



Research Paper

Identifying Driving Factors in the Future Research of Iran's Housing Planning System the Case Study of Tehran

Soroush Lotfi Bazazan ^a, Hamidreza Sarmi ^b ✉, Arash Baghdadi ^c

^a. Department of Urban Planning, Quds City Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Email: soroushlotfi@gmail.com

^b. (Corresponding Author) Department of Urban Planning, Faculty of Arts, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Email: saremi@modares.ac.ir

^c. Department of Urban Planning, Quds City Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Email: baghdadi.arash@yahoo.com

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Keywords:

Housing,
Future Studies,
Housing Planning,
Housing Rules and
Regulations,
Tehran.

The current research was conducted with the aim of identifying the driving factors of the housing planning system in Tehran with a future research approach. The following article is practical in terms of purpose, and according to the investigated components, the dominant approach is a descriptive and analytical method. In this research, in order to consciously select the participants, the purposeful sampling method has been used. The basis of using the purposeful sampling method is the selection of a group of experts who have an in-depth investigation or a general understanding of the nature of the research. Based on the explanations mentioned earlier, the statistical population of the upcoming research is 74 experts in the field of housing, including university professors who are experts in the field of study. The number volume considered for the Delphi technique is 10 people, and for the analysis of mutual effects in the Mic Mac software, the sample size considered is 64 people, according to the familiarity of the experts with this software. The results of this research showed that the drivers of housing rules and regulations are inflation rate, currency and gold prices, liquidity volume, macro economy, urban management stability, banking facilities, land and housing prices, international sanctions and supply situation. and demand play a role as key drivers in the housing planning system in Tehran.

Received:

27 July 2023

Received in revised form:

31 October 2023

Accepted:

29 November 2023

Available online:

25 December 2023

pp. 105-121

Citation: Lotfi Bazazan, S., Sarmi, H., & Baghdadi, A. (2023). Identifying Driving Factors in the Future Research of Iran's Housing Planning System the Case Study of Tehran. *Journal of Sustainable City*, 6 (4), 105-121.

<http://doi.org/10.22034/JSC.2023.403067.1713>



© The Author(s)

Publisher: Iranian Geography and Urban Planning Association.

This is an open access article under the CC BY license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Extended Abstract

Introduction

The issue of housing and foresight in this field in the city of Tehran is more important than in other cities due to factors such as the concentration of facilities and services, having diverse political and administrative roles, having various job opportunities, etc. Therefore, this research identifies and analyzes the factors affecting the housing planning system with a future research approach. Based on this, the interrelationships of economic opportunities and political challenges, and urban and economic planning of rulers, also the interaction of political, social, economic, and environmental indicators have greatly affected housing policy and planning, and housing planners should pay serious attention to the index and their relationships in order to solve the housing problem. Therefore, the research tries to answer this question:

-What are the driving factors in Iran's housing planning system with a future research approach?

Methodology

The following article is practical in terms of purpose, and according to the investigated components, the dominant approach is a descriptive and analytical method. The Delphi technique has been exerted to identify variables and indicators. In this regard, in the first stage, scientific research and review articles published on the research topic were used to collect the variables. Then, the semi-structured questionnaire was distributed among experts in the field of research. In the current research, to select the participants, a purposeful sampling method was used. The statistical population of the upcoming research consists of 74 experts in the field of housing, including university professors specializing in the studied field. The number volume considered for the Delphi technique was 10 people, and for the Mic Mac technique, the sample size was 64 people, according to the experts' familiarity with this software. In this research, to achieve the research goals, Mic Mac software has been used.

Results and discussion

Thirty factors have been analyzed with Mic Mac software to extract the main influencing factors. The dimensions of the matrix are 30x30. The degree of filling of the matrix is 82.35%, which shows that the selected factors have a relatively large and scattered effect on each other, and the system has enjoyed stability. Out of the total of 11560 relationships that can be evaluated in this matrix, 2040 relationships are zero, meaning The factors did not influence or were not influenced by each other. In 4120 relationships, the number was one, which means that they had little influence on each other; in 2760 relationships, the number was 2, which means that they had a relatively strong influencing relationship; in 2640 relationships, the number was 3. This means that the relationships of the key factors have been very high, and they have had a lot of influence and effectiveness. The research findings showed that ten drivers in the impact column had the largest contribution to direct impact, and the same ten variables were in the first ten indirect impacts. It should be noted that the green lines indicate the promotion of the desired factor. Indirect effects and red lines also mean the downgrading of the desired factor in indirect effects. For example, the VAR6 factor was ranked third in indirect effects, but this factor has been downgraded to the sixth position in indirect effects. However, the first ten drivers in direct effects are repeated on the indirect side as well. Therefore, the key drivers of this study are housing rules and regulations, inflation rate, currency and gold prices, liquidity volume, macro economy, urban management stability, banking facilities, land and housing prices, international sanctions, and supply and demand situation.

Conclusion

This research investigated the key factors affecting the future of the housing supply planning system in Tehran. For this purpose, mutual effects analysis methods were used in the environment of Mic Mac software. At first, 30 driving factors were identified using the Delphi technique, and then by implementing the identified factors in the Mic Mac software environment, four

categories of two-faceted, influential, independent, and influential factors were identified, and finally, by evaluating the 30 identified factors. As a result of the analysis of the master plan, the effectiveness and effectiveness of ten key factors that had the most significant impact on the future state of housing planning in Tehran were known. The first factor was the construction rules and regulations; this factor emphasizes the strength and resilience of urban housing. This issue is of particular importance and necessity since natural crises, especially earthquakes threaten the city of Tehran. In the second place was banking facilities. Concerning the mentioned factor, it can be said that by providing low-interest bank facilities, many families can hope for housing. This facility allows many vacant residential units in different parts of Tehran to be bought by citizens, and the problem of uninhabited units is solved. The basic issue in this field is to review the process of providing facilities, which the operating banks should avoid the usual strictures. Based on the results, the price of land and housing played a key role in providing housing. In fact, the rising trend of land and housing prices can be prevented by seriously monitoring the market. The high demand for housing in the capital has led to a corresponding increase in the price of land and property. In the conclusion of the present research, it can be said that success in achieving the goals of housing planning is dependent on the effective interaction of the identified critical factors; using the identified factors and taking into account their priority and effectiveness, it can be concluded achieving the goals of housing planning provided sufficient attention from planners, policymakers and decision-makers to the influential factors for explaining housing planning, prioritizing and considering the relationships with each other, the necessary platforms for the realization and development of the desired development and a housing planning model will be created.

Funding

There is no funding support.

Authors' Contribution

All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work.

Conflict of Interest

Authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

We are grateful to all the scientific consultants of this paper.



شناسایی عوامل پیشران در آینده‌پژوهی نظام برنامه‌ریزی مسکن ایران مطالعه موردی: شهر تهران*

سروش لطفی بزازان^۱، حمیدرضا صارمی^۲، آرش بغدادی^۳

- ۱- گروه شهرسازی، واحد شهر قدس، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. Email: soroushlotfi@gmail.com
 ۲- نویسنده مسئول، گروه شهرسازی، دانشکده هنر، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. Email: saremi@modares.ac.ir
 ۳- گروه شهرسازی، واحد شهر قدس، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. Email: baghdadi.arash@yahoo.com

اطلاعات مقاله	چکیده
<p>واژگان کلیدی: مسکن، آینده‌پژوهی، برنامه‌ریزی مسکن، ضوابط و مقررات مسکن، تهران.</p> <p>تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۵/۰۴</p> <p>تاریخ بازنگری: ۱۴۰۱/۰۸/۰۸</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۹/۰۶</p> <p>تاریخ چاپ: ۱۴۰۲/۱۰/۰۳</p> <p>صص. ۱۲۱-۱۰۵</p>	<p>پژوهش حاضر با هدف شناسایی عوامل پیشران نظام برنامه‌ریزی مسکن شهر تهران با رویکرد آینده‌پژوهی انجام شده است. نوشتار پیش رو از لحاظ هدف کاربردی است و با توجه به مؤلفه‌های موردبررسی، رویکرد حاکم بر آن روش توصیفی تحلیلی است. در پژوهش حاضر به منظور انتخاب آگهانه شرکت کنندگان، از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شده است. اساس به کار بردن روش نمونه‌گیری هدفمند، انتخاب گروهی از خبرگان است که بررسی عمیق یا فهمی کلی نسبت به ماهیت پژوهش آگاهی داشته باشند. با استناد به توضیحات گفته شده جامعه آماری پژوهش پیش رو ۷۴ نفر از کارشناسان خبره در حوزه مسکن شامل اساتید دانشگاهی متخصص در حوزه مورد مطالعه هستند. تعداد حجم در نظر گرفته شده برای تکنیک دلفی ۱۰ نفر و برای اجرای تحلیل تأثیرات متقابل در نرم‌افزار میک مک حجم نمونه در نظر گرفته شده با توجه به آشنایی متخصصین به این نرم‌افزار ۶۴ نفر در نظر گرفته شد. یافته‌های حاصل از این پژوهش نشان داد که پیشران‌های ضوابط و مقررات مسکن، نرخ تورم، قیمت ارز و طلا، حجم نقدینگی، اقتصاد کلان، ثبات مدیریت شهری، تسهیلات بانکی، قیمت زمین و مسکن، تحریم‌های بین‌المللی وضعیت عرضه و تقاضا به‌عنوان پیشران‌های کلیدی در نظام برنامه‌ریزی مسکن در شهر تهران نقش دارند.</p>

استناد: لطفی بزازان، سروش؛ صارمی، حمیدرضا و بغدادی، آرش. (۱۴۰۲). شناسایی عوامل پیشران در آینده‌پژوهی نظام برنامه‌ریزی مسکن ایران مطالعه موردی: شهر تهران. *مجله شهر پایدار*، ۶ (۴)، ۱۰۵-۱۲۱.

<http://doi.org/10.22034/JSC.2023.403067.1713>

ناشر: انجمن جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری ایران

© نویسندگان



* مقاله برگرفته از رساله دکتری آقای سروش لطفی بزازان در رشته شهرسازی به راهنمایی نویسنده دوم و مشاوره نویسنده سوم در دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس است.

