

## Research Paper

## Analysis and Assessment of Housing Stability in the City of Bandar Anzali❖

Sepideh Zare<sup>1</sup>, Majid Yasouri<sup>2\*</sup>, Esmail Aghaeizadeh<sup>3</sup>

1. Master of Geography and Urban Planning, Department of Geography, University of Guilan, Rasht, Iran.

2. Professor, Department of Geography, University of Guilan, Rasht, Iran.

3. Associate Professor, Department of Geography, University of Guilan, Rasht, Iran.

 DOI: 10.22124/GSCAJ.2023.17996.1060

Received: 2020/10/22

 DOR: 20.1001.1.27831191.1402.4.3.2.2

Accepted: 2021/10/24

## Abstract

The sustainability of human constructions and activities is one of the things that should be considered at the top of urban plans. There are countless constructions and developments created by man, one of which is housing. Considering the importance of the role of housing in the lives of residents, achieving sustainable housing is considered important in order to increase and improve the quality of life of the current and future generations, because today, with the ever-increasing population growth, the need to build housing is increasing day by day. Therefore, to achieve sustainable urban development, paying attention to sustainable housing can play a constructive role. But unfortunately, in our country, buildings, especially residential buildings, are built without regard to sustainable urban development. The city of Bandar Anzali is not excluded from this category. This led to the analysis and investigation of the stability of the residential units of Bandar Anzali city according to the indicators of sustainable housing in this article. The research method in this research is descriptive-analytical and based on documentary sources and field investigations. The data obtained from the field and documentary surveys have been analyzed by SPSS software. In this way, the level of sustainability of residential units in Bandar Anzali city was determined in different dimensions. The findings of the research show that most of the houses in Bandar Anzali are stable. Although this stability has been different in the dimensions of housing stability. In this way, in the social dimension, the houses of Bandar Anzali are more stable, and from the environmental point of view, the houses of the city do not have favorable stability. Finally, solutions have been provided for the sustainability of the city's housing, especially in the environmental aspect.

**Keywords:** Housing, Sustainable Housing, Sustainable Housing Indicators, The City of Bandar Anzali.

## Highlight

- Most of the residential units in Bandar Anzali city have good stability.
- The level of sustainability in the residential units of Bandar Anzali city is different in different dimensions.
- In the social dimension, the highest amount of sustainability and in the environmental dimension, the lowest amount of sustainability can be seen in Bandar Anzali city.

## Extended Abstract

## Introduction

Today, various factors such as population growth, the occurrence of the industrial revolution, urbanization, and the development of cities have significantly influenced the Earth's natural resources and environment. Consequently, in different parts of the world, resources such as water, soil, energy, and natural landscapes have been undergoing constant changes due to the activities of cities and their residents. As a result, the theory of sustainable urban development has been introduced considering the negative effects of urban growth and has proposed solutions to minimize urban issues. Among these solutions, efforts have been made to increase the sustainability in urban housing. Housing constitutes a large portion of urban land use in cities, and consumes a significant amount of energy and natural resources, defines the quality of life and well-being of people, and affects how housing is designed and constructed in the environment, society, culture, economy, as well as on people's

❖ This article is taken from the master's thesis of the first author, defended with the guidance of the second author and the advice of the third author at the University of Guilan.

\* Corresponding Author: [yasoori@um.ac.ir](mailto:yasoori@um.ac.ir)

daily lives, health, and security. Therefore, housing sustainability is a significant step towards achieving sustainable urban development in various social, economic, physical, and environmental dimensions. So, the approach to sustainable housing design has become an important topic in urban planning literature in recent years, especially in the field of housing planning. The concept of housing sustainability, given the increasing urban population growth worldwide and the consequent need for more housing construction, any shortcomings in this area will have severe consequences related to the depletion of existing resources. Iran, as one of the countries that has witnessed rapid urbanization in recent decades, is no exception to this rule, and its major cities require studies in this field. Bandar Anzali is one of the coastal and northern cities of the country that faces challenges in the housing sector, especially in terms of environmental sustainability. This research aimed to investigate housing sustainability in various social, economic, physical, and environmental dimensions at the city of Bandar Anzali and sought to identify the potential differences in the dimensions of housing sustainability within the city.

### Methodology

The research method was descriptive-analytical based on documentary, library, field, and direct observations. Field information was obtained through questionnaires, and the reliability of the questionnaire was assessed using Cronbach's alpha coefficient ( $\alpha = 0.97$ ). The statistical population consisted of residential units in the city of Bandar Anzali, from among them 400 residential units were selected through Stratified random sampling using the Cochran formula. Chi-Square, Kruskal-Wallis, and Friedman were used for data analysis.

### Results and discussion

Since the 1970s, the discussion of sustainable development and sustainability has arisen in response to environmental issues and challenges. The concepts of sustainability and unsustainability are rooted in the nature and form of interactions between social groups and their natural environment. Given that housing constitutes more than half of urban land use, housing and its residents can play a crucial role in urban sustainable development. Therefore, it is important to make housing sustainable to address contemporary challenges, considering the increasing urban population growth, its associated pollution, and the problems related to the scarcity of renewable energy sources in today's world. Thus, considering the importance of sustainable housing, this research focused on sustainable housing and its characteristics and indicators. In this study, various factors have been examined to assess the status of housing sustainability in the city of Bandar Anzali. The overall investigations related to the examined indicators at four levels - physical, social, economic, and environmental - contain valuable insights regarding housing sustainability in Bandar Anzali. At the physical level, Bandar Anzali exhibits a favorable condition, with orderly housing structures, unlike some other large and even small cities in the country, where issues like irregular housing developments, such as slums, are more prevalent. Approximately half of the units in the city have low-quality housing, which has led the city to have relatively good indicators of housing sustainability in relation to contemporary urban planning issues. Consequently, most of the studied units fall into the category of durable, newly built, and maintainable units. On the social level, Bandar Anzali exhibits favorable indicators in terms of household density and population per residential unit. Additionally, people in the city have a higher sense of security than the average, and the presence of relatively good accessibilities and reasonable land use arrangements has led to the citizens' relative comfort. On the other two levels, economic and environmental, high housing costs, non-compliance with energy-saving standards, lack of water-saving in households, etc., are observed, which have somewhat diminished the overall level of housing sustainability in the city.

### Conclusion

The results of the studies in the city of Bandar Anzali indicated that the city has relatively favorable conditions in some housing sustainability indicators, such as social, economic, and physical indicators. However, in environmental indicators, due to the construction of housing without consideration for energy-related aspects, it does not exhibit a favorable condition. The results of the Chi-Square and Kruskal-Wallis tests showed that at a 95% confidence level, there was a significant difference between the mean values of housing sustainability indicators in Bandar Anzali. Furthermore, from the results of these tests and the Friedman test, it was evident that the average ranking of social indicators ranked the highest among the various areas in the city, with an average ranking of 3.08, followed by physical indicators with an average ranking of 2.90, economic indicators with an average ranking of 2.24 in the third place, and finally, environmental indicators with an average ranking of 1.78 in the fourth place.

### Funding

There is no funding support.

### Authors' Contribution

Authors contributed equally to the conceptualization and writing of the article. All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work.

### Conflict of Interest

Authors declared no conflict of interest.

### Acknowledgments

We are grateful to all the persons for scientific consulting in this paper.

#### Citation:

Zare, S., Yasouri, M., and Aghaeizadeh, E. (2023). Analysis and Assessment of Housing Stability in the City of Bandar Anzali. *Geographical Studies of Coastal Areas Journal*, 4(13), pp. 19-38.

DOI: 10.22124/GSCAJ.2023.17996.1060

#### Copyrights:

Copyright for this article are retained by the author(s), with publication rights granted to *Geographical studies of Coastal Areas Journal*. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.



## بررسی و تحلیل وضعیت پایداری مسکن در شهر بندرانزلی\*

سپیده زارع<sup>۱</sup>، مجید یاسوری<sup>۲\*</sup>، اسماعیل آقائی زاده<sup>۳</sup>

۱. کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، گروه جغرافیا، دانشگاه گیلان، رشت، ایران.

۲. استاد گروه جغرافیا، دانشگاه گیلان، رشت، ایران.

۳. دانشیار گروه جغرافیا، دانشگاه گیلان، رشت، ایران.

DOI: 10.22124/GSCAJ.2023.17996.1060

DOR: 20.1001.1.27831191.1402.4.3.2.2

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۰۸/۰۱

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۰۸/۰۲

### چکیده

پایداری ساخته‌ها و فعالیت‌های انسان از جمله مواردی است که باید در راس برنامه‌های شهری مورد توجه قرار گیرد. ساخته‌ها و تحولاتی که انسان ایجاد کرده است بی‌شمارند که یکی از آنها مسکن است. با توجه به اهمیت نقش مسکن در زندگی ساکنان، دستیابی به مسکن پایدار در جهت افزایش و ارتقای کیفیت زندگی کنونی و نسل آینده امر مهمی به شمار می‌آید، چرا که امروزه با رشد روزافزون جمعیت نیاز به ساخت مسکن نیز روز به روز بیشتر می‌شود. از این رو برای دستیابی به توسعه پایدار شهری توجه به مسکن پایدار می‌تواند نقش سازنده‌ای داشته باشد. اما متأسفانه در کشور ما ساختمان‌ها به‌ویژه ساختمان‌های مسکونی بدون توجه به توسعه پایدار شهری ساخته می‌شوند. شهر بندرانزلی نیز از این مقوله مستثنی نیست. این امر موجب شد که در این مقاله به تحلیل و بررسی میزان پایداری واحدهای مسکونی شهر بندرانزلی با توجه به شاخص‌های مسکن پایدار پرداخته شود. روش تحقیق در این پژوهش توصیفی-تحلیلی و مبتنی بر منابع اسنادی و بررسی‌های میدانی است. داده‌های حاصل از بررسی‌های میدانی و اسنادی به وسیله نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. بدین ترتیب میزان پایداری واحدهای مسکونی شهر بندرانزلی در ابعاد مختلف مشخص شد. یافته‌های پژوهش بیانگر این است که عمده مساکن شهر بندرانزلی پایدار می‌باشند. اگرچه این پایداری در ابعاد پایداری مسکن، متفاوت بوده است. به این ترتیب که در بعد اجتماعی مساکن شهر بندرانزلی پایدارتر می‌باشند و از نظر زیست محیطی مساکن شهر از پایداری مطلوبی برخوردار نیستند. در نهایت جهت پایداری مساکن شهر به‌ویژه در بعد زیست محیطی راهکارهایی ارائه شده است.

واژگان کلیدی: مسکن، مسکن پایدار، شاخص‌های مسکن پایدار، شهر بندرانزلی.

### نکات برجسته:

- عمده واحدهای مسکونی شهر بندرانزلی از پایداری خوبی برخوردارند.
- میزان پایداری در واحدهای مسکونی شهر بندرانزلی در ابعاد مختلف متفاوت است.
- در بعد اجتماعی بیشترین میزان پایداری و در بعد زیست محیطی کمترین میزان پایداری در شهر بندرانزلی دیده می‌شود.

\* این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده اول است با راهنمایی نویسنده دوم و مشاوره نویسنده سوم در دانشگاه گیلان دفاع شد.

\* نویسنده مسئول: yasoori@um.ac.ir

## ۱. مقدمه

امروزه شهرها باعث پیدایش ناپایداری‌های فراوان در محیط زیست کره زمین شده‌اند (Sclar, 2005: 901). با بروز ضایعات زیست‌محیطی و کاهش سطح عمومی زندگی مردم به‌ویژه در جوامع شهری طی یکی دو دهه گذشته، رهیافت توسعه پایدار به‌عنوان موضوع روز دهه آخر قرن بیستم از سوی سازمان ملل مطرح شد و به‌عنوان دستور کار قرن بیست و یکم، در سطوح بین‌المللی، منطقه‌ای و محلی تعیین گردید (Roseland, 1997: 197). هدف اصلی توسعه پایدار، تأمین نیازهای اساسی و ارتقای سطح زندگی همه، حفظ و اداره بهتر اکوسیستم‌ها و آینده‌ای امن‌تر و سعادتمندتر ذکر شده است. در راستای تحقق اهداف توسعه پایدار، بخش مسکن نقش بسیار مهمی برعهده دارد، چرا که مسکن بخش بسیار بزرگی از کاربری‌های شهرها را به خود اختصاص می‌دهد و همچنین نقش زیادی در توسعه فیزیکی شهرها و تغییر کاربری اراضی و به دنبال آن، از دست رفتن باغات، اراضی زراعی و منابع طبیعی اطراف شهرها دارد. از طرفی مسکن مصرف‌کننده بخش زیادی از انرژی و منابع وارد شده به شهرها نیز می‌باشد. تخمین زده شده 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 استفاده می‌شود (Cai, 2004: 6). این درحالی است که اگر مسکن به شکل پایدار ساخته شود می‌تواند به میزان قابل توجهی در کاهش مصرف انرژی و حفاظت از محیط زیست تأثیرگذار باشد. علاوه بر اینها مسکن از نظر اقتصادی و اجتماعی نیز در جامعه اثرات فوق‌العاده زیادی دارد. از نظر اقتصادی مسکن بیش از ۵۰ درصد از درآمد هر خانوار را به خود اختصاص می‌دهد. علاوه بر جنبه اقتصادی، جنبه اجتماعی و فرهنگی مسکن نیز بسیار حائز اهمیت می‌باشد. اهمیت جنبه اجتماعی-فرهنگی مسکن تا آنجاست که در اغلب موارد نوع مسکن یکی از نشانگرهای کلیدی برای آسیب‌های فضایی شهر محسوب می‌شود. و در بسیاری از موارد مهم‌ترین عامل تأثیرگذار در میزان رضایتمندی فرد از سکونت در یک محله، مسکن و شرایط محیطی آن می‌باشد (بزی، ۱۳۸۹: ۲۷). مجموعه اثرات ذکر شده مسکن بر شهرها و زندگی شهرنشینان موجب شده است که پایداری مسکن در ابعاد مختلف زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی گامی مهم در پایداری شهر باشد.

با توجه به مطالب فوق، می‌توان گفت دستیابی به مسکن پایدار با چهار بعد زیست‌محیطی، اجتماعی، اقتصادی و کالبدی همراه است. در واقع مسکن پایدار تلاش می‌کند که کیفیت همه جانبه را در زندگی شامل اقتصاد، جامعه، محیط زیست در نظر داشته باشد. از نظر زیست محیطی مسکن پایدار باید بوم محور باشد و از منابع طبیعی و بومی برای ساخت استفاده کند. از لحاظ اقتصادی مسکن پایدار باید هزینه‌های غیر مستقیم مثل حمل و نقل ساکنین را کاهش بدهد و به لحاظ اجتماعی مسکن پایدار باید مسائل اجتماعی، روانشناختی و جسمی ساکنین را مورد توجه قرار دهد (Cai, 2004: 7). هر کدام از این ابعاد با شاخص‌هایی همراه هستند که میزان پایداری مسکن را مشخص می‌کنند. فضای کافی، دسترسی، امنیت، پایداری سازه، تداوم عمر مفید، بهره‌مندی از نور طبیعی، گرمایش و تهویه، زیرساخت‌ها و خدمات مسکونی، تسهیلات بهداشتی، کیفیت زیست‌محیطی مناسب، روابط اجتماعی همسایگی، نزدیکی به فضای سبز، استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر و... همگی از نشانه‌ها و شاخص‌های مسکن پایدار و سالم هستند (باقری، ۱۳۸۷: ۵). از آنجایی که شرایط مسکن و محیط زندگی بر عوامل سلامتی و رضایتمندی شخصی ساکنین تأثیر می‌گذارد و مسکن پایدار دارای ویژگی‌هایی چون آسایش شخصی، فضا، قابلیت دسترسی و... می‌باشد و از طرفی نقش مهمی در پایداری اقتصادی خانواده، رشد اجتماعی، بالا رفتن ضریب ایمنی ساکنین، آرامش خاطر و ترویج تربیتی و فرهنگی و روانی ساکنین دارد (Ghanbari and Kiyani, 2013: 2). مقوله‌ی مسکن پایدار دارای اهمیت قابل توجهی می‌باشد. با وجود این، مسکن پایدار در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران هنوز توجه لازم را نیافته است. در کشورهای در حال توسعه به ندرت ابعاد اجتماعی، فرهنگی، زیست محیطی و اقتصادی مسکن به طور یکپارچه در سیاست‌ها مورد توجه قرار می‌گیرد (گلابچیکف و بادینا، ۱۳۹۴: ۱۳). همین امر باعث شده است که هم اکنون برخی از ساکنان شهرهای ایران از زندگی کردن در یک فضای مناسب برای زیست یعنی مسکن مناسب محروم باشند. وقتی که منازل مسکونی براساس معیارهای کیفی و براساس اصول پایداری ساخته نشده باشند نمی‌توانند خود را با نیازهای حال و آینده وفق دهند. بنابراین بحث مسکن باکیفیت و مسکن پایدار یکی از مباحث کلیدی چند دهه آینده کشورمان خواهد بود همانطور که در برنامه ریزی مسکن و دولت یازدهم بر تولید مسکن پایدار تأکید شده است.

بندرانزلی یکی از شهرهای ساحلی و شمالی کشور است که با مساحت حدود ۴۹/۳۱ کیلومتر مربع و با ۱۱۶۶۶۴ نفر جمعیت در استان گیلان واقع شده است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰). این شهر همچون سایر شهرهای کشور در بخش مسکن از نظر کیفی با مشکلاتی مواجه است. از جمله این مشکلات می توان به عمر بالای تعدادی از واحدهای مسکونی به خصوص در محلات قدیمی شهر، استفاده از مصالح ساختمانی نامناسب، عدم رعایت کامل قوانین و مقررات فنی و مهندسی در ساخت مسکن، وابستگی زیاد به انرژی های تجدیدناپذیر جهت گرمایش و سرمایش ساکنان و هدررفت انرژی، عدم دفع صحیح و اصولی زباله و فاضلاب واحدهای مسکونی و... اشاره کرد. با توجه به این مشکلات، هدف کلی از این پژوهش بررسی وضعیت پایداری مسکن در شهر بندرانزلی می باشد. به عبارتی پژوهش حاضر به دنبال پاسخگویی به این سؤالات است که وضعیت مسکن شهر بندرانزلی از نظر شاخص های مسکن پایدار چگونه است؟ آیا بین ابعاد پایداری (اجتماعی، اقتصادی، کالبدی، زیست محیطی) مسکن شهر بندرانزلی تفاوت وجود دارد؟ جهت پاسخگویی به مسائل مطرح شده، مسکن شهر بندرانزلی، در ابعاد مختلف از نظر شاخص های مسکن پایدار مورد بررسی قرار گرفتند تا میزان پایداری مسکن در ابعاد و شاخص های مختلف مشخص شود.

## ۲. مبانی نظری

مسکن به عنوان یکی از ملزومات زندگی و یک پیش نیاز برای بقای بشر شناخته شده است. مسکن پناهگاه، آرامش و شرایط کار را فراهم می کند (waziri, 2013: 60) مسکن بیش از سرپناهی در برابر عوامل طبیعی بوده و اغلب شکل گسترده ای از سلامت شخصی است که یک مسکن خوب در یک محله خوب ضمانت و تعهدی در برابر فاجعه، بدبختی و بیچارگی است (Schwartz, 2006: 2). مقوله مهم دیگر در کنار مفهوم مسکن، مفهوم پایداری به معنی توانایی تأمین نیازهای امروز بدون ایجاد محدودیت و فشار برای نسل آینده برای برطرف کردن نیازهایشان (Tuohy, 2004) و همچنین توانایی جامعه، اکوسیستم یا هر سیستم جاری برای تداوم کارکرد در آینده نامحسوس بدون اجبار در تحلیل رفتن منابع مورد نیاز سیستم (مضطرزاده، ۱۳۹۳: ۸۱) است. این مفهوم که در دهه ۱۹۷۰ میلادی، نتیجه آگاهی بشر نسبت به مسایل محیط زیست و مشکلات فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی بوده (گرچی مهبلانی، ۱۳۸۹: ۹۱)، امروزه از چنان اهمیتی برخوردار شده که نمی توان هیچ کدام از فعالیت های مربوط به محیط زیست و توسعه را بدون توجه به آن پیش برد (لطفی، ۱۳۹۰: ۶۵). فرایند پایداری جریانی چندبعدی است که ضمن بهبودی وضعیت اقتصادی و ایجاد رفاه همگانی، توأم با عدالت اجتماعی، از آثار مخرب زیست محیطی و اکولوژیکی و ناهنجاری های اجتماعی به دور است، درحالی که نیازهای نسل حاضر را برآورده می سازد در عین حال ظرفیت و امکانات برآورده سازی نیازهای نسل آینده را نگه می دارد (پورجعفر، ۱۳۹۰: ۲۶). تعاریف زیادی از پایداری وجود دارد، اما دو تعریف زیر ماهیت این واژه را روشن می کند: الف. ارتقای کیفیت زندگی، ضمن درنظر گرفتن ظرفیت تحمل محیط زیست ب. پاسخگویی به نیازهای نسل حاضر بدون آنکه توانایی نسل های آینده برای تأمین نیازهایشان محدود شود (فیروزبخت، ۱۳۹۱: ۲۱۷). ساختمان و بنا در طول حیات خود از طریق مجموعه ای از فعالیت های انسانی و طبیعی مرتبط به هم، بر محیط زیست محلی و جهانی تأثیر می گذارند (طلایی، ۱۳۹۰: ۲). بنابراین وقتی پایداری در ساختمان مطرح می شود آن ساختمان هایی پایدار هستند که حداقل اثرات مضر را بر روی خود ساختمان، محیط اطرافشان و مناطق دورتر و حتی سطح جهانی داشته باشند (Cai, 2004: 7). فرایند پایداری در زمینه مسکن باید در پنج زمینه مشخص یعنی حفظ منابع طبیعی (زمین، انرژی، آب)، استفاده مجدد و معقول از منابع انسان ساخت، حفظ اکوسیستم ها و نیروی احیا کننده آن ها، عدالت بین نسلی مردم و طبقات، ارائه سلامت ایمنی و امنیت باشد (ادواردز و تورنت، ۲۰۱۴: ۳۳). در واقع مسکن پایدار باید به عنوان پایداری اقتصادی، اجتماعی و محیطی در برنامه ریزی و مرحله اجرا ارزیابی شود. نتیجه اینکه مسکن پایدار قابل استطاعت، دستیابی پذیر، دوستدار محیط و کمتر آسیب پذیر است (Shankersingh, 2012: 6). توسعه پایدار سکونتگاه های انسانی و مسکن از چهار جنبه زیست محیطی، اقتصادی، اجتماعی و کالبدی دارای اهمیت است (رهایی، ۱۳۹۲: ۴) که می توان در زمینه زیست محیطی به اثرات مسکن در تغییرات آب و هوایی (گلابچیکف و بادایانا، ۱۳۹۴: ۴۰)، در زمینه اجتماعی نیاز به دسترسی محله ها به اشتغال، سلامت، امنیت و جابجایی مناسب (ادواردز و تورنت، ۲۰۱۴: ۴۴) در زمینه اقتصادی درآمدزایی و همچنین توانایی پرداخت خریداران (محمودی، ۱۳۹۲: ۱۰) و در زمینه کالبدی- عملکردی توجه به جلب رضایت ساکنین با در نظر

گرفتن نیازهای ناشی از تحول و دگرگونی پیش رو بدون ایجاد تغییرات بنیادی یا تخریب و بازسازی زودرس و افزایش عمر ساختمان (محمودی، ۱۳۹۱: ۱۲) اشاره کرد.

برای توصیف مسکن پایدار شاخص‌هایی وجود دارد که در کشورهای توسعه یافته براساس آن حمایت از سیاست‌های خانه‌سازی بر مبنای ویژگی‌های توسعه پایدار در تعهدات برنامه‌ریزی وارد شده است (بصیری‌پارسا، ۱۳۹۲: ۱۶). این شاخص‌ها بیانگر وضعیت کمی و کیفی مسکن از یک طرف و بهبود بخشی برنامه‌ریزی مسکن از سوی دیگر برای یک افق بلندمدت است. بعضی از شاخص‌های مسکن پایدار در تجارب جهانی عبارتند از برخورداری از استانداردهای ساختمانی مثل استحکام، استفاده از تانکر برای جمع‌آوری آب‌های سطحی، تعداد اتاق در واحد مسکونی، دسترسی به زیرساخت‌های محلی، جهت‌گیری منازل، میزان عرضه مسکن، کیفیت آب در دسترس، دسترسی به حمام و آشپزخانه، میزان تقاضای مسکن، استفاده از انرژی خورشیدی، میزان فشردگی کالبدی دسترسی به تسهیلات آب و برق، استفاده از آب باران، متوسط قیمت مسکن، عمر واحد مسکونی، دسترسی به شبکه حمل و نقل عمومی، استفاده از کمک‌های مالی، مالکیت واحد مسکونی، استفاده از عایق حرارتی، مصرف انرژی در واحد مسکونی، استفاده از مصالح بومی و قابل بازیافت، دسترسی به تسهیلات رفاهی، بعد خانوار و درآمد محلی، سهم هزینه واحد مسکونی از درآمد خانوار، دسترسی به آب گرم از طریق انرژی‌های تجدیدشدنی، تعیین مساحت واحد مسکونی، تراکم نفر در اتاق (سالاروند، ۱۳۹۰: ۶۸). مسکن پایدار اغلب از منظر اندیشه‌های سبز (ذخیره سازی منابع) مورد توجه قرار می‌گیرد (گلابچیکف و بادیانا، ۱۳۹۴: ۱۹) به طوری که معماری و زندگی پایدار و سبز در پناه اندیشه سبز می‌تواند سیستمی متعادل برای زیست پایدار و سالم انسان ایجاد نمایند. به این معنا که طبیعت حتی به صورت پاک-انرژی‌های تجدیدپذیر- نیز تنها در خدمت مقاصد زندگی انسانی نیست. بلکه انسان و شیوه زندگی او نیز باید پاک و همسو با طبیعت و به تعبیر دیگر سبز باشد. به عبارتی زیست جهان انسان، محیط مصنوع و طبیعی در کلیتی متعادل، یکپارچه و با مشارکت تنگاتنگ می‌توانند زندگی و محیطی پایدار را شکل دهند. این بدان معناست که معماری سبز و پایدار بدون انسانی با اندیشه سبز بی معناست (طاهری، ۱۳۹۳: ۱ و ۳). برخی از مهم ترین نظریات مرتبط با مسکن پایدار در این بخش ذکر شده‌اند.

از جمله نظریه‌های بسیار مهم در این زمینه نظریه توسعه پایدار است. در رابطه با مفهوم و تعریف توسعه پایدار، دیدگاه‌های چندی قابل ارائه هستند. به نظر چوگیل<sup>۱</sup> توسعه پایدار، به حداقل رساندن مصرف منابع تجدیدنشونده را در رأس اهداف خود قرار می‌دهد و در این راستا، استفاده پایدار از منابع تجدیدشونده، جلب ظرفیت‌های محلی و پاسخگویی به نیازهای بشر را مد نظر قرار می‌دهد (پورغلام، ۱۳۹۲: ۴). از نظر پیترهال<sup>۲</sup> توسعه پایدار شهری شکلی از توسعهٔ امروزی است که توان توسعه مداوم شهرها و جوامع شهری نسل‌های آینده را تضمین می‌کند. لمن<sup>۳</sup> ادعا می‌کند که قرن بیست و یکم مواجهه با بحث جدال انگیز توسعه پایدار با اولویت توسعه پایدار شهری خواهد بود (مفیدی شمیرانی، ۱۳۹۱: ۸). آدامز<sup>۴</sup> در بحث از توسعه پایدار، از آن به عنوان توسعه سبز و سیاست سبز یاد می‌کند و حفاظت از منابع طبیعی را برای تداوم نسل بشری و نسل‌های آینده به عنوان پایه‌های توسعه پایدار ضروری می‌داند. رای<sup>۵</sup> وظیفه توسعه پایدار را کاهش بیکاری، فقر و کم‌کاری می‌داند (حکمت‌نیا، ۱۳۹۱: ۱۹۳). از دیگر نظریه‌های مهم نظریه بوم شهر به عنوان راهبردی برای کمک به کاهش فشار بر محیط زیست و منابع طبیعی تا میزان یک بیستم است. نظریه پردازان و برنامه‌ریزان بوم شهر تلاششان بر مبنای ایجاد شهرهایی با ورودی کمتر انرژی مصالح و خروجی کمتر ضایعات و آلودگی‌ها می‌باشد. این شهر باید دارای خصوصیات چوب راحتی، آسایش و قابلیت دسترسی باشند (زیاری، ۱۳۸۸: ۱۸). نظریه اکولوژی شهری را نیز می‌توان به عنوان نظریه‌ای با اهمیت در ارتباط با پایداری مسکن دانست که شامل مطالعات تعاملات پیچیده میان انسان‌ها و ساختمان‌هایشان با ارگانسیم‌های دیگر در شهر است. در واقع اکولوژی شهری راهنمای شهرسازان است که سمت و سوی حرکت شهر با برنامه‌های محیط زیست همسو و منطبق بر آن باشد. اکولوژی شهری پیش شرطی است که شهرها بتوانند محیطی متناسب برای زندگی شهروندان خود عرضه نمایند و پیشرفت‌های تکنولوژی فقط همراه با اکولوژی می‌تواند در خدمت شهر قرار گیرد (هاشمی دیزج، ۱۳۹۳: ۱). در شهر اکولوژیک کل کارکرد

1. Choguill  
2. Hall  
3. Leman  
4. Adams  
5. Ray

شهری در فواصل سازگار و بهینه پیاده قرار دارد و وسایل نقلیه موتوری محدود می‌گردد. در واقع شهر اکولوژیک مبتنی بر طراحی اکولوژیک یعنی ادغام فرایندهای زنده و کاهش آثار تخریب زیست‌محیطی قرار دارد (زیاری، ۱۳۸۸: ۱۹).

نظریه شهر پایدار در این بحث قابل توجه است. شهر پایدار شهری است که به دلیل استفاده اقتصادی از منابع، اجتناب از تولید بیش از حد ضایعات و بازیافت آن‌ها تا حد امکان و پذیرش سیاست‌های مفید در درازمدت، قادر به ادامه حیات خود باشد. شهر پایدار در مقابل شهرهای نوگرا با مشخصات حجم زیاد ورودی در مقابل حجم زیاد خروجی است. برنامه‌ریزان شهر پایدار باید هدف‌شان را بر ایجاد شهرهایی با ورودی کمتر انرژی و مصالح و خروجی کمتر ضایعات و آلودگی متمرکز کنند (موسی کاظمی محمدی، ۱۳۸۰: ۱۰۲). در کنار توجه به بافت شهری توجه به جزئیات نیز می‌تواند کمک زیادی به مطالعات حوزه مسکن داشته باشد که می‌توان نظریه معماری پایدار را در این حوزه بررسی کرد. کاربرد مفهوم پایداری در معماری مبحثی به نام معماری پایدار، معماری اکولوژیکی و یا معماری سبز و یا معماری زیست‌محیطی را باز کرده است. که همه اینها دارای مفهوم یکسانی هستند و بر معماری سازگار با محیط زیست دلالت دارند (کامران کسمایی، ۱۳۹۰: ۳). توجه عمده به معماری پایدار به قرن ۱۹ بر می‌گردد و جان راسکین<sup>۱</sup>، ویلیام موریس<sup>۲</sup> و ریچارد لتابی<sup>۳</sup> از پیشگامان نهضت معماری پایدار محسوب می‌شوند (بایرامزاده، ۱۳۹۲: ۳) معماری پایدار یا معماری سبز از موضوعات بسیار جنجالی و بحث برانگیز در جهان امروز است. بدون تردید یکی از موارد مهمی که انسان همواره با آن دست و پنجه نرم می‌کند، نحوه نگرش و برخورد با منابع انرژی و تعامل بین منابع و اثرات ناشی از این مصرف است (قربانی بلبل، ۱۳۹۲: ۱). اصول معماری پایدار در راستای معماری بومی است. در بسیاری از راهکارهایی که معماری پایدار ارائه می‌دهد، نگرش اقلیمی مطرح است (اسدی، ۱۳۹۲: ۶). نوشهرگرایی از دیگر موضوعاتی است که می‌توان بدان در مطالعات مسکن پایدار بدان اشاره کرد. جنبش نوشهرگرایی واکنشی است نسبت به گسترش افقی در حومه شهرها و هزینه‌های غیر پایدار آن. نوشهرگرایی با تأکید بر خصوصیات کالبدی سنتی، در پی نیل به درس‌هایی از شهرگرایی سنتی برای یافتن راه‌حلهایی در پاسخ به دغدغه‌های منطقه ای شهری معاصر است و آموزه‌هایی همچون محافظت از فضاهای باز، توسعه حمل و نقل عمومی، حمایت از واحدهای همسایگی فشرده و پیاده مدار و ساخت و ساز سبز جزء مهم‌ترین اصول پیشنهادی آن‌ها است (حبیبی، ۱۳۹۰: ۷).

هر کدام از نظریات مورد اشاره فوق به نوعی بر ویژگی‌ها و شاخص‌های مسکن پایدار تأکید می‌کنند. به‌عنوان مثال طرفداران نوشهرگرایی به دنبال حفاظت از فضاهای باز، حمل و نقل عمومی و ساخت و ساز سبز هستند، همانطور که سبز بودن و دسترسی به حمل و نقل عمومی از جمله ویژگی‌های مسکن پایدار می‌باشد. همچنین در نظریات اکولوژی شهری و بوم‌شهر، هدف کاهش مصرف انرژی و استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر می‌باشد که یکی از شاخص‌های مسکن پایدار به حداقل رساندن مصرف انرژی در این نوع مسکن است. بنابراین در بیان گسترده‌تر از مسکن پایدار، پایداری به معنای در نظر گرفتن همه ابعاد است. توسعه مسکن پایدار به مفهوم یک تعادل مناسب بین اهداف زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی است که جامعه‌ای را می‌سازد که در آن تعادل مناسبی بین اهداف جامعه ایجاد می‌شود.

### ۳. پیشینه پژوهش

پژوهش‌های انجام شده در زمینه مسکن پایدار در مقایسه با سایر پژوهش‌ها در حوزه مسکن بسیار اندک است و همین تعداد هم بیشتر به یک یا دو دهه گذشته محدود می‌شود. در زیر به برخی از پژوهش‌های داخلی و خارجی اشاره می‌شود. بسحاق (۱۳۹۳)، در مقاله‌ای با عنوان تحلیلی بر شاخص‌های پایداری مسکن در مناطق روستایی، شهرستان ازنا دریافتند که مسکن مورد بررسی ۴۰ درصد در شرایط پایدار، ۲۵ درصد در شرایط تاحدی پایدار و ۳۵ درصد در شرایط ناپایدار قرار دارند. بصیری پارسا (۱۳۹۲)، در مقاله‌ای با عنوان بررسی شاخص‌های مسکن پایدار در توسعه پایدار شهری، به این نتیجه رسید که شاخص‌های پایداری مسکن ایران در ۲۵ سال اخیر بهبود یافته است. رهایی (۱۳۹۲)، در مقاله خود با عنوان تبیین اصول مسکن پایدار راهی به سوی توسعه پایدار شهری، نتیجه گرفت که ساختمان‌های کشور به‌ویژه ساختمان‌های مسکونی بدون



توجه به توسعه پایدار شهری ساخته شده‌اند. پارسا (۱۳۹۱)، در مقاله ارزیابی مسکن پایدار در ناحیه ۵ منطقه ۳ تهران دریافت که در محدوده ناحیه ۵ منطقه ۳ شهر تهران ۴۸ درصد از واحدهای مسکونی از اصول پایداری پیروی می‌کنند. ربیعی‌فر (۱۳۹۱) در مقاله ارزیابی ابعاد کالبدی و اجتماعی مسکن با رویکرد توسعه پایدار شهری در منطقه ۸ شهر کرج به این نتیجه رسید که شاخص‌های کالبدی و اجتماعی مسکن براساس اصول توسعه پایدار شهری در منطقه ۸ کرج نامطلوب است. ذاکر حقیقی (۱۳۹۰)، در مقاله بررسی ابعاد دستیابی به مسکن پایدار دریافت که مسکن کشور در وضعیت حاضر ناپایدار بوده و حرکت به سمت پایداری از ضروریات است. عربی (۱۳۸۹)، در مقاله خود با عنوان مسکن پایدار به این نتیجه رسید که وضعیت مسکن در کشور ایران با معیارهای مسکن مناسب در سطح بین‌المللی فاصله دارد. راضی (۱۳۸۸) در مقاله بررسی و تحلیل برنامه‌ریزی توسعه مسکن پایدار، شهر حاجی آباد فارس نتیجه گرفت که مساکن شهر حاجی‌آباد با موضوع عدم پایداری دست به گریبان بوده و همچنین محلات شهر از نظر پایداری مسکن متفاوت هستند.

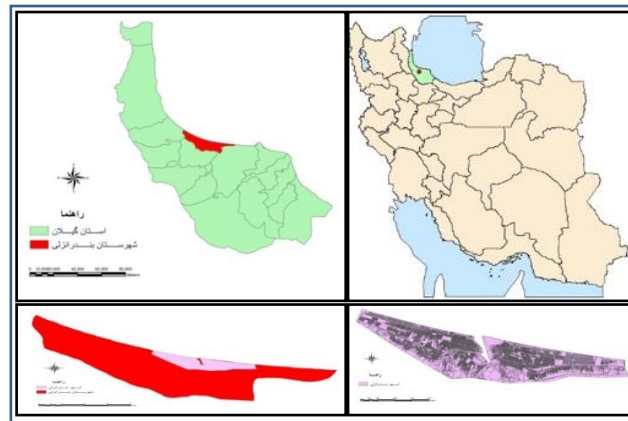
ییلدیز<sup>۱</sup> (۲۰۱۳)، در مقاله جنبه‌های محیطی مسکن پایدار در شهرهای بزرگ، بازتاب فرهنگی و اجتماعی مسکن پایدار در آنکارا را تحلیلی نمود و مدلی را برای شهرهای بزرگ در ایجاد مسکن پایدار پیشنهاد کرد. ساین<sup>۲</sup> (۲۰۱۲) در مقاله مسکن پایدار: توازن و تعادل محیط با رشد شهری در هند ضمن تعریف مسکن پایدار سهم بخش مسکن در پایداری را در هند بررسی کرد. در گزارش هبیتات<sup>۳</sup> (۲۰۰۹) با عنوان مسکن باکیفیت، کلید دستیابی به جوامع پایدار مسکن پایدار را در چهار بعد اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و زیست محیطی و همچنین ویژگی‌ها و مشخصات مسکن پایدار تشریح شد. مالین و مالیز<sup>۴</sup> در مقاله ای<sup>۵</sup> (۲۰۰۹)، با عنوان مسکن باکیفیت، کلید دستیابی به جوامع پایدار، مسکن پایدار را به‌عنوان ابزاری کلیدی در ایجاد جوامع پایدار معرفی کردند. سعید<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۰۹) در مقاله پایداری در توسعه مسکن و ساخت و ساز در چین به شناخت عناصر مهم برای ایجاد مسکن پایدار پرداخت. چوگیل<sup>۶</sup> (۲۰۰۷) در مقاله‌ای با عنوان بررسی سیاست‌های تأمین مسکن پایدار به تشریح سیاست‌های مسکن برای آینده پرداخت. چن<sup>۷</sup> و همکاران (۲۰۰۷)، در مقاله‌ای با عنوان مسکن شهری پایدار در چین، ابزارهایی برای دستیابی به هدف طراحی پایدار را معرفی کردند. کای<sup>۸</sup> (۲۰۰۴)، در پایان نامه کارشناسی ارشد خود با عنوان به سوی مسکن پایدار، مطالعه تطبیقی کشورهای چین و سوئد، شباهت‌ها و تفاوت‌های پروژه‌های مسکن پایدار در چین و سوئد را بررسی و ارائه کرد. تیوهی<sup>۹</sup> (۲۰۰۴)، در پایان نامه کارشناسی ارشد خود با عنوان مسکن پایدار، بهترین نمونه‌های انجام شده از مسکن پایدار را معرفی کرد و سپس پیشنهادهای را در این زمینه ارائه نمود. ژو و لین<sup>۱۰</sup> (۲۰۰۴) در مقاله‌ای با عنوان مسکن پایدار و ساخت و ساز شهری در چین رعایت سیاست‌های توسعه پایدار در ساخت و ساز شهری را به‌عنوان راه حل مهم در زمینه موفقیت مسکن پایدار دانست.

#### ۴. روش پژوهش

شهر بندرانزلی با جمعیت ۱۱۸۵۶۴ در سال ۱۳۹۵ نفر (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵) در شمال استان گیلان و در ارتفاع ۲۶،۲- متر از سطح آب‌های آزاد واقع شده است و از سه طرف به آب‌های دریای خزر، تالاب و کانال‌هایی که تالاب را به دریا متصل می‌کند، محصور است. این شهر دارای اقلیم معتدل مرطوب بوده و با ۱۵۳،۸ میلی‌متر متوسط بارندگی سالیانه در مقایسه با کل کشور، یکی از پرباران‌ترین شهرهای کشور محسوب می‌شود. شهر بندرانزلی با مساحت ۴۹/۳۱ کیلومترمربع از دو منطقه انزلی (بخش غربی) و غازیان (بخش شرقی)، ۹ ناحیه و ۴۴ محله تشکیل شده و دارای کاربری‌های مختلف می‌باشد که کاربری مسکونی شامل تمامی الگوهای مسکن، پهنه‌ای به وسعت ۷۸۶/۳ هکتار از سطح شهر را به خود اختصاص داده است. تعداد

1. Yildiz
2. Singh
3. Habitat
4. Maliene & Malys
5. said
6. Choguill
7. Chen
8. Cai
9. Tuohy
10. Zhu & Lin

قطعات اختصاص یافته به کاربری مسکونی ۲۶۵۶۲ قطعه است. به این ترتیب سرانه کاربری مسکونی در شهر بندرانزلی ۶۸/۶ متر مربع به ازای هر نفر است و ۲۵/۷ درصد از سطح شهر را به خود اختصاص داده است. در سال ۱۳۸۸ تعداد واحدهای مسکونی شهر ۴۳۰۵۱ بوده است که به تفکیک در نواحی مختلف شهر وجود داشته اند. سطح فضاهای ساخته شده در کاربری مسکونی شهر بندرانزلی نیز ۴۷/۵ درصد می باشد (سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان گیلان، ۱۳۹۰). شکل ۱، موقعیت شهر بندرانزلی را در کشور، استان و شهرستان نشان می دهد.



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه

روش پژوهش براساس اهداف تحقیق، توصیفی-تحلیلی و مبتنی بر مطالعات اسنادی، کتابخانه‌ای، بررسی‌های میدانی و مشاهدات مستقیم می باشد و در انجام تحقیق از نرم افزارهای آماری SPSS و Excel نیز استفاده شده است. اطلاعات مورد نیاز از طریق پرسشنامه‌ای که روایی محتوایی آن با دریافت نظرهای چند تن از اساتید دانشگاه گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، علوم اجتماعی و شهرسازی، گردآوری شدند. اطلاعات گردآوری شده از طریق آزمون‌های آماری کای اسکور و کروسکال والیس مورد تحلیل قرار گرفتند. واحدهای مسکونی شهر بندرانزلی (۴۳۰۵۱)، جامعه آماری تحقیق را تشکیل می دهند. برای دستیابی به حجم منطقی جامعه نمونه از فرمول کوکران استفاده شده است که با توجه به حجم جامعه آماری، ۴۰۰ واحد مسکونی به عنوان نمونه انتخاب شدند. برای نمونه‌گیری در نواحی شهر از روش تصادفی طبقه‌ای استفاده شده است. استفاده از این روش باعث می شود که توزیع نمونه در کل نواحی جامعه به طور متناسب انجام شود (جدول ۱).

جدول ۱. تعداد نمونه های به دست آمده از هر ناحیه<sup>۱</sup>

| ناحیه | تعداد واحد مسکونی | سهم هر ناحیه از تعداد نمونه | ناحیه | تعداد واحد مسکونی | سهم هر ناحیه از تعداد نمونه |
|-------|-------------------|-----------------------------|-------|-------------------|-----------------------------|
| ۱     | ۲۴۳۴              | ۲۴                          | ۶     | ۶۸۷۴              | ۶۴                          |
| ۲     | ۲۷۱۱              | ۲۴                          | ۷     | ۷۳۸۹              | ۶۸                          |
| ۳     | ۵۸۹۲              | ۵۶                          | ۸     | ۶۱۹۳              | ۵۶                          |
| ۴     | ۶۵۳۲              | ۶۰                          | ۹     | ۱۳۵۵              | ۱۲                          |
| ۵     | ۳۶۷۱              | ۳۶                          | کل    | ۴۳۰۵۱             | ۴۰۰                         |

برای رعایت اصول و تکنیک کار و سنجش میزان پایایی در تدوین و تنظیم پرسشنامه، از روش آلفای کرونباخ در نرم افزار SPSS استفاده شد که نتایج حاصل حاکی از پایایی مناسب با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۷ بوده است به منظور بررسی پایداری مسکن در شهر بندرانزلی، وضعیت مسکن از نظر شاخص های کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و

۱. به دلیل گرد کردن ارقام اعشاری در محاسبه فرمول نمونه‌گیری طبقه‌بندی شده ممکن است تعداد نمونه‌ها در نواحی، تا یک مورد جابه‌جا شده و تغییر کند.

زیست محیطی مسکن مورد مطالعه قرار گرفته است. در زمینه شاخص های کالبدی، نوع واحد مسکونی، قدمت واحد مسکونی، دوام و پایداری واحد مسکونی، کیفیت واحد مسکونی، تعداد طبقات، تراکم مسکونی، نمای واحد مسکونی و سقف واحد مسکونی، در رابطه با شاخص های اجتماعی، تراکم خانوار در واحد مسکونی، تراکم نفر در واحد مسکونی، تراکم نفر در اتاق، تسهیلات واحد مسکونی، امنیت در واحد مسکونی، آسایش و راحتی در واحد مسکونی، رضایت از واحد مسکونی و روابط اجتماعی و همسایگی، در ارتباط با شاخص های اقتصادی مسکن، شاخص های استطاعت مالی خانوار، هزینه مسکن، نسبت هزینه مسکن به درآمد خانوار، وام مسکن و بنگاه های خانگی، و در زمینه شاخص های زیست محیطی مسکن نیز شاخص های، فضای باز سبز، انرژی تجدیدپذیر، عایق کاری واحد مسکونی، سیستم گرمایش و سرمایش، نور و تهویه طبیعی، تأسیسات جمع آوری زباله و دفع فاضلاب، آب مصرفی در واحد مسکونی در نواحی مورد مطالعه بررسی شد. لازم به ذکر است که شاخص های انتخاب شده با توجه به شرایط کشور و محدوده مورد مطالعه انتخاب شده است (جدول ۲).

جدول ۲. شاخص های مسکن پایدار مورد بررسی پژوهش

| ابعاد          | شاخص ها                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| بعد اجتماعی    | دسترسی واحد مسکونی (دسترسی با پای پیاده، دسترسی به حمل و نقل عمومی)، برخورداری واحد مسکونی از امکانات (مراکز خرید، مراکز آموزشی، مراکز درمانی، مراکز تفریحی و...)، میزان امنیت در واحد مسکونی (امنیت در برابر سرقت، امنیت در مالکیت)، میزان رضایت از واحد مسکونی (رضایت ذهنی و عینی)، عدم همجواری واحد مسکونی با کاربری های ناسازگار، تراکم خانوار در واحد مسکونی، تراکم نفر در اتاق، میانگین اتاق در واحد مسکونی، آسایش و راحتی در واحد مسکونی، روابط اجتماعی و همسایگی                                                             |
| بعد اقتصادی    | شاخص قیمت هر متر مربع از بنا (واحد مسکونی)، استطاعت مالی خانوار، سهم هزینه مسکن از درآمد خانوار (هزینه های جاری مسکن، هزینه های ثابت مسکن)، فضای معیشتی واحد مسکونی، نوع اشتغال خانوار                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| بعد کالبدی     | نوع مصالح به کار رفته در واحد مسکونی (میزان دوام مصالح، استفاده از مصالح قابل بازیافت، استفاده از مصالح بومی و...)، عمر و قدمت ساختمان، تعداد طبقات واحد مسکونی، وضعیت نمakاری ساختمان (زیبایی)، برخورداری واحد مسکونی از تسهیلات (آب، برق، گاز و...)، برخورداری واحد مسکونی از تأسیسات (آسانسور، پارکینگ، حیاط و...)، رعایت ضوابط و مقررات فنی و مهندسی ساخت و ساز                                                                                                                                                                  |
| بعد زیست محیطی | دسترسی مسکن به طبیعت و فضای سبز (آبراهه، حوض و فواره، درخت، بیشه زار، باغ، گل و...)، میزان برخورداری واحد مسکونی از فضا، بهره مندی واحد مسکونی از نور طبیعی و تهویه طبیعی، تأسیسات جمع آوری و دفع فاضلاب و زباله خانگی، میزان استفاده واحد مسکونی از انرژی های تجدیدپذیر (آبی، بادی، خورشیدی و...)، میزان رعایت مقررات ملی ساختمان در ارتباط با انرژی (عایق کاری حرارتی و عایق سازی عناصر ساختمانی مانند: در و دیوار و پنجره و سقف، استفاده از پنجره های دوجداره در واحد مسکونی)، کنترل و کاهش آلودگی های آب، هوا، صوتی در ساخت مسکن |

## ۵. یافته های پژوهش و بحث

### ۵.۱. ویژگی های کالبدی

#### ۵.۱.۱. نوع واحد مسکونی

انواع محل سکونت خانوارها شامل: واحد مسکونی معمولی (ویلا، آپارتمانی)، چادر، کپر، آلونک و سایر موارد است. در کل کشور بیش از ۹۹ درصد از خانوارها در واحدهای مسکونی معمولی زندگی می کنند. واحدهای مسکونی معمولی خانه هایی هستند که از مصالح سخت مثل آجر، سیمان یا چوب ساخته شده اند. از این نظر شهر بندرانزلی فاقد سکونتگاه هایی به شکل کپر، چادر و آلونک است و تقریباً تمام ساکنان شهر در واحدهای مسکونی معمولی شامل ویلا و آپارتمانی زندگی می کنند که در بین مساکن ویلایی و آپارتمانی نیز از ۴۰۰ نمونه مورد بررسی، ۶۹ درصد از خانوار در مساکن ویلایی و ۳۱ درصد در خانه های آپارتمانی زندگی می کنند.

#### ۵.۱.۲. قدمت واحد مسکونی

به منظور بررسی قدمت مساکن شهر بندرانزلی در نواحی مختلف، میزان عمر این ساختمان ها در چهار دسته کمتر از ۵ سال، بین ۵ تا ۱۵ سال، بین ۱۶ تا ۳۰ سال و بیش از ۳۰ سال بررسی شدند. از ۴۰۰ واحد مسکونی مورد بررسی در شهر انزلی ۱۵/۱ درصد واحد مسکونی نوساز بوده و کمتر از ۵ سال عمر دارند. همچنین تعداد واحدهای مسکونی دارای عمر ۵-۱۵ سال

۱۹/۲ درصد، ۱۶-۳۰ سال ۴۱/۱ درصد و بیش از ۳۰ سال ۵/۹ بوده است (جدول ۳).

جدول ۳. قدمت واحدهای مسکونی مورد مطالعه

| قدمت واحد مسکونی | فراوانی | درصد | درصد تجمعی | قدمت واحد مسکونی | فراوانی | درصد | درصد تجمعی |
|------------------|---------|------|------------|------------------|---------|------|------------|
| کم تر از ۵ سال   | ۶۰      | ۱۵/۱ | ۱۵/۱       | بیش از ۳۰ سال    | ۲۲      | ۵/۹  | ۸۱/۳       |
| ۵ تا ۱۵ سال      | ۷۶      | ۱۹/۲ | ۳۴/۳       | بدون پاسخ        | ۷۹      | ۱۹/۸ | ۱۰۰        |
| ۱۶ تا ۳۰ سال     | ۱۶۳     | ۴۱/۱ | ۷۵/۴       | کل               | ۴۰۰     | ۱۰۰  | -          |

#### ۵.۱.۳. دوام و پایداری واحدهای مسکونی

میزان دوام واحدهای مسکونی برحسب نوع مصالح مصرفی با توجه به اقلیم منطقه و پایداری آن‌ها در مقابل صدمات وارده، بدین صورت تعیین می‌شود که ساختمان‌های ساخته شده با ساختار اسکلت فلزی و بتون بادوام مصالح آجر-بلوک سیمانی در بدنه‌ها و تیرچه، چوب یا آهن در سقف، نیمه بادوام آجر و چوب یا سنگ و چوب، بلوک سیمانی و تمام آجر یا سنگ و آجر به‌عنوان مصالح کم دوام وخشت و چوب و خشت و گل و نی و الیاف طبیعی به‌عنوان مصالح بی دوام محسوب می‌شوند. از این نظر در بین ۴۰۰ واحد مسکونی بررسی شده در شهر بندرانزلی، ۷۴ درصد از واحدهای مسکونی بادوام و تنها ۱۴ واحد مسکونی بررسی شده کم دوام بوده اند (جدول ۴).

جدول ۴. میزان دوام واحدهای مسکونی مورد مطالعه

| دوام واحد مسکونی | فراوانی | درصد | درصد تجمعی | دوام واحد مسکونی | فراوانی | درصد | درصد تجمعی |
|------------------|---------|------|------------|------------------|---------|------|------------|
| بادوام           | ۲۹۷     | ۷۴/۳ | ۷۴/۳       | کم دوام          | ۱۴      | ۳/۵  | ۹۹         |
| نیمه بادوام      | ۸۸      | ۲۲   | ۹۶/۳       | بدون پاسخ        | ۱       | ۳    | ۱۰۰        |
| کل               |         |      |            |                  | ۴۰۰     | ۱۰۰  | -          |

#### ۵.۱.۴. کیفیت واحدهای مسکونی

واحدهای مسکونی در شهر بندرانزلی در چهار گروه عمده شامل موارد زیر است:  
ساختمان‌های نوساز که از کیفیت و مصالح مناسبی برخوردار بوده و در ساخت بنا ضوابط و آیین‌نامه‌های مربوطه رعایت شده است. قابل نگهداری که انتظار می‌رود تا سال‌های آتی قابل استفاده بوده و نیاز به مداخله جدی ندارد. نیازمند مرمت که استفاده از آن مشروط به مقاوم‌سازی، تأسیسات ساختمان و نما و... است و تخریبی که قابلیت نگهداری و مرمت ندارد. بررسی‌ها نشان می‌دهد که از ۴۰۰ واحد مسکونی مورد بررسی ۳۲ درصد نوساز، ۳۷/۵ درصد قابل نگهداری، ۲۹/۳ درصد نیازمند مرمت هستند و ساختمان‌های مسکونی که باید تخریب شوند نیز ۱/۳ درصد می‌باشند (جدول ۵).

جدول ۵. میزان پایداری واحدهای مسکونی مورد مطالعه

| پایداری بنا  | فراوانی | درصد | درصد تجمعی | پایداری بنا  | فراوانی | درصد | درصد تجمعی |
|--------------|---------|------|------------|--------------|---------|------|------------|
| نوساز        | ۱۲۸     | ۳۲   | ۳۲         | نیازمند مرمت | ۱۱۷     | ۲۹/۳ | ۹۸/۸       |
| قابل نگهداری | ۱۵۰     | ۳۷/۵ | ۶۹/۵       | تخریبی       | ۵       | ۱/۳  | ۱۰۰        |
| کل           |         |      |            |              | ۴۰۰     | ۱۰۰  | -          |

#### ۵.۱.۵. نمای واحد مسکونی

از مصالح مختلف مثل: سنگ، آجر، سیمان و... برای ایجاد نمای ساختمان‌ها استفاده می‌شود. در بین نمونه‌های مورد مطالعه اکثریت واحدهای مسکونی با ۴۹/۵ درصد دارای نمای سنگ، در انواع مختلف به شکل‌های سرامیک، مرمر و... بوده اند (جدول ۶).

جدول ۶. نمای واحدهای مسکونی مورد مطالعه

| نمای واحد مسکونی | فراوانی | درصد | درصد تجمعی | نمای واحد مسکونی | فراوانی | درصد | درصد تجمعی |
|------------------|---------|------|------------|------------------|---------|------|------------|
| آجر              | ۳       | ۰/۸  | ۰/۸        | سیمان            | ۱۶۴     | ۴۱   | ۹۱/۶       |
| سنگ              | ۱۹۸     | ۴۹/۵ | ۵۰/۳       | سیمان سفید       | ۲۹      | ۷/۳  | ۹۸/۹       |
| سنگ و آجر        | ۱       | ۰/۳  | ۵۰/۶       | کامپوزیت         | ۵       | ۱/۳  | ۱۰۰        |

|     |     |    |   |
|-----|-----|----|---|
| ۱۰۰ | ۴۰۰ | کل | - |
|-----|-----|----|---|

### ۵.۱.۶. سقف واحد مسکونی

مصلح مورد استفاده در سقف واحدهای مسکونی بیشتر شامل: حلب، ایرانیت، سفال می‌باشند. حدود ۶۴/۸ درصد از واحدهای مسکونی از حلب و ۲۱/۸ درصد از آنها از ایرانیت ساخته شده اند (جدول ۷).

جدول ۷. نوع سقف واحدهای مسکونی مورد مطالعه

| نوع سقف | فراوانی | درصد | درصد تجمعی | نوع سقف       | فراوانی | درصد | درصد تجمعی |
|---------|---------|------|------------|---------------|---------|------|------------|
| سفال    | ۳       | ۸/۸  | ۰/۸        | حلب           | ۲۵۹     | ۶۴/۸ | ۸۷/۳       |
| ایرانیت | ۸۷      | ۲۱/۸ | ۲۲/۵       | حلب و ایرانیت | ۵۱      | ۱۲/۸ | ۱۰۰        |
| کل      |         |      |            |               | ۴۰۰     | ۱۰۰  | -          |

### ۵.۲. ویژگی های اجتماعی

۵.۲.۱. تراکم خانوار در واحد مسکونی: این شاخص براساس فرمول زیر محاسبه می‌شود. وضعیت مناسب این شاخص عدد ۱ است که هرچه این شاخص به سمت یک نزدیک‌تر شود یا کمتر از آن باشد، به طور کلی نشان‌دهنده عدم کمبود تعداد واحد مسکونی وجود است. با توجه به میزان ۱/۰۲ این شاخص، در بندرانزلی اندکی کمبود مسکن احساس می‌شود.

$$\frac{۴۰۷}{۴۰۰} = \frac{\text{تعداد خانوارهای معمولی ساکن}}{\text{واحدهای مسکونی}} = \text{تراکم خانوار در واحد مسکونی} = ۰۲/۱$$

۵.۲.۲. تراکم نفر در واحد مسکونی: شاخص تراکم نفر در واحد مسکونی، متوسط تعداد افراد در یک واحد مسکونی را نشان می‌دهد که از تقسیم تعداد جمعیت خانوارهای معمولی ساکن به تعداد کل واحدهای مسکونی به دست می‌آید. طبق محاسبات صورت گرفته شاخص تراکم نفر در واحد مسکونی در بین نمونه مورد پژوهش به شکل زیر بوده است:

$$\frac{۱۳۵۰}{۴۰۰} = \frac{\text{تعداد جمعیت خانوارهای معمولی ساکن}}{\text{تعداد کل واحدهای مسکونی}} = \text{تراکم نفر در واحد مسکونی} = ۴/۳$$

۵.۲.۳. بعد خانوار: جمعیت شهر بندرانزلی در سال ۱۳۹۰، ۱۱۶۶۶۴ نفر و تعداد خانوار آن ۳۸۱۲۸ خانوار بوده است. براین اساس، بعد خانوار در این سال حدود ۳/۱ نفر بوده است. درارتباط با نمونه مورد بررسی نیز بعد خانوار برابر است با:

$$\frac{۱۳۵۰}{۴۰۷} = \frac{\text{تعداد جمعیت}}{\text{تعداد خانوار}} = \text{بعد خانوار} = ۳/۳$$

۵.۲.۴. تراکم نفر در اتاق: این شاخص از طریق فرمول زیر محاسبه شد که بر این اساس برابر با ۱/۴۳ بوده است.

$$\frac{۱۳۵۰}{۹۴۳} = \frac{\text{تراکم نفر در اتاق}}{\text{تعداد اتاق}} = ۴۳/۱$$

۵.۲.۵. تسهیلات واحد مسکونی: تسهیلات عمده مسکن، آب لوله کشی، برق، تلفن، گاز شهری، آشپزخانه، حمام و توالت، می باشند که از شاخص‌های اصلی سنجش سطح زندگی محسوب می‌شوند. بررسی‌ها نشان می دهد که تمام واحدهای مسکونی مورد مطالعه از آب و برق و گاز و تلفن برخوردار بوده اند.

۵.۲.۶. احساس امنیت در واحد مسکونی: در رابطه با احساس امنیت در مسکن، امنیت در نحوه تصرف، امنیت در برابر سرقت و جرایم خیابانی بررسی شده است.

الف. نوع مالکیت واحد مسکونی (نحوه تصرف): مالکیت در واحد مسکونی می‌تواند به شکل‌های مختلفی، ملکی، اجاره، رهن، سازمانی، ارثی و... وجود داشته باشد. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که ۸۲ درصد از خانوارهای مورد مطالعه در شهر بندرانزلی، مالک مسکن خود هستند و ۱۶/۸ درصد از آن‌ها اجاره نشین می‌باشند (جدول ۸).

جدول ۸. انواع مالکیت در واحد های مسکونی مورد مطالعه

| نوع مالکیت | فراوانی | درصد | درصد تجمعی | نوع مالکیت | فراوانی | درصد | درصد تجمعی |
|------------|---------|------|------------|------------|---------|------|------------|
| ملکی       | ۳۲۸     | ۸۲   | ۸۲         | سازمانی    | ۳       | ۰/۸  | ۹۹/۵       |
| استیجاری   | ۴۵      | ۱۱/۳ | ۹۳/۳       | سایر       | ۲       | ۰/۵  | ۱۰۰        |

رهن ۲۲ ۵,۵ ۹۸/۸ کل ۴۰۰ ۱۰۰ -

یک مسأله خیلی مهم در ارتباط با واحدهای مسکونی ملکی، بحث داشتن سند می‌باشد که به لحاظ امنیت در تصرف مسکن و تأثیری که از نظر اجتماعی و روانی دارد مهم است. زیرا نداشتن سند واحد مسکونی، سبب می‌شود خانوارها از نظر دورنمای سکونت خود احساس امنیت نکنند. از طرف دیگر برای این که گروه‌های کم درآمد در طول زمان وضع مسکن خود را بهبود ببخشند، داشتن سند و امنیت حق تصرف بسیار حایز اهمیت است. از ۳۲۸ خانوار که نوع مالیکت واحد مسکونی شان ملکی بوده است، ۳۲۷ خانوار دارای سند و تنها ۱ خانوار فاقد سند ملکی بود.

ب. احساس امنیت در برابر سرقت و جرایم خیابانی: احساس امنیت در محل سکونت، با مواردی چون میزان امنیت برای تنها ماندن در واحد مسکونی، میزان امنیت برای رفت و آمد شبانه در محل سکونت، میزان امنیت برای پارک خودرو در کوچه و میزان امنیت برای خالی گذاشتن خانه مورد مطالعه قرار گرفت. میانگین امنیت در شهر ۳/۲ بوده است. از آنجایی که میانگین بالاتر از ۳ گویای امنیت بالاست، می‌توان گفت که میزان امنیت در شهر بندرانزلی بالا می‌باشد. میزان امنیت برای رفت و آمد در شب در محل سکونت کمتر از بقیه موارد و برابر با ۳/۱ بوده است (جدول ۹).

جدول ۹. میانگین شاخص‌های امنیت در واحد های مسکونی مورد مطالعه

| میانگین | گویه                                | میانگین | گویه                                |
|---------|-------------------------------------|---------|-------------------------------------|
| ۳/۲     | میزان امنیت برای تنها ماندن در خانه | ۳/۲     | میزان امنیت برای پارک خودرو در کوچه |
| ۳/۱     | میزان امنیت برای رفت و آمد در شب    | ۳/۱     | میزان امنیت برای خالی گذاشتن خانه   |

علاوه بر این میزان سرقت در واحدهای مسکونی مورد مطالعه نیز بررسی شد. بررسی انجام شده، نشان می‌دهد که در ۸۷ درصد از واحدهای مسکونی مورد مطالعه هیچ گونه سرقتی اتفاق نیفتاده است. وقتی از مطالعه شوندگان در ارتباط با سرقت در واحدهای همسایگی شان سوال شد، ۳۴ درصد از آن‌ها اذعان داشتند که در واحدهای همسایگی شان دزدی شده است. این آمار اگرچه گویای شرایط مساعد از نظر امنیت می‌باشد اما احتمال وقوع سرقت در خانه‌های شهر دور از ذهن نخواهد بود.

۵. ۲. ۷. آسایش و راحتی مسکن: آسایش و راحتی مسکن به عوامل زیادی ارتباط دارد. دسته‌ای از این عوامل به خصوصیات و جنبه‌های فیزیکی مسکن و دسته‌ای دیگر به محله و شرایط اطراف واحدهای مسکونی ارتباط دارد. برای تبیین میزان آسایش و راحتی مسکن، شاخص‌های نحوه دسترسی به تسهیلات و امکانات محله و عدم همجواری مسکن با کاربری‌های ناسازگار، آرامش در محل سکونت و آرامش در خود واحد مسکونی مورد بررسی قرار گرفتند.

الف. نحوه دسترسی به تسهیلات و امکانات محله: پایداری نواحی مسکونی بر دسترسی به خدمات ضروری در مقیاس محله (مدارس، فروشگاه‌ها، مراکز بهداشتی و...) استوار است. نتیجه بررسی در جدول ۱۰ نشان داده شده است. این جدول گویای میزان دسترسی بالا به مراکز خدماتی و خرید در شهر بندرانزلی است. البته وضعیت هر یک از نواحی شهری در این زمینه متفاوت می‌باشد.

جدول ۱۰. میانگین شاخص‌های دسترسی در واحد های مسکونی مورد مطالعه

| میانگین | گویه                       | میانگین | گویه                            |
|---------|----------------------------|---------|---------------------------------|
| ۳/۴     | میزان دسترسی آموزشی        | ۳/۲     | میزان دسترسی خدماتی             |
| ۳/۱     | میزان دسترسی به مراکز خرید | ۳/۴     | میزان دسترسی بهداشتی            |
| ۳/۲     | میزان دسترسی تفریحی        | ۳/۲     | میزان دسترسی به حمل و نقل عمومی |
| ۳/۱     | میزان دسترسی ورزشی         | -       |                                 |

ب. عدم همجواری مسکن با کاربری‌های ناسازگار: از خانوارهای مورد بررسی در ارتباط با کاربری‌های ناسازگار و مزاحم در محل سکونتشان سؤال شد. در بین ۴۰۰ خانوار، به جز ۱۳ درصدی که پاسخ گو نبوده اند، ۶۲/۳ درصد از خانوارها اذعان داشتند که هیچ‌گونه عاملی در محل سکونتشان مزاحمت ایجاد نمی‌کند. این درحالی ست که ۲۵ درصد از خانوارها عوامل

مختلفی را عامل مزاحمت در محل سکونت خود و ناسازگاری مسکونی می‌دانستند که از جمله این عوامل می‌توان به مواردی چون: حضور افراد معتاد، بافت قدیمی محله، کارگاه صنعتی، مدرسه، مرداب، پارک، ساخت و ساز، سالن ورزشی، سروصدای ماشین، شلوغی محل و... اشاره کرد.

ج. آرامش در واحد مسکونی: وقتی از پرسش شوندگان در ارتباط با آرامش و میزان مشاجره در خانه هایشان سوال شد، میانگین مشاجره خانوادگی در بین خانوارهای مورد مطالعه ۱/۵ بوده است که گویای میزان کم مشاجره در خانه و آرامش نسبی خانوارها می‌باشد.

د. آرامش در محل سکونت: در ارتباط با آرامش در محل سکونت از پرسش شونده ها درباره ی آلودگی صوتی در محل سکونت، مشاجره با همسایه ها و... سوال شد. تقریباً ۷۲ درصد از مطالعه شوندگان اعلام کردند که هیچگونه آلودگی صوتی در محل سکونت شان وجود ندارد. میانگین مشاجره با همسایه ها ۱/۴ محاسبه شد که نشان دهنده ی مشاجره ی کم در واحدهای همسایگی می‌باشد.

۵. ۲. ۸. رضایت از واحد مسکونی: رضایت از مسکن موضوعی نسبی است که به شرایط محلی، حس تعلق، کیفیت مسکن، کیفیت محله، و ... ارتباط دارد.

میانگین حس تعلق افراد مورد مطالعه به مسکن خود برابر با ۳/۹ بود و در زمینه رضایت از ابعاد مختلف همگی به رضایت از چشم انداز شهر بالای ۳ بوده است. نها در ارتباط با چشم انداز محل سکونت، میانگین، ۳ بدست آمد که نشان دهنده ی رضایت کم ساکنین شهر از چشم انداز محل سکونت شان می‌باشد (جدول ۱۱).

جدول ۱۱. میانگین شاخص های رضایت از واحدهای مسکونی مورد مطالعه

| میانگین | گویه                             | میانگین | گویه                                |
|---------|----------------------------------|---------|-------------------------------------|
| ۳/۳     | میزان رضایت از معماری داخلی      | ۳/۹     | میزان حس تعلق به واحد مسکونی        |
| ۳/۲     | میزان رضایت از معماری بیرونی     | ۳/۵     | میزان رضایت از نور واحد مسکونی      |
| ۳/۵     | میزان رضایت از پاکیزگی محل سکونت | ۳/۵     | میزان رضایت از ابعاد اتاق ها        |
| ۳       | میزان رضایت از چشم انداز بیرونی  | ۳/۵     | میزان رضایت از ابعاد آشپزخانه       |
| ۳/۵     | میزان رضایت از پارکینگ           | ۳/۷     | میزان رضایت از ابعاد سرویس بهداشتی  |
| ۳/۵     | میزان رضایت از همسایه ها         | ۳/۶     | میزان رضایت از متراژ واحد مسکونی    |
| ۳/۷     | میزان رضایت از واحد مسکونی       | ۳/۵     | میزان رضایت از آنتن دهی واحد مسکونی |

۵. ۲. ۹. روابط اجتماعی و همسایگی: یکی از مهم‌ترین شاخص‌های اجتماعی مسکن پایدار، روابط اجتماعی و همسایگی در آن واحد مسکونی می‌باشد. در ارتباط با شاخص روابط اجتماعی و همسایگی، ۴۰۰ خانوار نمونه، مورد بررسی و پژوهش قرار گرفتند و از آن‌ها درباره نوع و سطح رابطه‌شان با واحدهای مسکونی مجاور سؤال شد تنها حدود ۶ درصد از خانوارهای مورد مطالعه اذعان داشتند که هیچ‌گونه ارتباطی با همسایگان خود ندارند. بنابراین می‌توان گفت سطح رابطه خانوارهای مورد مطالعه با همسایگانش خوب می‌باشد. اختلاف در سرجمع سطوح رابطه با همسایه‌ها به دلیل تعدد گزینه‌های انتخابی پاسخگویان می‌باشد.

### ۵. ۳. ویژگی های اقتصادی

۵. ۳. ۱. استطاعت مالی خانوار: از جمله شاخص‌های اقتصادی پایداری مسکن، استطاعت مالی خانوار می‌باشد که به نوعی در ارتباط با مسکن پایدار است. از آنجایی که توانایی مالی خانوار، میزان درآمد و پس انداز آن‌ها در قدرت خرید مسکن، پرداخت اجاره بها و... نقش مهم دارد، می‌توان گفت آن مسکنی پایدار است که قابل استطاعت برای ساکنانش باشد. مسکن بخش مهمی از درآمد و هزینه‌های خانوار را تشکیل می‌دهد و چنانچه این هزینه‌ها غیرقابل پرداخت باشند مشکلات اقتصادی- اجتماعی زیادی را ایجاد می‌کنند. بدین ترتیب شغل سرپرست خانوار مورد بررسی قرار گرفت که اکثر سرپرستان خانوارهای

مورد مطالعه دارای مشاغل آزاد بوده اند. ۱۰۶ نفر از آن ها بازنشسته و ۱۲ نفر خانه دار و ۲ نفر نیز بیکار می باشند. علاوه بر شغل سرپرست خانوار تعداد افراد شاغل در خانوار نیز سؤال شد که از بین خانوارهای مورد مطالعه ۲۴۵ خانوار دارای تنها یک شاغل، ۹۳ خانوار دارای دو فرد شاغل و ۸ خانوار نیز بودند که سه نفر شاغل داشتند. قابل توجه است که در بین خانوارهای مورد مطالعه ۳۱ خانوار نیز فاقد شاغل بوده اند. منظور از فاقد شاغل این است که هیچ یک از اعضای خانواده به هیچ شغلی اشتغال نداشته و جزء مستری بگیران، حقوق بگیران و یا کمیتة امداد بوده اند. از نظر درآمد خانوار نیز بیش از ۵۰ درصد از خانوارها بین ۱۰ تا ۲۰ میلیون ریال در ماه درآمد دارند. توجه به وضعیت درآمدی ساکنان در توسعه مسکن ضروری می باشد. قابل ذکر است که در میان خانوارهای با درآمد کمتر از ۱۰ میلیون ریال، خانوارهای با درآمد ۱ میلیون ریال هم دیده شدند. این در حالی ست که برخی از خانوارهای با درآمد بیش از ۵۰ میلیون ریال، دارای درآمدهای ۱۵۰ میلیون ریال و ۴۰۰ میلیون ریال نیز بودند. به علاوه وقتی از افراد مطالعه شونده در ارتباط با متوسط هزینه ماهانه خانوار سوال شد، بیش از ۶۰ درصد از خانوارها دارای ۱۰ تا ۲۰ میلیون ریال هزینه در ماه بودند.

۵.۳.۲. هزینه مسکن: بخشی از هزینه خانوار شامل هزینه های تامین و تهیه مسکن به شکل خرید و یا اجاره می شود. علاوه بر این بخشی دیگر از هزینه های مسکن را هزینه های نگهداری و تعمیر مسکن تشکیل می دهد. براساس بررسی های انجام شده در شهر بندرانزلی، از بین خانوارهای مورد مطالعه ۱۷۵ خانوار در این شهر در ۵ سال گذشته، برای تعمیر و نگهداری و مرمت واحد مسکونی خود هزینه کرده اند که از این بین ۲۱ درصد از این خانوارها کمتر از ۵۰ میلیون ریال و ۱۷/۲۵ درصد از آن ها بین ۵۰ تا ۱۰۰ میلیون ریال برای مسکن خود هزینه کرده اند (جدول ۱۲).

جدول ۱۲. متوسط هزینه مسکن جهت تعمیر و مرمت در ۵ سال گذشته (میلیون ریال)

| هزینه مسکن     | فراوانی | درصد  | درصد تجمعی | هزینه مسکن     | فراوانی | درصد | درصد تجمعی |
|----------------|---------|-------|------------|----------------|---------|------|------------|
| ۰              | ۲۲۵     | ۵۶/۲۵ | ۵۶/۲۵      | بین ۱۵۱ تا ۲۰۰ | ۲       | ۰/۵  | ۹۶/۷۵      |
| کم تر از ۵۰    | ۸۴      | ۲۱    | ۷۷/۲۵      | بین ۲۰۱ تا ۲۵۰ | ۳       | ۰/۷۵ | ۹۷/۵       |
| بین ۵۰ تا ۱۰۰  | ۶۹      | ۱۷/۲۵ | ۹۴/۵       | بین ۲۵۱ تا ۳۰۰ | ۴       | ۱    | ۹۸/۵       |
| بین ۱۰۱ تا ۱۵۰ | ۷       | ۱/۷۵  | ۹۶/۲۵      | بیش تر از ۳۰۰  | ۶       | ۱/۵  | ۱۰۰        |
|                |         |       |            | کُل            | ۴۰۰     | ۱۰۰  | -          |

۵.۳.۳. نسبت هزینه مسکن به درآمد خانوار: بخشی از هزینه های مسکن به هزینه های خانوار جهت تعمیر و مرمت مسکن مربوط می شود. بدین ترتیب متوسط هزینه ساکنان (تعمیر و مرمت) در ۵ سال گذشته در شهر بندرانزلی سؤال شد. به علاوه جهت مطالعه نسبت هزینه مسکن به درآمد خانوار درآمد ماهانه ی خانوار نیز مورد بررسی قرار گرفت.

$$\text{نسبت هزینه مسکن به درآمد خانوار} = \frac{\text{متوسط هزینه مسکن (سالانه)}}{\text{متوسط درآمد خانوار (سالانه)}} \times 100 = \frac{143/16885}{51/26619447} \times 100 = 6\%$$

با توجه به میانگین هزینه مسکن (تعمیر و مرمت) در طول یک سال در بین نمونه های مورد بررسی که برابر با ۱۶۸۸۵ تومان بوده است و با توجه به میانگین درآمد خانوارهای مورد مطالعه در طول یک سال که برابر بوده با ۲۶۶۱۹۴۴۷ تومان، سهم هزینه سالانه ی مسکن جهت تعمیر و مرمت به درآمد سالانه ی خانوار تنها ۶ درصد بوده است. مشخص است که این گروه از هزینه های مسکن شامل خانه های نوساز نمی شود و بیشتر در خانه های ویلایی و با قدمت ۲۰-۳۰ سال اتفاق می افتد. اما بخش دیگری از هزینه های مسکن مربوط به هزینه خرید مسکن می باشد بنابراین قیمت مسکن در شهر بندرانزلی نیز مورد مطالعه قرار گرفت. بدین ترتیب که متوسط قیمت زمین، مسکن و اجاره در کل سطح شهر و به تفکیک ۹ ناحیه ی شهری از طریق بنگاه های معاملات املاک بررسی شد. با وجود اختلاف قیمت در نواحی مختلف شهر، به طور کلی متوسط قیمت هر متر مربع مسکن در این شهر تقریباً برابر با ۱۸ میلیون ریال بوده است. که این متوسط قیمت برای خانه های ویلایی و آپارتمانی متفاوت می باشد. به طوری که متوسط قیمت هر متر مربع مساکن ویلایی تقریباً ۱۴ میلیون ریال و متوسط قیمت



هر متر مربع مساکن آپارتمانی تقریباً برابر با ۲۰ میلیون ریال بدست آمد. لازم به ذکر است که این قیمت می تواند با توجه به ناحیه شهری، متراژ واحد مسکونی، موقعیت واحد مسکونی نسبت به شریان های شهر و نیز کیفیت واحد مسکونی متفاوت باشد. به طوری که گاهی قیمت مساکن ویلایی از آپارتمانی بیشتر می شود.

با توجه به متوسط مساحت واحدهای مسکونی در شهر (نمونه مورد مطالعه) که تقریباً برابر با ۱۱۰ مترمربع بوده است، برای خرید یک واحد مسکونی به طور متوسط ۲ میلیارد ریال ریال هزینه خواهد شد. بدین ترتیب با در نظر داشتن متوسط درآمد سالانه ی خانوار در شهر بندرانزلی که تقریباً ۲۶۰ میلیون ریال محاسبه شده بود، می توان گفت قیمت مسکن در شهر بندرانزلی تا ۸ برابر حقوق سالانه فرد را نیز دربر می گیرد. این درحالی است که طبق ضوابط عمومی و استانداردهای رایج جهانی، قیمت مسکن نباید از ۵ برابر حقوق سالانه ی یک فرد بیشتر باشد.

۵.۳.۴. وام مسکن: یک راهبرد برای افزایش تأمین مسکن قابل استطاعت نیازمند هماهنگی مجموعه ای از اهداف و راهبردها بر پایه ارزیابی نیازها، گرایش ها و ظرفیت های موجود منابع مسکن است. یکی از راهبردهای قابل استطاعت برای بهبود در تأمین و عرضه مسکن قابل استطاعت، تأمین یارانه و انواع دیگری از کمک ها برای بخش مسکن از جمله توسعه بازار وام مسکن قابل استطاعت می باشد. از ۴۰۰ خانوار مورد مطالعه، ۱۳۵ خانوار برای واحد مسکونی خود با اهداف گوناگونی از وام مسکن استفاده کرده اند (جدول ۱۳).

جدول ۱۳. اخذ وام مسکن به تفکیک تعداد و هدف

| هدف وام           | تعداد | درصد | هدف وام        | تعداد | درصد  |
|-------------------|-------|------|----------------|-------|-------|
| مقاوم سازی        | ۳۱    | ۷/۷۵ | وام نگرفته اند | ۲۵۷   | ۶۴/۲۵ |
| تعمیرات جزئی      | ۶۰    | ۱۵   | سایر           | ۴۶    | ۱۱/۵  |
| نماسازی           | ۳۴    | ۸/۵  | بدون پاسخ      | ۷     | ۱/۷۵  |
| تاسیسات و تجهیزات | ۲۱    | ۲/۲۵ |                |       |       |

همانطور که در جدول ۱۳ مشخص است، ۳۱ خانوار جهت مقاوم سازی، ۶۰ خانوار جهت تعمیرات جزئی، ۳۴ خانوار جهت نماسازی و ۲۱ خانوار نیز جهت تاسیسات و تجهیزات منزل خود نسبت به اخذ وام مسکن اقدام نموده اند. این در حالی ست که تعداد زیادی از خانوارها نیز با چند هدف به شکل مشترک از وام مسکن استفاده کرده اند. علاوه بر این ۴۴ خانوار نیز با اهداف دیگری چون خرید مسکن و یا زمین و یا پرداخت پول پیش مسکن وام گرفته اند.

۵.۳.۵. کارگاه خانگی: بسیاری از خانوارهای کم درآمد و متوسط درآمد شهری در کشورهای در حال توسعه از محل اقامت خود به عنوان محل کار جهت تولید کالا، انجام فعالیت های تجاری و تأمین سایر خدمات نیز استفاده می کنند. پدیده بنگاه های تجاری خانگی در تولید درآمد و ایجاد اشتغال برای این دسته از خانوارها بسیار مهم است. از این رو تعداد واحدهای مسکونی که در شهر بندرانزلی دارای کارگاه خانگی هستند مورد بررسی قرار گرفت. از ۴۰۰ واحد مسکونی مورد مطالعه تنها ۲۲ واحد مسکونی دارای بنگاه تجاری بودند که از میان آن ها بیشترین کارگاه خانگی متعلق به کارگاه خیاطی و آرایشگری بوده و تعداد کارگاه های بافندگی و نجاری از ۳ عدد بیشتر نبوده است. ۹۲ درصد از واحدهای مسکونی مورد مطالعه نیز فاقد هر گونه کارگاه خانگی بوده اند. از طرفی مشخص است که تعدادی از خانه ها یک یا دو کارگاه خانگی با هم داشته اند.

#### ۵.۴. ویژگی های زیست محیطی

۵.۴.۱. فضای باز و سبز: براساس بررسی های میدانی از بین ۴۰۰ نمونه واحد مسکونی بیش از نیمی از خانه ها یعنی ۸۰/۵ درصد دارای حیاط هستند و ۴۴/۸ درصد نیز از تراس به عنوان فضای باز و ۶۸/۵ درصد نیز از باغچه به عنوان فضای سبز برخوردار می باشند. این در حالی است که خیلی از خانه ها از حیاط، تراس و باغچه توأمان برخوردار هستند (جدول ۱۴).

جدول ۱۴. تعداد حیاط، تراس و باغچه در واحدهای مسکونی مورد مطالعه

| شرح   | تعداد | درصد |
|-------|-------|------|
| حیاط  | ۳۲۲   | ۸۰/۵ |
| تراس  | ۱۷۹   | ۴۴/۸ |
| باغچه | ۲۷۴   | ۶۸/۵ |

۵. ۴. ۲. صرفه جویی در مصرف انرژی: برای جلوگیری از به هدر رفتن انرژی باید حتما ساختمان دارای عایق کاری باشد و این می تواند چه در انتخاب مصالح عایق و چه در اجرای روش های ساخت که نهایتا منجر به عایق شدن ساختمان می شود رعایت شود (بیرانوند، ۱۳۹۱: ۶۲). جدول ۱۵ تعداد و درصد واحدهای مسکونی عایق کاری شده را نشان می دهد.

جدول ۱۵. وضعیت عایق دیوار، سقف و کف در واحدهای مسکونی مورد مطالعه

| شرح            | دیوار |      | سقف   |      | کف    |      |
|----------------|-------|------|-------|------|-------|------|
|                | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد |
| عایق کاری شده  | ۱۶۱   | ۴۰/۳ | ۲۲۵   | ۵۶/۳ | ۱۶۰   | ۴۰   |
| عایق کاری نشده | ۲۳۷   | ۵۹/۳ | ۱۷۴   | ۴۳/۵ | ۲۳۸   | ۵۹/۵ |
| بدون پاسخ      | ۲     | ۰/۵  | ۱     | ۰/۳  | ۲     | ۰/۵  |
| کل             | ۴۰۰   | ۱۰۰  | ۴۰۰   | ۱۰۰  | ۴۰۰   | ۱۰۰  |

همانطور که مطالعه واحدهای مسکونی نشان می دهد، به لحاظ عایق کاری دیوار، تنها ۴۰ درصد از واحدهای مسکونی عایق کاری شده اند. که این میزان گویای وضعیت نامناسب ساختمان های مسکونی در شهر بندرانزلی از این نظر می باشد. اما در این بین از نظر عایق کاری سقف، بیش از ۵۰ درصد از واحدهای مسکونی عایق کاری شده اند. در نهایت بررسی عایق کاری کف واحدهای مسکونی نیز نشان دهنده وضعیت نامناسبی می باشد. علاوه بر این، یکی از ویژگی های مسکن پایدار جلوگیری از هدررفت انرژی در ساختمان می باشد که یکی از ابزارهای تحقق این هدف در ساختمان استفاده از پنجره های دوجداره است. به طور کلی از بین واحدهای مسکونی مورد مطالعه تنها ۱۱۶ واحد مسکونی یعنی ۱۶ درصد واحدهای مورد مطالعه دارای پنجره دوجداره بودند که بسیار اندک است. از طرفی یکی از اولویت های اصلی و مهم در مسکن پایدار مصرف انرژی است. مقدار مصرف انرژی در هر خانوار و براساس نوع طراحی در هر استراتژی به منظور کاهش آلودگی نقش محوری دارد. یکی از راهکارهای اساسی در کاهش مصرف انرژی و کاهش آلودگی استفاده از انرژی های تجدیدپذیر در مسکن است. انرژی تجدیدپذیر می تواند به منظور تولید برق، توان مکانیکی، گرما و سوخت به کار گرفته شوند. بررسی های میدانی نشان می دهد که در شهر مورد مطالعه و در هیچ یک از واحدهای مسکونی، استفاده از انرژی تجدیدپذیر مشاهده نشده است.

در شهر بندرانزلی در بعضی از واحدهای مسکونی از چندین وسیله گرمایش و سرمایش استفاده می شود. ۱۲ درصد از واحدهای مطالعه شده توسط شومینه گرم می شوند که با توجه به مصرف بسیار بالای این وسیله گرمایشی، مطلوب نیست. به علاوه کمتر از نصف واحدهای مسکونی مورد مطالعه از کولر کم مصرف برای سرمایش خانه استفاده می کنند. امروزه با توجه به مشکلات مربوط به انرژی در جهان، این آمار نشان دهنده ی وضعیت نامطلوب واحدهای مسکونی شهر بندرانزلی در این زمینه می باشد. استفاده از نور و تهویه طبیعی به جای انرژی های تجدیدناپذیر می تواند در این زمینه کمک کننده باشد. ۸۷ درصد از واحدهای مسکونی مطالعه شده دارای نور طبیعی و ۸۲ درصد از از تهویه طبیعی برخوردار بوده اند.

۵. ۴. ۳. تأسیسات جمع آوری زباله و دفع فاضلاب: درارتباط با جمع آوری زباله تقریبا همه ی ساکنان مورد مطالعه اعتقاد داشتند که شهرداری وظیفه ی جمع آوری را به خوبی انجام می دهد. اگرچه مشاهدات حاکی از انباشت زباله ها در گوشه و کنار شهر بوده است. یکی از روش های اصولی در جمع آوری زباله استفاده از شیوه تفکیک از مبدا می باشد که در شهر بندرانزلی تنها ۴۰ درصد از خانوارهای مورد مطالعه نسبت به تفکیک زباله های تر و خشک خانه شان اقدام می کردند. در زمینه ی دفع فاضلاب نیز تمام نواحی شهر مجهز به سیستم فاضلاب شهری می باشند.

۵.۴. کاهش آب مصرفی در واحد مسکونی: با توجه به قابلیت شهر بندرانزلی به عنوان یکی از پرباران‌ترین شهرهای کشور، ساکنان این شهر می‌توانند تا حد زیادی در مصرف آب صرفه جویی کنند. این درحالی است که هیچ‌گونه سیستم جمع‌آوری آب باران و یا استفاده‌ی مجدد از آب در این شهر وجود ندارد. در مورد استفاده از آب چاه نیز تنها ۴۰ درصد از خانوارهای مورد مطالعه از این آب برای مصارف غیرآشامیدنی استفاده می‌کنند که آمار مطلوبی نیست.

### ۵.۵. تحلیل میزان پایداری مسکن شهر بندرانزلی

اگر پاسخ یا ماهیت یک گروه یا یک جامعه از افراد، با توجه به یک صفت معین به طبقات گوناگون طبقه‌بندی شود، برای آزمون مطلوب بودن وضعیت در حالت غیرنرمال بودن داده‌ها از آزمون کای اسکوئر یک بعدی (تک متغیره نیکوئی برآزش) به منظور مقایسه فراوانی‌های مشاهده شده با فراوانی‌های مورد انتظار بر اساس سطح معناداری استفاده می‌شود. در صورتی که سطح معناداری متغیر کمتر از ۰/۰۵ به دست آمد، بدین معنی است که متغیر مورد بررسی در سطح اطمینان ۹۵ درصد دارای وضعیت مطلوب است (بشلیده، ۱۳۹۱: ۵۵۸). میزان پایداری شاخص‌های مسکن پایدار در شهر بندرانزلی با استفاده از این آزمون بررسی شد. سطح معناداری آزمون کای اسکوئر تک متغیره برای شاخص‌های پایداری مسکن شهر بندرانزلی کمتر از ۰/۰۵ به دست آمد، و از این رو وضعیت شهر بندرانزلی از لحاظ شاخص‌های پایداری مسکن مطلوب است (جدول ۱۶).

جدول ۱۶. نتایج آزمون کای اسکوئر تک متغیره شاخص‌های پایداری مسکن شهر بندرانزلی

| اجتماعی      | اقتصادی | کالبدی   | زیست محیطی | پایداری مسکن |
|--------------|---------|----------|------------|--------------|
| کای اسکوئر   | ۳۲۸/۱۳۰ | ۱۱۶۶/۱۳۸ | ۳۵۵/۶۹     | ۵۱/۴۴        |
| درجه آزادی   | ۷۷      | ۱۲       | ۱۲         | ۳۴۱          |
| سطح معناداری | ۰/۰۰۰   | ۰/۰۰۰    | ۰/۰۰۰      | ۰/۰۰۰        |

برای مقایسه میانگین شاخص‌های بیشتر از ۲ مورد و در حالت غیرنرمال بودن داده‌ها از آزمون کروسکال والیس استفاده می‌شود. این آزمون فقط تفاوت‌ها را نشان می‌دهد. اگر سطح معناداری متغیر کمتر از ۰/۰۵ به دست آمد، بدین معنی است که تفاوت میان گروه‌ها وجود دارد. برای شاخص‌های پایداری مسکن (اجتماعی، اقتصادی، کالبدی، زیست محیطی) در ابعاد مختلف، این مقایسه تعریف شد (جدول ۱۷).

جدول ۱۷. نتایج آزمون کروسکال والیس برای مقایسه‌ی شاخص‌های پایداری مسکن شهر بندرانزلی

| اجتماعی      | اقتصادی | کالبدی | زیست محیطی |
|--------------|---------|--------|------------|
| کای اسکوئر   | ۶۶/۲۴۲  | ۸/۹۵۱  | ۴۳/۹۴۷     |
| درجه آزادی   | ۸       | ۸      | ۸          |
| سطح معناداری | ۰/۰۰۰   | ۰/۳۴۶  | ۰/۰۰۰      |

از آنجایی که سطح معناداری آزمون کروسکال والیس برای شاخص اقتصادی بیشتر از ۰/۰۵ به دست آمد، بنابراین نواحی ۹ گانه شهر بندرانزلی در خصوص شاخص اقتصادی با یکدیگر تفاوت ندارند. اما سطح معناداری این آزمون برای شاخص‌های اجتماعی، کالبدی، زیست محیطی کمتر از ۰/۰۵ به دست آمد، بدین معنی است که وضعیت این شاخص‌ها در نواحی ۹ گانه شهر بندرانزلی با یکدیگر تفاوت دارند. بنابراین در سطح اطمینان ۹۵ درصد این فرضیه تأیید می‌شود. حال در ادامه می‌توان وضعیت اهمیت شاخص‌های پایداری مسکن شهر بندرانزلی را توسط آزمون فریدمن رتبه‌بندی کرد. به عبارت دیگر این آزمون برای مقایسه چند گروه از نظر میانگین رتبه‌های آنهاست و برای تجزیه و تحلیل واریانس دوطرفه برای داده‌های ناپارامتریک از طریق رتبه‌بندی و همچنین مقایسه رتبه‌بندی گروه‌های مختلف به کار می‌رود.

از آنجایی که سطح معناداری آزمون فریدمن کمتر از ۰/۰۵ به دست آمد، بدین معنی است که در سطح اطمینان ۹۵ درصد، تفاوت میانگین شاخص‌های پایداری مسکن در شهر بندرانزلی معنی دار است. همچنین از نتایج این آزمون می‌توان دریافت که

میانگین رتبه شاخص اجتماعی از لحاظ رتبه‌بندی شاخص‌های پایداری مسکن در نواحی ۹ گانه شهر بندر انزلی، بالاتر از سایر شاخص‌ها است. بنابراین، شاخص اجتماعی پایداری مسکن در شهر بندر انزلی نسبت به سایر شاخص‌ها اهمیت بیشتری دارد. پس از آن شاخص کالبدی در رتبه دوم، شاخص اقتصادی در رتبه سوم، شاخص زیست‌محیطی در رتبه چهارم قرار دارد (جدول ۱۸).

جدول ۱۸. نتایج آزمون فریدمن برای مقایسه رتبه‌بندی شاخص‌های پایداری مسکن شهر بندرانزلی

| رتبه شاخص‌ها    | آماره آزمون فریدمن | تعداد |
|-----------------|--------------------|-------|
| شاخص اجتماعی    | ۳۷۷                | ۳/۰۸  |
| شاخص اقتصادی    | ۲۵۵/۲۵۵            | ۲/۲۴  |
| شاخص کالبدی     | ۳                  | ۲/۹   |
| شاخص زیست محیطی | ۰/۰۰۰              | ۱/۷۸  |

## ۶. نتیجه‌گیری

همانطور که پیش‌تر آمد، از دهه ۱۹۷۰ به دنبال مسائل و مشکلات زیست محیطی بحث توسعه پایدار و پایداری مطرح شد. مفهوم پایداری و ناپایداری ریشه در دامنه و شکل روابط و تعامل گروه‌های اجتماعی با محیط طبیعی خود دارد. از آن جایی که بیش از نیمی از کاربری‌های شهر را مسکن تشکیل می‌دهد بنابراین مسکن و ساکنان آن می‌توانند نقش مهمی در توسعه پایدار شهر داشته باشند. بنابراین مهم است که مسکن، پایدار ساخته شود تا با توجه به رشد فزاینده شهرنشینی و آلودگی‌های ناشی از آن و نیز مشکلات مربوط به کمبود انرژی‌های تجدیدناپذیر در جهان امروز بتواند تا حدی گره گشای مسائل و مشکلات عصر حاضر باشد. بنابراین با توجه به اهمیت مسکن پایدار، پژوهش حاضر به مسکن پایدار و ویژگی‌ها و شاخص‌های آن پرداخت. بررسی ابعاد و شاخص‌های مسکن نشان می‌دهد که از حوزه‌های مختلفی می‌توان به بحث پایداری در مسکن را پرداخت و با وجود تنوع ابزارها و مسیرهای دسترسی به این ابعاد پایداری نکات مشترک فراوانی را می‌توان میان این ابعاد مطرح نمود. این امر نشان دهنده آن است که در صورت ایجاد یک عزم ملی برای حرکت به سوی مسکن پایدار به عنوان یکی از اجزای اصلی دستیابی به توسعه پایدار، می‌توان راهبردها و راهکارهای مختلفی را در ابعاد مختلف طراحی نمود که اغلب به دلیل ماهیت پایدار ایشان دارای همپوشانی‌های متعددی هستند و مجموعه‌ای از راهبردهای مشترک می‌تواند ما را در دستیابی به هدف تحقق مسکن پایدار کمک کند. نتایج مطالعات در شهر بندرانزلی حاکی از آن است که شهر بندرانزلی در بعضی از شاخص‌های پایداری مسکن، مثل شاخص‌های اجتماعی اقتصادی و کالبدی دارای وضعیت نسبتاً مطلوبی می‌باشد ولی در شاخص‌های زیست محیطی به دلیل ساخت مسکن بدون توجه به مبحث انرژی از وضعیت مطلوبی برخوردار نمی‌باشد. همانطور که در آزمون کای اسکور و کروسکال والیس نیز مشخص شد، در سطح اطمینان ۹۵ درصد، تفاوت میانگین شاخص‌های پایداری مسکن در شهر بندر انزلی معنی‌دار بوده است. همچنین از نتایج این آزمون مشخص شد که میانگین رتبه شاخص اجتماعی از لحاظ رتبه‌بندی شاخص‌های پایداری مسکن در نواحی ۹ گانه شهر بندر انزلی، ۳/۰۸ و بالاتر از سایر شاخص‌ها است. پس از آن شاخص کالبدی با رتبه ۲/۹ در رتبه دوم، شاخص اقتصادی با رتبه ۲/۲۴ ی میانگین ۲/۲۴ در رتبه سوم و در نهایت شاخص زیست محیطی با رتبه ۱/۷۸ در رتبه چهارم قرار گرفت. بدین ترتیب فرضیه‌ی پژوهش که مبنی بر تفاوت بین ابعاد پایداری مسکن در شهر بندرانزلی بود، تأیید شد.

## منابع

- احدزاد، محسن؛ تیموری، اصغر و طهماسبی‌مقدم، حسین (۱۳۹۸). تحلیل فضایی شاخص‌های کیفیت مسکن در نواحی شهری با رویکرد مسکن پایدار (مورد پژوهش: شهر زنجان). *فصلنامه توسعه پایدار محیط جغرافیایی*، ۱(۲)، صص. ۱۶-۳۲.
- ادواردز، برایان و تورنت، دیوید (۱۳۹۳). *مسکن پایدار اصول و اجرا*. چاپ اول، ترجمه محمود شورچه، تهران: انتشارات مدیران امروز.
- باقری، محمد (۱۳۸۷). مسکن سالم زیربنای سکونت پایدار. *نشریه الکترونیکی خبری، آموزشی و پژوهشی مسکن*.

- بایرامزاده، محمد؛ خان‌محمدی، محمدعلی و خوش‌نیت، سعید (۱۳۹۲). مسکن پایداری و الگوهای انعطاف‌پذیری. همایش ملی معماری شهرسازی و توسعه پایدار با محوریت از معماری بومی تا شهر پایدار، مشهد: موسسه آموزش عالی خاوران، صص. ۱-۱۲.
- بزی، خدارحم؛ کیانی، اکبر و راضی، امیر (۱۳۸۹). بررسی و تحلیل برنامه‌ریزی توسعه مسکن پایدار (مطالعه موردی: شهر حاجی‌آباد استان فارس). فصلنامه جغرافیایی چشم‌انداز زاگرس، ۲(۳)، صص. ۲۵-۴۶.
- بشلیده، کیومرث (۱۳۹۱). روش‌های پژوهش و تحلیل آماری مثال‌های پژوهشی با SPSS و AMOS. چاپ اول، اهواز: انتشارات دانشگاه اهواز.
- بصیری پارسا، نیره (۱۳۹۲). بررسی شاخص‌های مسکن پایدار در توسعه پایدار شهری. اولین همایش ملی جغرافیا و شهرسازی و توسعه پایدار، تهران: انجمن محیط زیست کومش دانشگاه صنعت هوایی، صص ۱-۱۷.
- حکمت‌نیا، حسن و انصاری، ژینوس (۱۳۹۱). برنامه‌ریزی شهر میبد با رویکرد توسعه پایدار. پژوهش جغرافیایی انسانی، ۴۴(۷۹)، صص. ۱۹۱-۲۰۷.
- راضی، امیر (۱۳۸۸). برنامه‌ریزی توسعه مسکن پایدار در شهر حاجی‌آباد فارس، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، استاد راهنما: خدارحم بزی، زابل: دانشگاه زابل.
- زیاری، سمیه؛ فرهودی، رحمت‌الله؛ پوراحمد، احمد و حاتمی‌نژاد، حسین (۱۳۹۷). بررسی و تحلیل مسکن پایدار در شهر کرج. فصلنامه جغرافیا و توسعه، ۱۵(۵۲)، صص ۱۴۱-۱۵۶.
- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان گیلان، ۱۳۹۵.
- سالاروند، اسماعیل (۱۳۹۰). سنجش و ارزیابی شاخص‌های مسکن پایدار روستایی (نمونه موردی: روستاهای قلعه‌رستم، تیان و میان رودان دهستان سیلاخور شرقی). پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، استاد راهنما: مهدی پورطاهری، تهران: دانشگاه تربیت مدرس تهران.
- طاهری، جعفر (۱۳۹۳). معماری سبک زندگی و اندیشه سبز. نخستین کنفرانس ملی ساختمان سبز، مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد، صص ۷-۱.
- فریدمن، آوی (۱۳۹۶). مبانی مسکن پایدار. چاپ اول، (ترجمه علی غفاری، هادی منصورنژاد)، مشهد: انتشارات کسری.
- کاظمی محمدی، سید مهدی موسی (۱۳۸۰). توسعه پایدار شهری: مفاهیم و دیدگاه‌ها. فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، ۱۶(۳)، صص. ۹۴-۱۱۳.
- کامران کسمایی، حدیثه؛ براتی‌فرد، علیرضا و غفاری، پریچهر (۱۳۹۰). نگرش‌ها و اصول در معماری پایدار. همایش ملی عمران معماری شهرسازی و مدیریت انرژی، اردستان: دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردستان، صص ۱-۱۰.
- گلابچیکف، الگ و بادایانا، آنا (۱۳۹۴). مسکن پایدار برای شهرهای پایدار چارچوب سیاست‌گذاری برای کشورهای در حال توسعه. چاپ اول، (ترجمه حسین حاتمی‌نژاد، محمد میرسعیدی، اکرم شهیدی)، مشهد: انتشارات پاپلی.
- محمودی، محمد مهدی (۱۳۹۱). توسعه مسکن همساز با توسعه پایدار. چاپ دوم، تهران: دانشگاه تهران.
- مرکز آمار ایران، سرشماری نفوس و مسکن، ۱۳۹۰.
- مرکز آمار ایران، سرشماری نفوس و مسکن، ۱۳۹۵.
- مفیدی شمیرانی، مجید و مضطرزاده، حامد (۱۳۹۳). تدوین معیارهای ساختار محلات شهری پایدار. باغ نظر، ۱۱(۲۹)، صص. ۵۹-۷۰.
- مفیدی، سحر (۱۳۹۷). شاخص‌های پایداری اجتماعی- فرهنگی در حوزه مسکن. چاپ اول، انتشارات کیان دانش.
- Balaban, O., de Oliveira, J. A. P. (2017). Sustainable buildings for healthier cities: assessing the co-benefits of green buildings in Japan. *Journal of cleaner production*, 163, pp. 68-78.
- Cai, H., Wiberg, K. (2004). *Toward Sustainable Housing: A comparative study of examples* (Doctoral dissertation, Dissertação (Master's Program in Environmental Science)-Lund University International, Lund, LUMES).
- Chen, Q., Glicksman, L., Lin, J., and Scott, A. (2007). Sustainable urban housing in China. *Journal of Harbin Institute of Technology (New Series)*, 14, pp. 6-9.
- Ghanbari, Y., Kiyani, F. (2013). The Analysis of Effective Factorrs on the skeletal stability of Rural housing( case stady: villages central district of Karaj), *Bulletin of environment pharmacology and life sciences*.
- Habitat, U. N. (2012). Sustainable housing for sustainable cities: A policy framework for developing countries. *Nairobi: UNON*.
- Roseland, M. (1997). Dimensions of the eco-city. *Cities*, 14(4), pp. 197-202.
- Said, I., Osman, O., Shafiei, M. W. M., Razak, A. A., and Kooi, T. K. (2009). Sustainability in the housing development among construction industry players in Malaysia. *The Journal of Global Business Management*, 5(15), pp. 1-9.

- Sclar, E. D., Garau, P., and Carolini, G. (2005). The 21st century health challenge of slums and cities. *The Lancet*, 365(9462), pp. 901-903.
- Shaikh, P. H., Nor, N. B. M., Sahito, A. A., Nallagownden, P., Elamvazuthi, I., and Shaikh, M. S. (2017). Building energy for sustainable development in Malaysia: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 75, pp. 1392-1403.
- Singh, V. S., Pandey, D. N. (2012). Sustainable housing: Balancing environment with urban growth in India. *RSPCB Occasional paper*, 6, 17.
- Yildiz, P. (2013). The Environmental aspects of Sustainable Housing Properties in big cities with growing population, *International Journal of Sustainable Human Development*.
- Zhu, Y., Lin, B. (2004). Sustainable housing and urban construction in China. *Energy and Buildings*, 36(12), pp. 1287-1297.

## References

- Ahadnejhad, M., Teimuri, A., and Tahmasbi Moghadam, H. (2018). Spatial analysis of housing quality indicators in urban areas with a sustainable housing approach (Case: Zanjan city). *Sustainable Development of Geographical Environment*, 1(2), pp. 32-16. [In Persian]
- Bagheri, M. (2008). Healthy housing as the foundation of sustainable living. *Electronic journal of news, educational and research on housing*, pp. 1-30. [In Persian]
- Balaban, O., de Oliveira, J. A. P. (2017). Sustainable buildings for healthier cities: assessing the co-benefits of green buildings in Japan. *Journal of cleaner production*, 163, pp. 68-78.
- Basiri Parsa, N. (2013). *Survey of sustainable housing indicators in sustainable urban development*. Paper presented at the The first national conference on geography and urban planning and sustainable development, Tehran. [In Persian]
- Bayramzadeh, M., Khan Mohammadi, M. A., and Khoshneiat, S. (2013). *Sustainable housing and models of flexibility*. Paper presented at the National conference on urban planning and sustainable development with a focus on native architecture to a sustainable city, Khavaran Institute of Higher Education. [In Persian]
- Bazi, K., Kayani, A., and Amir, R. (2010). Review and analysis of sustainable housing development planning (case study of Haji Abad city, Fars province). *Landscape of Zagros*, 2(3), pp. 25-46. [In Persian]
- Beshlideh, K. (2012). *Research methodes and statistical analysis of research examples using spss and amos (For Studies in humanities)*. Ahvaz: Shahid Chamran University. [In Persian]
- Cai, H., Wiberg, K. (2004). *Toward Sustainable Housing: A comparative study of examples* (Doctoral dissertation, Dissertação (Master's Program in Environmental Science)–Lund University International, Lund, LUMES).
- Chen, Q., Glicksman, L., Lin, J., and Scott, A. (2007). Sustainable urban housing in China. *Journal of Harbin Institute of Technology (New Series)*, 14, pp. 6-9.
- Edwards, B., Turrent, D. (2014). *Sustainable housing: principles practice (M. Shoorcheh, Trans.)*. Tehran: Modiran-e-Emrooz. [In Persian]
- Friedman, A. (2017). *Fundamental of sustainable dwellings (A. Ghaffari & H. Mansoornejhad, Trans.)*. Mashhad: Kasra. [In Persian]
- Ghanbari, Y., Kiyani, F. (2013). The Analysis of Effective Factorrs on the skeletal stability of Rural housing( case stady: villages central district of Karaj), *Bulletin of environment pharmacology and life sciences*.
- Golubchikov, O., Badyina, A. (2015). *Sustainable housing for sustainable cities: a policy framework for developing countries* (H. Hataminejhad, M. Mirsaedi & A. Shahidi, Trans.). Mashhad: Papoli. [In Persian]
- Habitat, U. N. (2012). *Sustainable housing for sustainable cities: A policy framework for developing countries*. Nairobi: UNON.
- Hekmatnia, H., Ansari, Z. (2011). Planning of Housing in Meybod with Sustainable Development Approach. *Human Geography Research*, 44(1), pp. 173-190. [In Persian]
- Kamran Kasmaei, H., Barati Fard, A., and Ghaffari, P. (2011). *Attitudes and Principles in Sustainable Architecture*. Paper presented at the National Conference on Urban Architecture and Energy Managemen, Ardestan. [In Persian]
- Kazemi Mohammadi, S. M. M. (2001). Sustainable Urban Development: Concepts and Perspectives. *Geographical Research*, 16(3), pp. 94-113. [In Persian]
- Mahmoudi, M. M. (2012). *Housing development compatible with sustainable development* (2 ed.). Tehran: University of Tehran. [In Persian]
- Management and Planning Organization of Gilan. (2015). [In Persian]
- Mofidi, S. (2018). *Indicators of socio-cultural sustainability in housing* (1 ed.). Tehran: Kian Danesh. [In Persian]
- Mofidi Shemirani, S. M., Moztaazadeh, H. (2014). Explaining the Sustainable Urban Community Structural Criteria. *Bagh\_e Nazar*, 11(20), pp. 59-70. [In Persian]

- Razi, A. (2008). *Sustainable Housing Development Planning in Haji Abad, Fars*. (Master's degree in Geography and Urban Planning), Zabol University, Zabol. [In Persian]
- Roseland, M. (1997). Dimensions of the eco-city. *Cities*, 14(4), pp. 197-202.
- Salarvand, E. (2011). *Measurement and evaluation of sustainable rural housing indicators (case example: Qala Rostam, Tian and Mian Rodan villages of East Silakhor district)*. (Master's degree in geography and rural planning), University of Tarbiat Modares, Tehran. [In Persian]
- Shaikh, P. H., Nor, N. B. M., Sahito, A. A., Nallagownden, P., Elamvazuthi, I., and Shaikh, M. S. (2017). Building energy for sustainable development in Malaysia: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 75, pp. 1392-1403.
- Said, I., Osman, O., Shafiei, M. W. M., Razak, A. A., and Kooi, T. K. (2009). Sustainability in the housing development among construction industry players in Malaysia. *The Journal of Global Business Management*, 5(15), pp. 1-9.
- Sclar, E. D., Garau, P., and Carolini, G. (2005). The 21st century health challenge of slums and cities. *The Lancet*, 365(9462), pp. 901-903.
- Singh, V. S., Pandey, D. N. (2012). Sustainable housing: Balancing environment with urban growth in India. *RSPCB Occasional paper*, 6, 17.
- Statistical Centre of Iran. (2011). [In Persian]
- Statistical Centre of Iran. (2015). [In Persian]
- Taheri, J. (2014). *Lifestyle architecture and green thinking*. Paper presented at the The first national green building conference, Mashhad. [In Persian]
- Zhu, Y., Lin, B. (2004). Sustainable housing and urban construction in China. *Energy and Buildings*, 36(12), pp. 1287-1297.
- zyari, s., farhudi, R., porahmad, A., and hataminegad, H. (2018). Analysis of sustainable housing in Karaj City. *Geography and Development*, 16(52), pp. 141-156. [In Persian]
- Yildiz, P. (2013). The Environmental aspects of Sustainable Housing Properties in big cities with growing population, *International Journal of Sustainable Human Development*.

نحوه استناد به این مقاله:

زارع، سپیده؛ یاسوری، مجید و آقائی‌زاده، اسماعیل (۱۴۰۲). بررسی و تحلیل وضعیت پایداری مسکن در شهر بندرانزلی. *مطالعات جغرافیایی نواحی ساحلی*. ۴(۱۴)، صص. ۱۹-۳۸.

DOI: 10.22124/GSCAJ.2023.17996.1060

#### Copyrights:

Copyright for this article are retained by the author(s), with publication rights granted to *Geographical studies of Coastal Areas Journal*. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

