



A Design Model for Sustainable Neighborhood Units in the Face of Health Crises: A Health- and Resilience-Based Approach

Aref Nouri¹, Mehrdad Karimimoshaver² ✉

1. Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran

Email: a.nouri@art.basu.ac.ir

2. (Corresponding Author) Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran

Email: mkmoshaver@basu.ac.ir

ARTICLE INFO

Article type:

Research Paper

Article History:

Received:

13 March 2026

Received in revised form:

4 June 2026

Accepted:

29 June 2026

Available online:

2 August 2026

Keywords:

Sustainable Neighborhood
Unit,
Health Crises,
Health-Centered,
Urban Resilience,
Urban Design.

ABSTRACT

Recent health crises, especially the COVID-19 pandemic, have highlighted the need to review the principles of neighborhood design with an emphasis on promoting health, resilience, and urban sustainability. Despite the proliferation of related studies, no comprehensive framework has yet been developed that systematically integrates health, resilience, and physical quality considerations within neighborhood design. Therefore, this study aims to explain the design pattern of sustainable neighborhood units in the face of health crises. This research was conducted with an applied purpose and a qualitative approach based on content analysis. Data were collected through semi-structured interviews with residents and experts in the fields of architecture, urban development, and urban planning. Data collection proceeded until theoretical saturation was achieved. Data analysis was conducted based on Brown and Clark's six-step method using MAXQDA software. The findings exhibited that the sustainable neighborhood design model is based on five main themes, including physical health, mental health, social health, neighborhood resilience, and design strategies, which were extracted from a set of sub-themes and initial codes. The results indicate that improving the quality of indoor environment, developing open and semi-open spaces, the quality of social capital, increasing access to neighborhood services, physical flexibility, and pedestrianization are the most important strategies for improving the resilience of neighborhood units against health crises. The innovation of the research lies in providing an analytical framework for systematically linking stakeholder experiences, extracted themes, and health-oriented design strategies towards realizing a sustainable city.

Citation: Nouri, A., & Karimimoshaver, M. (2026). A Design Model for Sustainable Neighborhood Units in the Face of Health Crises: A Health- and Resilience-Based Approach. *Journal of Sustainable City*, 9(2), 61-78.

<http://doi.org/10.22034/jsc.2026.549799.1885>



© The Author(s)

Publisher: Iranian Geography and Urban Planning Association

Extended Abstract

Introduction

The COVID-19 pandemic posed an exceptional challenge to traditional planning of neighborhoods by demonstrating inadequacies of residential environments when dealing with public health crisis situations. In the period of long-term quarantines and lockdowns, the neighborhood served as the main arena of life, which showed the crucial significance of local spatial qualities for promoting physical, psychological well-being, and community interaction. These exceptional conditions shifted academic focus from physical features of residential environment towards more complex and human-oriented perspectives on neighborhood design.

A large body of literature has examined particular aspects of sustainable urban development such as Healthy Cities, Urban Resilience, and Sustainable Urban Design. The findings indicate that green infrastructure, walkability, public open spaces availability, and neighborhood accessibility play a significant role in increasing the quality of life in times of health crisis situations. At the same time, resilience research highlights the aspect of adaptability of urban systems, whereas healthy city research concentrates only on the environmental determinants of health. However, these three research strands remain separated from each other, resulting in a fragmentation of knowledge about relationships among different aspects of neighborhood sustainability.

Also Most prior studies have used quantitative methods with pre-defined indicators. In this regard, they offer little insight on the experience of the people living in these neighborhoods and the mechanisms through which they impact the perception of health and resilience among the residents in crisis periods.

Given this context, there remains a significant theoretical and empirical lacuna with respect to a conceptual framework that integrates both experiential insights from residents and professional expertise to inform sustainable neighborhood design.

Therefore, in order to address this gap, this study adopts four different theoretical perspectives; that is the Neighborhood Unit

Theory, Healthy Cities Theory, Urban Resilience Theory, and Sustainable Urban Design. This paper aims to analyze the relationship among these theories qualitatively.

With this in mind, the key goal of this research project is to develop a conceptual framework for sustainable neighborhood design based on the experiences of residents and the urban planners. This study is guided by the following research question:

How can the lived experiences of residents and the perspectives of experts contribute to the development of an integrated conceptual framework for sustainable neighborhood design in times of public health crises?

Methodology

This study adopted a qualitative research design with an applied approach, employing thematic analysis as the methodology for investigating residents' experiences in relation to space. The analysis process took into consideration the principles of the constant comparative logic suggested by Strauss and Corbin to allow for the constant movement among data, initial codes, sub-themes, and themes.

An empirical study was carried out in Ekbatan Town, Tehran, which is one of the biggest planned residential neighborhoods in Iran. The neighborhood of Ekbatan was selected due to its unique neighborhood design, comprehensive public and semi-public space networks, mixed residential density, and developed local services.

Data collection was carried out with the help of semi-structured in-depth interviews with 30 people, including both the neighborhood's residents and urban planning experts. Purposive sampling was used to make sure that there was enough variation among the interviewed people in terms of demographic features and expertise.

The interview guide was developed based on a number of themes including spatial perception, the neighborhood's health status, environmental quality, social interaction, sustainability and resilience in the period of the pandemic. All interviews

were audio-taped, transcribed verbatim and then coded using MAXQDA software.

Data analysis followed an iterative thematic coding process involving familiarization with the data, initial codes generation, categorization into subthemes, the identification of overarching themes, and continuous refinement through constant comparison. The analysis ultimately resulted in five principal themes representing the multidimensional characteristics of sustainable neighborhood design.

Several qualitative validation techniques were employed to enhance the trustworthiness of the findings. Member checking was conducted by sharing thematic interpretations with selected participants to verify the credibility of the analytical interpretations. Furthermore, 20% of the interview transcripts were independently coded by a second researcher, resulting in an initial intercoder agreement of 86%. Coding discrepancies were resolved through collaborative discussion and repeated examination of the interview transcripts until consensus was achieved. These procedures substantially strengthened the credibility, dependability, and confirmability of findings.

Results and Discussion

The thematic analysis generated five interrelated key themes that together provide a comprehensive explanation of the multi-dimensional dimensions of sustainable neighborhood designs in public health emergencies: physical health, psychological health, social health, neighborhood resilience, and strategies for sustainable design. These themes do not present independent findings; rather, they have been developed by constant comparative analysis of the stories of participants to understand the complex links among the spatial features, human behavior, and the perception of health and resilience. The first theme, physical health, indicated that the spatial features like natural ventilation, sufficient light, the neighborhood walkability, and access to open spaces are crucial elements of healthy living amid the coronavirus pandemic. The study participants constantly related these

spatial features to a lower risk of getting ill and higher confidence about the use of neighborhood spaces. This clearly indicates that physical health is dependent on both the performance of buildings and the spatial arrangements of neighborhoods.

The second theme, mental health, demonstrated that semi-open spaces, including balconies, terraces, and private outdoor areas, played a significant role in alleviating psychological stress caused by prolonged confinement. Participants described these spaces as opportunities for restoring emotional well-being through exposure to fresh air, daylight, and visual contact with the surrounding environment. This finding indicates that psychological resilience is closely linked to the availability of flexible intermediate spaces that mediate between indoor and outdoor environments.

The third theme, social health was about the role of communal areas in fostering social interaction despite the physical distancing regulations. Respondents pointed out that well-designed communal areas would promote social cohesiveness, create a stronger sense of neighborhood and informal support systems amid the pandemic. In sum, the results indicate that social sustainability requires not only the amount of interaction but also the spatial quality which makes such communication safe and fruitful for the inhabitants.

The fourth theme, neighborhood resilience is the outcome of the interplay of accessibility, local amenities, flexibility, and adaptability. Respondents stated that the neighborhood which had easily accessible daily amenities, walkable environment and multifunctional public spaces was better at dealing with sudden crises. Thus, the results contribute to the understanding of resilience in a wider context than physical infrastructure alone.

The fifth theme, sustainable design strategies can be viewed as the conceptual synthesis of the above-mentioned 4 themes, and not an independent theme at all. The comparative analysis exhibited that the sustainable design of neighborhoods cannot be reached via single physical measures only. Rather, it presupposes the consideration of environmental, health,

social and adaptive aspects simultaneously. Thus, the proposed conceptual framework allows turning the residents' experience into physical strategies, such as spatial flexibility, increase in open and semi-open space, walkability, natural ventilation, and access to services in the neighborhood.

Generally, the findings showed that neighborhood sustainability is a dynamic relationship between physical settings and the experience of the people. In contrast to previous studies addressing the topics of Healthy Cities, Urban Resilience or Sustainable Design independently, this study unites those theoretical approaches into a framework based on qualitative evidence. Therefore, the proposed framework is valuable both for theory and practice due to its explanations of mechanisms that relate spatial design to health, resilience, and social sustainability in crisis situations.

Conclusion

In this paper, the conceptual framework for sustainable neighborhood design was created, relying on the residents' experience and the opinion of urban planning experts during the COVID-19 pandemic. It is revealed that the concept of neighborhood sustainability not only consists of environmental quality physical aspects but also requires interaction among health, social relations, spatial flexibility, and neighborhood resilience. Thus, the five themes described in the research together explain how each dimension impacts the life of the residents and serve as a basis for evidence-based sustainable neighborhood planning.

The main contribution is the combination of theoretical principles of the Neighborhood Unit, Healthy City, Urban Resilience, and Sustainable Urban Design theories into one framework, supported by qualitative data. Through examining the interconnections among the identified themes, this study transcends the mere cataloging of design elements to propose a conceptual model for sustainable neighborhood development grounded in health and resilience considerations.

From a practical point of view, the results may become the basis for future changes in

the design guidelines for residential neighborhoods, including the focus on flexible spatial arrangement, natural ventilation, accessibility to public and semi-public spaces, walkability, and services provision.

Although the study provides valuable insights, its findings are limited to a single residential neighborhood and are therefore context-dependent. Future research is encouraged to examine the applicability of the proposed conceptual framework in different urban contexts and to combine qualitative and quantitative approaches for further validation of the identified relationships.

Funding

There is no funding support.