مقدمه

در دهه اول قرن بیست و یکم، شهرنشینی باعث شد که ۵۰ درصد از جمعیت جهان در شهرها زندگی کنند و روند رشد بیشتری داشته باشند (Nikezic et al, 2021:13). این قرن به صورتی شروع شد که در دهه نخست آن شاهد یک تحول بزرگ بوده‌ایم جهان از سال ۲۰۰۷ در چرخش گاهی، تاریخی با جای‌گیر شدن بیش از نیمی از جمعیت جهان در شهرها به جهانی شهری بدل شده است (Muhammad & Abubakar, 2019:145). و این روند بی‌بازگشت به شکلی روزافزون ادامه دارد به نحوی که پیش‌بینی می‌شود جمعیت شهری جهان از ۴/۲ میلیارد در سال ۲۰۱۸ به ۶/۳ میلیارد در سال ۲۰۵۰ افزایش یابد (Kuddus et al, 2020:1)، آنچه این روند را غم‌انگیز نموده این است که ۹۴ درصد از این افزایش در کشورهای در حال توسعه رخ خواهد داد. این شهرنشینی سریع کم‌درآمدها منجر به کمبود بسیاری از عناصر مؤثر در موفقیت شهر گردیده است؛ زیرساخت‌ها، آموزش دسترسی مالی و به شکل بارزتری مسکن از این کمبودها است (Wainer et al, 2016:4). مسکن یک نیاز اساسی بشر است که هم برای کیفیت زندگی و هم برای توسعه پایدار ضروری بوده و یکی از مهم‌ترین پروژه‌های زیرساختی است که با پایداری اجتماعی در ارتباط است (Winston, 2022:195). و یکی از اهداف پیشرو گام‌های متحول‌کننده در دستور کار ۲۰۳۰ برای توسعه پایدار، به‌عنوان یک برنامه اقدام جهانی در راستای دستیابی به رفاه اشاره به ایمنی، انعطاف‌پذیر و پایدار ساختن شهرها و دستیابی برابر به مسکن است (Nikezic et al, 2021:13). فقدان دسترسی به مسکن و نابرابری مسکن یکی از موضوعات محوری در مطالعات اجتماعی و نیز یکی از مهم‌ترین ابعاد ملموس نابرابری اجتماعی است (Rosser et al, 2019:132). از این رو تأمین مسکن، نه تنها یکی از مسائل اصلی کشورهای در حال توسعه است، بلکه کشورهای توسعه‌یافته نیز با آن روبرو است. فقدان منابع کافی، ضعف مدیریت اقتصادی، نداشتن برنامه‌ریزی جامع ملی و افزایش شتابان جمعیت، به‌خصوص جمعیت شهری، تأمین مسکن را در اکثر کشورها به شکلی پیچیده درآورده است (جعفری و شری زاده، ۱۳۹۸:۷۰). مروری بر شرایط مسکن و الگوهای مختلف اجرا شده در جوامع مختلف نشان می‌دهد که تقریباً هیچ کشوری مدعی حل کامل مشکل مسکن در جامعه خود نیست. با این حال کشورهای در حال توسعه همچون ایران، با سطوح جدی‌تری از نظر مشکلات مسکن همچون بی‌مسکنی، بدمسکنی، هزینه بالای مسکن، حاشیه‌نشینی و مسکن غیررسمی مواجه می‌باشند (احمدی و همکاران، ۱۴۰۱). در حقیقت آینده پایدار شهرها و تحقق مزایای شهرنشینی به‌شدت به رویکردهای آینده مسکن بستگی دارد چراکه مسکن بیش از ۷۰ درصد از کاربری زمین را در بیشتر شهرها تشکیل می‌دهد و شکل و تراکم شهری را تعیین می‌نماید؛ همچنین مسکن زمینه اشتغال و سبب‌ساز رشد شهرها است بنابراین پرداختن به مسکن و آینده نظام‌های مسکونی از چالش‌های مداوم سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان شهری است (Habitat, 2018:23).

بر اساس گزارش مرکز آمار ایران مهاجرپذیرترین استان کشور تهران بوده است که همه‌ساله جمعیت زیادی به این شهر مهاجرت می‌کنند مرکز، سیاسی اداری و اقتصادی در تهران موجب گشته تا از ۱۰ سال گذشته تاکنون جمعیت بیشتری برای سکونت به پایتخت مهاجرت کنند در چنین شرایطی یافتن و فراهم کردن مسکن مناسب اولین و مهم‌ترین چالشی است که فرد یا خانواده مهاجر با آن مواجه می‌شود. وضعیت مسکن در تهران به دلیل رشد روزافزون شهرنشینی و مهاجرپذیری آن تغییر ابعاد خانوار بی‌ثباتی اقتصادی گرانی زمین شهری و محدودیت و کمبود خدمات، مسکن نرخ اجاره‌بها، وضعیت سکونت قیمت مسکن و کم شدن متر از دیگر شهرها مستثنی و بسیار نگران‌کننده‌تر بوده و بسیار تأثیرگذار بر دیگر شهرهای ایران است (توسلیان و همکاران، ۱۳۹۸:۸۴). رشد و جابه‌جایی جمعیت طی دهه‌های اخیر و سیر صعودی مهاجرت به کلان‌شهری مانند تهران و عوامل، دیگر به کاهش تدریجی شاخص‌های کمی و کیفی مسکن در آن منجر

شده است.

توجه و برنامه‌ریزی در زمینه مسکن در هر جامعه‌ای به‌عنوان یک ضرورت مطرح بوده و باید در جهت رسیدن به وضع مطلوب در این زمینه برنامه‌های مدون و سیاست‌های مناسبی اتخاذ کرد در ایران سیاست‌های کلی نظام در بخش مسکن ذیل امور زیربنایی طبقه‌بندی می‌شود که این سیاست‌ها در راستای دستیابی به یک هدف راهبردی و مشخص یعنی سند چشم‌انداز بیست‌ساله قرار می‌گیرد که به‌عنوان راهنمایی جهت بررسی عملکرد مورداستفاده قرار گرفته و دستیابی به اهداف چشم‌انداز ۱۴۰۴ بسیار مهم و به‌عنوان یک ضرورت مطرح است. رسیدن به چشم‌انداز در گرو تحقق سیاست‌های مناسب است، در واقع تا زمانی که سیاست‌ها به‌طور کامل اجرا نشده تحقق چشم‌انداز ترسیم شدنی نیست (مشکینی و پهلوان درینی، ۱۴۰۱: ۴۲۰). در این میان مسئله مسکن و آینده‌نگری در این زمینه در شهر تهران، به‌واسطه عواملی همچون تمرکز امکانات و خدمات، برخورداری از نقش‌های متنوع سیاسی و اداری، برخورداری از انواع فرصت‌های شغلی و... نسبت به سایر شهرها از اهمیت بیشتری برخوردار است. لذا در این پژوهش عوامل مؤثر بر نظام برنامه‌ریزی مسکن با رویکرد آینده‌پژوهی مورد شناسایی و تحلیل قرار می‌گیرد. بر این اساس روابط متقابل فرصت‌های اقتصادی و چالش‌های سیاسی و برنامه‌ریزی شهری و اقتصادی حکمرانان و برهم‌کنش شاخص‌های سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی مسکن را بشدت متأثر نموده و برنامه ریزان مسکن می‌بایست توجه جدی به شاخص‌ها و روابط آن‌ها به‌منظور حل مشکل مسکن داشته باشند. از این‌رو پژوهش تلاش دارد تا به این سؤال عوامل پیشران در نظام برنامه‌ریزی مسکن ایران با رویکرد آینده‌پژوهی چیست؟

در ادامه و رابطه با موضوع تحقیق حاضر نتایج برخی از پژوهش‌های مرتبط ارائه شده است.

صفایی پور و فدائی جزئی (۱۴۰۲) پژوهشی با عنوان آینده‌پژوهی نظام تأمین مسکن در کلان‌شهرهای ایران (مورد مطالعه کلان‌شهر اهواز) انجام داده‌اند. یافته‌های پژوهش نشان‌دهنده آن است که هفت عامل مهاجرت، حاشیه‌نشینی، تضعیف ارزش پول ملی، پایین بودن توان پرداخت وام، افزایش قیمت زمین، تسهیلات اعتباری ناچیز و نبود سیستم یکپارچه و هماهنگ مدیریت در بخش مسکن بیشترین اثرگذاری و کلیدی‌ترین نقش را در نظام تأمین مسکن شهر اهواز دارند. صلواتی و همکاران (۱۴۰۱) پژوهشی با عنوان آینده‌نگاری برنامه‌ریزی مسکن مناسب اقشار آسیب‌پذیر شهری (مورد پژوهی: ناحیه منفصل شهری نایسر، سنندج) انجام داده‌اند. نتایج این پژوهش حاکی از آن بود که عوامل فضاهای جمعی مناسب، چشم‌اندازهای زیبا، فضاهای مناسب پذیرایی، نمای آراسته و ظاهر خوب، ارتباط با همسایگان، به‌عنوان متغیرهای تأثیرگذار؛ شناسایی شده است. حیدری و همکاران (۱۴۰۱) پژوهشی با عنوان پایش چالش‌های مؤثر بر عملکرد تعاونی‌های مسکن در تولید مسکن شهری با رویکرد آینده‌پژوهی انجام داده است. نتایج نشان داد پیشران‌های «تدابیری منسجم به‌منظور خارج شدن بازار مسکن از رکود؛ مشارکت دادن نهادهای سرمایه‌گذاری مسکن، انبوه‌سازان و تعاونی‌ها در تولید مسکن؛ و رضایتمندی از کارایی سود مسکن» در حاشیه بردار قرار دارند. فنی و همکاران (۱۴۰۰) پژوهشی با عنوان آینده‌پژوهی عوامل مؤثر بر تحقق‌پذیری مسکن پایدار در کلان‌شهر تهران انجام داده‌اند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که عواملی چون زمین، توسعه عمودی، کیفیت و استحکام مساکن، منابع آب، بحران‌های طبیعی و دسترسی‌ها جزء عوامل اثرگذار می‌باشند که برای هر کدام از عوامل راهبردها و سیاست‌هایی پیشنهاد داده شده است. سلاورزی زاده و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی که انجام داده‌اند از ۱۰ عامل کلیدی (رشد شهرنشینی، حاشیه‌نشینی، نرخ تورم، سیاست‌های تأمین مسکن، کیفیت مسکن، رویکرد محله محوری و توسعه پایدار محلی، طرح‌های توسعه شهری، میزان خانوار فاقد مسکن، قیمت زمین و مسکن، بافت فرسوده در آینده مسکن ایلام معرفی کرده‌اند.

