



Research Paper

Assessing the Quality of Housing and The Level of Access to Basic Services in Urban Housing Using VIKOR Method (Case Study: Urban Areas of Isfahan Metropolis)

Hamidreza Varesi*: Professor, Department of Geography and Urban Planning, University of Isfahan, Isfahan, Iran

Sohila Rezaiee Adaryani : PhD, Department of Geography and Urban Planning, University of Isfahan, Isfahan, Iran

ARTICLE INFO

Received: 2022/05/10
Accepted: 2023/10/19
PP: 13-26

Use your device to scan
and read the article
online



Keywords: *Index, Housing, Quality of housing, Isfahan metropolis, VIKOR method*

Abstract

According to the definitions, the assessment of housing quality includes two parts: the quality of living space and the condition of related services and infrastructures. In the most of the studies conducted in the field of housing, the main focus is on the quantitative and qualitative characteristics of residential units, and the quality of facilities and services has been given less attention, so evaluating the quality of housing in terms of level of services and infrastructures in urban residences of Isfahan metropolis is the purpose of this article. This research is descriptive-analytical in terms of applied purpose and method. The required statistics are extracted from the general population and housing census of 2015 and the statistical yearbook of Isfahan, published in 2018. The indicators used in this research include 72 indicators in 10 groups as follows: quality of green space, quality and quantity of construction, status of erosion, status of construction violations, status of services and infrastructure, health, Cultural indicators, sports, aesthetic and financial indicators. Finally, Urban areas are ranked based on defined indicators and by use of VIKOR method were classified into three groups in terms of development. Regions one, three and six were classified as developed regions, regions five, four and eleven were classified as semi-developed regions, and regions two, seven, eight, nine, ten, twelve, thirteen, fourteen and fifteen were classified as less-developed. According to the results, 58% of the city's area is in a less developed condition and only 15% of the city's area is in a developed state. This issue indicates the lack of stability in the housing sector and the need for comprehensive and efficient planning in this field.

Citation: Varesi, H.R., & Rezaiee Adaryani, S. (2025). **Assessing the Quality of Housing and The Level of Access to Basic Services in Urban Housing Using VIKOR Method (Case Study: Urban Areas of Isfahan Metropolis)**. *Journal of Research and Urban Planning*, 16(62), 13-26. <https://doi.org/10.30495/jupm.2023.30427.4185>

*. **Corresponding author:** Hamidreza Varesi, **Email:** h.varesi@geo.ui.ac.ir

Extended Abstract

Introduction

Housing plays an important role in people's lives. According to the law, having adequate housing is a natural right for each human, so it is very important to pay attention to the quality of housing. According to the definitions, housing, in addition to be a living space, includes the entire living space and related services and infrastructure. Therefore, to assess the quality of housing, the quantitative and qualitative index of housing and related services and infrastructure should be examined.

Methodology

This research is applied in terms of purpose and is considered as a descriptive-analytical work according to the method. In this research, two documentary and Statistical analysis methods have been used. In the documentary method, by referring to books and articles related to the subject under discussion, the theoretical foundations and related experiences to the subject have been gathered and finally, the quality indicators of housing were extracted. The extracted indicators for measuring and ranking the quality of housing in the regions include 72 indicators in 10 groups as follows: quality of green space, quality and quantity of construction, deterioration status, status of construction violations, status of services and infrastructure, health, culture, sports indicators, aesthetics and financial administration. The statistics used are based on the results of the last general census of population and housing conducted in 2016 and the statistical information of the last statistical yearbook of

Isfahan, published in 1398. The study area was the metropolitan areas of Isfahan.

Results and discussion

The results classify the fifteen urban areas based on the level of residential services in three groups: developed, semi- developed and low- developed. Based on this, Regions one, three and six were classified as developed regions, regions five, four and eleven were classified as semi-developed regions, and regions two, seven, eight, nine, ten, twelve, thirteen, fourteen and fifteen were classified as less- developed.

Conclusion

The purpose of this article is evaluating the quality of housing in urban housing in metropolitan areas of Isfahan. For this purpose, urban areas have been ranked based on the defined indicators and by using the VIKOR method the status and quality of urban housing have been determined in terms of having the necessary services.

appropriating prioritization for the implementation of plans and programs which provide necessary services for these areas and provide solutions to improve the quality of housing in order to achieve sustainable development and sustainable housing are purposes of this article. Finally, urban areas were classified based on the level of residential services in three groups: privileged, semi-privileged and less privileged.

مقاله پژوهشی

سنجش و ارزیابی کیفیت سکونت و میزان برخورداری از خدمات اولیه در مسکن شهری با استفاده از روش VIKOR (مطالعه موردی: مناطق شهری کلان‌شهر اصفهان)

حمیدرضا وارثی^۱، استاد، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.
سهیلا رضائی آدریانی: دکتری، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

چکیده	اطلاعات مقاله
<p>براساس تعاریف، ارزیابی کیفیت سکونت شامل دو بخش می‌شود: کیفیت فضای سکونت و وضعیت خدمات و زیرساخت‌های مرتبط. در غالب مطالعات انجام شده در حوزه مسکن تمرکز اصلی بر ویژگی‌های کمی و کیفی واحدهای مسکونی بوده و کیفیت امکانات و خدمات کمتر مورد توجه قرار گرفته است، از این رو مقاله حاضر به ارزیابی وضعیت کیفیت سکونت از نظر میزان برخورداری از خدمات و زیرساخت‌های اولیه در مسکن شهری مناطق کلان‌شهر اصفهان خواهد پرداخت. نوع پژوهش کاربردی و روش مطالعه توصیفی-تحلیلی است. آمار مورد نیاز از سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ و آمارنامه سال ۱۳۹۸ استخراج شده است. شاخص‌های مورد استفاده در این تحقیق شامل ۷۲ شاخص در ۱۰ گروه به شرح زیر است: کیفیت فضای سبز، کیفیت و کمیت ساخت‌وساز، وضعیت فرسودگی، وضعیت تخلفات ساختمانی، وضعیت خدمات و زیرساخت‌ها، بهداشت و درمان، شاخص‌های فرهنگی، شاخص‌های ورزشی، زیباسازی و شاخص‌های اداری مالی. در نهایت مناطق شهری براساس شاخص‌های تعریف شده و با استفاده از روش VIKOR از نظر میزان برخورداری در سه گروه طبقه‌بندی شدند. مناطق یک، سه و شش به عنوان مناطق برخوردار، مناطق پنج، چهار و یازده مناطق نیمه‌برخوردار و مناطق دو، هفت، هشت نه، ده، دوازده، سیزده، چهارده و پانزده در گروه کمتربرخوردار قرار گرفتند. بر اساس نتایج ۵۸٪ از مساحت شهر در وضع کمتر برخوردار و تنها ۱۵٪ از مساحت شهر در وضعیت برخوردار قرار دارد. این مسئله بیانگر عدم پایداری در حوزه مسکن و ضرورت برنامه‌ریزی جامع و کارآمد در این بخش است.</p>	<p>تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۲/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۷/۲۷ شماره صفحات: ۱۳-۲۶</p> <p>از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید</p>  <p>واژه‌های کلیدی: مسکن، کیفیت سکونت، شاخص، روش VIKOR، کلان‌شهر اصفهان</p>

استناد: وارثی، حمیدرضا؛ رضائی آدریانی، سهیلا (۱۴۰۴). سنجش و ارزیابی کیفیت سکونت و میزان برخورداری از خدمات اولیه در مسکن شهری با استفاده از روش VIKOR (مطالعه موردی: مناطق شهری کلان‌شهر اصفهان)، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۱۶(۶۲)، ۱۳-۲۶. <https://doi.org/10.30495/jupm.2023.30427.4185>

مقدمه

مسکن یکی از کاربری‌های مهم شهریست (Mashayekhi et al, 2019) که نه تنها به عنوان یک سرپناه بلکه به عنوان هویت، امنیت، منبع سرمایه (Pourramazan, 2018 & Pourghfar Maghfrati) و منعکس کننده موقعیت اقتصادی یک فرد (Sultan Sidi, 2011) در بین ساکنان یک جامعه تلقی می‌شود و بیش از ۵۰ درصد درآمد خانوارها را به خود اختصاص می‌دهد (Abedini & Karimi, 2017) از طرفی، میزان دستیابی به وضعیت مطلوب مسکن به عنوان یکی از شاخص‌های توسعه اقتصادی اجتماعی در کشورهای جهان محسوب می‌شود (GHaedrahmati et al, 2018) زیرا مسکن نامناسب و خارج از استاندارد علاوه بر آثار زیان‌بار روحی (marsousi et al., 2021) نظیر آسیب‌های اجتماعی، وندالیسم، افسردگی، تنش‌های عصبی و حتی شکل‌گیری سوءظن (Moammeri et al, 2017)، پیامدهای اجتماعی مانند بزهکاری، جرم و نقص قوانین و مقررات (Pourmohammadi, 2018) را به همراه دارد، همچنین نبود مسکن مناسب و پایدار، کیفیت زندگی انسان را به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد و باعث ایجاد زاغه‌ها، حواشی شهری و بافت‌های فرسوده و ناکارآمد می‌شود که به دنبال خود نتایج مخرب اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و زیست‌محیطی فراوانی را به دنبال دارد و محیط‌های ناپایدار و شکننده شهری را ایجاد می‌کند (Ghorbani et al, 2018)؛ از این رو، برخورداری از مسکن مناسب یکی از عوامل اصلی و مؤثر بر رضایتمندی ساکنان محسوب شده و کیفیت زندگی آنان را به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد (Moammeri et al, 2017).

مهم‌ترین ویژگی عصر کنونی، افزایش جمعیت و توسعه شهرهاست (Taifi Nasrabadi & Hatami Nejad, 2019) که مشکلات فراوانی را در کلیه بخش‌های مدیریتی از جمله حوزه مسکن به همراه داشته است. با تداوم این امر تحولات نگران‌کننده‌ای نظیر افزایش تقاضا برای مسکن، گسترش ساخت‌وسازهای نامناسب در بخش غیررسمی، شرایط فیزیکی و کالبدی بی‌کیفیت و کاهش سرانه مسکونی در شهرها به وجود خواهد آمد (Tahmasebi moghaddam et al, 2020).