Authors' Contribution

The first author was responsible for the research design, literature review, data collection, interviews, coding and analysis of qualitative data, writing the initial draft, and making revisions to the article. The second author contributed to the research by providing scientific guidance, supervising the methodology, critically reviewing the text, interpreting the findings, and approving the final version of the article. All authors reviewed and approved the final version of the article.

Conflict of Interest

Authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

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



الگوی طراحی واحدهای همسایگی پایدار در مواجهه با بحران‌های بهداشتی: رویکردی مبتنی بر سلامت و تاب‌آوری

عارف نوری^۱، مهرداد کریمی مشاور^۲ ✉

۱- گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران. رایانامه: a.nouri@art.basu.ac.ir

۲- نویسنده مسئول، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران. رایانامه: mkmoshaver@basu.ac.ir

چکیده	اطلاعات مقاله
بحران‌های بهداشتی سال‌های اخیر، به‌ویژه همه‌گیری کووید-۱۹، ضرورت بازنگری در اصول طراحی واحدهای همسایگی را با تأکید بر ارتقای سلامت، تاب‌آوری و پایداری شهری آشکار ساخته است. با وجود گسترش مطالعات مرتبط، هنوز چارچوبی منسجم برای تلفیق ابعاد سلامت، تاب‌آوری و کیفیت کالبدی در طراحی واحدهای همسایگی ارائه نشده است. از این‌رو، پژوهش حاضر با هدف تبیین الگوی طراحی واحدهای همسایگی پایدار در مواجهه با بحران‌های بهداشتی انجام شد. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و با رویکرد کیفی مبتنی بر تحلیل مضمون انجام‌شده است. داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته با ساکنان و متخصصان حوزه معماری، شهرسازی و برنامه‌ریزی شهری گردآوری و تا دستیابی به اشباع نظری ادامه یافت. تحلیل داده‌ها بر اساس روش شش مرحله‌ای براون و کلارک و با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA انجام شد. یافته‌ها نشان داد که چارچوب مفهومی طراحی واحدهای همسایگی پایدار بر پنج مضمون اصلی شامل سلامت جسمی، سلامت روان، سلامت اجتماعی، تاب‌آوری محله و راهبردهای طراحی استوار است که از مجموعه‌ای از خرده مضامین و کدهای اولیه استخراج شدند. نتایج بیانگر آن است که ارتقای کیفیت محیط داخلی، توسعه فضاهای باز و نیمه‌باز، تقویت سرمایه اجتماعی، افزایش دسترسی به خدمات محله‌ای، انعطاف‌پذیری کالبدی و پیاده‌مداری، مهم‌ترین راهبردهای ارتقای تاب‌آوری واحدهای همسایگی در برابر بحران‌های بهداشتی محسوب می‌شوند. نوآوری پژوهش در ارائه چارچوبی تلفیقی است که روابط میان مضامین را به راهبردهای طراحی تبدیل می‌کند و می‌تواند مبنایی برای بازنگری ضوابط طراحی مجتمع‌های مسکونی و برنامه‌ریزی محله‌ای سلامت‌محور و تاب‌آور باشد.	نوع مقاله: مقاله پژوهشی
	تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۱۲/۲۲
	تاریخ بازنگری: ۱۴۰۵/۰۳/۱۴
	تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۴/۰۸
	تاریخ چاپ: ۱۴۰۵/۰۵/۱۱
	واژگان کلیدی: واحد همسایگی پایدار، بحران‌های بهداشتی، سلامت‌محور، تاب‌آوری شهری، طراحی شهری.

استناد: نوری، عارف و کریمی مشاور، مهرداد. (۱۴۰۵). الگوی طراحی واحدهای همسایگی پایدار در مواجهه با بحران‌های بهداشتی: رویکردی مبتنی بر سلامت و تاب‌آوری. *مجله شهر پایدار*، ۹ (۲)، ۶۱-۷۸

<http://doi.org/10.22034/jsc.2026.549799.1885>

ناشر: انجمن جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری ایران

© نویسندگان



مقدمه

در دهه‌های اخیر، مفهوم «شهر پایدار» به‌عنوان رویکردی جامع برای ارتقای کیفیت زندگی، عدالت فضایی و تاب‌آوری شهری موردتوجه پژوهشگران و سیاست‌گذاران قرار گرفته است (Kaplan & Kaplan, 1989; Lak et al., 2020; Mouratidis, 2021). با این حال، بحران کووید-۱۹ نشان داد که پایداری شهری را نمی‌توان تنها در شاخص‌های کالبدی، زیست‌محیطی و کمی خلاصه کرد؛ بلکه ابعاد اجتماعی، روانی و ادراکی تجربه ساکنان نیز در شکل‌گیری یک محیط شهری پایدار نقش تعیین‌کننده دارند (Afrin et al., 2021; Alizadeh et al., 2023; Aloah et al., 2025). در چنین شرایطی، واحدهای همسایگی به‌عنوان نزدیک‌ترین مقیاس به زندگی روزمره، بستری مهم برای بررسی رابطه میان فضا، رفتار و تجربه زیسته فراهم می‌کند و می‌تواند نشان دهد که چگونه کیفیت فضاهای شهری بر احساس امنیت، تعامل اجتماعی و تاب‌آوری روانی اثر می‌گذارد (Kapucu et al., 2024; Park et al., 2021).

با وجود گسترش ادبیات نظری در زمینه پایداری و تاب‌آوری شهری، بخش قابل‌توجهی از پژوهش‌ها همچنان بر مؤلفه‌های کالبدی و کمی تمرکز داشته و به تجربه زیسته، ادراک فضایی و نیازهای روانی-اجتماعی ساکنان کمتر پرداخته‌اند (Al Sayyed & Al-Azhari, 2025; Zahra, Zakeri Nasrabadi, Maher zahra, 2022; Zarrabi et al., 2021). این خلأ در شرایط بحران، به‌ویژه در دوره همه‌گیری، آشکارتر می‌شود؛ زیرا در چنین موقعیت‌هایی کیفیت فضاهای باز، نیمه‌باز و نیمه عمومی و نیز نحوه استفاده و ادراک ساکنان از این فضاها، به عاملی مهم در حفظ روابط اجتماعی، کاهش فشار روانی و تقویت حس تعلق تبدیل می‌شود (Jennings & Bamkole, 2019; Jimenez et al., 2021; Lauwers et al., 2021). از این رو، مطالعه تجربه زیسته ساکنان می‌تواند به فهم عمیق‌تر پایداری محله‌ای کمک کند و رابطه میان ساختار فضایی و کیفیت زندگی روزمره را بازتعریف نماید.

در ایران نیز، بخش عمده‌ای از پژوهش‌های مرتبط با طراحی و مدیریت محله‌ها هنوز بر ضوابط فیزیکی و شاخص‌های کالبدی متمرکز است و کمتر به ادراک فضایی، رفتارهای روزمره و تجربه زیسته ساکنان در شرایط بحران پرداخته شده است. این موضوع سبب شده است که پیوند میان ساختار فضایی محله و پاسخ‌گویی آن به نیازهای واقعی ساکنان، به‌ویژه در موقعیت‌های اضطراری، به‌صورت کافی تحلیل نشود (Alizadeh et al., 2023; Amini et al., 2023; Farzaneh, 2023; sadat et al., 2023; نوری و کریمی مشاور، ۱۴۰۴). در چنین بستری، بررسی تجربه ساکنان از فضاهای باز، نیمه عمومی و مسکونی می‌تواند مبنایی برای بازاندیشی در طراحی محله‌های پایدار و انعطاف‌پذیر فراهم کند.

مرور مطالعات اخیر نشان می‌دهد که اگرچه پیامدهای همه‌گیری کووید-۱۹ موجب گسترش پژوهش‌ها در حوزه طراحی سلامت‌محور، تاب‌آوری شهری و پایداری محیط‌های مسکونی شده است اما بخش عمده این مطالعات بر یکی از ابعاد کالبدی، محیطی یا اجتماعی تمرکز داشته‌اند و کمتر پژوهشی به تلفیق هم‌زمان این ابعاد در مقیاس واحد همسایگی پرداخته است. درحالی‌که بخش عمده از پژوهش‌ها کیفیت محیط را از منظر ویژگی‌های کالبدی نظیر تراکم، دسترسی به فضای سبز، پیاده‌مداری و خدمات شهری ارزیابی کرده‌اند (Allam & Jones, 2020; Mouratidis, 2021; Zhong et al., 2022)، مطالعات دیگر عمدتاً بر پیامدهای سلامت روان یا سرمایه اجتماعی در دوران همه‌گیری متمرکز بوده‌اند (Balasubramaniam et al., 2021; DeLauer et al., 2022). همچنین با وجود توسعه مفهوم تاب‌آوری شهری در سال‌های اخیر، ارتباط نظام‌مند میان مؤلفه‌های سلامت جسمی، سلامت روان، سلامت اجتماعی و راهبردهای طراحی پایدار در مقیاس واحد همسایگی همچنان کمتر موردبررسی قرار گرفته است (Landvreugd et al., 2025; Rodríguez-Labajos et al., 2024; نوری و کریمی مشاور، ۱۴۰۴). از این رو، خلأ اصلی موجود در ادبیات، فقدان

یک چارچوب یکپارچه برای طراحی واحدهای همسایگی پایدار مبتنی بر تجربه زیسته ساکنان و دیدگاه متخصصان در شرایط بحران‌های بهداشتی است.

