

Extended Abstract

Introduction:

Urbanization is a global phenomenon that is now being developed in the developing world as a fire in which the language is growing and expanding. Think of the city as a forest and urbanization as a fire. Now suppose the forest is set on fire and its flames are spreading instantaneously over the entire forest area and overwhelming it. In the meantime, short-term and temporary measures will not work. Towns and cities also follow this rule. As urbanization grows and expands day by day. The main reason for this trend is the increase in the population of cities, especially the dominant cities. Now this urbanization can be examined in different dimensions. One of these is "housing". As the urbanization speeds up, various problems arise in the housing sector. In the meantime, affordable housing is not only at the individual level, but also as a basic need that some people in the community do not have, or are exposed to, their housing crisis. Socio-economic and dissatisfaction resulting in popular protests, chaos, urban and political crises that affect the lives of all members of society. And it also challenges the legitimacy of governments. Meanwhile, analyzing whether or not people in a community have access to shelter and housing because of their basic human needs, disregard for housing and a lack of a systematic look at planning processes and policies for the housing system can lead to (multi-dimensional) inequality.

Methodology:

The method used in the present study is descriptive-analytical and applied in terms of targeting. Both library and documentary methods (Statistics Center of Iran) have been used to collect the necessary data and information. The geographical area under study is the metropolis of Tehran and its 22 regions based on the political divisions of 2016. In order to evaluate the urban areas of Tehran in terms of the status of physical indicators of housing, 46 indicators extracted from the results of the general population and housing census in 2016 have been used. Shannon entropy, TOPSIS, scattering coefficient (C.V) and spatial autocorrelation (Moran's) methods in Arc Gis software environment were used to analyze the data.

Results:

According to the obtained results of regions 1, 3 and 2, by obtaining the TOPSIS score of 0.855, 0.447 and 0.385, respectively, in terms of distribution of physical indicators of housing among the 22 regions

in the first to third ranks. have. On the other hand, District 21 is in the last category with the lowest TOPSIS rate of 0.038. Statistically, about %0.4 of the regions are in very good condition, %0.23 are in good condition, 0.14 are relatively good, %0.27 are in bad condition and% 0.32 are in very bad condition. Geographically, it can be said that the distribution of physical indicators of housing from north to south, east and west is declining and has decreased. These results indicate that there is a deep spatial discrimination and injustice in the distribution of the studied indicators among the 22 districts of Tehran.

Conclusion:

The results of this study showed that the city of Tehran is not a fair city in terms of equal distribution and access to physical indicators of housing, so that the pattern of spatial distribution of physical indicators of housing in the 22 districts of Tehran in the form of clusters This distribution pattern in the study areas reflects the unipolar pattern. This means that the distribution pattern of the studied indicators is clustered to several regions (northern regions) of Tehran, including regions 1, 3 and 2, respectively, which are obtained by TOPSIS scored 0.855, 0.447 and 0.385, respectively. On the other hand, District 21 is in the last category with the lowest TOPSIS rate of 0.038. Statistically, about %0.4 of the regions are in very good condition, 0.23% are in good condition, 0.14 are relatively good, %0.27 are in bad condition and %0.32 are in very bad condition. Geographically, the distribution of physical indicators of housing within the city of Just from north to south, east and west has been declining and has decreased. These findings and results indicate that there is a deep spatial difference and injustice in the distribution of the studied indicators among the 22 districts of Tehran and the prevailing atmosphere of the distribution pattern of physical indicators of housing in the 22 districts of Tehran, in the area It is very inappropriate. These results are a reflection of the political economy, land value, inadequacies of the housing planning system and a direct relationship with the economic and social situation in the metropolis of Tehran. With these results, it is necessary to pay attention to the issue of spatial justice in the equal distribution and proper access to different urban housing services and ultimately the feasibility of a just city should be commensurate with different factors such as population is available to everyone.

مقاله پژوهشی

تحلیل فضایی شاخص‌های کالبدی مسکن با تاکید بر شهر عادل (مطالعه موردی: مناطق ۲۲ گانه کلان‌شهر تهران)^۱

نقیسه مرصوصی^{۱*}، اسماعیل علی اکبری^۲، افشین سفاهن^۳، وحید بوستان احمدی^۴

۱. دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
۲. استاد گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
۳. استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
۴. دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

چکیده

شاخص‌های مسکن به‌عنوان شالوده اصلی یک برنامه جامع و ابزاری ضروری برای بیان ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، زیست‌محیطی و کالبدی مسکن از جایگاه ویژه‌ای در امر برنامه‌ریزی مسکن برخوردارند. از این رو، شناخت وضعیت شاخص‌های مسکن مناسب و تلاش در جهت تحقق سکونتگاه مطلوب و کاهش نابرابری‌ها، امر مهمی در بحث تحقق‌پذیری شهر عادل و نهایتاً توسعه پایدار شهری تلقی می‌گردد. در این راستا، هدف پژوهش حاضر سنجش و تحلیل فضایی شاخص‌های کالبدی مسکن در چارچوب شهر عادل است. روش پژوهش، توصیفی-تحلیلی و هدف آن کاربردی است. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از مدل‌های کمی آنتروپی شانون، تاپسیس (*TOPSIS*)، ضریب پراکندگی (*C.V*)، آمار خودهمبستگی فضایی موران و از نرم‌افزار *Arc GIS* استفاده شده است. نتایج نشان داد که شهر تهران در توزیع یکسان و دسترسی به شاخص‌های کالبدی مسکن، شهری عادل نیست. به طوری که الگوی توزیع فضایی شاخص‌های مورد مطالعه در سطح مناطق ۲۲ گانه به صورت خوشه‌ای می‌باشد و توزیع شاخص‌های مورد مطالعه به صورت خوشه‌ای به چند منطقه (مناطق شمالی) تهران از جمله مناطق ۱، ۳ و ۲ اختصاص دارد که به ترتیب با کسب میزان امتیاز تاپسیس ۰/۸۵۵، ۰/۴۴۷ و ۰/۳۸۵ رتبه‌های اول تا سوم به خود اختصاص داده‌اند. از نظر جغرافیایی توزیع شاخص‌های کالبدی مسکن از مناطق شمالی به سمت جنوبی، شرقی و غربی سیر نزولی داشته است. با توجه به نتایج به دست آمده می‌توان نتیجه‌گیری کرد که افتراق و ناعدالتی فضایی در توزیع شاخص‌های کالبدی مسکن در بین مناطق ۲۲ گانه تهران وجود دارد و فضای غالب در مناطق، پهنه‌های نامناسب (۰/۲۷ درصد) و بسیار نامناسب (۰/۳۲ درصد) است.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۱/۱۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۲/۱۶

شماره صفحات: ۳۶-۲۱

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید



واژه‌های کلیدی:

مسکن، عدالت فضایی، شهر عادل، مدل تاپسیس، کلان‌شهر تهران.

استناد: نقیسه مرصوصی، اسماعیل علی اکبری، افشین سفاهن، وحید بوستان احمدی (۱۴۰۰): تحلیل فضایی شاخص‌های کالبدی مسکن با تاکید بر شهر عادل (مطالعه موردی: مناطق ۲۲ گانه کلان‌شهر تهران)، فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی شهری، سال، ۱۲، شماره ۴۵، مردودشت، صص ۲۱-۳۶. DOI: 10.30495/JUPM.2021.4064

* نویسنده مسئول: نقیسه مرصوصی

نشانی: دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

تلفن: ۰۹۱۳۱۵۹۴۰۲۶

پست الکترونیکی: marsousin@yahoo.com

^۱ - مقاله حاضر مستخرج از رساله دکتری تحت عنوان «ارائه الگوی شهر عادل با رویکرد حق به شهر (مطالعه موردی: کلان‌شهر تهران)» در رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران، به راهنمایی نگارنده اول و مشاوره نگارندگان دوم و سوم است.