در عصر حاضر، وضعیت مسکن در آغاز یک تحول بزرگ قرار گرفته، به نحوی که بحران کیفیت مسکن بر بحران کمیت مسکن غلبه کرده است که دلیل آن را باید در سیاست‌هایی نظیر «هرچه سریع‌تر ساختن»، «کوچک‌تر ساختن» و «هرچه ارزان‌تر ساختن» دانست (Ebrahimzadeh & Ghasemi, 2015) این مسئله باعث بحرانی شدن معضل مسکن در کشورهای در حال توسعه شده (Behrad et al, 2019) و افت کیفیت مسکن را به همراه داشته است، این در حالیست که راهبردهای کاهش هزینه‌های طراحی و ساخت نیابستی سبب کاهش شدید کیفیت فضایی سایت مسکونی شوند (Hajipour et al, 2013). مسئله «بحران کیفیت»، در شرایط کنونی یکی از چالش‌های عمده شهرهای کشور است در همین راستا لزوم توجه به مفهوم کیفیت و ارتقا آن در محیط‌های سکونت در کنار توجه به مسائل کمی بیشتر احساس می‌شود (GHaedrahmati et al, 2018, Rostaei & Alizadeh, 2020). از آنجاکه مسئله تأمین مسکن مناسب و باکیفیت یکی از چالش‌های اساسی نظام شهری کنونی است، ارزیابی کیفی این واحدها اقدام مؤثری در جهت کسب آگاهی از شرایط موجود و برنامه‌ریزی مناسب در راستای بهبود شرایط خواهد بود.

به منظور سنجش کیفیت مسکن، بررسی میزان خدمات در دسترس برای هر واحد مسکونی متداول است. به عبارتی در صورتی می‌توان از مسکن باکیفیت بالا سخن گفت که خدمات اولیه مورد نیاز ساکنان را در دسترس آن‌ها قرار دهد، امکاناتی نظیر دسترسی به فضای سبز، دسترسی به خدمات و زیرساخت‌ها نظیر مراکز بهداشتی، درمانی، ورزشی و... همچنین برخورداری از محیطی با منظر و سیمای مطلوب و فاقد فرسودگی کالبدی و عملکردی نمونه‌هایی از امکانات اولیه هر واحد مسکونی است که برطرف‌کننده نیازهای روزمره شهروندان و ساکنان است.

امروزه بحران مسکن در سراسر جهان و به دنبال آن در شهرها و کلان‌شهرهای ایران نمود جدی یافته و پیامدهای متعددی از جمله افزایش بهای مسکن، کاهش کیفیت ساخت‌وسازها، نارضایتی شهروندان، بی‌مسکونی و بدمسکونی را به همراه داشته است. کلان‌شهر اصفهان نیز از جمله شهرهای درگیر این بحران به حساب می‌آید. از آنجا که این شهر سرآمد توسعه و آبادانیست برخورداری از مسکن پایدار و مناسب زینده آن است. گام اول در جهت دستیابی به این افق توسعه، شناخت وضع موجود از نظر کیفیت مسکن و میزان برخورداری آن‌ها از محیط مسکونی مناسب است تا با برنامه‌ریزی و اقدامات مناسب در راستای اولویت‌های بهسازی و بازسازی بتوان کیفیت مناسبی را در مجتمع‌ها و محلات مسکونی شهر تامین نماییم. از این رو، اهداف پژوهش به شرح زیر است:

- ارزیابی کیفیت سکونت از نظر میزان برخورداری از خدمات اولیه در مسکن مناطق شهری
- شناسایی مناطق دارای اولویت برای اجرای طرح‌های خدمات‌رسانی
- ارائه راهکارهایی جهت بهبود کیفیت مسکن در این مناطق در راستای دستیابی به توسعه پایدار و مسکن پایدار
- در راستای دستیابی به این اهداف سوالات پژوهش عبارت‌اند از:
- شاخص‌های سنجش کیفیت سکونت کدامند؟

- مسکن شهر اصفهان از لحاظ این شاخص‌ها در چه وضعیتی قرار دارند؟
پهنه‌بندی میزان برخورداری از کیفیت سکونت در شهر اصفهان به چه صورتی است؟

پیشینه و مبانی نظری تحقیق

مسکن کالایی پیچیده، منحصربه‌فرد، با عناصر مختلف و بسیار است که قرار دادن آن در یک قالب و الگوی خاص را دشوار می‌کند (Clapham, 2018)، به‌عنوان یک پدیده انسان‌ساخت، از مهم‌ترین نمودهای تمدن و فرهنگ بشری بوده و کوچک‌ترین شکل تجسم کالبدی سکونتگاه‌ها به شمار می‌آید که بیانگر رابطه انسان و محیط جغرافیایی است (Bahrami, 2019). بخش مسکونی، حدود نیمی از مساحت شهرها را در برمی‌گیرد و به لحاظ کمی و کیفی مهم‌ترین کاربری محسوب می‌شود (Mashayekhi et al, 2019)، زیرا یکی از نیازهای اساسی انسان و یکی از معیارهای سنجش توسعه‌یافتگی است (Ghorbani et al, 2018) و نقش بااهمیتی در توسعه پایدار دارد (Ahadnejad et al, 2020). انسان بیش از نیمی از روز را در این فضای کالبدی می‌گذراند، بنابراین این فضا باید به‌گونه‌ای باشد که نه تنها آسایش و آرامش او را فراهم سازد بلکه ضامن سلامت و تندرستی فرد باشد (Bahrami, 2019).

کیفیت مسکن و محیط مسکونی از جمله عوامل اثرگذار در میزان رضایت از محل زندگی است. عدم رضایت از محل سکونت منجر به ترک محل توسط ساکنان و در صورت استمرار شرایط، کاهش جمعیت را در پی خواهد داشت (Rezayee Gorgani & Amirfakhrian, 2022). با توجه به اینکه مسکن یک موضوع کاملاً چندوجهی است (Ruonavaara, 2017)، در نظرگیری تمامی این ابعاد در ارزیابی‌ها، جهت کسب نتایج صحیح و واقع‌بینانه لازم است، به‌نحوی که کیفیت مسکن بایستی از جنبه‌های مختلف استانداردهای لازم برای زندگی را داشته باشد و از نظر اقتصادی (با صرفه بودن، نزدیکی به محل اشتغال)، اجتماعی (ایجاد همبستگی اجتماعی، سلامت و استقلال فردی) و کالبدی - محیطی (زیبایی و انطباق با شرایط محیطی) کیفیت مناسبی را تأمین نماید (Rostaei & Alizadeh, 2020).

به‌طور کلی مطالعه سیستماتیک درباره کیفیت محیط مقوله نسبتاً جدیدی است که به نیمه دوم قرن بیستم بازمی‌گردد. تحقیقات این حوزه در ابتدا با بررسی کیفیت مسکن و رضایت از محیط سکونت شروع شده و به‌تدریج به مقایسه‌ای وسیع‌تر محله‌ها، شهر و کشور کشیده شده است (Mesgarani et al, 2018). در حوزه مسکن و بررسی ابعاد کمی و کیفی آن مطالعات متعددی انجام شده که در ادامه به معرفی نمونه‌های از آن‌ها می‌پردازیم:

زبردست و نورائی (۱۳۹۵)، به ارزیابی کیفیت زندگی در قلمرو مسکن در بافت‌های فرسوده تاریخی شهر اصفهان پرداخته‌اند و به این نتیجه دست یافتند که برخی از شاخص‌های عینی کیفیت زندگی در این شهر از وضعیت مناسب‌تری نسبت به نواحی شهری برخوردارند و بیشترین مشکل در قلمرو مسکن در ارتباط با زیر قلمروهای کیفیت مسکن و تعلق به مسکن نمود یافته است. مسگرانی و همکاران (۱۳۹۷) معیارهای کیفیت محیط مسکونی را در چهار بعد اصلی تجربی - ادراکی، جمعیتی - اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی شناسایی نمودند و معتقدند که این عوامل تأثیر ویژه‌ای بر میزان پایداری بافت مسکونی دارند. عباسپور و همکاران (۱۴۰۰)، در مطالعه خود در طراحی مجتمع‌های مسکونی با تراکم بالا بر ضرورت توجه به تأمین امنیت، حفظ حریم خصوصی، طراحی فضاهایی جهت تعاملات اجتماعی ساکنین و ایجاد زمینه مشارکت کاربران در طرح‌ها تأکید دارند. بیکر و همکاران (۲۰۱۶)، به بررسی رابطه پیامدهای سلامت و کیفیت مسکن پرداخته است و بر این نکته تأکید دارد که تسلط «پارادایم مسکن خوب» به این معنی است که خانوارهایی که در مسکن‌های بی‌کیفیت و ناسالم زندگی می‌کنند، به‌طور مضاعفی در آسیب هستند. مته و زو^۲ (۲۰۲۰)، به بحث ادغام پایداری محیط‌زیست و عدالت اجتماعی در توسعه مسکن پرداخته است و به دنبال تعریف سناریویی برای آینده است که در آن مسکن آینده با توسعه‌ای که هم از نظر زیست‌محیطی پایدار باشد و هم از نظر اجتماعی عادلانه باشد تعریف می‌شود. رلف و همکاران^۳ (۲۰۲۰)، به بررسی تجربه مسکن برای مستاجرین در غرب مرکز اسکاتلند می‌پردازد. نتایج به‌دست‌آمده بیانگر آن است که ارائه خدمات مسکن، تجربه مستاجرین از کیفیت ملک و جنبه‌های محله همگی به‌طور قابل توجهی با معیارهای سلامت و رفاه مرتبط هستند و مبنایی برای تحقیقات بیشتر برای اصلاح درک ما از مسکن به‌عنوان یک عامل تعیین‌کننده سلامت اجتماعی ارائه می‌دهد. پالیمارو و همکاران^۴ (۲۰۲۱)، در مقاله خود به بررسی رابطه بین کیفیت مسکن و کیفیت زندگی پرداخته است. در این رابطه مسکن موردحمایت سیستم‌های بهداشتی و بیمارستان‌ها که به دنبال ارتقا سلامت، کیفیت زندگی و رفاه بیماران هستند و هزینه‌های مراقبت از بیماران را کاهش می‌دهند مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. نتایج نشان داد که جنبه‌های فیزیکی، روانی و اجتماعی

¹ Baker et al

² Mete & Xue

³ Rolfe et al

⁴ Palimaru et al

کیفیت زندگی به ثبات مکان و کیفیت مسکن بستگی دارد. در تمامی مطالعات انجام‌شده در حوزه مسکن در گام نخست به ارائه تعریف مشخص از این مفهوم پرداخته شده است که در ادامه به مواردی از آن‌ها اشاره خواهیم کرد.

