



Lorestan University

Online ISSN: 2717-2325

Journal of Geographical Studies of Mountainous Areas

journal homepage: <http://www.gsma.lu.ac.ir>



Research Paper

## Analysis of the Trend of Changes in the Urban Housing Pattern in Bijar with an Emphasis on Residential Environment Quality

Amer Nikpour<sup>a,\*</sup>, Behnaz Mohammad Yari<sup>b</sup>, Mohammad Soleymani<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Associate Professor, Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Humanities, University of Mazandaran, Babolsar, Iran.

<sup>b</sup> Graduate, Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Humanities, University of Mazandaran, Babolsar, Iran.

<sup>c</sup> Phd, Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Humanities, University of Mazandaran, Babolsar, Iran.

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received: 28 May 2023;

Accepted: 15 October 2023;

Available online 03 February 2025

#### Keywords:

housing quality, index, factor analysis, Bijar.

### ABSTRACT

The supply and quality of housing in Iran have increasingly become important national issues against the backdrop of rapid urbanization within the country. With different indicators, the housing quality has economic, physical, and social dimensions, each with its conditions being less in areas of the city where low-income groups and vulnerable populations reside. The study is applied in nature with regard to its objective and descriptive-analytical as a method. The raw data of the study were extracted from the statistics of the block in Bijar city for both census periods, which were 1385 and 1395. The factor analysis carried out on the data revealed that four main factors have a significant influence on the housing quality in Bijar city which altogether contribute to 71% of the variance. It was also found that the housing quality zoning revealed overall poor residential areas making up 19 percent of the area and 31 percent of the population concentrated mostly in the central and southwestern parts of the city while preferred residential sites occupy 50 percent of the area and account for about 30 percent of the population in the northwestern, northeastern, and western areas. Another finding of the study indicates there was a shift in the pattern of housing construction in the city of Bijar between the years 1385 and 1395. Thus, the average size of residential buildings in Bijar city decreased from 106 square meters in 1385 to 96 square meters in 1395. The share of residential units smaller than 100 square meters, which comprised approximately 61 percent of all units in 1385, dwindled to 46 percent in 1395. Comparison of housing construction pattern also shows that the highest growth rates belong to the areas of 301 to 500, 151 to 200, and 51 to 75 square meters, indicating growth in affluent, middle, and poor classes within Bijar city, respectively.

### 1. Introduction

This fast pace of urbanization in Iran brings various challenges into the housing sector. High infant mortality and the growing urban population have become important issues in urban planning. Housing quality is, in fact, an economic and structural indicator that can also be considered a social factor affecting the welfare of citizens. Different studies show that

housing quality is unfairly distributed in urban areas, with lower-income and vulnerable groups often being found in substandard housing. The city of Bijar is no exception; thus, an examination of the housing quality there may suggest how to improve housing conditions and mitigate spatial inequity.

### 2. Methodology

\*Corresponding Author. Amer Nikpour

Email Addresses: [a.nikpour@umz.ac.ir](mailto:a.nikpour@umz.ac.ir) (A. Nikpour), [Bmohammadyarii@gmail.com](mailto:Bmohammadyarii@gmail.com) (B. Mohammad Yari), [Soleymanim1994@Gmail.com](mailto:Soleymanim1994@Gmail.com) (M. Soleymani).

#### To cite this article:

Nikpour, A., Mohammad Yari, B., Soleymani, M. (2025). Analysis of the Trend of Changes in the Urban Housing Pattern in Bijar with an Emphasis on Residential Environment Quality. *Journal of Geographical Studies of Mountainous Areas*, 5 (20), 59-78.



Doi: 10.22034/gsma.2025.722011

This study is applied and uses a descriptive-analytical approach with an aim to assess the quality of housing in Bijar city. Required data were retrieved from the Bijar statistical blocks for two census periods during 2006 and 2016 respectively. In the analysis of housing indicators, factor analysis was applied. Economic, physical, and social indicators from many statistical sources were analyzed with the help of ArcGIS, Excel, and SPSS software. This study looked into housing qualities using 17 indicators among three major dimensions such as economic, physical, and social. The indicators were subsequently classified into four major factors after performing factor analysis.

### 3. Results

Hence, the factor analysis entails that four main factors bring forth 71% of variance in housing quality, and these factors are indeed: Physical aspects of housing: Residential floor area per household, average housing unit size, and high-quality housing

Economic aspects of housing: ownership, renting, sustainable housing

Urban density aspects: building density, residential density, population density

Social aspects: number of persons occupying per housing unit, household size.

Housing quality zoning results from 2016 indicate that substandard residential areas, which occupy 19% of the city's area and house 31.3% of its population, fall within the central and southwestern areas of Bijar. High-quality residential areas, which cover 50.3% of the area and account for 30.3% of the population, are mostly found in the northwestern, northeastern, and western parts of the city. One of the findings in this study is the changes that occurred in housing conditions in Bijar from 2006-2016. Results revealed that the average size of housing units decreased from 106 square meters in 2006 to 96 square meters in 2016, as well as a decrease in the proportion of housing units smaller than 100 square meters, which was 61% for 2006 but reduced to 46% in 2016.

The results of the analysis of different housing size growth rates from 2006 to 2016 indicated that the highest growth was found,

respectively, in the categories—301–500 m<sup>2</sup>, 151–200 m<sup>2</sup>, and 51–75 m<sup>2</sup>. This also demonstrates that a relatively lower proportion of smaller units is found for lower-income classes and a higher percentage of larger units will tend to grow for those of medium to upper occupancies. It thus indicates the unbalanced development of different economic groups in Bijar.

### 4. Discussion

Spatial analysis of housing quality shows that low-quality housing areas are primarily in the central to southwestern parts of the city, including neighborhoods like Qaleh Bala and Farahi. These areas have adverse indicators like high density, low building area, and high rental rates. Areas of average housing quality are more scattered with parts of the city center and surrounding neighborhoods. These areas have an average homeownership rate and average residential building areas. High-quality housing areas are mostly located in northwestern, northeastern, and western areas of the city, like Takht-e Sofla, Halvai, Bolvar, Mahdieh, Karmandan, and Badamestan. These areas present positive indicators such as high per capita building area, durable housing, and high ownership. The following are factors for housing quality in the Bijar city:

**Economic Factors:** The financial capacity of a household to purchase or rent a unit greatly affects housing quality. The fall in purchasing power has generated an increase in rents and a decrease in per capita residential building area.

**Social Factors:** The family size and the number of residents living together are among the most important social factors that affect housing quality. The reduction of family size and increase in population have also changed the urban lifestyle of living in smaller homes.

**Physical and Infrastructure Factors:** The uneven development of urban infrastructure and housing has created sharp contrasts among different areas. For example, the northern areas of the city have higher-quality housing and more building area, while the central and southern areas, which are denser, have poor-quality housing.

### 5. Conclusion

Conclusions arrived at in the study indicated that housing quality actually varies significantly in Bijar. Some of the main trends were the reduction in average housing area, the rise in rental rates, and the small housing units during 2006-2016. On the other hand, the best housing quality exists in the northwestern, northeastern, and western parts of the city, while the central as well as southwestern areas have worse housing. This reality on space inequities necessitates complete planning

policies for the urban environment in order to improve accessibility and better housing. This study has directed light on important issues for policymakers and urban planning in attempts to reduce housing disparities and improve living conditions for lower income groups and sustainable urban development in Bijar.



دانشگاه لرستان

شاپای الکترونیکی: ۲۳۲۵-۲۷۱۷

فصلنامه مطالعات جغرافیایی مناطق کوهستانی

http://www.gsma.lu.ac.ir



مقاله پژوهشی

## تحلیل روند تغییرات الگوی مسکن شهری در بیجار با تأکید بر کیفیت محیط مسکونی

عمر نیک پور<sup>۱\*</sup>؛ بهناز محمدیاری<sup>۲</sup> محمد سلیمانی<sup>۳</sup>

<sup>۱\*</sup> دانشیار، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.

<sup>۲</sup> کارشناسی ارشد، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.

<sup>۳</sup> دکتری، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.

### اطلاعات مقاله

دریافت مقاله:

۱۴۰۲/۰۳/۰۷

پذیرش نهایی:

۱۴۰۲/۰۷/۲۳

تاریخ انتشار:

۱۴۰۳/۱۱/۱۵

واژگان کلیدی:

شاخص مسکن، کیفیت

مسکن، الگوی ساخت،

تحلیل عاملی، بیجار.

### چکیده

به دنبال رشد فزاینده شهرنشینی در ایران تأمین و کیفیت مسکن به یکی از مهمترین مسائل کشور تبدیل شده است. کیفیت مسکن دارای ابعاد اقتصادی، کالبدی و اجتماعی متفاوتی است که هر یک از آنها شاخص‌های متفاوتی را شامل می‌شود. این شاخص‌ها در مناطقی از شهر که گروه‌های کم درآمد و اقشار آسیب‌پذیر ساکن هستند وضعیت نامطلوب‌تری دارند. پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی تحلیلی است. داده‌های خام پژوهش از اطلاعات بلوک‌های آماری شهر بیجار در دو دوره سرشماری ۱۳۸۵ و ۱۳۹۵ استخراج شده است. نتایج به دست آمده از روش تحلیل عاملی نشان داد که ۴ عامل اصلی بر کیفیت مسکن در شهر بیجار تأثیرگذارند که در مجموع ۷۱ درصد از واریانس را تبیین کرده‌اند. به‌بندهی کیفیت مسکن نشان داد که در مجموع به‌بندهی مسکونی نامطلوب با ۱۹ درصد از مساحت و ۳۱ درصد از جمعیت، بیشتر در نواحی مرکزی و جنوب غربی شهر متمرکز است و به‌بندهی مسکونی مطلوب نیز با ۵۰ درصد مساحت و ۳۰ درصد از جمعیت، در نواحی شمال غربی، شمال شرقی و غرب دیده می‌شود. تغییر الگوی ساخت مسکن شهر بیجار در سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵ از دیگر نتایج تحقیق است، بر این اساس میانگین متراژ زیربنای مسکونی شهر بیجار از ۱۰۶ مترمربع در سال ۱۳۸۵ به ۹۶ مترمربع در سال ۱۳۹۵ کاهش یافت، و همچنین تعداد واحدهای مسکونی کمتر از ۱۰۰ مترمربع در سال ۱۳۸۵ که حدود ۶۱ درصد از کل واحدها را شامل می‌شد در سال ۱۳۹۵ به ۴۶ درصد کاهش یافت. مقایسه الگوهای ساخت مسکن نیز نشان داد که بالاترین میزان نرخ رشد به ترتیب مربوط به متراژهای ۳۰۱ تا ۵۰۰، ۵۰۰ تا ۱۵۱، ۱۵۱ تا ۲۰۰ و ۵۱ تا ۷۵ مترمربع است که هر کدام نشانگر رشد طبقات برخوردار، متوسط و ضعیف در شهر بیجار است.

