرهای زیادی در بخش مسکن دخیل است، با همه اقدام‌های مثبت و مؤثر برنامه‌ها و قوانین هنوز شاخص‌های مسکن با کشورهای پیشرفته فاصله دارد ([صارمی و ابراهیم‌پور، ۱۳۹۱](#)).

نظریه‌های پژوهش

تئوری عرضه و تقاضا

تئوری عرضه بیانگر حداقل قیمتی است که بنگاه یا واحد اقتصادی حاضر به ارائه مقدار مشخصی از کالای خود به بازار است. به عبارتی، قیمت کم، پاداشی است که باعث تولید بیشتر کالا می‌شود؛ از این رو افزایش این پاداش باعث می‌شود که تولیدکننده و درنهایت، عرضه‌کننده تمایل بیشتری به کار و فعالیت از خود نشان دهند.

در تئوری عرضه S تابع عرضه، P قیمت و Q مقدار کالا است. به‌طور خاص، می‌توان فرض کرد که تابع عرضه زمین نیز چنین وضعیتی را داشته باشد. با این فرض، هرگونه افزایش قیمت بازار، موجب افزایش عرضه و کاهش آن، موجب کاهش عرضه زمین خواهد شد. این امر در شرایط ثابت سایر عوامل محقق خواهد شد. در صورت تغییر سایر عوامل مؤثر در عرضه زمین مانند یارانه (کمک مالی دولت برای پایین آوردن قیمت مایحتاج ضروری مردم)، مالیات، میزان بهره سرمایه و ... تابع به سمت راست یا چپ انتقال می‌یابد. اقتصاددانان معتقد هستند که این فرآیند درباره کالاهای مختلف صادق است؛ اما زمین در این بین به لحاظ ماهیتش مستثناست، زیرا قیمت آن، ناشی از کمیابی آن است. همچنین، تئوری تقاضا بیانگر قیمتی است که مصرف‌کننده یا متقاضی برای مقدار مشخصی کالا حاضر است، بپردازد. به عبارت دیگر، قیمت در تئوری رفتار مصرف‌کننده نشان‌دهنده تمایل مصرف‌کننده به پرداخت است بنابراین انتظار می‌رود با کاهش قیمت، تقاضا برای کالا افزایش یابد؛ البته همانند بحث عرضه، تابع تقاضا نیز تحت تأثیر عوامل مختلفی است؛ تغییرات قیمت موجب حرکت بر روی منحنی تقاضا خواهد شد؛ درحالی که تغییر در سایر عوامل، موجبات انتقال منحنی تقاضا را فراهم می‌آورد. به عبارتی، کاهش درآمد مصرف‌کننده موجب کاهش تقاضای کالا می‌شود. در بحث تقاضا نیز همانند مکانیسم عملکردی عرضه درباره زمین تفاوت جدی با سایر کالاها مشاهده می‌شود؛ از این رو اگر قیمت زمین کاهش یابد، انتظار می‌رود مصرف‌کننده تقاضای بیشتری داشته باشد؛ ولی این خود نیاز به زمین را برای مسکن و تأسیسات عمومی در شهرها متفی نمی‌کند ([Gimeno & Martínez-Carrascal, 2010](#); [Isazade et al., 2023b](#)).

تئوری ارزش مبادله‌ای John Stuart Mill (Balassa, 1959)

ارزش اقتصادی از مفاهیم مهمی است که تأثیر بنیادی بر تحلیل‌ها و تئوری‌های اقتصادی می‌گذارد. همه متفکران اقتصادی معتقد هستند که کالاها و خدمات ارزش دارند؛ اما نظریه‌های متفاوتی در تبیین ماهیت، علت و معیار ارزش ارائه شده است. آشکار است که ماهیت یک شیء متفاوت از واحد اندازه‌گیری آن است. پس میان ارزش یک شیء و قیمت آن تفاوت وجود دارد و نباید آنها را یکسان دانست؛ زیرا قیمت یک کالا در بازار نمایانگر ارزش آن است؛ ولی به مفهوم ارزش نیست ([زاهدی و باقری، ۱۳۹۳](#)).

John Stuart Mill نظریه ارزش مبادله‌ی خود را با تقسیم کالا به سه طبقه مشخص بررسی کرده است.

۱- کالاهایی که عرضه آنها ثابت است.

در این حالت مانند تئوری Ricardo عرضه این کالاها به‌طور عمودی، ترسیم می‌شود. عرضه و تقاضا در تعیین قیمت کالا شریک هستند؛ ولی در تغییر قیمت نقش تقاضا از عرضه مهم‌تر است.

۲- کالاهایی که عرضه آنها با هزینه ثابت به میزان نامحدود قابل تولید است.

این نوع کالاها مربوط به تولیدهای صنعتی می‌شود. John Stuart Mill قانون بازده نزولی را در تولید این کالاها صادق نمی‌داند و معتقد است که بازدهی نزولی فقط به تولیدها مربوط می‌شود. با این فرض از نظر John Stuart Mill زمانی که بازده تولیدی در صنعت ثابت باشد، هزینه هم ثابت می‌ماند. در تعیین قیمت، نقش تقاضا و عرضه مهم است؛ ولی در تغییر قیمت، نقش عرضه از تقاضا مهم‌تر است.

۳- کالاهایی که مقدار تولید آنها با هزینه بیشتر قابل افزایش است.

این کالاها مربوط به تولیدهای مسکن است. در این نمونه John Stuart Mill قانون بازده نزولی را صادق می‌داند. به همین دلیل، عرضه این کالاها را نسبت به قیمت با شیب مثبت ترسیم می‌کند. به عبارت دیگر، اگر تقاضا افزایش یابد، تولید در کوتاه‌مدت با افزایش هزینه‌های متغیر (ثابت‌ماندن هزینه‌های ثابت) قابل افزایش است. این قضیه نشان دهنده «قانون صعودی بودن هزینه‌های نسبی» است که قرینه «قانون بازده نزولی» است (زاهدی و باقری، ۱۳۹۳).

تئوری عدالت فضایی

هاروی این تئوری را در سال ۱۹۸۷ براساس تجربه دهه ۱۹۸۰ شهرهای آمریکایی در ساخت‌وسازهای وسیع ارائه کرد. در دهه ۱۹۸۰ ایالات متحده آمریکا ساختمان‌سازی بسیار گسترده‌ای داشت که این توسعه همسنگ با دوران پس از جنگ نبود. ارزش سرمایه‌گذاری در امر ساخت‌وساز شهری در این دوره به‌طور چشمگیری افزایش یافت؛ به‌گونه‌ای که سرمایه‌گذاری بین سال‌های ۱۹۸۰-۱۹۸۹، ۲۲ درصد بیش از دهه ۷۰ و به‌طور تقریبی، ۵۶ درصد بیش از دهه ۶۰ بود که از طرفی، باعث توسعه و رشد سریع شهرها و از طرف دیگر، سبب تحولات و تغییرات مهمی در شکل فضایی آنها نیز شد (هاروی، ۱۳۸۰). عدالت به معنای توزیع متناسب عملکردها و خدمات، دسترسی مناسب به مراکز خدمات‌دهی و فعالیتی بدون تبعیض و تفاوت‌گذاری بین ساکنان یک شهر و منطقه شهری است. مفهوم عدالت را می‌توان از منظرهای مختلف بررسی کرد. مفاهیمی چون عدالت اجتماعی، عدالت فضایی، عدالت جغرافیایی و عدالت محیطی متأثر از چندبعدی بودن این مفهوم است؛ اما آنچه حائز اهمیت است، این است که اساس هرگونه تغییر در سازمان فضایی بر روابط اقتصادی، اجتماعی و توزیع درآمد در جامعه اثر مستقیم می‌گذارد (مرصوسی، ۱۳۸۳، ص. ۹۱؛ قنبری و همکاران، ۱۴۰۱، ص. ۲۵۴). منابع طبیعی و منابع انسان‌ساخت به‌طور معمول، از لحاظ توزیع، مکان‌یابی خاصی دارند؛ از این رو یکی از اصول مسلمی که در تئوری مکان‌یابی و کنش‌های متقابل فضایی پذیرفته شده این است که قیمت محلی هر منبع تابعی از مجاورت و دسترسی مصرف‌کننده به آن است. اگر دسترسی و یا مجاورت

تغییر کند، قیمت محلی منابع نیز تغییر می‌کند؛ در نتیجه تغییری در درآمد واقعی افراد صورت خواهد گرفت؛ بنابراین بهره‌گیری از منابع که تعریف درآمد واقعی بود، تابعی از دسترسی و مجاورت است. تغییر شکل فضایی شهر و فرآیند دائمی تخریب، نو سازی و ایجاد منبع جدید م شروط به توزیع درآمد است که می‌توانند به عنوان درآمد واقعی باشند (هاروی، ۱۳۸۰). میزان برآورد این اصل با معیارهای زیر مشخص می‌شود:

- انصاف در تقسیم منابع شهری؛
- تأمین امکانات (فرصت) برای همه اجتماعات شهری؛
- تأمین دسترسی کافی به خدمات و تسهیلات آموزشی، بهداشتی، تفریحی و فرهنگی برای همه ساکنان شهر؛
- تأمین اشتغال و مسکن به‌طور منصفانه برای افراد و ساکنان بخش‌های گوناگون شهر (ملکی، ۱۳۸۰).

هدف از عدالت فضایی توزیع عادلانه نیازهای اساسی، امکانات، تسهیلات و خدمات شهری در میان محله‌ها و منطقه‌های مختلف شهر است؛ به طوری که محله یا منطقه‌ای نسبت به منطقه یا محله دیگر از نظر برخورداری برتری فضایی نداشته باشد و اصل دسترسی برابر رعایت شده باشد. با توجه به میزان جمعیت در هر منطقه از شهر نباید میان شهرها از لحاظ سرانه برخورداری از خدمات و امکانات اختلاف وجود داشته باشد (Isazade et al., 2021; Harvey, 2000). در عمل، تفاوت‌های ناشی از زیرساخت‌های طبیعی، نوع تصمیم‌گیری و الگوی برنامه‌ریزی فضایی نباید برای عواملی که غیر جاندار هستند به کار رود. به علاوه، نابرابری سیمای فیزیکی محله‌های شهر از نظر ساخت، بافت، شبکه معابر، مسکن‌ها و تسهیلات آن به دسترسی به خدمات گوناگون بر ناهمگونی فضای محله‌های شهری می‌افزاید (هاروی، ۱۳۷۶). هاروی عدالت اجتماعی و فضایی در شهرها را تخصیص عادلانه منابع و امکانات شهری می‌داند و معتقد است که عدالت اجتماعی و فضایی در شهرها باید به گونه‌ای هدایت شود که افراد با حداقل شکاف و اعتراض نسبت به حقوق خود مواجه شوند تا نیازهای جمعیتی آنها در ابعاد مختلف برآورده شود (هاروی، ۱۳۸۰).

تئوری منتخب و چارچوب مفهومی

تئوری منتخب (عدالت فضایی)

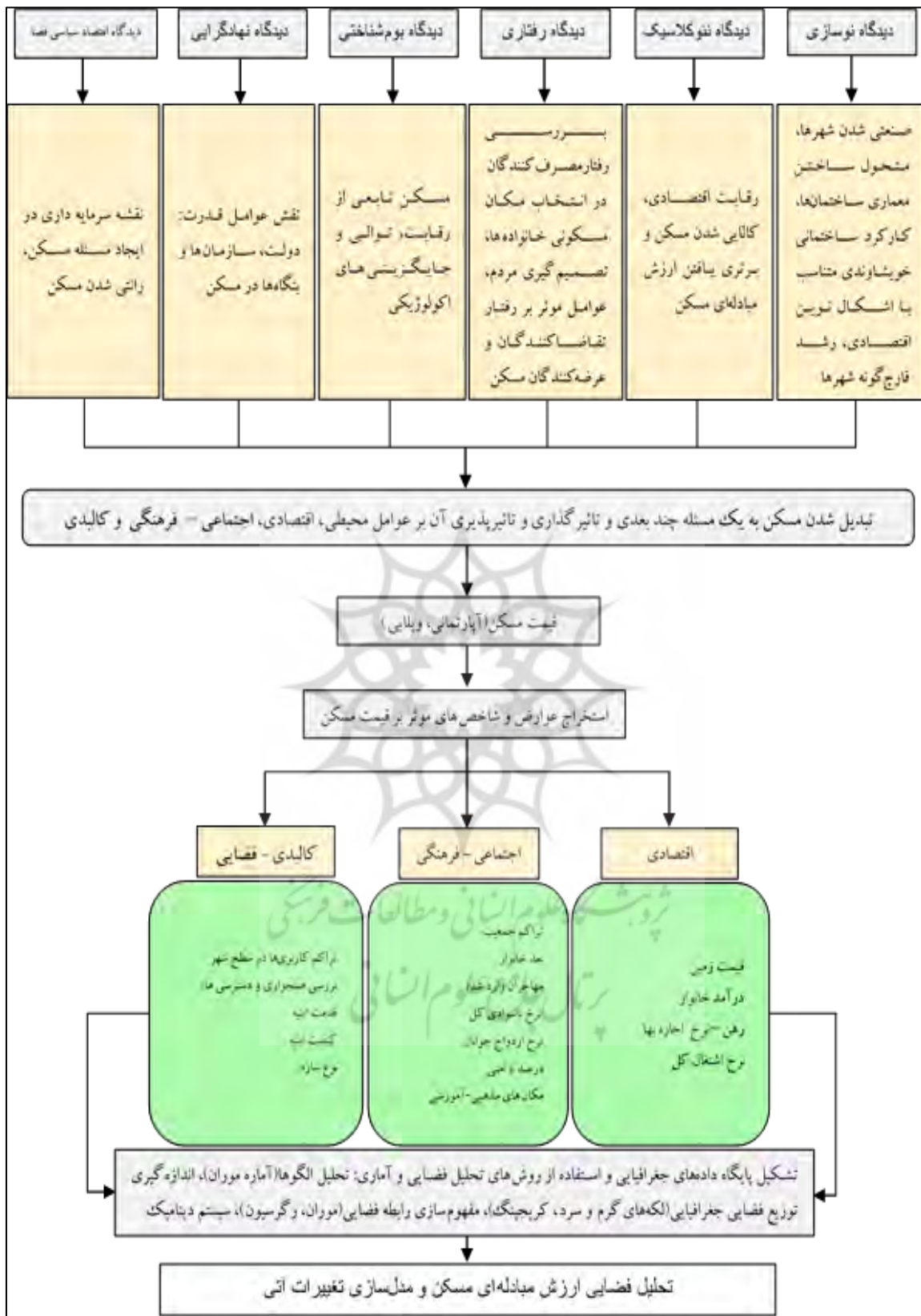
در میان چارچوب‌های نظری، تئوری عدالت فضایی هاروی برای تحلیل شرایط جهان سوم و از جمله ایران کارایی بیشتری دارد؛ زیرا سازمان‌دهی فضا یکی از ابعاد تعیین‌کننده جوامع انسانی، بازتاب وقایع اجتماعی و محل تجلی ارتباطات اجتماعی است. تئوری عدالت فضایی ارتباط‌دهنده عدالت اجتماعی و فضا است؛ از این رو تحلیل برهم‌کنش بین فضا و اجتماع در فهم بی‌عدالتی‌های اجتماعی و نحوه تنظیم سیاست‌هایی برای کاهش یا حل آنها ضروری است. دو محور برجسته در عدالت فضایی که بر آنها تأکید می‌شود، چگونگی وضعیت زندگی (محیط اجتماعی و محیط فیزیکی) و توزیع فرصت‌ها (دسترسی به زیرساخت‌های اجتماعی، فیزیکی و مجازی) است. برخی عدالت فضایی را فقط دسترسی برابر به تسهیلات عمومی تعریف کرده‌اند و معیار سنجش عدالت را میزان فاصله از خدمات تعریف کرده‌اند. مثل دسترسی به مدرسه، مراکز بهداشتی و یا رخدادهای فرهنگی. برخی دیگر عدالت فضایی را برابری در