در دومین اجلاس اسکان بشر (۱۹۹۶) که در استانبول برگزار شد مسکن مناسب چنین تعریف شده است: «سرپناه مناسب تنها به معنای وجود یک سقف بالای سر هر شخص نیست؛ سرپناه مناسب یعنی آسایش مناسب، فضای مناسب، دسترسی فیزیکی و امنیت مناسب، امنیت مالکیت، پایداری و دوام سازه‌ای، روشنایی، تهویه و سیستم گرمایشی مناسب، زیرساخت‌های اولیه مناسب از قبیل آب‌رسانی، بهداشت و آموزش، دفع زباله، کیفیت مناسب زیست‌محیطی، عوامل بهداشتی مناسب، مکان مناسب و قابل دسترسی از نظر کار و تسهیلات اولیه است که همه این موارد باید با توجه به استطاعت مردم تأمین شود» (Pourmohammadi, 2016). همچنین، شولتز، در کتاب مفهوم سکونت می‌نویسد «سکونت از سقفی را سایبان قرار دادن و چند مترمربعی از زمین را زیر پا گرفتن فراتر رفته و به برقراری پیوندی پرمعنا با مکانی مفروض که می‌تواند، هر یک از سطوح مختلف محیط باشد، تبدیل می‌گردد» (Norberg-Shulz, 2015).

مفهوم مسکن علاوه بر محیط فیزیکی، کل محیط مسکونی را نیز در برمی‌گیرد که شامل کلیه خدمات و تسهیلات ضروری موردنیاز برای بهزیستی خانواده و طرح‌های اشتغال، آموزش و بهداشت افراد است. در واقع تعریف عام مسکن به معنای یک واحد مسکونی نیست، بلکه کل محیط مسکونی را شامل می‌شود. به عبارت دیگر، مسکن فراتر از یک سرپناه صرفاً فیزیکی است و شامل کلیه خدمات و تسهیلات عمومی برای بهزیستی انسان می‌شود (Pourmohammadi, 2016).

واژه خدمات یک اصطلاح پیچیده است و معانی و مفاهیم مختلفی را شامل می‌شود و حوزه وسیعی را تحت پوشش قرار می‌دهد. خدمات شامل فعالیت‌های قابل شناسایی و غیرمنقول است که نیازی را برآورده می‌سازند و الزاماً به فروش کالا یا خدمات دیگر متصل نیستند (Riahi, 2002). فرایند توزیع خدمات شهری یکی از ارکان اساسی در توسعه اقتصادی، اجتماعی و عمرانی به حساب می‌آید و نقش تعیین‌کننده‌ای را در آبادانی شهرها دارد (Mehrafzoon, 2017)، همچنین تأمین مناسب خدمات موردنیاز واحدهای مسکونی به‌عنوان یک عامل مؤثر در جذب افراد به محیط شناخته شده است (Rezayee Gorgani & Amirfakhrian, 2022). همان‌گونه که اشاره شد، کیفیت مسکن ارتباط تنگاتنگی با میزان برخورداری از خدمات مورد نیاز دارد و هرچه میزان خدمات و تسهیلات موجود بیشتر باشد موجب ارتقا کیفی سکونت و نزدیکی به الگوی مسکن پایدار می‌گردد (Moammeri et al., 2020).

موضوع مسکن مسئله‌ای است که امروزه همه کشورها را به‌نوعی متناسب با شرایطشان گرفتار ساخته است. درحالی‌که در کشورهای پیشرفته، مسکن بعدی از رفاه اجتماعی بوده و برنامه‌های توسعه مسکن بر بهبود کیفی متمرکز هستند، در کشور ما مسکن یک نیاز اولیه و تأمین آن همدردی با تأمین غذا و پوشاک به شمار آمده است، به عبارتی برنامه‌ریزی‌های مسکن در ایران بیشتر جنبه کمی دارد و هنوز برنامه‌ریزی در جهت توسعه پایدار مسکن جایگاهی نیافته است (Abedini & Karimi, 2017; zanganeh, 2015). بافت اقتصادی و اجتماعی متفاوت شهرهای کشور، ساختار متمرکز برنامه‌ها، عدم وجود طرح جامع مسکن در مقیاس ملی (تا قبل از برنامه چهارم) و محلی (عدم جایگاه مسکن در طرح‌های توسعه شهری)، یکنواختی استانداردها و شاخص‌ها در حوزه مسکن (Moradi et al, 2018) و وجود واحدهای مسکونی نامناسب که بد مسکنی نامیده می‌شود از معضلات حوزه مسکن در جوامع امروز است (Meshkini et al, 2012) که توجه جدی به این حوزه را می‌طلبد.

فارغ از اینکه مسکن از چه الگویی تبعیت می‌کند (Azadeh et al, 2020)، به‌منظور بررسی وضع موجود از نظر میزان برخورداری از خدمات و امکانات، استفاده از سنج‌ها و شاخص‌های مناسب متداول است. شاخص‌های مورد استفاده شامل شاخص‌های کمی و کیفی مسکن است که مهم‌ترین و کلیدی‌ترین ابزار در برنامه‌ریزی مسکن محسوب می‌شوند (Behrad et al, 2019). این شاخص‌ها به‌عنوان شالوده اصلی یک برنامه جامع، ابزاری ضروری برای بیان ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، زیست‌محیطی و کالبدی (Azadeh et al, 2020) هستند و به‌عنوان یکی از کلیدی‌ترین ابزارهای سنجش توسعه در کشورها (Moradi et al, 2018)، از جایگاه ویژه‌ای در امر شناخت هرچه بهتر وضعیت موجود برخوردارند (Pourghfar Maghfrati & Pourramazan, 2018) و ارزیابی انجام‌شده به‌وسیله آن‌ها معیار مناسبی جهت سنجش نیازهای کشور است (Sayyafzadeh et al, 2021). شاخص‌های مسکن از سویی بیانگر وضعیت کمی و کیفی مسکن در هر مقطع زمانی بوده و از سوی دیگر به‌عنوان راهنمایی برای بهبود وضعیت برنامه‌ریزی مسکن برای آینده تلقی می‌شوند (varesi et al., 2016). شناخت وضعیت شاخص‌های مسکن و تلاش در جهت تحقق سکونتگاه مطلوب و کاهش نابرابری‌ها، امر مهمی در بحث تحقق‌پذیری شهر عادل و نهایتاً توسعه پایدار شهری است (marsousi et al., 2021). این شاخص‌ها در ابتدا توسط بیدرمن (۱۹۶۶) و شلدون مور (۱۹۶۸) به کار برده شد و سپس در سال ۱۹۹۱ محقق شاخص‌های مسکن و تأثیر آن بر عملکرد سکونتگاه‌ها، بنیان نظام‌یافته‌ای گرفت. نکته مهم در اینجاست که انتخاب شاخص‌ها باید به‌گونه‌ای باشد که بتواند ابعاد موردنظر برنامه را پوشش دهد و به‌صورت جامع و شامل مطرح شوند

(GHaedrahmati et al, 2018). در پژوهش حاضر متناسب با اطلاعات در دسترس از شاخص‌های ارائه‌شده در جدول زیر جهت سنجش و رتبه‌بندی کیفیت مسکن در مناطق شهری استفاده شده است.

جدول ۱. شاخص‌های پژوهش

ردیف	شاخص	مولفه
۱	کیفیت فضای سبز	تعداد و مساحت پارک‌های شهری، تعداد و مساحت پارک‌های همسایگی، تعداد و مساحت قطعات پراکنده فضای سبز، مساحت انهار، کل مساحت فضای سبز، تعداد درخت، سرانه سبز
۲	کیفیت و کمیت ساخت‌وساز	تعداد پروانه‌های ساختمانی، مساحت زیربنا، تعداد واحد مسکونی ساخته‌شده، تعداد پروانه مسکونی صادرشده، متراژ پروانه مسکونی صادرشده، تعداد پروانه تجاری صادرشده، تعداد پایانکار صادرشده، متراژ پایانکار صادرشده
۳	فرسودگی	تعداد پهنه فرسوده، مساحت پهنه‌های فرسوده، تعداد پروانه صادره در بافت، مساحت اصلاح‌شده بر اساس پروانه، درصد اصلاح بر اساس ساخت‌وساز، تعداد پروژه اجراشده در بافت، مساحت اصلاح‌شده بر اساس پروژه، درصد اصلاح بر اساس پروژه، مساحت عرصه پروانه و پروژه، درصد اصلاح کل
۴	تخلقات ساختمانی	بررسی پرونده‌های ماده صد بر اساس تعداد تخریب، برانت و جریمه
۵	خدمات	تعداد ایستگاه آتش‌نشانی، تعداد مشاغل مزاحم، تعداد کلانتری، تعداد پل‌های عابر پیاده، تعداد پارکینگ، مساحت پارکینگ، ظرفیت خودرو، تعداد ایستگاه CNG
۶	بهداشت و درمان	تعداد بیمارستان، تعداد تخت بیمارستانی، مساحت سرویس‌های بهداشتی، درصد رفت‌و‌روب مکانیزه، تعداد ایستگاه بازیافت
۷	فرهنگی	تعداد دانشگاه، تعداد حوزه علمیه، تعداد کتابخانه‌های شهرداری، تعداد کتابخانه‌های سایر ارگان‌ها، تعداد مراکز فرهنگی شهرداری، تعداد مراکز فرهنگی سایر ارگان‌ها، تعداد مراکز هنری، تعداد خانه علمی فرهنگی، تعداد مساجد
۸	ورزشی	تعداد مراکز ورزشی شهرداری، تعداد مراکز ورزشی سایر ارگان‌ها، تعداد ایستگاه ورزش همگانی، تعداد مراکز تفریحی، تعداد مجموعه حرکت‌درمانی، تعداد وسایل حرکت‌درمانی، تعداد مجموعه اسباب‌بازی، تعداد انواع اسباب‌بازی موجود، تعداد محوطه بازی ایمن شده
۹	زیباسازی	تعداد آب‌نما، مساحت آب‌نما، تعداد پروژه نورپردازی، تعداد تندیس و نمادهای موضوعی، تعداد مبلمان شهری
۱۰	اداری مالی	تعداد بانک، بودجه مصوب در سال ۹۸، درصد تحقق بودجه

منبع: (Research Findings, 2021)

بنابراین در پژوهش حاضر با استفاده از شاخص‌های ارائه‌شده در جدول ۱ به دنبال بررسی وضعیت کیفیت سکونت در شهر اصفهان از نظر برخورداری مسکن از خدمات اولیه هستیم تا با شناسایی اولویت‌های برنامه‌های سامان‌دهی در شهر اصفهان بتوانیم علاوه بر ارتقا کیفیت زندگی در مناطق شهری در جهت توسعه پایدار حرکت نماییم.