### ۱. مقدمه

امروزه رشد سریع جمعیت شهری و شهرنشینی باعث ناپایداری و عامل بروز مشکلات عدیده‌ای در کشورهای رو به رشد شده است. با اینکه شهرنشینی پدیده جدیدی نیست ولی با وقوع انقلاب صنعتی در زمانی نسبتاً کوتاه، رشد شدیدی داشته است (United

Nations, 2018). شهرنشینی در جهان به خصوص در سال‌های اخیر با سرعت زیادی در حال پیشرفت بوده است (chen et al, 2014). رشد شتابان این پدیده در قرن حاضر همراه با انقلاب انفورماتیک و سیر صعودی افزایش جمعیت، نشان از تغییر، دگرگونی و استحالته ساختار شهری دارد (Rafieeyan, 2014).

\* نویسنده مسئول:

پست الکترونیکی نویسندگان: a.nikpour@umz.ac.ir (ع، نیک پور)؛ Bmohammadyarii@gmail.com (ب، محمدیاری)؛ soleymanim1994@gmail.com (م، سلیمانی).

نحوه استنادی به مقاله: نیک پور، عامر، محمدیاری، بهناز، سلیمانی، محمد (۱۴۰۳). تحلیل روند تغییرات الگوی مسکن شهری در بیجار با تأکید بر کیفیت محیط مسکونی. فصلنامه مطالعات جغرافیایی مناطق کوهستانی. سال پنجم، شماره ۴ (۲۰)، صص ۷۸-۵۹.

وضعیت مطلوب مسکن چه در نواحی شهری و چه در نواحی روستایی به عنوان یکی از شاخص‌های توسعه اقتصادی-اجتماعی در کشورهای جهان محسوب می‌شود (Arnott, 2008). بنابراین مفهوم مسکن علاوه بر ساختار فیزیکی که برای خانواده‌ها به عنوان سرپناه مورد استفاده قرار گرفته است، به عنوان یک فضای اجتماعی-اقتصادی نیز مورد توجه واقع شده است (Alavy, 2013: 200). به طور کلی با توجه به افزایش روزافزون جمعیت جهان و ارائه راهکارهایی برای ایجاد مسکن مناسب یکی از پارامترهای مهم برای ساکنین است. بنابراین مسکن مطلوب یکی از شاخص‌های توسعه‌یافتگی و یکی از نیازهای اساسی انسان محسوب می‌شود. هدف این پژوهش ارزیابی و تحلیل کیفیت مسکن شهری با روش تحلیل عاملی در شهر بیجار است. از آن جایی که مطالعات مربوط به برنامه‌ریزی مسکن تاکید زیادی بر روی شاخص‌های مسکن دارند در این پژوهش شاخص‌های موثر در کیفیت مسکن مورد توجه قرار گرفت. مسکن یکی از جوه و نمادهای عینی شهر بیجار است که برآیندی از نیروهای اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی شهر به شمار می‌رود. از سوی دیگر با اشتغال زایی هم در میان سرمایه‌گذاران و هم در بین شهروندان و کارگران نقش بسزایی را در اقتصاد شهری ایفا می‌کند، اقتصادی که اگر با محرک‌های کنترلی هدایت نشود ابزاری است ضد عدالت و برهم زننده توازن اقتصادی که تنها منفعت عده‌ای از شهروندان را تضمین خواهد کرد، حال آن که فراهم نمودن مسکن برای طبقه کم توان یک ضرورت برای سنجش میزان موفقیت برنامه‌ریزی است. وجود شکاف طبقاتی میان مناطق مختلف شهر ما را بر این داشته است که با بررسی کیفیت مسکن، میزان اختلاف و علت نابرابری در معیارهای کمی و کیفی را دریابیم.

مسکن یکی از فضاهاى حیاتی است که با ویژگی‌هایش می‌تواند موجب تعالی ابعاد وجودی انسان گردد. مقوله مسکن، گسترده و پیچیده است و ابعاد متنوعی دارد. مسکن به عنوان یک مکان فیزیکی و به عنوان سرپناه، نیاز اولیه و اساسی خانوار به حساب می‌آید. در این سرپناه برخی از نیازهای اولیه خانوار یا فرد تأمین می‌شود. مفهوم مسکن علاوه بر مکان فیزیکی، کل محیط مسکونی را نیز در بر می‌گیرد که شامل کلیه خدمات و تسهیلات ضروری مورد نیاز برای بهتر زیستن خانواده است (poormohammadi, 2014: 36). مسکن نقطه کانونی برای توسعه پایدار و کیفیت زندگی ساکنان به شمار می‌رود، به طوری که میزان زیادی از منابع

(20). در حالی که جمعیت شهری در شهرها به طور مداوم در حال افزایش است تقاضا برای مسکن و همچنین موضوع کمبود مسکن به موضوعی بسیار نگران‌کننده تبدیل شده است (General Economics Division, 2018). مسکن یکی از مشخصه‌های اصلی فاصله طبقاتی میان اقشار مختلف جامعه است. وجود مسکن به تولید فضا و ایجاد شرایط زندگی جدید در شهرها متصل شده است (Ferreri et al, 2017). تقریباً همه‌ی شهرها فرآیند کمبود مسکن را تجربه کرده یا در حال تجربه آن هستند (Moore, 2016). مسکن یکی از ضروریات اساسی نزدیک به زندگی انسان است که به طور مستقیم بر انسان تأثیر خواهد گذاشت (Yip et al, 2017: 5). مسکن یکی از نیازهای اساسی مردم است و دسترسی به مسکن با کیفیت می‌تواند کیفیت زندگی فرد را افزایش دهد (UN-Habitat, 2003). در چند دهه اخیر، پرداختن به بحث مسکن یکی از اساسی‌ترین موضوعات روز بوده است. تأمین مسکن مناسب به ویژه برای گروه‌های کم درآمد شهری از مهمترین مسایل و چالش‌های پیشروی کشورهای جهان برای دستیابی به توسعه پایدار محسوب می‌شود و تقریباً همه کشورها در این زمینه با معضلات جدی مواجه هستند. کیفیت مسکن و میزان برخورداری از استانداردهای ساخت کالبدی و محیطی، یک مؤلفه بسیار مهم و تعیین‌کننده برای ساکنان است (Ministry of Roads and Urban Development, 2013: 222). مطالعات مربوط به مسکن دارای خصلت چند رشته‌ای است و ریشه در علوم مختلفی از جمله جامعه‌شناسی، اقتصاد، فناوری، مطالعات سیاست، مهندسی ساختمان و طراحی شهری دارد (Mete & Xue, 2020). مسکن را می‌توان از شاخص‌های مهم زیست‌پذیری شهری در نظر گرفت که جنبه‌های مهم زندگی شهری شامل: واحد همسایگی و محل سکونت را ارزیابی می‌کند (Kovacs-Györi et al, 2019). رضایت از مسکن به کیفیت زندگی شهری کمک خواهد کرد (Papachristou and Rosas-Casals, 2019). توسعه و ساخت شهرنشینی به افزایش ساخت و سازهای مسکن کمک کرده است و با افزایش ساخت و سازها قیمت مسکن را نیز افزایش می‌دهد (Zhang, Hui, & Wen, 2017). در کشورهای درحال توسعه به دلیل رشد سریع جمعیت، فقدان منابع مالی، مشکلات مربوط به زمین، کمبود نیروی انسانی ماهر و مهمتر از همه نبود سیاستگذاری و برنامه‌ریزی مناسب در رابطه با زمین و مسکن، این مسئله به صورت بحرانی درآمده است. از این رو میزان دستیابی به

از زمانی به زمان دیگر متفاوت می‌باشد و در برگیرنده مفاهیم اجتماعی و اقتصادی و در ابعاد کمی و کیفی قابل اندازه‌گیری است. با این وجود تا حدودی کیفیت مسکن تابع هنجارها و شرایط محلی است (Bear, 2014: 1). در ایران به دنبال افزایش شهرنشینی و سرعت بالای تغییرات در بافت‌های شهری به دلایل مختلف کیفیت محیط در نواحی شهری، به شدت تنزل یافته است. یکی از مباحثی که در سال‌های اخیر در ادبیات برنامه‌ریزی شهری وارد شده کیفیت مسکن شهری و میزان رضایت‌مندی شهروندان از نواحی مسکونی است (Naderi, 2013:3). در شهرهای کنونی ایران، کاربری مسکن بخش عمده‌ای از اراضی شهری را در اختیار خود گرفته است. توجه به شاخص‌های کمی و کیفی مسکن، هم در ایجاد مکان‌های زندگی پایدار شهری برای انسان‌ها و هم در راستای بالا بردن کیفیت مسکن شهری تأثیرگذار است؛ چرا که مسکن هم بخش عمده‌ای از توسعه کالبدی و فیزیکی فضای شهر را در اختیار گرفته، هم اینکه به عنوان یک مصرف‌کننده انرژی و منابع نقش بسزایی دارد. تخمین زده شده است که هر ساله در سطح جهان حدود ۴۰ درصد از مواد خام از نظر وزن در ساخت بناها و ساختمان‌ها به کار می‌رود. همچنین ۳۶ تا ۴۵ درصد از انرژی وارد شده به جوامع نیز در ساختمان‌ها به کار می‌رود. علاوه بر این مسکن، چه مناسب و چه نامناسب از نظر اجتماعی و فرهنگی نیز اثرات فوق‌العاده زیادی در جامعه دارد؛ به طوری که بشر بسیاری از معضلات اجتماعی را در مسکن و شرایط زندگی نامساعد جستجو می‌کند. شاهد و گواه این سخن بررسی میزان ناهنجاری‌های اجتماعی و جرایم در مناطق حاشیه‌نشین و سایر مناطق شهری است. به نظر می‌رسد که محل زندگی در کیفیت رفتار انسان بی‌تأثیر نیست. از نظر اقتصادی نیز مسکن از اهمیت زیادی برخوردار است؛ چرا که در همه جوامع بخش بزرگی از ثروت و دارایی افراد در خانه و مسکن جمع می‌شود (Maliene & Mays, 2009).

مسکن از جمله موضوعات مهم در حوزه‌ی برنامه‌ریزی شهری است که به ویژه در طول قرن بیستم مباحث و پژوهش‌های گسترده و بعضاً متضادی پیرامون آن شکل یافته است. در رابطه با موضوع پژوهش حاضر، تحقیقات قابل توجهی صورت پذیرفته است که به برخی از برجسته‌ترین آنها در ادامه اشاره می‌شود.