مقدمه:

با توجه به اهمیت مسکن در ساختار شهرهای امروزی و زندگی شهروندان توجه به اصول شهر عادل در جهت دستیابی به عدالت فضایی و اجتماعی در شاخص‌های کالبدی مسکن امری مهم است (Ziyari and Ghasemi Ghasemivand, 2015: 197). در کشور ایران نیز یکی از مهم‌ترین چالش‌های پیش روی دولت و حکومت مسکن است. از اوایل دهه ۴۰ به علت مهاجرت‌های روزافزون به شهرها و نبود توان مالی مهاجران، شهرنشینی مشکل‌زا ظهور می‌کند. پس از مهاجرت به شهرها در مقطع زمانی یاد شده تقاضا برای مسکن در شهرهای بزرگ افزایش یافته است. اما مشکل مسکن بویژه در کلان‌شهر تهران بیش از سایر نقاط کشور است. این کلان‌شهر به عنوان پایتخت و پرجمعیت‌ترین شهر کشور دارای مسائل و مشکلات زیادی در بخش مسکن، همچون کمبود مسکن، بدمسکنی، بالا بودن قیمت مسکن، عدم رعایت استانداردهای مسکن و ... است، که بیشتر این مشکلات ناشی از جمعیت زیاد، مهاجرپذیری بالا، بورس بازی زمین و مسکن، عدم وجود برنامه ریزی‌های مناسب، نبود قوانین مالیاتی و مالکیتی دقیق و جامع و ... است (Latifi et al., 2016: 58). بنابراین لزوم سنجش و تحلیل فضایی شاخص‌های کالبدی مسکن و تهیه مسکن مناسب برای سوق به سوی شهری عادل مهم و ضروری به نظر می‌رسد. در این راستا، این پژوهش با هدف سنجش و تحلیل فضایی شاخص‌های کالبدی مسکن با تاکید بر شهر عادل انجام شده است. از این‌رو این پژوهش در صدد پاسخ به سوال زیر صورت گرفته است.

۱- وضعیت توزیع فضایی شاخص‌های کالبدی مسکن در مناطق ۲۲ گانه کلان‌شهر تهران با تاکید بر شهر عادل چگونه است؟

پیشینه و مبانی نظری تحقیق:

شهرنشینی سریع، فشار زیادی بر انرژی، منابع و محیط زیست وارد می‌آورد (Lia and Yao, 2009; Mori & Yamashita, 2015) و چالش‌های بزرگی مانند خزش شهری، فقر شهری، مسائل مسکن، فقدان سرمایه‌گذاری شهری و ضعف حکمروایی شهری، افزایش نابرابری، جرم و جنایات شهری، تخریب محیط-زیست، مشکلات رفاهی، سکونتگاه‌های فقیر، غیررسمی و غیر زیست‌پذیر را سبب شده است (Uddin, 2018; Mathur, 2013). با عنایت به مطالب فوق حال باید بگوییم که در کشورهای

شهرنشینی پدیده‌ای جهانی است که اکنون در کشورهای در حال توسعه به مثابه آتشی است که در آن‌ها زبانه می‌کشد و روز به روز به وسعت آن افزوده می‌شود (Meshkini & Zargham Fard, 2018). حال این شهرنشینی در ابعاد مختلف قابل بررسی است. یکی از این ابعاد "مسکن" می‌باشد که با افزایش سرعت شهرنشینی مشکلات مختلفی در بخش مسکن بروز می‌کند. در این بین برخورداری از مسکن استطاعت‌پذیر، فقط در سطح فردی مطرح نیست؛ بلکه به عنوان یک نیاز اساسی به شمار می‌رود که عدم برخورداری برخی افراد جامعه از آن، یا در معرض آسیب قرارداشتن مسکن آن‌ها، به بحران‌های اقتصادی-اجتماعی و به بروز نارضایتی و در نتیجه، شکل‌گیری اعتراض‌های مردمی، هرج-ومرج، بحران‌های شهری و بحران‌های سیاسی در سطح فراشهری انجامیده که زندگی همه اعضای جامعه را تحت تأثیر قرار می‌دهد و مشروعیت دولت‌ها را هم دچار چالش می‌کند (Hall & Pfeiffer, 2000: 23). پس بدون تردید مسکن اهمیت بنیادی در رشد انسان‌ها دارد (Qadermarzi et al., 2013: 94) و خردترین و کوچک‌ترین شکل تجسمی کالبدی روابط متقابل انسان و محیط و خصوصی‌ترین فضای زندگی انسان است و در همین حال عامل اصلی جامعه‌پذیری افراد نسبت به جهان و کالایی عمده و تعیین‌کننده در سازمان اجتماعی فضا است که در شکل‌گیری هویت فردی و روابط اجتماعی افراد نقش تعیین‌کننده دارد (Choguill, 2007: 143). امروزه مقوله مسکن یکی از بخش‌های پیشرو در هر اقتصاد شهری و عامل کلیدی در تحقق‌پذیری شهر عادل است که توجه به آن علاوه بر تأثیرات ژرف اجتماعی، فرهنگی، به لحاظ اقتصادی نیز حایز اهمیت بوده، همانند موتور رشد و توسعه عمل می‌نماید. این بخش با ایجاد رشد اقتصادی و ایجاد اشتغال در بخش ساختمان و بخش‌های وابسته، از طریق تاثیر بر مخارج مصرفی و سرمایه‌گذاری تغییرات در تولید ناخالص داخلی و نوسانات اقتصادی را به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد (Ahmadi et al., 2020: 72).

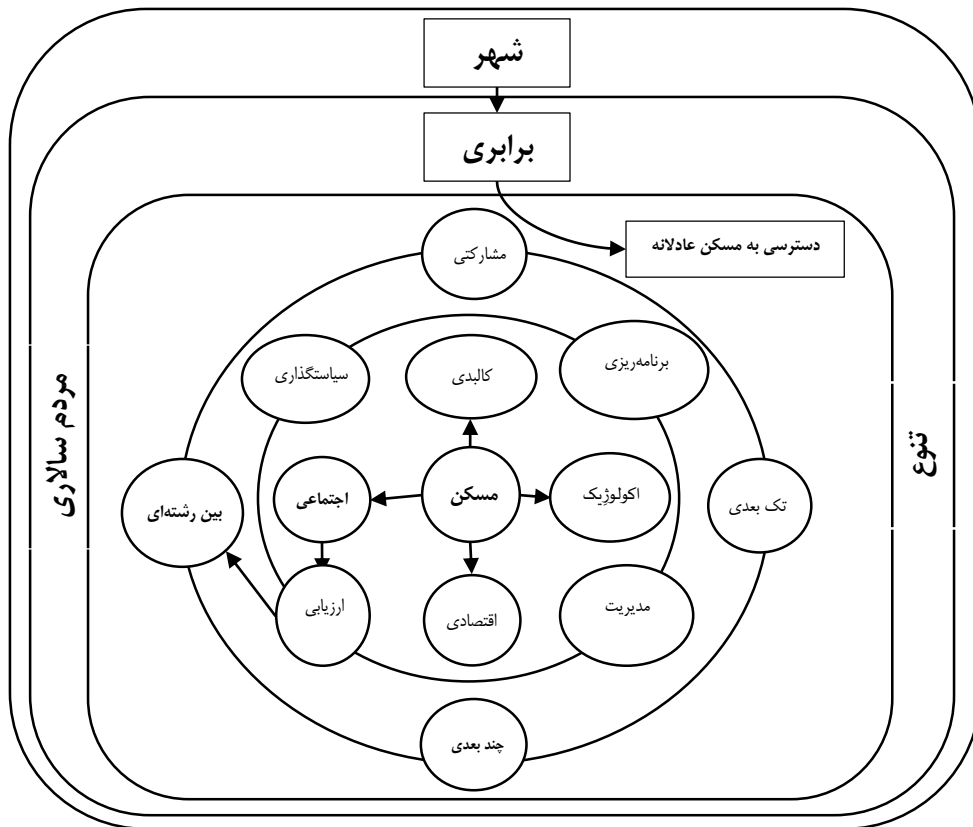
در این بین بی‌توجهی به جایگاه مسکن و نبود نگاه سیستماتیک در فرایندهای برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری‌ها برای سیستم مسکونی می‌تواند به نابرابری فضایی (چندبعدی) و شهری بیانجامد. بنابراین