مواد و روش تحقیق

پژوهش حاضر توصیفی - تحلیلی و به لحاظ هدف، تحقیقی کاربردی محسوب می‌شود. تکنیک‌های مورد استفاده شامل: تحلیل اسناد و مدارک و تجزیه و تحلیل آماری است. در روش اسنادی، با مراجعه به کتب و مقالات مرتبط با موضوع مورد بحث به تدوین مبانی نظری و تجربیات حاصل از موضوع در داخل و خارج از کشور پرداخته شده است و در نهایت شاخص‌های کیفی مسکن استخراج گردید که متناسب با اطلاعات در دسترس موارد ارائه‌شده در جدول شماره ۱ برگزیده شد. شایان ذکر است که آمار و ارقام مورد استفاده مبتنی بر نتایج آخرین سرشماری عمومی نفوس و مسکن انجام‌شده در سال ۱۳۹۵ است و از اطلاعات آماری آخرین سالنامه آماری شهر اصفهان، منتشرشده در سال ۱۳۹۸ استفاده شده است. جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات و انجام رتبه‌بندی از تحلیل‌های آماری نرم‌افزار SPSS و برای رتبه‌بندی مناطق از روش VIKOR استفاده شده است. مراحل حل مسئله به روش ویکور به شرح زیر است:

تشکیل ماتریس تصمیم، نرمال‌سازی ماتریس تصمیم، تعیین بردار وزن معیارها و تشکیل ماتریس وزن‌دار، تعیین نقطه ایده‌آل مثبت و ضد ایده‌آل منفی، محاسبه مقادیر سودمندی (S) و تأسف (R) برای هر شاخص، محاسبه شاخص ویکور (Q) برای هر گزینه، مرتب کردن گزینه‌ها بر اساس S، Q و R و در نهایت بررسی شروط درستی رابطه.

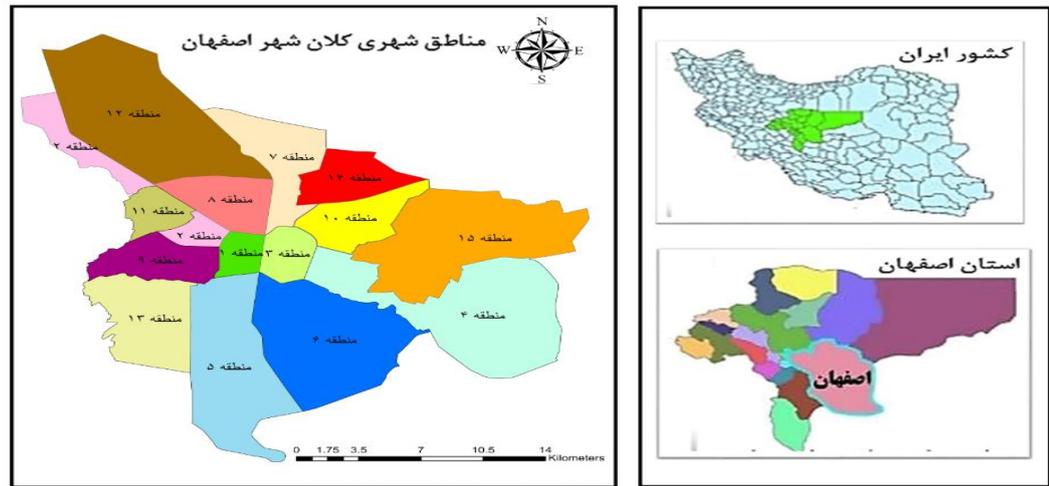
برای تعیین وزن نسبی برای شاخص‌های تعریف‌شده از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی^۱ استفاده شده است. استفاده از این تکنیک با هدف حداکثر کردن مجموع مجذورات همبستگی‌هاست. کاربرد تحلیل مؤلفه‌های اصلی نقطه عطفی در سنجش سطوح توسعه به روش علمی و بدون دخالت برداشت‌های سلیقه‌ای است. این روش امکان دستیابی محقق به برداری تحت عنوان اولین عامل اصلی را فراهم می‌کند. این

^۱ Principal Component Method

عامل به‌طور خطی با شاخص‌های اصلی مرتبط بوده و بیشترین مجموع مجذور همبستگی با شاخص‌ها را داراست (kalantari, 2015). در نهایت مناطق موردنظر بر مبنای میزان برخورداری، با استفاده از نرم‌افزار GIS و تحلیل‌های سطح‌بندی در سه دسته، برخوردار، نیمه‌برخوردار و کمتربرخوردار دسته‌بندی شده‌اند.

محدوده مورد مطالعه

محدوده مورد مطالعه در این پژوهش شامل مناطق شهری کلان‌شهر اصفهان است که بر اساس تقسیمات جغرافیایی به پانزده منطقه شهری تقسیم شده است. در شکل ۱ موقعیت شهر اصفهان و مناطق شهری آن به نمایش درآمده است.



شکل ۱. محدوده مورد مطالعه – منبع: (Statistical yearbook of Isfahan city, 2018)

بحث و یافته‌های تحقیق

یکی از عوامل مهم و اثرگذار در کیفیت زندگی و آرامش روحی و روانی انسان برخورداری از مسکن و سرپناه مناسب است که در صورت تأمین آن بخش مهمی از نیازهای اولیه وی تأمین شده و از بسیاری از اختلالات روحی روانی، نظیر فشارهای عصبی، استرس و افسردگی کاسته می‌شود. شرایط استاندارد مسکن و برخورداری از سطح کیفی مناسب نکته‌ی بسیار مهمی است که بایستی توسط برنامه‌ریزان و مدیران شهری موردتوجه قرار گیرد تا متناسب با امکانات و سرمایه‌های موجود نسبت به اصلاح موارد و محدوده‌های فاقد کیفیت لازم و یا در اصطلاح فرسوده از نظر وضعیت خدمات‌رسانی اقدام نمایند. به‌عبارتی مناطقی که از نظر میزان برخورداری از شاخص‌های کیفی سکونت در شرایط بحرانی‌تر قرار دارند بایستی در اولویت طرح‌های خدمات‌رسانی قرار گیرند و لزوم برنامه‌ریزی مناسب و اجرای طرح‌ها و برنامه‌های تشویقی و تخصیص تسهیلات و اعتبارات در آن‌ها به‌مراتب بیشتر است. بر همین اساس در پژوهش حاضر به دنبال سنجش و ارزیابی کیفیت سکونت در مناطق کلان‌شهر اصفهان هستیم و در این خصوص از تکنیک VIKOR استفاده خواهد شد.

جهت استفاده از این تکنیک، مرحله اول عبارت است از تشکیل ماتریس تصمیم که در مطالعه حاضر میزان برخورداری مناطق شهری کلان‌شهر اصفهان از شاخص‌های محیط مسکونی در ده شاخص اصلی مورد ارزیابی قرار گرفته که ماتریس نرمال شده آن در جدول ۲ ارائه شده است. در این جدول مقادیر هر سطر بیانگر وضعیت مناطق شهری از نظر شاخص‌های ده‌گانه است و هر یک از ستون‌ها مربوط به یک گروه از شاخص‌هاست که در ادامه به تشریح آن می‌پردازیم.

جدول ۲- ماتریس نرمال تصمیم‌گیری

X10	X9	X8	X7	X6	X5	X4	X3	X2	X1	
۰.۴	۰.۵۸	۰.۵	۱.۲۵	۰.۸۲	۰.۸۱	۰.۳۳	۱.۲	۰.۷	۰.۶	منطقه ۱
۰.۱۲	۰.۲۲	۰.۶۱	۰.۶۴	۰.۳۱	۰.۲۷	۰.۱۲	۰.۶۹	۰.۵۹	۰.۶۸	منطقه ۲
۰.۳۳	۰.۶۸	۰.۵	۱.۷	۰.۶۱	۰.۹۴	۰.۲۶	۱.۲۱	۰.۶	۰.۵۵	منطقه ۳
۰.۱۸	۰.۴۲	۰.۷۷	۰.۶۲	۰.۲۶	۰.۵۷	۰.۱۹	۰.۴۷	۰.۶۷	۱.۴	منطقه ۴

X10	X9	X8	X7	X6	X5	X4	X3	X2	X1	
۰.۲۹	۰.۳۶	۰.۵۷	۰.۴۸	۰.۵۱	۱.۲۴	۰.۲۱	۱.۰۹	۰.۴۳	۰.۸	منطقه ۵
۰.۴۴	۰.۷	۱	۱.۰۹	۰.۵۳	۰.۷	۰.۱۶	۱.۰۱	۰.۶۶	۱.۱۹	منطقه ۶
۰.۱۳	۰.۱۸	۰.۵۸	۰.۲۲	۰.۳۱	۰.۴۹	۰.۲۳	۰.۵۲	۰.۶۳	۰.۶۵	منطقه ۷
۰.۱۲	۰.۱۹	۰.۳۶	۰.۱۳	۰.۱۴	۰.۲۸	۰.۲۱	۰.۵۳	۰.۵۴	۰.۶۶	منطقه ۸
۰.۱۴	۰.۳۲	۰.۸	۰.۳۹	۰.۲۶	۰.۴	۰.۱۴	۰.۸۳	۰.۷۳	۰.۹۱	منطقه ۹
۰.۱۴	۰.۲۷	۰.۵۴	۰.۳	۰.۱۵	۰.۲۴	۰.۱۵	۰.۲۹	۰.۴۹	۰.۸۹	منطقه ۱۰
۰.۱۵	۰.۳۵	۰.۸۹	۱.۱	۰.۲۱	۰.۳۸	۰.۱۶	۰.۹۴	۰.۳۲	۰.۵۶	منطقه ۱۱
۰.۱۶	۰.۳۱	۰.۶۵	۰.۳	۰.۲۵	۰.۳۴	۰.۱۶	۰.۴۴	۰.۴۹	۱.۰۸	منطقه ۱۲
۰.۱۵	۰.۱۸	۰.۴۸	۰.۳	۰.۲۷	۰.۶۱	۰.۱۹	۰.۳	۰.۳۵	۰.۸	منطقه ۱۳
۰.۱۱	۰.۱۵	۰.۳۲	۰.۱	۰.۱۷	۰.۱۶	۰.۴۴	۰.۲۴	۰.۲۶	۰.۷۵	منطقه ۱۴
۰.۱۳	۰.۰۹	۰.۴۱	۰.۳۷	۰.۲	۰.۵۶	۰.۱۵	۰.۲۳	۰.۵۱	۰.۴۹	منطقه ۱۵

