



Analyzing the Role of Key Actors in the Realization of a Healthy Housing Pattern: A Case Study of District 3, Sanandaj, Iran

Parsa Ahmadi Dehrashid¹, Ahmad Pourahmad²✉, Hossein Mansourian³,
Amir Reza Khavarian – Garmsir⁴

1. Department of Human Geography and Planning, Faculty of Geography, University of Tehran, Tehran, Iran

Email: Ahmadi.parsa@ut.ac.ir

2. (Corresponding Author) Department of Human Geography and Planning, Faculty of Geography, University of Tehran, Tehran, Iran

Email: apoura@ut.ac.ir

3. Department of Human Geography and Planning, Faculty of Geography, University of Tehran, Tehran, Iran

Email: h.mansourian59@ut.ac.ir

4. Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Geographical Sciences and Planning, University of Isfahan, Isfahan, Iran

Email: a.khavarian@geo.ui.ac.ir

Article Info

Article type:
Research Article

Article History:

Received:

26 November 2024

Received in revised form:

20 February 2025

Accepted:

1 April 2025

Available online:

6 May 2025

Keywords:

Healthy Housing,
Housing Activists,
Housing Policy,
Actor-Network Theory,
Sanandaj.

ABSTRACT

In the face of recent public health crises, particularly the COVID-19 pandemic, the importance of designing healthy and resilient housing capable of responding to emergency health situations has become increasingly evident. This study aims to analyze the role and influence of key actors in the process of realizing a healthy housing pattern in District 3 of Sanandaj. The research methodology is descriptive-analytical, employing a mixed-methods approach (both quantitative and qualitative). Data were initially gathered through document analysis and subsequently supplemented by utilizing the Delphi technique and collecting insights from 13 local experts. Following the identification of 18 key actors, categorized into five primary groups, a cross-impact analysis matrix was developed to evaluate the interactions and influences among these actors. This matrix was then analyzed using Ucinet software to precisely assess the structure and dynamics of the actor-network. The findings of the study indicate that three primary groups of actors, including developers, the Islamic City Council of Sanandaj, and consumers, play crucial roles in the realization of the healthy housing pattern, owing to their central and significant influence. In contrast, certain entities, such as the municipality and the Ministry of Roads and Urban Development, were identified as secondary actors, whose roles, despite being complementary and supervisory, are characterized by limited decision-making power. These findings suggest that strengthening interactions among key and secondary actors and drawing on successful international experiences could lead to improved housing planning and design processes, thereby enhancing the structure and effectiveness of the actor-network in addressing future health challenges.

Cite this article: Ahmadi Dehrashid, P., Pourahmad, A., Mansourian, H., & Khavarian – Garmsir, A. R. (2025). Analyzing the Role of Key Actors in the Realization of a Healthy Housing Pattern: A Case Study of District 3, Sanandaj, Iran. *Human Geography Research Quarterly*, 57 (1), 1-16.
<http://doi.org/10.22059/JHGR.2025.381033.1008727>



Extended Abstract

Introduction

In recent decades, health crises and pandemics, particularly the COVID-19 pandemic, have profoundly impacted the design and utilization of residential spaces. These circumstances have highlighted the need for residential environments to be designed to respond to health emergencies effectively. Previous research underscores that housing design must account for resilience against health crises, with the roles of stakeholders and developers being critically significant. Specifically, architects, urban planners, and other professionals can play key roles through their technical and creative expertise in designing and implementing resilient housing Patterns. The primary objective of this research is to analyze the roles and impacts of stakeholders and developers in realizing a healthy housing pattern in the context of future epidemics. While numerous studies have addressed various dimensions of housing design, this research focuses on the interactions and influence of different stakeholders on the design and implementation of these patterns. The study's main innovation lies in analyzing the mechanisms among stakeholders in achieving a healthy and resilient housing Pattern, which can contribute to the development of effective strategies and crisis management in housing project design.

Methodology

This study, aimed at identifying and analyzing the roles of stakeholders in achieving a healthy housing Pattern in District Three of Sanandaj, is categorized as applied research. The study employs a descriptive-analytical approach and utilizes a mixed-methods methodology (both quantitative and qualitative) for data collection and analysis. Initially, key stakeholders were identified through document analysis, followed by using the Delphi technique and collecting insights from 13 local experts to complete and validate these identifications. Ultimately, 18 stakeholders, divided into five main groups, were recognized as influential in realizing a healthy housing Pattern.

Following stakeholder identification, a cross-impact analysis matrix was developed to assess their interactions and influences. Experts used a numerical scale to evaluate the impact of each stakeholder on others, and the results were analyzed using Ucinet software to examine the structural dynamics of the stakeholder network. This analysis focused on the interactions and relationships among stakeholders. It contributed to a better understanding their roles in achieving a healthy housing pattern in District 3 of Sanandaj.

District 3 of Sanandaj, the city's most recently developed urban area, with an area of approximately 1126 hectares and a population of around 183,808, was selected due to its distinctive characteristics. This area has a relatively integrated urban texture and diverse residential, sports, recreational, cultural, commercial, and service uses. Choosing this District to study healthy housing patterns is justified by its potential to provide more precise results in addressing future health crises.

Results and discussion

The stakeholder network analysis in achieving the healthy housing Pattern in District 3 of Sanandaj was conducted using Ucinet software, examining network density, betweenness centrality, degree centrality, and closeness centrality. The findings indicated that the stakeholder network has low density (28%), reflecting weak connections and a slow decision-making and execution process in housing planning. In terms of betweenness centrality, the "National Land and Housing Organization" and "Sanandaj Municipality" were identified as key actors with significant mediation and control abilities within the network. These organizations, with their central roles in planning and investment, substantially impact realizing the healthy housing pattern. Other stakeholders, such as developers and consumers, also play important roles in the network. Degree centrality revealed that "developers" and "Islamic City Council of Sanandaj" have the most direct connections with other stakeholders, making them informal leaders and key influencers within the network. Due to their numerous connections, developers

play a crucial role in implementing healthy housing patterns, while the City Council's supervisory and managerial role aids in realizing these patterns. Closeness centrality showed that "Sanandaj Municipality" and "District 3 Municipality", along with developers and consumers, hold central positions that enable them to exert more significant influence over decision-making and implementation processes for the healthy housing pattern. Through their close and ongoing interactions, these stakeholders significantly impact the improvement of housing conditions. Ultimately, three key groups of stakeholders – "developers", "Islamic City Council of Sanandaj" and "consumers" – were identified as having central and significant roles in achieving the healthy housing pattern. Other entities, such as the municipality and the Ministry of Roads and Urban Development, were recognized as secondary actors with complementary roles yet possessing limited decision-making power. These findings suggest that enhancing interactions among key and secondary stakeholders, as well as leveraging successful international experiences, could improve housing planning and design processes. Such measures could enhance the structure and efficiency of the stakeholder network and serve as strategies for addressing future challenges in this field.

Conclusion

This research examined the interactions among various stakeholders in the housing planning and design process in District 3 of Sanandaj. The findings reveal that three main groups predominantly carry out key decision-making as developers, the Islamic City Council of Sanandaj, and consumers. Due to their significant influence, these groups play essential roles in housing planning and design processes. Conversely, some organizations, such as the municipality and the Ministry of Roads and Urban Development, are identified as secondary actors and often overlooked, with less decision-making power despite their complementary roles. The research findings indicate that enhancing housing planning and design processes requires increased interactions among key and secondary

stakeholders, strengthening the roles of overlooked actors, and integrating international best practices. These actions could improve the structure and efficiency of the stakeholder network and optimize decision-making and design processes in housing, providing strategic approaches to address future challenges in this domain.

Funding

There is no funding support.

Authors' Contribution

The contribution of the authors to this research is as follows: the first author contributed 50%, the second and third authors each contributed 20%, and the fourth author contributed 10% to the writing and execution of this research.

Conflict of Interest

Authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

The authors would like to express their sincere gratitude and appreciation to all scientific advisors and contributors who participated in the research process.

تحلیل نقش کنشگران کلیدی در تحقق الگوی مسکن سالم: مطالعه موردی منطقه سه سندج*

پارسا احمدی دهرشید^۱، احمد پوراحمد^۲، حسین منصوریان^۳، امیررضا خاوریان گرمسیر^۴

۱- گروه جغرافیای انسانی و برنامه‌ریزی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: Ahmadi.parsa@ut.ac.ir

۲- (نویسنده مسئول) گروه جغرافیای انسانی و برنامه‌ریزی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: apoura@ut.ac.ir

۳- گروه جغرافیای انسانی و برنامه‌ریزی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: h.mansourian59@ut.ac.ir

۴- گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه‌ریزی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. رایانامه: a.khavarian@geo.ui.ac.ir

چکیده

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۳/۰۹/۰۶

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۳/۱۲/۰۲

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۴/۰۱/۱۲

تاریخ چاپ:

۱۴۰۴/۰۲/۱۶

واژگان کلیدی:

مسکن سالم،

کنشگران مسکن،

سیاست‌گذاری مسکن،

نظریه شبکه کنشگران،

شهر سندج

در مواجهه با بحران‌های بهداشتی اخیر، به‌ویژه پاندمی کووید-۱۹، اهمیت طراحی مسکن سالم و مقاوم که قادر به مقابله با شرایط اضطراری بهداشتی باشد، بیش‌ازپیش نمایان شده است. این پژوهش با هدف تحلیل نقش و تأثیرگذاری کنشگران کلیدی در فرآیند تحقق الگوی مسکن سالم در منطقه سه شهر سندج انجام شده است. روش‌شناسی تحقیق به‌صورت توصیفی-تحلیلی و با استفاده از رویکرد ترکیبی (کمی و کیفی) طراحی شده است. داده‌ها ابتدا از طریق تحلیل منابع اسنادی و سپس با به‌کارگیری تکنیک دلفی و گردآوری نظرات ۱۳ کارشناس محلی به دست آمدند. پس از شناسایی ۱۸ کنشگر کلیدی و تقسیم آن‌ها به پنج گروه اصلی، ماتریس تحلیل اثرات متقابل برای ارزیابی ارتباطات و تأثیرات بین کنشگران تدوین شد. این ماتریس سپس با استفاده از نرم‌افزار Ucinet تحلیل شد تا ساختار و دینامیک شبکه کنشگران به‌دقت بررسی شود. نتایج تحقیق نشان داد که سه گروه کنشگر اصلی شامل «سازندگان»، «شورای اسلامی شهر سندج» و «مصرف‌کنندگان» با توجه به نقش محوری و تأثیرگذاری بالای خود، نقش‌های اساسی در تحقق الگوی مسکن سالم ایفا می‌کنند. در مقابل، برخی نهادها نظیر «شهرداری» و «وزارت راه و شهرسازی» به‌عنوان کنشگران فرعی شناسایی شدند که با وجود داشتن نقش‌های مکمل و نظارتی، از قدرت تصمیم‌گیری محدودتری برخوردارند. این یافته‌ها نشان می‌دهند که تقویت تعاملات میان کنشگران کلیدی و فرعی و همچنین بهره‌گیری از تجارب موفق بین‌المللی، می‌تواند به بهبود فرآیندهای برنامه‌ریزی و طراحی مسکن منجر شده و به ارتقای ساختار و کارایی شبکه کنشگران در مواجهه با چالش‌های بهداشتی آینده کمک کند.