قربانی و همکاران (۱۴۰۰) پژوهشی با عنوان آینده‌پژوهی عوامل مؤثر بر شاخص‌های کمی و کیفی مسکن در کلان‌شهر تبریز با استفاده از رویکرد سناریونویسی و ماتریس تأثیرات متقاطع انجام داده‌اند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد طی دوره ۱۳۵۵-۱۳۹۵ شاخص‌های کمی و کیفی مسکن در شهر تبریز بهبود داشته است. دو سناریو، به‌عنوان محتمل‌ترین سناریوهای بخش مسکن در کلان‌شهر تبریز شناسایی شدند. در سناریوی اول شاهد کاهش و در سناریوی دوم شاهد ثبات متغیرهای کلیدی هستیم و فقط متغیر مسکن با عمر کمتر از ۳۰ سال در هر دو سناریو افزایش می‌یابد. شاهینودی و همکاران (۱۳۹۹) پژوهشی با عنوان آینده‌نگاری تاب‌آوری مسکن در منطقه ۸ اصفهان با استفاده از روش تلفیقی سناریو پردازی و تحلیل اثرات متقاطع انجام داده‌اند. نتایج حاکی از آن است که شاخص‌های «قیمت زمین»، «مالکیت»، «ارتفاع» و «پراکنش کاربری‌ها» بیشترین تأثیر را در آینده تاب‌آوری مسکن در منطقه ۸ شهرداری اصفهان خواهند داشت. جعفری و شری زاده (۱۳۹۸) در پژوهشی با عنوان شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر قیمت مسکن با رویکرد آینده‌نگاری مورد پژوهی: کلان‌شهر تبریز به این نتیجه رسیده‌اند که از مجموع ۴۰ عامل اولیه تأثیرگذار بر قیمت مسکن در کلان‌شهر تبریز، تعداد ۱۲ عامل به‌عنوان عوامل کلیدی سیستم شناسایی شدند. این عوامل که به‌عنوان بازیگران اصلی مؤثر بر قیمت مسکن در تبریز ایفای نقش می‌کنند عبارت‌اند از: پایگاه اقتصادی ساکنین، درآمد سرانه خانوارها، نرخ شهرنشینی، موقعیت مکانی و منطقه شهری، ترکیب کالبدی، سیاست‌های عرضه زمین و مسکن، سرمایه‌گذاری، وسعت قطعات املاک، قیمت زمین، هزینه‌های ساخت‌وساز، کیفیت و نوع مصالح ساختمانی و تجهیزات و امکانات ساختمانی.

وانگ^۱ و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهشی با عنوان ویژگی‌های تنوع فضایی مسکن در چین به این نتیجه رسیده‌اند که در قسمت جنوب شرقی که به خط هو معروف است توزیع مسکن مناسب و در قسمت شمال غربی توزیع مسکن نامناسب است همچنین نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که توزیع مسکن و کیفیت مسکن در مناطق شهری با توجه به برخورداری مناسب زیرساخت‌های شهری نسبت به روستاها در وضعیت بهتری قرار دارد. کوچلر^۲ و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهشی با عنوان انتظارات بازار مسکن به این مطلب اشاره دارند که انتظارات بازار مسکن به‌شدت تحت تأثیر تغییرات قیمت مسکن، تغییرات محلی مشاهده‌شده قیمت مسکن، تغییرات قیمت مسکن مشاهده‌شده در شبکه اجتماعی افراد، وضعیت فعلی مالکیت مسکن است. فنگ^۳ و لو (۲۰۲۳) پژوهشی با عنوان قیمت مسکن و نوآوری سبز: شواهدی از شرکت‌های چینی انجام داده‌اند. افزایش قیمت مسکن شهری می‌تواند کیفیت نوآوری سبز بنگاه‌ها را به میزان قابل توجهی ارتقا دهد، اما تأثیر قابل توجهی بر کمیت نوآوری سبز ندارد. آنیروبی^۴ و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهشی با عنوان نابرابری مسکن شهری و ماهیت رابطه بین سکونتگاه‌های رسمی و غیررسمی در کلان‌شهر انگو، نیجریه به این نتیجه رسیده‌اند که یافته‌ها ماهیت نابرابری مسکن در منطقه را به‌عنوان محصول روابط همزیستی ذاتی فضایی که در طرد اجتماعی، محرومیت وابستگی بین سکونتگاه‌های رسمی و غیررسمی در کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند، نشان داد. نایک^۵ و همکاران (۲۰۲۱) پژوهشی با عنوان هویت‌های آینده مسکن: طراحی در راستای سبک زندگی شهری پایدار معاصر انجام داده‌اند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که توجه به مقوله هویت در فرآیند بازآفرینی شهری نشان می‌دهد که توسعه معاصر جامعه نیازمند یک پارادایم معماری جدید است که در آن سبک زندگی و معماری منحصر به فرد که نیازمند سیستم باز با قابلیت انطباق و تغییر در طول زمان و در سراسر مکان است.

1Wang

2Kuchler

3Feng et al

4Anierobi

5Nikezic

ام. سی کلار^۱ (۲۰۱۹) در پژوهشی برنامه اعتبار مالیاتی مسکن کم درآمد را در آینده بررسی کرده است. این پژوهش پیشرفت‌های اعتبار مالیاتی مسکن را با درآمد کم در مناطق شهری بررسی می‌کند نتایج نشان‌دهنده آن است که برنامه LIHTC به تمرکز فضایی فقر و همچنین اقلیت‌های نژادی و قومی کمک می‌کند. نتایج بررسی‌ها حاکی از آن است که برنامه مذکور به یک دسته درآمدی خدمات می‌دهد که نیاز بسیار کمی به واحدهای اضافی دارد و به افراد نیازمند خدمت نمی‌کند. (صفایی پور و همکاران، ۱۴۰۲).

همان‌گونه که پیشینه پژوهش نشان می‌دهد، در حیطه مسکن با رویکرد آینده‌پژوهی در کشور پژوهش‌های انجام‌شده بیشتر مربوط به مسکن گروه‌های کم درآمد بوده است در صورتی که پژوهش حاضر نگاه کلی در راستای آینده‌پژوهی در حوزه برنامه‌ریزی مسکن داشته و پژوهش حاضر می‌تواند تکمیل‌کننده پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه مسکن با رویکرد آینده‌پژوهی باشد. همچنین با مطالعه منابع موجود مشخص می‌شود دست‌یابی به مزایا و مطلوبیت‌ها زمانی امکان‌پذیر خواهد بود که با برنامه‌ریزی صحیح و متمرکز برای آینده بستر الزام برای این کار فراهم شود. از همین رو آینده‌نگری مسکن می‌تواند نقش بسزایی در شناسایی عوامل کلیدی و برنامه‌ریزی برای توسعه مسکن در آینده داشته باشد.

مبانی نظری

مسکن همواره و در طول دوره زندگی انسان از اولین مراحل تاریخی زندگی بشر تا به امروز یکی از نیازهای اساسی انسان بوده که در راه تأمین آن به اشکال گوناگون تلاش و کوشش‌های فراوانی نموده است (رجائی و همکاران، ۱۳۹۷: ۹۶). بخش مسکن را می‌توان یکی از مهم‌ترین بخش‌های توسعه در یک جامعه دانست. این بخش با ابعاد وسیع اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، زیست‌محیطی و کالبدی خود اثرات گسترده‌ای در ارائه ویژگی‌ها و سیمای جامعه به مفهوم عام دارد (سلاورزی زاده و همکاران، ۲۰۷: ۱۴۰۰). تأمین مسکن مناسب علاوه بر نقش آن به عنوان سرپناه باعث ثبات و همبستگی خانواده و کاهش میزان بزهکاری و ازهم‌گسیختگی اجتماعی می‌شود مسکن عنصر اصلی جامعه‌پذیری افراد نسبت به جهان بوده و کالایی کلیدی در سازمان اجتماعی فضا است و در شکل‌گیری هویت فردی روابط اجتماعی و اهداف جمعی افراد نقش بسیار تعیین‌کننده‌ای دارد (Kumar, et al, 2021: 530). تأمین مسکن مناسب، یکی از مهم‌ترین عناصر و عوامل دستیابی به توسعه پایدار است و چگونگی تهیه و تأمین آن برای گروه‌های مختلف جامعه یکی از مهم‌ترین چالش‌های پیش روی بیشتر دولت‌ها و جوامع است (صفائی پور و همکاران، ۱۴۰۲: ۱۲۱). از این رو مسئله برنامه‌ریزی مسکن مناسب و الگوی مطلوب برای ساکنان به یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های برنامه ریزان شهری تبدیل شده است (پیربایی و همکاران، ۱۳۹۸: ۳۰۸).

برنامه‌ریزی مسکن جزئی از نظام برنامه‌ریزی شهری است که در آن فعالیت‌های اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی جزئی از فعالیت‌های درون مکانی واحدهای مسکونی جزئی از فضاهای تغییر شکل یافته و تطابق یافته شهری محسوب می‌شود که برحسب موضوع در چهارچوب برنامه‌ریزی مسکن مدنظر قرار می‌گیرد. بر همین 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 (سلاورزی زاده و همکاران، ۲۰۷: ۱۴۰۰). هر کوششی در جهت تدوین خط‌مشی‌های مسکونی بخشی از یک فرآیند کلان است که نقش فنی در فرایند تصمیم‌سازی و تأمین اطلاعات لازم (شامل تحلیل مشکلات، موجود معرفی، اهداف راهبردها و خط‌مشی) برای تصمیم‌گیری توسط

تصمیم‌گیرندگان شهری را به عهده دارد. هدف اصلی برنامه‌ریزی مسکن تأمین نیازهای سکونتی انسان با توجه به محدودیت‌های منابع و امکانات است. اهداف برنامه‌ریزی مسکن را می‌توان هدف اساسی آن که همانا تأمین نیازهای سکونتی است. چنین تقسیم‌بندی کرد: دسترسی همگان به مسکن تأمین مسکن امن و سالم، اقتصادی بودن، عملکرد مناسب، مناسب بودن از نقطه‌نظر زیبایی و سیمای معماری و... دانست (فنی و همکاران، ۱۴۰۰:۵۸).