(Reference: Research Findings, 2021)

شاخص‌های بکار رفته در جدول شامل موارد زیر است:

گروه اول (X1) در ارتباط با شاخص‌های کیفیت فضای سبز است، با گذشت قرن‌ها و تحول زندگی بشر، فضای سبز و طبیعت همچنان به‌مثابه عنصری جدایی‌ناپذیر از زندگی انسان قلمداد می‌شود. عنصری که همیشه در زندگی انسان مؤثر و حیاتی بوده است (Yaran & Behroo, 2017). تحقیقات گسترده‌ای که در خصوص رابطه انسان و طبیعت انجام شده نشان می‌دهد که حضور انسان در محیط طبیعی سبب آرامش و بازیابی روانی و کاهش تنش‌ها می‌گردد، بنابراین چنانچه در طراحی محیط رابطه بین انسان و طبیعت مطلوب و متناسب باشد باعث ارتقا سلامت و بهداشت روانی جامعه می‌شود (Khatibi et al, 2018). بر این اساس بررسی وضعیت کنونی فضای سبز موجود از نظر تعداد، پراکندگی، مساحت و سرانه به‌عنوان معیاری جهت بررسی کیفیت سکونت در یک مکان می‌تواند مدنظر قرار گیرد، در پژوهش حاضر شاخص‌های: تعداد و مساحت پارک‌های شهری، تعداد و مساحت پارک‌های همسایگی، تعداد و مساحت قطعات پراکنده فضای سبز، مساحت آنها، کل مساحت فضای سبز، تعداد درخت و سرانه سبز مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته است. تحلیل مقادیر اولیه این شاخص بر اساس جدول ۳ حاکی از آن است که منطقه ۴ نسبت به سایر مناطق در رتبه نخست از نظر کیفیت فضای سبز قرار دارد و منطقه ۱۵ در رتبه آخر قرار می‌گیرد.

گروه دوم (X2) به بررسی کیفیت و کمیت ساخت‌وساز می‌پردازد، به دنبال تحولات بافت‌های شهری در دوران معاصر و جایگزین شدن بافت‌های شهری جدید با محیط‌های شهری قدیمی نقش و جایگاه محیط‌های شهری اهمیت فوق‌العاده‌ای یافته است (mohammadi et al, 2015). روند جایگزینی بافت‌های شهری جدید با بافت‌های فرسوده و ناکارآمد نقش مهمی در توسعه و ارتقا کیفیت بخش مسکن به عهده دارد. هر چه این جایگزینی با سرعت بیشتر انجام پذیرد رضایت شهروندان و توسعه کالبدی فیزیکی شهر را در پی خواهد داشت. ملاک ما جهت ارزیابی کمیت و کیفیت ساخت‌وساز سنجش شاخص‌هایی نظیر تعداد پروانه‌های ساختمانی، مساحت زیربنا، تعداد واحد مسکونی ساخته‌شده، تعداد پروانه مسکونی صادرشده، متراژ پروانه مسکونی صادرشده، تعداد پروانه تجاری صادرشده، تعداد پایانه‌کار صادرشده، متراژ پایانه‌کار صادرشده است. برای این شاخص ترکیبی منطقه ۹ در رتبه نخست و منطقه ۱۴ در رتبه آخر قرار می‌گیرد.

گروه سوم (X3) وضعیت فرسودگی را مورد بررسی قرار می‌دهد، بافت فرسوده پهنه‌هایی از شهر هستند که دچار افت کیفیت شهری بوده و با تمرکز فضایی بالا با مشکلات متعددی در ابعاد گوناگون اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و ذهنی مواجه هستند (Heidari et al, 2018)، به عبارتی بافت‌های فرسوده، محدوده‌های آسیب‌پذیر شهر محسوب شده که نیازمند برنامه‌ریزی و مداخله هماهنگ برای ساماندهی و ارتقای کیفیت سکونت هستند. این پدیده اثرات منفی اقتصادی نظیر خسارات سنگین ناشی از بلایای طبیعی، افزایش ناهنجاری‌های اجتماعی و بالطبع اقتصادی و اتلاف انرژی را به دنبال دارد. شاخص‌های مورد بررسی در این گروه شامل: تعداد پهنه فرسوده، مساحت پهنه‌های فرسوده، تعداد پروانه صادره در بافت، مساحت اصلاح‌شده بر اساس پروانه، درصد اصلاح‌شده بر اساس پروانه، درصد اصلاح‌شده بر اساس پروانه و پروژه اجرا شده در بافت، مساحت اصلاح‌شده بر اساس پروژه، درصد اصلاح بر اساس پروژه، مساحت عرصه پروانه و پروژه و درصد اصلاح کل است. محاسبه این شاخص برای مناطق شهری اصفهان، منطقه ۳ را در رتبه نخست قرار می‌دهد بدین معنا که بیشترین اقدامات مقابله با فرسودگی در این منطقه صورت پذیرفته و منطقه ۱۵ در رتبه آخر قرار می‌گیرد.

گروه چهارم (X4) در ارتباط با وضعیت تخلفات ساختمانی است، در سال‌های اخیر با افزایش قیمت زمین و مسکن و مشکلات ناشی از آن، شاهد افزایش میزان تخلفات ساختمانی در شهرها هستیم. تعداد این تخلفات در شهرهای بزرگ روزبه‌روز در حال افزایش است (Mesgarani et al, 2018). از مهم‌ترین تخلفات ساختمانی می‌توان به ساخت‌وسازهای غیرمجاز، بدون پروانه، مخالف مفاد پروانه و مغایر با اصول

شهرسازی و فنی بهداشتی و ... اشاره کرد که عمده این تخلفات ناشی از جلوگیری نکردن به موقع مأموران شهرداری، طولانی شدن روند صدور پروانه ساخت از مرحله تقاضا تا تأیید نهایی، مشکل مسکن و گرانی مصالح، عدم تدوین مقررات منطبق با نیازهای روز و نقص قوانین شهری است (Saeidnia, 1999). از جمله شاخص‌های مورد بررسی در این گروه شامل بررسی پرونده‌های ماده صد بر اساس تعداد تخریب، براءت و جریمه است. تحلیل مقادیر این شاخص نشان می‌دهد منطقه ۱۴ کمترین میزان تخلفات ساختمانی را داراست و رتبه اول را به خود اختصاص می‌دهد و در منطقه ۲ بیشترین میزان تخلفات ساختمانی به وقوع پیوسته است و در رتبه پانزدهم قرار می‌گیرد.

گروه پنجم (X5) وضعیت خدمات و زیرساخت‌ها را بررسی می‌کند. متناسب با رشد و توسعه شهرها، خدمات نیز به‌مرور رشد و تکامل یافته به‌طوری‌که امروزه شهروندان شاهد ظهور سبک‌ها و خدمات نوین و خلاقانه فراوانی در حوزه توزیع خدمات شهری هستند زیرا یکی از معیارهای توسعه پایدار شهری توزیع متناسب خدمات است (Mehrafzoon, 2017)، این خدمات شامل امکاناتی است که در راستای برطرف نمودن نیازها و مشکلات ساکنان یک منطقه اعم از شهر یا روستا تعبیه می‌شوند و مجتمع‌های زیستی یک منطقه می‌بایست به آن‌ها مجهز گردند تا بتوانند روال زندگی و احتیاجات بخش‌های مختلف را تأمین نمایند، در واقع چنین تجهیزاتی علاوه بر برطرف نمودن احتیاجات اساسی یک جامعه می‌تواند معیار سنجش توسعه آن از جهات مختلف هم به حساب آیند (Abbasi, 2017). البته خدمات و زیرساخت‌های شهری طیف وسیعی را شامل می‌شود که در اینجا متناسب با آمار و ارقام در دسترس شاخص‌هایی نظیر تعداد ایستگاه آتش‌نشانی، تعداد مشاغل مزاحم، تعداد کلانتری، تعداد پل‌های عابر پیاده، تعداد پارکینگ، مساحت پارکینگ، ظرفیت خودرو، تعداد ایستگاه CNG مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته است. نتایج محاسبات نشان می‌دهد منطقه ۵ از نظر برخورداری از خدمات و زیرساخت‌ها در رتبه نخست و منطقه ۱۴ در رتبه آخر قرار می‌گیرد.

گروه ششم (X6) شاخص‌های بهداشت و درمان را دربردارد، تأمین سلامت برای یکایک مردم در هر جامعه‌ای از حقوق اساسی انسان‌هاست که باید به‌وسیله دولت‌ها و متولیان امور مورد توجه جدی قرار گیرد (Ahadnejad et al, 2020). برنامه‌ریزی مکانی (فضایی) تسهیلات بهداشتی درمانی در سطح شهر به تعیین مکان مناسب برای این تسهیلات در یک قلمرو مشخص جهت رفع نیازهای بهداشتی و درمانی جمعیت مربوطه می‌پردازد که هدف اصلی این برنامه‌ریزی مبتنی بر دسترسی و فرصت‌های برابر برای همگان است (Sharifzadegan et al, 2010)، شاخص‌های مورد بررسی در این گروه شامل: تعداد بیمارستان، تعداد تخت بیمارستانی، مساحت سرویس بهداشتی موجود، درصد رفت‌ووروب مکانیزه و تعداد ایستگاه بازیافت است. در تحلیل شاخص بهداشت و درمان می‌توان گفت منطقه ۱ در رتبه نخست قرار دارد و منطقه ۸ در رتبه آخر قرار می‌گیرد.