استناد: احمدی دهرشید، پارسا؛ پوراحمد، احمد؛ منصوریان، حسین و خاوریان گرمسیر، امیررضا. (۱۴۰۴). تحلیل نقش کنشگران کلیدی در تحقق الگوی مسکن سالم: مطالعه موردی منطقه سه سندج. فصلنامه پژوهش‌های جغرافیای انسانی، ۵۷ (۱)، ۱-۱۶.

<http://doi.org/10.22059/JHGR.2025.381033.1008727>

ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

© نویسندگان



* این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد آقای پارسا احمدی دهرشید در رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری به راهنمایی نویسنده دوم و مشاوره نویسندگان سوم و چهارم در دانشکده جغرافیای دانشگاه تهران انجام شده است.

مقدمه

در دهه‌های اخیر، بحران‌های بهداشتی و بیماری‌های همه‌گیر جهانی به چالش‌های عمده‌ای برای جوامع شهری تبدیل شده‌اند. ظهور پاندمی کووید-۱۹، به‌عنوان آخرین تجربه جهانی در این زمینه، تأثیرات عمیقی بر نحوه طراحی و استفاده از فضاهای مسکونی بر جای گذاشت و ضرورت بازنگری در الگوهای مسکن و ظرفیت‌های مقاومتی آن‌ها را به‌وضوح آشکار کرد (Peters & Halleran, 2021). این بحران نشان داد که محیط‌های مسکونی باید به نحوی طراحی شوند که قادر به پاسخگویی به شرایط اضطراری بهداشتی و بحران‌های مشابه باشند (Putra., 2021). تحقیقات گذشته نشان می‌دهد که طراحی مسکن باید فراتر از نیازهای روزمره ساکنان به مقاومت در برابر بحران‌های بهداشتی نیز توجه داشته باشد (Afrin et al., 2021).

بررسی نقش کنشگران و توسعه‌دهندگان در تحقق‌پذیری الگوهای مسکن سالم، به‌ویژه در مواجهه با اپیدمی‌های آینده، از اهمیت بالایی برخوردار است (Marco & Burgess, 2015). گروه‌هایی مانند معماران، برنامه‌ریزان شهری و سایر متخصصان، با تخصص‌های فنی و دیدگاه‌های خلاقانه خود، می‌توانند نقش کلیدی در طراحی و اجرای الگوهای مسکن که قادر به مقابله با چالش‌های بهداشتی هستند، ایفا کنند (Ranson, 2002). همکاری و مشارکت این فعالان در تعیین مسیر طراحی، سیاست‌گذاری و عملکرد مسکن می‌تواند تأثیرات مثبت و قابل‌توجهی بر سلامت و رفاه ساکنان داشته باشد. همچنین، تعامل این گروه‌ها با سیاست‌گذاران می‌تواند به تدوین سیاست‌های مؤثری که سلامت عمومی و تاب‌آوری را در اولویت قرار می‌دهد، کمک کند.

مسئله اصلی این تحقیق، شناسایی و تحلیل نقش و تأثیرات کنشگران و توسعه‌دهندگان در تحقق‌پذیری الگوی مسکن سالم در مواجهه با اپیدمی‌های آینده است. درحالی‌که بسیاری از مطالعات به بررسی ابعاد مختلف طراحی مسکن پرداخته‌اند (Megahed & Ghoneim., 2020; Peters & Halleran., 2020; Rogers & Power., 2020)، هدف اصلی این پژوهش، شناخت و تحلیل نقش و تأثیرات کنشگران و توسعه‌دهندگان در تحقق الگوی مسکن سالم است. به‌طور خاص، این پژوهش به دنبال آن است تا روابط و تعاملات میان کنشگران، توسعه‌دهندگان، سیاست‌گذاران و جوامع محلی را در فرآیند طراحی، سیاست‌گذاری و اجرای پروژه‌های مسکونی مقاوم و پایدار در برابر تهدیدات بهداشتی مانند اپیدمی‌ها بررسی کند. نتایج حاصل از این پژوهش می‌تواند به تدوین استراتژی‌ها و سیاست‌هایی که سلامت عمومی، تاب‌آوری و پایداری محیط‌های مسکونی را تقویت می‌کنند.

تحقیقات حوزه مسکن و زمین، به‌ویژه در ایران، بر چالش‌ها و فرصت‌های موجود در بازار مسکن تمرکز داشته و نقش کنشگران مختلف را بررسی کرده‌اند. اصغری‌پور و همکاران (۱۳۹۷) تجربه زیسته و ادراکات فعالان بازار مسکن مشهد را تحلیل کرده و بر اهمیت نظارت و شفافیت در بازار و پیامدهای منفی فعالیت‌های بنگاه‌داران تأکید داشتند. چاری صادق و همکاران (۱۳۹۷) نیز با رویکرد مشابه دریافتند که بسیاری از کنشگران نهادی منافع شخصی را ترجیح داده و باعث اتلاف منابع و اختلال در بازار می‌شوند. توحیدلو (۱۴۰۰) با تمرکز بر ساماندهی مسکن روستایی در زنجان، نشان داد عواملی نظیر قیمت زمین و سهولت دریافت تسهیلات، بیشترین تأثیر را بر کیفیت مسکن روستایی دارند. حیدری و همکاران (۱۴۰۱) در مطالعه‌ای درباره اعیان‌سازی بافت فرسوده زنجان، نقش شهرداری، بخش خصوصی، و اداره عمران و بهسازی را برجسته کردند. پریزادی و همکاران (۱۴۰۱) با بررسی بازار زمین و مسکن تهران دریافتند که کنترل قیمت و تولید مسکن از اهداف کلیدی توسعه بوده و بانک‌های خصوصی و نهادهای دولتی مهم‌ترین کنشگران هستند. حیدری و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهشی دیگر به ساماندهی سکونتگاه‌های غیررسمی اسلام‌آباد پرداختند و شهرداری، ساکنین محله و نهادهای محلی را به‌عنوان بازیگران اصلی معرفی کردند. حبیبی و منوچهری (۱۴۰۲) رفتار بازیگران بخش مسکن و تأثیر آن بر نوسانات

قیمت را تحلیل کرده و انتظارات سرمایه‌گذاران و هزینه‌های ساخت را از مهم‌ترین عوامل برشمردند. بیچرانلو حسن و همکاران (۱۴۰۳) در تحقیق خود به نقش نهادهای حاکمیتی و اجرایی در تحقق کاربری اراضی منطقه ثامن مشهد پرداختند. در سطح بین‌المللی، پژوهش‌ها نیز نقش کنشگران مسکن را در سیاست‌گذاری‌ها بررسی کرده‌اند. هاگبرت و مالمکویست (۲۰۱۹) در سوئد نشان دادند که انتقال نقش‌ها از دولت به بازار، شرکت‌های خصوصی را تحت تأثیر قرار داده و تضاد منافع کوتاه‌مدت و برنامه‌ریزی بلندمدت را ایجاد کرده است. پلتوما و همکاران (۲۰۲۰) به نقش مدیران مسکن در اجرای سیاست‌های پایدار پرداختند و بر اهمیت جنبه‌های اقتصادی، فناوری، و عدالت تأکید کردند. سوروری و همکاران (۲۰۲۰) در اندونزی نشان دادند که همکاری بازیگران و بهره‌گیری از فرهنگ می‌تواند تعاملات اجتماعی و روابط مطلوبی را ایجاد کند. رومئو و پاک (۲۰۲۱) در بروکسل به محدودیت‌های کنترل فرآیندهای طراحی توسط جامعه و موانع تحقق عدالت فضایی-اجتماعی پرداختند. ریانتی و همکاران (۲۰۲۳) در پالانگکا رایا دریافتند که نبود مقررات منطقه‌ای موجب ضعف در همکاری بین بازیگران می‌شود. ویلیامز و همکاران (۲۰۲۳) در زیمبابوه نشان دادند که علی‌رغم اختلافات سیاسی، بازیگران نقش مهمی در تدوین سیاست‌های مسکن دارند.

به‌صورت کلی، تحقیقات انجام‌شده در این حوزه، نشان‌دهنده اهمیت تحلیل نقش کنشگران مختلف و شناسایی عوامل تأثیرگذار در بازار مسکن و زمین است. این پژوهش‌ها با استفاده از روش‌های متنوع و تحلیل‌های جامع، به ارائه راهکارهایی برای بهبود وضعیت مسکن و مدیریت بازار آن پرداخته‌اند. در طرف مقابل، درحالی‌که بسیاری از مطالعات پیشین به کنشگران ملی و کلان پایه پرداخته‌اند، این پژوهش بر روی کنشگران محلی و منطقه‌ای، به‌ویژه در منطقه سه سندج، تمرکز دارد. این رویکرد محلی می‌تواند به شناسایی تأثیرات خاص و نیازهای ویژه منطقه کمک کند که در بسیاری از مطالعات پیشین نادیده گرفته شده است؛ از سوی دیگر، توجه ویژه به تأثیر سیاست‌ها و برنامه‌های کلان بر تحقق الگوی مسکن سالم و تحلیل دقیق‌تر نقش سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان در این پژوهش، نوآوری مهمی نسبت به پیشینه موجود است. این تحلیل می‌تواند به شناسایی چالش‌ها و فرصت‌های کلیدی در سطح سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی کمک کند. در مجموع، این پژوهش با ترکیب این نوآوری‌ها به‌طور قابل‌توجهی به گسترش دانش در زمینه شناسایی و تحلیل کنشگران مؤثر بر تحقق الگوی مسکن سالم می‌افزاید و به پر کردن خلأهای موجود در پیشینه پژوهشی کمک می‌کند.