نحوه انتخاب فرصت‌ها مثل نحوه انتخاب کار یا انتخاب نهادهای آموزشی دردسترس، برخی دیگر عدالت فضایی را برابری در نحوه انتخاب فرصت‌ها مثل نحوه انتخاب کار یا انتخاب نهادهای آموزشی دردسترس و برخی پژوهش‌های دیگر نیز عدالت فضایی را توزیع یکسان خدمات براساس نیازها، سلیقه‌ها، اولویت‌های ساکنان و استانداردهای خدمات رسانی تعریف کرده‌اند (Liao et al., 2012).

چارچوب مفهومی پژوهش

مسکن از جمله نیازهای اساسی انسان است که درچارچوب حقوق شهروندی تک‌تک افراد جامعه می‌توان آن را تحلیل کرد. اگرچه انسان از بدو خلقت تاکنون همواره به‌دنبال یک سرپناه بوده است، تبدیل مسکن به یک مسئله اجتماعی به تحولات پس از انقلاب صنعتی و شهری شدن جوامع (به مفهوم ساکن شدن بیش از ۵۰ درصد افراد یک جامعه در شهر) مربوط می‌شود. با قرارگرفتن ایران در مرحله رشد شهرنشینی سریع پس از دهه ۱۳۴۰ مسکن به یکی از مسائل حاد جامعه تبدیل شد. با پیروزی انقلاب اسلامی و فشارهای اقتصادی آن رشد فعالیت‌های اقتصادی غیرتولیدی (صنعت و کشاورزی)، بازار زمین و مسکن به یکی از عرضه‌های مهم اقتصادی کشور تبدیل شد. به این ترتیب، ارزش مبادلاتی مسکن بر ارزش مصرفی آن پیشی گرفت. مسکن برای دولت و شهرداری‌ها منبعی برای درآمد و رشد فعالیت‌های اقتصادی و برای بخشی از مردم نیز تبدیل به عرصه‌ای برای سرمایه‌گذاری و حفظ بلندمدت دارایی‌ها شد. مسکن در دنیای امروز علاوه بر ابعاد مصرفی و اقتصادی واجد ارزش اجتماعی و فرهنگی است؛ زیرا مسکن و توانایی انتخاب آن به عاملی مهم برای انعکاس جایگاه اجتماعی افراد شده است. مسکن به دلیل آنکه بیان‌کننده یکی از کارکردهای اساسی شهرها بوده و مهم‌ترین عنصرکالبدی اغلب شهرهاست، از جنبه‌های گوناگون می‌تواند موضوع علم جغرافیا قرار گیرد. چارچوب مفهومی پژوهش در [شکل \(۱\)](#) نشان داده شده است.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی



شکل ۱: چارچوب مفهومی پژوهش (منبع: نگارندگان ۱۴۰۱)

Figure 1: Research conceptual framework

پیشینه پژوهش

در ایران از زمان مطرح شدن مسئله مسکن یک مشکل اساسی (مسئله مسکن) و بحرانی سراسر کشور، به‌ویژه شهرهای بزرگ را دربرگرفته است. بعد از تغییرات گسترده سیاسی، اجتماعی، فرهنگی، فضایی و اقتصادی دهه‌های ۱۳۴۰ به بعد همواره درباره جنبه‌های مختلف مسکن پژوهش‌ها و بررسی‌های زیادی در داخل و خارج از کشور انجام شده است که در راستای این پژوهش می‌توان به برخی از مطالعات زیر اشاره کرد.

ون و ژینیوان پژوهشی با عنوان «مدل سازی قیمت مسکن در ایالات متحده آمریکا براساس شاخص‌های اصلی قیمت املاک و اقتصاد» انجام دادند. در این پژوهش روند قیمت مسکن و متغیرهای مرتبط با استفاده از مدل‌های جنگل تصادفی و پیش‌بینی خطی تحلیل شده است. همچنین، با شناسایی موفقیت‌آمیز متغیرهای کلیدی مربوط به قیمت مسکن، پیش‌بینی قیمت مسکن خارج از پیش‌بینی نمونه استفاده شد. مدل‌های ارائه‌شده در این مطالعه ابزارهای ارزشمندی برای ارزیابی روند بازار مسکن است که به‌دلیل سهولت و کارایی استفاده از آنها می‌توان آنها را به راحتی در طول زمان گسترش داد (Yen et al., 2022).

لو و زیو پژوهشی با عنوان «پیش‌بینی فضایی قیمت مسکن در پکن با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین» انجام دادند. هدف از این پژوهش بررسی ویژگی‌های مهم توضیحی و تعیین مکانیزم دقیق پیش‌بینی فضایی قیمت مسکن در پکن با ذکر تکنیک‌های یادگیری ماشین از جمله XGBoost، رگرسیون خطی، رگرسیون جنگل تصادفی، مدل ریبج و لا سو، کیه‌بندی و تقویت است. نتایج این پژوهش نشان داد که روش‌های خطی در مقایسه با روش سستی هدونی و روش‌های یادگیری ماشین که زمان‌بر هستند، بهبود چشمگیری را در دقت برآورد دارد (Lu & Ziyue, 2020).

ژانگ و همکاران پژوهشی با عنوان «تحلیل خودکارآمد فضایی و مدل‌سازی قیمت مسکن در شهر تورنتو» انجام دادند. در این مطالعه یک چارچوب سیستماتیک‌تر برای تجزیه قیمت مسکن از قیمت زمین ارائه و با فرم ساخته شده ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی محله و شرایط فیزیکی مسکن مشخص شد. در این مطالعه متغیرهای مرتبط با تحلیل رگرسیون از جمله در نظر گرفتن تأخیرهای فضایی و توسعه مدل قیمت مسکن با استفاده از الگوریتم جنگل‌های تصادفی (Random forests) (RF) آزمایش شد. همچنین، در این پژوهش از پایگاه داده جامع سری زمانی داده‌های معاملات مسکن برای شهر تورنتو استفاده شد. نتایج مدل‌سازی نشان داد که عوامل اجتماعی و اقتصادی محله بیشترین نقش را در قیمت مسکن دارند (Zhang et al., 2021).

رهنا و اسدی (۱۳۹۴) پژوهشی با عنوان «تحلیل توزیع فضایی قیمت مسکن در شهر مشهد» انجام دادند. نتایج نشان داد که متوسط قیمت هر متر مربع از واحدهای آپارتمانی در شهر مشهد ۹۰۰۰۰۰۰ ریال، متوسط قیمت هر متر مربع از منازل ویلایی ۹۳۵۰۰۰۰ ریال و متوسط قیمت هر مترمربع از واحدهای مسکونی برابر با ۹۱۷۰۰۰۰ ریال است. تحلیل فضایی قیمت مسکن در شهر مشهد براساس تکنیک موران نشان‌دهنده توزیع ناهمگون ارزش مسکن در منطقه‌های مختلف شهر است.

پوراحمد و همکاران (۱۳۹۵) پژوهشی با عنوان «تحلیل شاخص‌های کمی و کیفی و برنامه‌ریزی مسکن شهر زنجان» انجام دادند. نتایج این پژوهش بیانگر روند روبه‌رو رشد وضعیت شاخص‌های کمی و کیفی در شهر زنجان به ویژه پیشرفت به‌نسبت مناسب شاخص‌های کمی و کیفی در دهه ۱۳۹۰-۱۳۷۵ است.

طالبلو و همکاران (۱۳۹۶) پژوهشی با عنوان «تحلیل انتشار فضایی تغییرات قیمت مسکن در استان‌های ایران: رویکرد اقتصادسنجی فضایی» انجام دادند. محققان در این پژوهش با تحلیل انتشار فضایی تغییرات قیمت مسکن در استان‌های ایران به این نتیجه رسیدند که اثرهای فضایی متغیر مخارج خانوار اثر معناداری بر قیمت مسکن داشته و سایر متغیرها از جمله قیمت زمین، هزینه ساخت و اجاره واحد مسکونی به صورت مستقیم و در قالب سربزهای فضایی اثرهای معناداری بر قیمت مسکن در استان‌های ایران داشته است.

خندان و همکاران (۱۳۹۸) پژوهشی با عنوان «تحلیل عوامل مؤثر بر افزایش اجاره‌بهای زمین شهری در منطقه یک کلانشهر تهران» انجام دادند. محققان در این پژوهش دریافتند که در بخش مدیریتی، مؤلفه تراکم ساختمانی، در بخش اقتصاد، مؤلفه قیمت زمین و مسکن و در بخش اجتماعی، مؤلفه رشد سریع جمعیت جزء اثرپذیرترین مؤلفه‌ها در افزایش رانت است؛ زیرا باعث ناپایداری در مدیریت و برنامه‌ریزی شهری منطقه یک کلانشهر تهران شده است.

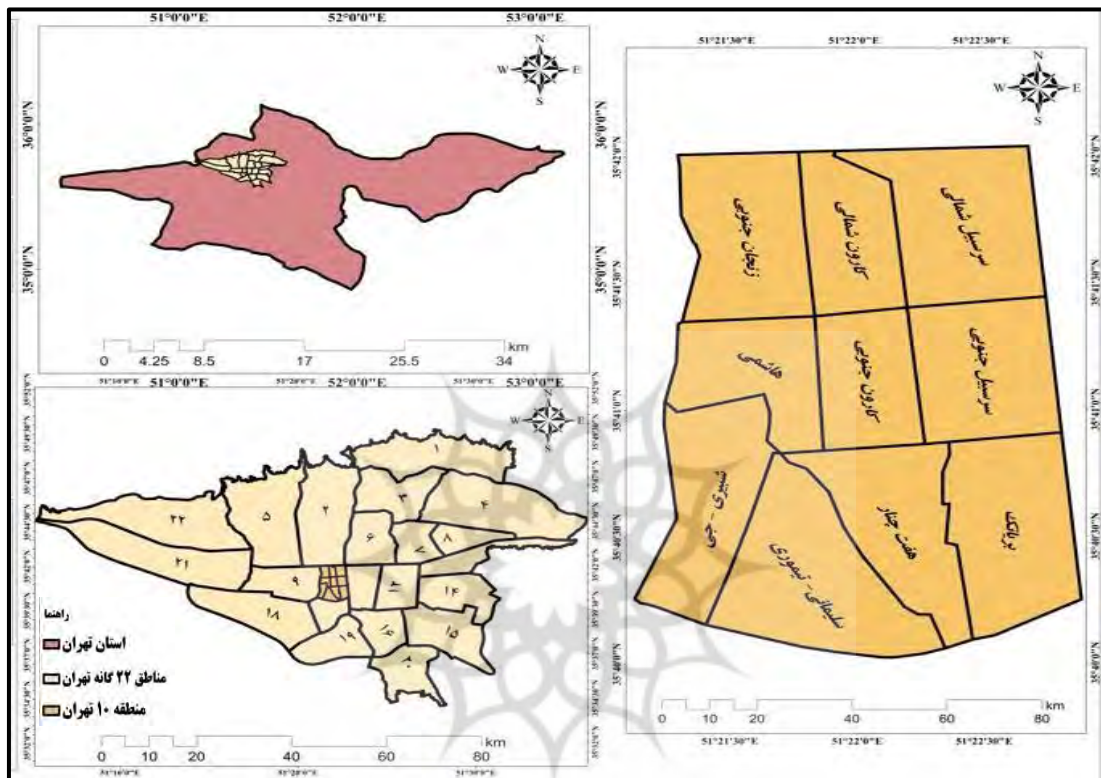
عزت‌پناه و همکاران (۱۴۰۱) پژوهشی با عنوان «تحلیل فضایی عوامل اثرگذار بر قیمت مسکن در کلانشهر تهران» انجام دادند. نتایج آنها نشان داد که ضریب خودهمبستگی فضایی شوک نوسانی قیمت وارد بر یک منطقه به دیگر منطقه‌های کلانشهر تهران نیز سرایت کرده است. به عبارت دیگر، در ضریب خودهمبستگی فضایی ۵۲۱۵۵۶ واحد کاربری مسکونی در سطح محله‌ها و منطقه‌های کلانشهر تهران مشاهده می‌شود که نوسان قیمت و دامنه آن به شدت تابعی از عامل توپوگرافی و کلیشه بالاشهر-پایین‌شهر در نظریه عامیانه اقتصاد شهری است.