Salaripour (2022) در ارزیابی کیفیت زندگی ساکنین مسکن مهر شهر رشت دریافتند که رویکرد موجود در تأمین شاخص‌های کیفیت زندگی در مسکن‌های مهر نیازمند بازنگری جدی است و

طبیعی از قبیل زمین، آب، انرژی و مصالح ساختمانی را مصرف کرده و در عین حال آلودگی محیط را نیز به دنبال دارد. این موضوع در ابعاد کیفیت مسکن قابل توجه است (Golubchikov & Badyina, 2012:3). مسکن در عین حال عامل اصلی جامعه‌پذیری افراد نسبت به جهان و کالایی عمده و تعیین‌کننده در سازمان اجتماعی فضا است که در شکل‌گیری هویت فردی، روابط اجتماعی و اهداف جمعی افراد نقش بسیار تعیین‌کننده‌ای دارد (Short, 2006: 199) و برای ارزیابی کیفیت زندگی و زیست‌پذیری مرتبط با زندگی شهری و روستایی استفاده می‌شود (Ma et al, 2018). و توزیع آن به طور گسترده باعث افزایش قیمت مسکن همراه با توسعه اقتصادی و اجتماعی شده است (Douglas et al, 2019). افزایش قیمت مسکن باعث برانگیخته شدن حجم زیادی از سرمایه شده است و هزینه‌های مسکن بر زندگی ساکنان تأثیر گذاشته است (Hui et al, 2018). کنترل کاربری زمین، مداخله‌ی اداری در بازارهای زمین و سیاست‌های تنظیم املاک بر مسکن و قیمت مسکن شهری تأثیر گذاشته است (Chen et al, 2020). نابرابری مسکن یکی از موضوعات محوری در مطالعات اجتماعی (Huang & Jiang, 2009:937)؛ و نیز یکی از مهم‌ترین ابعاد ملموس نابرابری اجتماعی است. در حال حاضر مسئله مسکن امری جهانی شده و جوامع و کشورهای مختلف نیز با چنین مسائلی دست به‌گریبانند (Gallent et al, 2003:15). شاخص‌های بخش مسکن، مهم‌ترین و کلیدی‌ترین ابزار در برنامه‌ریزی مسکن محسوب می‌شوند. از طرفی گسترده‌ی، پیچیدگی و تنوع شاخص‌های مسکن و نقش آنها در برنامه‌ریزی مسکن ایجاب می‌کند تا این شاخص‌ها بر حسب نقش و عملکرد آنها در گروه‌های مختلف دسته‌بندی شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرند. در واقع ارزیابی شاخص‌های مسکن، یکی از ابزارها و شیوه‌های مختلف شناخته‌شده‌ی ویژگی مسکن به شمار می‌رود که می‌توان به کمک آن، رویه‌های موثر در امر مسکن را شناخت (Towfigh, 2012:17). از طرفی گسترده‌ی، پیچیدگی و تنوع شاخص‌های مسکن و نقش آنها در برنامه‌ریزی مسکن ایجاب می‌کند تا این شاخص‌ها بر حسب نقش و عملکرد آنها در گروه‌های مختلف دسته‌بندی شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرند (Hekmatniya, 2005: 118).

کیفیت مسکن موضوعی نسبتاً پیچیده است، چرا که نه مطلق است و نه ایستا. مفهومی است نسبی که از کشوری به کشوری دیگر و

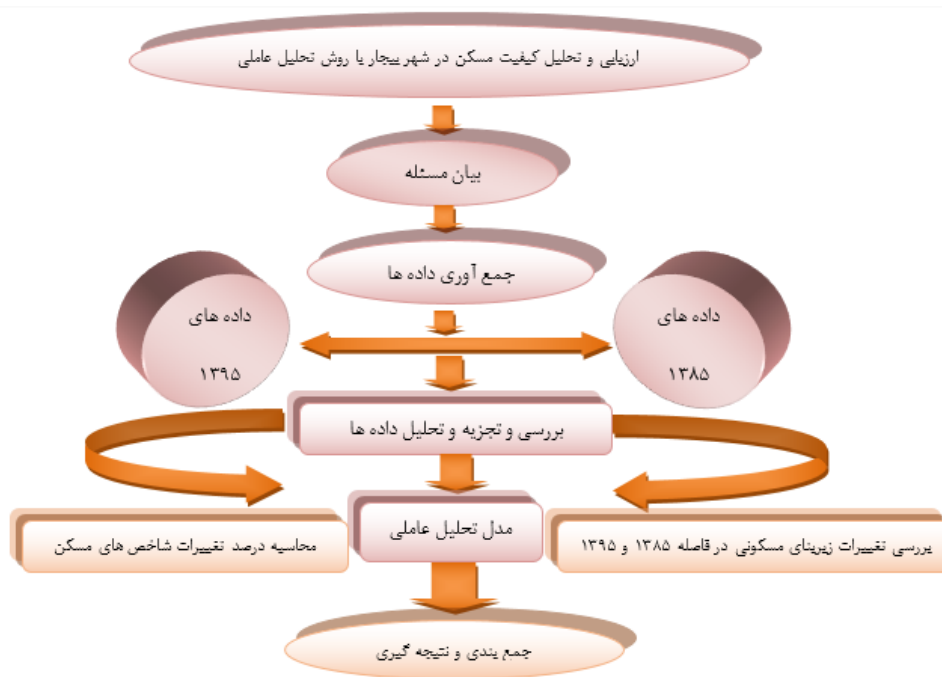
شاخص های کمی و کیفی مسکن نتایج نشان دادند محلات شهری از نظر سطح برخورداری هم تراز نمی باشند و رابطه معناداری بین فاصله محلات از خط ساحلی و مطلوبیت مسکن وجود دارد. (2016) Bahmani در ارزیابی مسکن مهر شهر زنجان از نظر شاخص های کیفی مسکن مناسب نشان دادند که مورد پژوهش با هیچ کدام از شاخص های کیفی مسکن مطابقت نداشته و این عامل نارضایتی ساکنین این مجموعه بوده است. Pourmohammadi (2016) در تحلیل کیفیت مسکن در محلات شهر بیجار بالاترین و پایین ترین محلات از منظر شاخص های کیفیت مسکن را نشان دادند (2020) Eleni Kalantidou در پژوهشی با عنوان عدم اطمینان مسکن: نیاز به امکان سنجی مسکن پایدار در استرالیا، نشان داد که مسکن پایدار به شرایط بی عدالتی فضایی و ناپایداری شهری کمک می کند و پتانسیل گزینه های مسکن پایدار زیست- و اجتماعی را بر اساس مدل ساخت (Baugruppen) در استرالیا ترسیم می کند.

برای مبانی نظری به صورت کتابخانه ای و برای تحلیل شاخص ها اطلاعات مورد نیاز از بلوک های آماری شهر بیجار در سال های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۵ به دست آمده است. به این صورت که در محیط نرم افزار Arc GIS و با استفاده از اطلاعات موجود در بانک اطلاعاتی شاخص سازی کرده و سپس از شاخص ها خروجی گرفته و به محیط نرم افزار EXCEL انتقال داده شده است. پس از انجام مراحل فوق، شاخص ها را به محیط نرم افزار SPSS منتقل و با بهره گیری از مدل تحلیل عاملی ۱۷ شاخص به ۴ عامل اصلی طبقه بندی شد. برای هر یک از عوامل مقدار ویژه، درصد واریانس و واریانس تجمعی تبیین شد. با توجه به هر یک از عوامل استخراج شده، بلوک های شهر در ۵ گروه کاملاً نامطلوب، نامطلوب، متوسط، مطلوب، کاملاً مطلوب تقسیم بندی شدند.

شاخص های کیفیت محیط شهری باید به عنوان بخش مهمی از معیارهای مسکن قابل استطاعت لحاظ گردند. Abaspour (2021) در پژوهشی با استفاده از فن دیمتل فازی به رتبه بندی شاخص های مؤثر در شکل گیری مسکن پرداختند، نتایج نشان داد که در طراحی مجتمع های مسکونی با تراکم بالا، توجه به تأمین امنیت، حفظ حریم خصوصی، طراحی فضاهایی جهت تعاملات اجتماعی ساکنین، ایجاد زمینه مشارکت کاربران، در طرح ها در درجه اول اهمیت رتبه بندی شاخص ها، از نظر خبرگان قرار دارد. (2020) Rostaei در تحلیل فضایی کیفیت مسکن در شهر ارومیه با استفاده از روش HOT SPOT، پس از تبدیل داده های خام به ۳۵ شاخص تحلیل عاملی دریافتند شاخص های کیفی مسکن توزیع نابرابر و نامناسبی در شهر ارومیه دارد. این وضعیت حاکی از وجود فاصله طبقاتی و دوگانگی در فضای شهری و تفاوت در برخورداری شاخص های مسکن شهری ارومیه است. (2017) Nikpour در سطح بندی محلات شهر بابل بر اساس (2020) Serrano در تحقیقی که به منظور ارزیابی کیفیت محیط زیست داخل خانه و شناسایی عوامل اصلی تأثیرگذار در مسکن اجتماعی انجام گرفته است، مطرح میکنند که با توجه به اینکه بخش زیادی از ساکنان افراد مسن هستند، توجه به مؤلفه های زیست محیطی بسیار با اهمیت است. نتیجه این تحقیق حاکی از آن است که نحوه تهویه و استراتژی های نوسازی و کیفیت نامطلوب مصالح با توجه به اینکه تنها بر تهویه طبیعی و بصورت ناقص قرار دارند، در آینده مشکلات بسیاری را برای آنها به دنبال خواهد داشت.

## ۲. روش تحقیق

نوع تحقیق حاضر کاربردی می باشد و در تدوین آن از روش های توصیفی-تحلیلی استفاده شده است. روش گردآوری اطلاعات



شکل ۱. فرآیند انجام تحقیق، منبع: نگارندگان، ۱۴۰۳

### انواع شاخص های مسکن

شاخص های اقتصادی، کالبدی و اجتماعی مهمترین شاخص های سنجش کیفیت مسکن شهری می باشند که هر کدام از این شاخص ها در جدول ۱ تعریف شده اند.