نوآوری اصلی این پژوهش در تحلیل سازوکار بین کنشگران در تحقق الگوی مسکن سالم در مواجهه با اپیدمی‌های آینده است. درحالی‌که مطالعات پیشین به بررسی نقش کنشگران در طراحی و اجرای پروژه‌های مسکونی پرداخته‌اند، پژوهش حاضر بر تحقق‌پذیری الگوی مسکن سالم و توانایی آن در پاسخگویی به بحران‌های بهداشتی تمرکز دارد. این تحقیق به‌ویژه به بررسی نحوه تعامل و همکاری میان کنشگران مختلف، از جمله معماران، برنامه‌ریزان شهری و سایر متخصصان، در فرآیند طراحی و پیاده‌سازی الگوهای مسکن سالم و مقاوم می‌پردازد.

مبانی نظری

نظریه شبکه کنشگران به‌عنوان رویکردی نظری و روش‌شناختی در علوم اجتماعی، بر پیچیدگی و تغییرپذیری روابط میان عوامل انسانی و غیرانسانی در جوامع طبیعی و اجتماعی تأکید دارد و تعاملات میان کنشگران مختلف نظیر افراد، گروه‌ها، سازمان‌ها، ایده‌ها، اشیاء و فناوری‌ها را بررسی کرده و تأکید می‌کند که این شبکه‌ها تأثیرات متقابل و پیچیده‌ای بر یکدیگر دارند (شریف‌زاده، ۱۳۹۴). دو کلیدواژه اصلی در این نظریه عبارت‌اند از: ۱) شبکه که به مجموعه‌ای از روابط اشاره دارد که بر تقویت یا تضعیف ساختارها و نظم‌ها تأثیرگذارند (Yim, 2009) و ۲) کنشگر که به هر عاملی اطلاق

می‌شود که توانایی تأثیرگذاری بر دیگر عوامل، چه انسانی و چه غیرانسانی، را دارد (فارابی اصل و همکاران، ۱۴۰۲). مسکن سالم به‌عنوان یک مفهوم کلیدی در مطالعات شهری و بهداشتی، به محیط‌های مسکونی اطلاق می‌شود که به بهبود سلامت و رفاه ساکنین کمک می‌کند (Crook & Burton, 2010). ویژگی‌های فیزیکی این نوع مسکن، نظیر مصالح ساختمانی، چیدمان فضایی و ایمنی، تأثیر مستقیم بر کیفیت زندگی دارند. استفاده از مواد پایدار و باکیفیت، مانند بتن بازیافتی و چوب‌های با گواهینامه FSC، علاوه بر افزایش دوام ساختمان، به کاهش مصرف انرژی کمک می‌کند (Bonnefoy, 2007). طراحی بهینه فضاها با توجه به جریان‌های حرکتی و ایمنی، راحتی ساکنین را افزایش می‌دهد (Evans et al., 2003). ویژگی‌های محیط داخلی مسکن سالم، شامل آسایش صوتی، حرارتی، روشنایی و کیفیت هوای داخلی، تأثیر زیادی بر سلامت روانی ساکنین دارند. کاهش آلودگی صوتی و تأمین نور طبیعی به بهبود سلامت عمومی کمک می‌کند (Bonnefoy, 2007). ویژگی‌های اجتماعی مسکن سالم به تعاملات ساکنین و حمایت از سبک زندگی سالم اشاره دارد. طراحی فضاها، مشترک، نظیر پارک‌ها، موجب تقویت تعاملات اجتماعی و حس تعلق می‌شود (Bonnefoy, 2007). درنهایت، ویژگی‌های زیست‌محیطی مسکن سالم شامل دسترسی به فضاها، سبز در مقیاس واحد، ساختمان، بلوک و محله است که به بهبود سلامت جسمانی و روانی ساکنین و ارتقاء کیفیت زندگی آن‌ها کمک می‌کند (Chan et al., 2009).

با گذشت زمان، و به‌ویژه با ظهور بحران‌های بهداشتی و محیطی جدید، مفهوم مسکن سالم گسترش یافته است تا شامل جنبه‌های تاب‌آوری در برابر بحران‌ها و تهدیدات بهداشتی نیز شود (Hu et al., 2021; Zarrabi et al., 2021). پاندمی کووید-۱۹ به‌ویژه، ضرورت بازنگری در الگوهای مسکن و توجه به طراحی محیط‌هایی که قادر به پاسخگویی به شرایط اضطراری بهداشتی باشند را به‌وضوح آشکار کرد (Tokazhanov et al., 2020; Peters & Halleran, 2021). ارتباط میان نظریه شبکه کنشگران و مفهوم مسکن سالم به‌وضوح قابل مشاهده است. نظریه شبکه کنشگران می‌تواند به بررسی نحوه تعامل و همکاری میان معماران، برنامه‌ریزان شهری، سیاست‌گذاران و سایر ذینفعان در طراحی و اجرای الگوهای مسکن سالم بپردازد (Ranson., 2002; Marco & Burgess., 2015). این نظریه به تحلیل نحوه تبادل اطلاعات، منابع و تأثیرات میان کنشگران کمک می‌کند و به شناسایی چالش‌ها و فرصت‌های موجود در فرآیند تحقق الگوهای مسکن سالم می‌پردازد.

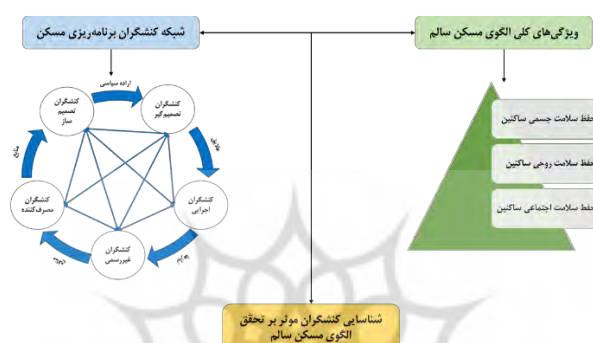
در راستای بررسی و تحلیل الگوی مسکن سالم، شناسایی و معرفی کنشگران کلیدی در فرآیندهای تصمیم‌سازی، تصمیم‌گیری، و اجرای پروژه‌های مسکن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در این تحقیق، پنج دسته اصلی از کنشگران شناسایی شده است که هر یک نقش و تأثیر ویژه‌ای در تحقق اهداف مسکن سالم دارند.

کنشگران تصمیم‌ساز شامل مقامات دولتی، مدیران ارشد و سیاست‌گذاران هستند که در سطح کلان به تدوین سیاست‌ها و برنامه‌های مسکن پرداخته و مسئول طراحی و تصویب سیاست‌های کلان، تخصیص منابع مالی و انسانی، و نظارت بر اجرای آن‌ها می‌باشند. نقش این کنشگران در ایجاد چارچوب‌های قانونی و سیاست‌های تشویقی می‌تواند به شکل‌گیری الگوهای سالم مسکن کمک کند. همچنین، تعامل با سایر ذینفعان موجب بهبود فرآیندهای تصمیم‌گیری و تطابق بیشتر برنامه‌ها با نیازهای واقعی جامعه می‌شود.

کنشگران تصمیم‌گیر در سطح عملیاتی و اجرایی مسئول اتخاذ تصمیمات روزمره، مدیریت پروژه‌ها، و توسعه راه‌حل‌های نوآورانه هستند. توانایی آن‌ها در درک نیازهای محلی و ارائه راه‌حل‌های سازگار با محیط و فرهنگ منطقه، تأثیر زیادی در تحقق اهداف مسکن سالم دارد.

کنشگران اجرایی شامل پیمانکاران، شرکت‌های ساختمانی و کارکنان فنی هستند که به‌طور مستقیم مسئول اجرای

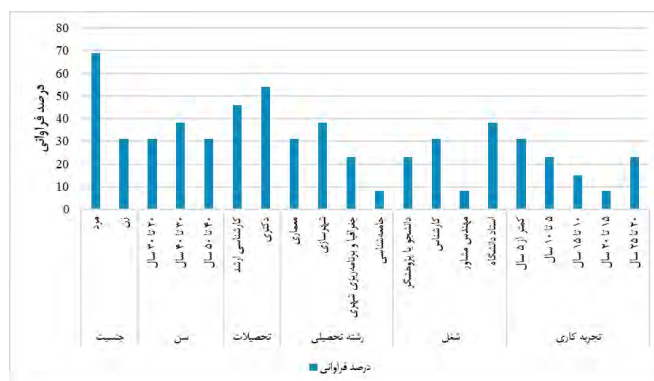
کنشگران مصرف‌کننده شامل ساکنان، خریداران و مستأجران هستند که به‌طور مستقیم از خدمات مسکن استفاده می‌کنند. بازخورد آن‌ها درباره کیفیت مسکن و پیشنهادهای برای بهبود، نقش تعیین‌کننده‌ای در شکل‌گیری بازار مسکن و پاسخ به نیازهای واقعی ساکنان دارد.



شكل ١. مدال مفهوم تحقيق

در مرحله بعد، برای تکمیل و تأیید شناسایی کنشگران و نقش‌های آن‌ها، از تکنیک دلفی استفاده شد. برای انجام تکنیک دلفی از ۱۳ نفر از کارشناسان آشنا به حوزه برنامه‌ریزی زمین و مسکن در سطح منطقه سه شهر سمنان با استفاده از روش نمونه‌گیری گلوله برف، دعوت به همکاری شد؛ نمونه‌گیری گلوله برف، یکی از رایج‌ترین روش‌های نمونه‌گیری در تحقیقات

کیفی است که محوریت آن ویژگی‌های شبکه‌سازی و ارجاع است (Macnee & McCabe., 2008; Habibi et al., 2014).



شکل ۲. مشخصات کارشناسان مشارکت‌کننده در فرآیند پژوهش

در مرحله اول فرآیند دلفی، کارشناسان با استفاده از مقیاس لیکرت (۱۹۳۲) امتیازات ۱ تا ۵ را به اهمیت کنشگران در برنامه‌ریزی و طراحی الگوی مسکن منطقه سه سندیج اختصاص دادند که شامل تأثیر بسیار کم (۱) تا تأثیر بسیار زیاد (۵) بود. کنشگرانی که میانگین امتیاز کمتر از ۳ داشتند، حذف‌شده و دور دوم با پرسش‌نامه جدید ادامه یافت. در دور سوم، میانگین امتیازات محاسبه و ضریب همبستگی کندیال برای ارزیابی میزان توافق کارشناسان به کار گرفته شد (Habibi et al., 2014). این مرحله با هدف دستیابی به اجماع نظر کارشناسان انجام شد، اگرچه تعداد دورهای دلفی نیز می‌تواند به‌عنوان معیاری برای میزان توافق در نظر گرفته شود (Windle, 2004; Fan & Cheng, 2006).