وجه تمایز این مطالعه در این است که پژوهش‌های قبلی در سطح کشوری و بین‌استانی و به صورت مقایسه‌ای صورت گرفته است و از همین جهت، دقت کمتری را دارد. محققان در بیشتر موارد فوق تنها به یک بُعد از ابعاد کالبدی، فضایی، اجتماعی و یا عوامل اقتصادی اثرگذار بر ارزش مبادلاتی مسکن تأکید داشته‌اند و به تقسیم‌بندی رویکردهای موجود در زمینه عوامل مؤثر بر نوسان قیمت مسکن شهری توجهی نکرده‌اند؛ از این رو آنچه پژوهش حاضر را نسبت به دیگر پژوهش‌ها متفاوت و جدید نشان داده این است که محققان در این پژوهش همبستگی بین شاخص‌های ابعاد اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی و کالبدی مؤثر بر مبادله مسکن شهری یا قیمت مسکن (آپارتمانی، ویلایی و کلنگی) را با استفاده از روش‌های تحلیل فضایی و آماری تحلیل فضایی کرده‌اند و دوم اینکه برای آگاهی از نوسان‌های بازار مسکن در آینده به مدل‌سازی تغییرات آتی قیمت مسکن تا سال ۱۴۰۴ پرداخته شده است.

محدوده پژوهش

منطقه ۱۰ شهرداری تهران در بخش جنوب غربی شهر تهران قرار دارد و با منطقه‌های ۱۷، ۱۱، ۹ و ۲ هم‌مرز است. این منطقه با بیش از ۳۸ سال سابقه شکل‌گیری از شمال به خیابان آزادی، از شرق به بزرگراه شهید نواب صفوی، از جنوب به خیابان قزوین و از غرب به خیابان شهیدان، هرمزگان و پادگان جی محدود می‌شود که در شکل (۲) نشان داده شده است. این منطقه ۳ ناحیه خدمات شهری و ۱۰ محله قدیمی را دارد و از منطقه‌های پرجمعیت شهر تهران است. قدیمی‌ترین محله‌های منطقه به سال ۱۳۰۴ و جدیدترین آنها به سال ۱۳۵۳ برمی‌گردد (**شهرداری منطقه ۱۰ تهران، ۱۳۹۵**). مساحت منطقه معادل ۸۱۷ هکتار است که حدود ۳۴۰ هزار نفر را در خود جای داده است. همچنین، با

تراکم ۴۲۰ نفر در هکتار جزء پرتراکم‌ترین منطقه‌های شهر تهران و جمعیت آن چهار برابر حد استاندارد و دو برابر میانگین تراکم در شهر تهران است. این منطقه ۲۷ بوستان با وسعتی بیش از بیست هکتار دارد. این منطقه گلوگاه دسترسی به فرودگاه بین‌المللی امام‌خیمینی (ره) در جنوب، ترمینال غرب، فرودگاه مهرآباد در غرب و بازار تهران در شرق است. همچنین، از منطقه‌های قدیمی شهر تهران است که حدود یک قرن پیش شکل گرفته و تراکم زیاد جمعیت از ویژگی‌های بارز این منطقه است.



شکل ۲: نقشه موقعیت محدوده پژوهش در استان و شهرستان (منبع: نگارندگان ۱۴۰۱)

Figure 2: location map of the research area in the province and city

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، توصیفی-تحلیلی است که به روش کمی اجرا شده است. در این پژوهش ابتدا با استفاده از رگرسیون چندمتغیره ارتباط بین عوامل اثرگذار بر ارزش مبادلاتی مسکن از دو بُعد مصرف‌کننده و تولیدکننده بررسی و سپس عواملی معرفی شده است که قیمت و ارزش مسکن تابع آنهاست. نتایج حاصل از پژوهش حاضر در قالب جدول‌های توصیفی و اطلاعاتی و نقشه‌های متعدد محقق‌ساخته ارائه شد. یافته‌های حاصل از این پژوهش نشان داد که چه مؤلفه‌ها و عواملی بیشترین و چه عواملی کمترین تأثیر را بر بازار زمین و مسکن در محله‌های منطقه ۱۰ تهران دارند. در این پژوهش با مراجعه به منابع اسنادی برای گردآوری مبانی نظری و پیش‌برداری از منابع، آمارنامه، سرشماری‌ها و اطلاعات رسمی سازمان‌ها و اداره‌های مربوط، شبکه‌ها، پایگاه‌های اطلاع‌رسانی داخلی و خارجی، نقشه و طرح‌های توسعه شهری (جامع و تفصیلی) داده و اطلاعات گردآوری شده

است. از آن جهت که مهم‌ترین ابزار مطالعه در جغرافیا مشاهده عینی و مستقیم محقق است، روش مشاهده‌ای و آشنایی محقق بر منطقه مطالعه شده اصلی‌ترین ابزار مطالعه خواهد بود. به همین جهت از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شده است. اصلی‌ترین بخش پرسشنامه‌ای در پژوهش حاضر برداشت قیمت زمین و مسکن سال جاری (۱۴۰۱) از مشاوران املاک بوده است. جامعه آماری پژوهش حاضر ۲۴۰ نقطه از مسکن‌ها (ویلايي و آپارتمانی) در سطح محله‌های منطقه ۱۰ شهرداری تهران است. روش انجام‌دادن پژوهش تلفیقی از روش‌های کمی و کیفی است. مبانی نظری پژوهش با توجه به موضوع مطالعه شده تدوین شده است. همچنین، در این پژوهش از فنون توصیف و تحلیل آماری، پردازش تصاویر، توصیف و تحلیل مبتنی بر پایگاه‌های داده‌های مکانی و سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی بهره گرفته است. به علاوه، برای آماده‌سازی و پردازش داده‌های لازم از نرم‌افزارهای Arc و Spss، Excel و GIS استفاده شده است.

۱- مدل نقاط سرد و گرم (Getis-Ord Gi) (Hot and cold spots model)

در این مدل منطقه‌ها با بیشترین میزان بروز به‌عنوان منطقه‌های داغ شناسایی شد (Mondal et al., 2015). تجزیه و تحلیل نقطه داغ می‌تواند در مطالعه شواهد الگوهای فضایی قابل شناسایی مفید باشد. این تکنیک که در نرم‌افزار ArcGIS پیاده‌سازی شده است، دسته‌های فضایی معنادار آماری را با ارزش بیشتر (نقاط داغ) و ارزش کمتر (نقاط سرد) مشخص می‌کند. در مدل Getis-Ord Gi اهمیت و شدت خوشه‌بندی بر اساس سطح اطمینان و نمره‌های Z ارزیابی می‌شود. همچنین این مدل امتیازهای Z مثبت و نمره‌های Z بالاتر بسیاری از خوشه‌های شدید (نقاط داغ) را نشان می‌دهد؛ اگر Z-score منفی شود، نقاط سرد را نشان خواهد داد (Rashmi et al., 2009). در ادامه، آماره-آماره Getis-Ord-J بر اساس رابطه ۱، ۲ و ۳ محاسبه شده است.

$$G_i^* = \frac{\sum_{j=1}^n w_{ij} x_j - \bar{X} w_{ij}}{\sqrt{\frac{(\sum_{j=1}^n w_{ij}^2 - (\sum_{j=1}^n w_{ij})^2 / n)}{n-1}}}$$

رابطه ۱

در این فرمول مقدار مشخصه برای عارضه j است. w_{ij} وزن فضایی بین عارضه i و j، و n تعداد عوارض جمع‌آوری شده است.

$$\bar{X} = \frac{\sum_{j=1}^n x_j}{n}$$

رابطه ۲

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n x_j^2}{n} - (\bar{X})^2}$$

رابطه ۳

از آنجایی که G_i خود یک نوع Z-score است، نیازی به محاسبه مجدد نیست.

۲- خودهمبستگی فضایی (Global Moran's I) (Spatial autocorrelation)

تجزیه و تحلیل خودهمبستگی فضایی (Global Moran's I)، همبستگی بین مقادارها و متغیرهای یکسان را در مکان‌های مختلف نشان می‌دهد. خودهمبستگی مکانی قوی زمانی رخ می‌دهد که مقادارها به‌طور تصادفی در فضا توزیع شود و هیچ رابطه‌ای بین آنها وجود نداشته باشد (Du et al., 2020). تجزیه و تحلیل همبستگی فضایی به‌عنوان خودهمبستگی فضایی (Global Moran's I) با رابطه ۴ محاسبه می‌شود.

$$I = \frac{N \sum_i \sum_j w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{W \sum_i (x_i - \bar{x})^2} \quad \text{رابطه ۴}$$

۳- رگرسیون چندمتغیره (مدل خطی عمومی) (Multivariate regression)

مدل خطی عمومی یک مدل خطی آماری است که براساس رابطه ۵ محاسبه می‌شود.

$$Y = XB + U \quad \text{رابطه ۵}$$

در جایی که A یک ماتریس با ردیف‌هایی از اندازه‌گیری‌های چندمتغیره است، X ماتریسی است که نمی‌تواند ماتریس طراحی باشد. B ماتریسی حاوی واریانس‌هایی است که بیشتر تخمین زده می‌شود و U ماتریسی حاوی خطاها و نویز است. اگر خطاها با توزیع نرمال چندمتغیره مطابقت نداشته باشد، از مدل خطی تعمیم‌یافته برای منطقی‌تر کردن فرضیه‌های Y و U استفاده می‌شود.

در پژوهش حاضر اطلاعات مربوط به قیمت مسکن‌ها (آپارتمانی و ویلایی) و عوامل اثرگذار بر مبنای چارچوب نظری و مدل مفهومی پژوهش در منطقه ۱۰ تهران با مصاحبه از صاحبان املاک و بلوک‌های آماری به دست آمد که در جدول (۱)، (۲) و (۳) در سه بُعد اقتصادی، اجتماعی و کالبدی ارائه شده است.

جدول ۱: میانگین قیمت مسکن‌های آپارتمانی، ویلایی و کلنگی در سطح محله‌های منطقه ۱۰ تهران (متغیرهای وابسته)

Table 1: The average price of apartment, villa and shanty houses at the level of neighborhoods in the 10th district of Tehran (Dependent variables)

اسامی محله‌ها	آپارتمان‌های زیر ۵ سال ساخت	آپارتمان‌های بیش از ۵ سال ساخت	ساختمان‌های ویلایی
زنجان جنوبی	۴۱۲۰۰۰۰۰	۳۸۲۰۰۰۰۰	۴۷۸۰۰۰۰۰
کارون شمالی	۴۱۹۰۰۰۰۰	۳۷۲۰۰۰۰۰	۵۰۳۰۰۰۰۰
سلسبیل شمالی	۴۲۵۰۰۰۰۰	۳۸۴۰۰۰۰۰	۴۳۰۰۰۰۰۰
هاشمی	۳۶۰۰۰۰۰۰	۳۵۰۰۰۰۰۰	۴۸۷۰۰۰۰۰
کارون جنوبی	۳۷۷۰۰۰۰۰	۳۵۳۰۰۰۰۰	۴۶۷۰۰۰۰۰
سلسبیل جنوبی	۳۹۵۰۰۰۰۰	۳۷۶۰۰۰۰۰	۴۰۰۰۰۰۰۰
شیرازی-جی	۳۱۶۰۰۰۰۰	۲۶۲۰۰۰۰۰	۳۸۵۰۰۰۰۰
سلیمانی-تیموری	۳۱۵۰۰۰۰۰	۲۸۵۰۰۰۰۰	۴۴۴۰۰۰۰۰
هفت‌چنار	۳۲۲۰۰۰۰۰	۳۰۲۰۰۰۰۰	۳۸۷۰۰۰۰۰
بریانک	۳۱۸۰۰۰۰۰	۳۰۴۰۰۰۰۰	۳۷۷۰۰۰۰۰

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱

جدول ۲: شاخص‌های بُعد اقتصادی و اجتماعی در سطح محله‌های منطقه ۱۰ تهران (متغیرهای مستقل)

Table 2: Indicators of economic and social dimensions at the level of neighborhoods in the 10th district of Tehran (independent variables)

اسامی محله‌ها	تراکم جمعیت / درصد	بُعدخانوار / درصد	مهاجران / درصد	میزان ازدواج / درصد	قیمت زمین / ریال	رهن-اجاره‌بها/ ریال	درآمد خانوار/ ریال
زنجان جنوبی	۳۰۰/۴	۲/۷۶	۵/۸۹	۵۴/۷۴	۴۷۱۰۰۰۰۰۰	۲۹۶۰۰۰۰۰۰	۸۱۰۰۰۰۰۰۰
کارون شمالی	۴۳۹/۸	۲/۷۲	۳/۱۱	۵۳/۱۳	۴۷۲۰۰۰۰۰۰	۳۰۴۰۰۰۰۰۰	۹۰۵۰۰۰۰۰۰
سلسبیل جنوبی	۳۵۶/۱	۲/۶۶	۷/۲۳	۵۶/۱۵	۴۵۱۰۰۰۰۰۰	۳۶۳۰۰۰۰۰۰	۹۸۷۰۰۰۰۰۰
هاشمی	۴۲۹/۰۱	۲/۸۲	۸/۹	۵۳/۲۸	۴۶۸۰۰۰۰۰۰	۴۷۴۰۰۰۰۰۰	۱۰۵۰۰۰۰۰۰۰
کارون جنوبی	۴۸۵/۴	۲/۷۴	۶/۱۹	۶۱/۰۵	۴۷۳۰۰۰۰۰۰	۲۸۰۰۰۰۰۰۰۰	۹۲۰۰۰۰۰۰۰
سلسبیل جنوبی	۴۵۸/۵	۲/۶۸	۶/۶۱	۴۳/۱۴	۳۴۱۰۰۰۰۰۰۰	۲۶۰۰۰۰۰۰۰۰	۸۰۲۵۰۰۰۰۰۰
شبیروی-جی	۳۳۸/۸	۲/۹۲	۹/۱۵	۴۲/۱۴	۲۳۷۰۰۰۰۰۰۰	۲۲۴۰۰۰۰۰۰۰	۷۹۵۰۰۰۰۰۰۰
سلیمانی-تیموری	۴۱۶/۱۳	۲/۸۴	۱۴/۹۹	۴۸/۴۵	۴۲۲۰۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۶۷۲۰۰۰۰۰۰۰
هفت‌چنار	۴۰۷/۸۶	۲/۸۸	۱۱/۳۵	۵۲/۸۳	۳۶۹۰۰۰۰۰۰۰	۱۸۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۶۴۰۰۰۰۰۰۰۰
بریانک	۳۹۰/۶	۲/۸۴	۱۰/۲۵	۵۴/۶	۳۷۵۰۰۰۰۰۰۰	۲۴۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۶۱۷۰۰۰۰۰۰۰

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱

جدول ۳: شاخص‌های بُعد کالبدی در سطح محله‌های منطقه ۱۰ تهران (متغیرهای مستقل)