در پاسخ به این خلأ پژوهشی، پژوهش حاضر با بهره‌گیری از رویکرد تحلیل مضمون و تلفیق نظریه واحد همسایگی، شهر سالم، تاب‌آوری شهری و طراحی پایدار، درصدد استخراج چارچوب مفهومی طراحی واحدهای همسایگی پایدار مبتنی بر تجربه زیسته ساکنان و دیدگاه متخصصان است. از این‌رو مطالعه حاضر در پی پاسخ به این پرسش اصلی است: "مؤلفه‌های چارچوب مفهومی طراحی واحدهای همسایگی پایدار در مواجهه با بحران‌های بهداشتی، بر پایه تجربه زیسته ساکنان و دیدگاه متخصصان، کدام‌اند و این مؤلفه‌ها چه ارتباطی با یکدیگر دارند؟" در پاسخ به این پرسش، پژوهش حاضر با تمرکز بر شهرک اکباتان تهران، تجربه زیسته و ادراک فضایی ساکنان را در پیوند با فضاهای باز، نیمه عمومی و مسکونی بررسی می‌کند تا دلالت‌های کاربردی آن را برای طراحی و سیاست‌گذاری استخراج کند. نوآوری پژوهش در آن است که به‌جای تمرکز صرف بر مؤلفه‌های کالبدی، رابطه میان فضا، رفتار و ادراک ساکنان را در بستر بحران به‌صورت هم‌زمان تحلیل می‌کند و از این طریق، چارچوبی مفهومی برای ارتقای پایداری محله‌ای ارائه می‌دهد. بر این اساس، پژوهش حاضر نشان می‌دهد که پایداری محله‌ای زمانی محقق می‌شود که ملاحظات کالبدی، اجتماعی و ادراکی به‌صورت هم‌زمان در فرایند طراحی و مدیریت فضا لحاظ شوند.

مبانی نظری

نظریه واحد همسایگی؛ مبنای سازمان فضایی و خدمات محله: نظریه واحد همسایگی که نخستین بار توسط کلارنس پری^۱ مطرح شد، یکی از بنیادی‌ترین نظریه‌های برنامه‌ریزی شهری در سازمان‌دهی فضاهای مسکونی محسوب می‌شود. این نظریه با تأکید بر دسترسی پیاده به خدمات روزمره، تقویت هویت محله، کاهش وابستگی به حمل‌ونقل موتوری و ایجاد تعاملات اجتماعی، واحد همسایگی را به‌عنوان کوچک‌ترین مقیاس سازمان فضایی شهر معرفی می‌کند. اگرچه این نظریه در ابتدا با هدف ارتقای کارایی عملکردی محلات ارائه شد، اما تحولات ناشی از بحران‌های بهداشتی نشان داد که اصول آن می‌تواند نقشی فراتر از ساماندهی کالبدی ایفا کند (Perry, 1929; Meenakshi, 2011; Banai, 2020). در شرایطی که محدودیت‌های ناشی از همه‌گیری، دامنه فعالیت‌های روزمره شهروندان را به محیط زندگی و محله محدود ساخت، دسترسی مناسب به خدمات، فضاهای باز، مسیرهای پیاده و امکانات محلی به یکی از عوامل مؤثر در حفظ سلامت و کاهش آسیب‌پذیری ساکنان تبدیل شد. بنابراین، در پژوهش حاضر نظریه واحد همسایگی صرفاً به‌عنوان الگویی برای سازمان فضایی تلقی نمی‌شود، بلکه مبنایی برای طراحی محلاتی است که بتوانند در برابر بحران‌های بهداشتی عملکردی پایدار و سلامت‌محور داشته باشند (Mahima et al., 2022; McDougall et al., 2021).

نظریه شهر سالم؛ رویکردی سلامت‌محور در طراحی شهری: نظریه شهر سالم که از سوی سازمان جهانی بهداشت توسعه یافته است، سلامت را صرفاً پیامد خدمات درمانی نمی‌داند، بلکه آن را حاصل تعامل میان محیط کالبدی، شرایط اجتماعی، کیفیت حکمرانی شهری و شیوه زندگی شهروندان معرفی می‌کند. بر اساس این دیدگاه، طراحی محیط‌های شهری باید به‌گونه‌ای باشد که امکان فعالیت بدنی، دسترسی به فضاهای عمومی، عدالت فضایی، کیفیت محیط‌زیست و مشارکت اجتماعی را به‌طور هم‌زمان فراهم سازد. تجربه بحران کووید-۱۹ نشان داد که کیفیت طراحی محیط‌های

1 Clarence Perry

مسکونی و واحدهای همسایگی نقش تعیین‌کننده‌ای در کاهش مخاطرات سلامت و حفظ رفاه روانی و اجتماعی شهروندان دارد (Giles-Corti et al., 2023; Ziafati Bafarasat & Sharifi, 2024). از این رو، در پژوهش حاضر سلامت به عنوان یک متغیر صرفاً پزشکی تلقی نشده، بلکه به عنوان یکی از معیارهای اصلی ارزیابی کیفیت طراحی واحدهای همسایگی مورد توجه قرار گرفته است.

نظریه تاب‌آوری شهری؛ ظرفیت سازگاری در برابر بحران‌ها: تاب‌آوری شهری در ادبیات معاصر فراتر از مفهوم بازگشت به وضعیت پیش از بحران تعریف می‌شود و به ظرفیت سیستم‌های شهری برای سازگاری، یادگیری و تداوم عملکرد در شرایط اختلال اشاره دارد. این رویکرد بر آن است که شهرهای پایدار باید علاوه بر مقاومت در برابر خطرات، توانایی انطباق با شرایط جدید و بازآفرینی ظرفیت‌های عملکردی خود را نیز داشته باشند. در بحران‌های بهداشتی، واحد همسایگی نخستین مقیاسی است که آثار بحران را تجربه می‌کند؛ از این رو، کیفیت محیط کالبدی، دسترسی به خدمات محلی، انعطاف‌پذیری فضاها و انسجام اجتماعی از مهم‌ترین عوامل افزایش تاب‌آوری محسوب می‌شوند (Amirzadeh et al., 2023; Li et al., 2023; Ribeiro & Pena Jardim Gonçalves, 2019). بر این اساس، پژوهش حاضر تاب‌آوری را نه یک ویژگی منفرد، بلکه حاصل تعامل میان ویژگی‌های کالبدی، اجتماعی و عملکردی واحدهای همسایگی می‌داند.

نظریه طراحی پایدار؛ یکپارچه‌سازی ابعاد کالبدی، اجتماعی و محیطی: طراحی پایدار در رویکردهای نوین از تمرکز صرف بر ملاحظات زیست‌محیطی فراتر رفته و به چارچوبی جامع برای ارتقای کیفیت زندگی، حفاظت از منابع، تقویت عدالت اجتماعی و افزایش تاب‌آوری شهری تبدیل شده است. در این دیدگاه، پایداری زمانی محقق می‌شود که ابعاد محیطی، اجتماعی، اقتصادی و کالبدی به صورت هم‌زمان و در تعامل با یکدیگر مورد توجه قرار گیرند. تجربه بحران‌های بهداشتی نیز نشان داده است که پایداری محیط‌های شهری بدون توجه به سلامت شهروندان و ظرفیت سازگاری محلات امکان‌پذیر نیست. بنابراین، طراحی واحدهای همسایگی پایدار باید بتواند میان کیفیت محیط ساخته‌شده، سلامت عمومی، مشارکت اجتماعی، دسترسی به خدمات و انعطاف‌پذیری فضایی توازن برقرار کند تا زمینه کاهش آسیب‌پذیری و افزایش کیفیت زندگی را فراهم آورد (Alizadeh et al., 2026; Luederitz et al., 2013; Roetzel et al., 2017).

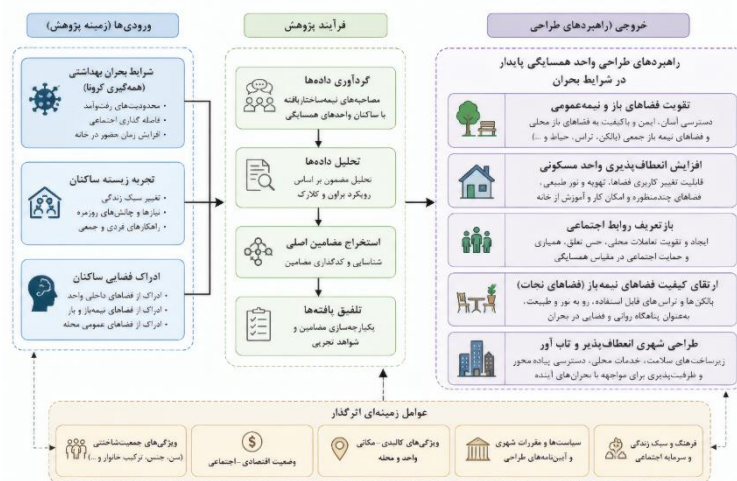
بررسی نظریه‌های واحد همسایگی، شهر سالم، تاب‌آوری شهری و طراحی پایدار نشان می‌دهد که هر یک از این رویکردها بخشی از ابعاد طراحی محلات را تبیین می‌کنند، اما به تنهایی قادر به پاسخ‌گویی به پیچیدگی‌های طراحی واحدهای همسایگی در مواجهه با بحران‌های بهداشتی نیستند. نظریه واحد همسایگی بر سازمان فضایی و دسترسی محلی، نظریه شهر سالم بر ارتقای سلامت، نظریه تاب‌آوری شهری بر ظرفیت سازگاری در برابر بحران‌ها و نظریه طراحی پایدار بر یکپارچگی ابعاد کالبدی، اجتماعی و محیطی تأکید دارند. از این رو، پژوهش حاضر با تلفیق این چهار رویکرد نظری، چارچوب مفهومی خود را تدوین کرده است. بر اساس این چارچوب، طراحی واحدهای همسایگی پایدار حاصل تعامل میان کیفیت کالبدی، سلامت جسمی و روانی، سرمایه اجتماعی، دسترسی به خدمات، انعطاف‌پذیری فضایی و ظرفیت تاب‌آوری است. این چارچوب نظری مبنای تحلیل داده‌های کیفی، استخراج مضامین و تدوین الگوی نهایی طراحی واحدهای همسایگی پایدار در پژوهش حاضر قرار گرفته است.



شکل ۱. چارچوب نظری پژوهش

جدول ۱. مرور تحلیلی نظریه‌ها و مطالعات مرتبط با طراحی واحدهای همسایگی پایدار در بحران‌های بهداشتی

نظریه / رویکرد	مهم‌ترین صاحب‌نظران	مؤلفه‌های کلیدی	محدودیت در مطالعات پیشین	جایگاه در پژوهش حاضر
نظریه واحد همسایگی	Clarence Perry	سازمان فضایی، دسترسی محلی، پیاده‌مداری، خدمات همسایگی، هویت محله	تمرکز بیشتر بر ساختار کالبدی و عملکرد فضایی؛ توجه محدود به سلامت و بحران‌های بهداشتی	مبنای تحلیل سازمان فضایی و دسترسی به خدمات محله‌ای
نظریه شهر سالم	WHO, Hancock, Duhl	سلامت جسمی، سلامت روان، سلامت اجتماعی، کیفیت محیط زندگی، عدالت فضایی	تأکید بر سلامت شهری، اما فقدان چارچوب مشخص برای طراحی واحدهای همسایگی	مبنای شاخص‌های سلامت‌محور در طراحی
نظریه تاب‌آوری شهری	Holling, Ahern, Meerow	سازگاری، انعطاف‌پذیری، کاهش آسیب‌پذیری، تداوم عملکرد	تمرکز بیشتر بر مدیریت بحران در مقیاس شهر؛ توجه کمتر به مقیاس همسایگی	مبنای تحلیل ظرفیت واحدهای همسایگی
نظریه طراحی پایدار	Beatley, Jenks, Dempsey	یکپارچگی ابعاد کالبدی، اجتماعی، محیطی و عملکردی	غالباً سلامت و تاب‌آوری به صورت جداگانه بررسی شده‌اند	مبنای تدوین راهبردهای طراحی پایدار
مطالعات سلامت‌محور پسا کووید	مطالعات اخیر	فضاهای باز، تهویه، انعطاف‌پذیری، خدمات محلی	نبود چارچوب تلفیقی میان سلامت، تاب‌آوری و طراحی پایدار	مبنای تلفیق یافته‌های کیفی و تدوین الگوی طراحی



شکل ۲. مدل مفهومی پژوهش

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر رویکرد، کیفی است که با استفاده از روش تحلیل مضمون بر اساس رویکرد براون و کلارک (۲۰۰۶) است. هدف پژوهش، شناسایی و تبیین الگوهای طراحی واحدهای همسایگی پایدار در مواجهه با بحران‌های بهداشتی بر پایه تجربه زیسته و ادراک فضایی ساکنان است. در این راستا، داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته گردآوری و با بهره‌گیری از فرایند کدگذاری و تحلیل مضمون، مضامین اصلی و فرعی استخراج شدند. این رویکرد امکان واکاوی عمیق ابعاد ادراکی، روانی و اجتماعی مؤثر بر طراحی واحدهای همسایگی پایدار را فراهم می‌کند؛ ابعدی که در مطالعات کمی یا صرفاً کالبدی کمتر موردتوجه قرار گرفته‌اند. در این پژوهش، داده‌های کیفی با استفاده از روش تحلیل مضمون تحلیل شدند. روش تحلیل مضمون در این پژوهش با هدف استخراج و سازمان‌دهی الگوهای معنایی نهفته در تجربه زیسته مشارکت‌کنندگان به کار گرفته شد. مقصود از «الگوی طراحی» در این پژوهش، ارائه یک مدل علی یا نظریه تبیینی نیست؛ بلکه تدوین یک چارچوب مفهومی برای سازمان‌دهی مضامین و مؤلفه‌های طراحی است که بر پایه شواهد کیفی استخراج‌شده از داده‌های تجربی شکل گرفته است. از این‌رو، تحلیل مضمون به‌عنوان روشی مناسب برای شناسایی، تفسیر و یکپارچه‌سازی مضامین طراحی انتخاب شد. بدین منظور، پس از مرور ادبیات و تبیین چارچوب نظری پژوهش، داده‌های حاصل از مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته گردآوری و بر اساس مراحل تحلیل مضمون براون و کلارک (۲۰۰۶) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. این فرایند شامل بررسی اولیه و عمیق داده‌ها، تولید کدهای اولیه، جستجو و شناسایی مضامین، بازبینی و پالایش مضامین، تعریف و نام‌گذاری مضامین و در نهایت تدوین گزارش نهایی بود. در این مسیر، کدهای استخراج‌شده از مصاحبه‌ها بر اساس شباهت‌ها و ارتباط‌های مفهومی در قالب خرده مضامین و سپس مضامین اصلی سازمان‌دهی شدند و در ادامه، مضامین نهایی با چارچوب نظری و یافته‌های پیشین مقایسه و تفسیر گردیدند تا راهبردهای طراحی واحدهای همسایگی پایدار در مواجهه با بحران‌های بهداشتی استخراج شود. مطالعه حاضر بر پایه مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته و مشاهدات میدانی در «شهرک اکباتان» تهران صورت گرفت. این محله به‌عنوان نمونه‌ای شاخص از معماری مدرن و ساختار همسایگی مترکبم، فرصت مناسبی برای تحلیل اثرات طراحی فضایی بر سلامت و پایداری اجتماعی در دوران پاندمی فراهم کرده است.

مشارکت‌کنندگان شامل دو گروه بودند:

- (۱) بیست‌ودو نفر از ساکنان با تنوع سنی (۲۸ تا ۷۰ سال) که تجربه زیسته از فضاهای عمومی، نیمه‌خصوصی و تعاملات اجتماعی در دوران بحران داشتند؛
- (۲) هشت نفر متخصص (معمار، شهرساز، روان‌شناس محیطی و کارشناس سلامت شهری) با حداقل پنج سال سابقه حرفه‌ای در حوزه طراحی یا تحلیل محله‌های شهری.

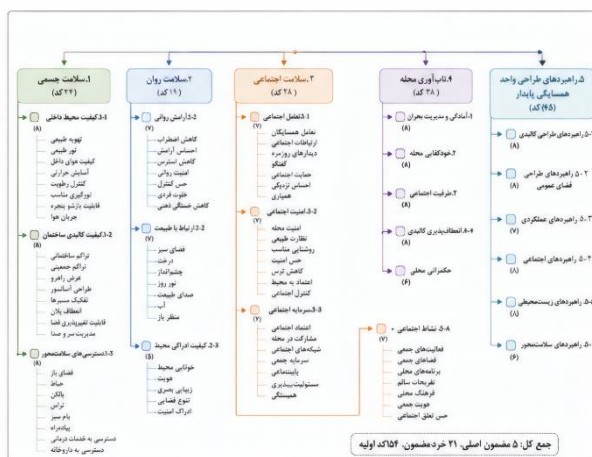
جدول ۲. مشخصات مصاحبه‌شوندگان

نقش اجتماعی	تعداد	ویژگی‌های سنی	جنسیت
شهروند اکباتان	۲۲	۷۰ تا ۲۸	۱۳ مرد ۹ زن
متخصص حوزه شهری	۸	۷۰ تا ۴۰	۷ مرد ۱ زن

با توجه به ماهیت کیفی پژوهش، حجم نمونه بر اساس معیارهای آماری تعیین نشد، بلکه از طریق نمونه‌گیری هدفمند و بر مبنای اصل اشباع نظری انتخاب گردید. نمونه‌گیری هدفمند با هدف دستیابی به حداکثر تنوع در تجربه‌های زیسته انجام شد. در انتخاب مشارکت‌کنندگان، علاوه بر تنوع سنی و جنسیتی، تفاوت در پیشینه سکونت، میزان حضور روزانه در محله و تجربه مواجهه با محدودیت‌های ناشی از همه‌گیری موردتوجه قرار گرفت. از آنجاکه هدف پژوهش، تبیین ادراک و تجربه زیسته ساکنان از کیفیت محیط همسایگی بود و نه مقایسه تجربیات بر اساس ویژگی‌های کالبدی واحدهای مسکونی، متغیرهایی نظیر طبقه استقرار واحد یا دسترسی به فضای باز اختصاصی به‌عنوان معیار رسمی نمونه‌گیری ثبت نشدند. باین‌حال، هرگاه این ویژگی‌ها در روایت مشارکت‌کنندگان بر تجربه آنان اثرگذار بود، در فرآیند کدگذاری و تحلیل مضمون به‌عنوان بخشی از داده‌های کیفی موردتوجه قرار گرفت. در مجموع ۳۰ مصاحبه نیمه ساختاریافته (شامل ۲۲ نفر از ساکنان و ۸ نفر از متخصصان) انجام شد. هم‌زمان با فرایند گردآوری داده‌ها، تحلیل اولیه مصاحبه‌ها نیز صورت گرفت و پس از انجام مصاحبه بیست‌وهفتم، کد یا مفهوم جدیدی به مضامین موجود افزوده نشد. به‌منظور اطمینان از تحقق اشباع نظری، سه مصاحبه دیگر نیز انجام شد که نتایج آن‌ها صرفاً مؤید و تکرارکننده یافته‌های پیشین بود. بر این اساس، اشباع نظری در ۳۰ مصاحبه تأیید و فرایند نمونه‌گیری خاتمه یافت.

گردآوری داده‌ها با ابزار مصاحبه و مشاهده میدانی صورت گرفت. برای اعتبار داده‌ها از روش برگشت نتایج به مشارکت‌کنندگان و کدگذاری دوگانه توسط محققان مستقل استفاده شد. در این مرحله، خلاصه مضامین اولیه و تفسیر پژوهشگر از یافته‌ها در اختیار تعدادی از مشارکت‌کنندگان قرار گرفت تا میزان انطباق آن‌ها با تجربه زیسته و برداشت واقعی آنان ارزیابی شود. مشارکت‌کنندگان ضمن تأیید کلی ساختار مضامین، پیشنهادهایی برای شفاف‌تر شدن برخی مفاهیم و اصلاح نحوه بیان تعدادی از تفسیرها ارائه کردند که در نسخه نهایی تحلیل اعمال شد. بدین ترتیب، بازبینی مشارکت‌کنندگان نه بر واژه‌های کدگذاری، بلکه بر تفسیر مضامین و انسجام مفهومی یافته‌ها متمرکز بود. به‌منظور ارزیابی قابلیت اعتماد کدگذاری، ۲۰ درصد از مصاحبه‌ها به‌صورت مستقل توسط پژوهشگر دوم کدگذاری شد. میزان توافق اولیه میان دو کدگذار ۸۶ درصد به دست آمد که بیانگر همخوانی قابل‌قبول در شناسایی و طبقه‌بندی کدها است. موارد اختلاف از طریق بازبینی مشترک، مراجعه مجدد به متن مصاحبه‌ها و بحث تا حصول اجماع برطرف شد و در نهایت، نظام کدگذاری نهایی بر اساس توافق دو پژوهشگر تدوین گردید. مراحل کدگذاری باز و تحلیل مضمون محور به کمک نرم‌افزار تخصصی (MAXQDA) انجام شد تا اطمینان از دقت و قابلیت بازتولید یافته‌ها فراهم شود (شکل ۶-۳).