جدول ۱. شاخص های مسکن و نحوه ی محاسبه ی آن ها

تعاریف	شاخص
نسبت مساحت زیربنای مسکونی (هکتار) به مساحت شهر (هکتار)	تراکم ساختمانی
نسبت تعداد واحد مسکونی به سطح مورد اشغال زمین	تراکم مسکونی
نسبت جمعیت به مساحت شهر (هکتار)	تراکم ناخالص جمعیت
نسبت کل خانوار به تعداد کل واحدهای مسکونی	تراکم خانوار در واحد مسکونی
نسبت کل جمعیت به کل واحد مسکونی	تراکم نفر در واحد مسکونی
نسبت رشد خانوار به رشد واحد مسکونی	کمبود مسکن
نسبت زیربنای مسکونی (مترمربع) به تعداد خانوار	سراجه زیربنای مسکونی به خانوار
نسبت زیربنای مسکونی (مترمربع) به تعداد واحد مسکونی	میانگین زیر بنای واحد مسکونی
نسبت تعداد جمعیت به تعداد خانوار	بعد خانوار
$r = \left( \sqrt[n]{\frac{p(t)}{p_0}} - 1 \right) \times 100$	نرخ رشد مسکن
$P(t)$ : مسکن در سال $t$ ، $P(0)$ : مسکن در آغاز دوره، $n$ : دوره زمانی، $r$ : نرخ رشد سالانه	
درصد واحدهای ملکی به مجموع بنا (ملکی عرصه و اعیان، استیجاری و سایر)	مالکیت
درصد واحدهای مسکونی استیجاری به کل واحدهای مسکونی	اجاره نشینی
درصد واحدهای مسکونی ملکی به استیجاری	مسکن پایدار*
درصد واحدهای مسکونی با مصالح بادوام به کل واحد مسکونی	مسکن بادوام
درصد واحدهای مسکونی با مصالح کم دوام (چوب و آجر یا چوب و خشت) به کل واحد مسکونی	مسکن کم دوام

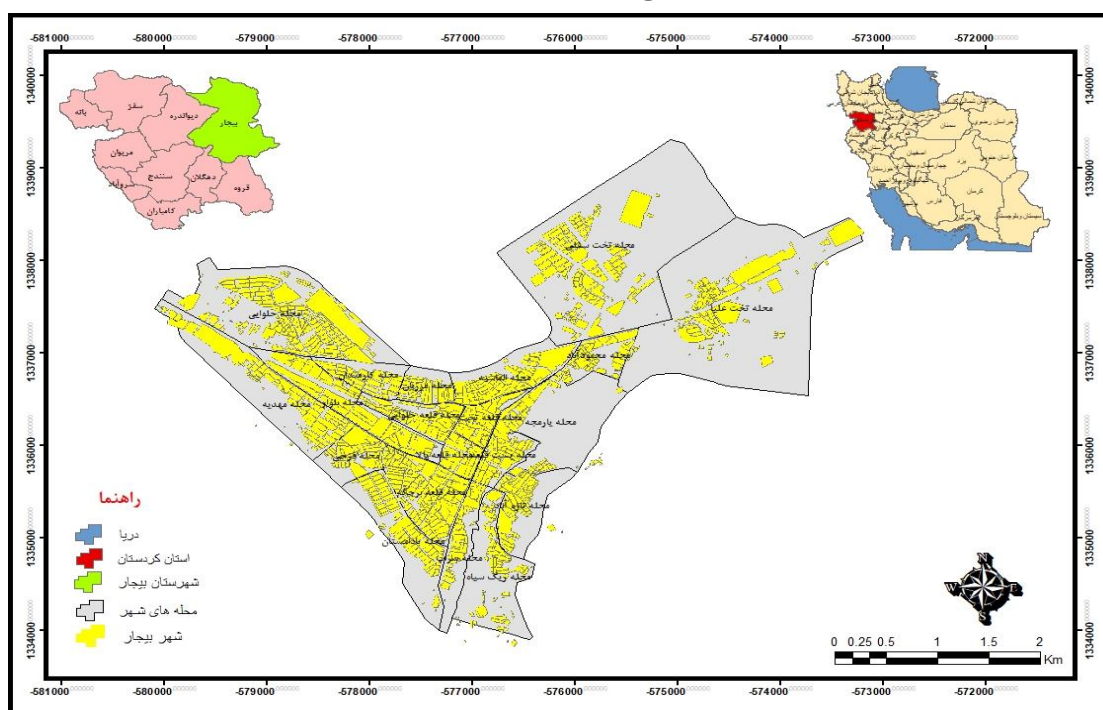
تعداد واحدهای مسکونی بیشتر از ۱۰۰ مترمربع به کل واحدهای مسکونی	مسکن مرغوب*
تعداد واحدهای مسکونی کمتر از ۵۰ مترمربع به کل واحدهای مسکونی	مسکن نامرغوب*

منبع: (Azizi et al, 2012, Nikpour et al, 2016)

## ۱.۲. معرفی محدوده مورد مطالعه

شهر بیجار یکی از شهرهای استان کردستان است که در شمال شرقی کردستان و در غرب ایران واقع شده است. شهر بیجار در فاصله ۱۵۰ کیلومتری سنندج، در ارتفاع ۱۹۲۰ متری از سطح دریا واقع شده که بعد از شهرکرد بلندترین شهر ایران است. بیجار با ۵۳۵۰ کیلومتر مربع از بزرگترین شهرهای استان کردستان است. این شهر از سمت غرب با شهرستان های دیواندره و سنندج، از

جنوب با شهرستان قروه، از شمال شرقی با استان زنجان، از شمال غربی با شهرستان تکاب در استان آذربایجان غربی و از سمت شرق با استان همدان همسایه است. طبق سرشماری سال ۱۳۹۵ مرکز آمار ایران این شهر دارای ۵۶۸۵۷ نفر جمعیت و طبق آخرین طرح جامع دارای ۲۰ محله است (Bijar master plan, 2017).



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه، منبع: نگارندگان، ۱۴۰۳

## ۳. یافته‌های پژوهش

### محاسبه درصد تغییرات شاخص‌های مسکن

می‌شود و فرقی ندارد که مقدار بیشتر و یا کمتر شده باشد. درصد تغییرات از اختلاف درصد هر یک از شاخص‌ها در دو دوره ۱۳۸۵ و ۱۳۹۵ محاسبه شده است. طبق محاسبات دو شاخص تراکم ناخالص جمعیت و مسکن بادوام بیشترین رشد و سرانه زیربنای مسکونی به خانوار و اجاره‌نشینی بیشترین کاهش را داشته است.

شاخص‌های کمی و کیفی مسکن مناسب‌ترین ابزار اندازه‌گیری پیشرفت و تحقیق هدف‌های کلی مسکن محسوب می‌شوند (Nikpour et al, 2017) با استفاده از این شاخص می‌توان وضعیت کلی مطلوب و نامطلوب بودن پارامترهای مختلف را در دو دوره مقایسه نمود. درصد تغییرات، نسبت به افزایش و کاهش درصد مقادیر متفاوت است، چرا که در این حالت هم مقدار کاهش و هم مقدار افزایش اندازه‌گیری

جدول ۲. درصد تغییرات شاخص های مسکن

شاخص	درصد تغییرات	شاخص	درصد تغییرات
تراکم ساختمانی	-۶۴	نرخ رشد مسکن	-
تراکم مسکونی	۴۸/۵	مالکیت	-۷/۶
تراکم ناخالص جمعیت	۳۴۶/۸	اجاره نشینی	-۷۸/۷
تراکم خانوار در واحد مسکونی	-۲۸/۹	مسکن پایدار	-۷۳/۱
تراکم نفر در واحد مسکونی	-۴۲/۴	مسکن بادوام	۱۹۸/۷
کمبود مسکن	-۶/۸	مسکن کم دوام	۸۱/۱
سرانه زیربنای مسکونی به خانوار	-۹۸/۵	مسکن مرغوب	۳۶/۸
میانگین زیر بنای واحد مسکونی	-۴/۷	مسکن نامرغوب	-۳۴/۵
بعد خانوار	-۳۹/۵	-	-

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۳

### بررسی تغییرات زیربنای مسکونی در شهر بیجار در فاصله ۱۳۸۵ و ۱۳۹۵

شاخص سرانه زیربنای واحدهای مسکونی (متوسط فضای قابل سکونت برای هر نفر) از جمله شاخص‌های کلیدی در شناخت وضعیت مسکن است. بر خلاف بسیاری از شاخص‌های مسکن که معمولاً با یکی از ابعاد و عوامل اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، کالبدی و یا زیست محیطی در ارتباط هستند، سرانه زیربنای مسکن با تمامی ابعاد و عوامل مذکور ارتباط مستقیم و تنگاتنگ دارد. عوامل اقتصادی جامعه، از اقتصاد کلان تا اقتصاد خرد و توان مالی خانوار، می‌تواند در تعیین میزان سرانه زیربنا موثر باشند. ویژگی‌های اجتماعی و فرهنگی جامعه و خانوارها نیز نقش بسزایی در سرانه زیربنای مسکن و نیاز خانوارها دارند. همچنین شرایط و ویژگی‌ها و نیز امکانات و محدودیت‌های کالبدی و زیست محیطی نیز در میزان این شاخص و یا در برنامه ریزی آن اثرات تعیین کننده‌ای دارند. بنابر قاعده کلی، این شاخص در ایران و در مقایسه با بسیاری از کشورهای دیگر، حتی بسیاری از کشورهای توسعه یافته بالاتر است. تنها دلیل این تفاوت محسوس را می‌توان در نیازهای اجتماعی و فرهنگی خانوارهای ایرانی جستجو کرد (برای مثال، اختصاص فضاهای قابل توجه برای میهمان و آشپزخانه).

با مبنا قرار دادن اطلاعات بلوک‌های آماری حاصل از سرشماری سال ۱۳۸۵ و ۱۳۹۵، مساحت و درصد زیربنای

واحدهای مسکونی شهر بیجار در طبقات مختلف و در دو مقطع زمانی محاسبه و مقایسه شده است. برای محاسبه میانگین زیربنای مسکونی در شهر بیجار از فرمول زیر استفاده شد:

میانگین زیربنای مسکونی

$$= \frac{\text{کل مساحت زیربنای واحدهای مسکونی ساخته شده}}{\text{کل تعداد واحدهای مسکونی}}$$

طبق محاسبات، در سال ۱۳۸۵ مجموع زیربنای مسکونی شهر بیجار ۱۱۵۹۵۴۶ مترمربع و تعداد کل واحد مسکونی شهر برابر با ۱۰۹۸۲ بوده است، بنابراین میانگین زیربنای واحد مسکونی ۱۰۶ مترمربع بود، اما در سال ۱۳۹۵ مجموع زیربنای شهر ۱۴۴۷۸۵۶ و تعداد واحد مسکونی شهر ۱۵۰۴۵ افزایش یافته است، که بر این اساس میانگین زیربنای واحد مسکونی ۹۶ مترمربع شد. این مقایسه نشان می‌دهد در فاصله ۱۰ سال میانگین زیربنا ۱۰ متر مربع کمتر شده است و ساکنین شهر بیجار بیشتر به سراغ خانه‌هایی با زیربنای کمتر روی آورده‌اند. بر اساس نتایج سرشماری مسکن و نفوس در سال ۱۳۸۵ مساحت ۶۱ درصد از کل واحدهای مسکونی بیجار کمتر از ۱۰۰ مترمربع بوده است، در حالی که این نسبت در سال ۱۳۹۵ به ۴۶ درصد کل واحدهای مسکونی بیجار کاهش یافته است. از دیگر ابعاد تحلیل مسکن، ارزیابی الگوهای ساخت مسکن است. بررسی‌ها نشان داد گذشت زمان و تغییر وضعیت اقتصادی و جمعیتی مردم، سبب ایجاد تغییرات در الگوهای

است، سه دسته رشد بیشتری نسبت به بقیه داشتند، که عبارتند از دسته (۷۵ تا ۵۱)، دسته (۲۰۰ تا ۱۵۱) و دسته (۳۰۱ تا ۵۰۰) مترمربع، که دسته اول شامل زیربناهای کمتر از میانگین شهر و دو دسته بعدی شامل زیربناهای بیشتر از میانگین شهر می باشند.