آنچه تا کنون ذکر گردید ذیل مسائل کمی و کیفی مسکن یاد می‌شود و برای آن‌ها شاخص‌های متعددی تعریف می‌شود. تحلیل مسائل کمی و کیفی مسکن با استفاده از ابزاری صورت می‌گیرد که به صورت متغیرهایی به نام شاخص‌های مسکن مطرح بوده و بیانگر ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و کالبدی مسکن هستند (Azizi, 2005; Zargham Fard, 2016; Meshkini & Zargham Fard, 2018). با استفاده از این شاخص‌ها می‌توان وضعیت حاکم بر نظام مسکن را ارزیابی نمود. اصولاً شاخص‌های مسکن مهم‌ترین و کلیدی‌ترین ابزار در برنامه‌ریزی مسکن و برای سوق به سمت شهر عادل هستند (Hekmatnia & Ansari, 2012). مهم‌ترین کاربرد شاخص‌های مسکن برای بردن سطح اطلاعات موجود به منظور شناخت نابرابری‌ها و شرایط سکونت ساکنان است. به طوری که تصمیم‌گیران بتوانند تأثیر مسکن را بر زندگی ساکنان به صورت دقیق‌تر و بهتر ارزیابی و تعیین کنند (Ziyari & Qasemi Qasemond, 2016). شاخص‌های مسکن ابزار مناسبی جهت سنجش معیارها و ضوابط سیاست‌های مسکن است (Soukrgozar, 2006: 58). نابرابری فضایی در سیستم مسکونی شهرها شامل ابعاد مختلف اجتماعی یا اقتصادی می‌شود و بروز کالبدی آن در سیستم مسکونی به صورت جدایی سکونت نمایان می‌شود. این جدایی نشاندهنده وجود نابرابری فضایی میان گروه‌های مختلف اقتصادی-اجتماعی در دسترسی به فرصت‌های کسب درآمد، تأمین مسکن و قدرت تصمیم‌گیری است. جدایی سکونت ناشی از عوامل اقتصادی و یا اجتماعی است (Abdi Pour & Shafi'i, 2018). برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری در بخش مسکن، با تاکید برهای مختلف مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است. در نظریات توسعه و قطب رشد، مشکلات مربوط به مسکن امری گذار موقت بوده و از ملزومات برنامه‌های توسعه برشمرده می‌شود. در مقابل در مکتب وابستگی، مسائل و مشکلات بخش مسکن محصول شرایط نابرابر بوده و جریان یک طرفه امکانات از پیرامون به مرکز می‌باشد (Zarabi and Mahmoudzadeh, 2014: 55). نظریه‌ها و نگرش‌های مختلفی در مورد مسکن وجود دارد، از جمله نظریه برزن‌های شهری برگس، نگرش اقتصاد برنامه‌ریزی شده، نگرش بوم‌شناسی نگرش ساخت عمومی شهر، نگرش ساخت منطقه واحدهای مسکونی، و نظریه توسعه پایدار شهری.

جهان سوم تمایل شدیدی به شهرنشینی وجود دارد (World Bank, 2006) و به دنبال افزایش روزانه جمعیت شهری (Chatterjee et al, 2016) تقاضا برای مسکن به شدت افزایش می‌یابد (Wallbaum et al, 2012). افراد برای تشکیل خانواده‌ها در گام ابتدایی به تهیه مسکن می‌اندیشند (Lindh & Malmberg, 2012). مسکن بیشترین هزینه را در سبد خانوارها دارد و در اقتصادهای پیشرفته مسکن به عنوان یک ثروت مد نظر قرار می‌گیرد (Hiller & W.Lerbs, 2016) و بررسی ابعاد مختلف مسکن و ارتباط مسکن با سایر حوزه‌ها بسیار مهم است و پاسخگویی به مسائل مسکن جای تامل دارد (Baker & Lester, 2017). مسکن همواره و در طول دوره زندگی انسان، از اولین مراحل تاریخی زندگی بشر تا به امروز یکی از نیازهای اساسی انسان بوده که در راه تأمین آن به اشکال گوناگون تلاش و کوشش‌های فراوانی نموده است (Lotfi and Khairkhan, 2012). اغلب دولت‌ها در پاسخ به اهمیت مسکن، برنامه‌ریزی مسکن را در قالب برنامه‌ریزی‌های ملی، منطقه‌ای و شهری به کار می‌برند (Ziyari & Dehghan, 2003: 63). پژوهشگران در بیشتر کشورهای در حال توسعه به این نتیجه رسیده‌اند که تعریف مسکن را نمی‌توان به واحد مسکونی محدود کرد. در واقع، مسکن کل محیط زندگی و سکونت را دربر می‌گیرد (Rezaeerad et al., 2011: 96). همچنین، مسکن به مجموعه‌ای از تسهیلات گفته می‌شود که به منظور عرضه خدمات فشرده در مکانی فیزیکی قرار دارد. این بدان معناست که مفهوم مسکن با توجه به شرایط اجتماعی، اقتصادی و خانوادگی تغییر می‌کند (زیاری و قاسمی قاسمیوند، ۱۳۹۵: ۲۰۲). چون مسکن یکی از اساسی‌ترین نیازهای زندگی انسان‌هاست و به‌عنوان کوچک‌ترین عنصر تشکیل‌دهنده سکونتگاه‌ها و به‌وجود آورنده یکی از پدیده‌های جغرافیایی به شمار می‌رود. لزوم توجه به مسکن و برنامه‌ریزی آن در راستای توسعه پایدار شهری در چهارچوب برنامه مذکور بیش‌ازپیش احساس می‌شود (Hekmatnia & Ansari, 2012: 191). با مرور ادبیات موجود در زمینه برنامه‌ریزی و مطالعات مسکن می‌توان گفت مسکن با طیف متنوعی از مسائل نظیر فقر، اقتصاد، رفاه، جمعیت، مسکن، جنسیت، فرهنگ، مهاجرت، دولت، سیاست، نابرابری و عدالت، سلامت، حکمروایی ارتباط تنگاتنگ و ناگسستگی دارد که در هر گونه فعالیت مسکن باید مد نظر قرار گیرد (Reyes, 2018).

سنجش پایداری و عدالت محور بودن شهر در بعد ظاهری و شکلی و همچنین استحکام مسکن است. بدین ترتیب ضرورت تحقق شهر عادل و تضمین کیفیت مناسب زندگی و تحقق حقوق شهروندی برای همه شهروندان در بخش کالبدی مسکن از اصول بنیادین مدیریت شهری بهینه است. یکی از ابعاد اصلی شهر عادل بعد برابری است که مسکن استطاعات‌پذیر و عادلانه یکی از زیرمعیارهای اصلی آن می‌باشد. به مبانی تئوریک پژوهش، چارچوب مفهومی این نوشتار به شکل زیر ترسیم شده است.

مارتین هایدگر، فیلسوف آلمانی، با نگرشی کیفی به مسئله مسکن، معتقد است که بحران واقعی مسکن در کمبود آن نیست، بلکه بحران واقعی در جستجوی آدمی برای سکونت است و انسان پیش از هر چیز باید سکونت‌گزینی را بیاموزد. وی زیستن، سکونت، ساختن، رشد و پروراندن را مترادف با هم می‌داند (Ghasemi, 2015: 26). با توجه به اینکه ابعاد کمی و کیفی مسکن به شاخص‌های متعددی تقسیم می‌شوند، یکی از مهم‌ترین آن‌ها شاخص‌های کالبدی مسکن می‌باشد که ابزاری جهت



شکل ۱- چارچوب مفهومی پژوهش؛ منبع نگارندگان، ۱۳۹۹.

رویکردهای مصرف و انرژی پایدار پرداخته است. همچنین از روش *ESP-r* برای بررسی تاثیر جرم حرارتی، عایق و تهویه مسکن بهره برده است. در نهایت طرحی را برای مسکن انگلستان ارائه می‌دهد.

ناسوشن و الوان (۲۰۱۷)، در مقاله‌ای با عنوان بهینه‌سازی مسکن پایدار در نواحی شهری، با اشاره به اهمیت مسکن به‌عنوان سرپناه و یکی از نیازهای اساسی انسان و با استفاده از روش‌های میدانی جهت تعیین الگوی برنامه‌ریزی فضایی به توصیف و شبیه‌سازی

با بررسی پیشینه تحقیق در رابطه با موضوع، تحقیقات زیادی در خصوص مسکن و برنامه‌ریزی آن صورت گرفته است که در این زمینه به چند نمونه از تحقیقاتی که در سال‌های اخیر صورت گرفته اشاره می‌شود:

توهی (۲۰۰۷)؛ در پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد خود با عنوان مسکن پایدار، به بررسی مفاهیم و بازبینی تفکر فعلی در مورد مسکن پایدار و معرفی استانداردها و معیارهای مسکن پایدار با تاکید بر انگلستان با استفاده از روش‌های مستندسازی و

لحاظ توزیع شاخص‌های کالبدی مسکن در چارچوب شهر عادل است.