همان‌طور که پیداست امر برنامه‌ریزی با مواردی چون پیش‌بینی، اهداف بلندمدت، دستیابی به افق‌های مطلوب آینده و... در ارتباط است. به عبارتی برنامه‌ریزی‌ها معمولاً برای سال‌های آتی یک فضای شهری یا یک سازمان صورت می‌گیرد که نشان از ارتباط مستقیم با مباحث آینده دارد (فنی و همکاران، ۱۴۰۰:۵۹). در این راستا در پیش‌بینی آینده رخ می‌دهد، در آینده‌پژوهی پیش‌بینی‌های کلیدی فرا روی سیاست‌گذاران برنامه‌ریزان و مدیران فراهم می‌نماید تا با اطمینان بیشتر گام در آینده گذاشته، از امکانات و منابع موجود تا حد امکان استفاده کرده و به خلق فرصت‌ها بپردازند آینده‌پژوهی، مشتمل بر مجموعه تلاش‌هایی است که با استفاده از تجزیه و تحلیل منابع الگوها و عوامل تغییر و یا ثبات به تجسم آینده‌های بالقوه و برنامه‌ریزی برای آن‌ها می‌پردازد. آینده‌پژوهی منعکس می‌کند که چگونه از دل تغییرات (تغییر نکردن امروز واقعیت فردا تولد می‌یابد (صیدبیگی و همکاران، ۱۴۰۱:۱۰).

در آینده‌پژوهی همواره صحبت از آینده‌ها است. آینده‌پژوهان معتقدند چندین آینده متفاوت می‌تواند شکل بگیرد. هر فرد، سازمان و کشوری می‌تواند آینده خود را طراحی و معماری نماید. آینده‌های ترسیم‌شده از عدم قطعیت برخوردارند و هیچ‌گاه نمی‌توان انتظار داشت که به‌طور کامل محقق گردند. در آینده‌پژوهی فرض می‌شود که آینده‌های بدیل متعددی می‌تواند تحقق یابد. به همین دلیل آینده به‌طور کامل از پیش تعیین شده نیست. از این‌رو آینده، باز، بدون مرز و تکاملی است، در نتیجه ذاتاً دارای عدم قطعیت است (کزاز و همکاران، ۱۳۹۰: ۳۹).

روش پژوهش

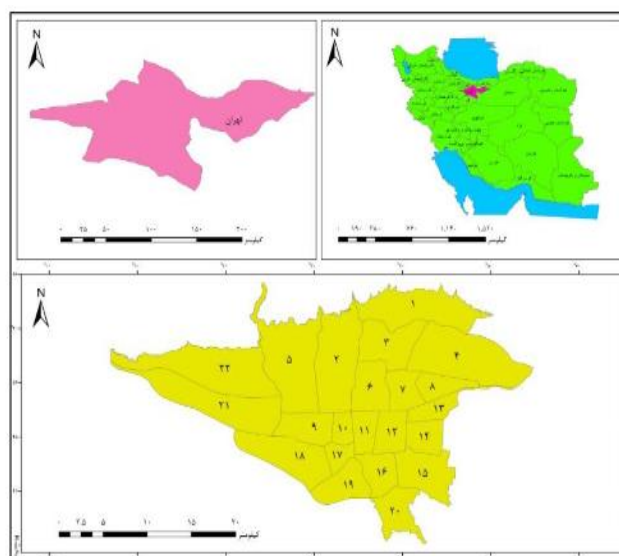
پژوهش حاضر با رویکرد آینده‌پژوهی، مهم‌ترین عوامل پیش‌بینی در آینده‌پژوهی نظام برنامه‌ریزی مسکن ایران با تأکید بر شهر تهران و میزان و چگونگی تأثیرگذاری این عوامل را بررسی می‌کند. نوشتار پیش رو از لحاظ هدف کاربردی است و با توجه به مؤلفه‌های موردبررسی، رویکرد حاکم بر آن روش توصیفی تحلیلی است. از تکنیک دلفی برای شناسایی متغیرها و شاخص‌ها استفاده شده است. در این راستا در مرحله اول برای جمع‌آوری متغیرها از مقالات علمی پژوهشی و مروری منتشر شده در زمینه موضوع پژوهش استفاده شد؛ سپس پرسش‌نامه نیمه ساختار یافته بین کارشناس متخصص و خبره در حوزه پژوهش توزیع شد و از آن‌ها خواسته شد تا در چارچوب ماتریس اثرات متقاطع به متغیرها، بر مبنای تأثیرگذاری و تأثیرپذیری با اعدادی در طیف صفر تا سه امتیاز دهند. در این امتیازدهی «صفر» به منزله بدون تأثیر، «یک»، تأثیر ضعیف؛ «دو» تأثیر متوسط و «سه» به معنای تأثیر زیاد است؛ سپس امتیازها در ماتریس متقاطع وارد شد تا تأثیرگذاری و تأثیرپذیری مستقیم و غیرمستقیم هر کدام از عوامل سنجیده شود و با توجه به امتیاز تأثیرگذاری و تأثیرپذیری عوامل، پیش‌بینی‌های کلیدی به دست آیند. نرم‌افزار میک مک یکی از بهترین نرم‌افزارهایی است که برای محاسبات ماتریس تحلیل اثرات متقاطع، طراحی شده است؛ روش این نرم‌افزار بدین گونه است که ابتدا متغیرها و مؤلفه‌های مهم در حوزه موردنظر را شناسایی کرده و آن‌ها را در ماتریس اثرات وارد نموده و سپس میزان ارتباط میان این متغیرها باهم به‌وسیله خبرگان تشخیص داده می‌شود. متغیرهای موجود در سطرها روی متغیرهای موجود در ستون‌ها تأثیر می‌گذارند (Majumdar et al, 2016:436). این ماتریس را می‌توان با نمودار متناظر آن نمایش داد. نحوه پراکنش عوامل روی این نمودار گویای آن

است که سیستم در چه وضعیتی قرار دارد. آیا سیستم پایدار است یا ناپایدار؟ این فهم اولیه از وضعیت سیستم بر نحوه تحلیل عوامل تأثیرگذار است. در سیستم‌های پایدار پراکنش عوامل به صورت L است؛ یعنی برخی عوامل دارای تأثیرگذاری و برخی دارای تأثیرپذیری بالا هستند؛ بنابراین در سیستم‌های پایدار در مجموع سه دسته عوامل تأثیرگذار، عوامل تأثیرپذیر و عوامل مستقل مشاهده می‌شود. در مقابل، در سیستم‌های ناپایدار عوامل حول محور قطری بردار و در تمامی صفحه پراکنده‌اند و عوامل در بیشتر مواقع حالتی بینابینی دارند. تحلیل این سیستم‌ها نسبت به سیستم‌های پایدار پیچیده‌تر است؛ زیرا عوامل بیشتری در این سیستم‌ها دخیل است. این عوامل در مجموع به پنج دسته تقسیم می‌شوند که عبارت‌اند از: ۱- عوامل تعیین‌کننده یا تأثیرگذار؛ ۲ عوامل دوجبهی که خود به دو زیرمجموعه عوامل ریسک و هدف تقسیم می‌شوند؛ ۳- عوامل تأثیرپذیر با نتیجه سیستم؛ ۴- عوامل مستقل که خود به دو بخش عوامل گسسته و عوامل اهرمی ثانویه تقسیم می‌شوند و ۵- عوامل تنظیمی (Chander et al, 2013: 11).

در پژوهش حاضر به منظور انتخاب آگاهانه شرکت‌کنندگان، از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شده است. اساس به کار بردن روش نمونه‌گیری هدفمند، انتخاب گروهی از خبرگان است که بررسی عمیق یا فهمی کلی نسبت به ماهیت پرسشنامه پژوهش داشته باشند. با استناد به توضیحات بالا، جامعه آماری پژوهش پیش رو ۷۴ نفر از کارشناسان خبره در حوزه مسکن شامل اساتید دانشگاهی متخصص در حوزه مورد مطالعه هستند. تعداد حجم در نظر گرفته شده برای تکنیک دلفی ۱۰ نفر و برای تکنیک میک میک حجم نمونه در نظر گرفته شده با توجه به آشنایی متخصصین به این نرم‌افزار ۶۴ نفر در نظر گرفته شد. در این پژوهش به منظور دستیابی به اهداف پژوهش از نرم‌افزار میک میک استفاده شده است.

محدوده مورد مطالعه

شهر تهران بیش از ۶۰۰ کیلومتر مربع مساحت دارد و بین ۳۵ درجه و ۳۱ دقیقه تا ۳۵ درجه و ۵۷ دقیقه عرض شمالی و ۵۱ درجه و ۴ دقیقه تا ۵۱ درجه و ۴۷ دقیقه طول شرقی واقع شده است این شهر از شمال به سلسله جبال البرز، از شرق به لواسانات و از غرب به کرج و از جنوب به ورامین محدود است. شهر تهران، از نظر تقسیمات اداری به ۲۲ منطقه و ۱۲۳ ناحیه و ۳۵۳ محله تقسیم می‌شود (سالنامه آماری شهر تهران، ۱۳۹۸، ۱۲).



شکل ۱. محدوده مورد مطالعه

یافته‌ها

عوامل مرتبط با پژوهش با استفاده از تکنیک دلفی به تأیید نمونه آماری رسید. در ادامه ۳۰ عامل با نرم‌افزار میک برای استخراج عوامل اصلی تأثیرگذار مورد تحلیل قرار گرفته است. ابعاد ماتریس 30×30 است. درجه پرشدگی ماتریس $82/35$ درصد است که نشان می‌دهد عوامل انتخاب‌شده تأثیر نسبتاً زیاد و پراکنده‌ای بر همدیگر داشته و در واقع سیستم از پایداری برخوردار بوده است از مجموع 11560 رابطه قابل ارزیابی در این ماتریس، 2040 رابطه عدد صفر بوده که به این معنی است عوامل بر همدیگر تأثیر نداشته یا از همدیگر تأثیر نپذیرفته‌اند. 4120 رابطه، عددشان یک بوده است بدین معنی که تأثیر کمی نسبت به هم داشته‌اند، 2760 رابطه، عددشان ۲ بوده است بدین معنی که رابط تأثیرگذار نسبتاً قوی داشته‌اند، 2640 رابطه، عددشان ۳ بوده است. بدین معنی که روابط عامل‌های کلیدی بسیار زیاد بوده است و از تأثیرگذاری و تأثیرپذیری زیادی برخوردار بوده‌اند.