ساخت و ساز شده است. با محاسبه نرخ رشد زیربناهای مختلف در سال ۱۳۸۵ و ۱۳۹۵ مشخص شد زیربنای (۳۰۱ تا ۵۰۰) مترمربع با نرخ ۳/۹۲ درصد بیشترین رشد و دو دسته (۲۰۱ تا ۳۰۰) و (۵۰۱+) مترمربع بیشترین کاهش را داشتند. با مقایسه نرخ رشد دسته های مختلف زیربناها، مشخص شده

جدول ۳. تعداد واحدهای مسکونی بیجار در زیربناهای مختلف، نرخ رشد و درصد تغییرات آن‌ها در ۱۳۸۵ و ۱۳۹۵

طبقه بندی زیربنای مسکن	سال	تعداد	درصد	نرخ رشد	درصد تغییرات
-۵۰	۱۳۸۵	۳۳۱	۱۱/۴۲	۲/۳۳	۳/۶۸
	۱۳۹۵	۴۱۸	۱۱/۸۴		
۷۵ تا ۵۱	۱۳۸۵	۴۷۳	۱۶/۳۲	۳/۰۴	۱۰/۹۱
	۱۳۹۵	۶۳۹	۱۸/۱۰		
۸۰ تا ۷۶	۱۳۸۵	۳۸۶	۱۳/۳۲	۲/۹۶	۹/۹۱
	۱۳۹۵	۵۱۷	۱۴/۶۴		
۱۰۰ تا ۸۱	۱۳۸۵	۵۸۲	۲۰/۰۸	۲/۳۳	۳/۷۸
	۱۳۹۵	۷۳۶	۲۰/۸۴		
۱۵۰ تا ۱۰۱	۱۳۸۵	۵۸۰	۲۰/۰۲	۲	۳/۹
	۱۳۹۵	۷۰۹	۲۰/۰۸		
۲۰۰ تا ۱۵۱	۱۳۸۵	۳۲۳	۱۱/۱۴	۳/۱۹	۱۲/۶
	۱۳۹۵	۴۴۳	۱۲/۵۴		
۳۰۰ تا ۲۰۱	۱۳۸۵	۱۷۳	۵/۹۷	-	-
	۱۳۹۵	۰	۰		
۵۰۰ تا ۳۰۱	۱۳۸۵	۴۶	۱/۵۸	۳/۹۲	۲۱/۵
	۱۳۹۵	۶۸	۱/۹۲		
+۵۰۱ مترمربع	۱۳۸۵	۳	۰/۱	-	-
	۱۳۹۵	۰	۰		

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۳

درصد اطمینان و یا بیشتر باشد، داده‌ها برای انجام تحلیل عاملی مناسب‌اند (زبردست و رضانی، ۱۳۹۵: ۷). مقدار KMO، ۰/۶۶۴ به دست آمد که نشان دهنده مناسب بودن همبستگی داده‌ها برای تحلیل عاملی است. همچنین، مقدار آماره بارتلت نیز ۴۲۰۷/۵۳۵ به دست آمد که در سطح ۹۹ درصد معنادار است. از این رو داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب می باشند.

به منظور تعیین مناسب بودن داده‌های گرد آمده برای تحلیل عاملی از آزمون KMO و بارتلت استفاده شد. برای برون رفت از معضل تعداد نمونه‌ها و یا نسبت شاخص‌ها به نمونه‌ها، رعایت معیار KMO و آزمون کرویت بارتلت برای سنجش کفایت و تناسب داده‌ها ضروری است. اگر مقدار عددی KMO از ۰/۵ بیشتر باشد و نتیجه آزمون بارتلت نیز دارای ۹۵

## جدول ۴. اندازه KMO و نتایج آزمون بارنتل برای شاخص های کیفیت مسکن شهر بیجار

میزان خطا (Sig)	مقدار بارنتل	مقدار KMO	دوره آماری
۰/۰۰۰	۴۲۰۷/۵۳۵	۰/۶۶۴	۱۳۹۵

## استخراج و تعیین تعداد عوامل

با توجه به ماهیت پدیده های شهرسازی، برای استخراج و تعیین عوامل، روش تجزیه به مولفه های اصلی مورد توجه قرار می - گیرد. در این روش، عوامل استخراج شده، به ترتیب از اهمیت بیشتر برخوردارند. عامل اول مهم ترین عامل بوده و بیشترین تغییرات داده را توضیح می دهد. عامل دوم، دومین عامل مهم بوده و به همین ترتیب عوامل بعدی در مراحل بعدی قرار می - گیرند. در تحلیل عاملی وقتی اشتراکات متغیری پایین باشد

(کمتر از ۰/۴)، آن متغیر نقش چندانی در تبیین پدیده مورد نظر ندارد و بهتر است از دور محاسبات کنار گذاشته شود (زبردست و رضانی، ۱۳۹۵: ۷). با توجه به مقادیر استخراج شده در سال ۱۳۹۵ شاخص های (تراکم خانوار، کمبود مسکن، نرخ رشد مسکن، مسکن بادوام، مسکن کم دوام، مسکن نامرغوب) به دلیل این که مقدار آنها کمتر از ۰/۴ بود از محاسبات حذف شدند (جدول ۵).

## جدول ۵. مقادیر استخراج شده شاخص های کیفیت مسکن در سال ۱۳۹۵

شاخص	۱۳۹۵	شاخص	۱۳۹۵
تراکم ساختمانی	۰/۹۷۷	نرخ رشد مسکن	_____
تراکم مسکونی	۰/۹۷۸	مالکیت	۰/۹۷۹
تراکم ناخالص جمعیت	۰/۹۷۸	اجاره نشینی	۰/۹۶۴
تراکم خانوار در واحد مسکونی	_____	مسکن پایدار	۰/۹۷۹
تراکم نفر در واحد مسکونی	۰/۸۴۸	مسکن بادوام	_____
کمبود مسکن	_____	مسکن کم دوام	_____
سراجه زیربنای مسکونی به خانوار	۰/۹۳۸	مسکن مرغوب	۰/۷۹۸
میانگین زیر بنای واحد مسکونی	۰/۹۰۴	مسکن نامرغوب	_____
بُعد خانوار	۰/۷۳۱	_____	_____

منبع: یافته های پژوهش، ۱۴۰۳

در جدول شماره ۶، عوامل استخراج شده همراه مقادیر ویژه، درصد واریانس و نیز درصد واریانس تجمعی عوامل آمده است. بدین ترتیب شاخص های بارگذاری شده در هر عامل که بیش از ۰/۵ است، یک عامل را تشکیل می دهد. نتیجه تقلیل

۱۷ شاخص به ۴ عامل بوده است. مجموع چهار عامل ۷۰/۸۳۶ درصد از واریانس را تبیین کرده است که رضایت بخش بودن تحلیل عاملی شاخص ها را نشان می دهد.

## جدول ۶. عوامل استخراج شده برای شاخص های کیفیت مسکن شهری در دوره ۱۳۹۵

عوامل	سال	مقدار ویژه	درصد واریانس	درصد واریانس تجمعی
عامل اول	۱۳۹۵	۳/۴۹۷	۲۰/۵۷۰	۲۰/۵۷۰
عامل دوم	۱۳۹۵	۳/۱۵۹	۱۸/۵۸۲	۳۹/۱۵۲
عامل سوم	۱۳۹۵	۳/۱۳۵	۱۸/۴۴۳	۵۷/۵۹۵
عامل چهارم	۱۳۹۵	۲/۲۵۱	۱۳/۲۴۰	۷۰/۸۳۶

منبع: یافته های پژوهش، ۱۴۰۳

شاخص های بارگذاری شده در این ۴ عامل و مقادیر بار عاملی به دست آمده در جدول ۷ ارائه شده است.

جدول ۷. شاخص های بارگذاری شده در چهار عامل کیفیت مسکن و مقدار بار عاملی به دست آمده از ماتریس دوران یافته

دوره	عوامل	ردیف	شاخص	بار عاملی
۱۳۹۵	عامل اول	۱	سراهنه زیربنای مسکونی به خانوار	۰/۹۶۳
		۲	میانگین زیر بنای واحد مسکونی	۰/۹۴۰
		۳	مسکن مرغوب	۰/۸۹۰
	عامل دوم	۱	مالکیت	۰/۹۷۲
		۲	اجاره نشینی	۰/۹۶۴
		۳	مسکن پایدار	۰/۹۷۲
	عامل سوم	۱	تراکم ساختمانی	۰/۹۸۶
		۲	تراکم مسکونی	۰/۹۸۷
		۳	تراکم ناخالص جمعیت	۰/۹۸۶
	عامل چهارم	۱	تراکم نفر در واحد مسکونی	۰/۸۸۳
		۲	بعد خانوار	۰/۷۷۷

منبع: یافته های پژوهش، ۱۴۰۳

درصد از جمعیت و ۲۹/۴ درصد از خانوار شهر را در برمی گیرد که در قسمت های مرکزی، شمال شرقی، و شمال غربی شهر که شامل محله های (بلوار، تخت علیا، تخت سفلی و حلوابی) مشاهده می شود. پهنه مطلوب نیز بر اساس این عامل با ۳۴/۹ درصد مساحت، ۵۶/۳ درصد از جمعیت و ۵۵/۲ درصد از خانوار شهر را در برمی گیرد که در قسمت های شمالی، جنوبی، شرق و جنوب شرقی و جنوب غربی شامل محله های (ریگ سیاه، تازه آباد، سراب، بادامستان، فرحی، قلعه برجگه، بلوار و قلعه بالا) است (شکل ۳).

#### تحلیل عوامل مؤثر در کیفیت مسکن

نقشه پهنه بندی کیفیت مسکن برای دوره ۱۳۹۵ بر مبنای ۴ عامل ترسیم شده است. در این نقشه ها بلوک ها در ۵ سطح طبقه بندی شده است. عامل اول شامل سه شاخص سراهنه زیربنای مسکونی به خانوار، میانگین زیر بنای واحد مسکونی و مسکن مرغوب است. مقدار ویژه این عامل ۳/۴۹۷ است که ۲۰/۵۷۰ درصد واریانس را تبیین می کند. پهنه بندی وضعیت نامطلوب بر اساس این عامل، ۴۵/۳ درصد از مساحت، ۲۸/۲

جدول ۸. تعداد و درصد پراکنش فضایی پهنه های کیفیت مسکن در سطح شهر بیجار بر مبنای عامل اول ۱۳۹۵

پهنه	بلوک		مساحت (هکتار)		جمعیت		خانوار	
	تعداد	درصد	مقدار	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
کاملاً نامطلوب	۱۶۵	۳۰/۴	۱۱۱/۳۱	۲۶/۲	۲۵۴۴	۶/۳	۸۵۰	۶/۶
نامطلوب	۸۱	۱۴/۹	۸۵/۲	۲۰/۰۸	۸۷۴۰	۲۱/۹	۲۹۰۶	۲۲/۸
متوسط	۱۳۰	۲۴	۷۹/۰۵	۱۸/۶	۶۰۸۸	۱۵/۲	۱۹۳۱	۱۵/۱
مطلوب	۵۳	۹/۶	۹۴/۵۴	۲۲/۲	۱۱۹۱۷	۲۹/۹	۳۷۴۴	۲۹/۴
کاملاً مطلوب	۱۱۲	۲۰/۷	۵۳/۹۴	۱۲/۷	۱۰۵۰۷	۲۶/۴	۳۲۹۲	۲۵/۸

منبع: یافته های پژوهش، ۱۴۰۳

الماسیه، مرزبان، فرحی) مشاهده می شود. پهنه مطلوب نیز بر اساس این عامل با ۳۷/۴ درصد مساحت، ۸/۸ درصد از جمعیت و ۸/۷ درصد از خانوار شهر را در برمی گیرد که در قسمت های شمال شرقی (تخت علیا و تخت سفلی) و شمال غربی که شامل (محله حلوابی) و مرکز (محله بلوار) مشاهده می شود (شکل ۳).