مواد و روش تحقیق:

روش مورد استفاده پژوهش حاضر توصیفی-تحلیلی و از لحاظ راهبرد هدف‌گذاری، کاربردی است. برای جمع‌آوری داده‌ها نیز از دو روش کتابخانه‌ای و اسنادی (سالنامه‌های آماری و مرکز آمار) استفاده شده است. محدوده جغرافیایی مورد مطالعه کلان‌شهر تهران و ۲۲ منطقه آن بر اساس تقسیمات سیاسی سال ۱۳۹۵ می‌باشد. و جهت ارزیابی مناطق شهری تهران از لحاظ وضعیت شاخص‌های کالبدی مسکن از ۴۶ شاخص مستخرج از نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵، استفاده گردیده است. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از تکنیک‌های آنالیز شانون، تکنیک تصمیم‌گیری چند معیاره تاپسیس، ضریب پراکنندگی (C.V) و از روش خودهمبستگی فضایی (Moran's) در محیط نرم‌افزاری Arc Gis استفاده شده است. شاخص‌های مورد استفاده در این پژوهش به شرح جدول ذیل است:

بخش‌های داخلی ساختمان‌ها برای طراحی خانه‌های کارآمد از لحاظ انرژی در شهر مدان در اندونزی پرداخته‌اند. در نهایت سعی در ارائه‌ی طرحی مطلوب از ساختمان‌های شهر ارائه می‌دهند که جایگزین طرح‌های داخلی این شهر گردد.

پورمحمدی و همکاران (۱۳۹۵)، در مطالعه‌ای به تحلیل کیفیت مسکن در محلات ۲۰ گانه شهر بیجار با روش آنالیز SAW پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد در سطح محلات شهر بیجار، محلات حلویی و قلعه برجگه با بیشترین امتیاز و محلات محمودآباد، تخت علیا و تخت سفلی با کمترین امتیاز؛ به ترتیب دارای بالاترین و پایین‌ترین میزان از منظر شاخص‌های کیفیت مسکن هستند.

میرکتولی و همکاران (۱۳۹۵)، در مقاله‌ای به سنجش وضعیت پایداری شاخص‌های کالبدی مسکن در راستای ارتقای توسعه سکونتگاه‌های شهری (مطالعه موردی: شهر گرگان)، پرداخته‌اند. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که شهر گرگان به لحاظ توسعه بخش مسکن فراز و نشیب‌هایی را در سال‌های اخیر پشت سر گذاشته است. به لحاظ پایداری وضعیت شاخص‌ها و عمران در بخش مسکن، شهر گرگان از سال ۱۳۸۹ تا سال ۱۳۹۳ از روند رو به رشد و وضعیت مطلوبی برخوردار بوده است.

نجاتی و همکاران (۱۳۹۷)، در پژوهش به تحلیل فقر مسکن شهری از بُعد اجتماعی (مطالعه موردی: محلات منطقه ۱۷ شهر تهران) پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش نشان داد که شاخص‌های کمبود مسکن، نفر در اتاق و خانوار در واحد مسکونی دارای بیشترین تاثیر در فقر اجتماعی و همچنین شاخص‌های نسبت رشد خانوار به واحد مسکونی، خانوار در اتاق دارای کمترین تاثیر در فقر اجتماعی مسکن می‌باشند.

در ارتباط با مسکن، پژوهش‌های نسبتاً زیادی صورت گرفته است که به نظر می‌رسد در پژوهش‌های گذشته بیشتر به بحث بررسی رضایت‌مندی از وضعیت مسکن و سطح‌بندی مراکز سکونتگاهی از لحاظ شاخص‌های کمی و کیفی می‌باشد. مروری بر پیشینه پژوهش چنین فرضیه‌ای را قوام بخشیده و مبین پژوهش‌های بسیار اندک در زمینه سنجش و تحلیل مناطق کلان‌شهری از

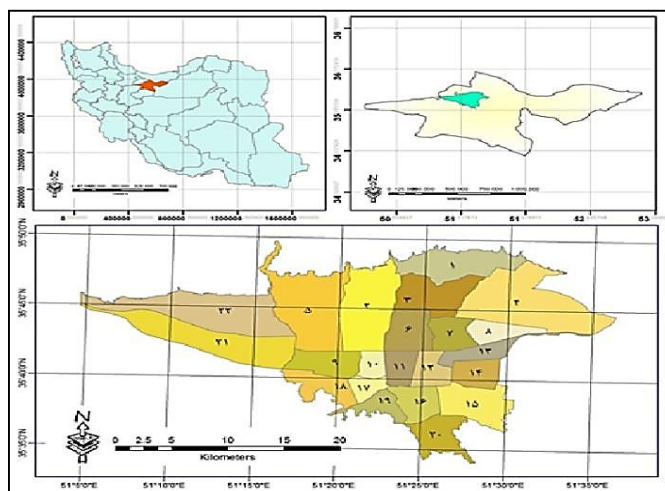
جدول ۱- شاخص‌های مورد مطالعه تحقیق

عنوان شاخص‌ها
<p>X1- درصد مساحت، X2- درصد جمعیت، X3- درصد مساکن با مساحت زیربنا ۵۰مترمربع و کمتر، X4- درصد مساکن با مساحت زیربنا ۵۰مترمربع و کمتر، X5- درصد مساکن با مساحت زیربنا ۷۵تا۵۱ مترمربع، X6- درصد مساکن با مساحت زیربنا ۷۶تا۱۰۰ مترمربع، X7-درصد مساکن با مساحت زیربنا ۱۰۱تا۱۲۵ مترمربع، X8-درصد مساکن با مساحت زیربنا ۱۲۶تا۱۵۰ مترمربع، X9- درصد مساکن با مساحت زیربنا بالای ۱۵۰مترمربع، X10- درصد نوع محل سکونت واحدهای مسکونی آپارتمانی، X11-درصد نوع محل سکونت واحدهای مسکونی غیر آپارتمانی، X12- درصد نحوه محل سکونت واحد مسکونی معمولی، X13- درصد نحوه محل سکونت خانوارملکی بنا اعیان و عرصه، X14- درصد نحوه محل سکونت خانوار استیجاری، X15-درصد نحوه محل سکونت چادر، کپر، آلونک، زاغه و...، X16- درصد واحدهای مسکونی نوع اسکلت فلزی، X17- درصد واحدهای مسکونی نوع اسکلت بتون‌آرمه، X18- درصد واحدهای مسکونی مصالح آجر و آهن، X19-درصد واحدهای مسکونی مصالح آجر و چوب، X20- درصد واحدهای مسکونی مصالح بلوک سیمانی، X21- درصد واحدهای مسکونی مصالح تمام آجر یا سنگ و آجر، X22- درصد واحدهای مسکونی مصالح چوب، X23- درصد واحدهای مسکونی با مصالح خشت و چوب، X24- درصد واحدهای مسکونی با مصالح خشت و گل، X25- تعداد اتاق، هال پذیرایی، آشپزخانه غیر این و ... در واحد مسکونی ۲ اتاق، X27- تعداد اتاق، هال پذیرایی، آشپزخانه غیر این و ... در واحد مسکونی ۱اتاق، X26- تعداد اتاق، هال پذیرایی، آشپزخانه غیر این و ... در واحد مسکونی ۳ اتاق، X28- تعداد اتاق، هال پذیرایی، آشپزخانه غیر این و ... در واحد مسکونی ۴ اتاق، X29- تعداد اتاق، هال پذیرایی، آشپزخانه غیر این و ... در واحد مسکونی ۵اتاق، X30- تعداد اتاق هال پذیرایی آشپزخانه غیر این و ... در واحد مسکونی ۶اتاق، X31- مساکن با مساحت ۵۰مترمربع و کمتر، X32- مساکن با مساحت ۵۱ تا ۷۵ مترمربع، X33- مساکن با مساحت ۷۶ تا ۸۰مترمربع، X34- مساکن با مساحت ۸۱ تا ۱۰۰مترمربع، X35- مساکن با مساحت ۱۰۱ تا ۱۵۰مترمربع، X36- مساکن با مساحت ۱۵۱ تا ۲۰۰مترمربع، X37- مساکن با مساحت ۲۰۱ تا ۳۰۰ مترمربع، X38- مساکن با مساحت ۳۰۱ تا ۵۰۰ مترمربع، X39- مساکن با مساحت ۵۰۱مترمربع و بیشتر، X40- درصد عمر مساکن که ۱ تا ۵سال، - X41 درصد عمر مساکن ۶ تا ۱۰سال، X42- درصد عمر مساکن ۱۱ تا ۱۵سال، X43- درصد عمر مساکن ۱۶ تا ۲۰سال، X44- درصد عمر مساکن ۲۱ تا ۲۵ سال، X45- درصد عمر مساکن ۲۶ تا ۳۰ سال، X46- درصد عمر مساکن بالای ۳۰ سال.</p>

منبع: آمارنامه کلان‌شهر تهران و مطالعات نگارندگان، ۱۳۹۹.