جدول ۱. تحلیل اولیه داده‌های ماتریس و تأثیرات متقاطع

مقدار	شاخص
30×30	ابعاد ماتریس
۳	تعداد تکرار
2040	تعداد صفر
4120	تعداد یک
2760	تعداد دو
2640	تعداد سه
۰	تعداد p
$82/35$	درجه پرشدگی

از طرف دیگر ماتریس بر اساس شاخص‌های آماری با ۳ بار چرخش داده‌ای از مطلوبیت و بهینه‌شدگی ۱۰۰ درصد برخوردار می‌باشد به طوری که هم ماتریس اثرات مستقیم و هم ماتریس تأثیرات بالقوه مستقیم به ترتیب ۹۳ و ۹۴ درصد بوده که حاکی از روایی بالای پرسشنامه و پاسخ‌های آن است.

جدول ۲. درجه مطلوبیت ماتریس‌ها

Iteration	Influence	Dependence
۱	۰/۹۳	۰/۹۴
۲	۱۰۰٪	۱۰۰٪
۳	۱۰۰٪	۱۰۰٪

تحلیل اثرات متقابل

در زمینه شناسایی عوامل کلیدی، تحلیل اثرات متقابل عوامل انجام می‌شود برای انجام تحلیل اثرات متقابل از نرم‌افزار میک مک استفاده می‌شود. بر اساس نتایج به دست آمده از نرم‌افزار میک مک، جدول شماره ۳، میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری عوامل را نشان می‌دهد. مطابق با اطلاعات مندرج در جدول مذکور که از نرم‌افزار میک مک استخراج شده است، عوامل ضوابط و مقررات ساختمان، اقتصاد کلان، قیمت زمین و مسکن، رشد شهرنشینی، حاشیه‌نشینی و مدیریت کلان در بخش مسکن و طرح جامع مسکن بیشترین میزان تأثیرگذاری را بر نظام برنامه‌ریزی مسکن شهر تهران را داشتند.

جدول ۳. میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری عوامل مؤثر بر نظام برنامه ریزی مسکن شهر تهران

عوامل	تأثیرگذاری	تأثیرپذیری	عوامل	تأثیرگذاری	تأثیرپذیری
اقتصاد کلان	۶۷	۵۸	ازدواج و تشکیل خانوار	۵۲	۴۹
قیمت زمین و مسکن	۶۶	۷۰	وضعیت عرضه و تقاضا	۵۹	۴۴
نرخ تورم	۶۱	۶۷	دلالتان و سوداگران	۴۹	۵۵
نظام مالیاتی	۴۷	۴۳	حاشیه نشینی	۶۵	۴۰
تحریم‌های بین‌المللی	۵۲	۳۹	طرح‌های توسعه شهری	۵۵	۵۳
قیمت ارز و طلا	۵۱	۴۶	مهاجرت	۶۱	۴۷
تسهیلات بانکی	۵۵	۳۸	حکمرمایی مطلوب شهری	۶۵	۶۳
حجم نقدینگی	۶۰	۴۸	مشاورین و بنگاه‌های املاک	۴۴	۴۶
ثبات مدیریت شهری	۶۱	۴۲	مدیریت کلان در بخش مسکن	۶۵	۶۷
خدمات شهری	۴۵	۵۵	طرح جامع مسکن	۶۵	۶۰
مدیریت زمین	۵۸	۶۸	تشکل‌های مردم‌نهاد	۴۱	۴۲
ضوابط و مقررات ساختمان	۶۸	۳۱	سرمایه‌گذاری بخش خصوصی	۶۲	۶۵
کنترل و نظارت کیفی	۴۶	۴۵	پیمانکاران و انبوه‌سازان	۵۷	۵۹
رشد شهرنشینی	۶۵	۶۸	هزینه‌های ساخت و ساز	۴۷	۵۶
نرخ زادوولد	۴۶	۴۳	تکنولوژی و فناوری‌های نوین	۴۷	۵۰

وضعیت متغیرها روی نواحی اثرگذاری و اثرپذیری

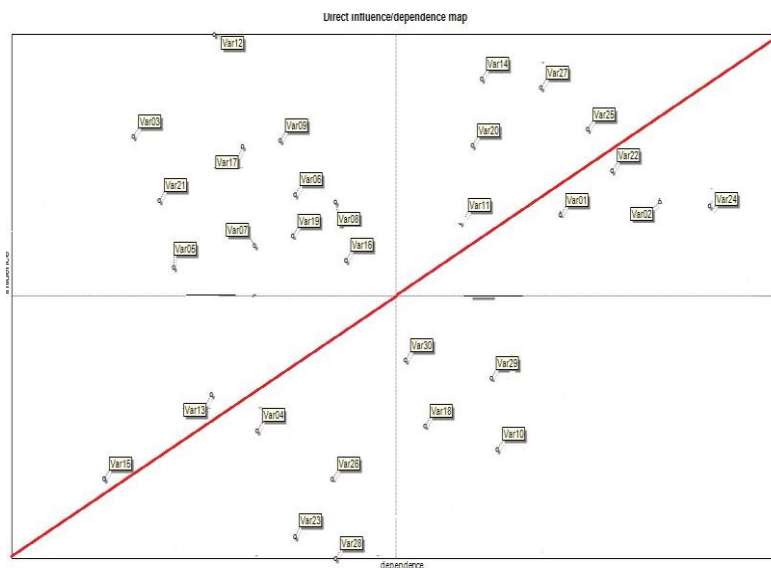
متغیرهای دوجبهی: متغیرهایی که در این ناحیه قرار می‌گیرند دارای ویژگی مشترک تأثیرگذاری و تأثیرپذیری بالا هستند و هر تغییری بر این متغیرها باعث واکنش و تغییر در سایر متغیرها می‌گردد. با عنایت به نتایج مندرج در شکل ۵ از بین نیروهای پیشران شناسایی شده بر آینده برنامه ریزی مسکن کلان شهر تهران، ۹ پیشران در این ناحیه قرار گرفته است این پیشران‌ها عبارت است از رشد شهرنشینی، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، طرح‌های توسعه شهری، طرح جامع مسکن، مدیریت زمین، اقتصاد کلان، حکمرمایی مطلوب شهری، مدیریت کلان در بخش مسکن و قیمت زمین و مسکن. متغیرهای این ناحیه به دو بخش متغیرهای ریسک و هدف تقسیم می‌شوند. متغیرهای ریسک حول و حوش خط قطری ناحیه شمال شرقی نمودار قرار می‌گیرند این متغیرها ظرفیت بالای برای تبدیل شدن به بازیگران کلیدی سیستم را دارا هستند متغیرهای مدیریت زمین و طرح جامع مسکن با توجه به مواردی که گفته شد جزء متغیرهای ریسک می‌باشند. متغیرهای هدف نیز در زیر ناحیه قطری شمال شرقی قرار دارند که با توجه به شکل ۳ متغیر اقتصاد کلان و حکمرمایی مطلوب شهری در گروه متغیرهای هدف قرار می‌گیرند.

متغیرهای تعیین‌کننده یا تأثیرگذار: متغیرهایی که در این ناحیه قرار می‌گیرند بیش از آنکه از سیستم تأثیر پذیرند بر سیستم تأثیر می‌گذارند با توجه به شکل ۳ در این ناحیه ۱۱ متغیر قرار گرفته است این متغیرها عبارت است از: ضوابط و مقررات ساختمان، نرخ تورم، ثبات مدیریت شهری، وضعیت عرضه و تقاضا، مهاجرت، تحریم‌های بین‌المللی، قیمت ارز و طلا، تسهیلات بانکی، حجم نقدینگی، ازدواج و تشکیل خانوار، حاشیه نشینی.

متغیرهای مستقل: متغیرهایی که در این ناحیه قرار می‌گیرند دارای اثرگذاری و اثرپذیری پایینی هستند. متغیرهایی که در این ناحیه قرار گرفتند شامل ۶ متغیر که عبارت است از: کنترل و نظارت کیفی، نرخ زادوولد، نظام مالیاتی، مشاورین و بنگاه‌های املاک، تشکل‌های مردم‌نهاد، پیمانکاران و انبوه‌سازان.

متغیرهای تأثیرپذیری: متغیرهایی که در این ناحیه قرار می‌گیرند تأثیرگذاری کمی بر سیستم دارند و خود تابع تغییرات سایر متغیرها هستند. همان‌گونه که در شکل شماره ۳ قابل مشاهده است ۴ متغیر در این ناحیه قرار گرفتند این متغیرها عبارت

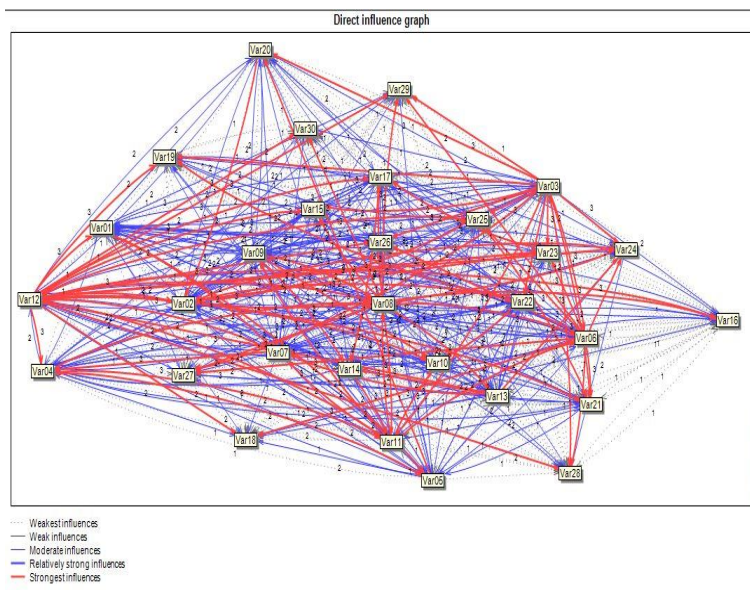
است از: هزینه ساخت و ساز، تکنولوژی‌های نوین، خدمات شهری و دلالتان و سوداگران.