Table 3: Indicators after Kalbadi at the level of neighborhoods in the 10th district of Tehran (independent variables)

اسامی محله‌ها	سرانه کاربری فضای سبز	سرانه کاربری تجاری	سرانه کاربری درمانی	سرانه کاربری‌های آموزشی	نوع سازه اسکلت بتنی	قدمت ساختمان به سال	کیفیت ساخت (نوساز)
زنجان جنوبی	۰/۰۳	۱/۸۲	۰/۰۵	۱/۳۴	۲۱/۸۰	۲۹	۰/۲۳
کارون شمالی	۰/۰۱	۱/۰۱	۰/۰۹	۲/۰۳	۱۷/۴۱	۲۶	۰/۲۰
سلسبیل شمالی	۰/۱۵	۰/۵۵	۰/۰۴	۲/۱۰	۱۶/۹۲	۲۹	۰/۱۹
هاشمی	۰/۵۱	۰/۰۹	۰/۰۷	۱/۸۹	۱۴/۴۸	۳۲	۰/۱۵
کارون جنوبی	۰/۰۸	۰/۳۷	۰/۰۲	۱/۱۷	۱۴/۲۸	۲۸	۰/۱۲
سلسبیل جنوبی	۰/۱۴	۰/۳۴	۰/۰۱	۰/۸۹	۱۰/۸۴	۳۰	۰/۱۵
شبیروی-جی	۰/۰۹	۱/۲۴	۰	۰/۳۵	۸/۶۵	۳۲	۰/۱۷
سلیمانی-تیموری	۰/۹۲	۰/۸	۰	۰/۳۸	۸۰/۵۰	۳۲	۰/۱۰
هفت‌چنار	۲/۵۲	۰/۳۴	۰/۰۱	۰/۴۰	۷/۶۱	۳۲	۰/۸
بریانک	۰/۰۲	۰/۷۳	۰/۰۴	۰/۴۴	۵/۴۶	۳۰	۰/۶

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱

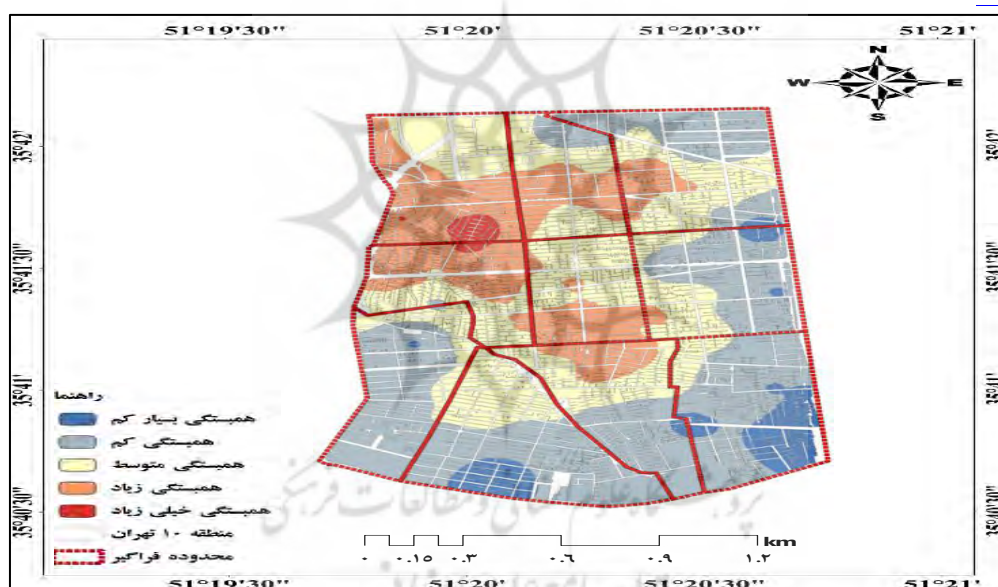
تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش

شاید مهم‌ترین و متمایزترین ویژگی پژوهش حاضر در مقایسه با سایر پژوهش‌ها بخش تحلیل فضایی قیمت مسکن در منطقه ۱۰ است که با ترکیب نرم‌افزارهای سیستم‌اطلاعات جغرافیایی و مدل‌های کمی همچون مدل‌های لکه گرم و

سرد، موران و نسیم، تبدیل نقشه‌های وکتوری به رستری (سلولی) و محاسبه‌های مجدد آنها در واحدهای مطالعاتی (بلوک‌های آماری منطقه ۱۰ تهران) انجام گرفته است که در این میان، تحلیل فضایی متغیرهای مستقل (اقتصادی، اجتماعی و کالبدی) نمایان شده است.

همبستگی قیمت مسکن‌های آپارتمانی و ویلایی با متغیرهای بُعد اقتصادی

با وجود اینکه بیشترین تراکم از ساختمان‌های آپارتمانی در محله‌های هاشمی، کارون جنوبی، سلسبیل جنوبی و سلسبیل شمالی منطقه ۱۰ تهران است، به نظر می‌رسد که ارزش ساختمان‌های چندطبقه در محله زنجان جنوبی تأثیری بیشتری از قیمت زمین، درآمد خانوارها و میزان اشتغال گرفته است. می‌توان نزدیکی محله با بیشترین دسترسی به حمل‌ونقل عمومی، مراکز تجاری، خدماتی و ... را مهم‌ترین عامل افزایش قیمت زمین در این محله در نظر گرفت. باتوجه به شواهد موجود، محله زنجان جنوبی بیشترین رهن-اجاره‌بهای ساختمان‌های آپارتمانی ۵ سال ساخت را دارد که در شکل (۳) دیده می‌شود.



شکل ۳: نقشه همبستگی قیمت مسکن‌های آپارتمانی و ویلایی با متغیرهای بُعد اقتصادی در سطح منطقه ۱۰ تهران (منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱)

نگارندگان، ۱۴۰۱)

Figure3: Correlation map of the price of apartment, villa, and housing with the variables of the economic dimension at the level of the 10th district of Tehran

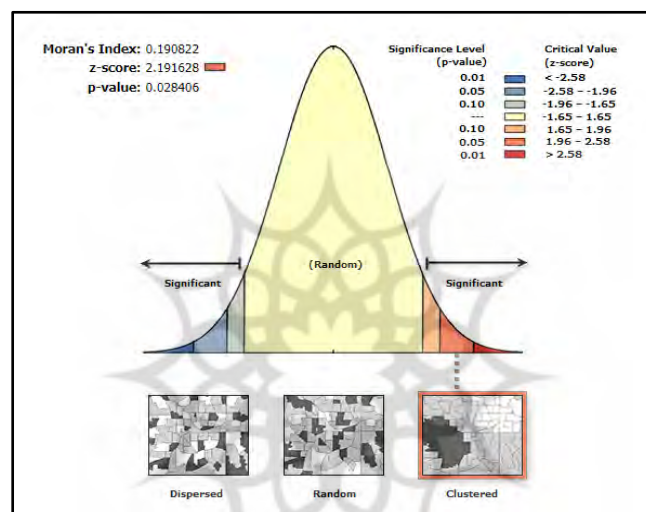
باتوجه به سه الگوی خودهمبستگی فضایی (خوشه‌ای، پراکنده و تصادفی) می‌توان دریافت که ضریب موران با قیمت ساختمان‌های ویلایی الگوی خوشه‌ای را در سطح محله‌های سلسبیل شمالی، کارون جنوبی و زنجان جنوبی دارد و متغیرهای اقتصادی که بیشتر از این ذکر شد، ارتباط مثبتی با قیمت مسکن‌های آپارتمانی و ویلایی دارند؛ از این رو ضریب موران برای منزل‌های ویلایی برابر $0/190822$ درصد است که در جدول (۴) ارائه شده است. همچنین، میانگین قیمت منزل‌های ویلایی در سطح محله‌های منطقه ۱۰ تهران در شکل (۴) نشان داده شده است.

جدول ۴: برآورد الگوی قیمت مسکن با متغیرهای بُعد اقتصادی در منطقه ۱۰ تهران

Table 4: Estimation of the housing price pattern with the variables of the economic dimension in the 10th district of Tehran

Gomam	
Moran's Index	۰.۱۹۰۸۲۲
Variance	۰.۰۰۹۸۱۶
z-score	۲.۱۹۱۶۲۸
p-value	۰.۰۲۸۴۰۶
pattern	clustered

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱



شکل ۴: خودهمبستگی فضایی قیمت مسکن (منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱)

Figure 4: Spatial autocorrelation of housing prices

تحلیل ارتباط بین قیمت مسکن و عوامل اقتصادی در منطقه ۱۰ تهران

عوامل اقتصادی مؤثر بر قیمت مسکن در سال ۱۴۰۱ در سطح بلوک‌های مسکونی منطقه ۱۰ تهران شامل قیمت زمین، درآمد خانوار، رهن-اجاره بها است. میزان وابستگی قیمت مسکن به شاخص‌های اقتصادی طی یک رگرسیون چندگانه در نرم‌افزار Excel محاسبه و در [جدول \(۵\)](#) مطرح شده است.

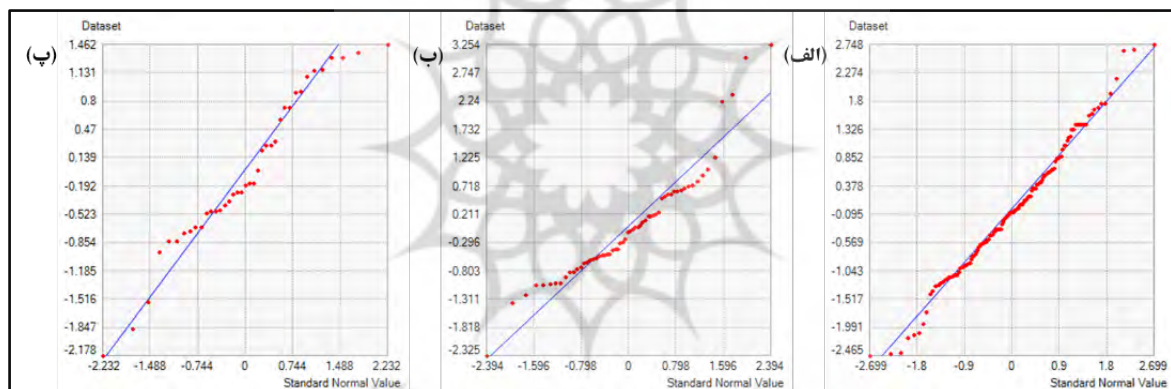
جدول ۵: ضریب تأثیر و نوع رابطه متغیرهای اقتصادی

Table 5: Impact factor and relationship type of economic variables

درصد تأثیر	نوع ارتباط	ضریب رگرسیون	شاخص‌های اقتصادی	قیمت آپارتمان‌ها
۶/۲۱	مستقیم	۰/۱۴	قیمت زمین	قیمت آپارتمان‌ها
۵/۲۴	مستقیم	۰/۱۷	درآمد خانوار	
۳/۱۰	مستقیم	۰/۹	رهن-اجاره‌بها	
۴/۳۶	مستقیم	۰/۸	قیمت زمین	قیمت منزل‌های ویلایی
۳/۳۲	مستقیم	۰/۱۱	درآمد خانوار	
۲/۱۱	مستقیم	۰/۷	رهن-اجاره‌بها	

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱

تأثیرگذاری هریک از شاخص‌های اقتصادی بر روی قیمت مسکن در منطقه ۱۰ تهران به‌طور جداگانه، طی محاسبه‌های رگرسیون در نرم‌افزار Excel و سپس در نرم‌افزار Arc Gis صورت گرفته و خروجی آنها به صورت زیر تهیه شده است.



شکل ۵: رگرسیون ارتباط بین متغیرهای اقتصادی و قیمت مسکن (منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱)

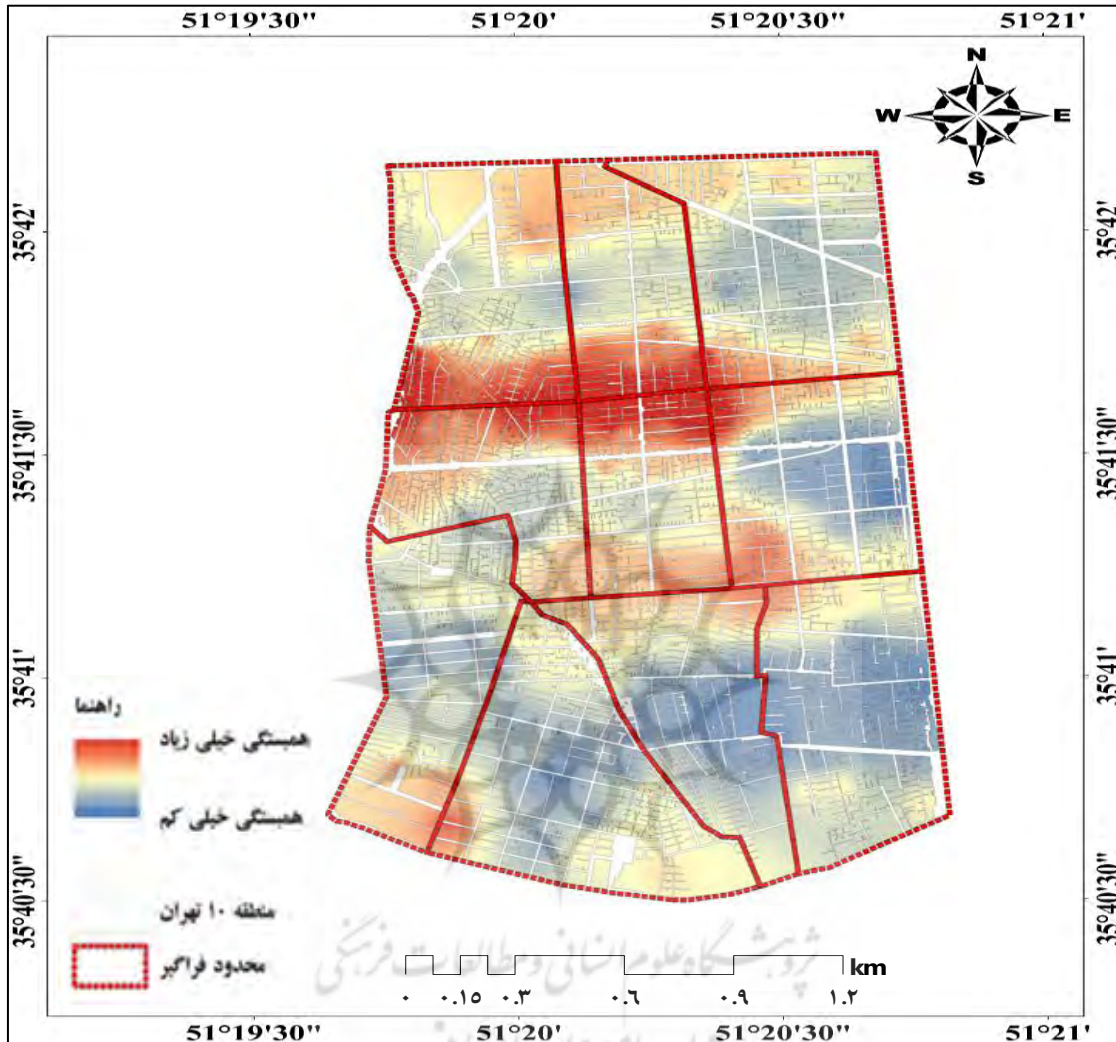
Figure 5: Regression of the relationship between economic variables and housing prices

رگرسیون‌های حاصل از بررسی همبستگی شاخص‌های اقتصادی به قیمت مسکن در نرم‌افزار Excel برابر ۰/۶۴ درصد است. نتایج شاخص‌ها در سطح محله‌های منطقه ۱۰ تهران نشان داد که ارتباط مثبت و معناداری بین شاخص‌های اقتصادی و نوسان قیمت مسکن در محله‌های منطقه ۱۰ شهر تهران وجود دارد. طبق رگرسیون چندمتغیره ارتباط بین محله‌ها به گونه‌ای است که با دور شدن از محله‌های پایین‌دست منطقه ۱۰ شهر تهران با افزایش قیمت مسکن روبه‌رو خواهیم شد. روابط به وجود آمده بین شاخص‌های اقتصادی و مسکن در [شکل \(۵\)](#) نمایش داده شده است.