محدوده مورد مطالعه:

بر اساس نتایج سرشماری سال ۱۳۹۵ کلان‌شهر تهران ۸۶۷۹۹۳۶ نفر جمعیت دارد که در پهنه‌ای معادل ۷۱۶ کیلومتر مربع اسکان و استقرار یافته است (نقشه ۱). در بین مناطق ۲۲ گانه، منطقه چهار با بیش از ۹۱۷ هزار نفر و منطقه ۲۲ با ۱۷۵ هزار نفر جمعیت، به ترتیب پرجمعیت‌ترین و کم جمعیت‌ترین مناطق شهری هستند (Iran Statistics Center, 2016). علاوه بر تفاوت‌های جمعیتی، تفاوت در وسعت مناطق، تفاوت در دسترسی به امکانات و سرانه-های خدماتی و نابرابری در توزیع فرصت‌ها و منابع شهری، از دیگر ویژگی‌ها و مشخصه‌های سازمان فضایی و نظام اجتماعی-اقتصادی کلان‌شهر تهران است (Ali Akbari & Akbari, ۱۵۷: ۲۰۱۸).

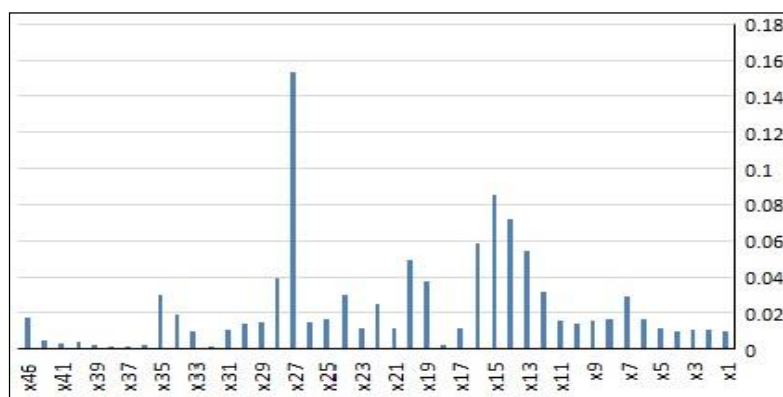


نقشه ۱- موقعیت شهر تهران در تقسیمات کشوری؛ (ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۹).

بحث و ارائه یافته‌ها:

بر این پایه استوار است که هر چه پراکندگی در مقادیر یک شاخص بیشتر باشد آن شاخص از اهمیت بیشتری برخوردار است (Akbari & Zahedi Keyvan, 2008). وزن ۴۶ شاخص مورد استفاده در نمودار (۱) نشان داده شده است

در این مطالعه از مدل آنتروپی شانون برای وزن‌دهی استفاده شده است. زمانی که داده‌های یک ماتریس تصمیم‌گیری به‌طور کامل مشخص باشد و تصمیم‌گیرنده بخواهد با توجه به این داده‌ها، اوزان شاخص‌ها را محاسبه نماید، از تکنیک آنتروپی شانون می‌توان برای وزن‌دهی به شاخص استفاده نمود. اساس این روش



نمودار ۱- اوزان شاخص‌های مورد مطالعه با استفاده از آنتروپی

نیز تشریح مدل در ذیل نشان داده شده است: به‌اجمال در روش معیار می‌باشد، مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. n گزینه و m که دارای $m \times n$ تاپسیس، ماتریس در این الگوریتم، فرض می‌شود هر شاخص و معیار در ماتریس تصمیم‌گیری، دارای مطلوبیت افزایشی و یا کاهش‌ی یکنواخت است. در نهایت با انجام مراحل تکنیک تاپسیس رتبه‌بندی مناطق به شرح جدول زیر می‌باشد.

در ادامه با استفاده از روش تصمیم‌گیری چند معیاره تاپسیس به بررسی جایگاه مناطق ۲۲ گانه کلان‌شهر تهران از نظر توزیع شاخص‌های مورد مطالعه پرداخته می‌شود. برای این کار نیاز به تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری می‌باشد که سطرهای آن ۲۲ منطقه شهری تهران را شامل شود و ستون‌های آن ۴۶ شاخصی است که ویژگی‌های کالبدی مسکن را در گزینه‌ها مشخص می‌نماید. در این پژوهش جهت چگونگی مراحل انجام ارزیابی و اولویت‌بندی و

جدول ۲- رتبه‌بندی مناطق به‌وسیله روش تاپسیس

منطقه	$Di+$	$Di-$	CLi	Rank TOPSIS
۱	۰/۰۲۰۴	۰/۱۱۹۸	۰/۸۵۵	۱
۲	۰/۰۸۳۶	۰/۰۵۲۳	۰/۳۸۵	۳
۳	۰/۰۷۰۹	۰/۰۵۷۴	۰/۴۴۷	۲
۴	۰/۰۹۵۸	۰/۰۳۳۸	۰/۲۶۱	۵
۵	۰/۰۹۸۹	۰/۰۳۷۰	۰/۲۷۲	۴
۶	۰/۱۰۳۲	۰/۰۲۹۷	۰/۲۲۴	۶
۷	۰/۱۱۳۳	۰/۰۱۱۹	۰/۰۹۵	۹
۸	۰/۱۱۵۲	۰/۰۱۱۷	۰/۰۹۲	۱۰
۹	۰/۱۲۱۷	۰/۰۰۶۰	۰/۰۴۷	۲۱
۱۰	۰/۱۱۹۷	۰/۰۱۰۸	۰/۰۸۳	۱۴
۱۱	۰/۱۱۷۱	۰/۰۰۹۲	۰/۰۷۳	۱۵
۱۲	۰/۱۱۳۱	۰/۰۱۲۲	۰/۰۹۷	۸
۱۳	۰/۱۱۸۷	۰/۰۰۷۰	۰/۰۵۵	۱۷
۱۴	۰/۱۱۸۱	۰/۰۱۱۴	۰/۰۸۸	۱۲
۱۵	۰/۱۱۸۹	۰/۰۱۵۲	۰/۱۱۴	۷
۱۶	۰/۱۲۱۳	۰/۰۰۶۶	۰/۰۵۱	۱۹
۱۷	۰/۱۲۲۰	۰/۰۰۷۱	۰/۰۵۵	۱۸
۱۸	۰/۱۱۹۷	۰/۰۱۱۲	۰/۰۸۵	۱۳
۱۹	۰/۱۲۲۴	۰/۰۰۶۰	۰/۰۴۷	۲۰
۲۰	۰/۱۲۰۳	۰/۰۰۷۷	۰/۰۶۱	۱۶
۲۱	۰/۱۲۰۹	۰/۰۰۴۸	۰/۰۳۸	۲۲
۲۲	۰/۱۱۵۸	۰/۰۱۱۴	۰/۰۹۰	۱۱

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹.

وضعیت نامناسب و ۳۲ درصد در وضعیت بسیار نامناسب قرار دارند. از نظر جغرافیایی می‌توان گفت که توزیع شاخص‌های کالبدی مسکن از مناطق شمالی به جنوبی، شرقی و غربی سیر نزولی دارد و از آن کاسته شده است. این نتایج گویایی این است که افتراق و ناعدالتی فضایی عمیق در توزیع شاخص‌های مورد مطالعه، در بین مناطق ۲۲ گانه تهران وجود دارد (جدول ۳ و شکل ۲).