عامل دوم شامل سه شاخص مالکیت، اجاره نشینی و مسکن پایدار است. مقدار ویژه این عامل ۳/۱۵۹ است که ۱۸/۵۸۲ درصد واریانس را تبیین می کند. پهنه بندی وضعیت نامطلوب بر اساس این عامل، ۴۱/۴ درصد از مساحت، ۷۲/۹ درصد از جمعیت و ۷۳/۲ درصد از خانوار شهر را در برمی گیرد که در قسمت های شرقی، شمالی و جنوب شرقی شهر که شامل محله های (تازه آباد، ریگ سیاه، پشت قلعه، یارمجه، محمودآباد،

جدول ۹. تعداد و درصد پراکنش فضایی پهنه های کیفیت مسکن در سطح شهر بیجار بر مبنای عامل دوم ۱۳۹۵

پهنه	بلوک		مساحت (هکتار)		جمعیت		خانوار	
	تعداد	درصد	مقدار	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
کاملاً نامطلوب	۷۳	۱۱/۲	۱۰۲/۱	۱۵/۶	۱۶۹۰۷	۳۵/۴	۵۵۶۱	۳۶/۶
نامطلوب	۱۳۹	۲۱/۳	۱۶۸/۵	۲۵/۸	۱۷۹۴۷	۳۷/۵	۵۵۶۵	۳۶/۶
متوسط	۱۱۱	۱۷	۱۳۶/۰۲	۲۰/۹	۸۶۹۰	۱۸/۱	۲۷۲۹	۱۷/۹
مطلوب	۱۸۱	۲۷/۸	۱۴۸/۲۸	۲۲/۷	۳۸۲۷	۸/۰۱	۱۲۰۰	۷/۸
کاملاً مطلوب	۱۴۷	۲۲/۵	۹۵/۷	۱۴/۷	۳۸۱	۰/۷۹	۱۳۷	۰/۹

منبع: یافته های پژوهش، ۱۴۰۳

قلعه تخت) مشاهده می شود. پهنه مطلوب نیز بر اساس این عامل با ۷۷/۶ درصد مساحت، ۷۱/۱۶ درصد از جمعیت و ۷۰/۵ درصد از خانوار شهر را در برمی گیرد که در تمامی قسمت های شهر به جز جنوب غربی (محله فرحی) دیده می شود.

عامل سوم شامل سه شاخص تراکم ساختمانی، تراکم مسکونی و تراکم ناخالص جمعیت است. مقدار ویژه این عامل ۳/۱۳۵ است که ۱۸/۴۴۳ درصد واریانس را تبیین می کند. پهنه بندی وضعیت نامطلوب بر اساس این عامل ۵/۶۹ درصد از مساحت ۸/۳ درصد از جمعیت و ۸/۶ درصد از خانوار شهر را در برمی - گیرد که در قسمت های مرکزی شهر و محله های (قلعه بالا و

جدول ۱۰. تعداد و درصد پراکنش فضایی پهنه های کیفیت مسکن در سطح شهر بیجار بر مبنای عامل سوم ۱۳۹۵

پهنه	بلوک		مساحت (هکتار)		جمعیت		خانوار	
	تعداد	درصد	مقدار	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
کاملاً نامطلوب	۱۷	۲/۷۴	۲/۲۸	۰/۳	۳۱۴	۰/۷	۱۰۴	۰/۷
نامطلوب	۳۸	۶/۱۳	۳۳/۶۳	۵/۳۹	۳۴۰۱	۷/۶	۱۱۳۷	۷/۹
متوسط	۸۵	۱۳/۷۳	۱۰۳/۰۲	۱۶/۵	۹۱۶۳	۲۰/۵	۲۹۶۲	۲۰/۷
مطلوب	۲۱۱	۳۴/۰۸	۲۵۳/۵۶	۴۰/۶	۲۲۸۶۸	۵۱/۱۹	۷۲۷۸	۵۰/۹
کاملاً مطلوب	۲۶۸	۴۳/۲۹	۲۳۰/۵۳	۳۷	۸۹۲۴	۱۹/۹۷	۲۸۱۲	۱۹/۶

منبع: یافته های پژوهش، ۱۴۰۳

نامطلوب بر اساس این عامل، ۴۱/۲۷ درصد از مساحت، ۷۴/۸ درصد از جمعیت و ۷۴/۱ درصد از خانوار شهر را در برمی گیرد که در قسمت های شمال، مرکز، شرق و جنوب شهر (محله

عامل چهارم شامل دو شاخص تراکم نفر در واحد مسکونی و بعد خانوار است. مقدار ویژه این عامل ۲/۲۵۱ است که ۱۳/۲۴۰ درصد واریانس را تبیین می کند. پهنه بندی وضعیت

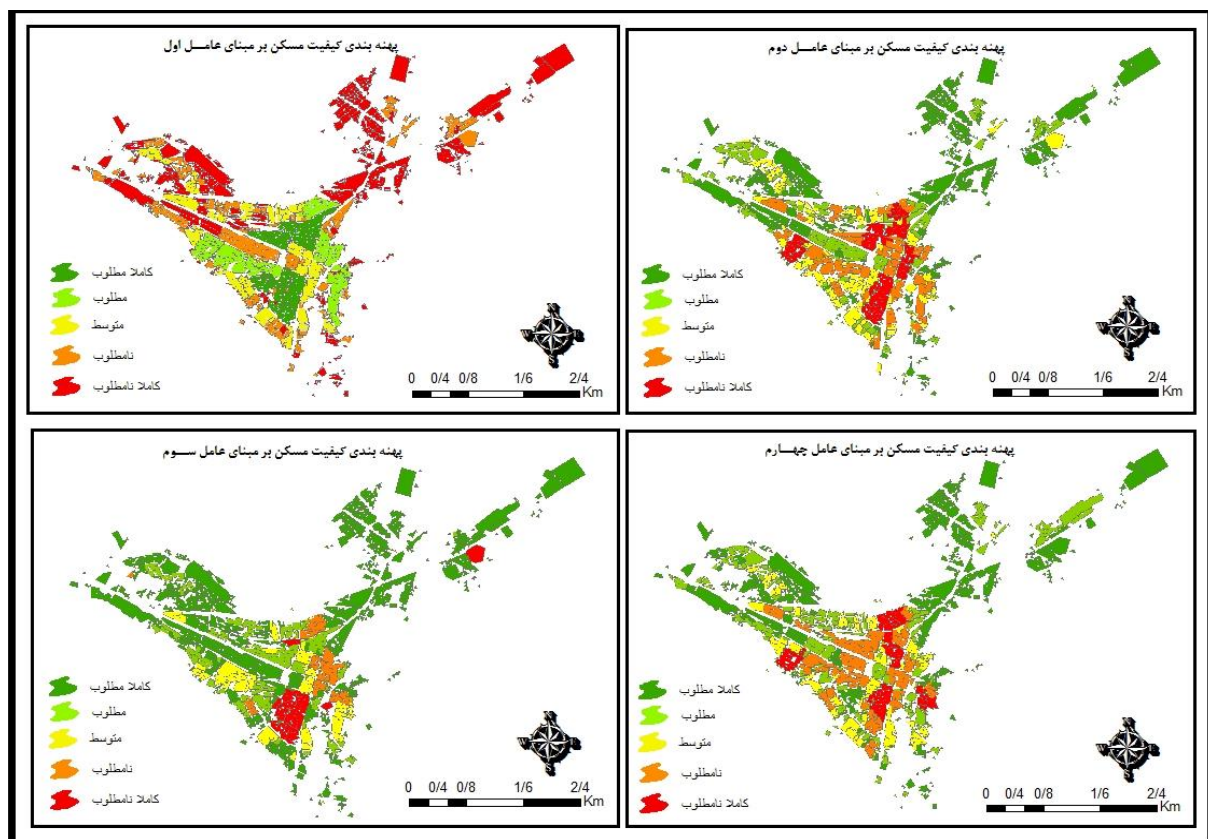
تخت علیا و تخت سفلی) و شمال غربی (محلّه حلواپی) دیده می‌شود.

های الماسیه، بلوار، سراب، تازه آباد و پشت قلعه) مشاهده می‌شود. پهنه مطلوب نیز بر اساس این عامل با ۳۶/۳ درصد مساحت، ۸/۴۷ درصد از جمعیت و ۸/۳ درصد از خانوار شهر را در برمی‌گیرد که در قسمت های شمال شرقی (محلّه های

جدول ۱۱. تعداد و درصد پراکنش فضایی پهنه‌های کیفیت مسکن در سطح شهر بیجار بر مبنای عامل چهارم ۱۳۹۵

پهنه	بلوک		مساحت (هکتار)		جمعیت		خانوار	
	درصد	تعداد	درصد	مقدار	درصد	تعداد	درصد	تعداد
کاملاً نامطلوب	۹/۱۵	۶۱	۱۵/۲۶	۹۷/۹۳	۳۳/۷۶	۱۵۰۲۳	۳۴/۰۸	۴۸۲۳
نامطلوب	۲۴/۳۲	۱۶۲	۲۶/۰۱	۱۶۶/۹۵	۴۱/۰۴	۱۸۲۶۵	۴۰/۸	۵۷۷۷
متوسط	۱۷/۸۶	۱۱۹	۲۲/۴۲	۱۴۳/۸۹	۱۶/۶۱	۷۳۹۴	۱۶/۶۵	۲۳۵۷
مطلوب	۲۷/۰۲	۱۸۰	۲۲/۴۶	۱۴۴/۱۶	۷/۹۷	۳۵۴۹	۷/۷۸	۱۱۰۱
کاملاً مطلوب	۲۱/۶	۱۴۴	۱۳/۸۴	۸۸/۸۶	۰/۵	۲۶۴	۰/۶	۹۲

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۳



شکل ۳. پهنه‌بندی کیفیت مسکن بر مبنای چهار شاخص‌های کیفیت مسکن، منبع: یافته‌های پژوهش