بررسی همبستگی بین متغیرهای بُعد اجتماعی-فرهنگی بر پراکنش فضایی قیمت مسکن

بر اساس شکل (۶) بیشترین همبستگی بین شاخص‌های اجتماعی-فرهنگی و قیمت مسکن در نواحی جنوبی محله‌های منطقه ۱۰ تهران منطبق بر خیابان‌های امام خمینی، هاشمی، کارون، کیمل، ابتدای خیابان نعمت‌الله شاه پروری

و انتهای خیابان مالک اشتر است. هرچه از این نواحی به سمت مرکزی و جنوبی منطقه ۱۰ تهران پیش رویم از تأثیر شاخص‌های اجتماعی-فرهنگی بر قیمت مسکن کاسته می‌شود؛ به طوری محله‌های سلسبیل جنوبی، بریانک، هفت‌چنار و سلیمانی تیموری (جنوب منطقه) کمترین تأثیر را از این شاخص‌ها می‌گیرند.



شکل ۶: نقشه همبستگی قیمت مسکن‌های آپارتمانی و ویلایی با متغیرهای بُعد اجتماعی در سطح منطقه ۱۰ تهران (منبع:

نگارندگان، ۱۴۰۱)

Figure 6: Correlation map of apartment and villa housing prices with social dimension variables in the 10th district of Tehran

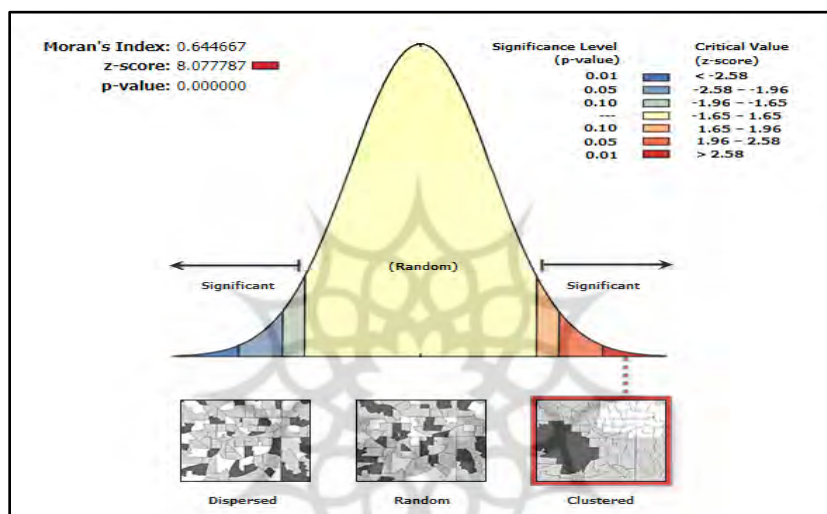
باتوجه به مقدار ضریب موران (۰/۶۴۴۶۶۷) به دست آمده از شکل (۶) میان قیمت مسکن (ویلایی و آپارتمانی) با شاخص‌های اجتماعی-فرهنگی به خصوص تراکم جمعیت در هریک از بلوک‌های آماری منطقه ۱۰ تهران رابطه مثبت وجود دارد که باعث به وجود آمدن یک خوشه طولی در جنوب و شمال محله‌های زنجان جنوبی، هاشمی، کارون شمالی و جنوبی شد. نتایج آن در جدول (۶) ارائه شده است.

جدول ۶: نتایج بررسی خودهمبستگی فضایی شاخص‌های اجتماعی-فرهنگی و قیمت مسکن

Table 6: Results of spatial autocorrelation of socio - cultural indicators and housing prices

Global Moran's I summary	
Moran's Index	۰.۶۴۴۶۶۷
Variance	۰.۰۰۶۴۲۵
z-score	۸.۰۷۷۷۸۷
p-value	۰.۰۲۸۴۰۶
pattern	clustered

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱



شکل ۷: خودهمبستگی فضایی شاخص‌های اجتماعی-فرهنگی و قیمت مسکن (منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱)

Figure 7: Spatial autocorrelation of socio-cultural indicators and housing prices

میزان وابستگی قیمت مسکن به شاخص‌های اجتماعی-فرهنگی طی یک رگرسیون چندگانه محاسبه و در [جدول ۷](#) ارائه شده است. همچنین، رگرسیون و همبستگی مهم‌ترین شاخص‌های اجتماعی-فرهنگی با قیمت مسکن سنجیده شده است.

جدول ۷: ضریب تأثیر و نوع ارتباط متغیرهای اجتماعی

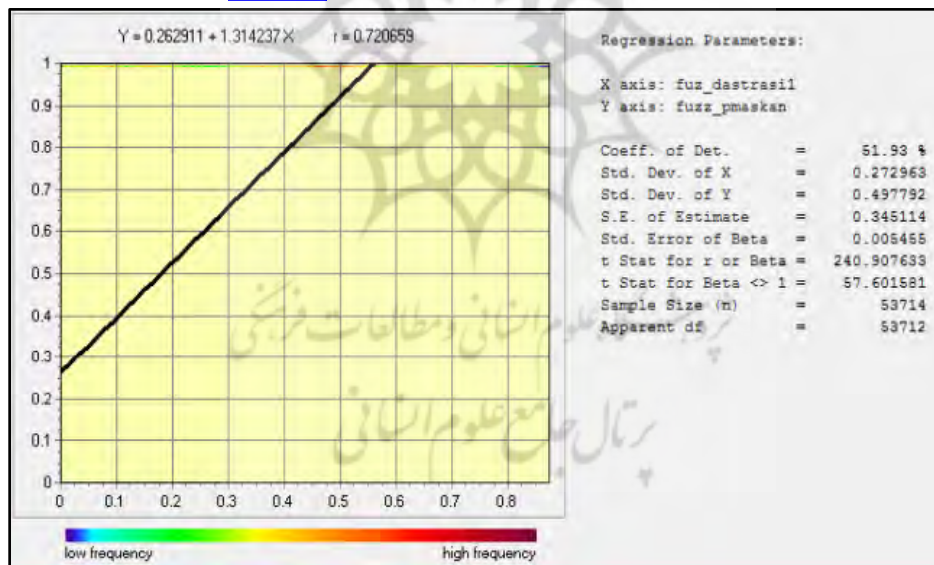
Table 7: Impact factor and relationship type of social variables

شاخص‌های اجتماعی-فرهنگی	ضریب رگرسیون	نوع ارتباط	درصد تأثیر
میزان ازدواج	۰/۳۸	مستقیم	۲/۹۹
تراکم جمعیت	۰/۷۷	مستقیم	۷/۰۷
بُعد خانوار	۰/۴۰	مستقیم	۵/۵۶
مهاجران	-۰/۴۷	معکوس	۱/۹۰

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱

هریک از مؤلفه‌های مطالعه‌شده بر روی قیمت مسکن در منطقه ۱۰ تهران به‌طور جداگانه طی محاسبه‌های رگرسیون در نرم‌افزار Excel صورت گرفته و سپس نتیجه خروجی آن در نرم‌افزار Arc Gis به صورت زیر تهیه شده است؛ از این رو رگرسیون حاصل از بررسی شاخص ویژگی‌های فرهنگی و جمعیتی در نرم‌افزار Gis برابر با ۰/۷۲ است که نتیجه آن در شکل (۸) نمایش داده شده است.

نتایج شاخص‌های بُعد اجتماعی-فرهنگی در سطح محله‌های منطقه ۱۰ تهران نشان داد که همه شاخص‌های فوق تا حد زیادی برگرفته از جمعیت هستند؛ زیرا جمعیت منطقه ۱۰ تهران به لحاظ اندازه و به دلیل ترکیب سنی و جابه‌جایی آن در محله‌های مختلف بر تقاضای مسکن تأثیر فراوان داشته است. به عبارت دیگر، افزایش جمعیت به صورت کلی تقاضای مسکن را افزایش داده و باعث افزایش قیمت مسکن در سطح محله‌های منطقه ۱۰ شهر تهران شده است؛ از این رو تراکم جمعیت در سطح محله‌های هاشمی، کارون و سلسبیل جنوبی بین ۴۲۱ تا ۴۴۵ نفر در هکتار است. همچنین، میزان ازدواج در سطح این محله‌ها بین ۴۳/۹۴ تا ۴۴/۲۵ درصد است. تعداد زیاد مراکز آموزشی در سطح محله‌های مرکزی و شمالی منطقه ۹۲ تهران باعث افزایش قیمت مسکن شده است. مهاجرپذیر بودن محله‌های جنوبی منطقه ۱۰ تهران، بُعد خانوار را در این محله‌ها افزایش داده که این خود باعث ایجاد ناامنی در سطح این محله‌ها شده است؛ از این رو ناامنی موجود در سطح این محله‌ها بین ۶/۴۳ تا ۱۵/۲۳ درصد است که تأثیرات بسیار زیادی را از لحاظ شاخص‌های اجتماعی-فرهنگی بر روی قیمت مسکن داشته است. نتیجه در شکل (۸) نمایش داده شده است.



شکل ۸: رگرسیون ارتباط بین شاخص‌های اجتماعی و قیمت مسکن (منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱)

Figure 8: Regression of the relationship between social indicators and housing prices

تحلیل ارتباط بین قیمت مسکن و عوامل فضایی و کالبدی در منطقه ۱۰ تهران

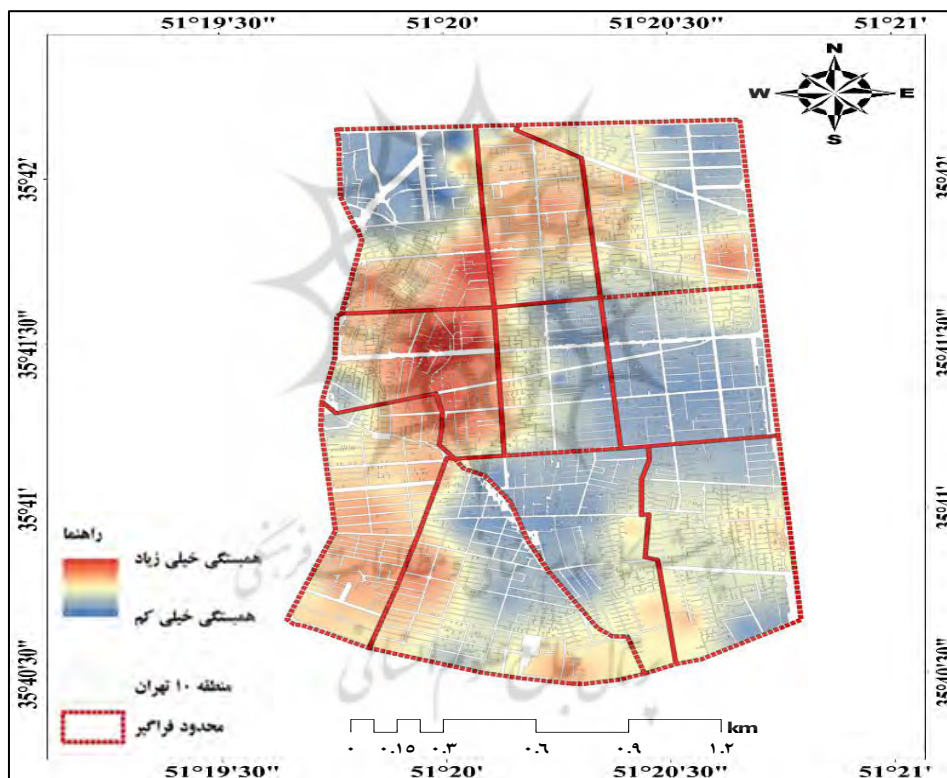
میزان وابستگی قیمت مسکن به شاخص‌های کالبدی طی یک رگرسیون چندگانه در نرم‌افزار Gis محاسبه و در جدول (۸) ارائه شده است. برای تحلیل عوامل فضایی و دسترسی‌ها پس از محاسبه فاصله‌ها و میزان دسترسی، رگرسیون و همبستگی مهم‌ترین کاربری‌ها با قیمت مسکن سنجیده شده است که نتیجه حاصل از آن به شرح ذیل است.