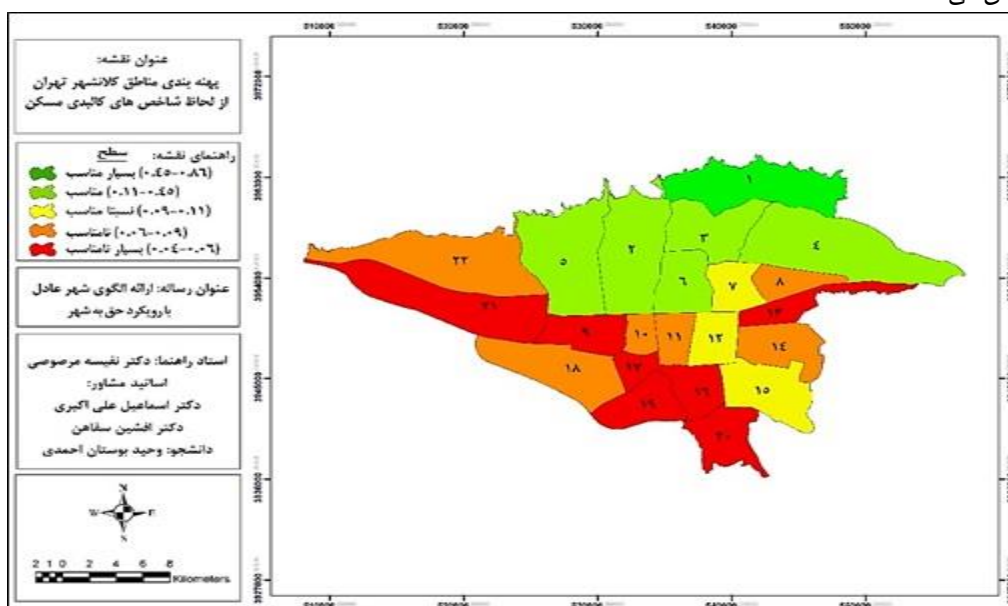
با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، مناطق ۱، ۳ و ۲ به ترتیب با کسب میزان امتیاز تاپسیس ۰/۸۵۵، ۰/۴۴۷ و ۰/۳۸۵ از لحاظ توزیع شاخص‌های کالبدی مسکن در بین مناطق ۲۲ گانه در رتبه‌های اول تا سوم قرار دارند. در سوی دیگر منطقه ۲۱ با کسب کمترین میزان تاپسیس ۰/۰۳۸ در رده آخر قرار گرفته است. از نظر نگاه آماری حدود ۴ درصد از مناطق در وضعیت بسیار مناسب، ۲۳ درصد در وضعیت مناسب، ۱۴ نسبتاً مناسب، ۲۷ درصد در

جدول ۳- پهنه‌بندی مناطق ۲۲ گانه شهر تهران در شاخص‌های کالبدی مسکن در چارچوب شهر عادل

پهنه	مناطق	ضریب طیف	درصد	میانگین	انحراف معیار	ضریب پراکندگی	افتراق
بسیار مناسب	۱	۰/۸۶ - ۰/۴۵	۴	۰/۱۶۴	۰/۱۹۶	۱/۱۷	۱۶/۴۱
مناسب	۶، ۴، ۵، ۳، ۲	۰/۴۵ - ۰/۱۱	۲۳				
نسبتاً مناسب	۱۵، ۱۲، ۷	۰/۱۱ - ۰/۰۹	۱۴				
نامناسب	۸، ۱۰، ۱۱، ۱۴، ۱۸ و ۲۲	۰/۰۹ - ۰/۰۶	۲۷				
بسیار نامناسب	۹، ۱۳، ۱۶، ۱۷، ۱۹، ۲۰ و ۲۱	۰/۰۶ - ۰/۰۴	۳۲				

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹.

- با توجه به نتایج مناطق شهر تهران از نظر اولویت‌بندی در شاخص‌های کالبدی مسکن، به ۵ گروه ذیل تقسیم می‌گردند:
- مناطق بسیار نامناسب:** در بین مناطق شهری، ۷ منطقه شامل ۹، ۱۳، ۱۶، ۱۷، ۱۹، ۲۰ و ۲۱ با ضریب $0.04 - 0.06$ می‌باشند. این مناطق از نظر شاخص‌های مورد استفاده در وضعیت نامطلوبی قرار دارند و بدون شک اولویت برنامه‌ریزی کالبدی مسکن در راستای تحقق پذیری عدالت فضایی باید با این مناطق باشد. از لحاظ آماری، بالای ۳۲ درصد مناطق شهری در این طیف قرار دارند.
 - مناطق نامناسب:** میانگین ضریب در این گروه $0.09 - 0.06$ می‌باشد. ۶ منطقه شامل ۸، ۱۰، ۱۱، ۱۴، ۱۸ و ۲۲ در این پهنه قرار گرفته‌اند. این گروه از شاخص‌های کالبدی مسکن در وضعیت نامطلوبی قرار دارند و اولویت دوم برنامه‌ریزی کالبدی مسکن را به خود اختصاص می‌دهد.
- نسبتاً مناسب:** در این پهنه مناطق ۷، ۱۲ و ۱۵ قرار گرفته‌اند که از لحاظ آماری، بالای ۱۴ درصد مناطق شهری در این طیف قرار دارند.
- مناسب:** تعداد ۵ منطقه شامل ۲، ۳، ۴، ۵ و ۶ در این پهنه قرار گرفته‌اند و این مناطق جزو مناطق شمالی تهران می‌باشند.
- مناطق بسیار مناسب:** در بین مناطق شهری ۲۲ گانه کلان‌شهر تهران، منطقه ۱ در این سطح با میانگین ضریب $0.86 - 0.45$ و با کسب بالاترین میزان تاپسیس 0.855 بافاصله زیاد از سایر مناطق در بالاترین حد قرار دارد.
- نتایج مدل ضریب پراکندگی (c.v) نشان می‌دهد مجموع ضریب پراکندگی (c.v) 0.17 درصد بوده است که بیانگر اختلاف، افتراق عمیق و نابرابری بین مناطق ۲۲ گانه کلان‌شهر تهران از لحاظ شاخص‌های کالبدی مسکن بسیار زیاد است.



شکل ۲- وضعیت پهنه‌بندی مناطق ۲۲ گانه کلان‌شهر تهران با توجه به شاخص‌های کالبدی مسکن؛ منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹.

یا پراکنده (*Dispersed*) روی شکل خروجی مدل نشان داده می‌شود. با توجه به شکل (۵)، که ضریب موران ۰/۳۶۷۰۰۹ بیانگر این می‌باشد که الگوی پراکنش فضایی شاخص‌های کالبدی مسکن در مناطق ۲۲ گانه کلان‌شهر تهران، خوشه‌ای است. این الگوی توزیع در سطح مناطق مورد مطالعه بازگو کننده الگوی تک‌قطبی و ناعادل بودن شهری در شاخص‌های مورد مطالعه است. بنابراین الگوی پراکنش شاخص‌های مورد مطالعه به صورت خوشه‌ای به چند منطقه (مناطق شمالی) تهران اختصاص دارد در سال ۱۳۹۵، میزان *Zscore* بالاتر از ۲/۴۵۴۵۵۷ بوده است. در واقع در سطح اطمینان $(P\text{-value})$ ۰/۹۹، توزیع شاخص‌های کالبدی مسکن در کلان‌شهر تهران با تاکید بر شهر عادل خوشه‌ای می‌باشد جدول (۴) نیز میزان آماره‌های فضایی محاسبه شده در دستور موران را نمایش می‌دهد.

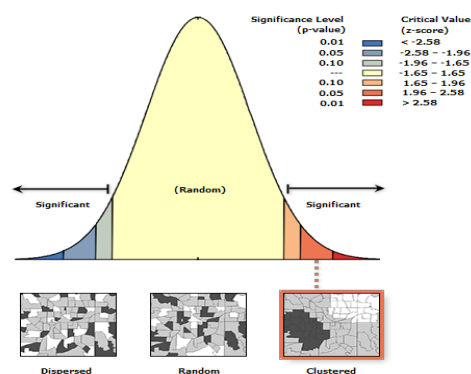
جدول ۴- اطلاعات آماری توزیع فضایی شاخص‌های کالبدی مسکن

<i>Moran's Index:</i>	۰/۳۶۷۰۰۹
<i>Expected Index:</i>	-۰/۰۴۷۶۱۹
<i>Variance:</i>	۰/۰۲۸۵۳۵
<i>z-score:</i>	۰/۴۵۴۵۵۷
<i>p-value:</i>	۰/۰۱۴۱۰۶

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹.

الگوی توزیع فضایی شاخص‌های کالبدی مسکن در مناطق ۲۲ گانه کلان‌شهر تهران

همان‌طور که در بالا نیز اشاره شد برای شناسایی الگوهای توزیع شاخص‌های کالبدی مسکن در شهر تهران در چارچوب شهر عادل از روش خودهمبستگی فضایی موران جهانی محیط نرم‌افزار *ARC Gis* استفاده شده است. شاخص موران یکی از بهترین شاخص‌ها برای تشخیص خوشه‌بندی است. این شاخص تشخیص می‌دهد که آیا نواحی مجاور به‌طور کلی دارای ارزش مشابه یا غیرمشابه می‌باشند. ارزش موران بین ۱ و -۱ است. ارزش نزدیک به ۱ به معنای توزیع به صورت خوشه‌ای و ارزش نزدیک به -۱ نشانگر توزیع تصادفی عناصر می‌باشد می‌توان مدل را برحسب فیلدهای مختلف (جمعیت، جنسیت و ...) اجرا نمود و نتیجه به صورت خوشه‌ای (*Clustered*)، تصادفی (*Random*) و



شکل ۳- الگوی پراکنش فضایی شاخص‌های کالبدی مسکن در مناطق شهری تهران

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹.

نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها:

وابسته به نابرابری در تلاش فردی و استعدادها و توانایی‌های افراد در کسب درآمد و خرید ملک و مسکن نیست؛ بلکه ویژگی‌های اجتماعی بودن مسکن و بستر اقتصادی-سیاسی یک جامعه است که سبب می‌شود تا نابرابری در اشکال مختلف، یک جامعه را درگیر کند. برآمد نبود نگاه سیستماتیک در برنامه‌ریزی و سیاستگذاری شهری و نادیده گرفتن اهمیت مسکن در سازوکار برنامه‌ریزی و سبب کاهش دسترسی اعضای جامعه به مسکن شده و سیستم مسکونی را نابرابر

توسعه، به‌خصوص توسعه شهری متعادل، نیازمند بررسی دقیق و همه‌جانبه مسائل اقتصادی، اجتماعی، کالبدی، محیطی و شناخت بهتر نیازهای جامعه شهری و بهبود آن است. در این بین از مهم‌ترین مسائل جامعه شهری، دسترسی به مسکن مناسب و استطاعت‌پذیری است و امروزه مسکن نقش تعیین‌کننده‌ای در شکل‌گیری شهرها داشته و دارد، درعین حال از لحاظ شاخص‌های مختلف دچار مشکلات عدیده‌ای شده است. نابرابری فضایی در سیستم مسکونی شهرها امری

گویایی این است که افتراق و ناعدالتی فضایی عمیق در توزیع شاخص‌های مورد مطالعه، در بین مناطق ۲۲ گانه تهران وجود دارد و فضای غالب الگوی پراکنش شاخص‌های کالبدی مسکن در مناطق ۲۲ گانه کلان‌شهر تهران، در پهنه بسیار نامناسب قرار گرفته است. این نتایج بازتاب و برآیند، اقتصاد سیاسی، ارزش اراضی، نارسایی‌های نظام برنامه‌ریزی مسکن و ارتباط مستقیم با اوضاع اقتصادی و اجتماعی در کلان‌شهر تهران است. با این نتایج توجه به مقوله عدالت فضایی در توزیع یکسان و دسترسی مناسب به خدمات مختلف مسکن شهری و نهایتاً تحقق‌پذیری شهر عادل باید متناسب با فاکتورهای مختلفی چون جمعیت در اختیار همگان باشد را ضروری می‌سازد. این امر می‌تواند راهگشای برنامه‌ریزان شهری و مدیران شهری جهت تقویت مناطق نامطلوب‌تر، کاهش نابرابری‌ها، رضایت شهروندان از وضعیت کالبدی و در نهایت موجب ثبات محلی شود.

در راستای تحقیق حاضر و با توجه به یافته‌های پژوهش در جهت مطلوبیت بخشیدن به شاخص‌های کالبدی مسکن در کلان‌شهر تهران پیشنهادات زیر ارائه می‌گردد:

- نظارت کامل دولت بر استفاده از مصالح بومی بادوام و سازگار با محیط شهری تهران و تشویق و ترویج در جهت ارتقاء کیفیت سکونتگاه‌ها در جهت به‌کارگیری مصالح ساختمانی استاندارد؛
- استفاده بیشتر از مصالح مقاوم مثل اسکلت فلزی و بتنی در مسکن نواحی ۲۲ گانه شهر تهران در مناطق نامطلوب به‌منظور استحکام‌بخشی و مقاومت بیشتر در برابر بلایای طبیعی، ضروری است؛
- اصلاح قوانین ساختمانی و ایجاد استانداردها و معیارهای فنی در مصالح ساختمانی برای شناخت مسکن اقتصادی بادوام، ارزان و ایجاد اشتغال؛
- تقویت و حمایت از منابع مالی بانک‌ها در بخش اعطای تسهیلات مسکن، و تعدیل و دقت در ارائه خدمات یانکی به مناطق هدف و اولویت‌دار، اعطای وام مسکن و نحوه بازپرداخت وام؛

می‌سازد. از طرف دیگر شایان ذکر است که مناسب بودن مسکن از ابعاد مختلف نقش مهمی در آسایش روحی و روانی ساکنان شهر دارد. بنابراین، شناخت شاخص‌های مسکن مناسب و تلاش در جهت تحقق سکونتگاه مطلوب، امر مهم در بحث توسعه پایدار شهری می‌باشد. داشتن مسکن مناسب می‌تواند موجبات تحکیم ثبات جامعه شهری، دوام روابط و مناسبات انسانی، افزایش حس هویت و تعلق اجتماعی در محیط شهری و سرانجام موجبات تحقق‌پذیری شهر عادل فراهم سازد. با توجه به اینکه ابعاد کمی و کیفی مسکن به شاخص‌های متعددی تقسیم می‌شوند، یکی از مهم‌ترین آن‌ها شاخص‌های کالبدی مسکن است که ابزاری جهت سنجش پایداری در بعد ظاهری، شکلی و همچنین تامین منصفانه سرپنا و مسکن است. هدف از انجام پژوهش حاضر سنجش و تحلیل فضایی شاخص‌های کالبدی مسکن در چارچوب شهر عادل است، نتایج حاصله از این پژوهش گویای آن بود که شهر تهران در توزیع یکسان و دسترسی به شاخص‌های کالبدی مسکن، شهری عادل نیست به طوری که الگوی توزیع فضایی شاخص‌های کالبدی مسکن در سطح مناطق ۲۲ گانه شهر تهران به‌صورت خوشه‌ای می‌باشد و این الگوی توزیع در سطح مناطق مورد مطالعه بازگو کننده الگوی تک‌قطبی است این یعنی الگوی پراکنش شاخص‌های مورد مطالعه به‌صورت خوشه‌ای به چند منطقه (مناطق شمالی) تهران از جمله مناطق ۱، ۳ و ۲ دارد که به ترتیب با کسب میزان امتیاز تاپسیس ۰/۸۵۵، ۰/۴۴۷ و ۰/۳۸۵ رتبه‌های اول تا سوم را کسب کردند. در سوی دیگر منطقه ۲۱ با کسب کمترین میزان تاپسیس ۰/۰۳۸ در رده آخر قرار گرفته است. از نظر نگاه آماری حدود ۰/۴ درصد از مناطق در وضعیت بسیار مناسب، ۰/۲۳ درصد در وضعیت مناسب، ۰/۱۴ نسبتاً مناسب، ۰/۲۷ درصد در وضعیت نامناسب و ۰/۳۲ درصد در وضعیت بسیار نامناسب قرار دارند. از نظر جغرافیایی توزیع شاخص‌های کالبدی مسکن در چارچوب شهر عادل از مناطق شمالی به جنوبی، شرقی و غربی سیر نزولی بوده و از آن کاسته شده است. این یافته‌ها و نتایج

- نظارت و دخالت دولت در تنظیم سازوکار قیمت زمین در بازار با اجرای سیاست ذخیره و عرضه زمین توسط دولت؛
- برنامه‌ریزی در جهت بهره‌مندی نظرات شهروندان در جهت بهبود شاخص‌های کالبدی مسکن و برنامه‌ریزی در جهت تهیه طرح جامع مسکن، بهسازی و نوسازی بافت فرسوده و توانمندسازی سکونتگاه‌های غیررسمی و نابسامان؛
- برنامه‌ریزی برای گروه‌های مختلف درآمدی در طرح‌های توسعه شهری و عملیاتی کردن برنامه‌ریزی مسکن گروه-های کم‌درآمد در سطوح محلی برای تحقق‌پذیری شهر عادل؛
- نگاه یکپارچه به بخش مسکن با در نظر گرفتن کلیه ابعاد آن (کالبدی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و ...) و توجه بیشتر به شاخص‌های کیفی مسکن در کنار شاخص‌های کمی؛
- خودداری از عدم توجه صرف به بخش مسکن بدون توجه به کل محیط (مسکن و نیازمندی‌های خدماتی) و توجه به ویژگی‌های طبیعی، اقلیمی و بومی کلان‌شهر تهران در برنامه‌ریزی و طراحی مسکن؛
- نظارت و کنترل دولتی و قانونی بر عرضه مصالح ساختمانی و جلوگیری از احتکار آن و جلوگیری از ورود مصالح ساختمانی به بازار غیررسمی؛
- ارائه تسهیلات بانکی و دادن وام جهت بالا بردن توانی مالی شهروندان برای هرگونه برنامه‌ریزی مسکن در این شهر و ...