شکل ۳. موقعیت عوامل مؤثر بر نظام برنامه‌ریزی مسکن شهر تهران در نمودار تأثیرگذاری - تأثیرپذیری

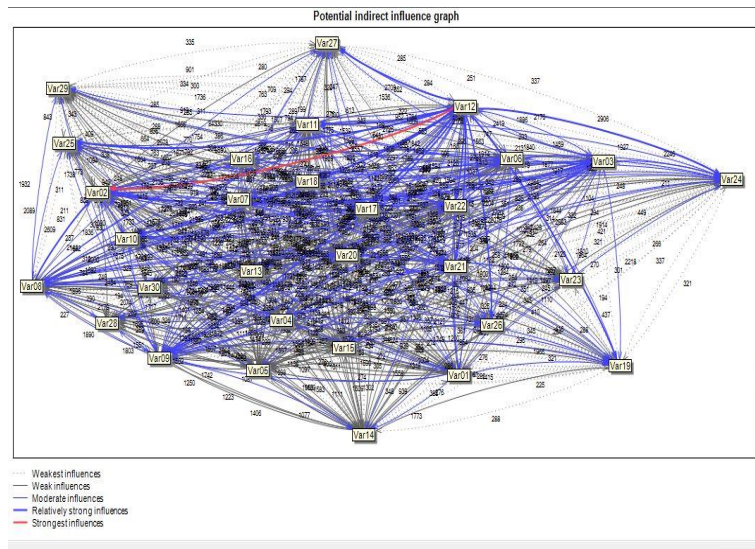
تحلیل گراف اثرگذاری مستقیم و غیرمستقیم پیشران‌های شناسایی شده

شکل شماره ۶ گراف اثرگذاری مستقیم پیشران‌های شناسایی شده نمایش داده شده است این گراف نمایانگر روابط متغیرها و چگونگی اثرگذاری آن‌ها بر همدیگر است. این گراف در قالب خطوط قرمز و آبی نمایش داده می‌شود که قسمت انتهایی هر خط با یک پیکان نشان دهد شده است و بیانگر اثرگذاری متغیر است. خطوط قرمز نشان‌دهنده اثرگذاری شدید عوامل بر همدیگر است و خطوط آبی، با تفاوت در ضخامت روابط متوسط تا ضعیف را نشان می‌دهد (شکل ۴). وضعیت روابط در گراف اثرگذاری بیانگر آن است که متغیرهای ضوابط و مقررات ساختمان، نرخ تورم، قیمت ارز و طلا منشأ بیشترین اثرها بوده و نقش خود را در سیستم افزایش داده‌اند.



شکل ۴. گراف چرخه اثرگذاری مستقیم متغیرها بر یکدیگر (در سطح ۱۰۰ درصد)

گراف تأثیرات غیرمستقیم پیشران‌های شناسایی شده در نظام برنامه ریزی مسکن شهر تهران در شکل شماره ۵ نمایش داده شده است با توجه به شکل ۵ نرخ تورم ضوابط و مقررات ساختمان دارای بیشترین تأثیرات غیرمستقیم را داشته است و پیشران‌های هزینه‌های ساخت و ساز، مدیریت کلان در بخش مسکن و طرح جامع مسکن بیشترین تأثیرپذیری غیرمستقیم را داشته‌اند.

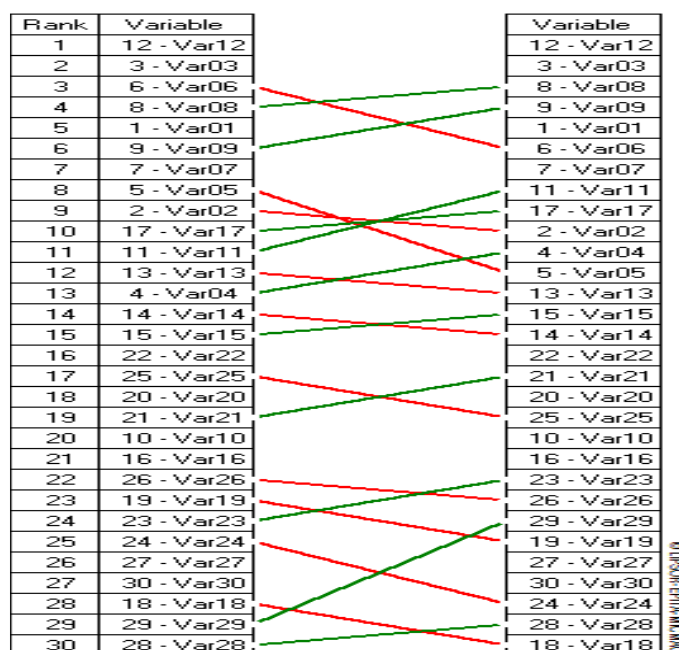


شکل ۵. گراف چرخه اثرگذاری غیرمستقیم متغیرها بر یکدیگر (در سطح ۱۰۰ درصد)

تعیین پیشران‌های کلیدی

با توجه به اینکه برای محاسبات اثرهای غیرمستقیم نرم افزار ماتریس چند بار به توان می‌رساند، جمع اثرگذاری و اثرپذیری‌های غیرمستقیم اعداد چندرقمی درمی‌آید و مقایسه آن با اثرهای مستقیم دشوار می‌شود. برای رفع این مشکل نرم افزار، جدول سهم عوامل بر اساس اثرهای مستقیم و غیرمستقیم را در مقیاس ۱۰ هزار ارائه می‌دهد. بر این اساس، مجموع اثرگذاری و اثرپذیری‌ها ۱۰ هزار محاسبه شده و سهم هر کدام از عوامل از این عدد نشان دهنده سهم آن از کل سیستم است. در شکل ۶ سهم پیشران‌ها از کل اثرگذاری و اثرپذیری بر اساس اثرهای مستقیم و غیرمستقیم نشان داده شده است. چنانکه مشاهده می‌شود، ۱۰ پیشران در ستون اثرگذاری بیشترین سهم را در اثرگذاری مستقیم داشته‌اند که همان ده متغیر هم در اثرگذار غیرمستقیم در ده تایی اولی قرار داشتند لازم به ذکر است که خطوط سبز نشانگر ارتقاء رتبه عامل موردنظر در تأثیرات غیرمستقیم و خطوط قرمز نیز به معنای تنزل رتبه عامل موردنظر در تأثیرات غیرمستقیم است. برای نمونه عامل VAR6 در تأثیرات مستقیم رتبه ۳ داشته ولی این عامل در تأثیرات غیرمستقیم با تنزل رتبه به جایگاه ۶ در تأثیرات غیرمستقیم رسیده است. باین وجود ده تا پیشران اول در تأثیرات مستقیم در سمت غیرمستقیم نیز تکرار شده است. از این رو پیشران‌های کلیدی مطالعه حاضر عبارت است از: ضوابط و مقررات مسکن، نرخ تورم، قیمت ارز و طلا، حجم نقدینگی، اقتصاد کلان، ثبات مدیریت شهری، تسهیلات بانکی، قیمت زمین و مسکن، تحریم‌های بین‌المللی وضعیت عرضه و تقاضا

Classify variables according to their in



شکل ۶. رتبه‌بندی بر اساس اثرگذاری (مستقیم، غیرمستقیم)

بحث

در این تحقیق سعی شد تا عوامل پیشران در آینده نظام برنامه‌ریزی مسکن ایران با تأکید بر شهر تهران شناسایی شود. برنامه‌ریزی در راستای توسعه و بهبود وضعیت مسکن در شهر تهران وابسته به عوامل و شرایط گوناگونی است که به شرط به‌کارگیری نظام‌مند و ساختاری آن‌ها می‌توان به نتایج مطلوبی دست‌یافت. در این پژوهش ابتدا پیشران‌های کلیدی با استفاده از تکنیک دلفی از کارشناسان نظرسنجی شد و سپس در نرم‌افزار ساختاری میک مک ارتباط این عوامل و پیشران‌ها باهم سنجیده شد و عوامل برتر در حکم عوامل کلیدی و پیشران استخراج شدند ده عامل کلیدی و پیشران به‌دست‌آمده عبارت است از ضوابط و مقررات ساختمان، نرخ تورم، قیمت ارز و طلا، حجم نقدینگی، اقتصاد کلان، ثبات مدیریت شهری، تسهیلات بانکی، قیمت زمین و مسکن، تحریم‌های بین‌المللی وضعیت عرضه و تقاضا اشاره نمود. برخی از پیشران‌های شناسایی شده با یافته‌های پژوهش صفایی پور و فدایی جزی (۱۴۰۲)، فنی و همکاران (۱۴۰۰)، سلورزی زاده و همکاران (۱۴۰۰) همخوانی دارد. در ارتباط با مهم‌ترین پیشران استخراج شده یعنی ضوابط و مقررات ساختمان می‌توان گفت که ضوابط و مقررات ساختمان بود ضوابط و مقررات مسکن نظام کالبدی و فرم فضایی مسکن را تعیین می‌کنند بازتاب ضوابط و مقررات مسکن مستقیماً بر کمیت و کیفیت مسکن منعکس می‌شود. لازمه برنامه‌ریزی مسکن داشتن نگاهی کل‌نگر و توجه به ارتباط پیشران مهم اثرگذار بر سیستم است تا از این طریق زمینه برای دستیابی موفقیت‌آمیز برنامه‌ریزی در حوزه مسکن فراهم گردد.