جنوب غربی (محلّه‌های قلعه بالا و فرحی) مشاهده می‌شود. پهنه مطلوب نیز با ۵۰/۳ درصد مساحت، ۳۰/۳ درصد از جمعیت و ۲۹/۸ درصد از خانوار شهر را در برمی‌گیرد که در قسمت‌های شمال غربی، شمال شرقی، غرب، مرکز (محلّه‌های

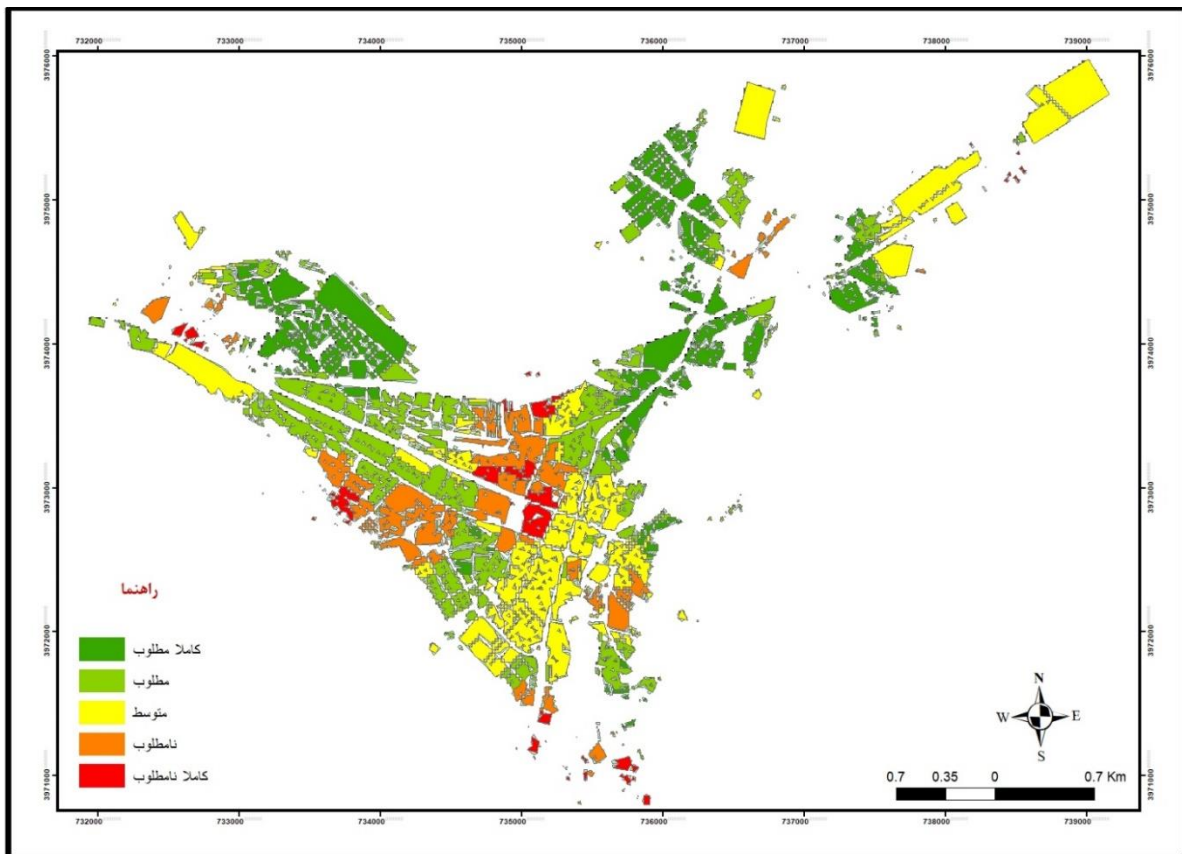
در پهنه بندی بر اساس عامل نهایی، پهنه‌ی وضعیت نامطلوب، ۱۹ درصد از مساحت، ۳۱/۳ درصد از جمعیت و ۳۱/۷ درصد از خانوار شهر را در برمی‌گیرد که در قسمت‌های مرکزی و

تخت سفلی، محله حلوایی، بلوار، محله مهدیه، کارمندان و بادامستان) دیده می‌شود (شکل ۴).

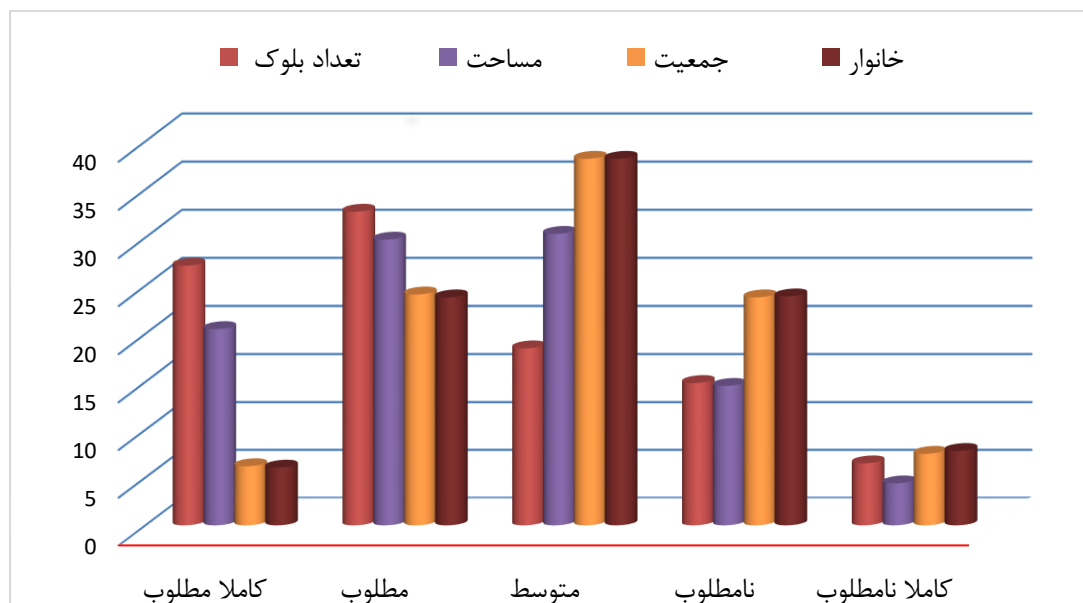
جدول ۱۲. تعداد و درصد پراکنش فضایی پهنه‌های کیفیت مسکن در سطح شهر بیجار بر مبنای عامل نهایی ۱۳۹۵

پهنه	بلوک		مساحت (هکتار)		جمعیت		خانوار	
	تعداد	درصد	مقدار	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
کاملاً نامطلوب	۴۳	۶/۵	۲۷/۹۶	۴/۴	۳۳۵۱	۷/۵	۱۱۱۸	۷/۸
نامطلوب	۹۸	۱۴/۹	۹۲/۵۶	۱۴/۶	۱۰۶۳۵	۲۳/۸	۳۴۲۸	۲۳/۹
متوسط	۱۲۲	۱۸/۵	۱۹۲/۳۱	۳۰/۴	۱۷۰۹۶	۳۸/۲	۵۴۷۱	۳۸/۲
مطلوب	۲۱۵	۳۲/۷	۱۸۸/۷۲	۲۹/۸	۱۰۸۰۸	۲۴/۱	۳۴۱۳	۲۳/۸
کاملاً مطلوب	۱۷۸	۲۷/۱	۱۲۹/۷	۲۰/۵	۲۷۸۴	۶/۲	۸۶۶	۶/۰۵

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۳



شکل ۴. پهنه‌بندی کیفیت مسکن در شهر بیجار بر مبنای عامل نهایی، منبع: یافته‌های پژوهش



شکل ۵. درصد پراکنش فضایی پهنه‌های کیفیت مسکن در شهر بیجار، منبع: یافته‌های پژوهش

#### درصد تغییرات پهنه نهایی کیفیت مسکن

بلوک‌های واقع در پهنه نامطلوب است که به ترتیب ۱۵۶/۸ و ۴۸/۹ درصد و بیشترین درصد کاهش مربوط به جمعیت و خانوار واقع در پهنه کاملاً مطلوب که به ترتیب ۹۴/۵ و ۹۲/۶ درصد است.

درصد تغییرات از اختلاف درصد هر یک از پارامترهای بلوک، مساحت، جمعیت و خانوار در دو دوره ۸۵ و ۹۵ به دست آمده است. بر این اساس در طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵ بیشترین درصد رشد مربوط به مساحت پهنه مطلوب و تعداد

جدول ۱۳. درصد تغییرات پهنه نهایی کیفیت مسکن

درصد تغییرات ۱۳۸۵-۱۳۹۵				پهنه
خانوار	جمعیت	مساحت	بلوک	
-۳۰/۲	-۴۳	-۱۱/۴	-۴۰/۹	کاملاً نامطلوب
-۸/۹	-۸/۲	۴۰/۹	۴۸/۹	نامطلوب
-۳۴/۶	-۴۴/۷	۲۲/۰۹	-۵/۳	متوسط
-۴۷/۵	-۵۷/۴	۱۵۶/۸	۴۴/۲	مطلوب
-۹۲/۶	-۹۴/۵	۱۱/۷	-۳۰/۹	کاملاً مطلوب

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۳

#### ۴. بحث و نتیجه‌گیری

کل محیط مسکونی شامل خدمات و تسهیلات ضروری برای زندگی خانوادگی، آموزش، بهداشت و دیگر نیازهای فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی را در بر می‌گیرد. مطالعه توزیع کیفیت مسکن در جوامع شهری، ابزاری ارزشمند برای تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی موثر در راستای کاهش مشکلات مرتبط با کیفیت مسکن است. در این پژوهش، الگوی توزیع

مسکن شهری یکی از چالش‌های اساسی شهرهای جهان، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، به‌شمار می‌رود. در ایران، مسأله تأمین و کیفیت مسکن با سرعت و شدت قابل توجهی در حال گسترش است و می‌توان آن را به‌عنوان یکی از مهم‌ترین چالش‌های برنامه‌ریزی شهری معاصر کشور مطرح کرد. مسکن، فراتر از یک مکان فیزیکی، مفهومی جامع است که

همچنین نشان داد که عوامل اقتصادی و جمعیتی، تأثیر بسزایی بر تغییر الگوهای ساخت و ساز داشته‌اند. نتایج این پژوهش با یافته‌های مطالعات مشابه از جمله تحقیقات **Rostaei et al (2020)** و **(2020)** و **salaripour et al (2022)** همسو است. مطالعه **(2020)** **Rostaei et al** توزیع نابرابر شاخص‌های کیفیت مسکن در شهر ارومیه را نشان داد که بیانگر شکاف طبقاتی و تفاوت در کیفیت مسکن شهری است. همچنین، پژوهش **(2022)** **Salaripour et al** بر اهمیت شاخص‌های کیفیت محیط شهری به‌عنوان بخشی از معیارهای مسکن قابل استطاعت در شهر رشت تأکید داشت. به‌طور کلی، نتایج این پژوهش بر ضرورت توجه ویژه به برنامه‌ریزی جامع شهری برای کاهش نابرابری در کیفیت مسکن و بهبود شرایط زیستی در شهرهایی همچون بیجار تأکید می‌کند. این یافته‌ها می‌توانند مبنایی برای سیاست‌گذاری‌های مؤثر در حوزه مسکن شهری و ارتقاء کیفیت زندگی شهروندان فراهم سازند.

پهنه‌های مسکونی مطلوب و نامطلوب در سطح بلوک‌های شهری بیجار بررسی شد. نتایج نشان داد که پهنه‌های مسکونی نامطلوب، شامل ۱۹ درصد از مساحت شهر، ۳۱٫۳ درصد از جمعیت و ۳۱٫۷ درصد از خانوارها، عمدتاً در مناطق مرکزی و جنوب غربی شهر و محله‌هایی همچون قلعه بالا و فرحی قرار دارند. در مقابل، پهنه‌های مسکونی مطلوب با ۵۰٫۳ درصد از مساحت، ۳۰٫۳ درصد از جمعیت و ۲۹٫۸ درصد از خانوارها، در مناطق شمال غربی، شمال شرقی، غرب و محله‌هایی همچون تخت سفلی، حلوایی، بلوار، مهدیه، کارمندان و بادامستان مشاهده می‌شوند. علاوه بر این، تحلیل‌ها نشان داد که میانگین زیربنای واحدهای مسکونی در سال ۱۳۹۵ به ۹۶ مترمربع کاهش یافته است که در مقایسه با میانگین ۱۰۶ مترمربع در سال ۱۳۸۵، کاهش ۱۰ مترمربعی را نشان می‌دهد. این کاهش، بیانگر روند کوچک‌تر شدن واحدهای مسکونی در این دوره زمانی است. بررسی تغییرات زیربنای مسکونی

### فهرست منابع

- Abbaspour, A., Etessam, I., Majedi, H. and 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. (in persian). doi: 10.22103/JUSG.2021.2032.
- Ahadnejad, M., Teymouri, A. and Tahmasebi, H. (2021). Spatial analysis of Housing Quality Indices with Emphasis on Sustainable Housing Approach (Case study: Zanjan City). *Sustainable Development of Geographical Environment*, 2(3), 133-148. (in persian). doi: 10.52547/sdge.2.3.133.
- Alavy, S., Aghayary, M. and Heidary, T. (2013). The Main Causes of Irregular Housing Prices in Tehran Metropolitan. *Journal of Geography and Planning*, 16(42), 199-221. (in persian)
- Arnott, R. (2008), *Housing Policy in Developing Countries: The Importance of the Informal Economy*, World Bank, Commission on Growth and Development, P:11.
- Azizi, M. (2012), *Density in Urban Planning: Principles and Indicators of Urban Density Determination*, Tehran University Press. (in persian)
- Baer, W. C. (2014). Using Housing Quality to Track Change in the Standard of Living and Poverty for Seventeenth-Century London. *Historical Methods: A Journal of Quantitative and Interdisciplinary History*, 47(1), 1-18.
- Bahmani, A., & Ghaedrahmati. S. 2016. Evaluation of Mehr housing in terms of the quality indicators of suitable housing, case example: Kohar housing, 22 Bahman, Zanjan city. *Journal of Geography and Regional Development*, 4 (1), 47-65. (in persian). [https://jgrd.um.ac.ir/article\\_31549.html?lang=en](https://jgrd.um.ac.ir/article_31549.html?lang=en)
- Chaolin, Gilbert (2020), *Urbanization, International Encyclopedia of Human Geography (Second Edition): 141-153.*

- Chen, K. Q., Long, H. L., Liao, L. W., Tu, S. S., & Li, T. T. (2020). Land use transitions and urban-rural integrated development: Theoretical framework and China's evidence. *Land Use Policy*, 92, 104465.
- Chen, m. zhang, H. liu, W, & zhang, W. (2014). "The global pattern of urbanization and economic growth: Evidence from the last three decades". *Journal of Plos one*. Vol. 9. No .8. PP.1-17
- Douglas, H. W., Yi, J., & Zhang, B. (2019). House prices and marriage entry in China. *Regional Science and Urban Economics*, 74, 118–130.
- Eleni, Kalantidou, (2020), Housing precariousness: The need for and feasibility of sustainable housing in Australia, *journal of Geoforum*, received 15 May 2020; Received in revised form 6 September 2020; Accepted 8 September 2020.
- Ferreri, M., Dawson, G., Vasudevan, A., (2017). Living precariously: Property guardianship and the flexible city. *Trans. Inst. Brit. Geogr.* 42 (2), 246–259 .
- Gallent, Nick Shucksmith, Mark and Tewdwr (2003); *Housing in the European Countryside; Rural Pressure and policy in Western Europe*, Rutledge.
- General Economics Division. (2018). Sustainable development Goals: Bangladesh progress report 2018. In United nations department of economic and social affairs (Issue December).
- Golubchikov, O., Badyina, A, (2012). Sustainable housing for sustainable cities: a policy framework for developing countries.
- Hashemi Amri, V., Hadizadeh Zargar, S. and Massoud, M. (2013). Analyzing the urban development of Isfahan districts in the housing sector using analytic network process (ANP). *Journal of Urban - Regional Studies and Research*, 5(17), 85-100. (in persian).
- Hekmatniya, H., Mousavi, M. N. and zarafshan, A. (2005). The study and analysis of quantitative and qualitative indices of housing in the city of Taft and its future planning. *Journal of Geography and Regional Development*, 3(2). (in persian) .doi: 10.22067/geography. v3i5.3056.
- Huang, Y, Jiang, L, (2009), *Housing Inequality in Transitional Beijing “*, *International Journal of Urban and Regional Research*, Vol.33.4(December).
- Hui, E. C. M., Dong, Z., & Jia, S. (2018). How do housing price and sentiment affect consumption distribution in China? *Habitat International*, 77, 99–109.
- Kovacs-Györi, A., Cabrera-Barona, P., Resch, B., Mehaffy, M., Blaschke, T., (2019), Assessing and representing livability through the analysis of residential preference, *Sustainability* 11 (18), 4934.
- Lahoti Far, Rahim, (2012), *Housing planning in cities with increasing development (case example of Ardabil city)*, master's thesis in the field of urban planning, supervisor: Mojtabi Rafiyan, consultant: Dr. Ali Asgari, Tarbiat Modares University. (in persian)
- Ma, J., Dong, G., Chen, Y., Zhang, W., (2018). Does satisfactory neighbourhood environment lead to a satisfying life? An investigation of the association between neighbourhood environment and life satisfaction in Beijing. *Cities* 74, 229–239. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2017.12.008>.
- Mahmoudiani S, Hosseini H. (2014) *The Qualitative and Quantitative Indicators of Housing: Experience of Iran after the Islamic Revolution*. 25 (1). (in persian). (in persian). <http://ijoss.srtc.ac.ir/article-1-23-fa.html>
- Maliene, A. Malys, N, (2009), *High-quality housing a key issue in delivering sustainable communities*, *Building and environment*.
- Mete, S and Xue, J., (2020), *Integrating environmental sustainability and social justice in housing development: two contrasting scenarios*, *Progress in Planning*, Vol. 135, No. 3: 1-16.
- Ministry of Roads and Urban Development; Consultant of Sharistan Rahposakht Company, (2013), *evaluation of Mehr housing project*, Azarakhsh publication. (in persian).

- Moore, R., (2016). *Slow Burn City: London in the Twenty-first Century*. Picador, London.
- OECD, 2016. *Making Cities Work for All: Data and Actions for Inclusive Growth*. OECD, Paris.
- Nikpour, A., Anamoradnejad, R. B., & Molahosaini, A. (2017). Ranking of neighborhoods based on housing quantitative and qualitative indicators (A case study of Babolsar). *Urban Structure and Function Studies*, 4(15), 100-123. (in persian). doi: 10.22080/shahr.2017.1816
- Papachristou, I.A., Rosas-Casals, M., (2019). Cities and quality of life. Quantitative modeling of the emergence of the happiness field in urban studies. *Cities* 88, 191–208.
- poormohammadi, M., naeimi, K. and darvishi, F. (2016). -. *Geography and Territorial Spatial Arrangement*, 6(19), 107-122. (in persian). doi: 10.22111/gaij.2016.2496
- Pour Mohammadi, M.r. 2014. *Housing planning*, 6th edition, Tehran: Organization for Studying and Compiling Humanities Books of Universities, Samt Publications. (in persian)
- Rafieeyan, D. M. and Shabani, M. (2015). Analysis of Urban Creativity Indices in Settlement System of Mazandaran Province. *Geography and Territorial Spatial Arrangement*, 5(16), 19-34. (in persian). doi: 10.22111/gaij.2015.2160.
- Rostaei, S. and Alizadeh, S. (2020). Spatial analysis of housing quality in Urmia using the HOT SPOT method. *Physical Social Planning*, 7(1), 101-117. (in persian). doi: 10.30473/psp.2020.6801
- salaripour, A., Ghiasvand Mohammadkhani, S., & Shabani Kolachahi, S. (2022). Assessment of the quality of life of the residents of MEHR housing, case study: Rasht city. , 13(48), 87-102. (inpersian). doi: 10.30495/jupm.2022.4269.
- Serrano, A-J., JesúsLizana, M.M-H., ÁngelaBarrios-P, (2020). Indoor environmental quality in social housing with elderly occupants in Spain: Measurement results and retrofit opportunities. *Journal of Building Engineering*. Volume 30.
- Short, J.R, (2006). *Urban Theory Acritical Assessment*, Routledge, Newyork.
- Statistics Center of Iran. 2016. *General population and housing census of Iran*. (in persian). <https://www.amar.org.ir/english>
- Towfigh, F, (2012), *Housing Planning*, Collection of Educational Articles on Housing Planning, National Land and Housing Organization, Tehran. (in persian)
- UN-Habitat. (2003). *The Right to Adequate Housing*, 21(Issue 1).
- United Nations (2018). Department of Economic and Social Affairs, Population Division. *World Urbanization Prospects: The 2018 Revision*, (ST/ESA/SER.A/366).
- Yip, N.M, Mohamad, J, and Ching, G, H, (2017), Indicators of Sustainable Housing Development (SHD): A Review and Conceptual Framework, *International Journal of Scientific & Engineering Research* Vol, 8: 1-9.
- Zebardast, E. and Ramezani, R. (2016). Evaluating Urban Poverty and its Relationship with Access to Services in Qazvin City. *Journal of Fine Arts: Architecture & Urban Planning*, 21(2), 45-54. (in persian) doi: 10.22059/jfaup.2016.60160
- Zhang, C. (2015). Income inequality and access to housing: Evidence from China. *China Economic Review*, 36, 261 -271.
- Zhang, L., Hui, E. C. M., & Wen, H. (2017). The regional house prices in China: Ripple effect or differentiation. *Habitat International*, 67, 118–128.