گروه هفتم (X7) شاخص‌های فرهنگی را بررسی می‌نماید، بدیهی است که یکی از شاخص‌های توسعه انسانی، امکانات فرهنگی است و استقرار مناسب و پراکندگی عادلانه خدمات فرهنگی مسئله بسیار مهمی است چراکه بسیاری از افراد به دلیل عدم دسترسی به این مراکز نمی‌توانند از امکانات موجود به نحو کافی بهره‌برداری نموده یا باعث معضلات شهری و صرف وقت و هزینه زیاد برای استفاده‌کنندگان می‌شود (Zangiabadi & Saidpour, 2016)، از این‌رو شاخص‌های تعداد دانشگاه، تعداد حوزه علمیه، تعداد کتابخانه‌های شهرداری، تعداد کتابخانه‌های سایر ارگان‌ها، تعداد مراکز فرهنگی سایر ارگان‌ها، تعداد مراکز هنری، تعداد خانه علمی فرهنگی، تعداد مساجد، به‌عنوان معیاری جهت سنجش کیفیت محیط مسکونی از نظر بعد فرهنگی مدنظر قرار گرفت. نتایج محاسبات در خصوص این شاخص حاکی از این مطلب است که منطقه ۳ در رتبه نخست از نظر شاخص‌های فرهنگی و منطقه ۱۴ محروم‌ترین منطقه است.

گروه هشتم (X8) شاخص‌های ورزشی را دربر دارد، با توجه به اهمیت ورزش، اماکن ورزشی باید به‌گونه‌ای در سطح شهر پراکنده باشند که عموم مردم بتوانند به آن‌ها دسترسی داشته باشند. در حال حاضر، یکی از مهم‌ترین مشکلات موجود در شهرها استقرار نامناسب فضاهای ورزشی است به‌نحوی که بسیاری از افراد به علت دسترسی نداشتن به آن‌ها نمی‌توانند از این مکان‌ها به‌صورت مطلوب استفاده کنند (Zohrevandian & Ebrahimi, 2014). شاخص‌های تعداد مراکز ورزشی شهرداری، تعداد مراکز ورزشی سایر ارگان‌ها، تعداد ایستگاه ورزش همگانی، تعداد مراکز تفریحی، تعداد مجموعه حرکت‌درمانی، تعداد وسایل حرکت‌درمانی، تعداد مجموعه اسباب‌بازی، تعداد انواع اسباب‌بازی موجود و تعداد محوطه بازی ایمن شده در این دسته قرار می‌گیرند. در رتبه‌بندی مناطق بر اساس این شاخص می‌توان گفت منطقه ۶ رتبه نخست را به خود اختصاص می‌دهد و منطقه ۱۴ در رتبه پانزدهم قرار می‌گیرد.

گروه نهم (X9) تحت عنوان زیباسازی قرار دارد. احساس آرامش خاطر، نشاط و وجود حس سرزندگی یکی از نیازهای روحی انسان و مهم‌ترین شاخص کیفیت فضا است، تعداد زیادی از فضاهای دل‌مرد، سرد و بی‌روح در شهرها تحت تأثیر ناهمگونی و آلودگی‌های بصری مشاهده می‌شوند که فاقد هرگونه زیبایی و مطلوبیت هستند و معنا، مفهوم و عملکرد خاصی را القا نمی‌کنند و متأسفانه امروزه سیما و منظر شهرها تحت تأثیر این عوامل ناخوشایند و نامطلوب قرار گرفته و فاقد جذابیت و زیبایی است (Tabibian & Mousavi, 2017). اجرای پروژه‌های زیباسازی در سطح شهر مسئله‌ای مهم در راستای خلق محیطی مطلوب و سرزنده است. در پژوهش حاضر شاخص‌های تعداد آب‌نما، مساحت

آب‌نما، تعداد پروژه نوریپردازی، تعداد تندیس و نمادهای موضوعی، تعداد مبلمان شهری در معیارهای توسعه به منظور زیباسازی هرچه بیشتر محیط شهر لحاظ شده است. تحلیل وضعیت تحقق این شاخص در مناطق بیانگر قرارگیری منطقه ۶ در رتبه نخست و منطقه ۱۵ در رتبه آخر است.

و گروه دهم (X10) شامل شاخص‌های اداری مالی است، اهمیت و ضرورت توزیع خدمات شهری به‌عنوان عامل مهمی در درآمدزایی، ایجاد اشتغال و تأمین خدمات رفاهی از شاخص‌های کاربردی در توسعه اقتصادی شهرهاست (Mehrafzoon, 2017). جهت سنجش میزان توسعه از نظر اداری مالی در مناطق شهری از شاخص‌های: تعداد بانک، بودجه مصوب در سال ۹۸ و درصد تحقق بودجه در هر یک از مناطق استفاده شده است. نتایج محاسبات در خصوص این شاخص منطقه ۶ را در رتبه نخست و منطقه ۱۴ را در رتبه آخر قرار می‌دهد. خلاصه نتایج در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۳- برخوردارترین و محروم‌ترین مناطق شهری در هر شاخص

شاخص	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10
برخوردارترین	۴	۹	۳	۱۴	۵	۱	۳	۶	۶	۶
محروم‌ترین	۱۵	۱۴	۱۵	۲	۱۴	۸	۱۴	۱۴	۱۵	۱۴

(Reference: Research Findings, 2021)

در جدول ۳، به معرفی مناطق برخوردار و محروم در هر یک از شاخص‌های ده‌گانه پرداخته‌ایم. بر این اساس، منطقه ۱۴ و ۱۵ جزء مناطق کمتربرخوردار به حساب می‌آیند، چراکه بیشترین تکرار را در جدول داشته و منطقه ۳ و ۶ را می‌توان در وضعیت بهتری نسبت به سایر مناطق تصور نمود. در مرحله بعد، به تعیین وزن نسبی برای شاخص‌های تعریف‌شده با استفاده از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی می‌پردازیم. برای محاسبه وزن شاخص‌های ترکیبی نرمال شده از نرم‌افزار SPSS و دستور Factor Analysis استفاده شده است. خروجی به‌صورت جدول ۴ و شامل دو ستون از اوزان بر اساس همبستگی بین شاخص‌های محاسبه شده است.

جدول ۴- وزن نسبی شاخص‌ها

شاخص	وزن	
	ستون ۱	ستون ۲
X1	۰/۵۲۸	۰/۴۱۹
X2	۰/۵۲۸	۰/۴۱۹
X3	۰/۹۰۳	۰/۱۳۱
X4	۰/۱۳۴	۰/۶۹۳
X5	۰/۷۳۲	۰/۲۸۸
X6	۰/۸۹۸	۰/۳۱۰
X7	۰/۸۶۰	۰/۱۳۳
X8	۰/۴۶۵	۰/۷۴۸
X9	۰/۹۴۱	۰/۰۸۲
X10	۰/۹۳	۰/۰۹۷

(Reference: Research Findings, 2021)

در گام بعدی، اوزان به‌دست‌آمده از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی را (مقادیر جدول ۴) در ماتریس نرمالیزه شده ضرب می‌کنیم تا ماتریس نرمال شده وزنی شاخص‌ها به دست آید. سپس به تعیین نقطه ایده‌آل مثبت (f^+) و ایده‌آل منفی (f^-) می‌پردازیم که از ماتریس نرمال شده وزنی استخراج می‌شود. ایده‌آل مثبت برای معیارهای مثبت برابر با بزرگ‌ترین مقدار ستون معیار و ایده‌آل منفی کوچک‌ترین درایه ستون معیار است که برای معیارهای منفی بالعکس عمل می‌شود، به عبارتی، معیارهای مثبت افزایششان باعث سود و معیارهای منفی کاهششان باعث سود می‌شود. در جدول ۵ این مقادیر برای هر یک از گروه شاخص‌ها محاسبه شده است.

جدول ۵- برخوردارترین و محروم‌ترین مناطق شهری در هر شاخص

شاخص‌ها	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10
f^+	۰/۱۴	۰/۳۹	۱/۰۹	۰/۰۶	۰/۹۱	۰/۷۴	۱/۴۶	۰/۴۷	۰/۶۶	۰/۴۱
f^-	۰/۰۵	۰/۱۴	۰/۲۱	۰/۰۲	۰/۱۲	۰/۱۳	۰/۰۹	۰/۱۵	۰/۰۹	۰/۱۰

(Reference: Research Findings, 2021)

در مرحله پنجم به محاسبه شاخص سودمندی و تأسف برای هر شاخص می‌پردازیم. مقدار سودمندی (S) بیانگر فاصله نسبی گزینه نام از نقطه ایده‌آل و مقدار تأسف (R) بیانگر حداکثر ناراحتی گزینه نام از دوری از نقطه ایده‌آل است، همچنین، مقادیر مربوط به شاخص ویکور که همان امتیاز نهایی هر گزینه است از روابط زیر محاسبه می‌شود.

$$R_i = \max [W_j * \frac{f_j^+ - f_{ij}}{f_j^+ - f_j^-}] \quad S_i = \sum_{i=1}^n W_j * \frac{f_j^+ - f_{ij}}{f_j^+ - f_j^-}$$

$$S^- = \max S_i \quad R^- = \max R_i \quad S^* = \min S_i \quad R^* = \min R_i$$

مقدار Q بیانگر رتبه نهایی هر منطقه بر اساس ده شاخص موردبررسی است. این مقدار بین عدد صفر تا یک تعیین می‌شود و هر چه به عدد صفر نزدیک‌تر باشد، نشان‌دهنده مطلوبیت وضعیت شاخص‌ها در منطقه و هر چه به عدد یک نزدیک‌تر باشد، نشانگر ضعف وضعیت شاخص-هاست. در جدول زیر نتایج به‌دست‌آمده از تحلیل‌های آماری برای سه شاخص S، R و Q ارائه شده است.