جدول ۸: ضریب تأثیر و نوع ارتباط روابط کالبدی

Table 8: Effect coefficient and relationship type of physical relationships

درصد تأثیر	نوع ارتباط	ضریب رگرسیون	شاخص‌های مطالعه‌شده	دسترسی به کاربری‌ها
۱/۹۱	مستقیم	۰/۱۴	کاربری تجاری	
۱/۷۳	معکوس	-۰/۲۱	کاربری درمانی	
۰/۰۴	معکوس	-۰/۰۲	آموزشی	
۰/۰۳	معکوس	۰/۰۲	فضای سبز و باز	عوامل کالبدی
۰/۶۳	معکوس	۰/۰۸	قدمت سازه	
۰/۱۴	مستقیم	۰/۴۰	کیفیت بنا	
۰/۳۱	معکوس	-۰/۰۶	نوع سازه	

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱



شکل ۹: همبستگی بین شاخص‌های دسترسی به خدمات و قیمت مسکن (منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱)

Figure 9: Correlation between indicators of access to services and housing prices

باتوجه به شکل (۹) بیشترین همبستگی به شاخص‌های دسترسی به خدمات و قیمت مسکن در غرب منطقه ۱۰ تهران منطبق بر خیابان‌های سبحانی، مالکاشتر، جیحون، امام‌خمینی، هاشمی، دامپزشکی و ابتدای خیابان قصرالدشت و انتهای رودکی است. هرچه از این نواحی به سمت مرکز و شرق منطقه ۱۰ تهران پیش رویم از تأثیر عامل دسترسی به خدمات و کاربری‌ها بر قیمت مسکن کاسته می‌شود؛ به طوری که محله‌های مرکزی و غربی کمترین تأثیر را از این عامل می‌گیرند.

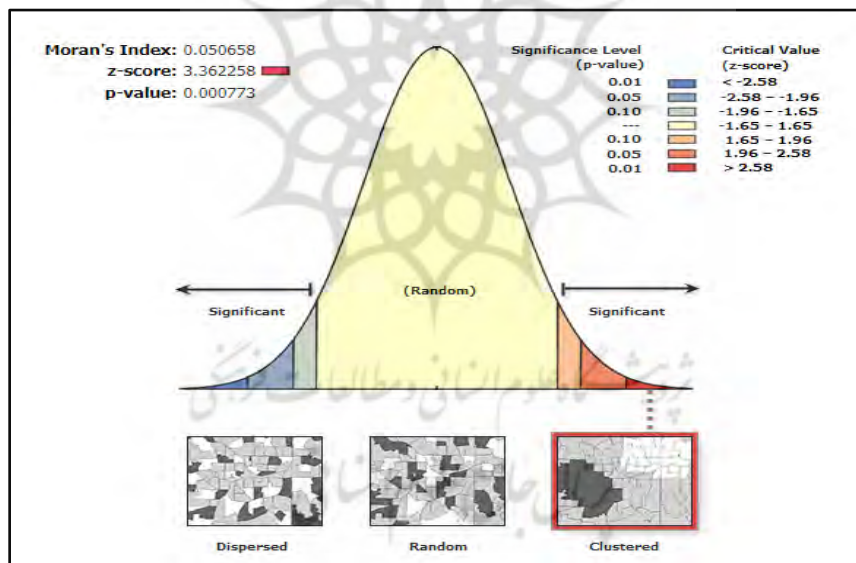
نتایج براساس مدل خودهمبستگی فضایی موران نشان داد که ضریب موران برای همبستگی شاخص‌های دسترسی به کاربری‌ها، خدمات و قیمت مسکن برابر 0.050658 درصد است. بر این اساس، الگوی پراکنش مکانی شاخص‌های دسترسی به خدمات و قیمت مسکن در سطح محله‌های منطقه ۱۰ تهران به صورت خوشه‌ای و بیشتر در قسمت‌های غرب و شمال منطقه ۱۰ (شامل محله‌های کارون شمالی، زنجان جنوبی، هاشمی و شبیری-جی) دیده می‌شود که نتایج آن به‌طور کامل در [جدول \(۹\)](#) ارائه شده است.

جدول ۹: نتایج بررسی خودهمبستگی فضایی شاخص‌های دسترسی به خدمات و قیمت مسکن

Table 9: Results of spatial autocorrelation of indicators of access to services and housing prices

Global Moran's I summary	
Moran's Index	۰.۰۵۰۶۵۸
Variance	۰.۰۰۰۲۵۳
z-score	۳.۳۶۲۵۸
p-value	۰.۰۰۰۷۷۳
pattern	clustered

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱



شکل ۱۰: خودهمبستگی فضایی شاخص‌های دسترسی به خدمات و قیمت مسکن (منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱)

Figure 10: Spatial autocorrelation of indicators of access to services and housing

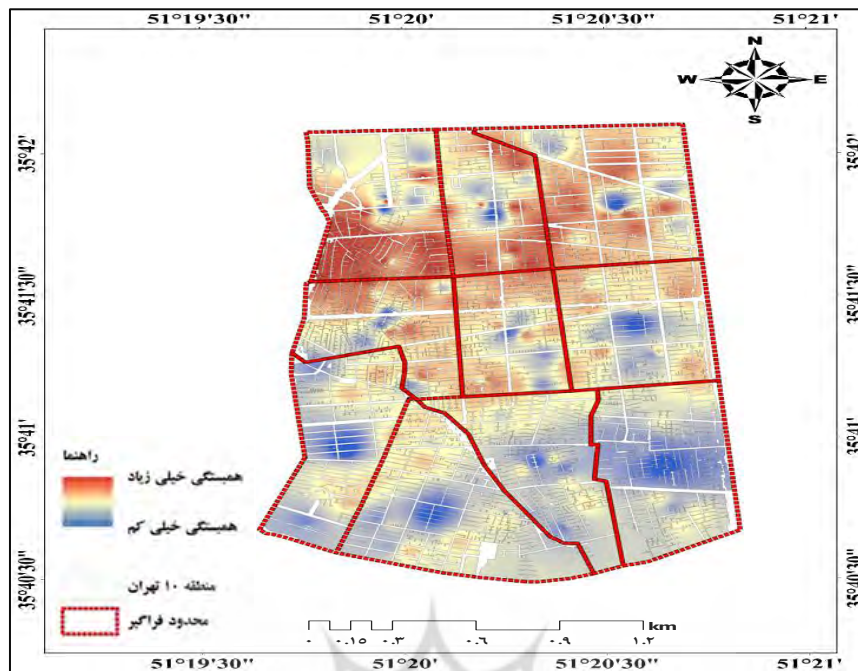
نتیجه حاصل از بررسی رگرسیون همبستگی بین شاخص‌های دسترسی به خدمات و قیمت مسکن برابر با 0.94 است که نتیجه آن در سطح محله‌های منطقه ۱۰ تهران در [شکل \(۱۱\)](#) نمایش داده شده است.



شکل ۱۱: رگرسیون ارتباط بین شاخص‌های دسترسی به خدمات و قیمت مسکن (منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱)

Figure 11: Regression of the relationship between indicators of access to services and housing prices

باتوجه به [شکل \(۱۱\)](#) در قسمت‌های مرکز، غرب، شمال، شمال شرق و شرق منطقه ۱۰ تهران نسبت به قسمت‌های مرکز، جنوب و جنوب شرقی لکه‌های داغ بیشتری دیده می‌شود که این خود باعث ایجاد خوشه‌های فضایی داغ شده است؛ از این رو هرچه از جنوب منطقه ۱۰ تهران به سمت شمال منطقه حرکت می‌کنیم، مبادله مسکن افزایش می‌یابد. در قسمت‌های جنوبی به‌ویژه محله‌های بریانک، هفت‌چنار، سلیمانی-تیموری و سلسبیل جنوبی عامل قدمت سازه با بیشترین تأثیر منفی بر قیمت (۶۳٪ / درصد) و سپس عامل کیفیت بنا (۱۴٪ / درصد) ازجمله عواملی است که با کم شدن کیفیت آنها تأثیرشان بر ارزش مبادلاتی مسکن در سطح محله‌های فوق کاسته شده است. این معضل باعث شده که علاوه بر لزوم تأمین مسکن برای خانواده‌های جدید ۴۸ درصد از ساختمان‌های موجود به دلیل فرسودگی به جایگزینی نیاز پیدا کنند. همچنین، نادیده گرفتن ضوابط ساخت‌وساز و کمبود نظارت کامل شهرداری موجب شده است که برخلاف صرف مواد و مصالح و انجام‌دادن هزینه، عمر مفید ساختمان‌ها کوتاه شود و درمقابل سوانحی نظیر زلزله، سیل یا آتش‌سوزی نیز مقاومت لازم را نداشته باشند؛ از این رو قیمت مسکن در قسمت‌هایی از شمال و مرکز منطقه ۱۰ تهران به‌ویژه محله‌های زنجان جنوبی، کارون شمالی، کارون جنوبی و هاشمی به دلیل تغییر کاربری مسکونی به کاربری‌های سودآورتر (کاربری تجاری) همواره با رشد روبه‌رو بوده است و همین موضوع سبب ایجاد انگیزه‌های نوسازی قطعاتی شده است. درنهایت، این مسئله بیشتر منجر به تغییر کاربری یا افزایش تراکم ساختمانی در این محله‌ها شده است.



شکل ۱۲: همبستگی بین شاخص‌های کالبدی و قیمت مسکن (منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱)

Figure 12: Correlation between physical indicators and housing prices

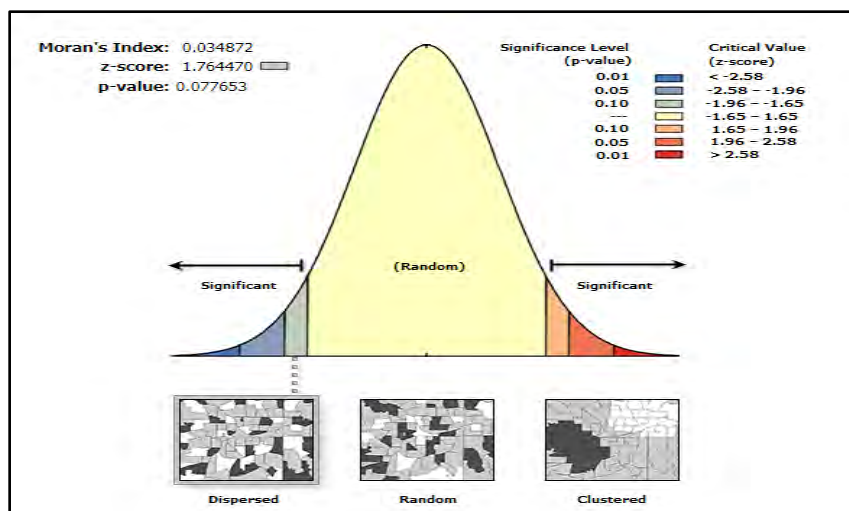
بر اساس الگوی پراکنش مکانی، همبستگی بین شاخص‌های کالبدی و قیمت مسکن در منطقه ۱۰ تهران با استفاده از مدل موران محلی به صورت پراکنده و بیشتر در سطح محله‌های زنجان جنوبی، کارون شمالی، هاشمی، سلسبیل شمالی است. مقدار ضریب موران برابر با 0.034872 درصد و ضریب اسکور برابر با 1.764470 درصد است که نتایج آن در [جدول \(۱۰\)](#) ارائه شده است.

جدول ۱۰: نتایج بررسی خودهمبستگی فضایی شاخص‌های کالبدی و قیمت مسکن

Table 10: Results of spatial autocorrelation of physical indicators and housing prices

Global Moran's I summary	
Moran's Index	0.034872
Variance	0.000303
z-score	1.764470
p-value	0.077653
pattern	Dispersed

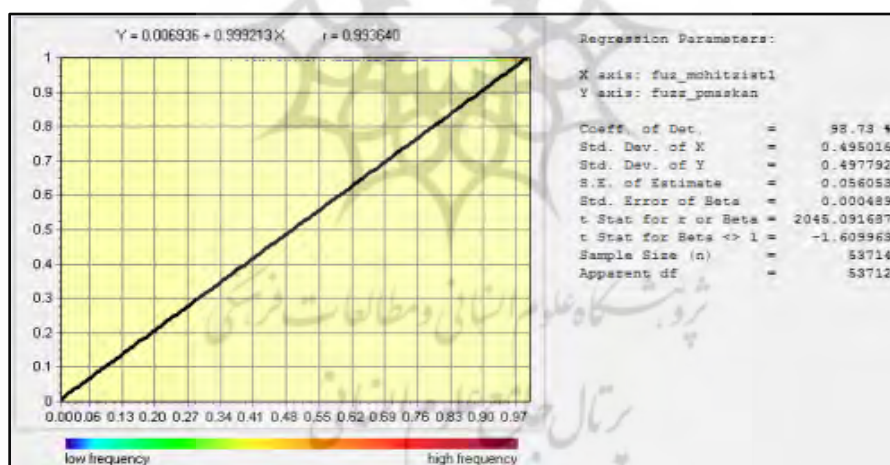
منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱



شکل ۱۳: خودهمبستگی فضایی شاخص‌های کالبدی و قیمت مسکن (منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱)

Figure 13: Spatial autocorrelation of physical indicators and housing prices

با بررسی قیمت مسکن و تهیه رگرسیون از عوامل کالبدی مؤثر در جدول (۸) t عدد ۰.۹۹ درصد را نشان داد که بیشترین پراکندگی این همبستگی و تأثیر در جنوب منطقه ۱۰ تهران ناشی از قرارگیری بافت فرسوده و میانی منطقه و کم‌توجهی مسئولان، شهروندان و فعالان ساخت‌وساز به این نواحی است.