در دور چهارم، کنشگران منتخب در ماتریس اثرات متقابل بررسی شدند تا تأثیرات آن‌ها بر یکدیگر مشخص شود. این تحلیل، که امکان شناسایی عوامل تأثیرگذار و متغیرهای تحت تأثیر را فراهم می‌کند (Huang et al., 2009; Spoerri et al., 2009)، با ارزیابی اهمیت هر کنشگر بر کنشگر دیگر انجام شد. اهمیت‌ها با اعداد مشخص (۰: بدون تأثیر، ۱: تأثیر کم، ۲: تأثیر متوسط، ۳: تأثیر زیاد، P: تأثیر بالقوه) مشخص و میانگین امتیازات در Excel محاسبه شد. سپس داده‌ها برای تحلیل شبکه در نرم‌افزار Ucinet وارد شدند (Pherson & Heuer, 2020). در پایان، با استفاده از تکنیک دلفی و بازخورد کارشناسان، ۱۸ کنشگر اصلی شناسایی شدند که در پنج گروه تقسیم شدند: ۱- تصمیم‌ساز، ۸- تصمیم‌گیر، ۶- اجرایی، ۳- غیررسمی، و ۱- مصرف‌کننده (جدول ۱).

جدول ۱. کنشگران حوزه برنامه‌ریزی، طراحی و ساخت مسکن در منطقه سه شهر

نقش کنشگر	کنشگر	نحوه ایفای نقش
تصمیم‌ساز	دانشگاه کردستان	این دانشگاه به‌عنوان یک مرکز آموزشی و پژوهشی، با بهره‌گیری از پژوهشگران و متخصصان متنوع، می‌تواند با انجام پژوهش‌های علمی و ارائه مشاوره‌های تخصصی در زمینه مسکن، تصمیم‌گیران و مجریان را در راستای اتخاذ تصمیمات آگاهانه و اجرای مؤثرتر برنامه‌ها در راستای الگوی مسکن سالم یاری رساند.
	وزارت راه و شهرسازی	این وزارتخانه با تعیین سیاست‌ها و مقررات، می‌تواند به شکل‌گیری و هدایت روندهای ساخت‌وساز سالم در شهرها کمک کند. از طریق تصویب سیاست‌های کلان و نظارت بر اجرای آن‌ها، این وزارتخانه نقش کلیدی در ایجاد بستر مناسب برای تحقق الگوی مسکن سالم ایفا می‌کند.
تصمیم‌گیر	شورای عالی معماری و شهرسازی	این شورا با تصویب طرح‌های شهری و تعیین ضوابط معماری و شهرسازی، می‌تواند به ارتقای کیفیت طراحی و ساخت مسکن سالم بپردازد و تأثیرگذار بر نحوه تحقق این الگو باشد.
	سازمان ملی زمین و	این سازمان با مدیریت و تخصیص زمین‌های ملی برای پروژه‌های مسکن، به توسعه و گسترش الگوی مسکن

مسکن	سالم کمک می‌کند.
ستاد کل نیروهای مسلح	با مالکیت بخش قابل توجهی از اراضی در منطقه سه سنندج، این ستاد می‌تواند با اعمال سیاست‌های مناسب، به طراحی و ساخت مسکن سالم در اراضی تحت مالکیت خود بپردازد.
اداره کل راه و شهرسازی استان کردستان	این اداره با نظارت بر اجرای استانداردها و مقررات مربوط به ساخت‌وساز، می‌تواند به بهبود کیفیت مسکن و تحقق الگوی مسکن سالم کمک کند. همچنین، با ارائه راهکارهای فنی و مهندسی، می‌تواند به توسعه زیرساخت‌های لازم برای تحقق این الگو یاری رساند.
اداره راه و شهرسازی شهرستان سنندج	این اداره با اجرای سیاست‌های کلان در سطح شهرستان، به توسعه متوازن و سالم مسکن کمک می‌کند.
بانک مسکن	این بانک با تأمین مالی پروژه‌های مسکن و ارائه تسهیلات، می‌تواند توان مالی مصرف‌کنندگان و سازندگان را افزایش داده و به تبع آن، کیفیت مسکن را بهبود بخشد.
سازمان نظام‌مهندسی	با ارائه استانداردها و نظارت بر اجرای پروژه‌های مسکونی، این سازمان می‌تواند به تضمین کیفیت و ایمنی ساخت‌وساز در راستای الگوی مسکن سالم کمک کند.
شورای اسلامی شهر سنندج	این شورا با تصویب مقررات محلی و نظارت بر اجرای آن‌ها، به بهبود فرآیند ساخت‌وساز و توسعه پایدار مسکن سالم کمک می‌کند.
شرکت بازرگانی شهری ایران	با اجرای پروژه‌های بازرگانی شهری، این شرکت می‌تواند با تأکید بر بهبود کیفیت مسکن در بافت‌های فرسوده، به تحقق الگوی مسکن سالم کمک کند.
معاونت عمرانی استانداری کردستان	با ارزیابی و تصویب طرح‌های عمرانی و ارائه راهکارهای توسعه زیرساخت‌ها، این نهاد می‌تواند به افزایش عرضه مسکن سالم در استان کمک کند.
شهرداری سنندج	این نهاد با تعیین سیاست‌ها و اجرای طرح‌های شهری، نقش کلیدی در بهبود زیرساخت‌های مسکن و ارتقای کیفیت زندگی شهری ایفا می‌کند. همچنین، با اجرای طرح‌های مناسب، می‌تواند به بهبود شرایط مسکن در سنندج کمک کند.
شهرداری منطقه سه سنندج	این شهرداری با مدیریت محلی و نظارت بر پروژه‌های شهری، می‌تواند به بهبود کیفیت زندگی شهروندان و توسعه مسکن سالم در این منطقه کمک کند.
شرکت عمران و مسکن ایران	این شرکت با اجرای پروژه‌های عمرانی و مسکونی، می‌تواند به افزایش عرضه مسکن و بهبود زیرساخت‌های شهری با تأکید بر الگوی مسکن سالم کمک کند.
مشاورین املاک	این گروه با تسهیل ارتباط میان خریداران و فروشندگان و اطلاع‌رسانی در مورد وضعیت بازار مسکن، می‌تواند به طراحی و ساخت پروژه‌های مسکونی متناسب با نیازهای مصرف‌کنندگان کمک کند.
مالکین	تصمیمات مالکین در مورد فروش یا توسعه املاک می‌تواند تأثیر مستقیمی بر بازار مسکن و تحقق الگوی مسکن سالم داشته باشد. همکاری آن‌ها با توسعه‌دهندگان می‌تواند به رشد و توسعه پروژه‌های مسکونی سالم منجر شود.
سازندگان	با اجرای پروژه‌های مختلف ساخت‌وساز و استفاده از فناوری‌های نوین، سازندگان می‌توانند به بهبود کیفیت مسکن سالم کمک کنند و با همکاری با سایر کنشگران، پروژه‌های متناسب با نیازهای بازار را طراحی و اجرا نمایند.
مصرف‌کنندگان	مصرف‌کنندگان با تقاضا برای خرید یا اجاره مسکن، یکی از عوامل تأثیرگذار بر بازار مسکن هستند. نیازها و ترجیحات آن‌ها در مورد نوع و کیفیت مسکن می‌تواند به سازندگان و توسعه‌دهندگان در راستای تحقق الگوی مسکن سالم راهنمایی کند.

محدوده مورد مطالعه

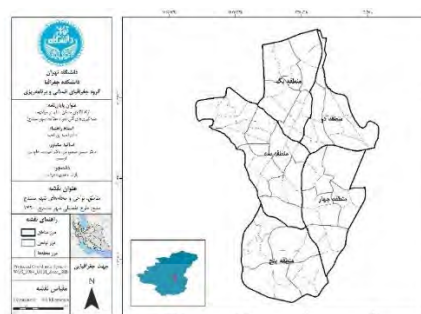
شهر سنندج، مرکز شهرستان سنندج در استان کردستان است. بر اساس آخرین طرح جامع مصوب شهر سنندج (۱۳۸۷)، این شهر به پنج منطقه، بیست‌ودو ناحیه و هشتادونه محله تقسیم‌شده است. سنندج با مساحتی حدود ۴۰۶۵ هکتار و جمعیت ۵۰۱۴۰۲ نفر (شهرداری سنندج، ۱۴۰۳)، به‌عنوان مرکز سیاسی و اداری استان، جمعیت متنوعی را در خود جای داده است. محدوده مکانی این پژوهش، منطقه ۳ شهر سنندج است که به‌عنوان نوسازترین بخش شهری سنندج شناخته می‌شود. این منطقه، که به‌طور عمده دارای کاربری مسکونی است، دارای بافت شهری نسبتاً یکپارچه‌ای است. انتخاب این منطقه به دلیل ویژگی‌های خاص آن و قابلیت ارائه نتایج دقیق‌تر در زمینه مسکن سالم در مواجهه با بحران‌های بهداشتی آینده،

منطقه به نظر می‌رسد.

این منطقه با مساحتی بالغ بر ۱۱۲۶ هکتار، وسیع‌ترین منطقه شهری سنندج محسوب می‌شود. این منطقه به دلیل قدمت کمتر و تحولات اقتصادی - اجتماعی دهه ۴۰ شمسی که موجب رونق شهرنشینی و تغییرات ساختاری شد، در کانون توجه قرار دارد. در این دهه، تغییرات اقتصادی ناشی از درآمدهای نفتی و تحولات مرتبط با شهرنشینی، موجب شد تا سیمای شهری و ترکیب جمعیت تغییر یابد (پریزادی، ۱۳۹۱). منطقه ۳ با جمعیت ۱۸۳۸۰۸ نفر، شامل ۶ ناحیه و ۲۹ محله است و با کاربری‌های متنوعی همچون مسکونی، ورزشی، تفریحی، فرهنگی، تجاری و خدماتی، به‌عنوان یک نمونه مناسب برای ارزیابی و توسعه الگوهای مسکن سالم در شرایط بحران‌های بهداشتی آینده انتخاب‌شده است (شکل ۳ و ۴).