References:

1. Abdi Daneshpour, Z., and Shafiee, A. (2018). Analysis of Spatial Inequality in Tehran's Residential System; Investigating Housing Price Change from 1991 to 2016, *Geography and Development*, Vol 16, No. 52, pp. 267-292. (In Persian).
2. Ahmadi, K, Akbari, M., and Ahmadi Boustn, V. (2020). Futurism of Housing Demand in Housing Cooperatives in Iran (Case Study: Housing, Employment and Labor Housing in Sanandaj), *Quarterly Journal of Future Cities*, Vol 1, No 1, pp. 71-87. (In Persian).
3. Akbari, N., and Mehdi Zahedi, K. (2008). Application and Methods of Multi-Index Ranking and Decision Making, Ministry of Interior, Publications of Municipalities and Departments of Iran. (In Persian).
4. Ali Akbari, E., and Akbari, M. (2019). Urban Development of Knowledge-Based Formulation of Strategic Plan of Tehran Metropolis. *Geographical Researches of Urban Planning*, Vol 7, No. 1, pp. 170-151. (In Persian).
5. Azizi, M. M. (2004). The Place of Housing Indicators in the Housing Planning Process, *Journal of Fine Arts*, No. 17. (In Persian).
6. Baker, E and Lester, L. (2017). Multiple housing problems: A view through the housing niche lens. *Cities* Vol. 62, pp.146-151 .
7. Chatterjee, R., Atta-ur-Rahman, Tran, T., and Shaw, R. (2016). Urban Food Security in Asia: A Growing Threat. *Urban Disasters and Resilience in Asia*, pp.161-178 .
8. Choguill, C. L. (2007), The search for policies to support sustainable housing. *Habitat International*, Vol. 31, No. 1, pp. 143 - 149
9. Davis, D. (1955). The Origin and Growth of Urbanization in the World," *American Journal of Sociology* Vol 60, No. 5, pp. 429-43 .
10. Ghasemi Ghasemvand, E. (2015). Analysis and Evaluation of Urban Housing Status with a Sustainable Development Approach, Case Study: Saman City, Master's Thesis in Geography and Urban Planning, under the guidance of Issa Ebrahimzadeh, Sistan University and Balochistan Faculty of Geography and Environmental Planning, Zahedan. (In Persian).
11. Hall, P. G., and Pfeiffer, U. (2000). *Urban Future 21: A Global Agenda for Twenty-first Century Cities*: Routledge.
12. Hekmatnia, H., and Ansari, G. (2012). Housing Planning in a City Based on Sustainable Development Approach, *Journal of Human Geography Research*, Vol. 44, No. 79, pp. 207-191.
13. Hekmatnia, H., and Ansari, J. (2012). Meybod Housing Planning with a Sustainable Development Approach, *Human Geographical Research*, Vol 44, No 1, pp. 207-191. (In Persian).
14. Iran Census Center, *Census of Population and Housing*, 2016. (In Persian).
15. King, P. (2016). *Principles of Housing*. Routledge .
16. Latifi, Gh, Sheikhi, M., and Issa Lou, Sh (2016). Investigation and analysis of urban housing indicators in order to determine the priorities of housing planning (Case study: 22 districts of Tehran), *Quarterly Journal of Sustainable Architecture and Urban Planning*, Vol 4, No 1, pp. 57-74.
17. Lia, B., and Yao, R. (2009). Urbanisation and its impact on building energy consumption and efficiency in China. *Renewable Energy*, Vol 34, No. 39, pp. 1994-1998 .
18. Lotfi, p., and Khairkhah, Z (2012). Quantitative and qualitative study and forecasting of required housing (Case study of Sari Ofogh 1400 city), *Journal of Geography and Urban Planning, Zagros Perspective*, Vol 4, No 12, pp. 41-58. (In Persian).
19. Mathur, O. P. (2013). *Urban poverty in Asia* Asian Development Bank, Manila. <https://www.adb.org/sites/default/files/project-document/81002/urban-poverty-asia.pdf>.
20. Meshkini, A., and Zargham Fard, M. (2018). *Urban Housing Planning with a Look at Iran*. Side Publications. (In Persian).
21. Mirktoli, J, Bad Dast, B, and Arian Kia, M. (2016). Assessing the sustainability status of physical housing indicators in order to promote the development of urban settlements (Case study: Gorgan city), *Journal of Urban Social Geography*, Vol 3, No 4, 125-146. (In Persian).
22. Mori, K., and Christodoulou, A. (2012). Review of sustainability indices and indicators: towards a

- new City Sustainability Index (CSI), *Environ. Impact Assess. Rev.*, Vol 32, pp. 94-106 .
23. Mori, K., and Yamashita, T. (2015). *Methodological framework of sustainability assessment in City Sustainability Index (CSI): A concept of constraint and maximization indicators. Habitat International*, Vol 45, No 1, PP. 10-14 .
24. Nasution, Irma N., and Alvan, Syahreza (2017) *Optimization of Sustainable House in Urban Area, Procedia Engineering*, Vol 171, pp. 250-257 .
25. Nejati, p., Alavi, S. A., and Qaed Rahmati, p. (1397). *Analysis of urban housing poverty from a social dimension (Case study: Neighborhoods of District 17 of Tehran)*, *Journal of Urban Social Geography*, Vol 5, No 2, 87-106. (In Persian).
26. Pourmohammadi, M. R., Naimi, K., and Darvishi, F. (2016). *Analysis of Housing Quality in Twenty Neighborhoods of Bijar by Entropy and SAW Method*, *Geography and Urban-Regional Planning*, Vol. 6, No. 19, pp. 122-107. (In Persian).
27. Qadermarzi, H., Jemini, D., Jamshidi, AS., and Cheraghi, R (2013). *Analysis of inequality of housing indicators in rural areas of Kermanshah province*, *Quarterly Journal of Space Economics and Rural Development*, Vol 2, No 1, pp. 92-113. (In Persian).
28. Ravi, M. (1996). *Evaluating My Policies in Relation to My Model Based on Urban Development Skills, The Third Working Paper on My Policies in Iran, First Edition, Fall, University of Tehran*, pp. 77-63. (In Persian).
29. Reyes, A. (2018). *Housing access and governance: The influence and evolution of housing organizations in Mexico City. Cities*, Vol 74, pp. 327-333 .
30. Rezaeirad, H., Rafieian, M., and Bamanian, M. R. (2011). *Measuring the Effect of Quantitative and Qualitative Effects on Housing Price with Hedanik Model (Case Study: Narmak Neighborhood)*, *Quarterly Journal of Urban Management Studies*, Vol 3, No 8, pp. 68-59. (In Persian).
31. Tuohy, P. G. (2007). *Sustainable Housing*, master thesis .
32. Uddin, N. (2018). *Assessing urban sustainability of slum settlements in Bangladesh: Evidence from Chittagong city. Journal of Urban Management*, Vol 7, No. 1, pp. 32-42 .
33. Wallbaum, W., Ostermeyer, Y., Salzer, C., and Escamilla, E.Z. (2012). *Indicator based sustainability assessment tool for affordable housing construction technologies. Ecological Indicators*, Vol 18, pp. 353-364 .
34. World Bank. (2006). *Thirty Years of Worldbank Shelter Lending*, World Bank. J. Kalarickal, R.M. Buckley (Eds), Washington, DC .
35. Zarabi, A., and Mahmoudzadeh, M. (2015): *An Analysis of the Housing Situation in Isfahan Province Using Factor Analysis and Vikor*, *Quarterly Journal of Spatial Planning (Geography)*, Vol. 5, No. 1, pp. 49-62. (In Persian).
36. Zargham Fard, M. (2016). *Evaluating Housing Policies from the Target Group's Needs. Master thesis. University of Tehran. (In Persian)*.
37. Ziyari, K., and Dehghan, M. (2003). *Investigating the housing situation and its planning in Yazd city*, *Safa Magazine*, Vol 13, No 36, pp. 62-75. (In Persian).
38. Ziyari, K., and Ghasemi Ghasemvand, E. (2015). *Evaluation of Quantitative and Qualitative Indicators of Housing with a Sustainable Development Approach (Case Study of Saman City)*, *Journal of Geographical Research in Urban Planning*, No. 2, No. 2, pp. 197-221.