نتیجه‌گیری

امروزه رشد سریع جمعیت شهری و شهرنشینی باعث ناپایداری و عامل بروز مشکلات عدیده‌ای در کشورهای درحال توسعه‌ای همچون ایران شده است. در واقع رشد شتابان شهری و به‌خصوص سیل مهاجرت‌های روستا شهری به کلان‌شهرها، نیاز به مسکن را بیش از گذشته پیچیده کرده است. یکی از تبعات ایجاد شهرهای بزرگ و گسترش شهرنشینی،

شدت گرفتن مسئله تأمین مسکن به ویژه برای گروه های کم درآمد بوده است. از سوی دیگر بخش مسکن را می توان یکی از مهم ترین بخش های توسعه در یک جامعه دانست. این بخش با ابعاد وسیع اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، زیست محیطی و کالبدی خود اثرات گسترده ای در ارائه ویژگی ها و سیمای جامعه به مفهوم عام دارد. به عبارتی مسکن در شکل گیری هویت فردی جامعه، روابط اجتماعی و اهداف جمعی افراد نقش بسیار تعیین کننده ای دارد. با وجود اهمیت فزاینده این بخش، کمتر جامعه ای در کشورهای در حال توسعه و یا حتی در کشورهای توسعه یافته پیدا می شود که بتواند مدعی حل ریشه ای معضل مسکن در ابعاد کمی و کیفی آن باشد و این معضل در کشورهای در حال توسعه به صورت حاد و بحرانی درآمده است. از این رو مسئله مسکن در آغاز یک تحول بزرگ قرار گرفته است؛ چنانچه چه بحران کیفیت مسکن بر مسئله بحران کمیت آن غلبه کرده است. در این چارچوب عدم توجه به آینده مسکن باعث می شود تا در آینده شهروندان در دسترسی به مسکن مطلوب با مشکلات عدیده ای مواجه شوند و عدم دسترسی به مسکن مناسب مسائل بسیاری را در ابعاد مختلف همچون کاهش سلامت روان، فقر، رشد بی رویه و پراکنده رویی شهری و ... پدید می آورد. در این پژوهش عوامل کلیدی مؤثر بر آینده نظام برنامه ریزی تأمین مسکن در شهر تهران مورد بررسی قرار گرفت. برای این منظور از روش های تحلیل اثرات متقابل در محیط نرم افزار میک مک استفاده شد. در ابتدا ۳۰ عامل پیشران با استفاده از تکنیک دلفی شناسایی شد و سپس با پیاده سازی عوامل شناسایی شده در محیط نرم افزار میک مک چهار دسته از عوامل دوجبهی، تأثیرگذار، مستقل و تأثیرپذیر شناسایی شدند و در نهایت با ارزیابی ۳۰ عامل شناسایی شده در نتیجه تحلیل های ماتریس پلان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری ده عامل کلیدی که داری بیشترین تأثیر بر وضعیت آینده برنامه ریزی مسکن شهر تهران داشت شناخته شد. این ده عامل عبارت بودند از ضوابط و مقررات ساختمان، نرخ تورم، قیمت ارز و طلا، حجم نقدینگی، اقتصاد کلان، ثبات مدیریت شهری، تسهیلات بانکی، قیمت زمین و مسکن، تحریم های بین المللی وضعیت عرضه و تقاضا اشاره نمود. مهم ترین عامل شناسایی شد این عامل بر استحکام و تاب آوری مساکن شهری تأکید دارد. این موضوع از آنجاکه بحران های طبیعی و به خصوص زلزله شهر تهران را تهدید می کند، از اهمیت و ضرورت خاصی برخوردار است. در رتبه دوم تسهیلات بانکی بود. در رابطه با عامل مذکور می توان گفت که با ارائه تسهیلات بانکی کم بهره می توان بسیاری از خانواده ها را در جهت تأمین مسکن امیدوار نمود. ارائه این تسهیلات باعث می شود بسیاری از واحدهای مسکونی خالی در نقاط مختلف شهر تهران، توسط شهروندان خریداری شده و معضل واحدهای خالی از سکنه حل شود. مسئله اساسی در این زمینه، بازنگری فرایند ارائه تسهیلات است که بانک های عامل باید از سخت گیری های همیشگی اجتناب نمایند. بر اساس نتایج به دست آمده از دیگر عوامل نقش کلیدی در تأمین مسکن داشت، قیمت زمین و مسکن بود. در واقع می توان با نظارت جدی بر بازار، از روند افزایشی قیمت زمین و مسکن جلوگیری نمود. نگاه سرمایه ای به مسکن در کشور باعث شده است تا قیمت زمین و مسکن با دست به دست شدن، افزایش یابد. همچنین نظارت دولت بر واحدهای فروش و اجاره املاک و جلوگیری از بورس بازی زمین، خود عاملی مؤثر در تعادل و ثبات قیمت زمین و مسکن خواهد بود. سومین عامل کلیدی مستخرج از نتایج پژوهش، ضوابط و مقررات ساخت و ساز بود. در جمع بندی پژوهش حاضر می توان گفت که موفقیت در دستیابی به اهداف برنامه ریزی مسکن وابسته به تعامل مؤثر عوامل کلیدی شناسایی شده است با استفاده از عوامل شناسایی شده و با در نظر گرفتن میزان اولویت و اثرگذاری و اثرپذیری آن ها بر یکدیگر می توان زمینه های دستیابی به اهداف برنامه ریزی مسکن را فراهم نمود توجه کافی از سوی برنامه ریزان، سیاست گذاران و تصمیم سازان به عوامل تأثیرگذار برای تبیین برنامه ریزی مسکن، اولویت بندی و مدنظر قرار دادن روابط با یکدیگر بسترهای لازم برای تحقق و توسعه و تکامل مطلوب و الگو مدار برنامه ریزی مسکن ایجاد خواهد شد.

حامی مالی

این مقاله حامی مالی نداشته است.

سهام نویسندگان در پژوهش

نویسندگان در تمام مراحل انجام پژوهش سهم برابر داشتند.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تضاد منافی در رابطه با نویسندگی و یا انتشار این مقاله ندارند.

تقدیر و تشکر

نویسندگان از همه کسانی که در انجام این پژوهش به ما یاری رساندند، به‌ویژه مدیران عالی سازمان اوقاف و امور خیریه، تشکر و قدردانی می‌نمایند.

منابع

- احمدی، کاوه؛ محبوبی، قربان و عزت پناه، بختیار. (۱۴۰۱). تأثیر عناصر کالبدی معماری بومی مسکن بر پایداری مسکن شهری، مطالعه موردی: شهر سنندج. *جغرافیا*، ۲۰(۷۳)، ۱۹-۳۶. <https://dorl.net/20.1001.1.27833739.1401.20.73.2.0>
- پیربابایی، محمدتقی؛ بیته، حامد و صداقتی، عاطفه. (۱۳۹۸). مفهوم ارزش در برنامه‌ریزی مسکن: مطالعه تطبیقی مدل هدانیک مسکن با دیدگاه ارزش‌شناسی علامه طباطبایی. *نظریه‌های اجتماعی متفکران مسلمان*، ۹(۲)، ۳۰۳-۳۲۹.
- توسلیان، رحیم؛ روستایی، شهرپور؛ حیدری چپانه، رحیم و اصغری زمانی، اکبر. (۱۳۹۸). تحلیل سیاست‌های عرضه زمین مسکونی، تولید فضای رانته و انسجام ساخت شهر مطالعه موردی: شهر زنجان. *مجله شهر پایدار*، ۲(۳)، ۷۹-۹۵. <https://dorl.net/20.1001.1.24766631.1398.2.3.5.7>
- جعفری، فیروز، و شری زاده، عادل. (۱۳۹۸). شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر قیمت مسکن با رویکرد آینده‌نگاری مورد پژوهی: کلان‌شهر تبریز. *جغرافیا و برنامه‌ریزی*، ۲۳(۶۷)، ۶۷-۸۹. <https://doi.org/10.22059/jstmt.2020.273843.1252>
- حیدری، محمدتقی؛ احمدپور، ایوب و تیلکوی بگه جان، فاطمه. (۱۴۰۱). پایش چالش‌های مؤثر بر عملکرد تعاونی‌های مسکن در تولید مسکن شهری با رویکرد آینده‌پژوهی. *برنامه‌ریزی و آمایش فضا*، ۲۶(۱)، ۱۷۲-۱۴۱. <http://dx.doi.org/10.50541/HSMSP.26.1.139>
- سلاورزی زاده، محمد؛ شیخی، حجت و حاتمی، شهین. (۱۴۰۰). شناسایی و تحلیل عوامل کلیدی مؤثر بر توسعه مسکن اجتماعی با تأکید بر آینده‌نگاری (مورد شناسی: شهر ایلام). *فصلنامه جغرافیا و آمایش شهری منطقه‌ای*، ۱۱(۳۹)، ۱۹۹-۲۲۴. <https://dorl.net/20.1001.1.23452277.1400.11.39.8.7>
- شاهپوندی، احمد؛ قاسمی، مسعود و راست‌قلم، نیلوفر. (۱۳۹۹). آینده‌نگاری تاب‌آوری مسکن در منطقه ۸ اصفهان با استفاده از روش تلفیقی سناریو پردازی و تحلیل اثرات متقاطع. *مطالعات ساختار و کارکرد شهری*، ۷(۲۲)، ۱۳۱-۱۵۳. <https://doi.org/10.22080/usfs.2019.16244.1773>
- صفایی پور، مسعود و فدائی جزی، فهیمه. (۱۴۰۲). آینده‌پژوهی نظام تأمین مسکن در کلان‌شهرهای ایران (مورد مطالعه کلان‌شهر اهواز). *جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی*، ۳۴(۱)، ۱۱۷-۱۴۰. <https://doi.org/10.22108/gep.2022.134535.1537>
- صلواتی، سامان؛ علوی، سید علی؛ کریمی، بهار و رمضان پور، خاطره. (۱۴۰۱). آینده‌نگاری برنامه‌ریزی مسکن مناسب اقدار آسیب‌پذیر شهری (مورد پژوهی: ناحیه منفصل شهری نایسر، سنندج). *اقتصاد و برنامه‌ریزی شهری*، ۴(۱)، ۱۸۰-۱۸۰.