شکل ۴. کاربری اراضی منطقه سه شهر سنندج



شکل ۳. مناطق، نواحی و محله‌های شهری سنندج

یافته‌ها

پس از شناسایی کنشگران و روابط میان آن‌ها، از نرم‌افزار Ucinet برای تحلیل روابط میان کنشگران بر تحقق الگوی مسکن سالم در مواجهه با پاندمی‌های آتی در منطقه سه شهر سنندج استفاده شد. تحلیل این شبکه از کنشگران بر اساس شاخص‌های تراکم و اندازه شبکه، مرکزیت بینابینی، مرکزیت درجه‌ای و مرکزیت نزدیکی انجام می‌شود.

تراکم و اندازه شبکه

شاخص «تراکم» به‌عنوان معیاری برای سنجش انسجام شبکه و توصیف اتصال درونی کنشگران استفاده می‌شود (رازپور، ۱۳۹۸؛ ریاحی و همکاران، ۱۴۰۱). این شاخص چگالی تعداد و تعاملات پیوندهای موجود در شبکه را نسبت به کل روابط ممکن نشان می‌دهد و با افزایش تراکم، انسجام اجتماعی و تقویت پیوندهای شبکه افزایش می‌یابد (Bastani, 2007; Bastani & Raissi, 2011).

نتایج تحلیل‌ها نشان می‌دهد که از مجموع ۲۸۹ رابطه ممکن میان کنشگران، تنها ۸۱ رابطه وجود دارد که معادل ۲۸٪ تراکم شبکه است. این مقدار کم تراکم بیانگر آن است که پیوندها در این شبکه بسیار پائین هستند و فرآیند تصمیم‌گیری و اجرای تصمیمات در زمینه برنامه‌ریزی و طراحی مسکن در منطقه سه شهر سنندج بسیار کند و ناپایدار است.

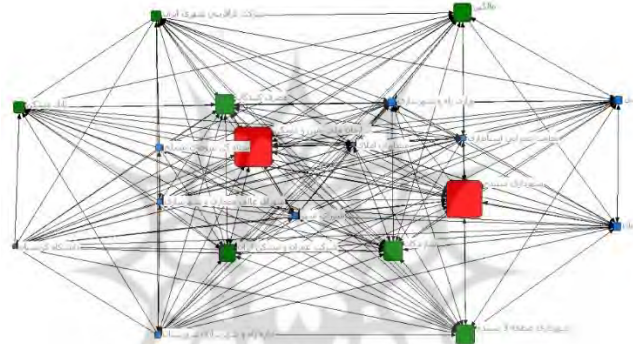
مرکزیت بینابینی

شاخص مرکزیت بینابینی نقش کنشگر را در شبکه بر اساس توانایی واسطه‌گری و حضور در کوتاه‌ترین مسیرهای ارتباطی بین سایر کنشگران ارزیابی می‌کند. مقادیر بالای این شاخص نشان‌دهنده نزدیکی بیشتر کنشگر به دیگران و فاصله میانگین کمتر در شبکه است (رازپور و خداپناه، ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹).

در ارتباط با تحقق الگوی مسکن سالم، تحلیل شبکه کنشگران در برنامه‌ریزی و طراحی مسکن در منطقه سه شهر

سندج، نشان می‌دهد که هفت کنشگر با امتیاز نرمال شده بالای ۱ شناسایی شده‌اند که نشان‌دهنده قدرت بالای آن‌ها در واسطه‌گری و کنترل شبکه است. در میان این کنشگران، سازمان ملی زمین و مسکن و شهرداری سندج به‌عنوان کنشگران کلیدی با بالاترین توانایی در برقراری ارتباط مؤثر با سایر کنشگران شناخته شده‌اند. این سازمان‌ها به‌ویژه در تحقق الگوی مسکن سالم با توجه به توانایی‌های خود در برنامه‌ریزی، نظارت و سرمایه‌گذاری، نقش محوری ایفا می‌کنند (جدول ۳ - الف؛ شکل ۵).

سازندگان، شهرداری منطقه سه، مصرف‌کنندگان، مالکان، و شرکت عمران نیز به ترتیب با امتیاز مرکزیت بینایی بالا، نقش‌های مهمی در شبکه مرتبط با الگوی مسکن سالم دارند. سازمان ملی زمین و مسکن با بالاترین امتیاز مرکزیت بینایی، ارتباط مؤثری با سایر کنشگران دارد و در تحقق الگوی مسکن سالم با فعالیت‌هایی چون اجرای قوانین، تدوین برنامه‌های مسکن و سرمایه‌گذاری، نفوذ قابل‌توجهی دارد. شهرداری سندج نیز با دومین امتیاز، نقش کلیدی در نظارت بر ساخت‌وساز و ارائه خدمات مرتبط ایفا می‌کند، که این امر به تحقق الگوی مسکن سالم کمک شایانی می‌کند. سایر کنشگران نیز با تعاملات و ارتباطات خود، به شکل مؤثری در فرآیند تحقق این الگو مشارکت دارند.



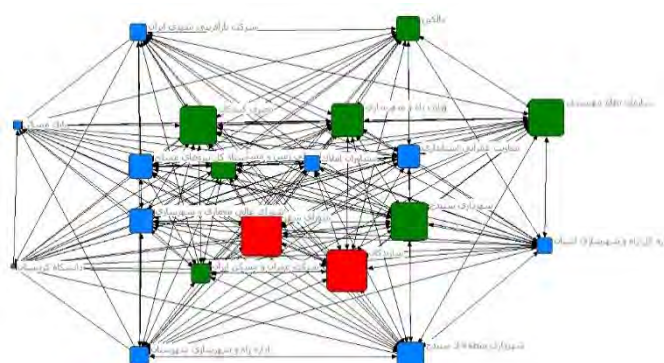
شکل ۵. گراف تحلیل مرکزیت بینایی کنشگران شبکه کنشگران مؤثر بر تحقق الگوی مسکن سالم در منطقه سه شهر سندج

مرکزیت درجه‌ای

شاخص «درجه مرکزیت» تعداد ارتباطات مستقیم کنشگر را می‌سنجد و کنشگران با این شاخص بالا، به‌عنوان گره‌های مرکزی و رهبران غیررسمی شبکه شناخته می‌شوند که جریان اطلاعات را تحت تأثیر قرار می‌دهند (عرفان‌منش و ارشدی، ۱۳۹۴؛ رضانی و همکاران، ۱۳۹۷؛ توانایی مروی و همکاران، ۱۴۰۲؛ رازپور، ۱۳۹۸؛ ریاحی و همکاران، ۱۴۰۱).

نتایج تحلیل نشان می‌دهد که در زمینه تحقق الگوی مسکن سالم، «سازندگان» و «شورای اسلامی شهر سندج» دارای بیشترین پیوندهای بیرونی و درونی هستند. این امر به معنای نفوذ بالای آن‌ها در شبکه و توانایی آن‌ها در تأثیرگذاری بر دیگر کنشگران است (جدول ۳ - ب؛ شکل ۶).

«سازندگان» به دلیل داشتن پیوندهای متعدد و تأثیرگذار، به‌عنوان رهبران غیررسمی در شبکه شناخته می‌شوند و نقش کلیدی در اجرای الگوهای مسکن سالم ایفا می‌کنند. «شورای اسلامی شهر سندج» نیز به دلیل نقشی که در نظارت بر طرح‌های مسکن، تأمین مصالح و مدیریت عوارض و تسهیلات بانکی ایفا می‌کند، دومین گره اصلی در شبکه است. این شورا با ایفای نقش کلیدی در تصمیم‌گیری‌ها و نظارت بر فرآیندها، تأثیر قابل‌توجهی بر تحقق الگوی مسکن سالم و بهبود وضعیت ساخت مسکن در منطقه دارد.



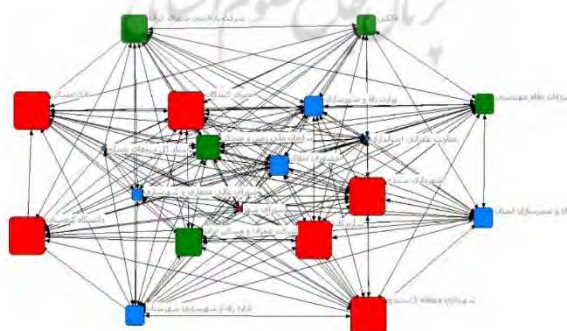
شکل ۶. گراف تحلیل مرکزیت درجه‌ای شبکه کنشگران مؤثر بر تحقق الگوی مسکن سالم در منطقه سه شهر سنج

مرکزیت نزدیکی

شاخص «مرکزیت نزدیکی» با اندازه‌گیری میانگین کوتاه‌ترین مسیرها، توانایی یک کنشگر را در دسترسی و تعامل با سایرین ارزیابی می‌کند. کنشگرانی با این شاخص بالا، به دلیل دسترسی سریع‌تر، تأثیرگذاری بیشتری در شبکه دارند (مضانی و همکاران، ۱۳۹۷؛ ریاحی و همکاران، ۱۴۰۱؛ توانایی مروی و همکاران، ۱۴۰۲؛ Abbasi et al., 2012).

نتایج پژوهش نشان می‌دهد که در ارتباط با تحقق الگوی مسکن سالم در محدوده مورد مطالعه، «شهرداری سنج»، «شهرداری منطقه سه سنج»، «سازندگان» و «مصرف‌کنندگان» دارای موقعیت مرکزی مطلوبی هستند. این گروه‌ها با تعامل نزدیک و مداوم با یکدیگر، تأثیر قابل توجهی بر تصمیمات و روندهای مسکن‌سازی در این منطقه دارند و به شکل‌دهی و هدایت فرآیندهای مربوط به تحقق مسکن سالم کمک می‌کنند (جدول ۳ - ج؛ شکل ۸).