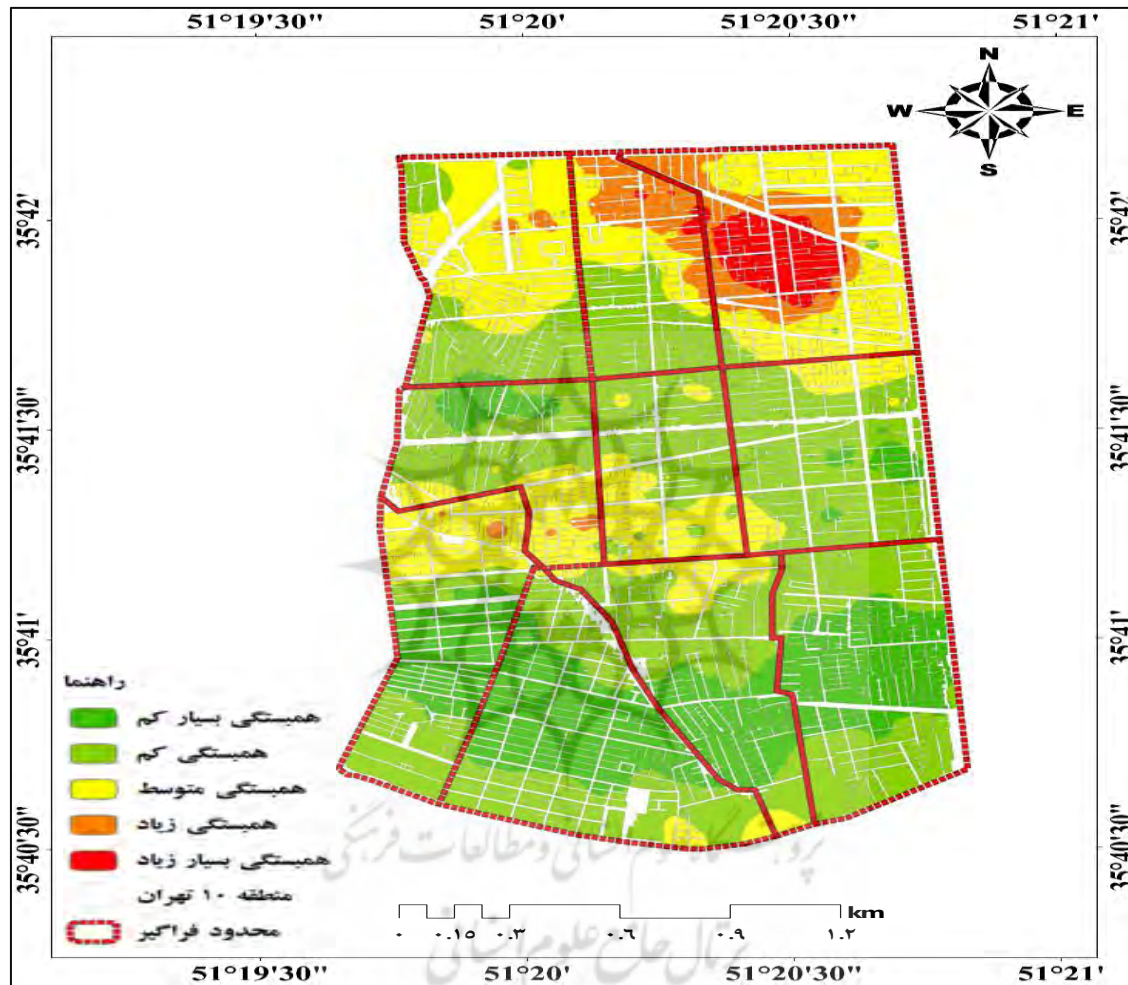
شکل ۱۴: رگرسیون ارتباط بین شاخص‌های کالبدی و قیمت مسکن (منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱)

Figure 14: Regression of the relationship between physical indicators and housing prices

خروجی نهایی تمام شاخص‌های مؤثر بر ارزش مبادلاتی مسکن

باتوجه به خروجی نهایی، تمام شاخص‌های مؤثر بر ارزش مبادلاتی مسکن در شکل (۱۵) منطبق بر محلات شمالی منطقه ۱۰ شهر تهران بوده که شامل محله‌های کارون و سلسبیل شمالی می‌شود. با نگاهی گذرا به این محله‌ها می‌توان ارزش را در املاک آن نسبت به سایر محله‌های منطقه دریافت که عوامل تاثیرگذار در این پدیده طبق پژوهش حاضر به صورت زیر است. در بین عوامل اقتصادی عامل میزان اشتغال کل و درآمد خانوار بیشترین تأثیر مثبت را در تفاوت

قیمت داشته است. پس از آن، عامل تراکم جمعیت از تأثیرگذارترین عوامل اجتماعی در سطح محله‌های منطقه ۱۰ تهران است. در بین شاخص دسترسی به خدمات شهری، دسترسی و مجاورت به کاربری‌های نظامی و کاربری‌هایی همچون فرودگاه موجب کاهش شدید قیمت شده و در مقابل، عامل دسترسی به کاربری‌های تجاری، درمانی و مراکز آموزشی تأثیر مثبتی بر افزایش قیمت مسکن داشته است. در بین عوامل کالبدی، عامل تعداد طبقات بیشتر تأثیر مثبت و مستقیم را بر مسکن داشته و در مقابل، شاخص قدمت بنا عامل مهمی در نزول قیمت مسکن بوده است.



شکل ۱۵: همبستگی تمام شاخص‌های مؤثر بر ارزش مبادلاتی مسکن در منطقه ۱۰ تهران (منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱)

Figure 15: Correlation of all indicators affecting the exchange value of housing in the 10th district of Tehran

نتیجه‌گیری

مسکن نیاز اساسی هر جامعه‌ای است که تحول در این بخش، تأثیر فراوانی بر سایر بخش‌های اقتصاد دارد؛ از این رو پیش‌بینی دقیق قیمت مسکن برای صاحبان خانه‌ها، سرمایه‌گذاران و سایر مشارکت‌کنندگان در بخش مسکن حائز اهمیت است؛ بنابراین وجود یک روش برای پیش‌بینی قیمت مسکن می‌تواند موجب بهبودی کارایی بازار مسکن شود. ارزش مبادلاتی علاوه بر آنکه استفاده از مسکن را به‌عنوان یکی از حقوق اساسی هر شهروند مایه مبادله، بازتولید و

سرمایه‌داری قرار می‌دهد، به شدت موجب تفکیک و تمایز اقشار و طبقات اجتماعی مختلف در شهر شده است؛ زیرا ساکنان شهری براساس توان مالی خود قادر به انتخاب مسکن در محله‌های مختلف هر شهر هستند.

ارزش مبادلاتی مسکن در منطقه ۱۰ تهران تابع میزان ارزش افزوده است. از آنجا که محله‌های مرفه منطقه ۱۰ (محله‌های شمالی) ارزش افزوده بیشتری را در ساخت و ساز دارند، جاذب سرمایه بیشتری نیز هستند؛ اما در محله‌های فقیرنشین (محله‌های جنوبی) به دلیل پایین بودن ارزش افزوده، رغبت مالکان به بازسازی و نو سازی کمتر بوده است؛ در نتیجه محله‌های فقیرنشین در تله‌هایی از فقر و فرسودگی گرفتار شده‌اند؛ از این رو منطقه ۱۰ تهران شاهد افزایش سرمایه‌گذاری در عرصه ساخت و سازها بوده است. عواملی همچون رکود تورمی، گسترش فعالیت‌های سوداگری، نگاه سرمایه‌ای غیرمولد، احتکار زمین با دلالتان زمین، زدوبندهای میان بنگاه‌های املاک و سوداگران، توسعه نیافتگی شهرهای جدید به دلیل مشکلات حمل و نقل و سرکوب تقاضای مسکن طبقات فرودست با سرمایه سوداگر باعث افزایش قیمت و کاهش تقاضای مسکن در سطح منطقه ۱۰ شهرداری تهران شده است. به این ترتیب، کاهش تقاضا در بازار مسکن منطقه ۱۰ تهران مانع افزایش قیمت‌ها نشده است، بلکه تداوم این روند به معنای کاهش سرمایه‌گذاری در مسکن است که خود عاملی در راستای افزایش قیمت‌هاست؛ از این رو مسکن منطقه ۱۰ تهران ارزش مصرفی خود را از دست داده و به کالایی شبیه دیگر کالاهای تولید سرمایه‌داری تبدیل شده است.

تبدیل شدن مسکن از یک کالای مصرفی به یک کالای سرمایه‌ای مهم‌ترین پیامد روندهای طی شده در بازار مسکن منطقه ۱۰ تهران بوده است. حاصل این روند بروز معضلات اقتصادی، اجتماعی و سیاسی گوناگون، ظهور پدیده خانه‌های خالی (حدود ۱۵ هزار در حال حاضر)، افزایش روزافزون هزینه مسکن در سبد خانوارهای منطقه ۱۰ تهران (در مواردی تا ۷۰ درصد)، افزایش تعداد مستأجران شهری در عرض ۲۰ سال از ۲۱ درصد به ۴۳ درصد بین سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۴۰۰، کاهش کیفیت ساخت مسکن، افزایش نسبت نقدینگی مسکن به کل سرمایه‌گذاری در اقتصاد (به‌طور متوسط ۳۰ درصد در سال‌های پس از انقلاب و بین ۵۰ تا ۶۴ درصد در سال‌های رونق‌بخش مسکن) و ورود بخش عمده‌ای از این نقدینگی به بازار مسکن دست دوم و کاهش رشد سرمایه‌گذاری در صنعت، افزایش شدید شکاف طبقاتی، بروز احساس ناامنی اجتماعی در میان اقشار وسیعی از جامعه، گسترش بدمسکنی و افزایش روزافزون خانه‌های اشتراکی، ماشین‌خوابی و پشت بام فروشی، امکان‌یابی هرچه بیشتر شورش‌های شهری، ظهور سلاطین مسکن است که طبق گزارش‌های مسئولان (نمایندگان مجلس، وزیر مسکن و غیره) برخی از آنها از ۳۰ تا ۵۰۰ مسکن را فقط در منطقه ۱۰ تهران در مالکیت خود دارند.

به این ترتیب، کم‌درآمدها از تله طبقاتی که در آن قرار داشتند، به تله فضایی نیز گرفتار می‌شوند. وقتی تله فضایی ایجاد شود، قشر کم‌برخوردار حتی از پایین‌ترین امکانات شهروندی نیز کم‌بهره می‌شوند و سپس تله فضایی اجازه نمی‌دهد کم‌درآمدها از تله طبقاتی خارج شوند.

باتوجه به روند به کار گرفته شده در این مطالعه و دستاوردهای پژوهش موارد زیر را می‌توان برای بهبود کاراتربودن مطالعات آتی بیان کرد.

۱- قیمت مسکن در منطقه ۱۰ تهران متأثر از عوامل محیطی و سطح دسترسی به خدمات شهری است؛ بنابراین

لازم است در مطالعات اقتصادی مسکن، تهیه طرح‌ها و برنامه‌های مرتبط با آن در کنار متغیرهای کلان اقتصادی به متغیرهای ذکر شده نیز توجه شود.

۲- توجه به عوامل فضایی و روابط همسایگی در سطح برنامه‌ریزی محلی، باعث تعدیل قیمت مسکن، افزایش کیفیت محیطی آن و به تبع آن هدایت جریان‌های نوسازی به درون بافت محله‌های منطقه ۱۰ تهران شده است.

۳- برای دستیابی به هدف‌های طرح‌های مسکن منطقه ۱۰ تهران در مقیاس‌های ملی و منطقه‌ای، توجه به ابعاد فضایی-کالبدی همچون دسترسی به خدمات شهری در مقیاس محلی ضروری است.

۴- ایجاد یک سازمان مشخص برای نظارت بر بازار زمین و مسکن در منطقه ۱۰ تهران و جلوگیری از افزایش بی‌رویه قیمت آن با افرادی چون دلان، بورس‌بازان زمین و مسکن و بنگاه‌های معاملاتی که نقش زیادی در نوسان‌های قیمت زمین و مسکن داشته‌اند.

۵- کوچک‌تر کردن قطعات زمین در منطقه ۱۰ تهران می‌تواند قدرت خرید مردم را افزایش دهد و رضایت آنها را برای پرداخت بیشتر کند. در هر دو گروه واحدهای آپارتمانی و ویلایی با زیاد شدن مساحت زمین از قیمت مسکن کاسته شده است.

منابع

اکبری، نعمت‌اله، عمادزاده، مصطفی، و رضوی، علی (۱۳۸۳). بررسی عوامل مؤثر بر قیمت مسکن در شهر مشهد رهیافت اقتصادسنجی فضایی در روش هدانیک. پژوهش‌های اقتصادی، ۴(۱۱)، ۵۷-۷۸.

<https://www.sid.ir/paper/86451/fa>

پوراحمد، احمد، زیاری، کرامت‌اله، یوسفی، رشید، و حاجیلو، مهدی (۱۳۹۵). تحلیل شاخص‌های کمی و کیفی و برنامه‌ریزی مسکن شهر زنجان. آمایش محیط، ۳۳(۹)، ۱-۲۳.

<https://sanad.iau.ir/Journal/ebtp/Article/988243>

حسین‌زاده دلیر، کریم (۱۳۹۰). برنامه‌ریزی ناحیه‌ای. سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها. خندان، مینا، جهانشاهلو، لعلا، و ذبیحی، حسین (۱۳۹۸). تحلیل عوامل مؤثر بر افزایش اجاره‌بهای زمین شهری در منطقه یک کلانشهر تهران. جغرافیا (برنامه‌ریزی منطقه‌ای)، ۹(۳۴)، ۲۳۹-۲۵۵.

https://www.jgeoqeshm.ir/article_89038.html

دفتر برنامه‌ریزی و اقتصاد مسکن (۱۳۹۲). چکیده مطالعات طرح جامع مسکن در استان تهران.

<http://news.mrud.ir>

رهنما، محمدرحیم، و اسدی، امیر (۱۳۹۴). تحلیل توزیع فضایی قیمت مسکن در شهر مشهد. فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، ۳۰(۱)، ۳۷-۵۲.

<https://georesearch.ir/article-1-259-fa.html>

زاهدی وفا، محمدهادی، و باقری، علی (۱۳۹۳). تحلیلی بر نظریه ارزش و توزیع در اقتصاد. مطالعات اقتصاد اسلامی، ۱(۱)، ۵۷-۸۶.

[10.30497/IES.2014.1599](https://doi.org/10.30497/IES.2014.1599)

شاکری، مجتبی، فیروز زارع، علی، و برجی، معصومه (۱۳۸۹). مباحثی در اقتصاد شهری با تأکید بر شهر مشهد (ج. ۱).

مدیریت توسعه و پژوهش گروه تحقیقات اقتصاد شهری.

صارمی، حمید رضا، و ابراهیم‌پور، مریم (۱۳۹۱). بررسی شاخص‌های مسکن ایران و جهان (مطالعه موردی: ایران، انگلیس و فرانسه). هویت شهر، ۱۰(۶)، ۹۱-۱۰۲.

<https://sanad.iau.ir/Journal/hoviatshahr/Article/795520>

طالبلو، رضا، محمدی، طاهر، و پیردایه، حسن (۱۳۹۶). تحلیل انتشار فضایی تغییرات قیمت مسکن در استان‌های ایران (رویکرد اقتصادسنجی فضایی). تحقیقات اقتصاد، ۱۷(۶۶)، ۵۵-۹۵.