۱۹۶. <https://doi.org/10.22034/uep.2023.370969.1309>

صیدبیگی، صادق، موسی پورمیاندهی، پری، ملانیاجلودار، شهرام، و مالمیر، مریم. (۱۴۰۱). شناسایی عوامل کلیدی توسعه شهری با رویکرد آینده‌پژوهی (مطالعه موردی: شهر ساری). *مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی (چشم‌انداز*

جغرافیایی)، ۱۷(۱) (پیاپی ۵۸)، ۸۹-۱۰۶. <https://doi.org/10.22034/uep.2023.370969.1309>

فنی، زهره؛ حناچی، پیروز و سامانی مجد، علی. (۱۴۰۰). آینده‌پژوهی عوامل مؤثر بر تحقق‌پذیری مسکن پایدار در کلان‌شهر

تهران. توسعه پایدار شهری، ۲(۴)، ۵۵-۶۸. <https://doi.org/10.22034/uep.2023.370969.1309>

قربانی، رسول؛ روستایی، شهریور و کرمی، سونیا. (۱۴۰۰). آینده‌پژوهی عوامل مؤثر بر شاخص‌های کمی و کیفی مسکن در کلان‌شهر تبریز با استفاده از رویکرد سناریونویسی و ماتریس تأثیرات متقاطع. *نشریه جغرافیا و برنامه‌ریزی*، ۲۵(۷۶)،

۲۳۳-۲۴۸. <https://doi.org/10.22034/gp.2020.40751.2652.248-233>

کزازی، ابوالفضل؛ طباطباییان، حبیب‌اله؛ تقوی فرد، محمدتقی و ناظمی، امیر. (۱۳۹۰). شناسایی راهبردهای شکست‌پذیر

در اسناد توسعه فناوری اطلاعات کشور با استفاده از روش برنامه‌ریزی فرض‌بنیاد. مدیریت بهبود، ۵(۲)، ۳۸-۶۲.

مشکینی، ابوالفضل و پهلوان درینی، موسی. (۱۴۰۱). ارزیابی تحقق سیاست کلی نظام (چشم‌انداز) در بخش مسکن نمونه:

حفظ حرمت و ارزش‌های فرهنگی مسکن شهری. *پژوهش‌های جغرافیای انسانی*، ۵۴(۲)، ۴۱۵-۴۳۵.

<https://doi.org/10.22059/jhgr.2018.255170.1007672>

رجائی، سید عباس؛ حاتمی نژاد، حسین؛ پوراحمد، احمد و الله قلی پور، سارا. (۱۳۹۷). بررسی وضعیت مسکن پایدار شهری

در ناحیه ۱ منطقه ۹ تهران. *مجله شهر پایدار*، ۱(۱)، ۹۱-۱۰۵. <https://doi.org/10.22034/jsc.2018.87372.105-91>

References

- Ahmadi, K., Mahboubi, G., & Ezatpanah, B. (2022). The effect of physical elements of indigenous architecture on the sustainability of urban housing Case study: Shahr Sanandaj. *Geography*, 20(73), 19-36. [In Persian].
- Anierobi, C. M., Nwalusi, D. M., Efobi, K. O., Nwosu, K. I., Nwokolo, N. C., & Ibem, E. O. (2023). Urban Housing Inequality and the Nature of Relationship Between Formal and Informal Settlements in Enugu Metropolis, Nigeria. *SAGE Open*, 13(3), 12-37. <https://doi.org/10.1177/21582440231192390>
- Chander, M., Jain, S. K., & Shankar, R. (2013). Modeling of information security management parameters in Indian organizations using ISM and MICMAC approach. *Journal of Modelling in Management*, 13 (3), 11-24. <https://doi.org/10.1108/JM2-10-2011-0054>
- Fang, X., & Lv, Y. (2023). Housing prices and green innovation: evidence from Chinese enterprises. *Management Decision*, 2(3), 22-40. <https://doi.org/10.1108/MD-03-2023-0368>
- Fanni, Z., Hanachi, P., & Samani Majd, A. (2021). Future Studies of Effective Factors on Sustainable Housing In Tehran Metropolitan. *Sustainable Urban Development*, 2(4), 55-68. [In Persian].
- Ghorbani, R., rostaei, S., & karami, S. (2021). Future Study of Factors Affecting the Quantitative and Qualitative Indicators of Housing in Tabriz Metropolis Using Scenario Planning Approach and Cross-Impact Matrix. *Geography and Planning*, 25(76), 233-248. [In Persian].
- Habitat, U. N. (2018). Tracking Progress Towards Inclusive, Safe, Resilient and Sustainable Cities and Human Settlements. *SDG 11 Synthesis Report-High Level Political Forum 2018*. https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10087018/1/SDG%2011%20Synthesis%20Report_web2.pdf
- Hidari, M., Ahmadpour A, Tilkui Beghe Jan F, hagni Y. (2022) Monitoring the effective challenges on the performance of housing cooperatives in the production of urban housing with a futures research approach. *MJSP*, 26 (1):141-172. [In Persian].

- Jafari, F., sherizadeh, A. (2019). Identifying the Key Factors Effective on the House price of Tabriz With Cross Impact Analysis method. *Geography and Planning*, 23(67), 67-89. [In Persian].
- Kazazi, A., Tabatabaeian, S. H., Taghavifard, M. T., & Nazemi, A. (2011). Identification of Vulnerable Strategies Based on Assumption Base Planning. *Journal of Improvement Management*, 5(3), 38-62. [In Persian].
- Kuchler, T., Piazzesi, M., & Stroebel, J. (2023). Housing market expectations. *In Handbook of Economic Expectations Academic Press*, 23(2), 163-191. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-822927-9.00013-6>
- Kuddus, M. A., Tynan, E., & McBryde, E. (2020). Urbanization: a problem for the rich and the poor?. *Public health reviews*, 41(2), 1-4. <https://doi.org/10.1186/s40985-019-0116-0>
- Kumar, P., Kumar, P., Garg, R. K., & Garg, R. (2021). Urban housing: a study on housing environment, residents' satisfaction and happiness. *Open House International*, 46(4), 528-547. <https://doi.org/10.1108/OHI-12-2020-0179>
- Majumdar, R., Kapur, P. K., & Khatri, S. K. (2016). Assessment of environmental factors affecting software development process using ISM & MICMAC analysis. *International Journal of System Assurance Engineering and Management*, 7(4), 435-441. <https://doi.org/10.1007/s13198-016-0477-4>
- McClure, K. (2019). What should be the future of the Low-Income Housing Tax Credit program?. *Housing Policy Debate*, 29 (1), 65-81. <https://doi.org/10.1080/10511482.2018.1469526>
- Meshkini, A., & Pahlavan Darini, M. (2022). Assessment of the realization of the general policy system (perspective) in the housing sector Example: Maintaining respect and cultural values of urban housing. *Human Geography Research*, 54(2), 415-435. [In Persian].
- Muhammad, Z., & Abubakar, I. R. (2019). Transformative urbanization through public-private partnership in Abuja, Nigeria. In *Optimizing regional development through transformative urbanization. IGI Global*, 2(3), 141-162. <https://doi.org/10.1080/1943815X.2022.2033791>
- Nikezic, A., Ristic Trajkovic, J., & Milovanovic, A. (2021). Future Housing Identities: Designing in Line with the Contemporary Sustainable Urban Lifestyle. *Buildings* 2(3), 11, 1-18. <https://doi.org/10.3390/buildings11010018>
- Pirbabaee, M. T., Beyti, H., & sedaghati, A. (2019). The concept of value in housing planning: A Comparative Study of Hedonic Housing Model with Value regards of Allameh Tabatabai. *Journal of Social Theories of Muslim Thinkers*, 9(2), 303-329. [In Persian].
- Rajaei, S. A., Hataminezhad, H., Pour Ahmad, A., & Allah Gholipour, S. (2018). Urban Sustainable Housing Status in area1 of Tehran 9th District. *Sustainable city*, 1(1), 91-105. [In Persian].
- Rosser, J. F., Long, G., Zakhary, S., Boyd, D. S., Mao, Y., & Robinson, D. (2019). Modelling urban housing stocks for building energy simulation using CityGML EnergyADE. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 8(4), 125-140. <https://doi.org/10.3390/ijgi8040163>
- Safaeepour, M., & Fadaei Jazi, F. (2023). Future Research of the Housing Supply System in Iran's Metropolises: A Case Study of Ahvaz Metropolis. *Geography and Environmental Planning*, 34(1), 117-140. [In Persian].
- Salavati, S., Alavi, S., Karimi, B., & Ramezanipour, K. (2023). The Foresight of Housing Planning Suitable for Vulnerable Urban Strata (Case Study: Naysar, Sanandaj). *Urban Economics and Planning*, 4(1), 180-196. [In Persian].
- Seidbeigi, S., Mosapour Miyandehi, P., Mollania, S., & Malmir, M. (2022). Identifying the key factors of urban development with a, futures studies approach; Case study: Sari city. *Journal of Studies of Human Settlements Planning*, 17(1), 89-106. [In Persian].
- Selaverzizadeh, M., Sheykhi, H., & Hatami, S. (2021). Identification and Analysis of Key Factors Affecting the Development of Social Housing with Emphasis on Foresight (Case Study: Ilam

- City). *Geography and Territorial Spatial Arrangement*, 11(39), 199-224. [In Persian].
- Shahivandi, A., Ghasemi, M., & Rastghalam, N. (2020). Future Studies of Housing Resilience in 8th Zone of Isfahan Using a Combination of Scenario Analysis and cross-effects analysis. *Urban Structure and Function Studies*, 7(22), 131-153. [In Persian].
- Tavassolian, R., Rostaei, S., Heydari chiyaneh, R., & Asgari zamani, A. (2019). Analysis of the Residential Land Supply Policies, production of Rent Space and Urban Construction Coherence (Case Study: Zanjan City). *Sustainable city*, 2(3), 79-95. [In Persian].
- Wainer, L. S., Ndengeyingoma, B., & Murray, S. (2016). Incremental housing, and other design principles for low-cost housing. *International Growth Center*, 2(5), 1-36. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2009.11.008>
- Wang, Y., You, Y., Yue, X., Wu, Y., Zhou, Y., & Zhang, H. O. (2023). Spatial Variation Characteristics of Housing Conditions in China. *Buildings*, 13(8), 20-28. <https://doi.org/10.3390/buildings13082028>
- Winston, N. (2022). Sustainable community development: Integrating social and environmental sustainability for sustainable housing and communities. *Sustainable Development*, 30(1), 191-202. <https://doi.org/10.1002/sd.2238>