جدول ۶- رتبه‌بندی نهایی وضعیت شاخص‌های میزان برخورداری مسکن از خدمات و زیرساخت‌ها در مناطق اصفهان

رتبه	شاخص ناراضی (R)	شاخص مطلوبیت (S)	شاخص ویکور (Q)	مناطق
۱	۰.۳۴	۱.۴۱	۰	۱
۲	۰.۳۴	۱.۵۱	۰.۰۱	۳
۳	۰.۳۹	۱.۵۱	۰.۰۵	۶
۴	۰.۶۶	۲.۹۴	۰.۴۲	۵
۵	۰.۷۵	۴.۰۱	۰.۶۱	۴
۶	۰.۸۱	۴.۰۹	۰.۶۷	۱۱
۷	۰.۷۳	۴.۱۴	۰.۶۸	۹
۸	۰.۷۸	۴.۹	۰.۷۳	۱۲
۹	۰.۸۸	۴.۶۹	۰.۷۹	۲
۱۰	۰.۸۸	۴.۹	۰.۸	۷
۱۱	۰.۸۴	۵.۳۴	۰.۸۲	۱۳
۱۲	۰.۸۹	۵.۴۶	۰.۸۸	۱۰
۱۳	۰.۹	۵.۵۵	۰.۸۹	۸
۱۴	۰.۹۵	۵.۶۲	۰.۹۴	۱۵
۱۵	۰.۹۲	۶.۲	۰.۹۸	۱۴
-	$R^- = 0.34$	$S^- = 6.2$	-	-
-	$R^+ = 0.95$	$S^+ = 11.41$	-	-

(Reference: Research Findings, 2021)

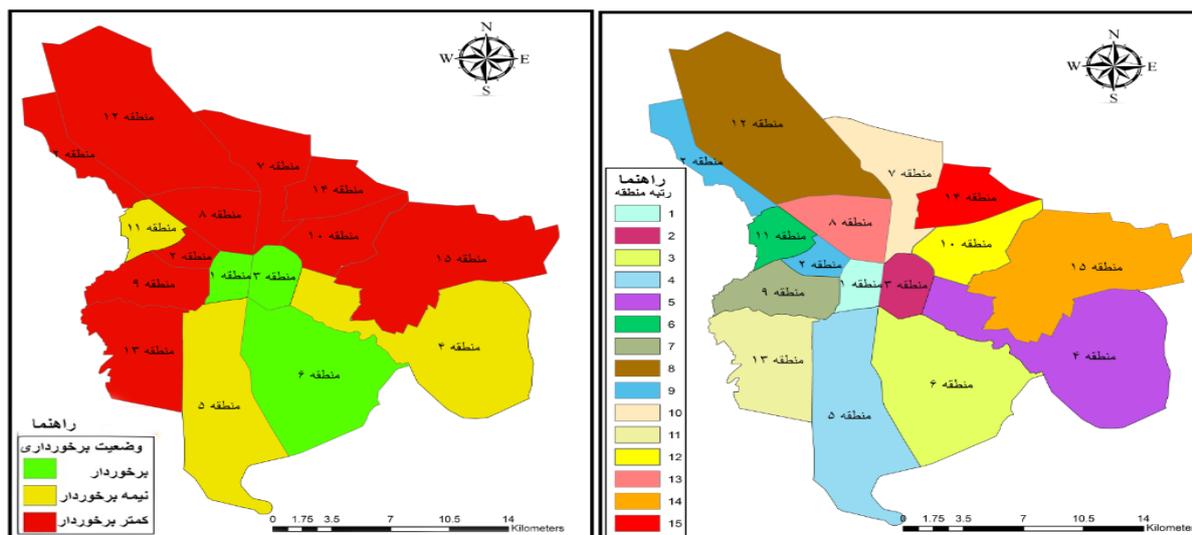
در جدول شماره ۶ رتبه‌بندی مناطق بر اساس شاخص ویکور (Q) صورت گرفته به این صورت که کمترین مقدار بالاترین رتبه را به خود اختصاص داده است، به عبارتی هر چه مقادیر Q کمتر باشد آن منطقه در رتبه بالاتری قرار می‌گیرد. در رتبه‌بندی صورت گرفته منطقه ۱ (با مقدار Q=0)، منطقه ۳ (با مقدار Q=0.01) و منطقه ۶ (با مقدار Q=0.05) در سه رتبه نخست از نظر میزان برخورداری قرار می‌گیرند و منطقه ۸ (با مقدار Q=0.89)، منطقه ۱۵ (با مقدار Q=0.94) و منطقه ۱۴ (با مقدار Q=0.98) در سه رتبه آخر از نظر بیشترین میزان محرومیت قرار می‌گیرند. بر این اساس به تقسیم‌بندی مناطق شهری در سه گروه برخوردار، نیمه برخوردار و کمتر برخوردار اقدام می‌نماییم؛ که نتایج این تقسیم‌بندی برای مناطق در جدول ۷ ارائه شده است.

جدول ۷- رتبه‌بندی مناطق شهری در سه دسته

مناطق شهری	وضعیت	مقدار Q	ردیف
مناطق ۱، ۳، ۶	برخوردار	۰-۰.۳	۱
مناطق ۴، ۵، ۱۱	نیمه برخوردار	۰.۳-۰.۶	۲
مناطق ۲، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵	کمتر برخوردار	۰.۶-۱	۳

(Reference: Research Findings, 2021)

بر اساس اطلاعات جدول ۷، ۴۰٪ از مناطق در وضعیت برخوردار و نیمه‌برخوردار قرار دارند و ۶۰٪ در وضعیت کمتربرخوردار هستند که بیانگر وضعیت مطلوبی نیست. در ادامه نتایج پژوهش در قالب نقشه و به کمک نرم‌افزار GIS ارائه شده است.



شکل (۲): نقشه سمت راست رتبه‌بندی مناطق شهری براساس میزان برخورداری از خدمات اولیه محیط مسکونی، نقشه سمت چپ سطح‌بندی مناطق از نظر میزان برخورداری از خدمات اولیه واحد مسکونی - (Reference: Research Findings, 2021)

نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها

دسترسی به مسکن پایدار یکی از شاخص‌های مهم در سنجش میزان توسعه‌یافتگی محسوب می‌شود، همان‌گونه که اشاره شد، مسکن تنها منحصر به یک چهاردیواری نمی‌شود و کل محیط مسکونی و خدمات اولیه موردنیاز را در برمی‌گیرد، بنابراین مسکنی را می‌توان مطلوب تلقی کرد که از خدمات اولیه کافی بهره‌مند باشد. از این رو به بررسی مناطق شهری اصفهان از نظر سطح برخورداری از خدماتی نظیر کیفیت فضای سبز، کیفیت و کمیت ساخت‌وساز، وضعیت فرسودگی، وضعیت تخلفات ساختمانی، وضعیت خدمات و زیرساخت‌ها، بهداشت و درمان، شاخص‌های فرهنگی، شاخص‌های ورزشی، زیباسازی و شاخص‌های اداری مالی پرداختیم. تکنیک مورد استفاده در پژوهش بهره‌گیری از روش وزن‌دهی تحلیل مؤلفه‌های اصلی و روش ویکور برای رتبه‌بندی مناطق بود. نتایج پژوهش در قالب طبقه‌بندی مناطق شهر در سه دسته برخوردار، نیمه برخوردار و کمتر برخوردار ارائه گردید بدین صورت که مناطق یک، سه و شش در گروه برخوردار، مناطق چهار، پنج و یازده در گروه نیمه برخوردار و مناطق دو، هفت، هشت، نه، ده، دوازده، سیزده، چهارده و پانزده در دسته سوم قرار گرفتند. بررسی نتایج بیانگر این مسئله است که بیش از نیمی از مناطق شهری با مساحتی معادل ۳۱۸۰۲ هکتار که ۵۸٪ از مساحت کل شهر را دربر می‌گیرد در وضعیت کمتربرخوردار قرار گرفته‌اند. سهم مناطق برخوردار معادل ۸۶۶۹ هکتار است که ۱۵٪ از مساحت کل شهر را در برمی‌گیرد و مناطق نیمه برخوردار معادل ۱۴۶۰۱ هکتار (۲۷٪ درصد از مساحت شهر) است.

بی‌تردید مقوله تأمین خدمات اولیه برای واحدهای مسکونی از مسائل مهمی است که ارتباط مستقیمی با توسعه‌یافتگی و پیشرفت شهر دارد و نقش مهمی را در کسب رضایت شهروندان و همکاری و مشارکت آن‌ها با مدیران شهری دارد و ارتقا کیفیت زندگی شهری را در پی خواهد داشت. مقایسه نتایج پژوهش حاضر با سایر مطالعات انجام‌شده در این زمینه نشان می‌دهد نتایج هم‌راستا با مطالعات محققان قبلی مانند قربانی و همکاران (۱۴۰۰) در شهر تبریز، سهیلی‌وند و حاتمی (۱۳۹۹) در شهر شیراز، علوی و همکاران (۱۳۹۷) در اهواز، زیاری و همکاران (۱۳۹۴) در مریوان است که همگی بر رشد و ارتقا شاخص‌های کمی و کیفی مسکن و ارتقا سطح خدمات و تسهیلات در مناطق کمتر برخوردار تأکید دارند. همچنین این مطالعه با پژوهش هاشمی امری و همکاران (۱۳۹۲) که به رتبه‌بندی مناطق شهری اصفهان از نظر میزان توسعه‌یافتگی در حوزه مسکن پرداخته هم‌نتیجه است و در هر دو، منطقه ۱ به‌عنوان رتبه نخست و منطقه ۱۴ در جایگاه آخر قرار دارد.

جهت برون‌رفت از وضعیت فعلی در حوزه مسکن قبل از هر چیز هم‌راستایی مطالعات انجام‌گرفته در حوزه طرح جامع مسکن با بررسی‌ها و مطالعات زمینه‌ای که به تشریح وضع موجود و نیازسنجی‌ها در این حوزه می‌پردازند پیشنهاد می‌گردد. همچنین ارتقا سطح خدمات موردنیاز مسکن شهری بر اساس خواست و نیاز شهروندان و با همکاری آنان و تأمین مسکن قابل استطاعت برای تمامی گروه‌های درآمدی و در تناسب با شرایط جمعیتی، فرهنگی و اقتصادی هر منطقه ضروری به نظر می‌رسد زیرا مسکن از نیازهای اولیه و غیرقابل جایگزین برای هر فرد است. در ادامه پیشنهادات کاربردی ارائه می‌گردد.

- تهیه و اجرای طرح‌های جامع و فراگیر مسکن و حرکت به سمت مسکن پایدار

- رعایت اولویت‌بندی ارائه‌شده جهت تخصیص اعتبارات مالی و توسعه‌ی مناطق با توجه به این مسئله که مناطق کمتر برخوردار در اولویت نخست و سپس مناطق نیمه برخوردار و در نهایت مناطق برخوردار مورد توجه قرار گیرند.
- ایجاد خدمات خرد و کوچک در سطح محلات محروم که نیازمند صرف هزینه پایین‌تر نسبت به پروژه‌های کلان و فراگیر است جهت مرتفع نمودن نیازهای اولیه
- به‌کارگیری اصول برنامه‌ریزی شهری نظیر برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری، مکان‌یابی، منطقه‌بندی شهری، تمرکززدایی خدمات، تأمین زیرساخت‌های لازم و ... در راستای ارتقا سطح کیفی محیط‌های مسکونی
- استفاده از فناوری‌های نوین نظیر سیستم اطلاعات جغرافیایی در راستای برقراری عدالت بیشتر جهت مکان‌یابی خدمات به‌نحوی که دسترسی به این خدمات برای شهروندان با حداقل صرف زمان و هزینه صورت پذیرد.
- توجه به بافت‌های فرسوده و برنامه‌ریزی مناسب در جهت مقابله با فرسودگی آن‌ها با بهره‌گیری از رویکردهای مشارکتی.
- سرمایه‌گذاری مشترک بخش خصوصی و دولتی در امر تأمین خدمات ضروری.
- وضع ضوابط و مقررات دقیق مبنی بر کنترل کیفیت ساخت‌وسازهای مسکونی جدید با رعایت استانداردهای لازم و جلوگیری از برخوردهای سلیقه‌ای با متخلفان
- شناخت هر چه بهتر وضعیت مسکن از طریق جمع‌آوری و به‌روز نمودن آمار و اطلاعات و ایجاد بانک‌های اطلاعاتی جهت تصمیم‌گیری بهینه

ملاحظات اخلاقی:

پیروی از اصول اخلاق پژوهش: در مطالعه حاضر فرم‌های رضایت نامه آگاهانه توسط تمامی آزمودنی‌ها تکمیل شد.