<https://doi.org/10.22054/joer.2017.8202>

عزت‌پناه، بختیار، حاجی حیدری، احمد، و مشکینی، ابوالفضل (۱۴۰۱). تحلیل فضایی عوامل اثرگذار بر قیمت مسکن در کلانشهر تهران. فصلنامه علمی برنامه‌ریزی منطقه‌ای، ۱۲(۴۸)، ۱۷۱-۱۸۸.

[10.30495/JZPM.2021.26895.3814](https://doi.org/10.30495/JZPM.2021.26895.3814)

عطارچی، سارا، پوررحیمی، مجتبی، و عیسی‌زاده، وحید (۱۳۹۹). مقایسه عملکرد شاخص‌های طیفی با طبقه‌بندی شیء گرا در استخراج مناطق ساخته شده در مناطق شهری (مطالعه موردی: شهر تهران و شهر گرگان). پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری، ۱(۱)، ۲۳-۴۳.

[10.22059/JURBANGEO.2020.299492.1249](https://doi.org/10.22059/JURBANGEO.2020.299492.1249)

عیسی‌زاده، اسماعیل، پریزادی، طاهر، و عیسی‌زاده، وحید (۱۴۰۱). توانمندسازی محلات دارای فقر شهری (مطالعه موردی: محله اسماعیل‌آباد، منطقه ۱۹ شهرداری تهران). جغرافیا و برنامه‌ریزی، ۲۶(۸۱)، ۱۵۱-۱۷۱.

[10.22034/GP.2022.48146.2896](https://doi.org/10.22034/GP.2022.48146.2896)

عیسی‌زاده، وحید، قنبری، ابوالفضل، و ولی‌زاده، خلیل (۱۴۰۰). ارزیابی شاخص‌های طیفی و استخراج عوارض ساخته شده و ساخته‌نشده شهری و مقایسه آن با دمای سطح زمین با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای لندست ۷ و ۸ (مطالعه موردی: شهر تهران). مجله آمایش جغرافیایی فضا، ۱۱(۴۲)، ۲۳-۳۹.

[10.30488/GPS.2021.243118.3283](https://doi.org/10.30488/GPS.2021.243118.3283)

قلی‌زاده، علی‌اکبر، صمدی‌پور، شهلا، و سپهر دوست، حمید (۱۴۰۲). بررسی اثر مؤلفه‌های رفتاری بر قیمت مسکن در ایران. فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، ۱۲(۴۶)، ۲۴۱-۲۷۴.

[10.22084/AES.2023.27055.3531](https://doi.org/10.22084/AES.2023.27055.3531)

قنبری، ابوالفضل، عیسی‌زاده، وحید، علی بیگی بنی، زهرا (۱۴۰۱). تحلیل عدالت فضایی در برخورداری از تسهیلات شهری با استفاده از مدل‌های کمی، فضایی و خودهمبستگی موران (منطقه مورد مطالعه: اصفهان). فصلنامه علمی و پژوهشی پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۱۳(۵۰)، ۲۴۰-۲۵۴.

[10.30495/JUPM.2022.5555](https://doi.org/10.30495/JUPM.2022.5555)

مرصوی، نفیسه (۱۳۸۳). تحلیل فضایی عدالت اجتماعی در شهر تهران. ماهنامه پژوهشی-آموزشی شهرداری‌ها، ۱۴(۲)، ۵۹-۸۳.

ملکی، سیامک (۱۳۸۰). راهبردهای توسعه فضایی مجموعه شهری تهران مبتنی بر توسعه پایدار [پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی]. کتابخانه دانشگاه هنر اصفهان.

<http://library.aui.ac.ir/dL/search/default.aspx?Term=5992&Field=0&DTC=108>

منطقه ۱۰ شهرداری تهران (۱۳۹۵). گزارش جمعیت. <https://www.tehran.ir>

هاروی، دیوید (۱۳۸۰). گفت‌وگو درباره کتاب هفده تناقض و پایان سرمایه‌داری. سازمان شهرداری‌های کشور و راه دان.

هاروی، دیوید (۱۳۷۶). عدالت اجتماعی و شهر (فرخ حسامیان، محمدرضا حائری و بهروز منادی‌زاده، مترجم). شرکت پردازش و برنامه‌ریزی شهری وابسته به شهرداری تهران. (اثر اصلی منتشر شده در ۱۹۷۳).

References

- Akbari, N., Emadzadeh, M., & Razavi, A. (2013). Investigating factors affecting housing prices in the city of Mashhad, Spatial Econometric Approach in The Hedanic Method. *Economic Research*, 4(11), 57-78. <https://www.sid.ir/paper/86451/fa> [In Persian].
- Attarchi, S., Pourrahimi, M., & Isazadeh, V. (2019). Comparing the performance of spectral indices with object-oriented classification in the extraction of built-up areas in urban areas (Case study: Tehran and Gorgan). *Urban Planning Geography Research*, 8(1), 23-43. [10.22059/JURBANGEO.2020.299492.1249](https://doi.org/10.22059/JURBANGEO.2020.299492.1249) [In Persian].
- Bureau of housing planning and economics (2014). *Summary of studies on comprehensive housing plan in Tehran province*. <http://news.mrud.ir> [In Persian].
- Balassa, B. A. (1959). Karl Marx and John Stuart Mill. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 147-165. <https://www.jstor.org/stable/40434585>.
- Cellmer, R., Cichulska, A., & Belej, M. (2020). Spatial analysis of housing prices and market activity with the geographically weighted regression. *ISPRS International Journal of Geoinformation*, 9(6), 380. <https://doi.org/10.3390/ijgi9060380>
- Curry, M. R. (2005). Toward a geography of a world without maps: Lessons from Ptolemy and postal codes. *Annals of the Association of American Geographers*, 95(3), 680-691. <https://www.jstor.org/stable/3693963>.
- District 10 of Tehran municipality (2016). *Population*. <https://www.tehran.ir>. [In Persian].
- Du, Y., Tu, L., Zhu, P., Mu, M., Wang, R., Yang, P., ... & Xu, G. (2020). Clinical features of 85 fatal cases of COVID-19 from Wuhan. A retrospective observational study. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 201(11), 1372-1379. <https://doi.org/10.1164/rccm.202003-0543OC>
- Ezzat Panah, B., Haji Heydari, A., & Meshkini, A. (2023). Spatial analysis of factors affecting housing prices in Tehran metropolis. *Regional Planning Scientific Quarterly*, 12(47), 48-79. [10.30495/JZPM.2021.26895.3814](https://doi.org/10.30495/JZPM.2021.26895.3814) [In Persian].
- Ghanbari, A., Iszadeh, V., & Alibeigi Bani, Z. (2023). Analysis of spatial justice in the enjoyment of urban facilities using moran's quantitative, spatial and autocorrelation models (Study area: Isfahan). *Research and Urban Planning*, 13(50), 240-254. [10.30495/JUPM.2022.5555](https://doi.org/10.30495/JUPM.2022.5555) [In Persian].
- Gimeno, R., & Martínez-Carrascal, C. (2010). The relationship between house prices and house purchase loans: The Spanish case. *Journal of Banking & Finance*, 34(8), 1849-1855. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2009.12.011>
- Harvey, D. (2000). *Justice nature and the geography of difference*. Blackwell publishers. <https://archive.org/details/justicenaturegeo0000harv/page/n3/mode/2up>
- Harvey, D. (2009). *Social justice and the city*. University of georgia press. <https://ugapress.org/book/9780820334035/social-justice-and-the-city>
- Harvey, D. (1997). *Social justice and the city* (F. Hassamian, M. R. Haeri, & B. Manadizadeh, Trans).

- Urban processing and planning company affiliated with Tehran municipality. (Original work publish in 1973). [In Persian].
- Harvey, D. (2001) *Discussion about the book seventeen contradictions and the end of capitalism*. Organization of the municipalities of Iran and Rahdan. [In Persian].
- Hosseinzadeh Dalir, K. (2019). *Regional planning*. Organization for studying and compiling humanities books of universities. [In Persian].
- Isazade, V., Qasimi, A. B., Parizadi, T., & Isazade, I. (2023a). Evaluating land use plans in line with climate change adaptation policies in the Semnan Urban Region. *Intercontinental Geoinformation Days*, 7(34), 271-274. <https://publish.mersin.edu.tr/index.php/igd/article/view/1485>
- Isazade, V., Qasimi, A. B., & Isazade, E. (2023b). Environmental dust effect phenomenon on the sustainability of urban areas using remote sensing data in GEE. *Safety In Extreme Environments*, 5(1), 59-67. <https://doi.org/10.1007/s42797-022-00067-z>
- Iszadeh, I., Prizadi, T., & Iszadeh, V. (2023c). Empowerment of neighborhoods with urban poverty (Case study: Ismail abad neighborhood, district 19 of Tehran municipality). *Scientific Journal of Geography and Planning*, 26(81), 151-171. [10.22034/GP.2022.48146.2896](https://doi.org/10.22034/GP.2022.48146.2896) [In Persian].
- Isazadeh, V., Ghanbari, A., & Valizadeh, Kh. (2022a). Evaluation of spectral indices and extraction of built and unbuilt urban features and comparing it with the temperature of the earth's surface using landsat 7 and 8 satellite images, (Case study: Tehran). *Journal Of Geographical Survey of Space*, 11(42), 23-39. [10.30488/GPS.2021.243118.3283](https://doi.org/10.30488/GPS.2021.243118.3283) [In Persian].
- Isazade, V., Qasimi, A. B., Seraj, K., & Isazade, E. (2022b). Spatial modeling of air pollutant concentrations using GWR And ANFIS models in Tehran city. *Environ Contam Rev*, 5(2), 72-78. [http://doi.org/10.26480/ecr.02.2022.78.84](https://doi.org/10.26480/ecr.02.2022.78.84).
- Isazade, V., Qasemi, A. B., & Kaplan, G. (2021). Investigation of the effects of salt dust caused by drying of Urmia Lake on the sustainability of urban environments. *Journal Clean WAS*, 5(2), 78-84. [10.26480/jcleanwas.02.2021.78.84](https://doi.org/10.26480/jcleanwas.02.2021.78.84)
- John, A., Agnew, D., & Livingstone, N. (2011). *The SAGE hand book of geographic knowledge*. SAGE Publications. <https://philpapers.org/rec/AGNTSH>
- Khandan, M., Jahanshahloo, L., & Zabihi, H. (2018) Analysis of factors affecting the increase in the rent of urban land in area one of Tehran metropolis. *Geography (Regional Planning)*, 9(34), 239-255. https://www.jgeoqeshm.ir/article_89038.html [In Persian].
- Liao, W-Ch., & Wang, X. (2012). Hedonic house prices and spatial quantile regression. *Housing Economics*, 21(1), 234-258. <https://doi.org/10.1016/j.jhe.2011.11.001>
- Lu, Z., & Ziyue, Y. (2020). Spatial prediction of housing prices in beijing. *Machinelearningalgorithms*, 8(6), 64-71. <https://doi.org/10.1145/3409501.3409543>
- Maleki, S. (2018) *Spatial development strategies of Tehran urban complex based on sustainable development* [Master thesis, Shahid Beheshti University]. Library of Isfahan art university. <https://library.aui.ac.ir/inventory/108/5992.htm>. [In Persian].
- Marsoosi, N. (2013). Spatial analysis of social justice in Tehran. *Research And Education Monthly of Municipalities*, 2(14), 59-83. [In Persian].
- Mondal, B., Das, D. N., & Dolui, G. (2015). Modeling spatial variation of explanatory factors of urban expansion of Kolkata: A geographically weighted regression approach. *Model Earth Syst Environ*, 1(4), 1-13. <https://doi.org/10.1007/s40808-015-0026-1>
- Pourahmad, A., Ziari, K., Yousefi, R., & Hajilo, M. (2016). Analysis of quantitative and qualitative indicators and housing planning in Zanjan city. *Amayesh Mohit*, 33(9), 1-23. <https://sanad.iau.ir/Journal/ebtp/Article/988243> [In Persian].
- Qolizadeh, A. A., Samadipour, Sh., & Sepehr Dost, H. (2023). The effect of behavioral components on

- housing prices in Iran. *Scientific Quarterly of Applied Economic Studies of Iran*, 12(46), 241-274. 10.22084/AES.2023.27055.353 [In Persian].
- Rahnama, M. R., & Asadi, A. (2014). Analysis of the spatial distribution of housing prices in Mashhad. *Geographical Research Quarterly*, 30(1), 37-52. <https://georesearch.ir/article-1-259-fa.html> [In Persian].
- Rashmi, K., Garg, P. K., & Gar, R. D. (2009) Health GIS and HIV/ AIDS studies: Perspective and retrospective. *J Biomed Inf*, 42(4), 748–755. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2009.04.008>
- Saremi, H. R., & Ebrahimpour, M. (2012). Survey of Iran and world housing indexes (Case study: Iran, England and France). *Hoviat shahr*, 10(6), 91-102. <https://sanad.iau.ir/Journal/hoviatshahr/Article/7955> [In Persian].
- Shakeri, M., Firoz Zare, A., & Borji, M. (2009) *Discussions in urban economy with emphasis on Mashhad city* (V. 1). Development management and research group of urban economy. [In Persian].
- Taleblo, R., Mohammadi, T., & Pirdayeh, H. (2016). Spatial diffusion analysis of housing price changes in the provinces of Iran; spatial econometric approach. *Economics Research*, 17(66), 55-95. <https://doi.org/10.22054/joer.2017.8202> [In Persian].
- Yen, W., Zheng, X., & Zhu, X. (2020, August). Predictive Modeling of US Housing Prices Reveals Key Indicators of Real Estate Prices and Economic Health. In *2020 International Conference on Computing and Data Science (CDS)* (pp. 405-410). IEEE. 10.1109/CDS49703.2020.00085
- Zahedi Vafa, M. H., & Bagheri, A. (2013). An analysis of the theory of value and distribution in economics, scientific research. *Journal Of Islamic Economic Studies*, 7(1), 57-86. [10.30497/IES.2014.1599](https://doi.org/10.30497/IES.2014.1599) [In Persian].
- Zhang, Y., Zhang, D., & Miller, E. J. (2021). Spatial autoregressive analysis and modeling of housing prices in city of Toronto. *Journal of Urban Planning and Development*, 147(1), 05021003. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)UP.1943-5444.0000651](https://doi.org/10.1061/(ASCE)UP.1943-5444.0000651).



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی