

The Journal of Spatial Planning & Geomatics

Research Paper

Housing Strategic Planning Based on Scenario Writing (Case Study: Khormamabad City)

Azar Moradi Monfared^{1*}, Ahmad Khadem-e-Hosseini^{2*}, Safar
Qaed-Rahmati³, Hamid Saberi⁴

1. PhD Student in Geography, Islamic Azad University, Najafabad, Iran.
2. Associate Professor in Geography, Islamic Azad University, Najafabad, Iran.
3. Associate Professor in Geography, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.
4. Associate Professor in Geography, Islamic Azad University, Najafabad, Iran.

Received:2025/06/15

Revised:2025/09/24

Accepted:2025/09/29

ABSTRACT

In light of the accelerating pace of urban population growth and the rising demand for adequate housing, futures studies-recognized as a contemporary discourse grounded in participatory approaches-has increasingly been integrated into urban housing planning, fostering the development of forward-looking and strategic perspectives in the field. The present study was conducted with the aim of strategic housing planning in khorramabad city based on scenario writing by identifying key and strategic factors affecting the city's housing planning and preparing scenarios for the housing situation in khorramabad city. This study is applied in terms of its objective and descriptive-analytical in nature. Methodologically, it employs futures studies and is based on a strategic approach, utilizing strategic analyses to examine the subject matter. In this study, 30 urban planning and participated in it housing experts from khorramabad city, selected by snowball method, After identifying the set of effective drivers in the strategic housing planning of Khorramabad city. These drivers were analyzed using the Cross-Impact Analysis method, leading to the development of six future housing scenarios for the city: optimistic, desirable, status quo, realistic, pessimistic, and critical. As a result of the scenario analysis, a set of proposed strategies and policy recommendations were formulated to support the improvement of the future housing situation in Khorramabad. These include: Encouraging investment in deteriorated urban fabrics. Increasing building density in areas with development potential. Upgrading and renovating residential units in historical districts. Promoting housing development through targeted government support. Utilizing vacant lands with planning potential. Controlling extreme fluctuations in the housing market. Enhancing citizens' per capita income to improve housing affordability.

Keywords:

Strategic Housing Planning, Decent Housing, Khorramabad City, Housing Scenarios, Scenario Wizard.

***Corresponding Author:** Associate Professor in Geography, Islamic Azad University, Najafabad, Iran.

<https://orcid.org/0009-0002-2409-7938>

a.khademolhoseiny@yahoo

Copyright© 2025, TMU Press. This open-access article is published under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License which permits Share (copy and redistribute the material in any medium or format) and Adapt (remix, transform, and build upon the material) under the Attribution-NonCommercial terms.

A

Introduction

According to a 2018 World Bank report, by 2030, approximately 60% of the global population will live in urban areas. This increase in urbanization leads to various housing problems, highlighting the need for housing planning in cities. In housing plans, the target group includes all those whose shelter is the subject of the plan, especially those who require more support and cannot navigate the housing market without programmatic assistance. Therefore, understanding the housing situation is crucial for regional and strategic planning, employing new urban planning paradigms such as futures studies and scenario analysis.

Research Method

This article is applied in terms of its objective and descriptive-analytical and survey-based in nature. Methodologically, it utilizes futures studies based on a strategic approach with strategic analyses. To establish the research foundations, literature reviews, document analysis, and online resources were used. To supplement the research findings, documentary sources, previous research, expert questionnaires, and focus group interviews (conducted in person or by phone) using the Delphi method were employed. The snowball sampling method was used to select experts. After identifying and completing the effective drivers for housing planning in Khorramabad city and their impact and interrelations, 60 factors were identified as influential. These were categorized into physical, political and managerial, natural, macro, economic, and socio-cultural factors. They were then presented to experts in the form of questionnaires assessing importance and uncertainty, to serve as the basis for analysis and explanation of the research model within the framework of the cross-impact matrix and fuzzy cognitive maps. Subsequently, software analyses were conducted within the framework of the MICMAC strategic planning model and Scenario Wizard (using the scenario writing method of futures studies) to assess the housing variables for Khorramabad city.

Result & Discussion

After reviewing the questionnaires and expert opinions, 60 factors were identified as influential. The matrix dimensions are 60x60. By examining the distribution of influential variables on housing planning in Khorramabad city, it can be concluded that most variables are centered on the plan and located on the right side, indicating severe instability in the system. Furthermore, the fill rate is 98%, suggesting that the selected factors have a significant impact on each other, and the system is indeed in an unstable state. After identifying strategic and practical indicators within the concept of key driving elements, 12 variables were determined as key drivers in the housing planning system of Khorramabad city. These 12 factors were defined as 12 descriptors with their unique conditions in the Scenario Wizard software environment. Following the analysis of scenarios based on compatibility, compatibility value, and compatibility measure, 12 scenarios were presented with states of weak/impossible compatibility, very desirable, desirable, and intermediate. Based on the research findings regarding the 12 examined scenarios for housing planning in Khorramabad city up to the horizon of 2031 (medium-term), 6 scenarios are in the high compatibility state (green), 3 scenarios are in the yellow state (stability and no change), and 3 scenarios are in the weak and incompatible state (red - instability and crisis).

Conclusion

Housing is a fundamental social component that defines the quality of life and welfare of a nation's citizens. Housing characteristics also vary based on local and regional conditions. In this research, the use of supported housing for vulnerable groups and empowerment, especially in dilapidated urban areas, is proposed to address part of the housing shortage for citizens. Strategic planning is also an important supportive method for decision-making and joint utilization in the systematic analysis of the internal and external environmental factors, which, by defining the system's strengths, weaknesses, opportunities, and threats, creates strategies based on leveraging opportunities,

eliminating weaknesses, and confronting threats. This research was conducted with the aim of identifying key and strategic factors influencing housing planning in Khorramabad city, developing plausible and credible scenarios, and finally identifying compatible scenarios for the future housing situation in Khorramabad city. The study results indicate an unfavorable trend in urban housing policies and planning in Khorramabad city.

In the cross-impact analysis matrix, out of the initial 60 factors influencing the future of housing planning in Khorramabad city, 19 key drivers play a fundamental role in the future of the city's housing planning. These include: the micro-granularity of housing in old texture areas, the presence of abandoned lands and dilapidated buildings in the city, the low quality of existing buildings, the high price of land and housing, the large volume of dilapidated units requiring reconstruction, the very low financial capacity of residents in dilapidated areas to participate in renovation and improvement of housing, the possibility of increasing the population capacity of dilapidated areas, the possibility of using abandoned and unused spaces for implementing necessary projects for housing construction, bank facilities to assist the housing sector, the possibility of integrating historical textures with the urban structure by creating necessary residential spaces for today's life, urban housing development considering the National Housing Plan (with government support), the potential for increasing building density in some capable areas of the city, the public's motivation and willingness to invest in the reconstruction of dilapidated areas due to high added value, the high cost of construction materials, the presence of developable vacant lands within the dilapidated urban fabric, severe fluctuations and instability in the housing sector, increasing housing construction costs, low per capita income and consequently the weak financial base of citizens, and insufficient credit resources in the housing sector. These factors play a fundamental and important role in the housing planning process of Khorramabad city. From the 12 examined scenarios for the future of housing planning in Khorramabad city up to 2031 (medium-term), 6 scenarios were developed with high compatibility (green state): Scenario One Future, Scenario Two Desirable Future, Scenario Three Surprise-Free, Scenario Four Realistic, Scenario Five Pessimistic, and Scenario Six Crisis. 3 scenarios are in the yellow state, and 3 scenarios are in the weak and incompatible state (red). An examination of the current housing conditions in Khorramabad city shows that if we consider the current situation ranging from crisis to desirable, the system is not in a favorable condition. Attention to the 19 key factors influencing housing planning in Khorramabad city will play a key role in the success of future housing planning in the city.

برنامه‌ریزی راهبردی مسکن بر مبنای سناریونویسی (مطالعه موردی: شهر خرم آباد)

آذر مرادی منفرد^۱، احمد خادم الحسینی^{۲*}، صفر قائد رحمتی^۳، حمید صابری^۴

۱. دانشجوی دکتری جغرافیا، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران.
۲. دانشیار جغرافیا، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران (نویسنده مسئول).
۳. دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.
۴. دانشیار جغرافیا، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران.

چکیده

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۳/۲۵
آخرین ویرایش: ۱۴۰۴/۰۷/۰۲
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۷/۰۷

با رشد جمعیت شهرها و نیاز به مسکن جدید، آینده‌پژوهی ازجمله گفتمان‌های جدید با رویکرد مشارکتی است که در تلفیق با برنامه‌ریزی مسکن شهری دیدگاه‌های نوینی را در این حوزه ایجاد می‌کند. پژوهش حاضر با هدف برنامه‌ریزی راهبردی مسکن در شهر خرم آباد بر مبنای سناریونویسی با شناسایی عوامل کلیدی و استراتژیک تاثیرگذار بر برنامه‌ریزی مسکن شهر و تهیه سناریوهای وضعیت آینده مسکن شهر خرم آباد انجام شده است.

این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و به لحاظ ماهیت توصیفی-تحلیلی است. از نظر روش‌شناسی نیز با استفاده از علم آینده‌پژوهی و مبتنی بر شیوه راهبردی با تحلیل‌های استراتژیک است. تعداد ۳۰ نفر از خبرگان برنامه‌ریزی شهری و مسکن شهر خرم آباد که با روش گلوله برفی انتخاب شده‌اند در آن مشارکت داشته‌اند. پس از شناسایی مجموعه پیشران‌های اثرگذار در برنامه‌ریزی راهبردی مسکن شهر خرم آباد، این محرک‌ها براساس روش تحلیل اثرات متقاطع بررسی شدند. که ۶ سناریو با حالت‌های خوش بینانه، مطلوب، ادامه وضع موجود، واقع بینانه، بدبینانه و بحرانی بدست آمد. در نتیجه سناریوهای پیشنهادی عبارتند از: ایجاد انگیزه جهت سرمایه‌گذاری در بافت فرسوده، افزایش تراکم در مناطق قابلیت‌دار، بهسازی و نوسازی مسکن واقع در بافت‌های تاریخی، توسعه مسکن با حمایت دولت، استفاده از اراضی بایر قابل برنامه‌ریزی، کنترل نوسانات شدید در بخش مسکن، و افزایش درآمد سرانه شهروندان.

واژگان کلیدی:

برنامه‌ریزی راهبردی مسکن، مسکن شایسته، شهر خرم آباد، سناریوهای مسکن، سناریو ویزارد.

a.khademolhoseiny@yahoo

* نویسنده مسئول

کپی‌رایت © ۲۰۲۵، انتشارات دانشگاه تربیت مدرس (TMU Press). این مقاله به صورت دسترسی آزاد منتشر شده و تحت مجوز بین‌المللی Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 قرار دارد. بر اساس این مجوز، شما می‌توانید این مطلب را در هر قالب و رسانه‌ای کپی، بازنشر و بازآفرینی کنید و یا آن را ویرایش و بازسازی نمایید، به شرط آنکه نام نویسنده را ذکر کرده و از آن برای مقاصد غیرتجاری استفاده کنید.

۱. مقدمه

براساس تحلیل‌های سازمان ملل، پیش‌بینی می‌شود که اکثر رشد جمعیتی جهان به شدت در مناطق شهری، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، اتفاق خواهد افتاد. بر اساس گزارش بانک جهانی از سال ۲۰۱۸، تا سال ۲۰۳۰، حدود ۶۰ درصد از جمعیت جهان در مناطق شهری زندگی خواهند کرد (World Bank, 2018). این افزایش شهرنشینی باعث بروز مشکلات گوناگون در زمینه مسکن می‌شود، زیرا با افزایش سرعت شهرنشینی، مشکلات مختلفی در بخش مسکن به وجود می‌آید (Jose & Puppim, 2019). برخورداری از مسکن استطاعت‌پذیر، فقط در سطح فردی مطرح نیست؛ بلکه به‌عنوان یک نیاز اساسی به شمار می‌رود که عدم برخورداری برخی افراد جامعه از آن، یا در معرض آسیب قرارداشتن مسکن آنها، به بحران‌های اقتصادی-اجتماعی و به بروز نارضایتی و در نتیجه، شکل‌گیری اعتراض-های مردمی، هرج و مرج، بحران‌های شهری و بحران‌های سیاسی در سطح فراشهری انجامیده که زندگی همه اعضای جامعه را تحت تأثیر قرار می‌دهد و مشروعیت دولت‌ها را نیز با چالش مواجه می‌کند (Pawson et al., 2020).

یکی از نیازهای اساسی انسان مسکن و یا به‌عبارتی سرپناه است که در هرم نیازهای اساسی مازلو نیز به اهمیت آن اشاره شده است (مرصوصی و همکاران، ۱۴۰۰). امنیت جانی و مالی انسانها در خانه‌هایی که زندگی می‌کنند اصلی‌ترین راهبرد در تصمیم‌گیری‌های کلان برای برنامه‌ریزی مسکن است (قائد رحمتی و جمشیدی، ۱۳۹۴: ۱۲۲). مسکن مناسب پیش‌نیاز حفظ سطح استاندارد زندگی و شمول اجتماعی است (Odoyi & Riekkinen, 2022). بنابراین بخش مسکن را می‌توان یکی از مهم‌ترین بخش‌های توسعه در هر جامعه دانست که هر روز بر اهمیت آن افزون می‌شود (وارثی و همکاران، ۱۳۹۴). این اهمیت از آنجا ناشی می‌شود که ۱۰ تا ۳۰ درصد از سرمایه ناخالص در شهرهای در حال توسعه را دربر می‌گیرد (میرکتولی و همکاران، ۱۳۹۵). مسکن به عنوان یک پدیده انسان ساخت، از نمودهای تمدن و فرهنگ بشری است (عینالی، ۱۳۹۲) و از دیرباز یکی از مهم‌ترین نیازهای اساسی زندگی بشر برای زیست‌پذیری است که فرم کالبدی یافته است (قربانی و همکاران، ۱۴۰۰). به عبارت دیگر مسکن مهم‌ترین عنصر شهر است که در توسعه پایدار شهر توجه به پایداری آن از اساسی‌ترین وجوه آن شناخته می‌شود (رضوانی و همکاران، ۱۳۹۳).

با توجه به اهمیت مسکن در ساختار شهرهای امروزی و زندگی شهروندان توجه به آینده مسکن در جهت عدالت فضایی، اجتماعی و ساختار کالبدی شهرها امر مهمی است (زیاری و قاسمی قاسمیوند، ۱۳۹۵). در برنامه‌ریزی‌هایی همچون برنامه مسکن، گروه هدف شامل همه افرادی است که تأمین سرپناه آنها موضوع برنامه است، بویژه آنهایی که به حمایت بیشتری نیازمندند و قادر به حضور بدون حمایت برنامه در بازار مسکن نیستند (پرهیزگار و همکاران، ۱۳۸۷). بدین ترتیب آگاهی از وضعیت مسکن در فرایند برنامه‌ریزی‌های منطقه‌ای و راهبردی، کاربست پارادایم‌های جدید برنامه‌ریزی شهری از جمله آینده‌پژوهی و سناریوهای محتمل در این زمینه است (صلواتی و همکاران، ۱۴۰۱). بنابراین، وضعیت مسکن در جامعه، ارتباط مستقیم با اوضاع اقتصادی و اجتماعی آن داشته و منتزع از آن نیست. همچنین مسائل مربوط به آن در سطح جهان مطرح است و برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران در کشورهای مختلف به دنبال راه‌حلی برای حل مسائل مربوط به آن هستند (Buckly & Kalarickal, 2005). امنیت جانی و مالی

انسانها در خانه هایی که زندگی می کنند یکی از راهبردهای تصمیم گیری در برنامه ریزی مسکن است (قائد رحمتی، جمشیدی، ۱۳۹۴). به طور کلی امروزه در سراسر جهان تامین مسکن کافی، یکی از مشکلات اساسی برنامه ریزان است و تلاش های متعددی در جهت پاسخگویی به این نیاز صورت می گیرد. رضایت مندی از آن نشان ارتقا و توسعه پایدار یک جامعه است (یزدانی و همکاران، ۱۳۹۶). بنابراین تامین آن در کشورهای در حال توسعه، تبدیل به یک معضل و مشکل تبدیل شده است (ضرابی و محمودزاده، ۱۳۹۴).

امروزه مساله مسکن، از مسائل پیچیده کشور ایران نیز است و تامین کافی آن خصوصاً در شهرهای بزرگ که از کمبود فضای توسعه و افزایش جمعیت رنج می برند به معضلی جدی تبدیل شده است (پورمحمدی و همکاران، ۱۳۹۵). بالا رفتن هزینه تامین مسکن از یک طرف و ازدیاد جمعیت از طرف دیگر، مشکل تهیه مسکن را در کلانشهرهای بزرگ کشور پیچیده تر ساخته است (وارثی و همکاران، ۱۳۹۳). تحولات جمعیتی و رشد و گسترش شهرها در سه دهه گذشته سبب شده تا براساس آخرین برآورد سرشماری کشور در سال ۱۳۹۰ از مجموع ۷۵ میلیون جمعیت، ۵۴ میلیون در ۱۱۶۰ شهر سکنی گزیده و از این ۵۴ میلیون جمعیت شهری نزدیک به ۳۸ درصد آن در هشت کلان شهر تهران، مشهد، اصفهان، تبریز، شیراز، قم، اهواز، و کرمانشاه ساکن هستند که نشان دهنده افزایش سریع جمعیت کلان شهرهاست. در سرشماری سال ۱۳۸۵ جمعیت ۹ کلانشهر ذکر شده حدود ۱۶ میلیون نفر بوده و ۳۳ درصد از جمعیت شهری را به خود اختصاص داده بود، اما تحولات سریع جمعیتی سبب شده تا در یک دوره ۵ ساله جمعیت این ۹ کلانشهر به حدود ۲۱ میلیون نفر افزایش پیدا کرده است و سهم خود را به ۳۸ درصد از جمعیت کشور برساند. با استناد به این آمار و پیش بینی تحولات آینده می توان سیاست های لازم را برای این تحولات تدوین کنند (صارمی و ابراهیم پور، ۱۳۹۱). در چاره اندیشی برای چالش های مطرح شده، راهکاری جز برنامه ریزی راهبردی مسکن بر مبنای سناریونویسی نیست. از این رو، این موضوع امری حیاتی است که در پیش برد توسعه شهری و بهبود شرایط مسکن شهروندان نقش بسزایی دارد. با توجه به پیش بینی ها و نگرش های متفاوت درباره آینده، ایجاد سناریوهای مختلف برای توسعه مسکن در شهرها به عنوان یک ابزار استراتژیک واقع بینانه مطرح می شود. در این راستا، این موضوع در شهر خرم آباد نیز می تواند نقش مهمی در ارائه راهکارهای بهینه برای مسائل مسکن در این شهر ایفا کند. شهر خرم آباد، با توجه به شرایط جغرافیایی، اجتماعی، و اقتصادی خود، با چالش های منحصر به فردی در زمینه مسکن مواجه است. این شهر با تغییراتی چون رشد جمعیتی، توسعه شهری نامناسب، و نیازهای متفاوت مسکن شهروندان مواجه است که نیازمند به برنامه ریزی و مدیریت هوشمندانه مسکن براساس سناریوهای مختلف است. از این رو، ایجاد راهبردهای مسکن بر مبنای سناریوهای مختلف در شهر خرم آباد، می تواند به توسعه پایدار، افزایش عدالت فضایی، و ارتقای کیفیت زندگی شهروندان این شهر کمک کند. در همسویی با چنین ضرورتی این مقاله با هدف شناخت سناریوهای ملی و محلی تاثیرگذار بر برنامه ریزی مسکن شهر خرم آباد و شناسایی سناریوهای سازگار، محتمل و باور کردنی برای وضعیت آینده مسکن شهر خرم آباد انجام گرفته است. بنابراین این پژوهش در صدد پاسخ به این سوال است که سناریوهای مسکن شهر خرم آباد برای چشم انداز ۱۴۱۰ چیست؟

۲. مبانی نظری

تهیه و تأمین مسکن برای تمامی افراد جامعه، یکی از مهم‌ترین نیازها و امری اجتناب‌ناپذیر است؛ زیرا مسکن، به‌ویژه مسکن مناسب، از این نظر که فراهم‌کننده آسایش و رفاه انسان‌ها است، نقش بسیار مهمی در زندگی افراد جامعه دارد و حتی می‌توان آن را یکی از معیارهای سنجش رفاه اجتماعی در یک جامعه به‌شمار آورد (روستایی و شری‌زاده، ۱۳۹۹). مفهوم مسکن به‌طور کلی ابعاد متنوع و گسترده‌ای دارد؛ علاوه بر مکان فیزیکی، کل یک محیط مسکونی را شامل می‌شود که در آن آرامش درونی، رضایت خاطر، و تسکین یافتن برای ساکنان تحقق می‌یابد (محمّدی سرین دیزج و همکاران، ۱۴۰۲). مفهوم مسکن مستلزم درک درست و جدیدی است، از آن جهت که بتوان به‌طور مؤثر بر محله‌های فقیرنشین، شکاف شهری، توسعه اقتصادی و انسانی و تغییرات آب‌وهوایی نظارت کرد (مشکینی و شاکری منصور، ۱۴۰۲). از زمان تصویب منشور حقوق بشر در سال ۱۹۴۸، حق داشتن مسکن مناسب به‌عنوان حق برخورداری از کیفیت مطلوب زندگی و به عنوان عنصری مهم شناخته شده است (صفرعلی‌زاده و حسین‌زاده، ۱۴۰۲). حتی کمیته اسکان بشر نیز یک استراتژی جهانی را برای اسکان بشر پیشنهاد کرده که هدف اصلی آن در واقع تأمین مسکن مناسب برای همه گروه‌های اجتماعی است. مسکن همواره و در طول دوره زندگی انسان، از اولین مراحل تاریخی زندگی بشر تا به امروز یکی از نیازهای اساسی انسان بوده که در راه تأمین آن به اشکال گوناگون تلاش و کوشش‌های فراوانی کرده است (لطفی و خیرخواه، ۱۳۹۱). مفهوم مسکن با توجه به شرایط اجتماعی، اقتصادی، و خانوادگی، تغییر می‌کند (زیاری و قاسمی قاسمی‌وند، ۱۳۹۵). برنامه‌ریزی مسکن با تخصیص فضاهای قابل سکونت به نیازهای مسکونی و توجه به محدودیت منابع و استفاده از تئوری‌ها و تکنیک‌های ویژه با چارچوب‌های اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و اقتصادی ارتباط دارد (Kholodilin et al., 2018). براین اساس برنامه‌ریزی مسکن با تخصیص فضاهای قابل سکونت به نیازهای مسکونی و توجه به محدودیت منابع و استفاده از تئوری‌ها و تکنیک‌های ویژه با چارچوب‌های اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و اقتصادی ارتباط دارد (روستایی و شری‌زاده، ۱۳۹۹). در برنامه‌ریزی مسکن باید سیاست‌هایی در نظر گرفته شود تا برای هریک از گروه‌های اجتماعی خاص (گروه‌های کم‌درآمد، معلولین، خانوارهای بی‌سرپرست، مهاجران و غیره) شرایط دسترسی به مسکن تسهیل شود.

صدّاقتی و همکاران (۱۴۰۰)، در مقاله‌ای با عنوان "ارزشیابی مسکن شهری برنامه‌ریزی شده در شهر تبریز از نگاه ساکنان" به بررسی شاخص‌های ارزش مسکن شهری و مدل تبیینی در شهر تبریز پرداخته‌اند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد، چ‌بومی بودن الگوی توسعه مسکن در محور ارزش‌های حاکم بر جامعه تحقق خواهد یافت. یاران و خوش‌بین (۱۳۹۸) در مقاله‌ای با عنوان «نقش مسکن در رویکرد توسعه منطقه‌ای شهرهای کوچک» به بررسی موضوع مسکن در شهرهای کوچک پرداخته‌اند، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد، مسکن و توسعه مناسب آن یکی از عوامل تأثیرگذار و مهم در دستیابی به توسعه شهری و تحقق توسعه پایدار در شهرهای کوچک است. روستایی و شری‌زاده (۱۳۹۹)، در مقاله‌ای با عنوان "آینده نگاری برنامه‌ریزی مسکن اقشار کم درآمد شهری با رویکرد سناریو نویسی (مطالعه موردی: تبریز)" به شناسایی و بررسی سناریوهای پیش‌روی مسکن اقشار کم درآمد شهر تبریز پرداخته‌اند، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که ۱۳ عامل کلیدی نقش اصلی در بهبود این وضعیت دارند. تحلیل سناریوها، حرکت به سوی

شرایط مطلوب در روند آینده سیستم را نشان می‌دهد. اما وقوع شرایط بحرانی و نامطلوب دور از انتظار نیست. مهدیان پور و صارمی (۱۳۹۶) در مقاله‌ای با عنوان "بررسی شاخص‌های کمی، اقتصادی مسکن و پیش‌بینی ساختار جمعیت، قیمت مسکن و مسکن موردنیاز تا افق ۱۴۱۰ برای شهر تهران"، به بررسی شاخص کمی و اقتصادی مسکن، پیش‌بینی نیاز و قیمت مسکن در شهر تهران تا افق ۱۴۱۰ پرداخته‌اند، نتایج این بررسی نشان می‌دهد که مطلوبیت شاخص‌های مسکن در بخش کمی بهبود و در بخش اقتصادی تنزل داشته است و برای آینده شهر تهران سناریوی حداقل در بخش رشد جمعیت و سناریوی حداکثر قیمت مسکن محتمل‌تر به نظر می‌رسد. مسعودی راد و همکاران (۱۳۹۴) در مقاله‌ای با عنوان "سنجش پایداری مسکن در سیاست‌های مسکن اجتماعی ایران مطالعه موردی: مسکن استیجاری هزار دستگاه شهر خرم‌آباد" به این نتیجه رسیده است که میزان پایداری و میزان کارایی مسکن در نمونه مورد مطالعه، کمتر از میانگین بوده است. قائدرحمتی و ضرغام‌فرد (۲۰۲۰)، در مقاله‌ای با عنوان «سیاست مسکن و تغییرات جمعیتی مورد ایران» به بررسی ارتباط سیاست‌ها و برنامه‌های مسکن با مسائل جمعیتی در ایران پرداخته‌اند، فویه (۲۰۲۰)، در مقاله‌ای با عنوان "از نظر اخلاقی، معقول‌ترین راه برای ارزیابی نتایج مسکن چیست؟" پیشنهاد می‌کند که نتایج مسکن باید در نهایت از نظر «توانایی مسکن» مردم ارزیابی شود. مالپزی و واندل (۲۰۰۲) در مقاله‌ای با عنوان "تولید و تقاضا مسکن کم درآمدها" با توجه به مدل مقطع ساده به این نتیجه رسیدند که ساختار سنی جمعیت، رشد جمعیت و شهرنشینی بیشترین تاثیر را در عرضه مسکن داشته است. تحقیقاتی در خصوص کاربرد سناریونگاری و روش‌های آینده‌پژوهی در برنامه‌ریزی مسکن اقبال در آمد در شهرهای مختلف انجام شده است ولی در خصوص کاربرد سناریونگاری و روش‌های آینده‌پژوهی در برنامه‌ریزی مسکن شهر خرم‌آباد با توجه به اینکه نقاط قوت و ضعف هر شهر متفاوت است تا کنون تحقیقی انجام نگرفته است.

تامین مسکن مناسب برای همه گروه‌های اجتماعی از اهداف برنامه اسکان بشر است. با توجه به روند افزایش شهرنشینی در جهان و همچنین کشور ایران که نتیجه آن افزایش تعداد سکونتگاه‌های غیررسمی است، نتایج مطالعات نشان از وضعیت نامناسب روند سیاست‌ها و برنامه‌ریزی‌های مسکن شهری دارد. پژوهش حاضر در صدد است که سناریوهای پیش روی آینده مسکن مناسب شهر خرم‌آباد را تدوین کرده و با ارائه سناریوهای مختلف در خصوص برنامه‌ریزی مسکن با توجه به شرایط طبیعی، اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی، کالبدی، سیاستی و مدیریتی و عوامل کلان موثر بر مسکن شهر، راه را برای برنامه‌ریزی مناسب بخش مسکن برای مدیران هموار کند.

۳. متغیرها و شاخص‌های پژوهش

برای شناسایی مهمترین شاخص‌ها و متغیرهای تاثیرگذار و با اهمیت در برنامه‌ریزی راهبردی مسکن شهر خرم‌آباد تلاش شده تا شاخص‌ها به طور کامل شناسایی شود. در این قسمت از بین شاخص‌های متعدد، پس از ارائه به جامعه آماری و حذف همپوشانی‌ها، حدود ۷۷ شاخص شناسایی شدند که در ۶ گروه ابعاد کالبدی، مدیریتی و سیاستی، اقتصادی، کلان، طبیعی و اجتماعی-فرهنگی براساس جدول (۱) دسته‌بندی شده است.

¹ Fourie

² Malpezzi & Vandell

جدول ۱. متغیرها و شاخص‌های پژوهش

Table 1. Research Variables and Indicators

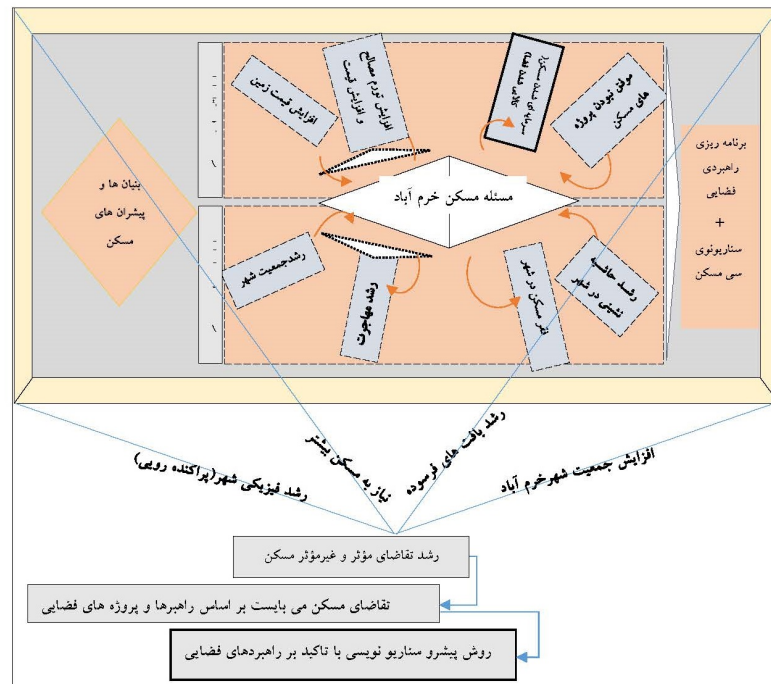
طبقه‌بندی	شاخص	منابع
کالبدی	حجم زیاد واحدهای فرسوده و نیازمند بازسازی، پایین بودن کیفیت ابنیه در بافت فرسوده شهر، ریزدانه بودن مساکن بافت قدیم، وجود اراضی رها شده و ساختمان‌های مخروبه در سطح شهر، پایین بودن کیفیت ابنیه، گسترش بی‌رویه شهر و تخریب زمین‌های کشاورزی، وجود بافت‌های مسئله‌دار در شهر خرم‌آباد، کمبود خالص. . . واحد مسکونی در سطح شهر، الحاق ۸ روستا به بافت‌های حاشیه‌ای، مسئله‌دار و فرسوده شهر خرم‌آباد، وجود ۳۶ درصد واحد مسکونی بی‌دوام و کم‌دوام در شهر، وجود ساختمان‌های کم‌تراکم در بیشتر بناهای شهر (تعداد کم طبقات، وجود ابنیه تاریخی، وجود. . . مقدار زمین‌های خالی در شهر، مکان ارتقای ظرفیت جمعیت‌پذیری بافت فرسوده، مکان برنامه‌ریزی در بافت‌های فرسوده شهر با هدف تأمین مسکن، امکان افزایش تراکم ساختمان در برخی مناطق قابلیت‌دار شهر، امکان استفاده از فضاهای متروکه و بدون کاربری جهت اجرای طرح‌های موردنیاز در راستای ساخت مسکن، وجود اراضی بایر قابل برنامه‌ریزی در داخل بافت فرسوده شهری، مکان تلفیق بافت‌های تاریخی با ساختار شهری با ایجاد فضاهای مسکونی مورد نیاز زندگی امروز، عدم ترکیب مناسب ساختار کالبدی شهر با الزامات خدماتی و امکانات مورد نیاز شهر، به هم ریختگی بافت مسکونی و کاهش کیفیت سکونت محلی شهروندان، ساخت‌وسازهای غیرمجاز در حریم شهر.	مطالعات طرح جامع شهر خرم‌آباد: ۱۳۹۱، مطالعات طرح تفصیلی شهر خرم‌آباد: ۱۳۹۹، مطالعات سند آمایش استان: ۱۳۹۹، بافت فرسوده شهر خرم‌آباد، (۱۳۹۲)، صیاد سالار و همکاران: ۱۳۹۹، نظرات کارشناسان حوزه برنامه‌ریزی شهری و مسکن: ۱۴۰۱، حج فروش: ۱۳۹۸.
سیاسی و مدیریتی	نبود نگاه تخصصی بلندمدت در میان مسئولان شهری محلی در بخش مسکن، عدم کارایی تعاونی‌های مسکن، مرکزیت سیاسی اداری استان، تمرکز خدمات اداری، درمانی، آموزشی و. . . در شهر خرم‌آباد، وجود مطالعات بافت فرسوده، اعطای تخفیفات ویژه از طرف شهرداری برای صدور پروانه در سال‌های اخیر، بهره‌گیری از پتانسیل‌های موجود در بافت فرسوده شهر جهت بهسازی و نوسازی و کاربری‌های متناسب، عملکرد سلیقه‌ای مدیران در امر مسکن، کم‌توجهی مدیران شهری به بافت فرسوده شهر خرم‌آباد، قوانین دست‌وپا گیر شهرداری درخصوص ساخت مسکن (تحمیل هزینه اضافه به شهروندان)، شرایط و نرخ‌های یکسان برای وام و سپرده در گروه‌های مختلف درآمدی جهت بخش مسکن، فقدان مدیریت یکپارچه برای برنامه‌ریزی اجرا و نظارت به علت تعداد نهادهای مسئول در بخش مسکن، نبود هماهنگی بین برنامه‌های توسعه شهری و مسکن و تغییر نظام بخش مستغلات از تولید مسکن به سمت زمین و معاملات سوداگری مسکن.	مطالعات طرح جامع شهر خرم‌آباد: ۱۳۹۱، مطالعات طرح تفصیلی شهر خرم‌آباد: ۱۳۹۹، مطالعات سند آمایش استان: ۱۳۹۹، طرح جامع مسکن کشور: ۱۳۹۳، مطالعات بافت فرسوده شهر خرم‌آباد: (۱۳۹۲)، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی: ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰، نظرات کارشناسان حوزه برنامه‌ریزی شهری و مسکن: ۱۴۰۱.
طبیعی	کوهستانی بودن و واقع شدن شهر در درون دره و به تبع آن کمبود زمین، واقع شدن شهر در پهنهٔ پرخطر زلزله.	مطالعات طرح جامع شهر خرم‌آباد: ۱۳۹۱، مطالعات طرح تفصیلی شهر خرم‌آباد: ۱۳۹۹، مطالعات سند آمایش استان: ۱۳۹۹.

مطالعات طرح جامع شهر خرم آباد: ۱۳۹۱، مطالعات طرح تفصیلی شهر خرم آباد: ۱۳۹۹، مطالعات سند آمایش استان: ۱۳۹۹، طرح جامع مسکن کشور: ۱۳۹۳، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی: ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰.	وجود سند اقتصاد مقاومتی و قانون جهش تولید بخش مسکن، امکان ایجاد شهر جدید در اطراف خرم‌آباد با توجه به مطالعات انجام‌شده، وجود قوانین متعدد مبنی بر بازسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده شهری در برنامه ششم توسعه، توسعه مسکن شهری با توجه به طرح مسکن ملی (با حمایت دولت)، تصمیمات بخشی و متمرکز در مدیریت و برنامه‌ریزی شهری از سطح ملی تا محلی، محدودیت تحرک و پویایی در شیوه‌های ساخت و الگوی مسکن (سیستم‌های سنتی ساختمان‌سازی)، فقدان راهکارهای تشویقی در نوسازی و بهسازی بافت‌های فرسوده شهری، وجود قوانین محدودیت‌ساز درخصوص ساخت‌وساز در حریم بافت‌های تاریخی شهر، وجود موانع قانونی در مسیر توسعه شهر، تداخل وظایف هرکدام از ادارات دخیل در مسائل شهری (راه و شهرسازی، شهرداری و...)، عدم کارآمدی صنعت ساختمان، نوسانات شدید و ناپایداری در بخش مسکن، ناکارآمدی یارانه‌های بخش مسکن، فقدان نظام مدیریت مالی مسکن، عدم ورود خانوارهای کم‌درآمد به چرخه نظام اعتباری مسکن، منابع اعتباری ناکافی در بخش مسکن، وجود کنترل‌های گوناگون و مقررات گسترده در نظام مالی تأمین مسکن، نبود مشوق‌های لازم برای بخش خصوصی جهت ساخت مسکن اقشار کم‌درآمد، فقدان برنامه‌ریزی هماهنگ و برنامه‌های جامع و فراگیر برای بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده، عدم هماهنگی سیاست‌های بخش مسکن با سایر بخش‌های اقتصادی.	عوامل کلان
حج فروش: ۱۳۹۸، مطالعات سند آمایش استان ۱۳۹۹، طرح جامع مسکن کشور: ۱۳۹۳، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی: ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰، نظرات کارشناسان حوزه برنامه ریزی شهری و مسکن: ۱۴۰۱، مطالعات بافت فرسوده شهر خرم‌آباد، (۱۳۹۲)،	بالا بودن قیمت زمین و مسکن، اقتصاد تک‌بعدی (خدماتی) شهر، ضعف مالی مالک، پایین بودن توان اقتصادی گروه‌های کم‌درآمد، فقدان اقتصاد خودکفامحور در شهر، پایین بودن درآمد سرانه و به تبع آن ضعف بنیه مالی شهروندان، ناتوانی مالی بسیار پایین ساکنان بافت‌های فرسوده جهت مشارکت در نوسازی و بهسازی مسکن، بالا بودن درصد اجاره‌نشینی در شهر خرم‌آباد، تسهیلات بانکی جهت کمک به بخش مسکن، گرانی مصالح ساختمانی، گرانی و تورم شدید در بخش مسکن، افزایش هزینه‌های ساخت مسکن، انگیزه و تمایل مردم به سرمایه گذاری در بازسازی بافت‌های فرسوده با توجه به ارزش افزوده بالا، نوسانات شدید و ناپایداری در بخش مسکن.	اقتصادی
مطالعات طرح جامع شهر خرم آباد: ۱۳۹۱، مطالعات طرح تفصیلی شهر خرم آباد: ۱۳۹۹، مطالعات سند آمایش استان: ۱۳۹۹، مطالعات بافت فرسوده شهر خرم‌آباد: ۱۳۹۲، نظرات کارشناسان حوزه برنامه ریزی شهری و مسکن: ۱۴۰۱.	نبود زمینه‌های مشارکت فردی و گروهی جهت نوسازی و بهسازی بافت‌های فرسوده و مسئله‌دار، مهاجری‌پذیری شهر از روستاها و شهرهای استان، ظرفیت بوم‌گردی روستایی و عشایری در شهرستان خرم‌آباد و استفاده از برخی واحدهای مسکونی جهت اسکان گردشگران، انگیزه مردم شهر به صاحب‌خانه شدن (مسائل فرهنگی)، امکان ایجاد مشارکت در بهسازی، نوسازی و بازسازی بافت‌های قدیمی و فرسوده، استمرار تقاضا در بخش مسکن.	عوامل اجتماعی و فرهنگی

مدل مفهومی یا چارچوب مفهومی^۱ یا چارچوب نظری در واقع نقشه راه پژوهش در شکل ۱ نشان داده شده است.

شکل ۱. مدل مفهومی (ترسیم توسط نویسنده)

Figure 1. Conceptual Model



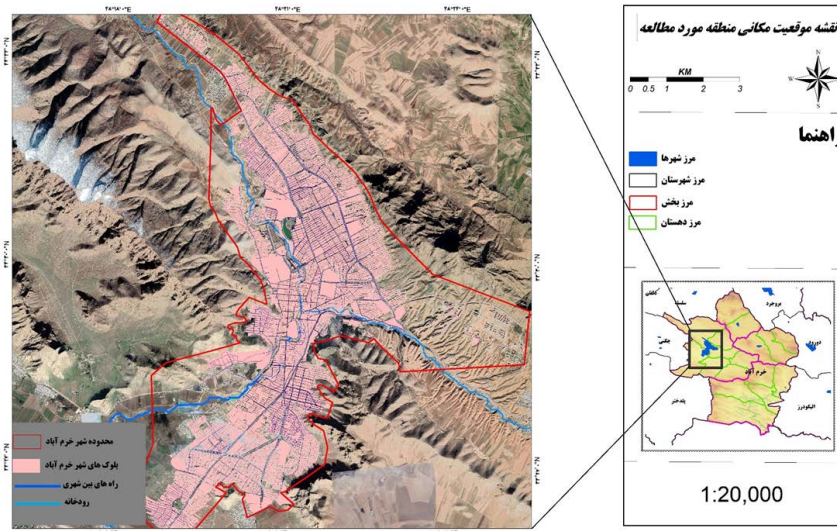
۴. محدوده مورد مطالعه

شهر خرم‌آباد در طول ۴۸/۳۰۲ تا ۴۸/۴۲۵ درجه جغرافیایی و عرض ۳۳/۴۲۶ تا ۳۳/۵۶۶ درجه جغرافیایی قرار دارد. میانگین ارتفاعی محدوده شهر، ۱۳۱۱ متر است. حدود ۳۱۹ متر اختلاف ارتفاع در محدوده شهر وجود دارد. بیش از نیمی از محدوده شهر در مناطق هموار واقع شده است. شهر در طول دره‌ای که رودخانه خرم‌آباد با جهتی شمالی-جنوبی آن جریان دارد، واقع شده است (شکل ۲). همانگونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، مساحت شهر ۴۱۴۵ هکتار و جمعیت شهر طبق سرشماری سال ۱۳۹۵ مرکز آمار ایران (۳۸۰۸۲۹) نفر بوده است، کاربری مسکونی ۲۹ درصد از سطح شهر را به خود اختصاص داده است. همچنین سرانه مسکونی در شهر خرم‌آباد در سال ۱۳۹۹، ۳۴ متر مربع است (اداره کل راه و شهرسازی استان، واحد شهرسازی: ۱۴۰۱). در سال ۱۳۹۵ شهر خرم‌آباد دارای ۳۷۳۴۱۶ نفر جمعیت با میزان شهرنشینی ۷۵/۲ درصد و نرخ رشد جمعیت شهری به ۱/۴۲ و ۱۰۴۶۹۴ واحد مسکونی بوده است. بیشترین جمعیت شهر خرم‌آباد در رده سنی ۱۹ تا ۳۹ سال قرار دارند که با توجه به جوانی و سن ازدواج جمعیت و کاهش بُعد خانوار نیاز به سرپناه مناسب و برنامه‌ریزی مسکن در این شهر به‌وضوح مشخص است. (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵).

^۱Conceptual Framework

شکل ۲. موقعیت شهر خرم آباد (برگرفته از طرح آمایش استان لرستان)

Figure 2. Location of Khorramabad City (Extracted from Lorestan Province Spatial Planning Plan)



جدول ۲. مشخصات کاربری‌ها و جمعیت شهر خرم‌آباد سال ۱۳۹۹ (منبع: طرح تفصیلی شهر خرم‌آباد، ۱۳۹۹)

Table 2. Land Use Specifications and Population of Khorramabad City in 2021

مشخصات کاربری اراضی	جمعیت	تعداد خانوار	بعد خانوار	تعداد ساکن	تعداد مسکن	وضعیت کاربری مسکونی			مساحت کل (هکتار)
						مساحت مسکونی به متر مربع	در صدکاربری	در صدسراانه مسکونی	
کل شهر	۲۷۳۴۱۶	۱۰۹۲۳۱	۴.۳	۱۶۸	۱۰۴۶۹۴	۵۳۵۲	۱۲۳۳۹۹۶۸/۹۷	۶۵.۲۳	۴۴۵۷۳۳۰
منطقه ۱	۱۲۶۹۱۷	۳۶۷۶۹	۴.۳	۹۴	۳۵۳۴۵	۲۱۶۷	۳۵۸۲۹۲۱/۰۱	۰۶.۲۵	۶۷۹۸۰۳
منطقه ۲	۹۹۷۶۴	۳۰۰۲۵	۳.۳	۵۲	۲۸۴۸۳	۲۰۷۷	۳۲۱۸۸۴۹/۱۲	۵۳.۱۸	۲۱۶۴۸۳
منطقه ۳	۱۴۶۷۳۵	۴۲۴۳۷	۴.۳	۲۲	۴۰۸۶۶	۱۱۰۸	۵۵۳۸۱۹۸/۸۳	۵۴.۲۶	۲۸۴۰۱۱۲

در خصوص نحوه تصرف واحدهای مسکونی در شهر خرم‌آباد ۴۶ درصد واحدها به صورت ملکی عرصه و اعیان، ۴۷ درصد به صورت رهن و اجاره و ۷ درصد به صورت سازمانی، رایگان و... است (نمودار ۱). از کل مساحت شهر، ۱۲ درصد بافت فرسوده و ۵ درصد سکونتگاه‌های غیررسمی است که ۱۰ درصد جمعیت شهر در سکونتگاه‌های غیررسمی و ۱۲ درصد جمعیت در بافت فرسوده ساکن هستند. در مجموع ۲۱۲۹۰ واحد مسکونی در بافت فرسوده و سکونتگاه‌های غیررسمی وجود دارد که ۲۵۳۲۰ خانوار در آن‌ها ساکن هستند. ۴۷ درصد از ساکنان شهر در مساکن استیجاری زندگی می‌کنند (جدول ۳) (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵).

جدول ۳. وضعیت برخی از متغیرهای مورد استفاده در مقاله

منبع: مرکز آمار ایران-سرشماری عمومی نفوس و مسکن استان لرستان ۱۳۹۵ و معاونت آمار سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان ۱۴۰۱

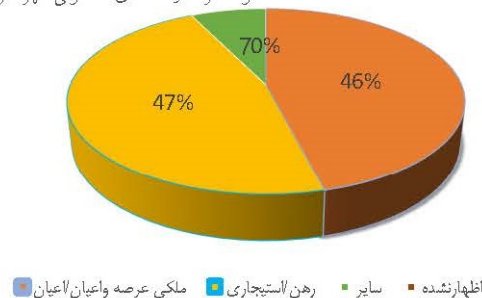
Table 3. Status of Some Variables Used in the Article

تعداد	متغیر
۱۰۹۲۳۱	تعداد کل خانوارهای شهر خرم‌آباد
۱۰۴۶۹۴	تعداد کل واحدهای مسکونی معمولی (آپارتمانی و غیرآپارتمانی) موجود شهر خرم‌آباد
۴۹۵۴۸	تعداد خانوارهای مالک مسکن شهر خرم‌آباد
۵۹۶۸۳	تعداد خانوارهای فاقد مسکن شهر خرم‌آباد
۱۵۰۲	تعداد واحد مسکونی شامل کبر و چادر و خانه چوبی و بلوک سیمانی
۸۳.۵	سهم انبوه‌سازی مسکن شهر خرم‌آباد
۲۷ تا ۳۰	نسبت وام به قیمت مسکن (جهت تهیه واحد ۷۰ متری به صورت میانگین)
۱۴۲۱۰	تعداد واحدهای مسکونی بافت فرسوده شهر خرم‌آباد
۱۴۳۲۴	تعداد خانوار ساکن در بافت فرسوده شهر خرم‌آباد
۱۰۴۱۵	تعداد واحدهای مسکونی سکونتگاه‌های غیررسمی شهر خرم‌آباد
۱۰۹۹۶	تعداد خانوار ساکن در سکونتگاه‌های غیررسمی شهر خرم‌آباد
۱۲۲۳۱۸	تعداد خانوار ساکن در شهر خرم‌آباد تا سال ۱۴۱۰ (برآورد)

نمودار ۱- نحوه تصرف واحدهای مسکونی شهر خرم‌آباد

Chart 1- Occupancy Status of Housing Units in Khorramabad City

نحوه تصرف واحدهای مسکونی شهر خرم‌آباد ۱۳۹۵



۵. روش تحقیق

این مقاله به لحاظ هدف کاربردی است و به لحاظ ماهیت توصیفی-تحلیلی و پیمایشی است. از نظر روش‌شناسی نیز، با استفاده از علم آینده‌پژوهی و مبتنی بر شیوه راهبردی با تحلیل‌های استراتژیک است. جهت تبیین مبانی تحقیق از مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی و منابع برخط استفاده شده و در جهت تکمیل یافته‌های پژوهش با استفاده از منابع اسنادی و پژوهش‌های پیشین و پرسشنامه متخصصین و مصاحبه‌های انجام‌شده با گروه‌های کانونی به صورت حضوری یا تماس تلفنی و با روش دلفی بوده است که هدف از این کار جمع‌آوری دیدگاه‌ها و نظرات خبرگان بخش مسکن درخصوص برنامه‌ریزی صحیح در بخش مسکن شهر خرم‌آباد براساس دانش و تجربه خبرگان است.

آمایش فضا و ژئوماتیک

روش انتخاب خبرگان نیز با استفاده از روش گلوله‌برفی بوده است. در این روش آمارگیر پس از شناسایی یا انتخاب اولین واحد نمونه‌گیری از آن برای شناسایی و انتخاب دومین واحد نمونه‌گیری استفاده یا کمک می‌گیرد. به همین ترتیب واحدهای دیگر نمونه‌شناسایی و انتخاب می‌شوند (گلمکانی باغانی، ۱۳۹۷). روش نمونه‌گیری برای پرسش‌نامه متخصصان با استفاده از روش دلفی انجام شده، در این مرحله فهرستی از عوامل اولیه تاثیرگذار بر وضعیت آینده مسکن شهر خرم‌آباد شناسایی شدند، سپس با استفاده از نظر خبرگان این عوامل تلفیق، خلاصه و طبقه‌بندی گردید. پس از شناسایی و تکمیل پیشران‌های موثر بر برنامه‌ریزی مسکن شهر خرم‌آباد و میزان اثرگذاری و ارتباط آنها، ۶۰ عامل به عنوان عوامل تاثیرگذار شناسایی شدند. نتایج را می‌توان در جدول ۵ مشاهده کرد و سپس به دسته‌های کالبدی، سیاسی و مدیریتی، طبیعی، عوامل کلان، عوامل اقتصادی، عوامل اجتماعی و فرهنگی طبقه‌بندی شدند و در قالب پرسش‌نامه‌های سنجش اهمیت و عدم قطعیت در اختیار نخبگان قرار گرفت تا در ماتریس اثرات متقاطع و ماتریس‌های نقشه‌های شناختی فازی مبنای تحلیل و تبیین الگوی پژوهش قرار گیرد. در مرحله بعد با تحلیل‌های نرم افزاری در چارچوب الگوی برنامه‌ریزی استراتژیک میک مک^۱ و سناریو ویزارد^۲ (با استفاده از روش آینده‌پژوهی سناریونگاری) برای سنجش متغیرهای مسکن شهر خرم‌آباد استفاده گردید. سناریونگاری به عنوان یکی از روشهای مهم آینده‌پژوهی با شناخت نیروهای پیرامون و عدم قطعیت‌ها، و با ارائه داستان‌های چندگانه از آینده می‌تواند کمک بسیاری برای رفع ابهام تصمیم‌گیران سازمانهای امروزی باشد (یاورزاده و همکاران، ۱۳۹۳) همچنین برای امتیازدهی به مؤلفه‌هایی در نرم‌افزار سناریو ویزارد از میان خبرگان ۵ نفر انتخاب و با استفاده از پنل خبرگان به سناریوها امتیاز داده شد.

در این پژوهش، خبرگان با استفاده از روش «گلوله‌برفی» انتخاب شده‌اند. بر پایه‌ی این روش، ازدیدگاه‌های ۳۰ نفر از خبرگان و مدیران حوزه مسکن شهری بهره گرفته شده است. اطلاعات مربوط به مدرک تحصیلی و سابقه کاری این افراد در (جدول ۴) ارائه شده است

جدول ۴. تعداد گروه خبرگان و مدرک تحصیلی آنها

Table 4. Number of Expert Groups and Their Educational Degrees

ردیف	مدرک تحصیلی خبرگان	تعداد	وابستگی سازمانی	سابقه کار
۱	دکتری یا دانشجوی دکتری	۱۵	معاون یا مدیر قسمت در دستگاههای اجرایی و شهرداری	۲۵ تا ۱۰ سال
۲	کارشناس ارشد	۱۱	مدیر قسمت، کارشناس مسئول یا کارشناس در دستگاههای اجرایی، شهرداری و شرکت های مشاور	۲۵ تا ۱۰ سال
۳	کارشناس	۴	کارشناس در دستگاههای اجرایی و شهرداری	۱۲ تا ۷ سال

1 Mic Mac
2 Scenario Wizard

با استفاده از نظر خبرگان و پس از شناسایی و تکمیل پیشران‌های موثر بر برنامه‌ریزی مسکن شهر خرم‌آباد و میزان اثرگذاری و ارتباط آنها، ۶۰ عامل به عنوان عوامل تاثیرگذار شناسایی شدند. نتایج را می‌توان در جدول ۵ مشاهده کرد.

جدول ۵. عوامل تاثیر گذار بر برنامه‌ریزی مسکن شهر خرم‌آباد (منبع: نگارنده، ۱۴۰۱)

Table 5. Factors Affecting Housing Planning in Khorramabad City

طبقه بندی	کد شاخص	شاخص
شاخص‌های کالبدی	m1	حجم زیاد واحدهای فرسوده و نیازمند بازسازی
	m3	پایین بودن کیفیت ابنیه در بافت فرسوده شهر
	m4	ریزدانه بودن مسکن بافت قدیم
	m5	وجود اراضی رها شده و ساختمان‌های مخروبه در سطح شهر
	m8	گسترش بی‌رویه شهر و تخریب زمین‌های کشاورزی
	m11	وجود بافت‌های مسئله‌دار در شهر خرم‌آباد
	m15	کمبود خالص... واحد مسکونی در سطح شهر
	m17	الحاق ۸ روستا به بافت‌های حاشیه‌ای، مسئله‌دار و فرسوده شهر خرم‌آباد
	m19	وجود ۳۶ درصد واحد مسکونی بی‌دوام و کم‌دوام در شهر
	m21	وجود ساختمان‌های کم‌تراکم در بیشتر بناهای شهر (تعداد کم طبقات)
	m22	وجود ابنیه تاریخی
	m24	وجود... مقدار زمین‌های خالی در شهر
	m33	امکان ارتقای ظرفیت جمعیت‌پذیری بافت فرسوده
	m23	امکان برنامه‌ریزی در بافت‌های فرسوده شهر با هدف تأمین مسکن
	m26	امکان افزایش تراکم ساختمان در برخی مناطق قابلیت‌دار شهر
	M31	امکان استفاده از فضاهای متروکه و بدون کاربری جهت اجرای طرح‌های مورد نیاز در راستای ساخت مسکن
	m32	وجود اراضی بایر قابل برنامه‌ریزی در داخل بافت فرسوده شهری
	m35	امکان تلفیق بافت‌های تاریخی با ساختار شهری با ایجاد فضاهای مسکونی مورد نیاز زندگی امروز
	m39	عدم ترکیب مناسب ساختار کالبدی شهر با الزامات خدماتی و امکانات مورد نیاز شهر
	m42	به هم ریختگی بافت مسکونی و کاهش کیفیت سکونت محلی شهروندان
	m47	ساخت‌وسازهای غیرمجاز در حریم شهر
	m10	نبود نگاه تخصصی بلندمدت در میان مسئولان شهری محلی در بخش مسکن
	m16	عدم کارایی تعاونی‌های مسکن
	m20	مرکزیت سیاسی اداری استان و تمرکز خدمات اداری، درمانی، آموزشی و... در شهر خرم‌آباد
	m44	کم‌توجهی مدیران شهری به بافت فرسوده شهر خرم‌آباد
	m56	شرایط و نرخ‌های یکسان برای وام و سپرده در گروه‌های مختلف درآمدی جهت بخش مسکن
	m28	بهره‌گیری از پتانسیل‌های موجود در بافت فرسوده شهر جهت بهسازی و نوسازی و کاربری‌های متناسب
	m38	عملکرد سلیقه‌ای مدیران در امر مسکن
	m57	نبود هماهنگی بین برنامه‌های توسعه شهری و مسکن و تغییر نظام بخش مستغلات از تولید مسکن به سمت زمین و معاملات سوداگری مسکن

کوهستانی بودن و واقع شدن شهر در درون دره و به تبع آن کمبود زمین	m2	
واقع شدن شهر در پهنه پرخطر زلزله	m 12	شاخص های طبیعی
وجود سند اقتصاد مقاومتی و قانون جهش تولید مسکن	m 24	
امکان ایجاد شهر جدید در اطراف خرم آباد با توجه به مطالعات انجام شده	m 25	
وجود قوانین متعدد مبنی بر بازسازی و نوسازی بافت های فرسوده شهری در برنامه ششم توسعه	m 27	
توسعه مسکن شهری با توجه به طرح مسکن ملی (با حمایت دولت)	m 34	
تصمیمات بخشی و متمرکز در مدیریت و برنامه ریزی شهری از سطح ملی تا محلی	m 36	شاخص های کلان
محدودیت تحرک و پویایی در شیوه های ساخت و الگوی مسکن (سیستم های سنتی ساختمان سازی)	m 40	
فقدان راهکارهای تشویقی در نوسازی و بهسازی بافت های فرسوده شهری	m 41	
وجود قوانین محدودیت ساز درخصوص ساخت و ساز در حریم بافت های تاریخی شهر	m45	
وجود موانع قانونی در مسیر توسعه شهر		
عدم کارآمدی صنعت ساختمان	m 48	
شرایط و نرخ های یکسان برای وام و سپرده در گروه های مختلف درآمدی	m 55	
نوسانات شدید و ناپایداری در بخش مسکن	m49	
ناکارآمدی پارانه های بخش مسکن	m 50	
وجود کنترل های گوناگون و مقررات گسترده در نظام مالی مسکن	m 55	
عدم ورود خانوارهای کم درآمد به چرخه نظام اعتباری مسکن	m 52	
منابع اعتباری ناکافی در بخش مسکن	m 53	ادامه شاخص های
نبود مشوق های لازم برای بخش خصوصی جهت ساخت مسکن اقشار کم درآمد	m 56	کلان
فقدان برنامه ریزی هماهنگ و برنامه های جامع و فراگیر برای بهسازی و نوسازی بافت های فرسوده	m 58	
عدم هماهنگی سیاست های بخش مسکن با سایر بخش های اقتصادی	m 59	
بالا بودن قیمت زمین و مسکن	m 6	
اقتصاد تک بعدی (خدماتی) شهر	m7	
پایین بودن درآمد سرانه و به تبع آن ضعف بنیه مالی شهروندان	m14	
بالا بودن درصد اجاره نشینی در شهر خرم آباد	m 18	
تسهیلات بانکی جهت کمک به بخش مسکن	m 33	شاخص های اقتصادی
گرانی مصالح ساختمانی	m 37	
گرانی و تورم شدید در بخش مسکن	m 43	
افزایش هزینه های ساخت مسکن	m 51	
انگیزه و تمایل مردم به سرمایه گذاری در بازسازی بافت های فرسوده با توجه به ارزش افزوده بالا	M29	
نوسانات شدید و ناپایداری در بخش مسکن	m56	
نبود زمینه های مشارکت فردی و گروهی جهت نوسازی و بهسازی بافت های فرسوده و مسئله دار	m9	شاخص های
مهاجری پذیری شهر از روستاها و شهرهای استان	m13	اجتماعی و فرهنگی
امکان ایجاد مشارکت در بهسازی، نوسازی و بازسازی بافت های قدیمی و فرسوده	m 30	

۶. یافته ها

جدول شماره (۶) برآیند اثرات متقابل ۶۰ پیشران تاثیرگذار مورد مطالعه را بر اساس تشکیل ماتریس ۶۰×۶۰ نشان می دهد. نتایج این جدول بیانگر تعداد تکرار ۲ بار و درجه پرشدگی ۹۸/۳۱ درصد است که نشان می دهد در حدود

۹۸ درصد موارد، عوامل بر یکدیگر تأثیر داشته‌اند. از مجموع ۳۵۳۹ رابطه قابل ارزیابی در این ماتریس، ۶۱ رابطه عدد صفر (بدون تأثیر) ۷.۱ درصد حجم ماتریس، ۸۷۷ رابطه عدد یک (تأثیر ضعیف)، ۷/۲۴ درصد حجم ماتریس، ۱۰۶۹ رابطه عدد دو (تأثیر متوسط)، ۲.۳۰ درصد حجم ماتریس و ۱۵۹۳ رابطه عدد ۳ (تأثیر زیاد)، و ۴۵ درصد حجم ماتریس بوده است. این به معنای آن است که روابط متغیرهای کلیدی بسیار زیاد بوده و از تاثیرگذاری و تاثیرپذیری زیادی برخوردارند.

جدول ۶. تحلیل اولیه داده‌های ماتریس اثرات متقابل (منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱)

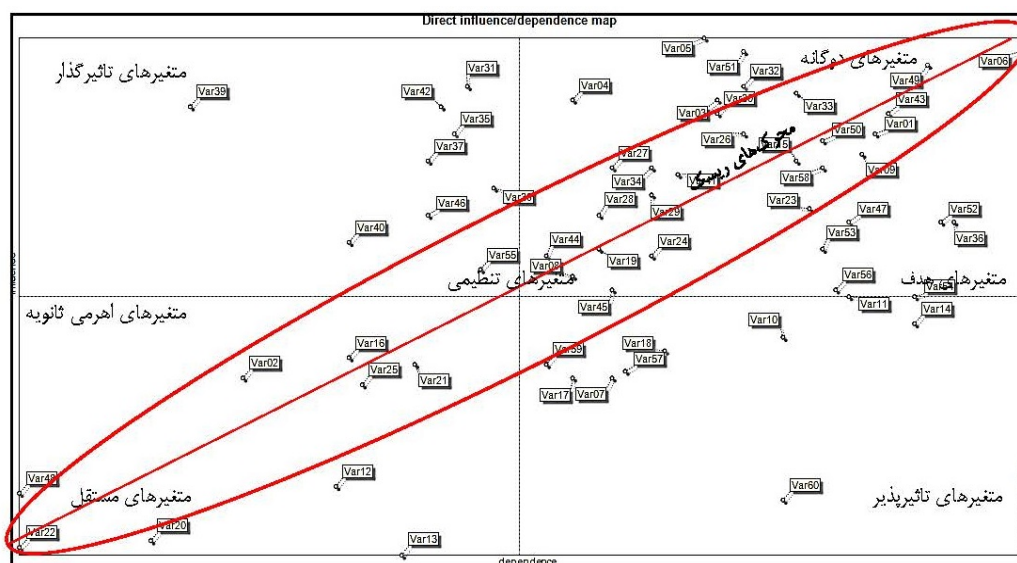
Table 6. Preliminary Analysis of Cross-Impact Matrix Data

اندازه	تعداد	تعداد	تعداد	تعداد یک ها	تعداد	تعداد سه ها	جمع	شاخص
ماتریس	تکرار داده ای	صفرها (بدون تأثیر)	(اثرگذاری ضعیف)	دو ها (اثرگذاری متوسط)	اثرگذاری بسیار زیاد)	P	پرشده	پرشده
۶۰۶۰	۲	۶۱	۸۷۷	۱۰۶۹	۱۵۹۳	۰	۳۵۳۹	۹۸٪/۳۱

نحوه پراکنش شاخص‌ها در محور تاثیرگذاری و تاثیرپذیری، بیانگر میزان پایداری و ناپایداری سیستم است. چنانچه توزیع آنها به صورت شکل L باشد سیستم پایدار است و این حالت نشانگر ثبات در شاخص‌های تاثیرگذاری و تداوم تأثیر آنها بر سایر شاخص‌ها است و چنانچه شاخص‌ها از سمت محور مختصات به سمت انتهای نمودار و در حوالی آن پخش شده باشد سیستم ناپایدار است و کمبود متغیرهای تاثیرگذار سیستم را تهدید می‌کند (کاویانی راد و همکاران، ۱۳۹۸). با توجه به صفحه پراکنش متغیرهای تاثیرگذار بر برنامه ریزی مسکن شهر خرم آباد می‌توان نتیجه گرفت بیشتر متغیرها حول محور پلان و در سمت راست قرار گرفته‌اند که نشان از ناپایداری شدید در سیستم دارد. همچنین درجه پرشدگی ۹۸ درصد است که نشان می‌دهد عوامل انتخاب شده تأثیر زیاد بر همدیگر داشته و در واقع سیستم از وضعیت ناپایداری برخوردار است. نتایج را می‌توان در شکل ۳ مشاهده کرد.

شکل ۳. اثرات متقابل مستقیم مسائل مسکن شهر خرم‌آباد (منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱)

Figure 3. Direct Interactions of Housing Issues in Khorramabad City



میزان اثرپذیری متغیرها در کنار اثرگذاری مشخص‌کننده ماهیت یک متغیر است. متغیرهایی که تأثیرگذاری زیادی روی سایر متغیرها دارند اما خود کمتر تحت تأثیر قرار می‌گیرند جزء متغیرهای محیطی یا ورودی سیستم محسوب می‌شوند. در مقابل، متغیرهایی که بیشترین اثرپذیری و کمترین اثرگذاری را دارند متغیرهای هدف یا خروجی سیستم هستند. همانطور که در بخش روش‌شناسی تحلیل ساختاری و نرم‌افزار میک‌مک ذکر شد، متغیرهای سیستم بعد از ارزیابی اثراتشان بر یکدیگر توسط کارشناسان و براساس روابط ریاضی بین آن‌ها روی یک نمودار (شبکه مختصات) با عنوان پلان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری قرار می‌گیرند (شکل ۳) که موقعیت آن‌ها در نمودار بیانگر وضعیت متغیر در سیستم و نقش آن‌ها در پویایی و تحولات سیستم در آینده است. براساس موقعیت متغیرها در نمودار، متغیرها به تأثیرگذار، دو وجهی (هدف ریسک)، مستقل، و تأثیرپذیر تقسیم می‌شوند. جدول شماره ۷ توزیع متغیرها بر اساس طبقه‌بندی را نشان می‌دهد.

جدول ۷- توزیع متغیرها (بر اساس طبقه‌بندی آن‌ها) (منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱)

Table 7. Distribution of Variables (Based on Their Classification)

گروه	تعریف متغیر	متغیرها
متغیرهای تأثیرگذار	متغیرهای اثرگذار متغیرهایی هستند که تأثیر زیادی بر سایر متغیرها دارند، اما تأثیرپذیری کمی از آنها دارند. این متغیرها معمولاً عوامل کلیدی و پیشران‌های اصلی سیستم هستند.	امکان استفاده از فضاهای متروکه و بدون کاربری جهت اجرای طرح‌های مورد نیاز در راستای ساخت مسکن (m31) عدم ترکیب مناسب ساختار کالبدی شهر با الزامات خدماتی و امکانات مورد نیاز شهر (m39) به هم ریختگی بافت مسکونی و کاهش کیفیت سکونت محلی شهروندان (m42) امکان تلفیق بافت‌های تاریخی با ساختار شهری با ایجاد فضاهای مسکونی مورد نیاز زندگی امروز (m35) گرانی مصالح ساختمانی (m37) وجود موانع قانونی در مسیر توسعه شهر (m46) محدودیت تحرک و پویایی در شیوه‌های ساخت و الگوی مسکن (سیستم‌های سنتی ساختمان‌سازی) (m40) شرایط و نرخ‌های یکسان برای وام و سپرده در گروه‌های مختلف درآمدی (m55)
متغیرهای دو وجهی (ریسک)	متغیرهایی که هم تأثیرگذار و هم تأثیرپذیر هستند. این متغیرها نقش مهمی در پویایی سیستم دارند و تغییر در آن‌ها می‌تواند باعث تغییرات زنجیره‌ای در کل سیستم شود	گرانی و تورم در بخش مسکن (m43)، حجم زیاد واحدهای فرسوده و نیازمند بازسازی (m1) وجود اراضی رها شده و ساختمان‌های مخروبه در سطح شهر (m5)، وجود ۳۶ درصد واحد مسکونی بی‌دوام و کم‌دوام در شهر (کم توجهی مدیران شهری به بافت فرسوده شهر)، گسترش بی‌رویه شهر و تخریب زمین‌های کشاورزی (m8) وجود سند اقتصاد مقاومتی و قانون جهش مسکن (m24)، بهره‌گیری از پتانسیل‌های موجود در بافت فرسوده شهر جهت بهسازی و نوسازی و کاربری‌های متناسب (m28) فقدان راهکارهای تشویقی در نوسازی و بهسازی بافت‌های فرسوده شهری (تسهیلات بانکی جهت کمک به بخش مسکن (m23)، نبود مشوق‌های لازم برای بخش خصوصی جهت ساخت مسکن اقشار کم‌درآمد (m56)، ساخت و سازهای غیر مجاز در حریم شهر (m47) نبود زمینه‌های مشارکت فردی و گروهی جهت نوسازی و بهسازی بافت‌های فرسوده و

مسئله‌دار (m9)، فقدان برنامه‌ریزی هماهنگ و نبود برنامه‌های جامع و فراگیر برای بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده (m58)، کمبود خالص... واحد مسکونی در سطح شهر (m15)، وجود اراضی بایر قابل برنامه‌ریزی در داخل بافت فرسوده شهری (m32)، امکان ایجاد مشارکت در نوسازی و بهسازی بافت‌های فرسوده و مسئله دار (m30)، تصمیمات بخشی و متمرکز در مدیریت و برنامه‌ریزی شهری از سطح ملی تا محلی (m36)، شرایط و نرخ‌های یکسان برای وام و سپرده در گروه‌های مختلف درآمدی جهت بخش مسکن (37) توسعه مسکن شهری با توجه به طرح مسکن ملی (با حمایت دولت) (m34)، انگیزه و تمایل مردم به سرمایه‌گذاری در بازسازی بافت‌های فرسوده با توجه به ارزش افزوده بالا (m29)، نوسانات شدید و ناپایداری در بخش مسکن (m49)، افزایش هزینه‌های ساخت مسکن (m51) (m13)، منابع اعتباری ناکافی در بخش مسکن. (m53)، ریزدانه بودن مسکن بافت قدیم (m4)، پایین بودن کیفیت ابنیه در بافت فرسوده (m3)، بالا بودن قیمت زمین و مسکن (m6)، عدم ورود خانوارهای کم‌درآمد به چرخه نظام اعتباری مسکن (m52).

مهاجرپذیری شهر از روستاها و شهرهای استان (m12)، عدم کارایی تعاونی‌های مسکن (m16)، مهاجرپذیری شهر از روستاها و شهرهای استان (m13)، واقع شدن شهر در پهنه پرخطر زلزله (m13)، کوهستانی بودن و واقع شدن شهر در درون دره و به تبع آن کمبود زمین (m2)، مرکزیت سیاسی اداری استان و تمرکز خدمات اداری، درمانی، آموزشی و... در شهر خرم‌آباد (m20)، وجود ابنیه تاریخی (m22)، عدم کارآمدی صنعت ساختمان (m48)، امکان ایجاد شهر جدید در اطراف خرم‌آباد با توجه به مطالعات انجام‌شده (m25).

این پیشران‌ها به دلیل اینکه اثرگذاری کمی از سیستم دارند و از طرف دیگر تأثیر زیادی هم روی سایر پیشران‌ها ندارند به عنوان پیشران‌های مستقل از سیستم مورد بررسی قرار می‌گیرند. در پلان اثرگذاری-اثرپذیری این پیشران‌ها در ناحیه ۳ قرار دارند

نبود نگاه تخصصی بلندمدت در میان مسئولان شهری محلی در بخش مسکن (m10)، وجود بافت‌های مسئله دار (m11)، پایین بودن درآمد سرانه و به تبع آن ضعف بنیه مالی شهروندان (m14)، الحاق ۸ روستا به بافت‌های حاشیه‌ای، مسئله دار و فرسوده شهر خرم‌آباد (m17)، اقتصاد تک بعدی (خدماتی) شهر (m7)، بالا بودن درصد اجاره نشینی در شهر خرم‌آباد (m18)، وجود قوانین محدودیت ساز در خصوص ساخت و ساز در حریم بافت‌های تاریخی (m45)، عدم هماهنگی سیاست‌های بخش مسکن با سایر بخش‌های اقتصادی (m59)، نبود هماهنگی بین برنامه‌های توسعه شهری و مسکن و تغییر نظام بخش مستغلات از تولید به سمت زمین و معاملات سوداگری زمین (m57).

نتیجه اثرگذاری‌های دیگر پیشران‌ها بوده و بیشتر ماهیتی منفعلانه دارند. درواقع، بیش از آنکه اثرگذار باشند، اثرپذیرند.

جدول شماره ۸ نشان‌دهنده امتیازهایی است که نرم‌افزار بر اساس میزان تأثیر متغیرهای ورودی، به هر یک از متغیرها اختصاص داده است.

جدول ۸. میزان تأثیرات غیر مستقیم و مستقیم محرک‌ها بر یکدیگر (منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱)

Table 8. The Degree of Indirect and Direct Influence of Drivers on Each Other

تأثیر پذیری	محرک	تأثیر گذاری	محرک	تأثیر پذیری	محرک	تأثیر گذاری	محرک	رتبه
204	Var06	205	Var05	205	Var05	205	Var05	1
198	Var52	203	Var51	198	Var36	202	Var06	2
198	Var36	201	Var06	197	Var52	202	Var51	3

رتبه	محرك	تأثير گذاري	محرك	تأثير پذيري	محرك	تأثير گذاري	محرك	تأثير پذيري
4	Var49	200	Var49	196	Var49	199	Var49	196
5	Var31	196	Var14	195	Var31	197	Var14	195
6	Var32	196	Var54	195	Var32	196	Var54	195
7	Var33	195	Var43	192	Var33	194	Var43	192
8	Var03	193	Var01	191	Var04	193	Var09	190
9	Var04	193	Var09	189	Var42	193	Var01	190
10	Var39	192	Var11	188	Var39	192	Var56	189
11	Var42	192	Var47	188	Var03	192	Var50	187
12	Var30	191	Var56	187	Var30	192	Var11	187
13	Var43	191	Var50	186	Var43	191	Var47	187
14	Var01	187	Var53	186	Var26	188	Var53	186
15	Var26	187	Var58	186	Var35	187	Var58	186
16	Var35	187	Var23	184	Var50	187	Var23	183
17	Var50	186	Var15	183	Var01	186	Var33	183
18	Var09	183	Var33	183	Var09	184	Var15	183
19	Var15	182	Var10	182	Var37	182	Var60	182
20	Var37	182	Var60	182	Var58	182	Var10	181
21	Var27	180	Var26	178	Var41	182	Var51	179
22	Var34	180	Var32	178	Var15	181	Var32	178
23	Var58	180	Var51	178	Var27	180	Var26	177
24	Var41	179	Var03	175	Var34	180	Var30	176
25	Var38	177	Var30	175	Var38	176	Var03	175
26	Var29	175	Var05	174	Var29	176	Var05	174
27	Var23	173	Var41	171	Var28	173	Var41	173
28	Var28	171	Var18	170	Var23	173	Var18	171
29	Var46	171	Var24	169	Var52	172	Var24	170
30	Var36	170	Var29	169	Var46	169	Var34	170
31	Var47	170	Var34	169	Var36	169	Var29	169
32	Var52	170	Var57	166	Var53	167	Var57	167
33	Var40	166	Var07	165	Var47	166	Var07	166
34	Var19	165	Var27	165	Var19	166	Var27	166
35	Var53	165	Var45	165	Var40	165	Var28	163
36	Var24	164	Var19	164	Var44	163	Var45	163
37	Var44	164	Var28	164	Var55	163	Var19	162
38	Var55	161	Var04	161	Var24	163	Var04	162
39	Var08	160	Var08	161	Var56	158	Var17	161
40	Var45	157	Var17	161	Var08	158	Var08	161
41	Var56	157	Var44	159	Var54	157	Var59	159
42	Var11	156	Var59	159	Var45	157	Var44	159
43	Var54	156	Var38	153	Var11	155	Var38	154
44	Var14	151	Var55	152	Var14	153	Var55	154
45	Var10	148	Var31	151	Var10	148	Var31	150
46	Var18	146	Var35	150	Var16	145	Var37	148
47	Var16	144	Var42	148	Var18	145	Var42	147
48	Var21	143	Var37	147	Var21	143	Var35	147
49	Var59	143	Var46	147	Var57	143	Var46	147
50	Var57	142	Var21	146	Var02	142	Var21	145
51	Var02	141	Var13	144	Var59	141	Var13	144
52	Var07	141	Var25	141	Var07	140	Var16	142
53	Var17	141	Var16	139	Var17	140	Var25	140
54	Var25	139	Var40	139	Var25	136	Var40	138
55	Var12	120	Var12	138	Var12	121	Var12	135
56	Var48	119	Var02	129	Var48	119	Var02	128
57	Var60	118	Var39	124	Var60	118	Var39	121
58	Var20	110	Var20	120	Var22	110	Var20	119
59	Var22	109	Var22	107	Var20	109	Var48	107
60	Var13	107	Var48	107	Var13	105	Var22	107

جدول ۹ شامل پیشران‌های کلیدی مؤثر بر سیستم برنامه‌ریزی مسکن شهر خرم‌آباد است که از نتایج حاصل از نرم‌افزار میک‌مک استخراج شده‌اند.

جدول ۹. عناصر پیشران کلیدی مؤثر بر سیستم برنامه‌ریزی مسکن شهر خرم‌آباد (منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱)

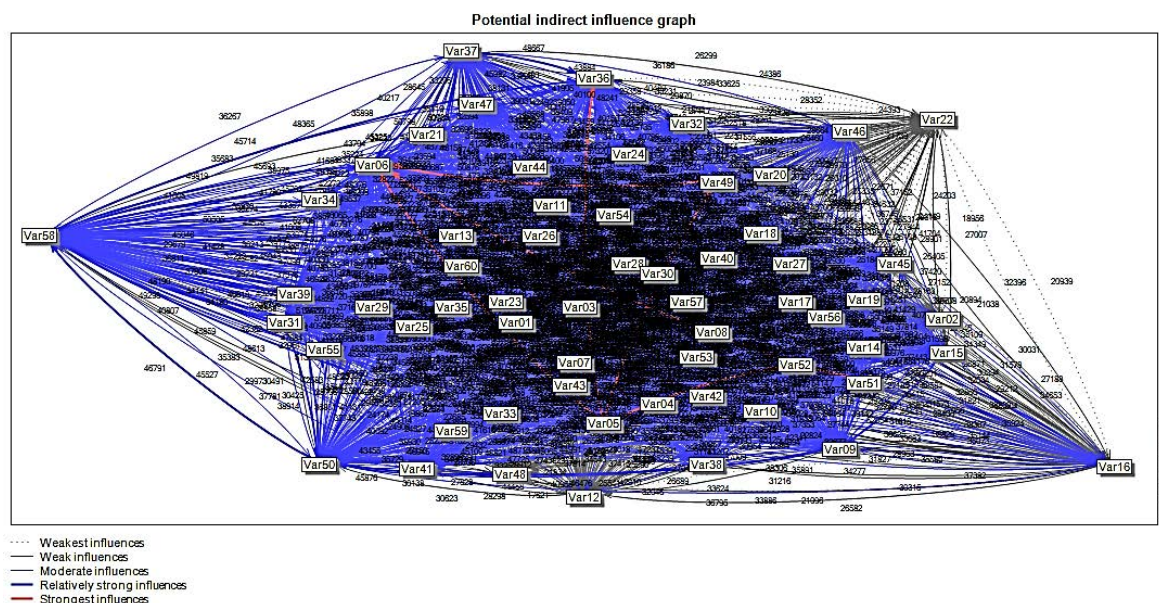
Table 9. Key Driving Elements Affecting the Housing Planning System of Khorramabad City

طبقه‌بندی	عوامل کلیدی تأثیرگذاری غیرمستقیم	عوامل کلیدی تأثیرگذاری مستقیم
۱	بالا بودن قیمت زمین و مسکن	بالا بودن قیمت زمین و مسکن
۲	عدم ورود خانوارهای کم درآمد به نظام اعتباری مسکن	افزایش هزینه‌های ساخت مسکن
۳	افزایش هزینه‌های ساخت مسکن	نوسانات شدید و ناپایداری در بخش مسکن
۴	نوسانات شدید و ناپایداری در بخش مسکن	امکان استفاده از فضاهای متروکه و بدون کاربری جهت اجرای طرح‌های مورد نیاز در راستای ساخت مسکن
۵	امکان استفاده از فضاهای متروکه و بدون کاربری جهت اجرای طرح‌های مورد نیاز در راستای ساخت مسکن	وجود اراضی بایر قابل برنامه‌ریزی در داخل بافت فرسوده
۶	وجود اراضی بایر قابل برنامه‌ریزی در داخل بافت فرسوده	تسهیلات بانکی جهت کمک به بخش مسکن
۷	تسهیلات بانکی جهت کمک به بخش مسکن	پایین بودن کیفیت ابنیه در بافت فرسوده
۸	پایین بودن کیفیت ابنیه در بافت فرسوده	ریز دانه بودن مساکن بافت قدیم
۹	ریز دانه بودن مساکن بافت قدیم	عدم ترکیب ساختار کالبدی با الزامات خدماتی و امکانات مورد نیاز زندگی امروز
۱۰	عدم ترکیب ساختار کالبدی با الزامات خدماتی و امکانات مورد نیاز زندگی امروز	بهم ریختگی بافت مسکونی و کاهش کیفیت سکونت محلی
۱۱	بهم ریختگی بافت مسکونی و کاهش کیفیت سکونت محلی	بالا بودن قیمت زمین و مسکن
۱۲	بالا بودن قیمت زمین و مسکن	عدم ورود خانوارهای کم درآمد به نظام اعتباری مسکن
۱۳	عدم ورود خانوارهای کم درآمد به نظام اعتباری مسکن	

(شکل ۴) میزان نفوذ غیرمستقیم بالقوه، و (شکل ۵) میزان نفوذ مستقیم بالقوه متغیرهای تأثیرگذار بر مسکن شهر خرم‌آباد را نشان می‌دهد. این نتایج از تحلیل‌های انجام‌شده توسط نرم‌افزار میک‌مک استخراج شده‌اند.

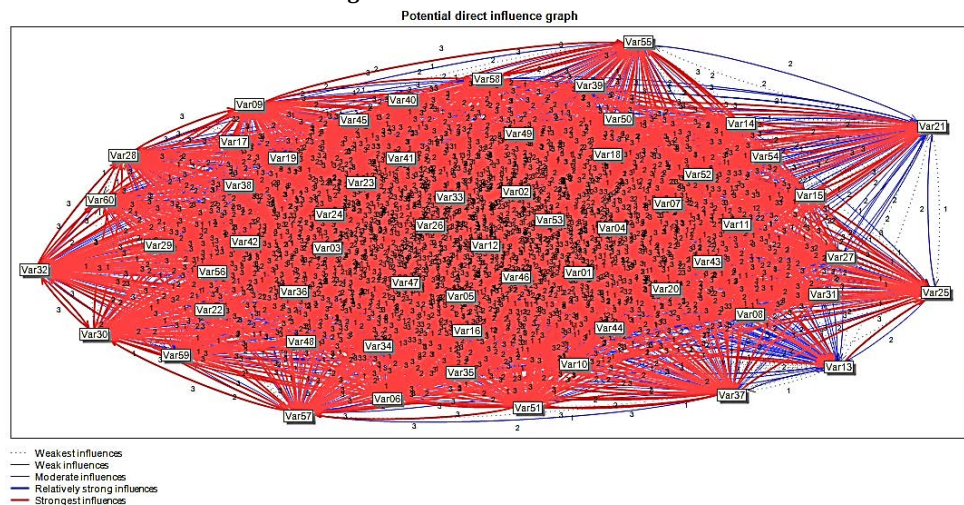
شکل ۴. نفوذ غیرمستقیم بالقوه

Figure 4. Potential Indirect Influence



شکل ۵. نفوذ مستقیم بالقوه

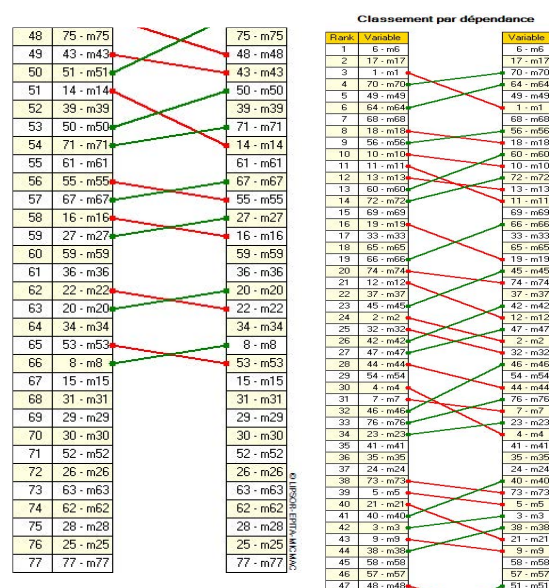
Figure 5. Potential direct influence



با اتکا به یافته‌های به‌دست‌آمده از نرم افزار میک مک و نیز با توجه به لزوم شناسایی عناصر کلیدی و اثرگذار پژوهش به‌منظور تشکیل سناریوهای تحقیق، بایستی اشاره کرد که از مجموع ۶۰ متغیر تحقیق در چارچوب ماتریسی با ابعاد 60×60 از ورود متغیرها به نرم‌افزار میک مک و پس از محاسبه ارزش‌های عددی مربوط به هر کدام از آن‌ها در چارچوب سیستم امتیازدهی ۰ تا ۳ و ماتریس تحلیل اثرات متقاطع، تعداد ۱۳ پیشران کلیدی در راستای تبیین متغیرهای پژوهش به‌صورت جدول (۹) شناسایی و تفکیک شدند. این ۱۴ عامل کلیدی در اولویت‌های مختلف تکرار شده‌اند (مستخرج از شکل‌های ۵ و ۴). در این راستا، به‌عنوان یافته‌های متناظر و هم‌راستا می‌توان شکل ۶ را ترسیم کرد که در آن به‌خوبی تمامی جابه‌جایی‌های متغیری در سطح سیستم برنامه‌ریزی مسکن شهر خرم‌آباد به نمایش درآمده است.

شکل ۶. جابه‌جایی شاخص‌های به‌دست‌آمده از الگوهای بالقوه مستقیم، غیرمستقیم

Figure 6. Shifting/Displacement of Indicators Obtained from Direct and Indirect Potential Patterns



۶-۱. سناریونگاری در سیستم برنامه‌ریزی مسکن شهر خرم‌آباد

مطابق جدول ۱۰ و با توجه به مجموع مباحث بیان‌شده و در تحلیل، شاخص‌های استراتژیک و کاربردی در مفهوم عناصر پیشران کلیدی شناسایی شدند. براین اساس، ۱۲ متغیر به‌عنوان پیشران کلیدی در سیستم برنامه‌ریزی مسکن شهر خرم‌آباد به‌دست آمد و در اولویت‌هایی ناهمسان در دو گروه عناصر اثرگذار مستقیم و غیرمستقیم تفکیک شدند. در ادامه، به‌منظور ورود این عناصر به محیط نرم‌افزار سناریو ویزارد جهت تحلیل کیفی توصیف‌گرها و زیرمجموعه‌های مربوط به هرکدام این ۱۲ عامل در قالب ۱۲ توصیف‌گر با وضعیت‌های منحصربه‌خود در محیط نرم‌افزار تعریف شدند. بدین‌منظور و در راستای تحلیل ساختاری عناصر پژوهش، توصیف‌گرها و عوامل مربوط به هرکدام به‌صورت کامل در محیط سیستم آورده شدند. سپس، با بیان حالت‌های احتمالی برای هرکدام از این توصیف‌گرها در قالب عبارات کلامی، ماتریس تحلیل اثرگذاری متقاطع متعادل با ابعاد 47×47 تشکیل شد و از نمونه آماری (پنل خبرگان) خواسته شد تا برحسب میزان اثرگذاری یک توصیف‌گر بر روی سایر توصیف‌گرها و عوامل مرتبط از ۳ تا ۳- به آن‌ها در چارچوب ماتریس تشکیل شده امتیاز دهند (۳- اثرگذاری به‌شدت منفی؛ ۲- اثرگذاری نسبتاً منفی؛ ۱- اثرگذاری منفی محدود و ضعیف؛ ۰ اثرگذاری خنثا؛ ۱+ اثرگذاری مثبت ضعیف؛ ۲+ اثرگذاری مثبت متوسط؛ و ۳+ اثرگذاری مثبت شدید). در ادامه، ضمن مقایسه و استانداردسازی توصیف‌گرها سهم هرکدام از توصیف‌گرها در تدوین سناریوهای برنامه‌ریزی مسکن شهر خرم‌آباد تبیین شد و سناریوهایی با وضعیت‌های سازگاری ضعیف و غیرممکن، بسیار مطلوب، مطلوب و میانه ارائه شدند.

جدول ۱۰. تعریف متغیرها به صورت کامل در نرم افزار سناریو ویزارد (منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱)

Table 10. Complete Definition of Variables in the Scenario Wizard Software

توسعه مسکن با حمایت دولت G	بالا بودن قیمت زمین A
مطلوب	کاهش قیمت‌ها
نسبتاً مطلوب	ادامه روند فعلی
کاملاً نامطلوب	تداوم روند افزایشی
استفاده از اراضی بایر قابل برنامه‌ریزی I	نوسانات شدید در بخش مسکن B
کاملاً متناسب	شدت بیشتر نوسانات
نسبتاً متناسب	ادامه روند فعلی
کاملاً نامتناسب	کنترل نوسانات شدید
حجم زیاد واحدهای فرسوده L	افزایش هزینه های ساخت C
بهبود وضعیت موجود	کاهش قیمت‌ها
ادامه روند فعلی	تثبیت قیمت‌ها
افزایش بافت‌های فرسوده	تداوم روند افزایشی
افزایش تراکم در مناطق قابلیت‌دار M	گرانی مصالح ساختمانی D
کاملاً متناسب	کاهش قیمت‌ها
نسبتاً متناسب	تثبیت قیمت‌ها
کاملاً نامتناسب	تداوم روند افزایشی
ایجاد انگیزه جهت سرمایه‌گذاری در بافت فرسوده N	درآمد سرانه پایین E
کاملاً متناسب	افزایش درآمد
نسبتاً متناسب	ادامه روند فعلی
کاملاً نامتناسب	کاهش درآمد
کیفیت پایین ابنیه R	منابع اعتباری ناکافی در بخش مسکن F

افزایش منابع
بهبود تدریجی منابع
ادامه روند فعلی

بهبود تدریجی کیفیت مسکن
ادامه روند فعلی
وخیم شدن کیفیت مسکن

۲-۶. شناسایی و طبقه‌بندی توصیف‌گرها و عوامل سیستم برنامه‌ریزی مسکن شهر خرم‌آباد

به‌منظور ورود متغیرهای پژوهش جهت امتیازدهی به نرم‌افزار سناریو و یزارد نظیر آنچه پیرامون تعریف متغیرهای تحلیل استراتژیک میک‌مک انجام شد، در این قسمت نیز به بیان متغیرها، توصیف وضعیت، میزان درجه مطلوبیت و مشخصات مربوط به هر کدام پرداخته شده است که با به‌کار بستن نظر نخبگان پیرامون این عوامل، طبقه‌بندی‌هایی در چارچوب ماتریس اثرات متقاطع متعادل در قالب ۱۲ توصیف‌گر و ۳۶ وضعیت مختلف انجام شد.

۳-۶. سناریوهای وضعیت سبز با قابلیت سازگاری و باورپذیری بسیار مطلوب

با دقت در (شکل‌های ۸ و ۷) و (جدول ۱۱) درخصوص روند ارائه سناریوهایی با ضریب بالای سازگاری و مطلوبیت پیرامون آینده‌پژوهی سیستم برنامه‌ریزی مسکن شهر خرم‌آباد تا افق ۱۴۰۱ و با توجه به ناپایداری شدید سیستم مسکن، ارائه تعداد زیادی سناریو با وضعیت سازگاری بسیار مطلوب که از باورپذیری بسیار مناسب نیز برخوردار باشد، چندان امکان‌پذیر نیست. از این‌رو، در این قسمت از پژوهش ضمن مدنظر قرار دادن این نکته، تلاش شده است تا متناسب با وضعیت عناصر مربوط به توصیف‌گرهای مختلف پژوهش با استفاده از دیدگاه‌های نمونه آماری، تحلیل‌های نرم‌فزاری و سنجش میزان احتمال وقوع هر کدام از سناریوها، مطلوب‌ترین وضعیت‌های به‌دست‌آمده را در قالب سناریوهایی با وضعیت سازگاری و باورپذیری بسیار مطلوب (وضعیت سبز) به‌صورت سناریوهای (منطقی، قوی و سازگار) ارائه دهد.

شکل ۷. وضعیت سناریوهای سیستم برنامه‌ریزی مسکن شهر خرم‌آباد منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱ (رنگ سبز نشان‌دهنده توصیف‌گرهای افزایشی و مثبت، رنگ زرد نشان‌دهنده توصیف‌گرهای با ثبات و بدون تغییر و رنگ قرمز نشان‌دهنده توصیف‌گرهای بی‌ثبات و بحرانی است)

Figure 7. Status of Scenarios in the Housing Planning System of Khorramabad City

سناریو ۱	سناریو ۲	سناریو ۳	سناریو ۴	سناریو ۵	سناریو ۶
بالا بودن قیمت زمین: کاهش قیمت‌ها	بالا بودن قیمت زمین: تداوم روند افزایشی				
در آمد سرانه پایین: افزایش درآمد	در آمد سرانه پایین: کاهش درآمد				
توسعه مسکن با حمایت دولت: مطلوب	توسعه مسکن با حمایت دولت: کاملاً نامطلوب				
استفاده از اراضی بایر قابل برنامه‌ریزی: کاملاً متناسب	استفاده از اراضی بایر قابل برنامه‌ریزی: کاملاً نامتناسب				
حجم زیاد واحدهای فرسوده: بهبود وضعیت موجود	حجم زیاد واحدهای فرسوده: افزایش بافت‌های فرسوده				

افزایش تراکم در مناطق قابلیت‌دار: کاملاً متناسب		افزایش تراکم در مناطق قابلیت‌دار: نسبتاً متناسب		افزایش تراکم در مناطق قابلیت‌دار: کاملاً نامتناسب		افزایش تراکم در مناطق قابلیت‌دار: کاملاً نامتناسب	
ایجاد انگیزه جهت سرمایه‌گذاری در بافت فرسوده: کاملاً متناسب		ایجاد انگیزه جهت سرمایه‌گذاری در بافت فرسوده: نسبتاً متناسب		ایجاد انگیزه جهت سرمایه‌گذاری در بافت فرسوده: کاملاً نامتناسب		ایجاد انگیزه جهت سرمایه‌گذاری در بافت فرسوده: کاملاً نامتناسب	
کیفیت پایین ابنیه: بهبود تدریجی کیفیت مسکن		کیفیت پایین ابنیه: وخیم شدن کیفیت مسکن					
افزایش هزینه‌های ساخت: کاهش قیمت‌ها	افزایش هزینه‌های ساخت: تثبیت قیمت‌ها	افزایش هزینه‌های ساخت: تداوم روند افزایشی					
گرانی مصالح ساختمانی: تثبیت قیمت‌ها		گرانی مصالح ساختمانی: تداوم روند افزایشی					
منابع اعتباری ناکافی در بخش مسکن: بهبود تدریجی منابع		منابع اعتباری ناکافی در بخش مسکن: ادامه روند فعلی					
نوسانات شدید در بخش مسکن: کنترل نوسانات شدید		نوسانات شدید در بخش مسکن: شدت بیشتر نوسانات					

شکل ۸. خروجی سناریوهای برنامه‌ریزی مسکن شهر خرم‌آباد در افق ۱۴۱۰ براساس سازگاری سناریوها منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱ (رنگ سبز نشان دهنده توصیف‌گرهای افزایشی و مثبت، رنگ زرد نشان‌دهنده توصیف‌گرهای با ثبات و بدون تغییر و رنگ قرمز نشان‌دهنده توصیف‌گرهای بی‌ثبات و بحرانی است)

Figure 8. Housing Planning Scenarios Output for Khorramabad City in the Horizon of 1410 based on Scenario Compatibility.

سناریو ۱	سناریو ۲	سناریو ۳	سناریو ۴	سناریو ۵	سناریو ۶
بالا بودن قیمت زمین: کاهش قیمت‌ها	بالا بودن قیمت زمین: کاهش قیمت‌ها	بالا بودن قیمت زمین: کاهش قیمت‌ها	بالا بودن قیمت زمین: تداوم روند افزایشی	بالا بودن قیمت زمین: کاهش قیمت‌ها	بالا بودن قیمت زمین: کاهش قیمت‌ها
در آمد سرانه پایین: افزایش درآمد	در آمد سرانه پایین: افزایش درآمد	در آمد سرانه پایین: افزایش درآمد	در آمد سرانه پایین: کاهش درآمد	در آمد سرانه پایین: کاهش درآمد	در آمد سرانه پایین: کاهش درآمد
توسعه مسکن با حمایت دولت: مطلوب	توسعه مسکن با حمایت دولت: مطلوب	توسعه مسکن با حمایت دولت: مطلوب	توسعه مسکن با حمایت دولت: کاملاً نامطلوب	توسعه مسکن با حمایت دولت: کاملاً نامطلوب	توسعه مسکن با حمایت دولت: کاملاً نامطلوب
استفاده از اراضی بایر قابل برنامه‌ریزی: کاملاً متناسب	استفاده از اراضی بایر قابل برنامه‌ریزی: کاملاً نامتناسب	استفاده از اراضی بایر قابل برنامه‌ریزی: کاملاً نامتناسب	استفاده از اراضی بایر قابل برنامه‌ریزی: کاملاً نامتناسب	استفاده از اراضی بایر قابل برنامه‌ریزی: کاملاً نامتناسب	استفاده از اراضی بایر قابل برنامه‌ریزی: کاملاً نامتناسب
حجم زیاد واحد های فرسوده: بهبود وضعیت موجود	حجم زیاد واحد های فرسوده: بهبود وضعیت موجود	حجم زیاد واحد های فرسوده: بهبود وضعیت موجود	حجم زیاد واحد های فرسوده: افزایش بافت های فرسوده	حجم زیاد واحد های فرسوده: افزایش بافت های فرسوده	حجم زیاد واحد های فرسوده: افزایش بافت های فرسوده

افزایش تراکم در مناطق قابلیت‌دار: کاملاً متناسب	افزایش تراکم در مناطق قابلیت‌دار: نسبتاً متناسب	افزایش تراکم در مناطق قابلیت‌دار: کاملاً نامتناسب	افزایش تراکم در مناطق قابلیت‌دار: نسبتاً متناسب	افزایش تراکم در مناطق قابلیت‌دار: کاملاً نامتناسب
ایجاد انگیزه جهت سرمایه‌گذاری در بافت فرسوده: کاملاً متناسب	ایجاد انگیزه جهت سرمایه‌گذاری در بافت فرسوده: نسبتاً متناسب		ایجاد انگیزه جهت سرمایه‌گذاری در بافت فرسوده: کاملاً نامتناسب	
کیفیت پایین ابنیه: بهبود تدریجی کیفیت مسکن		کیفیت پایین ابنیه: وخیم شدن کیفیت مسکن		
افزایش هزینه های ساخت: کاهش قیمت ها	افزایش هزینه های ساخت: تثبیت قیمت ها	افزایش هزینه های ساخت: تداوم روند افزایشی		
گرانای مصالح ساختمانی: تثبیت قیمت‌ها		گرانای مصالح ساختمانی: تداوم روند افزایشی		
منابع اعتباری ناکافی در بخش مسکن: بهبود تدریجی منابع		منابع اعتباری ناکافی در بخش مسکن: ادامه روند فعلی		
نوسانات شدید در بخش مسکن: کنترل نوسانات شدید		نوسانات شدید در بخش مسکن: شدت بیشتر نوسانات		

(جدول ۱۱) رتبه‌بندی توصیف‌گرها را براساس میزان استحکام نزولی آن‌ها، با تکیه بر امتیازات تخصیص‌یافته توسط خبرگان به هر توصیف‌گر نمایش می‌دهد. در این جدول، ارزش سازگاری هر توصیف‌گر که براساس سناریوهای نرم‌افزار «سناریو ویزارد» ارزیابی شده، با توجه به معیارهایی چون (کاملاً متناسب، مطلوب، بهبود وضعیت موجود، کاهش قیمت‌ها، بهبود تدریجی منابع، کنترل نوسانات شدید، افزایش درآمد، و تثبیت قیمت‌ها) مشخص گردیده است.

جدول ۱۱. رتبه‌بندی توصیف‌گرها به ترتیب استحکام نزولی در سناریوهای انتخابی نرم‌افزار سناریو ویزارد (منبع: یافته‌های پژوهش،

(۱۴۰۱)

Table 11. Ranking of Descriptors in Descending Order of Strength across the Selected Scenarios in the Software Wizard Scenario

مقدار	سازگاری	ارزش سازگاری
سناریوی اول (معجزه) ^۱		
۲۹	کاملاً متناسب	افزایش تراکم در مناطق قابلیت‌دار
۲۶	مطلوب	توسعه مسکن با حمایت دولت
۲۵	بهبود وضعیت موجود	حجم زیاد واحدهای فرسوده
۲۴	کاملاً متناسب	ایجاد انگیزه جهت سرمایه‌گذاری در بافت فرسوده
۲۳	کاملاً متناسب	استفاده از اراضی بایر قابل‌برنامه‌ریزی

^۱Miracle Scenario

۲۱	کاهش قیمت‌ها	بالا بودن قیمت زمین
۱۶	بهبود تدریجی منابع	منابع اعتباری ناکافی در بخش مسکن
۱۳	کنترل نوسانات شدید	نوسانات شدید در بخش مسکن
۱۰	بهبود تدریجی کیفیت مسکن	کیفیت پایین ابنیه
۴	افزایش درآمد	درآمد سرانه پایین
۱	تثبیت قیمت‌ها	گرانی مصالح ساختمانی
۰	کاهش قیمت‌ها	افزایش هزینه‌های ساخت
سناریوی دوم (مطلوب) ^۱		
۲۶	کاملاً متناسب	افزایش تراکم در مناطق قابلیت‌دار
۲۵	مطلوب	توسعه مسکن با حمایت دولت
۲۵	بهبود وضعیت موجود	حجم زیاد واحدهای فرسوده
۲۴	کاهش قیمت‌ها	بالا بودن قیمت زمین
۲۴	کاملاً متناسب	ایجاد انگیزه جهت سرمایه‌گذاری در بافت فرسوده
۲۳	کاملاً متناسب	استفاده از اراضی بایر قابل برنامه‌ریزی
۱۴	بهبود تدریجی منابع	منابع اعتباری ناکافی در بخش مسکن
۱۲	کنترل نوسانات شدید	نوسانات شدید در بخش مسکن
۱۰	افزایش درآمد	درآمد سرانه پایین
۱۰	بهبود تدریجی کیفیت مسکن	کیفیت پایین ابنیه
۸	تثبیت قیمت‌ها	گرانی مصالح ساختمانی
۰		افزایش هزینه‌های ساخت
سناریوی سوم (ادامه وضع موجود - بی شگفتی) ^۲		
۲۴	تداوم روند افزایشی	گرانی مصالح ساختمانی
۱۹	تداوم روند افزایشی	افزایش هزینه‌های ساخت
۱۳	افزایش بافت‌های فرسوده	حجم زیاد واحدهای فرسوده
۶	وخیم شدن کیفیت مسکن	کیفیت پایین ابنیه
۴	تداوم روند افزایشی	بالا بودن قیمت زمین
۴	شدت بیشتر نوسانات	نوسانات شدید در بخش مسکن
۴	کاملاً نامتناسب	استفاده از اراضی بایر قابل برنامه‌ریزی
۱	کاهش درآمد	درآمد سرانه پایین
۱	کاملاً نامطلوب	توسعه مسکن با حمایت دولت
۰	ادامه روند فعلی	منابع اعتباری ناکافی در بخش مسکن
۰	نسبتاً متناسب	افزایش تراکم در مناطق قابلیت‌دار
۰	نسبتاً متناسب	ایجاد انگیزه جهت سرمایه‌گذاری در بافت فرسوده
سناریوی چهارم (واقع بینانه) ^۳		
۲۴	تداوم روند افزایشی	گرانی مصالح ساختمانی
۱۹	تداوم روند افزایشی	افزایش هزینه‌های ساخت
۱۳	افزایش بافت‌های فرسوده	حجم زیاد واحدهای فرسوده
۶	وخیم شدن کیفیت مسکن	کیفیت پایین ابنیه
۴	تداوم روند افزایشی	بالا بودن قیمت زمین
۴	شدت بیشتر نوسانات	نوسانات شدید در بخش مسکن

^۱ Optimal Scenario^۲ Surprise-Free Scenario^۳ Realistic Scenario

۴	کاملاً نامتناسب	استفاده از اراضی بایر قابل برنامه‌ریزی
۱	کاهش درآمد	درآمد سرانه پایین
۱	کاملاً نامطلوب	توسعه مسکن با حمایت دولت
۰	ادامه روند فعلی	منابع اعتباری ناکافی در بخش مسکن
۰	کاملاً نامتناسب	افزایش تراکم در مناطق قابلیت‌دار
۰	نسبتاً متناسب	ایجاد انگیزه جهت سرمایه‌گذاری در بافت فرسوده

سناریو پنجم (بد بینانه)^۱

۲۴	تداوم روند افزایشی	گرانی مصالح ساختمانی
۱۹	تداوم روند افزایشی	افزایش هزینه‌های ساخت
۱۳	افزایش بافت‌های فرسوده	حجم زیاد واحدهای فرسوده
۶	وخیم شدن کیفیت مسکن	کیفیت پایین ابنیه
۴	تداوم روند افزایشی	بالا بودن قیمت زمین
۴	شدت بیشتر نوسانات	نوسانات شدید در بخش مسکن
۴	کاملاً نامتناسب	استفاده از اراضی بایر قابل برنامه‌ریزی
۱	کاهش درآمد	درآمد سرانه پایین
۱	کاملاً نامطلوب	توسعه مسکن با حمایت دولت
۰	ادامه روند فعلی	منابع اعتباری ناکافی در بخش مسکن
۰	نسبتاً متناسب	افزایش تراکم در مناطق قابلیت‌دار
۰	کاملاً نامتناسب	ایجاد انگیزه جهت سرمایه‌گذاری در بافت فرسوده

سناریو ششم (بحرانی)^۲

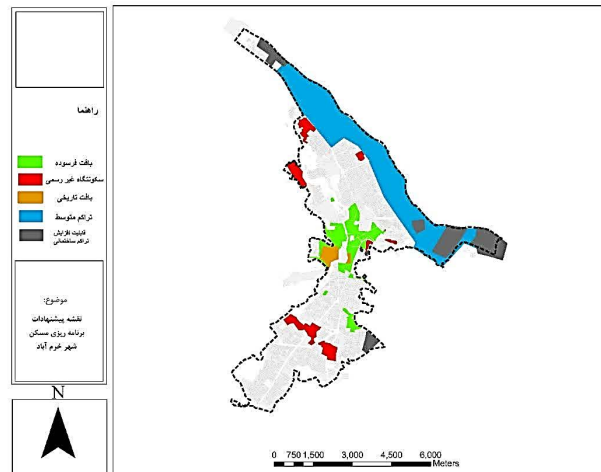
۲۴	تداوم روند افزایشی	گرانی مصالح ساختمانی
۱۹	تداوم روند افزایشی	افزایش هزینه‌های ساخت
۱۳	افزایش بافت‌های فرسوده	حجم زیاد واحدهای فرسوده
۶	وخیم شدن کیفیت مسکن	کیفیت پایین ابنیه
۴	تداوم روند افزایشی	بالا بودن قیمت زمین
۴	شدت بیشتر نوسانات	نوسانات شدید در بخش مسکن
۴	کاملاً نامتناسب	استفاده از اراضی بایر قابل برنامه‌ریزی
۱	کاهش درآمد	درآمد سرانه پایین
۱	کاملاً نامطلوب	توسعه مسکن با حمایت دولت
۰	ادامه روند فعلی	منابع اعتباری ناکافی در بخش مسکن
۰	کاملاً نامتناسب	افزایش تراکم در مناطق قابلیت‌دار
۰	کاملاً نامتناسب	ایجاد انگیزه جهت سرمایه‌گذاری در بافت فرسوده

سناریوهای پیشنهادی عبارتند از: ایجاد انگیزه جهت سرمایه‌گذاری در بافت فرسوده، افزایش تراکم در مناطق قابلیت‌دار، بهسازی و نوسازی مساکن واقع در بافت‌های قدیمی و تاریخی، توسعه مسکن با حمایت دولت، استفاده از اراضی بایر قابل برنامه‌ریزی، افزایش درآمد سرانه شهروندان. نتایج را می‌توان در شکل ۹ مشاهده کرد.

^۱ Optimistic Scenario^۲ Critical Scenario

شکل ۹. پیشنهادهای (برگرفته از مطالعات طرح جامع، بافت فرسوده ۱۴۰۲)

Figure 9. Suggestions (Derived from the Master Plan Studies, Deteriorated Fabric 1402)



۷. بحث

در این بخش به بررسی نتایج تحقیق حاضر با سایر تحقیقات انجام شده پرداخته شده است. با توجه به اینکه در این زمینه تحقیقات مشابهی موجود نیست، با این حال بر اساس مطالعات انجام شده در سال ۱۳۹۵ میزان شهرنشینی خرم‌آباد ۲.۷۵ درصد و نرخ رشد جمعیت شهری به ۴۲.۱ بوده است. بیشترین جمعیت شهر خرم‌آباد در رده سنی ۱۹ تا ۳۹ سال قرار دارند که با توجه به جوانی و سن ازدواج جمعیت شهر وک اهش بعد خانوار نیاز به سرپناه مناسب و برنامه‌ریزی مسکن در این شهر به‌وضوح مشخص است. از کل مساحت شهر، ۱۲ درصد بافت فرسوده و ۵ درصد، سکونتگاه‌های غیررسمی است که ۱۰ درصد جمعیت شهر در سکونتگاه‌های غیررسمی و ۱۲ درصد جمعیت در بافت فرسوده ساکن هستند. در مجموع ۲۱۲۹۰ واحد مسکونی در بافت فرسوده و سکونتگاه‌های غیررسمی وجود دارد که ۲۵۳۲۰ خانوار در آن‌ها ساکن هستند. ۴۷ درصد از ساکنان شهر در مسکن استیجاری زندگی می‌کنند (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵).

نتایج این پژوهش در بخش تسهیلات بانکی جهت کمک به بخش مسکن با یافته‌های پژوهش مشکینی و شاکری منصور (۱۴۰۲) همپوشانی دارد به طوری که بر اساس یافته‌های این پژوهش شاخص امنیت تصدی با بار عاملی ۰/۸۳، شاخص دسترسی به خدمات، تسهیلات بانکی و زیرساخت‌ها با ۰/۸۰ و شاخص استطاعت و توانایی مالی با ۰/۶۳ به ترتیب بیشترین بار عاملی و اهمیت را در ارائه الگوی برنامه‌ریزی مسکن دارند. همچنین نتایج این پژوهش در متغیر تسهیلات بانکی، قیمت زمین و مسکن، میزان رشد شهرنشینی، سیاست‌های تأمین مسکن، حاشیه‌نشینی، سرمایه‌گذاری، هزینه تأمین مسکن، گروه‌های هدف با یافته‌های پژوهش روستایی و شری زاده (۱۳۹۹) همپوشانی دارد.

مسعودی راد و همکاران (۱۳۹۴)، در پژوهشی با عنوان "سنجش پایداری مسکن در سیاست‌های مسکن اجتماعی ایران مطالعه موردی: مسکن استیجاری هزار دستگاه شهر خرم‌آباد" میزان پایداری و میزان کارایی مسکن در نمونه

تحت مطالعه کمتر از میانگین بوده است. قاندرحمتی و ضرغام‌فرد (۱۳۹۹)، در پژوهشی با عنوان "سیاست مسکن و تغییرات جمعیتی مورد ایران" به بررسی ارتباط سیاست‌ها و برنامه‌های مسکن با مسائل جمعیتی در ایران پرداخته‌اند. همچنین برنامه‌ریزی مسکن در مطالعات و پژوهش‌های متخصصان این حوزه ازجمله (زیاری و قاسمی قاسمیوند ۱۳۹۵، صدقاتی و همکاران ۱۴۰۰، مهدیان پور و صارمی ۱۳۹۶، نیکزاد ۱۳۹۶) مورد توجه قرار گرفته است که نتایج حاصل از تحقیقات مذکور با نتایج این تحقیق همسو است.

۸. نتیجه‌گیری

مسکن یکی از جنبه‌های اساسی توسعه پایدار است. مسکن یکی از مولفه‌های اساسی اجتماعی است که کیفیت زندگی و رفاه شهروندان هر ملتی را تعریف می‌کند. همچنین ویژگی‌های مسکن برحسب شرایط محلی و منطقه‌ای متفاوت است. برنامه‌ریزی راهبردی یکی از راه‌های مهم حمایتی برای تصمیم‌گیری و استفاده‌های مشترک در تحلیل سامان‌مند عوامل داخلی و خارجی محیط است که با تعریف قوت‌ها و ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدهای سیستم، راهبردهایی را برمبنای استفاده از فرصت‌ها، از بین بردن ضعف‌ها و مقابله با تهدیدها می‌سازد. این پژوهش با هدف شناسایی عوامل کلیدی و استراتژیک تاثیرگذار بر برنامه‌ریزی مسکن شهر خرم آباد و تهیه سناریوهای محتمل و باور کردنی و در مرحله آخر شناسایی سناریوهای سازگار برای وضعیت آینده مسکن شهر خرم آباد انجام شده است. نتایج مطالعات نشان از وضعیت نامناسب روند سیاست‌ها و برنامه‌ریزی‌های مسکن شهری در شهر خرم آباد دارد. پژوهش حاضر با پایش عوامل تاثیرگذار بر وضعیت آینده مسکن شهر خرم آباد براساس نظر خبرگان حوزه برنامه‌ریزی شهری و مسکن، پیشران‌های کلیدی که دارای نقش اساسی در آینده برنامه‌ریزی مسکن شهر هستند را شناسایی و به صورت متغیرهای کالبدی، سیاسی و مدیریتی، کلان، اقتصادی، طبیعی و اجتماعی و فرهنگی طبقه‌بندی کرده است. در ماتریس تحلیل اثرگذاری متقاطع از مجموع ۷۷ عامل اولیه تاثیرگذار بر وضعیت آینده برنامه‌ریزی مسکن شهر خرم آباد، ۱۹ پیشران کلیدی دارای نقش اساسی در آینده برنامه‌ریزی مسکن شهر هستند که عبارتند از: ریزدانه بودن مساکن بافت قدیم، وجود اراضی رها شده وساختمان‌های مخروبه در سطح شهر، پایین بودن کیفیت ابنیه، بالا بودن قیمت زمین و مسکن، حجم زیاد واحدهای فرسوده و نیازمند بازسازی، ناتوانی مالی بسیار پایین ساکنان بافت‌های فرسوده جهت مشارکت در نوسازی و بهسازی مسکن، امکان ارتقای ظرفیت جمعیت‌پذیری بافت فرسوده، امکان استفاده از فضاهای متروکه و بدون کاربری جهت اجرای طرح‌های مورد نیاز در راستای ساخت مسکن، تسهیلات بانکی جهت کمک به بخش مسکن، امکان تلفیق بافت‌های تاریخی با ساختار شهری با ایجاد فضاهای مسکونی مورد نیاز زندگی امروز، توسعه مسکن شهری با توجه به طرح مسکن ملی (با حمایت دولت)، امکان افزایش تراکم ساختمان در برخی مناطق قابلیت‌دار شهر، انگیزه و تمایل مردم به سرمایه‌گذاری در بازسازی بافت‌های فرسوده با توجه به ارزش افزوده بالا، گرانی مصالح ساختمانی، وجود اراضی بایر قابل برنامه‌ریزی در داخل بافت فرسوده شهری، نوسانات شدید و ناپایداری در بخش مسکن، افزایش هزینه‌های ساخت مسکن، پایین بودن درآمد سرانه و به تبع آن ضعف بنية مالی شهروندان، منابع اعتباری ناکافی در بخش مسکن، این عوامل نقش اساسی و مهمی در فرایند برنامه‌ریزی مسکن

شهر خرم آباد ایفا می‌کند. بنابراین هر گونه برنامه‌ریزی برای مسکن شهر و موفقیت آن در گرو توجه به عوامل کلیدی مذکور است.

یافته‌های نرم افزار سناریو ویزارد نشان می‌دهد که از ۱۲ سناریوی مورد بررسی درباره آینده برنامه‌ریزی مسکن شهر خرم‌آباد تا افق ۱۴۱۰ (میان‌مدت)، ۶ سناریو با درجه سازگاری بالا (وضعیت سبز) را تدوین کرده‌اند. سناریوی اول آینده، سناریو دوم آینده مطلوب، سناریو سوم بی‌شگفتی، سناریو چهارم واقع بینانه، سناریو پنجم بدبینانه و سناریوی ششم بحرانی، ۳ سناریو با وضعیت زرد و ۳ سناریو با وضعیت ضعیف و ناسازگار (قرمز) قرار گرفته است. بررسی شرایط فعلی مسکن در شهر خرم آباد نشان می‌دهد اگر شرایط پیش‌روی را با وضعیت‌های شرایط بحرانی تا مطلوب فرض کنیم، می‌توان گفت سیستم در شرایط فعلی و وضعیت مناسبی ندارد و توجه به ۱۹ عامل کلیدی موثر بر برنامه‌ریزی مسکن شهر خرم آباد نقش کلیدی در موفقیت برنامه‌ریزی مسکن شهر در آینده خواهد داشت.

منابع

- اداره کل راه و شهرسازی استان لرستان، مهندسین مشاور بهاوند مهرآز، (۱۳۹۹) *مطالعات بافت فرسوده شهر خرم‌آباد*، پرهیزگار، ا، امکچی، ح، رکن الدین افتخاری، ح، (۱۳۸۷)، هدف‌گرایی در برنامه‌ریزی مسکن با توجه به تحول در ساختار جمعیتی کشور، *آمایش فضا و ژئوماتیک*، جلد ۱۳، شماره ۱، صفحات ۹۵-۱۲۷. <https://civilica.com/doc/2151313/>
- سازمان مسکن و شهرسازی استان لرستان، مهندسین مشاور طرح و کاوش، (۱۳۶۸) *طرح جامع و حوزه نفوذ شهر خرم‌آباد*، شهرداری خرم‌آباد، مهندسین مشاور معمار و شهرساز پارت، (۱۳۹۹)، *طرح تفصیلی شهر خرم‌آباد (مطالعات وضع موجود)*، ص ۴۸-۴۵.
- صیاد سالار، ی، اجزا شکوهی، م، حیدری، ا، (۱۳۹۹) *عوامل کالبدی تاثیرگذار در بازار مسکن شهری (مطالعه موردی: مناطق یک و دوازده شهرداری مشهد، هفتمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت، حسابداری، اقتصاد و بانکداری)*. <https://civilica.com/doc/1160608>.
- قائدرحمتی، س. و ضرغام‌فرد، ح. (۱۳۹۹). *سیاست مسکن و تغییرات جمعیتی: مطالعه موردی ایران. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۲۵ (۴)، ۱۵۰-۱۲۵.
- گلمکانی، م، باغانی، ع. (۱۳۹۷). *تبیین عوامل موثر بر توسعه گردشگری سلامت با رویکرد اقتصاد مقاومتی. کنفرانس ملی الگوهای نوین در مدیریت و کسب و کار (با رویکرد حمایت از کارآفرینان ملی)*. <https://sid.ir/paper/898947/fa>
- مرکز آمار ایران (۱۳۹۵)، *نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن، شهر خرم‌آباد*
- مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵، *نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن، شهر خرم‌آباد*
- مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۹، *الزامات تحقق گام دوم انقلاب بخش مسکن و شهرسازی، دفتر مطالعات زیر بنایی، اردیبهشت ۹۹*
- مشکینی، ا، ضرغام‌فرد، م (۱۴۰۲)، *توسعه یک الگوی ساختاری تفسیری از عوامل موثر بر تحقق حق به مسکن شایسته در ایران (۱۴۰۲)، برنامه‌ریزی و آمایش فضا*، دوره ۲۷، شماره ۱، خرداد ۱۴۰۲، ۲۴. <https://doi.org/10.2711/10.2022/hmsp>

- مشکینی، ا، ضرغام‌فرد، م، (۱۳۹۷)، حق به مسکن شایسته مؤلفه‌ای از حق به شهر، اسکان بشر سازمان ملل متحد، نشر طحان.
- نیکزاد، ع، (۱۳۹۶)، برآورد نیاز مسکن اقشار کم‌درآمد در ۲۵ سال آینده، فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۴۸، صص ۳۲۶-۳۱۵. <http://ijurm.imo.org.ir/article.315>
- وارثی، ح، ایزدی، م، محمودزاده، م (۱۳۹۳). تحلیل شاخص‌های کمی و کیفی تأثیرگذار در برنامه‌ریزی مسکن استان-های کشور، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۱۵ (۳۷)، ۱۳۳-۱۵۴. <http://dorl.net/dor/20.1001.1.22287736.1394.15.37.7.5>
- یاران، ع، و محمدی خوش بین، ح. (۱۳۹۸). راهکارهای توسعه ی مسکن در شهرهای کوچک، مطالعه ی موردی: شهر خُمام در استان گیلان. باغ نظر، ۱۶ (۷۸)، ۱۵-۲۶. [SID. https://sid.ir/paper/371659/fa](https://sid.ir/paper/371659/fa)
- یاورزاده، م، نیک قدم حجتی، س، آذری یکتا، ف. (۱۳۹۳). سناریونگاری، ابزار تصمیم گیری برای آینده های مبهم. همایش ملی آینده پژوهی برای ایران با رویکرد تحلیل تأثیرات متقابل، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، سال نوزدهم، شماره ۵۵، زمستان ۸، ۱۳۹۳. [SID. https://sid.ir/paper/821834/fa](https://sid.ir/paper/821834/fa)
- اداره کل راه و شهر سازی استان لرستان، مهندسین مشاور بعد تکنیک، (۱۳۹۱)، بازنگری طرح جامع شهر خرم‌آباد پورمحمدی، م، معبودی، م، حکیمی، ه (۱۳۹۵). بررسی و رتبه‌بندی مناطق شهری براساس شاخص‌های مسکن (نمونه موردی: ایران)، فصلنامه مجلس و راهبرد، ۲۴ (۹۱)، ۹۰-۳۴۲. https://nashr.majles.ir/article_223.html?lang=fa
- پورمحمدی، محمدرضا، (۱۳۹۰)، برنامه‌ریزی مسکن، چاپ نهم، تهران: انتشارات سمت.
- حج فروش، ش (۱۳۹۸) تحلیلی بر زیست پذیری شهری با تأکید بر شاخص مسکن (مطالعه موردی: شهر یزد)، همایش ملی کیفیت در فضاهای معماری و شهری. <https://civilica.com/doc/914369>
- رضوانی، م، رستگار، ا، بیات، ن، دارستان، خ (۱۳۹۳). شناخت و تحلیل عوامل مؤثر بر تقاضای دریافت تسهیلات اعتباری مسکن روستایی با تأکید بر عوامل مکانی فضایی مورد سکونتگاههای بخش وراوی-شهرستان مهر، فصلنامه مسکن و محیط روستا، بنیاد مسکن، شماره ۱۴۷، صص ۱۶-۳. [SID. https://sid.ir/paper/185958/fa](https://sid.ir/paper/185958/fa)
- روستایی، ش، شری زاده، ع، (۱۳۹۹)، آینده نگاری برنامه ریزی مسکن اقشار کم درآمد شهری با رویکرد سناریونویسی (مطالعه موردی: کلان شهر تبریز)، پژوهش های جغرافیایی برنامه ریزی شهری، دوره ۸، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۹، صص ۸۹۹-۱۲۰۱. <https://doi.org/10.22059/jurbangeo.2020.293363>
- زیاری، ک، قاسمی قاسمیوند، ع (۱۳۹۵). ارزیابی شاخص‌های کمی و کیفی مسکن با رویکرد توسعه پایدار (مطالعه موردی: شهر سامان)، پژوهش‌های جغرافیایی برنامه‌ریزی شهری، ۴ (۲)، ۲۲۱-۱۹۷. <https://doi.org/10.22059/jurbangeo.2016.59160>
- سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان لرستان، (۱۳۹۹) مطالعات آمایش سرزمین استان لرستان
- صارمی، ح، و ابراهیم پور، م. (۱۳۹۱). بررسی شاخص های مسکن ایران و جهان (مطالعه موردی: ایران، انگلیس و فرانسه). هویت شهر، ۶ (۱۰)، ۹۱-۱۰۲. [SID. https://sid.ir/paper/154765/fa](https://sid.ir/paper/154765/fa)
- صداقتی، ع، پیربابایی، م، نوریان، ف، بیتی، ح (۱۴۰۰)، ارزشیابی مسکن شهری برنامه‌ریزی شده در شهر تبریز از نگاه ساکنان، مجله جغرافیا و برنامه ریزی محیطی، شماره ۳، دوره ۳۲. <https://doi.org/10.22108/gep.2021.126233.1376>

- صفرعلی زاده، ا، حسین زاده، ر. (۱۴۰۲). تحلیل فضایی شاخص‌های مسکن پایدار در کلان‌شهر تهران. *جغرافیا و توسعه ناحیه ای*، ۲۱(۲)، ۲۵۷-۲۸۶. <https://doi.org/10.22067/jgrd.2023.82420.1278>
- صلواتی، س، علوی، س ع، کریمی، ب، رمضانپور، خاطره. (۱۴۰۱). آینده‌نگاری برنامه‌ریزی مسکن مناسب اقشار آسیب‌پذیر شهری (مورد پژوهی: ناحیه منفصل شهری نایسر، سنندج). *اقتصاد و برنامه ریزی شهری*، ۴(۱)، ۱۸۰-۱۹۶. <https://doi.org/10.22034/uep.2023.370969.1309>
- ضرابی، ا، محمودزاده، م (۱۳۹۴): تحلیل بر وضعیت مسکن استان اصفهان با استفاده از تحلیل عاملی و ویکور، *فصلنامه برنامه‌ریزی فضایی (جغرافیا)*، سال پنجم، شماره اول، پیاپی (۱۶)، بهار ۱۳۹۴، صص ۴۹-۶۲.
- عینالی، ج (۱۳۹۲): تحلیل بر عوامل مؤثر در آسیب‌پذیری مسکن روستایی در برابر سانحه زلزله (مطالعه موردی: دهستان سجاسرود خدابنده استان زنجان)، *فصلنامه‌ی فضای جغرافیایی*، شماره ۴۷، صص ۱۴۴-۱۲۷. <http://geographical.space.iau.ahar.ac.ir/article/11295fa.html>
- قائد رحمتی، ص، جمشیدی، ز (۱۳۹۴) *ارزیابی مؤلفه های مسکن شهری برای برنامه ریزی پادفند غیر عامل (مطالعه موردی: شهر بوکان) آمایش فضا و ژئوماتیک*، دوره ۱۹ تابستان ۱۳۹۴ شماره ۲ (پیاپی ۸۸) [/https://civilica.com/doc/2151259](https://civilica.com/doc/2151259)
- قربانی، ر، روستایی، ش، کریمی، س (۱۴۰۰). *آینده‌پژوهی عوامل مؤثر بر شاخص‌های کمی و کیفی مسکن در کلان‌شهر تبریز با استفاده از رویکرد سناریونویسی و ماتریس تاثیرات متقاطع*. *جغرافیا و برنامه‌ریزی*، ۲۵(۷۶)، ۲۳۳-۲۴۸. <https://doi.org/10.22034/gp.2020.40751.2652>
- کاویانی راد، م، متقی، ا، زرقانی، ه، صدرانیا، ح (۱۳۹۸) *شناسایی و تحلیل متغیرها و شاخصهای مؤثر در اهمیت راهبردی هریرود ۱*. <http://dx.doi.org/10.29252/jgs.19.55.1>
- لطفی، ص، خیرخواه، ز (۱۳۹۱): *بررسی کمی و کیفی و پیش بینی مسکن مورد نیاز (مطالعه موردی شهر ساری افق ۱۴۰۰)*، فصل نامه جغرافیا و برنامه ریزی شهری چشم انداز زاگرس، سال چهارم، شماره ۱۲، صص ۴۱-۵۸. <https://doi.org/10.22059/jhgr.2018.233806.1007464>
- محمدی سرین دیزج، م، سلامتی گبلو، ش، مهاجری نعیمی، ل. (۱۴۰۲). *ارزیابی میزان پایداری اجتماعی مسکن در سکونتگاه‌های غیررسمی (نمونه موردی: شهر اردبیل)*. *جغرافیا و آمایش شهری منطقه‌ای*، ۱۳(۴۶)، ۱۱۵-۱۴۲. <https://doi.org/10.22111/gaij.2023.41846.3010>
- مرصوصی، ن، علی اکبری، ا، سفاهن، ا، بوستان احمدی، و. (۱۴۰۰). *تحلیل فضایی شاخص‌های کالبدی مسکن با تاکید بر شهر عادل (مطالعه موردی: مناطق ۲۲ گانه کلان‌شهر تهران)*. *فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی شهری*، ۱۲(۴۵)، ۲۱-۳۶. <https://doi.org/10.30495/jupm.2021.4064>
- مسعودی‌راد، م، ابراهیم‌زاده، ع، رفیعیان، م (۱۳۹۴)، *سنجش پایداری مسکن در سیاست‌های مسکن اجتماعی ایران مطالعه موردی: مسکن استیجاری هزار دستگاه شهر خرم‌آباد*، پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری، دوره ۳، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۴، صص ۴۴۷-۴۶۵. [SID. https://sid.ir/paper/368329/fa](https://sid.ir/paper/368329/fa)
- مشکینی، ا، پوراحمد، ا، ضرغام‌فرد، م، (۱۳۹۷)، *واکوی جایگاه مسکن در نظریه‌های برنامه‌ریزی: دیدگاه تطبیقی و مقابله‌ای، نشریه جغرافیا و روابط انسانی*، دوره ۱، شماره ۳، زمستان ۱۳۹۷، صص ۱۱۵-۱۰۰. <https://dor.isc.ac.ir/dor/20.1001.1.26453851.1397.1.3.6.1>
- مشکینی، ا، شاکری منصور، ا. (۱۴۰۲). *تسکینی بر فقیران شهری: ارائه الگوی برنامه‌ریزی مسکن بی‌خانمان‌ها در کلان‌شهر تهران*. *فصلنامه علمی برنامه ریزی منطقه‌ای*، ۱۳(۵۱)، ۵۷-۷۲. <https://doi.org/10.30495/jzpm.2021.28573.3951>

- مهدیان پور، ج، صارمی، ح (۱۳۹۶)، بررسی شاخص‌های کمی، اقتصادی مسکن و پیش‌بینی ساختار جمعیت، قیمت مسکن و مسکن مورد نیاز تا افق ۱۴۱۰ برای شهر تهران، فصلنامه مطالعات مدیریت شهری، سال نهم، دوره سی و یکم، ص ۳۸.
- میرکتولی، ج، باددست، ب، آریان کیا، م (۱۳۹۵): سنجش وضعیت پایداری شاخص‌های کالبدی مسکن در راستای ارتقای توسعه سکونتگاه‌های شهری (مطالعه موردی: شهر گرگان)، نشریه مطالعات نواحی شهری، ۳(۴)، زمستان ۱۳۹۵، صص ۱۲۵-۱۴۶. <https://doi.org/10.22103/juas.2017.1946>
- یزدانی، م. ح، سلمانی، ه، پاشازاده، ا (۱۳۹۶). بررسی رضایت‌مندی ساکنان مجتمع‌های مسکن مهر، مطالعه موردی: مجتمع‌های مسکن مهر اوشیب و مهر ولایت بابل، جغرافیا و توسعه، ۱۵(۴۷)، ۲۷۰-۲۵۳. <https://doi.org/10.22111/gdij.2017.3193>
- Buckley, R. & Kalarickal, J. (2005). Housing Policy in Developing Countries Conjectures and Refutations, World Bank resobs, 233-257. <http://dx.doi.org/10.1093/wbro/lki007>
- Eynali, J. (2013). "An analysis of factors affecting the vulnerability of rural housing against earthquake disasters (Case Study: Sajassrud Rural District Khodabandeh, Zanjan Province)." Journal of Geographical Space, Issue 47, pp. 127-144. [<http://geographicalspace.iau.ahar.ac.ir/article/11295fa.html>] (<http://geographicalspace.iau.ahar.ac.ir/article/11295fa.html>) (in Persian)
- Foye, C. (2020). What is the ethically sound way to evaluate housing outcomes? Housing, Theory and Society, 37(3), 275-294. <https://doi.org/10.1080/14036096.2019.1628810>
- General Directorate of Roads and Urban Development of Lorestan Province, Bahavand Mehrnaz Consulting Engineers, (2020), Studies on the Deteriorated Urban Fabric of Khorramabad City. (in Persian)
- General Directorate of Roads and Urban Development of Lorestan Province, Ba'ad Technique Consulting Engineers, (2012), Revision of the Master Plan of Khorramabad City (in Persian)
- Ghaed Rahmati, S., Jamshidi, Z. (2015). "Evaluation of urban housing components for passive defense planning (Case Study: Boukan City)." Spatial Arrangement and Geomatics, Vol. 19, summer 1394, Issue 2 (Serial No. 88). [<https://civilica.com/doc/2151259/>] (<https://civilica.com/doc/2151259/>) (in Persian)
- Ghaedrahmati, S., & Zargamfard, H. (2020). Housing policy and demographic changes: The case of Iran. Iranian Journal of Economic Research, 25(4), 125-150. (in Persian)
- Ghorbani, R., Rahimi, A. [2008]. Urban Strategic Planning: Dimensions and Applications. Journal of Geography and Urban Planning, pp. 16-77. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/488544> (in Persian)
- Ghorbani, R., Roostaei, S., Karami, S. (2021). "Future forecasting of factors affecting quantitative and qualitative housing indicators in Tabriz Metropolis using scenario writing and cross impact matrix approach." Geography and Planning, 25(76), 233-248. [<https://doi.org/10.22034/gp.2020.40751.2652>] (<https://doi.org/10.22034/gp.2020.40751.2652>) (in Persian)
- Golmakani, M., Baghani, A. [2018]. Explaining the Factors Affecting Health Tourism Development with a Resistance Economy Approach. National Conference on Modern Models in Management and Business (with an approach to supporting national entrepreneurs). <https://sid.ir/paper/898947/fa> (in Persian)
- Haj Foroush, Sh [2019]. An Analysis of Urban Livability Emphasizing Housing Indicators (Case Study: Yazd City). National Conference on Quality in Architectural and Urban Spaces <https://civilica.com/doc/914369> (in Persian)
- Jose, A., & Puppim, D. O. (2019). Sustainability challenges in an urban century: Can we change urbanization paths to make cities the solutions for rather than the drivers of global problems? Challenges in Sustainability, 7(1), 1-4. <http://dx.doi.org/10.12924/cis2019.07010001>

- Kaviani Rad, M., Motaghi, A., Zarghani, H., Sadrania, H. (2019). "Identification and analysis of variables and indicators affecting the strategic importance of Harirod. " [[http://dx. doi. org/10. 29252/jgs. 19. 55. 1](http://dx.doi.org/10.29252/jgs.19.55.1)](<http://dx. doi. org/10. 29252/jgs. 19. 55. 1>) (in Persian)
- Kholodilin, K. A. (2018). Quantifying a century of state intervention in rental housing in Germany.
- Khorramabad Municipality, Part Architect and Urban Planner Consulting Engineers, (2020), Detailed Plan of Khorramabad City (Current Situation Studies), Pages 45 48. (in Persian)
- Lorestan Province Management and Planning Organization. (1399 [2020/2021]). *Lorestan Province Spatial Planning Studies*. (in Persian)
- Lotfi, S., Khayrkah, Z. (2012). "Quantitative and qualitative assessment and projection of required housing (Case Study: Sari City, Horizon 2021). " *Quarterly Journal of Urban Geography and Planning Zagros Perspective*, Vol. 4, Issue 12, pp. 41 58. [[https://doi. org/10. 22059/jhgr. 2018. 233806. 1007464](https://doi.org/10.22059/jhgr.2018.233806.1007464)](<https://doi. org/10. 22059/jhgr. 2018. 233806. 1007464>) (in Persian)
- Mahdianpour, J., & Saremi, H. (1396 [2017/2018]). Investigating Quantitative and Economic Housing Indicators and Forecasting Population Structure, Housing Prices, and Housing Needs up to the Horizon of 1410 SID. [https://sid. ir/paper/199420/fa](https://sid.ir/paper/199420/fa)
- Malpezzi, S., & Vandell, K. D. (2002). The production and consumption of low income housing. *Housing Policy Debate*, 13(4), 661–691. [https://doi. org/10. 1080/10511482. 2002. 9521445](https://doi.org/10.1080/10511482.2002.9521445)
- Masoudi Rad, M., Ebrahimzadeh, I., Rafieian, M. (2015). "Measuring housing sustainability in Iran's social housing policies (Case Study: Thousand Unit Rental Housing in Khorramabad). " *Researches in Urban Planning Geography*, Vol. 3, Issue 4, Winter 2015, pp. 447 465. SID. [[https://sid. ir/paper/368329/fa](https://sid.ir/paper/368329/fa)] (<https://sid. ir/paper/368329/fa>) (in Persian)
- Meshkini, A, Zareghamfard, M [2023]. Developing a Structural Interpretive Model of Factors Affecting the Realization of Decent Housing Right in Iran. *Planning and Spatial Amayesh*, Vol. 27, No. 1, [June 2023], pp. 24 1. [https://doi. org/10. 2022/hsmmsp. 27. 1. 1](https://doi.org/10.2022/hsmmsp.27.1.1)(in Persian)
- Meshkini, A, Zareghamfard, M. [2018]. Decent Housing Right as a Component of the Right to the City. UN Habitat, Tahan Publications (in Persian).
- Meshkini, A., Pour Ahmad, A., Zarghamfard, M. (2018). "Analysis of the position of housing in planning theories: A comparative and contrasting perspective. " *Journal of Geography and Human Relations*, Vol. 1, Issue 3, Winter2018, pp. 100 115. [[https://dor. isc. ac/dor/20. 1001. 1. 26453851. 1397. 1. 3. 6. 1](https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.26453851.1397.1.3.6.1)](<https://dor. isc. ac/dor/20. 1001. 1. 26453851. 1397. 1. 3. 6. 1>) (in Persian)
- Meshkini, A., Shakeri Mansour, E. (2023). "Relief for the urban poor: Presenting a housing planning model for the homeless in Tehran Metropolis. " *Quarterly Journal of Regional Planning*, 13(51), 57 72. [[https://doi. org/10. 30495/jzpm. 2021. 28573. 3951](https://doi.org/10.30495/jzpm.2021.28573.3951)](<https://doi. org/10. 30495/jzpm. 2021. 28573. 3951>) (in Persian)
- Mirkatouli, J., Baddast, B., Arian Kia, M. (2016). "Assessing the sustainability status of physical housing indicators to improve urban development (Case Study: Gorgan City). " *Studies of Urban Areas*, 3(4), Winter 1395, pp. 125 146. [[https://doi. org/10. 22103/juas. 2017. 1946](https://doi.org/10.22103/juas.2017.1946)] (in Persian) Mohammadi Sarin Dizaj, M., Salamati Gablu, Sh., Mohajer Naeimi, L. (2023). "Assessing the level of social sustainability of housing in informal settlements (Case Study: Ardabil City). " *Geography and Regional Urban Planning*, 13(46), 115 142. [[https://doi. org/10. 22111/gaij. 2023. 41846. 3010](https://doi.org/10.22111/gaij.2023.41846.3010)](<https://doi. org/10. 22111/gaij. 2023. 41846. 3010>) (in Persian)
- Morsosi, N, Ali Akbari, E., Safahan, A., Boostan Ahmadi, V. (2021). "Spatial analysis of physical housing indicators with an emphasis on Adl City (Case Study: 22 Districts of Tehran Metropolis). " *Quarterly Journal of Urban Research and Planning*, 12(45), 21 36. [[https://doi. org/10. 30495/jupm. 2021. 4064](https://doi.org/10.30495/jupm.2021.4064)] (<https://doi. org/10. 30495/jupm. 2021. 4064>) (in Persian)
- Nekzad, A. (2017). "Estimating housing needs for low income groups in the next 25 years. " *Quarterly Journal of Urban Management*, Issue 48, pp. 315 326. [[http://ijurm. imo. org. ir/article 1 1958fa. html](http://ijurm.imo.org.ir/article/11958fa.html)] ([http://ijurm. imo. org. ir/article 1 1958fa. html](http://ijurm. imo. org. ir/article/11958fa.html)) (in Persian)

- Pariizgar, A, Amakeh, H, Roknoddin Eftekhari, H. [2008]. Goal orientation in housing planning considering the transformation in the country's demographic structure. *Amayesh e Faza va Geomatics (Spatial Planning and Geomatics)*, Vol. 13, No. 1, pp. 95 127. <https://civilica.com/doc/2151313/> (in Persian)
- Odoyi EJ, Riekkinen K. (2022). Housing Policy: An Analysis of Public Housing Policy Strategies for Low Income Earners in Nigeria. *Sustainability*. 14(4): 2258. <https://doi.org/10.3390/su14042258>
- Pawson, H., Milligan, V., & Yates, J. (2020). *Housing Policy in Australia: A Case for System Reform*. Singapore: Palgrave Macmillan.
- Pourmohammadi, M [2011]. *Housing Planning* (9th ed.). Tehran: SAMT Publications. (in Persian)
- Pourmohammadi, M, Ma'boudi, M Taghi Hakimi, H. [2016]. Assessment and Ranking of Urban Areas Based on Housing Indicators (Case Study: Iran). *Majles va Rahbord Quarterly* 24(91), pp. 342 90. https://nashr.majles.ir/article_223.html?lang=fa (in Persian)
- Research Center of the Islamic Consultative Assembly. [2020]. Requirements for Achieving the Second Step of the Revolution in the Housing and Urban Development Sector. Office of Infrastructure Studies, [May 2020]. (in Persian)
- Rezvani, M, Rastegar, E, Bayat, N, Darastan, K. [2014]. Identification and Analysis of Factors Affecting the Demand for Rural Housing Credit Facilities, Emphasizing Spatial Spatial Factors of Settlements in Varavi Section – Mehr County. *Housing and Rural Environment Quarterly*, Housing Foundation, No. 147, pp. 3 16. <https://sid.ir/paper/185958/fa> (in Persian)
- Rostaei, Sh, Sharizadeh, A. [2020]. Future Foresight of Housing Planning for Low Income Urban Strata with a Scenario Writing Approach (Case Study: Tabriz Metropolis). *Researches of Urban Planning Geography*, Vol. 8, No. 4, [Winter 2020], pp. 851 899. <https://doi.org/10.22059/jurbangeo.2020.293363.1201> (in Persian)
- Sadaghati, A., Pir Babaei, M., Noorian, F., & Beiti, H. (2021). "Evaluation of planned urban housing in Tabriz from the residents' perspective. " *Journal of Geography and Environmental Planning*, 2(3). <https://doi.org/10.22108/gep.2021.126233.1376> (in Persian)
- Safaralizadeh, E., Hosseinzadeh, R. (2023). "Spatial analysis of sustainable housing indicators in Tehran Metropolis. " *Journal of Regional Land (Geography and Regional Development)*, 21(2), 257 286. <https://doi.org/10.22067/jgrd.2023.82420.1278> (in Persian)
- Salavati, S, Alavi, S. A, Karimi, B, & Ramazanpour, Kh. (1401 [2022/2023]). Future Foresight of Suitable Housing Planning for Vulnerable Urban Segments (Case Study: Naysar Disconnected Urban Area, <https://doi.org/10.22034/uep.2023.370969.1309> (in Persian)
- Saremi, H., & Ebrahimpour, M. (2012). Investigation of Housing Indicators in Iran and the World (Case Study: Iran, England, and France). *Shahre Hoviyat (City Identity)*, 6(10), 91 102SID. [<https://sid.ir/paper/154765/fa>] (<https://sid.ir/paper/154765/fa>) (in Persian)
- Sayad Salar, Y, Ejza Shokouhi, M, Heydari, A. [2020]. Physical Factors Affecting the Urban Housing Market (Case Study: Municipal Districts 1 and 12 of Mashhad). The 7th International Conference on Management, Accounting, Economics and Banking. <https://civilica.com/doc/1160608> (in Persian)
- Statistical Center of Iran. [2016]. Detailed Results of the General Population and Housing Census, Khorramabad City Ta Housing and Urban Development Organization of Lorestan Province, Tarh va Kavosh Consulting Engineers, (1989), Master Plan and Influence Area of Khorramabad City. (in Persian)
- Statistical Centre of Iran. (2016/2017). *Detailed Results of the General Population and Housing Census, Khorramabad City*. (in Persian)
- Urban Research & Practice, 10(3), 267 328. <http://dx.doi.org/10.1080/17535069.2016.1212251>
- Varesi, H. R., Izadi, M., & Mahmoudzadeh, M (2014). "Analysis of quantitative and qualitative indicators affecting housing planning in the country's provinces. " *Journal of Applied Research in Geographical Sciences*, 15(37), 133 154. [<http://dorl.net/dor/20>

1001. 1. 22287736. 1394. 15. 37. 7. 5](<http://dorl.net/dor/20.1001.1.22287736.1394.15.37.7.5>) (in Persian)
- World Bank. (2018). Urban development. Retrieved 29 May 2018, from: www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/overview.
 - Yaran, A., and Mohammadi Khoshbin, H. (2019). Housing Development Strategies in Small Cities, Case Study: Khommam City in Gilan Province. *Bagh Nazar*, 16(78), 15-26. SID. <https://sid.ir/paper/371659/fa> (in Persian)
 - Yavarzadeh, M, Nik Ghadam Hojjati, S Azari Yekta, F. [2014]. Scenario Writing: A Decision Making Tool for Uncertain Futures. National Conference on Future Studies for Iran with an Approach to Cross Impact Analysis, *Applied Research in Geographical Sciences Journal*, Vol. 19, No. 55. <https://sid.ir/paper/821834/fa> (in Persian)
 - Yazdani, M. H., Salmani, H., & Pashazadeh, A. (2017). "Examining the satisfaction of residents in Mehr Housing complexes (Case Study: Oushib and Mehr Velayat Mehr Housing Complexes in Babol)." *Geography and Development*, 15(47), 253-270. [<https://doi.org/10.22111/gdij.2017.3193>] (<https://doi.org/10.22111/gdij.2017.3193>) (in Persian)
 - Zarabi, A., Mahmoudzadeh, M. (2015). "An analysis of the housing situation in Isfahan province using factor analysis and VIKOR." *Quarterly Journal of Spatial Planning (Geography)*, 5(1), Issue 16, Spring 2015, pp. 49-62 (in Persian)
 - Ziyari, K, Ghasemi Ghasemivand, E. [2016]. Evaluation of Quantitative and Qualitative Housing Indicators with a Sustainable Development Approach (Case Study: Saman City). *Researches of Urban Planning Geography*, 4(2), pp. 197-221. <https://doi.org/10.22059/jurbangeo.2016.59160> (in Persian)