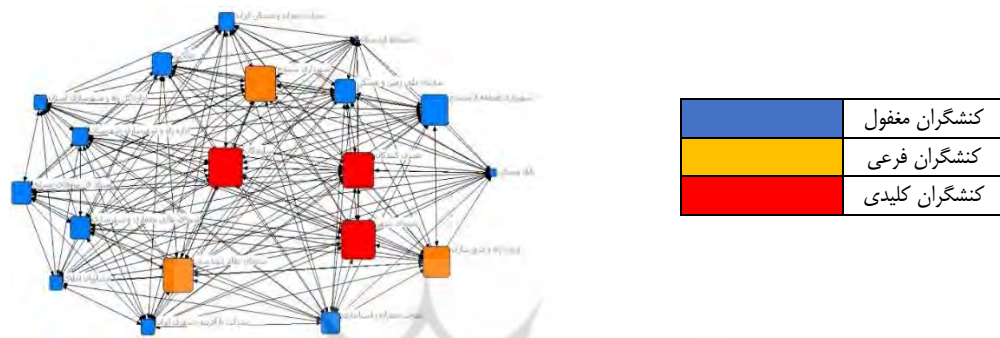
«شهرداری سنج» و «شهرداری منطقه سه سنج» با ارتباطات مستمر و هماهنگ با سازندگان و مصرف‌کنندگان، نقشی کلیدی در هدایت و نظارت بر فرایندهای برنامه‌ریزی و اجرای طرح‌های مسکن ایفا می‌کنند. «سازندگان» به عنوان عاملان اصلی اجرایی با تعامل نزدیک با دیگر کنشگران، نقش مؤثری در پیاده‌سازی الگوهای مسکن سالم دارند. «مصرف‌کنندگان» نیز با تأثیرگذاری بر کیفیت و جهت‌گیری پروژه‌های مسکن از طریق تعامل مداوم با سازندگان و شهرداری‌ها، به بهبود وضعیت مسکن و آمادگی برای چالش‌های آتی کمک می‌کنند. این موقعیت‌های مرکزی در شبکه نشان‌دهنده قدرت تأثیرگذاری و توانایی این کنشگران در ارتقاء کیفیت و تحقق الگوی مسکن سالم است.



شکل ۷. گراف تحلیل مرکزیت نزدیکی شبکه کنشگران مؤثر بر تحقق الگوی مسکن سالم در منطقه سه شهر سنج

شناسایی کنشگران کلیدی

یافته‌ها نشان می‌دهد سه گروه «سازندگان»، «شورای اسلامی شهر سنندج» و «مصرف‌کنندگان» به‌عنوان کنشگران کلیدی تحقق مسکن سالم در منطقه سه سنندج شناسایی شده‌اند. سازندگان با نقش اجرایی، شورای اسلامی با وظیفه نظارت و سیاست‌گذاری، و مصرف‌کنندگان با تأثیر بر نیازها و استانداردها، در این فرآیند نقش اساسی دارند. کنشگران فرعی مانند شهرداری سنندج، وزارت راه و شهرسازی و سازمان نظام‌مهندسی، با وجود تأثیرات قابل‌توجه، به دلیل محدودیت در قدرت تصمیم‌گیری، نقشی حمایتی ایفا می‌کنند. همچنین، نهادهایی نظیر شهرداری منطقه سه و سازمان زمین و مسکن به‌عنوان کنشگران مغفول با ظرفیت‌های بالقوه، نیازمند توجه و توانمندسازی برای ایفای نقش مؤثرتر در آینده هستند. توجه به این کنشگران برای تحقق مسکن سالم ضروری است.



شکل ۸. گراف تحلیل کنشگران مؤثر بر تحقق الگوی مسکن سالم در منطقه سه شهر سنندج

جدول ۲. مقادیر شاخص مرکزیت بینابینی شبکه کنشگران مؤثر بر تحقق الگوی مسکن سالم در منطقه سه شهر سنندج

کنشگران	(الف) مقادیر شاخص مرکزیت بینابینی			(ب) مقادیر شاخص مرکزیت درجه‌ای			(ج) مقادیر شاخص مرکزیت نزدیکی		
	مرکزیت بینابینی	مرکزیت درجه‌ای	مرکزیت نزدیکی	مرکزیت بینابینی	مرکزیت درجه‌ای	مرکزیت نزدیکی	مرکزیت بینابینی	مرکزیت درجه‌ای	مرکزیت نزدیکی
سازمان ملی زمین و مسکن	۹/۵۲۰	۳/۱۱۱	۲۹	۵۳/۷۰۴	۲۷	۵۰	۱۸	۸۵/۷۱۴	۱۰۰
شهرداری سنندج	۸/۹۳۷	۲/۹۲۱	۴۳	۷۹/۶۳	۳۰	۵۵/۵۵۶	۱۹	۹۴/۷۳۷	۱۰۰
سازندگان	۴/۳۱۷	۱/۴۰۹	۴۸	۱۰۰	۳۲	۸۸/۹۸۸	۱۹	۹۴/۷۳۷	۱۰۰
شهرداری منطقه سه سنندج	۴/۳۰۳	۱/۴۰۶	۳۲	۵۹/۲۵۹	۳۰	۵۵/۵۵۶	۱۹	۹۴/۷۳۷	۱۰۰
مصرف‌کنندگان	۴/۲۹۸	۱/۴۰۱	۴۴	۹۶/۱۹۴	۳۱	۸۱/۴۸۱	۱۹	۹۴/۷۳۷	۱۰۰
مالکان	۳/۸۱۱	۱/۲۴۶	۲۷	۵۰	۳۰	۵۵/۵۵۶	۲۱	۸۵/۷۱۴	۱۰۰
شرکت عمران و مسکن ایران	۳/۶۲۸	۱/۱۸۶	۲۱	۳۸/۸۸۹	۳۳	۶۱/۱۱۱	۲۰	۹۴/۷۳۷	۹۰
بانک مسکن	۲/۰۶۴	۰/۶۷۵	۸	۱۴/۸۱۵	۴۰	۷۴/۰۷۴	۱۹	۹۴/۷۳۷	۶۰
شرکت بازآفرینی شهری ایران	۱/۶۱۲	۰/۵۲۷	۱۹	۳۵/۱۸۵	۳۳	۶۱/۱۱۱	۲۰	۸۵/۷۱۴	۹۰
اداره کل راه و شهرسازی استان کردستان	۱/۲۴۱	۰/۴۰۶	۱۶	۳۱/۴۷۶	۲۷	۵۰	۲۱	۸۵/۷۱۴	۷۸/۲۶۱
وزارت راه و شهرسازی	۱/۲۰۷	۰/۳۹۴	۳۸	۷۰/۳۷	۲۱	۳۸/۸۸۹	۲۱	۸۵/۷۱۴	۱۰۰
سازمان نظام‌مهندسی	۱/۲۰۷	۰/۳۹۴	۴۲	۷۷/۷۷۸	۲۲	۴۰/۷۴۱	۲۱	۸۵/۷۱۴	۱۰۰
شورای اسلامی شهر سنندج	۰/۸۰۱	۰/۲۶۲	۴۸	۱۰۰	۱۷	۸۸/۸۸۹	۲۳	۷۸/۲۶۱	۱۰۰
اداره کل راه و شهرسازی شهرستان سنندج	۰/۷۸۱	۰/۲۵۵	۲۲	۴۰/۷۴۱	۲۵	۴۶/۲۹۶	۲۱	۸۵/۷۱۴	۸۵/۷۱۴
ستاد کل نیروهای مسلح	۰/۷۴۰	۰/۲۴۲	۲۸	۵۱/۸۵۲	۲۴	۴۴/۴۳۲	۲۳	۷۸/۲۶۱	۹۴/۷۳۷
معاونت عمرانی استانداری کردستان	۰/۵۳۰	۰/۱۷۳	۲۶	۴۸/۱۴۸	۲۷	۵۰	۲۳	۷۸/۲۶۱	۱۰۰
شورای عالی معماری و شهرسازی	۰/۴۵۹	۰/۱۵۰	۲۷	۳۷/۰۳۷	۲۰	۳۷/۰۳۷	۲۲	۸۱/۸۱۸	۹۰
دانشگاه کردستان	۰/۳۳۶	۰/۱۱۰	۴	۷/۴۰۷	۴۲	۷۷/۷۷۸	۱۹	۹۴/۷۳۷	۵۴/۵۴۵

بحث

این پژوهش با هدف شناسایی کنشگران کلیدی در تحقق الگوی مسکن سالم و بررسی نقش و تأثیر آن‌ها در برنامه‌ریزی و طراحی مسکن انجام شد. نتایج نشان داد که «سازندگان»، «شورای اسلامی شهر سنندج» و «مصرف‌کنندگان» به دلیل نفوذ و تأثیرگذاری‌شان، نقش‌های اساسی در این فرآیند دارند.

تحلیل نقش این کنشگران با یافته‌های پژوهش‌های پیشین قابل‌مقایسه است. برای مثال، اصغری‌پور و همکاران (۱۳۹۷) و چاری صادق و همکاران (۱۳۹۷) تأثیر «مشاوران املاک» و نهادهای اجرایی و نظارتی بر بازار مسکن را برجسته کرده‌اند. همچنین، حیدری و همکاران (۱۴۰۱) در مطالعه‌ای بر نوسازی بافت فرسوده زنجان، نقش کلیدی شهرداری و بخش خصوصی را تأیید کرده‌اند. این هم‌راستایی بر اهمیت تعامل میان نهادهای اجرایی، نظارتی و بخش خصوصی تأکید دارد. در مقایسه با پژوهش‌های توحیدلو (۱۴۰۰) و پریزادی و همکاران (۱۴۰۱)، که بر نقش بنیاد مسکن و نهادهای دولتی در مسکن روستایی تأکید کرده‌اند، نتایج این تحقیق به‌طور خاص بر نقش «سازندگان»، «شورای اسلامی شهر سنندج» و «مصرف‌کنندگان» در تحقق الگوی مسکن سالم متمرکز است. همچنین، شهرداری سنندج و وزارت راه و شهرسازی به‌عنوان کنشگران فرعی با محدودیت در قدرت تصمیم‌گیری، نقشی حمایتی دارند.

در پژوهش‌های اخیر، مانند حبیبی و منوچهری (۱۴۰۲)، انتظارات سرمایه‌گذاران و هزینه‌های ساخت‌وساز به‌عنوان عوامل اصلی مؤثر بر بازار مسکن معرفی شده‌اند. تحقیق حاضر با تأکید بر تعامل میان کنشگران کلیدی و فرعی، بر تقویت نقش نهادهای مغفول همچون شهرداری منطقه سه و اداره راه و شهرسازی تأکید دارد. به‌علاوه، ریانتی و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهش خود بر ضرورت روابط منسجم میان بازیگران و تنظیم مقررات مناسب برای بهبود کیفیت مسکن تأکید کرده‌اند. نتایج این پژوهش نیز نشان می‌دهد که تحقق مسکن سالم مستلزم تعامل مؤثر میان تمامی کنشگران و ایجاد سازوکارهای مناسب است. همچنین، ویلیامز و همکاران (۲۰۲۳) پیشنهاد کرده‌اند که رویکردهای مبتنی بر جامعه می‌توانند همکاری میان بازیگران مختلف و دولت را تقویت کنند.

این تطابق‌ها و تحلیل‌ها نشان می‌دهند که برای تحقق یک سیاست مسکن سالم و مؤثر، نیاز به تعامل و همکاری میان تمامی کنشگران اصلی و فرعی وجود دارد. پژوهش‌های بین‌المللی نیز بر این نکته تأکید دارند که همکاری فرهنگی، شرایط اولیه برای تعامل ایده‌آل و حمایت فرهنگ سازمانی قوی می‌تواند به موفقیت برنامه‌های مسکن کمک کند (سوروری و همکاران، ۲۰۲۰). به همین ترتیب، ویلیامز و همکاران (۲۰۲۳) در مطالعه‌ای به تحلیل نقش بازیگران مختلف در تدوین و اجرای سیاست‌های مسکن پرداختند و پیشنهاد کردند که سازوکارهای مبتنی بر جامعه باید برای تقویت همکاری بین بازیگران مختلف و دولت ایجاد شوند.

نتیجه‌گیری

این تحقیق به شناسایی و تحلیل عوامل کلیدی و تعاملات میان کنشگران مختلف در فرآیند برنامه‌ریزی و طراحی مسکن در منطقه سه سنندج پرداخته است. یافته‌ها نشان می‌دهند که تصمیم‌گیری‌های عمده در حوزه مسکن توسط سه گروه اصلی یعنی سازندگان، شورای اسلامی شهر سنندج و مصرف‌کنندگان انجام می‌شود. سازندگان به‌عنوان عاملان اجرایی، شورای اسلامی به‌عنوان نهاد ناظر و مصرف‌کنندگان به‌عنوان ذینفعان اصلی، نقش‌های اساسی در فرآیند طراحی و برنامه‌ریزی دارند. شهرداری سنندج و وزارت راه و شهرسازی به‌عنوان کنشگران فرعی شناسایی شده‌اند، با این حال قدرت

تصمیم‌گیری آن‌ها کمتر از کنشگران اصلی است. همچنین، گروه‌هایی به‌عنوان کنشگران مغفول وجود دارند که علی‌رغم داشتن نقش‌های کلیدی، به دلیل محدودیت‌های ساختاری یا تعامل ناکافی، تأثیر کمی دارند. نتایج پژوهش بر لزوم تقویت تعاملات میان کنشگران مغفول و ارتقاء هماهنگی میان گروه‌های مختلف تأکید دارد. پیشنهادهایی از جمله افزایش تعاملات بین کنشگران کلیدی و فرعی، تقویت نقش کنشگران مغفول در تصمیم‌گیری‌ها، و بهره‌گیری از تجارب بین‌المللی به‌منظور بهبود فرآیندهای برنامه‌ریزی و طراحی مسکن ارائه شده است. این اقدامات می‌توانند به بهینه‌سازی تصمیم‌گیری‌ها و مواجهه با چالش‌های آینده در حوزه مسکن کمک کنند و به‌عنوان مبنایی برای توسعه سیاست‌ها و برنامه‌های مؤثر در این زمینه عمل نمایند.

حامی مالی

این اثر حامی مالی نداشته است.

سهم نویسندگان در پژوهش

نویسنده اول با سهم ۵۰ درصد، نویسنده دوم و نویسنده سوم هرکدام با سهم ۲۰ درصد، و نویسنده چهارم با سهم ۱۰ درصد در نگارش و انجام این پژوهش مشارکت داشته‌اند.

تضاد منابع

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

تقدیر و تشکر

نویسندگان مراتب قدردانی و تشکر صمیمانه خود را از تمامی مشاوران علمی و افرادی که در فرآیند انجام این پژوهش مشارکت داشتند، ابراز می‌دارند.

منابع

- اداره کل راه و شهرسازی استان کردستان. (۱۳۸۷). طرح جامع شهر سنندج. مهندسين مشاور تدبیر شهر.
- اصغری‌پور، احمدرضا؛ چاری صادق، مسعود؛ صدیق اورعی، غلامرضا؛ کرمانی، مهدی؛ فیضی، مهدی. (۱۳۹۷). تحلیل کیفی واسطه‌گری در بازار مسکن شهر مشهد: رویکردی جامعه‌شناختی به پدیده‌ای اقتصادی. *مطالعات جامعه‌شناختی شهری*، ۲۶(۸)، ۹۳-۱۲۶.
- بیچرانلو حسن، طاهره؛ پیلهور، علی‌اصغر؛ وحدانی چرزه خون، حسن. (۱۴۰۳). واکاوی قدرت و منفعت کنشگران در تحقق‌پذیری کاربری اراضی شهری (نمونه موردی: منطقه ثامن مشهد). *توسعه پایدار شهری*، ۵(۱۴)، ۶۳-۸۳. <https://doi.org/10.22034/usd.2024.2012516.1136>
- پریزادی، طاهر. (۱۳۹۱). بررسی توسعه درونی شهر با تأکید بر مسکن (مورد مطالعه: شهر سنندج). رساله دکتری در رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه اصفهان.
- پریزادی، طاهر؛ شمعی، علی؛ تقی‌پور، فرشاد. (۱۴۰۱). تحلیل نقش کنشگران توسعه زمین و مسکن در کلان‌شهر تهران. *اقتصاد شهری*، ۷(۱)، ۷۳-۹۲. <https://doi.org/10.22108/ue.2023.121727.1137>
- توانایی مروی، لاله؛ بهزادفر، مصطفی؛ مفیدی شمیرانی، سید مجید. (۱۴۰۲). واکاوی جایگاه کنشگران در تحقق‌پذیری مفهوم هارمونی در شهر هوشمند، مورد پژوهی شهر تهران. *مجله آمایش جغرافیایی فضا*، ۱۳(۱)، ۱-۱۹. <https://doi.org/10.30488/gps.2023.363475.3584>
- توحیدلو، شادعلی. (۱۴۰۰). تحلیل نقش کنشگران توسعه روستایی در ساماندهی مسکن روستایی (مورد مطالعه: روستاهای شهرستان زنجان با به‌کارگیری مدل چند موضوع- چند بازیگر). *برنامه‌ریزی توسعه کالبدی*، ۸(۴)، ۵۱-۶۲. <https://doi.org/10.30473/psp.2022.60128.2502>

چاری صادق، مسعود؛ اصغریور ماسوله، احمدرضا؛ صدیق اورعی، غلامرضا؛ کرمانی، مهدی؛ فیضی، مهدی. (۱۳۹۷). کنشگران نهادی به‌مثابه متولیان منفعت بر؛ مطالعه کیفی تجربه زیسته عاملان بازار مسکن مشهد. *جامعه‌شناسی نهادهای اجتماعی*، ۵(۱۲)، ۱۷۹ – ۲۱۲. <https://doi.org/10.22080/ssi.1970.2137>

حیبی، فاتح؛ منوچهری، صلاح‌الدین. (۱۴۰۲). تحلیل رفتار بازیگران بخش مسکن در شکل‌گیری الگوی تعادلی قیمت مسکن در ایران. *اقتصاد و الگوسازی*، ۱۴(۱)، ۱۸۷ – ۲۱۹. <https://doi.org/10.29252/jem.2023.232713.1856>

حیدری، محمدتقی؛ خانمادی، سجاد؛ رحمانی، مریم. (۱۴۰۱). ارزیابی عملکرد کنشگران شهری در توسعه اعیان سازی بافت فرسوده شهری (مطالعه موردی: بافت فرسوده شهر زنجان). *مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی*، ۱۷(۱)، ۶۳ – ۷۶. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.25385968.1401.17.1.6.6>

حیدری، محمدتقی؛ نصیری، ثریا؛ حق، یعقوب؛ محرمی، سعید. (۱۴۰۱). تحلیل عملکردی کنشگران شهری در ساماندهی سکونتگاه‌های غیررسمی با مدل چند موضوع – چند بازیگر (مطالعه موردی: محله اسلام‌آباد شهر زنجان). *جغرافیا و توسعه فضای شهری*، ۳۹(۳)، ۵۸ – ۸۸. <https://doi.org/10.22067/jgusd.2021.68673.1014>

خدایانه، کیومرث. (۱۳۹۹). تحلیل شبکه گردشگری در کانون‌های گردشگری ناحیه اردبیل. *آمایش جغرافیایی فضا*، ۱۰(۳۸)، ۲۵۹ – ۲۷۰. <https://doi.org/10.30488/gps.2020.214782.3162>

رازیپور، مهدی. (۱۳۹۸). تبیین نظام و نقش شبکه کنشگران در تحولات سازمان فضایی مناطق مرزی (شهرستان مرزی بانه). رساله دکتری در رشته شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران.

رحیم‌دوست، الهه. (۱۴۰۳). راهبردهای حمایت از بازار مسکن بر اساس نقش بازیگران. *ماهنامه علمی «امنیت اقتصادی»*، ۱۱(۱۱)، ۱۸–۴.

ریاحی، وحید؛ محمودیان، فرزاد؛ عزیزپور، فرهاد. (۱۴۰۱). تحلیل الگوی تعاملات فضایی عشایر با تأکید بر جریان مردم (مورد مطالعه: زیست‌بوم ببادی باب ایل یختیاری). *برنامه‌ریزی فضایی*، ۱۲(۲)، ۱–۲۶. <https://doi.org/10.22108/sppl.2022.131381.1627>

شریف‌زاده، رحمان؛ مقدم حیدری، غلامحسین. (۱۳۹۴). از ساخت اجتماعی معرفت تا ساخت جمعی واقعیت: لاتور در مقابل بلور. *روش‌شناسی علوم انسانی*، ۲۱(۸۳)، ۹۳–۱۲۰.