حامی مالی: هزینه‌های مطالعه حاضر توسط نویسندگان تأمین شد.

تعارض منافع: بنابر اظهار نویسندگان مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است.

References

- Abbasi, M. (2017). *The role of infrastructure in regional development*. Third Annual Conference on Architectural, Urban Planning and Urban Management Research, Shiraz. <https://civilica.com/1/7768/> [In Persian].
- Abbaspour, A., Etesam, I., Majedi, H., & Shahcheragi, A. (2021). Ranking of quantitative and qualitative indicators of housing with application of fuzzy DEMATEL technique. *Journal of Urban Social Geography*, 8(1), 45–67. <https://doi.org/10.22103/JUSG.2021.2032> [In Persian].
- Abedini, A., & Karimi, R. (2017). Evaluation of housing status in West Azarbaijan according to VIKOR method. *Geography and Territorial Spatial Arrangement*, 7(23), 61–76. <https://doi.org/10.22111/GAIJ.2017.3224> [In Persian].
- Ahadnejad, M., Tahmasebi Moghaddam, H., & Teymouri, A. (2020). Spatial analysis of housing quantity indicators sustainability in urban areas based on TODIM model (Case of Zanjan city). *Environmental-Based Territorial Planning*, 13(50), 133–150. <https://doi.org/10.22103/JUSG.2020.2014> [In Persian].
- Alavi, S. A., Banari, S., & Samadi, M. (2018). Analysis of quantitative and qualitative indices of housing in Ahvaz city and prediction of required housing up to horizon 1400. *Geography and Human Relationships*, 1(2), 850–867. <https://doi.org/20.1001.1.26453851.1397.1.2.53.6> [In Persian].
- Azadeh, S. R., Mohammadi Seyedahmadiani, J., & Taher Neshatdoost, H. (2020). Investigation of the relationship between quantitative indicators of housing and citizens' mental health (Case study: Mardavij neighborhood, Isfahan). *Journal of Geography and Planning*, 24(72), 1–33. <https://doi.org/10.22034/GP.2020.10777> [In Persian].
- Bahrami, R. (2019). Evaluation of healthy village based on sustainable housing indices (Case study: Rural areas of Kurdistan province). *Physical Social Planning*, 5(4), 113–126. <https://doi.org/10.30473/psp.2019.5657> [In Persian].
- Baker, E., Lester, L. H., Bentley, R., & Beer, A. (2016). Poor housing quality: Prevalence and health effects. *Journal of Prevention & Intervention in the Community*, 44(4), 219–232. <https://doi.org/10.1080/10852352.2016.1197714>
- Behrad, A., Akbari, P., & Ahmadi, M. (2019). Determination and evaluation of quality components of Mehr housing based on physical indicators using TOPSIS–AHP (Case study: Kerman). *Journal of Physical Planning*, 4(1), 25–38. <https://doi.org/10.30473/psp.2019.5829> [In Persian].
- Clapham, D. (2018). Housing theory, housing research and housing policy. *Housing, Theory and Society*, 35(2), 163–177. <https://doi.org/10.1080/14036096.2017.1366937>

- Ebrahimzadeh, I., & Ghasemi, E. (2015). Evaluation of physical indicators of urban housing with sustainable development approach (Case study: Saman city). *Regional Urban Studies and Research*, 7(26), 83–104. https://urs.ui.ac.ir/article_20145.html [In Persian].
- Ghorbani, R., Mahmoodzadeh, H., Hosseinpour, M., & Herischian, M. (2018). Evaluation of housing physical indicators using sustainable development approach (Case study: Regions 2 and 4 of Tabriz). *Geography*, 16(56), 90–107. https://mag.iga.ir/article_253497.html [In Persian].
- Ghorbani, R., Rostaei, S., & Karami, S. (2021). Future study of factors affecting quantitative and qualitative indicators of housing in Tabriz metropolis using scenario planning. *Geography and Planning*, 25(76), 233–248. <https://doi.org/10.22034/GP.2020.40751.2652> [In Persian].
- Kalantari, K. (2015). *Data processing and analysis in sociometric research using SPSS*. Farhang Saba. [In Persian].
- Mete, S., & Xue, J. (2020). Integrating environmental sustainability and social justice in housing development: Two contrasting scenarios. *Progress in Planning*, 151, 100504. <https://doi.org/10.1016/j.progress.2020.100504>
- Palimaru, A., McBain, R., McDonald, K., Batra, P., & Hunter, S. (2021). The relationship between quality of housing and quality of life. *Housing and Society*. <https://doi.org/10.1080/08882746.2021.1928853>
- Rolfe, S., Garnham, L., Godwin, J., et al. (2020). Housing as a social determinant of health and wellbeing. *BMC Public Health*, 20, 1138. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09224-0>
- Rostaei, S., & Alizadeh, S. (2020). Spatial analysis of housing quality in Urmia using the hot spot method. *Physical Social Planning*, 7(1), 101–117. <https://doi.org/10.30473/PSP.2020.6801> [In Persian].
- Ruonavaara, H. (2017). Theory of housing: From housing, about housing. *Housing, Theory and Society*. <https://doi.org/10.1080/14036096.2017.1347103>
- Saeidnia, A. (1999). *Green book of municipalities guide* (Vol. 2, City land use). Publications of the Organization of Municipalities and Rural Affairs, Ministry of Interior. [In Persian].
- Sayyafzadeh, A., Moradi, M., & Hosseini Shahparyan, N. (2021). Spatial analysis of quantitative and qualitative indicators of housing in Izeh city. *Urban and Regional Sustainable Development Studies*, 2(3), 83–102. https://www.srds.ir/article_142193.html [In Persian].
- Sharifzadegan, M. H., Mamdohi, M., & Lavi, M. (2010). A P-median-model-based analysis of spatial inequality in accessibility to public health care for urban health development in Isfahan city. *Social Welfare Quality*, 10(37), 265–285. <http://refahj.uswr.ac.ir/article-1-318-fa.html> [In Persian].
- Soheili Vand, L., & Hatami Golzari, E. (2020). Analysis of housing indicators with emphasis on social justice (Case study: Ten areas of Shiraz metropolis). *Geographical Space*, 20(71), 1–23. <http://geographical-space.iau-ahar.ac.ir/article-1-2185-fa.html> [In Persian].
- Sultan Sidi, N. S. (2010). Quality affordable housing: A theoretical framework for planning and design of quality housing. *Journal of Techno-Social*, 2(1). <https://publisher.uthm.edu.my/ojs/index.php/JTS/article/view/314>
- Tabibian, M., & Mousavi, M. (2017). Investigation of the effect of beautification and environmental quality improvement on urban vitality (Case study: Maragheh historical garden city). *Armanshahr Architecture & Urban Development*, 9(17), 249–262. https://www.armanshahrjournal.com/article_44630.html [In Persian].
- Tahmasebi Moghaddam, H., Ahadnejadrooshti, M., & Teymouri, A. (2020). Spatial analysis of qualitative and quantitative indicators of housing in urban areas with a sustainable housing approach (Case study: Zanjan city). *Journal of Urban Social Geography*, 7(1), 255–271. <https://doi.org/10.22103/JUSG.2020.2014> [In Persian].
- Taifi Nasrabadi, M., & Hatami Nejad, H. (2019). Analysis of housing sustainability indicators (Case study: District one of Mashhad municipality). *Geography and Planning*, 22(66), 307–327. <https://doi.org/10.22103/JUSG.2019.1995> [In Persian].
- Varesi, H. R., Goodarzy, V., Shabestar, M., & Isalou, S. (2016). Assessment of housing sector development level using a regional-oriented development approach based on TOPSIS–VIKOR (Case study: Cities of Markazi province). *Journal of Geography and Environmental Studies*, 5(19), 23–38. https://ges.iaun.iau.ir/article_587500.html [In Persian].
- Yaran, A., & Behroo, H. (2017). Impact of green space in high-rise residential complexes on residents' satisfaction (Case study: A residential complex in Tehran). *Armanshahr Architecture & Urban Development*, 9(17), 151–162. https://www.armanshahrjournal.com/article_44613.html [In Persian].
- Zanganeh, M. (2015). Spatial analysis of housing situation in Mashhad with emphasis on urban sustainable development indicators. *Journal of Urban-Regional Studies and Research*, 7(27), 137–154. https://urs.ui.ac.ir/article_20154.html [In Persian].
- Zangiabadi, A., & Saidpour, S. (2016). Spatial analysis of the dispersion of cultural centers and optimal location (Case study: Saqqez). *Journal of Urban Ecology Researches*, 7(13), 81–94. <https://doi.org/20.1001.1.25383930.1395.7.13.6.6> [In Persian].

- Zebardast, E., & Nooraie, H. (2017). Housing domain of quality of life (QOL) in decayed historic areas of Isfahan. *Honar-Ha-Ye-Ziba: Memary Va ShahrSazi*, 21(4), 29–38. <https://doi.org/10.22059/JFAUP.2017.61654> [In Persian].
- Ziari, K., Haji, M., & Moradi, A. (2015). Comparative assessment of changes in housing indicators in Marivan and urban areas of Kurdistan province and Iran. *Motaleate Shahri*, 4(15), 37–52. https://urbstudies.uok.ac.ir/article_13802.html [In Persian].
- Zohrevandian, K., & Ebrahimi, F. (2014). Site selection model for sport facilities using multi-criteria decision-making methods (MCDM) and GIS. *Sport Management Studies*, 5(21), 111–126. https://smrj.ssrc.ac.ir/article_243.html [In Persian].