عرفان‌منش، محمدامین؛ ارشدی، هما. (۱۳۹۴). شبکه هم‌نویسندگی مؤسسات در مقاله‌های علم اطلاعات و دانش‌شناسی ایران. *تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی*، ۴۹(۱)، ۷۹–۹۹. <https://doi.org/10.22059/jlib.2015.56966>

فرابی اصل، نیر؛ رفیعیان، مجتبی؛ علیزاده، بهرام. (۱۴۰۲). تحلیل تولید فضاهای شهری از منظر امر سیاسی با رویکرد نظریه شبکه کنشگر (نمونه مطالعاتی اراضی عباس‌آباد تهران). *مطالعات جامعه‌شناختی شهری*، ۱۳(۴۸)، ۱۱۱–۱۴۱. <https://doi.org/10.30495/uss.2023.709490>

References

- Afrin, S., Chowdhury, F. J., & Rahman, M. M. (2021). COVID-19 pandemic: rethinking strategies for resilient urban design, perceptions, and planning. *Frontiers in Sustainable Cities*, 3, 668263. <https://doi.org/10.3389/frsc.2021.668263>
- Akbari, P., Yazdanfar, S.-A., Hosseini, S.-B., & Norouzian-Maleki, S. (2021). Housing and mental health during outbreak of COVID-19. *Journal of Building Engineering*, 43, 102919. <https://doi.org/10.1016/j.jobbe.2021.102919>
- Asgharpour A, H., Chari - Sadegh, M., Sedigh Ouraee, Gh., Kermani, M., & Feizi, M. (2018). Qualitative analysis of intermediation in the Mashhad housing market: a sociological approach to an economic phenomenon. *Urban Sociological Studies*, 26(8), 93-126. [In Persian].
- Awada, M., Becerik-Gerber, B., White, E., Hoque, S., O'Neill, Z., Pedrielli, G., Wen, J., & Wu, T. (2022). Occupant health in buildings: Impact of the COVID-19 pandemic on the opinions of building professionals and implications on research. *Building And Environment*, 207(A). <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2021.108440>
- Bicharanloo Hasan, T., Pilehvar, A. A., & Vahdani Chezekhon, H. (2024). Analyzing the Power

- and Benefits of Activists in the Feasibility of Urban Land Use (Case Study: Samen Region of Mashhad). *Urban Sustainable Development*, 5(14), 63-83. <https://doi.org/10.22034/usd.2024.2012516.1136> [In Persian].
- Chari Sadegh, M., Asgharpourmasouleh, A., Sedigh Ouraee, G., Kermani, M., & Feizi, M. (2019). Institutional Actors as Utilized Agents: A Qualitative Study on the Lived Experience of Housing Market's Agents in Mashhad. *Sociology of Social Institutions*, 5(12), 179-212. <https://doi.org/10.22080/ssi.1970.2137> [In Persian].
- Crook, B., & Burton, N. C. (2010). Indoor moulds, sick building syndrome and building related illness. *Fungal Biology Reviews*, 24(3-4), 106-113. <https://doi.org/10.1016/j.fbr.2010.05.001>
- Erfanmanesh, M. A., & Arshadi, H. (2015). Co-authorship networks of institutions in the articles of information science and knowledge studies in Iran. *Journal of Academic Librarianship and Information Research*, 49(1), 79-99. <https://doi.org/10.22059/jlib.2015.56966> [In Persian].
- Farabi Asl, N., Rafieian, M., & Alizadeh, B. (2023). Analysis of the production of urban spaces from the perspective of political affairs using the actor-network theory approach (Case study: Abbasabad lands, Tehran). *Urban Sociology Studies*, 13(48), 111-141. <https://doi.org/10.30495/uss.2023.709490> [In Persian].
- Habibi, A., Sarafrazi, A., & Izadyar, S. (2014). Delphi technique theoretical framework in qualitative research. *The International Journal of Engineering and Science*, 3(4), 8-13.
- Habibi, F., & Manochehri, S. (2023). Analyzing Behavior of Agents in the Housing Sector for Formation of Equilibrium Pattern of Housing Prices in Iran. *Economics and Modelling*, 14(1), 187-219. [In Persian].
- Heydari, M. T., Khanmoradi, S., Rahmani, M. (2022). Evaluation of Urban Practitioners Performance in Development of Gentrification the Urbanized Texture Verification by Multi-Subject-Multiplier Model (Case Study: Zanjan Urban Texture Verification). *Studies of Human Settlements Planning*, 1(17), 63-76. <https://doi.org/10.1001.1.25385968.1401.17.1.6.6> [In Persian].
- Heydari, M. T., Nasiri, S., Haghi, Y., & Moharami, S. (2022). A Functional Analysis of Urban Activists in Organizing Informal Settlements with a Multi-Issue-Multi-Actor Model (Case: Islamabad Neighborhood of Zanjan City). *Geography and Urban Space Development*, 9(3), 39-58. <https://doi.org/10.22067/jgusd.2021.68673.1014> [In Persian].
- Hu, M., Roberts, J. D., Azevedo, G. P., & Milner, D. (2021). The role of built and social environmental factors in Covid-19 transmission: A look at America's capital city. *Sustainable Cities and Society*, 65, 102580.
- Khodapanah, K. (2020). Analysis of the tourism network in the tourism centers of Ardabil region. *Geographical Planning of Space*, 10(38), 259-270. <https://doi.org/10.30488/gps.2020.214782.3162> [In Persian].
- Kurdistan Provincial Department of Roads and Urban Development. (2008). *Sanandaj Master urban plan*. Tadbir Shahr Consulting Engineers. [In Persian].
- Macnee, C. L., & McCabe, S. (2008). *Understanding nursing research: Using research in evidence-based practice*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Marco, E., & Burgess, S. (2015). *Healthy housing*. In *The Routledge Handbook of Planning for Health and Well-Being* (pp. 403-416). Routledge.
- Megahed, N. A., & Ghoneim, E. M. (2020). Antivirus-built environment: Lessons learned from Covid-19 pandemic. *Sustainable Cities and Society*, 61. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102350>
- Parizadi, T. (2012). *Examination of intra-city development with an emphasis on housing (Case study: Sanandaj city)*. Doctoral dissertation, University of Isfahan. [In Persian].
- Parizadi, T., Shamai, A., & Tagipour, F. (2022). Designing the Model of Factors Affecting the Income of Districts of Tehran Municipality Using Panel Data Models (FGLS & PCSE). *Urban Economics*, 7(1), 73-92. <https://doi.org/10.22108/ue.2023.121727.1137> [In Persian].
- Peltomaa, J., Mela, H., & Hildén, M. (2020). Housing managers as middle actors implementing sustainable housing policies in Finland. *Building Research & Information*, 48(1), 53-66. <https://doi.org/10.1080/09613218.2019.1655629>
- Peters, T., & Halleran, A. (2021). How our homes impact our health: using a COVID-19 informed approach to examine urban apartment housing. *Archnet-Ijar International Journal Of*

- Architectural Research*, 15(1, SI), 10–27. <https://doi.org/10.1108/ARCH-08-2020-0159>
- Putra, I. D. G. A. D. (2021b). “Stay at home” for addressing COVID-19 protocol: learning from the traditional Balinese house. *Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research*, 15(1), 64–78. <https://doi.org/10.1108/ARCH-09-2020-0187/FULL/HTML>
- Rahimdoost, E. (2024). Strategies to support the housing market based on the role of actors. *Economic Security Scientific Monthly*, 11(11), 4–18. [In Persian].
- Ranson, R. (2002). *Healthy housing: a practical guide*. Taylor & Francis.
- Razpoor, M. (2019). *Explaining the system and role of actor networks in the spatial organization transformations of border areas (Case study: Baneh border city)*. Doctoral dissertation, Iran University of Science and Technology. [In Persian].
- Riahi, V., Mahmoudian, F., & Azizpour, F. (2023). Analysis of spatial interaction patterns of nomads with an emphasis on population flow (Case study: Babadi Bab ecological region, Bakhtiari tribe). *Spatial Planning*, 12(2), 1–26. <https://doi.org/10.22108/sppl.2022.131381.1627> [In Persian].
- Riyanti, N., Jariah, A., Ariyadi, A., & Selawaty, D. (2023). Actor Relationship Model in the Development of New Housing Facilities in Palangka Raya City: Problems and Urgency of Providing Public and Social Facilities. *Jurnal Administrasi Publik (Public Administration Journal)*, 13(2), 147–157. <https://doi.org/10.31289/jap.v13i2.10300>
- Rogers, D., & Power, E. (2020). Housing policy and the COVID-19 pandemic: the importance of housing research during this health emergency. *International Journal of Housing Policy*, 20(2), 177–183. <https://doi.org/10.1080/19491247.2020.1756599>
- Romero, R. H., & Pak, B. (2021). Understanding design justice in a bottom-up housing through digital actor-network mapping. In *Proceedings of the 39th International Hybrid Conference on Education and Research in Computer Aided Architectural Design in Europe* (Vol. 1, pp. 131–140). Faculty of Technical Sciences, University of Novi Sad, Serbia.
- Sharifzadeh, R., & Moghaddam Heidari, G. (2015). From the social construction of knowledge to the collective construction of reality: Latour versus Bloor. *Humanities Methodology*, 21(83), 93–120. [In Persian].
- Sururi, A., Rusli, B., Widianingsih, I., & Ismanto, S. U. (2020, December). Housing Policy Dynamics: Actor and Culture Collaboration Perspective. In *6th International Conference on Social and Political Sciences (ICOSAPS 2020)* (pp. 338–345). Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.201219.051>
- Tavanayi Moravi, L., Behzadfar, M., & Mofidi Shemirani, S. M. (2023). Investigating the role of actors in realizing the concept of harmony in the smart city, Case study: Tehran. *Geographical Planning of Space*, 13(1), 1–19. <https://doi.org/10.30488/gps.2023.363475.3584> [In Persian].
- Tohidloo, S. (2022). Analysis of the Role of Rural Development Actors in Organizing Rural Housing with a Multi-Subject-Multi-Player Model (Case Study: of Villages in Zanjan County). *Physical Social Planning*, 8(4), 51–62. <https://doi.org/10.30473/psp.2022.60128.2502> [In Persian].
- Tokazhanov, G., Tleuken, A., Guney, M., Turkyilmaz, A., & Karaca, F. (2020a). How is COVID-19 Experience Transforming Sustainability Requirements of Residential Buildings? A Review. *Sustainability*, 12(20), 8732. <https://doi.org/10.3390/su12208732>
- Yim, K. (2009). Actor Network Theory. *CS260—Human Centered Computing*. https://bid.berkeley.edu/cs260-spring09/images/c/cd/Actor_Network_Theory.pdf
- Zarrabi, M., Yazdanfar, S.-A., & Hosseini, S.-B. (2021). COVID-19 and healthy home preferences: The case of apartment residents in Tehran. *Journal of Building Engineering*, 35, 102021. <https://doi.org/10.1016/j.job.2020.102021>