همچنین راهنمای مصاحبه بر پایه مبانی نظری پژوهش، مرور ادبیات و پرسش اصلی تحقیق تدوین شد و سؤالات به‌گونه‌ای طراحی شدند که تجربه زیسته مشارکت‌کنندگان از کیفیت محیط همسایگی، تغییرات رفتاری و نیازهای فضایی در دوران همه‌گیری را آشکار سازند. سؤالات به‌صورت باز مطرح می‌شدند تا مشارکت‌کنندگان بتوانند تجربه‌های خود را آزادانه بیان کنند و در صورت لزوم، پرسش‌های پیگیری برای تعمیق پاسخ‌ها مطرح می‌شد. راهنمای مصاحبه شامل پرسش‌های پیگیری نیز بود که متناسب با پاسخ مشارکت‌کنندگان و به‌منظور تعمیق داده‌ها در جریان مصاحبه مطرح می‌شد.



شکل ۳. ساختار درختی کدها

جدول ۳. سؤالات راهنمای مصاحبه نیمه ساختاریافته و ارتباط آن‌ها با اهداف پژوهش

سؤال راهنمای مصاحبه	هدف از طرح سؤال
در دوران همه‌گیری کووید-۱۹، چه تغییراتی در نحوه استفاده شما از فضاهای محله و محیط مسکونی ایجاد شد؟	شناسایی تغییرات رفتار فضایی
کدام ویژگی‌های محیط همسایگی بیشترین تأثیر را بر احساس امنیت، آرامش و سلامتی شما داشت؟	استخراج مؤلفه‌های سلامت‌محور
چه فضاهایی در محله بیشترین نقش را در حفظ ارتباطات اجتماعی شما ایفا کردند؟	شناسایی عوامل پایداری اجتماعی
چه مشکلاتی در طراحی واحد مسکونی یا محله در دوران قرنطینه تجربه کردید؟	شناسایی ضعف‌های کلیدی
اگر امکان بازطراحی محله وجود داشت، چه تغییراتی را پیشنهاد می‌کردید؟	استخراج راهبردهای طراحی
از دیدگاه شما، یک واحد همسایگی پایدار در مواجهه با بحران‌های بهداشتی چه ویژگی‌هایی باید داشته باشد؟	استخراج الگوی مفهومی طراحی
آیا تجربه دوران همه‌گیری نگاه شما را نسبت به فضاهای عمومی، نیمه عمومی و خصوصی تغییر داد؟ چگونه؟	تحلیل ادراک فضایی و روابط اجتماعی

مشارکت‌کنندگان	مشارکت‌کنندگان																مجموع			
	R01	R02	R03	R04	R05	R06	R07	R08	R09	R10	...	E01	E02	E03	E04	E05		E06	E07	E08
سلامت جسمی	●	●	●	○		○	○	○	●	●	...	○	●	●	○	○	○	●	●	۸۶
سلامت روان	●	○				●	●	●		○	...	○	○	○	○	○	○	○	●	۷۲
سلامت اجتماعی	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	...	●	●	●	●	●	●	●	●	۹۱
تاب‌آوری محله	○					○	○	○			...	○	○	○	○	○	○	○	○	۸۰
راهبردهای طراحی واحد همسایگی پایدار	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	...	●	●	●	●	●	●	●	●	۹۷
مجموع کدهای استخراج‌شده	۲۸	۲۱	۲۹	۲۴	۲۰	۲۷	۲۸	۲۲	۲۵	...	۲۹	۲۱	۲۰	۲۷	۲۸	۲۵	۲۸	۲۴	۲۴	۵۴۶

● بهار زیاده

● زیاده (۹-۸)

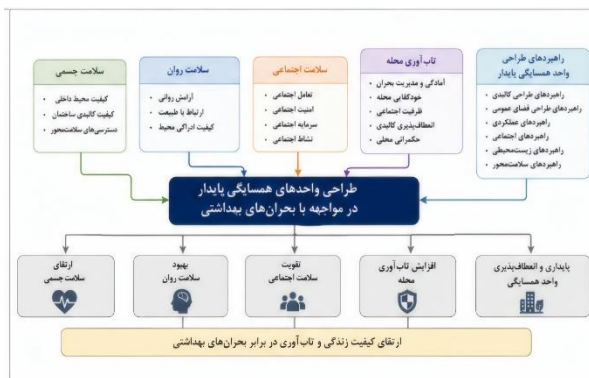
○ متوسط (۵-۳)

○ کم (۷-۶)

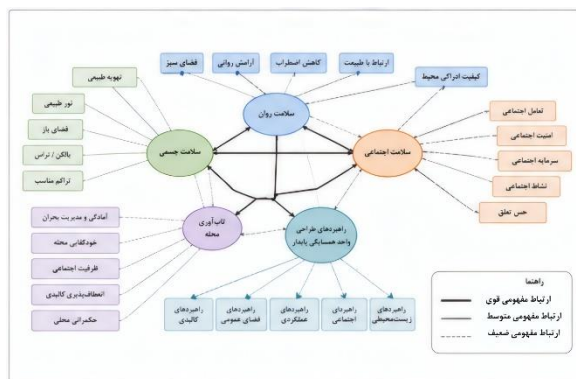
○ بدون کمکاری

راهنما (عداد افرواشی کمکاری)

شکل ۴. ماتریس کدها و مشارکت‌کنندگان



شکل ۵. شبکه روابط کدها



شکل ۶. نقشه مفهومی مضامین

پرسش‌های مصاحبه حول محورهایی چون ادراک سلامت، تغییر رفتار فضایی، تعامل اجتماعی و دیدگاه نسبت به طراحی آینده شکل گرفت تا ابعاد مختلف پایداری اجتماعی و فضایی روشن شود.

داده‌های پژوهش پس از انجام مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته، بر اساس روش تحلیل مضمون و مطابق با رویکرد شش مرحله‌ای براون و کلارک تحلیل شدند (Braun & Clarke, 2006). این فرایند شامل آشنایی عمیق با داده‌ها از طریق مطالعه مکرر متن مصاحبه‌ها، تولید کدهای اولیه، جست‌وجوی مضامین، بازبینی و پالایش مضامین، نام‌گذاری و تعریف مضامین و در نهایت تدوین گزارش نهایی بود. تمامی مراحل پژوهش با رعایت اصول اخلاقی، کسب رضایت آگاهانه مشارکت‌کنندگان و حفظ حریم خصوصی آنان انجام شد.

به‌منظور افزایش شفافیت فرایند تحلیل، نمونه‌ای از مسیر تبدیل داده‌های خام به یافته‌های نهایی در جدول ۳ ارائه شده است. در این فرایند، ابتدا عبارات معنادار از متن مصاحبه‌ها استخراج و به کدهای اولیه تبدیل شدند. سپس کدهای دارای مفاهیم مشترک در قالب خرده مضامین سازمان‌دهی و در نهایت، با ادغام و تفسیر خرده مضامین، مضامین اصلی پژوهش شکل گرفتند. این روند امکان ردیابی مسیر استنتاج از داده‌های خام تا الگوهای نهایی طراحی را فراهم ساخته و قابلیت اعتماد و شفافیت تحلیل را افزایش می‌دهد.

فرآیند روش تحقیق



شکل ۷. نمودار روش تحقیق

یافته‌ها

تحلیل مضمون مصاحبه‌ها پس از کدگذاری به استخراج پنج مضمون اصلی شامل سلامت جسمی، روانی، اجتماعی، تاب‌آوری محله و راهبردهای طراحی انجامید که به‌عنوان مؤلفه‌های چارچوب مفهومی واحدهای همسایگی پایدار تفسیر شدند، بی‌آنکه ادعای روابط علی میان آن‌ها مطرح شود. این چارچوب حاصل تحلیل هم‌پوشانی کدها، روابط مفهومی و الگوهای تکرارشونده بوده و مضامین را نه به‌صورت فهرست، بلکه به‌مثابه شبکه‌ای از تجربه زیسته ساکنان در بحران کووید-۱۹ برای هدایت تصمیم‌های طراحی ارائه می‌کند.

سلامت جسمی: تحلیل داده‌ها نشان داد که کیفیت محیط کالبدی واحدهای مسکونی، به‌ویژه تهویه طبیعی، نورگیری مناسب، دسترسی به فضاهای باز و نیمه‌باز و امکان فعالیت بدنی در مقیاس محله، مهم‌ترین عوامل مؤثر بر ادراک سلامت جسمی مشارکت‌کنندگان بوده است. اکثر ساکنان بیان کردند که در دوران قرنطینه، کیفیت این فضاها نقش مستقیمی در احساس امنیت و کاهش نگرانی ناشی از حضور طولانی‌مدت در محیط بسته داشته است.

یکی از مشارکت‌کنندگان بیان کرد: "تنها جایی که احساس امنیت می‌کردم، فضای باز محله بود. هر روز چند دقیقه در فضای سبز قدم می‌زدم تا احساس خفگی و اضطراب کمتر شود." (R05) یکی از متخصصان نیز اظهار داشت: "در طراحی مجتمع‌های مسکونی آینده، نور طبیعی، تهویه و دسترسی به فضای باز دیگر یک امتیاز محسوب نمی‌شود، بلکه بخشی از الزامات سلامت ساکنان است." (E03) بررسی هم‌زمان کدهای اولیه نشان داد که «تهویه طبیعی»، «نورگیری مناسب»، «دسترسی به فضای باز»، «امکان پیاده‌روی» و «کاهش احساس ناامنی» به‌صورت مستقل تجربه نشده‌اند، بلکه در فرایند تحلیل مستمر به یک الگوی مفهومی واحد منجر شدند. مشارکت‌کنندگان کیفیت محیط کالبدی را نه صرفاً به‌عنوان یک ویژگی فیزیکی، بلکه به‌عنوان عاملی مؤثر بر ادراک سلامت جسمی و کاهش آسیب‌پذیری در شرایط بحران توصیف کردند. از این‌رو، مضمون سلامت جسمی صرفاً فراوانی یک یا چند کد مستقل نیست بلکه حاصل ارتباط میان کیفیت کالبدی محیط، امکان فعالیت روزمره و احساس امنیت سلامت است.

سلامت روان: یکی از مضامین پرتکرار در مصاحبه‌ها، تأثیر فضاهای باز، نیمه‌باز و طبیعت بر سلامت روان ساکنان بود. مشارکت‌کنندگان تأکید کردند که امکان حضور در پارک‌های محلی، بالکن، تراس و حیاط‌های کوچک، احساس آرامش، امید و کنترل شرایط را در دوران قرنطینه افزایش داده است. از طرفی کمبود این فضاها موجب افزایش احساس انزوا، خستگی روانی و فشار ناشی از ماندن طولانی‌مدت در محیط بسته شده است.

یکی از ساکنان بیان کرد: "تنفس در بالکن خانه تنها راه فرار از فضای بسته و فشار روانی قرنطینه بود." (R11) یکی از متخصصان نیز اظهار داشت: "در بحران‌های مشابه، کیفیت فضاهای نیمه‌باز مستقیماً بر سلامت روان ساکنان اثر می‌گذارد و باید به‌عنوان بخشی از طراحی سلامت‌محور دیده شود." (E06) تحلیل روابط میان کدهای «بالکن»، «تراس»، «تماس با طبیعت»، «کاهش اضطراب»، «احساس آرامش» و «امکان خروج کوتاه‌مدت از فضای بسته» نشان داد که این کدها همگی به یک سازوکار مشترک اشاره دارند؛ یعنی بازیابی روانی از طریق تعامل با محیط. بنابراین، اهمیت فضاهای نیمه‌باز صرفاً به حضور فیزیکی در آن‌ها محدود نمی‌شود، بلکه نقش آن‌ها در افزایش احساس کنترل، امید و کاهش فشار روانی موجب شکل‌گیری مضمون سلامت روان شده است.

سلامت اجتماعی: بخش قابل‌توجهی از داده‌ها به اهمیت تعاملات اجتماعی و نقش محله در حفظ ارتباط میان ساکنان اختصاص داشت. مشارکت‌کنندگان بیان کردند که در دوران بحران، فضاهای عمومی و نیمه عمومی به بستری برای حفظ ارتباطات اجتماعی ایمن تبدیل شدند و حمایت همسایگان نقش مهمی در کاهش احساس انزوا و افزایش احساس امنیت اجتماعی داشت.

یکی از ساکنان اظهار داشت: "در دوران قرنطینه تنها راه دیدن همسایه‌ها پنجره، حیاط و فضای عمومی محله بود؛ همین ارتباط کوتاه باعث می‌شد احساس تنهایی نکنیم." (R09) یکی از متخصصان نیز بیان کرد: "وقتی فضاهای عمومی محله به‌درستی طراحی شوند، سرمایه اجتماعی نیز در زمان بحران تقویت می‌شود." (E04) تحلیل کدها نشان داد که «دیدار همسایگان»، «تعامل ایمن»، «حمایت اجتماعی»، «سرمایه اجتماعی» و «احساس تعلق» به‌صورت زنجیره‌ای با یکدیگر ارتباط دارند. در واقع، مشارکت‌کنندگان کیفیت روابط اجتماعی را پیامد مستقیم طراحی فضاهای عمومی و نیمه عمومی دانستند. از این‌رو، مضمون سلامت اجتماعی نه حاصل افزایش تعداد تعاملات، بلکه نتیجه شکل‌گیری شبکه‌ای از روابط اجتماعی مبتنی بر کیفیت محیط محله است.

تاب‌آوری محله: تحلیل داده‌ها نشان داد که دسترسی مناسب به خدمات محلی، پیاده‌مداری، انعطاف‌پذیری فضاها و امکان پاسخ‌گویی محله به نیازهای روزمره از مهم‌ترین عوامل افزایش تاب‌آوری واحدهای همسایگی در شرایط بحران بوده است. مشارکت‌کنندگان تأکید کردند که وجود خدمات در مقیاس محله، وابستگی به سفرهای غیرضروری را کاهش داده و توان سازگاری محله را افزایش داده است.

یکی از متخصصان اظهار داشت: "اگر خدمات ضروری در خود محله وجود داشته باشد، در شرایط بحران نیاز به خروج از محله به حداقل می‌رسد." (E08) یکی از ساکنان نیز بیان کرد: "وجود فروشگاه، درمانگاه و فضای باز در فاصله پیاده باعث شد در دوران کرونا احساس امنیت بیشتری داشته باشیم." (R14)

این روایت‌ها نشان می‌دهد که تاب‌آوری محله نتیجه تعامل میان کیفیت محیط کالبدی، دسترسی به خدمات و ظرفیت سازمان اجتماعی محله است. ارتباط میان کدهای «دسترسی به خدمات محلی»، «پیاده‌مداری»، «کاهش سفرهای غیرضروری»، «انعطاف‌پذیری عملکردی» و «احساس امنیت» نشان داد که تاب‌آوری محله صرفاً به مقاومت کالبدی محدود نیست، بلکه حاصل تعامل میان ساختار فضایی، سازمان خدمات و ظرفیت سازگاری اجتماعی است. به همین دلیل، این مضمون از تلفیق چند خرده مضمون عملکردی و اجتماعی شکل گرفته و بیانگر ماهیت چندبعدی تاب‌آوری در مقیاس واحد همسایگی است.

راهبردهای طراحی: آخرین مضمون استخراج‌شده به راهبردهای طراحی اختصاص داشت. مشارکت‌کنندگان معتقد بودند که طراحی واحدهای همسایگی آینده باید بر انعطاف‌پذیری فضاها، چند عملکردی بودن محیط، توسعه فضاهای باز و نیمه‌باز، تقویت پیاده‌مداری، افزایش دسترسی به خدمات محله‌ای و ارتقای کیفیت محیط داخلی استوار باشد.

یکی از متخصصان اظهار داشت: "فضاهای محله باید به‌گونه‌ای طراحی شوند که هم در شرایط عادی و هم در بحران قابلیت استفاده داشته باشند." (E10) یکی از ساکنان نیز بیان کرد: "اگر خانه‌ها و محله‌ها انعطاف بیشتری داشتند، تحمل دوران قرنطینه آسان‌تر می‌شد." (R18)

راهبردهای پیشنهادی نه صرفاً بر پایه ادبیات، بلکه مستقیماً از تجربیات زیسته ساکنان و دیدگاه‌های متخصصان استخراج‌شده و مبنای تدوین الگوی طراحی واحدهای همسایگی پایدار قرار گرفته‌اند. این راهبردها حاصل مقایسه مستمر و تلفیق چهار مضمون سلامت جسمی، روانی، اجتماعی و تاب‌آوری بوده و از یک کد منفرد نشأت نگرفته‌اند. بر این اساس، مفاهیمی چون انعطاف‌پذیری فضایی، تقویت فضاهای باز و نیمه‌باز، ارتقای کیفیت محیط داخلی و پیاده‌مداری به‌عنوان پیامد تحلیل شکل گرفته‌اند. از این‌رو راهبردهای طراحی به‌مثابه حلقه اتصال داده‌های تجربی و چارچوب نظری، حاصل تحلیل تفسیری پژوهشگر بوده و صرفاً بازنویسی دیدگاه مشارکت‌کنندگان نیستند.

جدول ۴. زنجیره استنباط تحلیلی از داده‌های کیفی تا راهبردهای طراحی واحدهای همسایگی پایدار

نمونه‌ای از متن مصاحبه	کد اولیه	خرده مضمون	مضمون اصلی	استنباط تحلیلی پژوهشگر	راهبرد طراحی پیشنهادی
"در دوران همه‌گیری، نبود تهویه مناسب در فضاهای مشترک باعث نگرانی ساکنان می‌شد." (R05)	تهویه طبیعی، کیفیت هوای داخل، گردش هوا	کیفیت محیط داخلی	سلامت جسمی	هم‌زمانی این کدها در روایت مشارکت‌کنندگان نشان می‌دهد که کیفیت تهویه، صرفاً یک ویژگی فنی ساختمان نیست، بلکه در شرایط بحران بهداشتی به یکی از مؤلفه‌های ادراک امنیت، آسایش و کاهش نگرانی از انتقال بیماری تبدیل می‌شود؛ بنابراین ارتقای کیفیت هوای داخلی به‌عنوان یکی از الزامات طراحی تاب‌آور تلقی شود.	طراحی سامانه تهویه طبیعی، افزایش بازشوها و بهبود جریان هوا در فضاهای مشترک
"وجود بالکن و تراس باعث می‌شد بدون خروج از خانه از هوای آزاد استفاده کنیم." (R11)	بالکن، تراس، فضای نیمه‌باز	دسترسی به فضاهای نیمه‌باز	سلامت جسمی	تکرار هم‌زمان کدهای «بالکن»، «تراس» و «دسترسی به هوای آزاد» نشان می‌دهد فضاهای نیمه‌باز در شرایط قرنطینه نقش واسط میان فضای خصوصی و محیط بیرونی را ایفا کرده و در حفظ سلامت جسمی و روانی مؤثر بوده‌اند؛ از این‌رو وجود این فضاها باید به‌عنوان بخشی از الزامات طراحی مسکن پایدار در نظر گرفته شود	پیش‌بینی بالکن و تراس استاندارد با قابلیت استفاده روزمره و شرایط بحران
"فضای سبز محله در دوران کرونا تنها جایی بود که احساس آرامش داشتیم." (R18)	توسعه فضای سبز، کاهش استرس، آرامش روانی	ارتباط با طبیعت	سلامت روان	تحلیل روایت‌ها نشان داد ارزش فضای سبز برای مشارکت‌کنندگان صرفاً جنبه زیباشناختی نداشته، بلکه به‌عنوان بستری برای کاهش استرس، حفظ تعاملات ایمن و بازیابی سلامت روان تجربه‌شده است.	توسعه شبکه فضاهای سبز محله‌ای با دسترسی پیاده.
"اگر خدمات روزانه داخل محله وجود داشته باشد، نیازی به خروج مکرر نیست." (E03)	دسترسی به خدمات، کاهش سفر	خودکفایی محله	تاب‌آوری محله	هم‌زمانی کدهای «کاهش سفر»، «دسترسی روزانه» و «خودکفایی محله» نشان می‌دهد تاب‌آوری عملکردی محله وابسته به استقرار خدمات پایه در مقیاس پیاده واحد همسایگی است.	تقویت کاربری‌های مختلط و خدمات روزمره در مقیاس واحد همسایگی.

جدول ۵. مضامین اصلی، خرده مضامین و نقل‌قول مشارکت‌کنندگان

مضمون اصلی	خرده مضمون	کد اولیه	برداشت تحلیلی
سلامت جسمی	کیفیت محیط داخلی	تهویه، طبیعی	نور
سلامت روان	ارتباط با طبیعت	فضای سبز، فضای باز	فضای سبز، فضای باز
تاب‌آوری محله	خودکفایی محله	خدمات محلی، دسترسی	محلی، دسترسی
سلامت اجتماعی	سرمایه اجتماعی	اعتماد، همیاری	اعتماد، همیاری
راهبردهای طراحی	انعطاف‌پذیری	چند عملکردی	چند عملکردی

فضایی	بودن	استخراج نشده‌اند، بلکه نتیجه تلفیق و مقایسه مستمر مضامین پیشین هستند. از این رو، چارچوب پیشنهادی پژوهش، راهبردهای طراحی را به عنوان پیامد روابط میان سلامت، تعاملات اجتماعی و تاب‌آوری معرفی می‌کند و نه صرفاً به عنوان مجموعه‌ای از توصیه‌های کالبدی.
-------	------	--

به منظور شفاف‌سازی فرایند تحلیل و حفظ پیوستگی میان داده‌های خام و نتایج، جدول ۵ مضامین، خرده مضامین، نمونه کدها و برداشت‌های تحلیلی را به عنوان مسیر استنتاج تا تدوین راهبردهای طراحی پایدار ارائه می‌کند. فراوانی مشارکت‌کنندگان در هر مضمون صرفاً شاخصی توصیفی از میزان برجستگی آن‌هاست و نباید مبنای تعمیم یا استنباط آماری قرار گیرد.

جدول ۶. فراوانی حضور مضامین اصلی در داده‌های پژوهش

مضمون	تعداد مشارکت‌کنندگانی که به مضمون اشاره کرده‌اند
سلامت جسمی	۲۷
سلامت روان	۲۵
سلامت اجتماعی	۲۳
تاب‌آوری	۲۶
راهبردهای طراحی	۳۰

یادداشت: فراوانی‌ها صرفاً بیانگر تعداد مشارکت‌کنندگانی هستند که در روایت‌های خود به هر مضمون اشاره کرده‌اند و به هیچ وجه به منزله شاخص آماری یا مبنایی برای تعمیم نتایج به جامعه آماری نیستند. این مقادیر تنها برای نشان دادن میزان برجستگی نسبی مضامین در داده‌های کیفی ارائه شده‌اند.

بحث

یافته‌های این پژوهش نشان داد که تجربه زیسته ساکنان و دیدگاه متخصصان در دوران همه‌گیری کووید-۱۹، ابعاد مختلف پایداری واحدهای همسایگی را در قالب پنج مضمون اصلی آشکار ساخته است. این مضامین شبکه‌ای از روابط متقابل میان ویژگی‌های کالبدی، تعاملات اجتماعی و ادراک سلامت را منعکس می‌کنند. از این رو، در این بخش تلاش می‌شود جایگاه هر مضمون در چارچوب طراحی واحدهای همسایگی پایدار و سلامت‌محور مورد بحث قرار گیرد.

سلامت جسمی و کیفیت محیط داخلی: یافته‌های پژوهش نشان داد که کیفیت محیط داخلی، به ویژه تهویه طبیعی، نورگیری مناسب و امکان گردش هوا، در تجربه مشارکت‌کنندگان صرفاً به عنوان ویژگی‌های فنی ساختمان تلقی نشده، بلکه به یکی از مؤلفه‌های اصلی ادراک سلامت و احساس امنیت در دوران همه‌گیری تبدیل شده است. این موضوع را می‌توان با افزایش حساسیت افراد نسبت به کیفیت هوای داخل و نقش آن در کاهش ادراک خطر ابتلا به بیماری تبیین کرد. به بیان دیگر، در شرایط بحران، مؤلفه‌های کالبدی زمانی اهمیت پیدا می‌کنند که بتوانند احساس کنترل بر محیط و کاهش نااطمینانی را برای ساکنان فراهم کنند. این یافته با مطالعاتی که بر نقش کیفیت محیط داخلی و تهویه طبیعی در ارتقای سلامت و تاب‌آوری سکونت تأکید کرده‌اند همسو است، اما پژوهش حاضر نشان می‌دهد که اهمیت این مؤلفه تنها در بعد فنی خلاصه نمی‌شود و با تجربه زیسته، احساس امنیت و ادراک سلامت نیز پیوند مستقیم دارد. از این رو، طراحی سامانه‌های تهویه طبیعی باید نه صرفاً به عنوان یک راهکار فنی، بلکه به عنوان بخشی از راهبردهای سلامت‌محور در طراحی واحدهای همسایگی مورد توجه قرار گیرد.

سلامت روان و نقش فضاهای باز و نیمه‌باز: یکی دیگر از یافته‌های مهم پژوهش، نقش فضاهای باز، نیمه‌باز و سبز در حفظ سلامت روان ساکنان بود. تحلیل روایت‌های مشارکت‌کنندگان نشان داد که ارزش این فضاها تنها به امکان حضور در محیط بیرونی محدود نمی‌شود، بلکه این فضاها نقش واسطه‌ای میان کاهش استرس، بازیابی روانی و حفظ ارتباط با محیط پیرامون ایفا می‌کنند. به عبارت دیگر، در دوران محدودیت‌های ناشی از همه‌گیری، تماس با طبیعت و دسترسی به فضاهای باز، احساس انزوا را کاهش داده و به بازسازی تعادل روانی افراد کمک کرده است. این نتیجه با مطالعات حوزه طراحی سلامت‌محور و محیط‌های ترمیم‌کننده همخوانی دارد، اما یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که اثرگذاری این فضاها زمانی افزایش می‌یابد که در مقیاس واحد همسایگی و با دسترسی روزمره طراحی شوند. بنابراین، نقش فضاهای باز در چارچوب طراحی پایدار، فراتر از یک عنصر زیبایی‌شناختی بوده و به یکی از ارکان ارتقای سلامت و تاب‌آوری اجتماعی تبدیل می‌شود.

سلامت اجتماعی و بازتعریف تعاملات همسایگی: تحلیل داده‌ها نشان داد که محدودیت‌های ناشی از همه‌گیری موجب بازتعریف نقش فضاهای عمومی و روابط همسایگی شد. مشارکت‌کنندگان تأکید داشتند که تعاملات اجتماعی، حتی در شکل محدود و با رعایت فاصله‌گذاری، نقش مهمی در کاهش احساس تنهایی و افزایش احساس تعلق به محله داشته است. این یافته بیانگر آن است که کیفیت روابط اجتماعی صرفاً تابع ویژگی‌های فردی نیست، بلکه تا حد زیادی تحت تأثیر سازمان فضایی محله و امکان شکل‌گیری تعاملات ایمن قرار دارد. این نتیجه با پژوهش‌های پیشین درباره سرمایه اجتماعی و شهر سالم همسو است، اما پژوهش حاضر نشان می‌دهد که سرمایه اجتماعی در شرایط بحران از طریق کیفیت طراحی فضاهای عمومی و نیمه عمومی تقویت می‌شود. از این رو، طراحی واحدهای همسایگی باید به گونه‌ای باشد که امکان تعاملات اجتماعی انعطاف‌پذیر را هم در شرایط عادی و هم در شرایط بحرانی فراهم آورد.

تاب‌آوری محله و سازمان فضایی خدمات: یافته‌های پژوهش نشان داد که تاب‌آوری محله صرفاً به مقاومت کالبدی محدود نیست، بلکه به نحوه سازمان‌دهی خدمات، دسترسی روزمره و انعطاف‌پذیری عملکردی فضاها نیز وابسته است. مشارکت‌کنندگان دسترسی پیاده به خدمات ضروری، فضاهای باز و امکانات محلی را از مهم‌ترین عوامل کاهش وابستگی به سفرهای درون‌شهری و افزایش احساس امنیت در دوران بحران دانستند. این یافته را می‌توان با مفهوم تاب‌آوری عملکردی تبیین کرد؛ به این معنا که هرچه نیازهای روزمره در مقیاس محله قابل تأمین باشد، توان سازگاری ساکنان در مواجهه با بحران افزایش می‌یابد. اگرچه پژوهش‌های پیشین نیز بر اهمیت تاب‌آوری شهری تأکید کرده‌اند، اما پژوهش حاضر این مفهوم را در مقیاس واحد همسایگی و از منظر تجربه زیسته ساکنان بازتعریف می‌کند. بنابراین، تقویت ساختار خدمات محله‌ای و کاهش وابستگی به شبکه‌های فرا محله‌ای می‌تواند یکی از مؤثرترین راهبردهای ارتقای پایداری شهری باشد.

راهبردهای طراحی و نوآوری چارچوب مفهومی: برخلاف رویکردهای متداول بررسی مستقل ابعاد، این پژوهش نشان می‌دهد سلامت، تاب‌آوری و پایداری در تجربه زیسته ساکنان به صورت درهم‌تنیده عمل کرده و راهبردهای طراحی نیز حاصل تحلیل روابط میان مضامین و تلفیق داده‌ها با مبانی نظری هستند. از این رو، نوآوری چارچوب پیشنهادی در ارائه الگویی یکپارچه است که ارتقای کیفیت همسایگی را نتیجه تعامل هم‌زمان مؤلفه‌هایی چون سلامت محیطی، روانی، انسجام اجتماعی و تاب‌آوری فضایی دانسته و مبنای تصمیم‌گیری در شرایط بحران و پس‌بحران قرار می‌دهد.

چارچوب مفهومی این پژوهش، برخلاف مدل‌های رایج، ابعاد کالبدی، اجتماعی و ادراکی را نه به صورت مستقل بلکه در تعامل پویا و مبتنی بر تجربه زیسته ساکنان و دیدگاه متخصصان تبیین می‌کند. نوآوری آن در ارائه الگویی تلفیقی است

که هم‌افزایی مؤلفه‌هایی چون سلامت محیطی، روانی، تعاملات اجتماعی و تاب‌آوری فضایی را در شکل‌گیری واحد همسایگی پایدار نشان داده و مبنایی برای بازنگری در طراحی محله فراهم می‌سازد.

جدول ۷. مقایسه چارچوب پژوهش حاضر با مطالعات پیشین

رویکرد	محور اصلی تحلیل	محدودیت	ارزش‌افزوده پژوهش حاضر
شهر سالم	سلامت محیطی و کیفیت زندگی	توجه محدود به تجربه زیسته و روابط فضایی	تبیین هم‌زمان سلامت، ادراک فضایی و راهبردهای طراحی
تاب‌آوری شهری	سازگاری با بحران و مدیریت مخاطرات	تمرکز عمدتاً در مقیاس شهر یا منطقه	بازتعریف تاب‌آوری در مقیاس واحد همسایگی بر پایه تجربه زیسته
طراحی پایدار	شاخص‌های محیط‌زیستی و کالبدی	توجه کمتر به ابعاد ادراکی و اجتماعی	تلفیق ابعاد کالبدی، اجتماعی و ادراکی در قالب یک چارچوب واحد
پژوهش حاضر	تجربه زیسته، ادراک سلامت، تاب‌آوری و طراحی پایدار	-	ارائه چارچوب مفهومی تلفیقی برای هدایت طراحی واحدهای همسایگی در شرایط بحران

الگوی پیشنهادی این پژوهش به‌عنوان یک چارچوب مفهومی مبتنی بر تحلیل مضمون تلقی می‌شود، نه یک مدل علی. روابط میان مؤلفه‌ها بر اساس هم‌پوشانی مفهومی و تکرار آن‌ها در تجربه مشارکت‌کنندگان تبیین شده است. از این‌رو، اعتبار این الگو در توان آن برای یکپارچه‌سازی مؤلفه‌های طراحی و هدایت تصمیم‌های برنامه‌ریزی و طراحی نهفته است و آزمون روابط علی میان این مؤلفه‌ها می‌تواند موضوع پژوهش‌های کمی یا آمیخته آینده باشد.

نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف تبیین چارچوبی مفهومی برای طراحی واحدهای همسایگی پایدار بر پایه تجربه زیسته ساکنان و دیدگاه متخصصان در دوران همه‌گیری کووید-۱۹ انجام شد. تحلیل مضمون داده‌ها نشان داد که سلامت جسمی، سلامت روان، سلامت اجتماعی، تاب‌آوری محله و راهبردهای طراحی پایدار پنج بعد اصلی مؤثر بر کیفیت واحدهای همسایگی هستند که به‌صورت مستقل عمل نمی‌کنند، بلکه در قالب یک نظام به‌هم‌پیوسته، ادراک سلامت، کیفیت زندگی و تاب‌آوری محیط‌های مسکونی را شکل می‌دهند. بر این اساس، طراحی واحدهای همسایگی نیازمند رویکردی یکپارچه است که هم‌زمان به ابعاد کالبدی، اجتماعی و ادراکی توجه داشته باشد. نوآوری پژوهش حاضر در ارائه چارچوبی تلفیقی است که روابط میان مؤلفه‌های کالبدی، اجتماعی و ادراکی را بر پایه تجربه زیسته مشارکت‌کنندگان تبیین می‌کند. برخلاف رویکردهایی که هر یک از این ابعاد را به‌صورت جداگانه بررسی کرده‌اند، چارچوب پیشنهادی نشان می‌دهد که ارتقای پایداری و تاب‌آوری واحدهای همسایگی حاصل تعامل هم‌افزای این مؤلفه‌ها است. از این‌رو، یافته‌های پژوهش می‌تواند مبنایی برای طراحی مجتمع‌های مسکونی و برنامه‌ریزی محله‌ای با رویکرد سلامت‌محور و تاب‌آور باشد.

از منظر کاربردی، نتایج پژوهش بیانگر ضرورت بازنگری ضوابط طراحی در سه سطح است: ضوابط و مقررات ملی ساختمان با تأکید بر کیفیت تهویه طبیعی، نورگیری، انعطاف‌پذیری فضایی و فضاهای نیمه‌باز؛ ضوابط طرح‌های تفصیلی و توسعه شهری با هدف تقویت دسترسی پیاده به فضاهای باز، خدمات روزمره و فضاهای عمومی؛ و دستورالعمل‌های طراحی مجتمع‌های مسکونی با تأکید بر ایجاد فضاهای چندمنظوره، نیمه عمومی و زیرساخت‌های تقویت تعاملات اجتماعی و تاب‌آوری در شرایط بحران است. این پژوهش به دلیل تمرکز بر شهرک اکباتان و استفاده از نمونه‌گیری

هدفمند، با هدف تعمیم آماری انجام نشده است؛ با این حال، چارچوب مفهومی حاصل از آن قابلیت استفاده در مطالعات مشابه را دارد. پیشنهاد می شود پژوهش های آینده این چارچوب را در سایر الگوهای سکونت و زمینه های شهری ارزیابی کرده و با تبدیل مضامین استخراج شده به شاخص های عملیاتی و آزمون آن ها از طریق روش های تصمیم گیری چندمعیاره یا مدل سازی ساختاری، زمینه تدوین دستورالعمل های اجرایی برای طراحی واحدهای همسایگی پایدار را فراهم سازند.

حامی مالی

این اثر حامی مالی نداشته است.

سهم نویسندگان

نویسنده اول مسئول طراحی پژوهش، مرور منابع، گردآوری داده ها، انجام مصاحبه ها، کدگذاری و تحلیل داده های کیفی، نگارش نسخه اولیه و اعمال اصلاحات مقاله بوده است. نویسنده دوم با هدایت علمی پژوهش، نظارت بر روش شناسی، بازبینی انتقادی متن، تفسیر یافته ها و تأیید نسخه نهایی مقاله در انجام پژوهش مشارکت داشته است. تمامی نویسندگان نسخه نهایی مقاله را مطالعه و تأیید کرده اند.

تضاد منافع

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

تقدیر و تشکر

بدین وسیله از تمام کسانی که در مراحل مختلف تحقیق، تحلیل، تدوین و نگارش ما را یاری کردند تقدیر و سپاسگزاری می شود.

منابع

نوری، عارف و کریمی مشاور، مهرداد. (۱۴۰۴). بررسی تأثیر دما، رطوبت محیط و وزش باد بر فاصله اجتماعی ایمن در دوران پاندمی ها (مطالعه موردی ویروس کرونا). *فصلنامه علمی پژوهشی بهداشت در عرصه*، ۱۲ (۳)، ۵۳-۶۴.
<https://doi.org/https://doi.org/10.22037/jhf.v12i3.46294>
 نوری، عارف و کریمی مشاور، مهرداد. (۱۴۰۴). راهبردهای طراحی واحدهای همسایگی ایمن و تاب آوری مبتنی بر ادراک فضایی و تجربه زیسته ساکنان در شرایط بحران. *نشریه علمی شهر/ایمن*، ۱۲۱۶.2072991.2025.22034/ispdrc.
<https://doi.org/10.22034/ispdrc.2025.2072991.1216>

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. <https://doi.org/10.3389/frsc.2021.668263>
- Al Sayyed, H., & Al-Azhari, W. (2025). Investigating the role of biophilic design to enhance comfort in residential spaces: Human physiological response in immersive virtual environment. *Frontiers in Virtual Reality*, 6. <https://doi.org/10.3389/frvir.2025.1411425>
- Alizadeh, H., Sharifi, A., Damanbagh, S., Nazarnia, H., & Nazarnia, M. (2023). Impacts of the COVID-19 pandemic on the social sphere and lessons for crisis management: A literature review. *Natural Hazards*, 117(3), 2139-2164. <https://doi.org/10.1007/s11069-023-05959-2>
- Alizadeh, H., Sharifi, A., & Najafi, H. (2026). Reframing urban sustainability: Toward people-centric development through humanistic and social values. *Peace and Sustainability*, 2(1), 100044. <https://doi.org/10.1016/j.nerpsj.2026.100044>
- Allam, Z., & Jones, D. S. (2020). Pandemic stricken cities on lockdown: Where are our planning and design professionals [now, then and into the future]? *Land Use Policy*, 97, 104805. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104805>
- Aloh, H. E., Asadu, N., Ogbuke, M. U., Mezieobi, K. C., Agboti, C. I., Agu, P. C., Utu, D. E., &

- Alum, E. U. (2025). Lesson from COVID-19: Rethinking urban planning for future health emergencies-Uganda in focus. *Journal of Urban Management*. <https://doi.org/10.1016/j.jum.2025.05.005>
- Amini, S., Sasanpour, F., Behrouzinia, T., & Fasihi, H. (2023). Analyzing the effects of pandemic crisis (Covid-19) on redefining urban spaces: The case study of Tehran City. *Journal of Urban Planning*, 13(1), 135-153. [In Persian]
- Amirzadeh, M., Sobhaninia, S., Buckman, S. T., & Sharifi, A. (2023). Towards building resilient cities to pandemics: A review of COVID-19 literature. *Sustainable Cities and Society*, 89, 104326. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2022.104326>
- Balasubramaniam, B., Prateek, Ranjan, S., Saraf, M., Kar, P., Singh, S. P., Thakur, V. K., Singh, A., & Gupta, R. K. (2021). Antibacterial and antiviral functional materials: Chemistry and biological activity toward tackling COVID-19-like pandemics. *ACS Pharmacology & Translational Science*, 4(1), 8-54. <https://doi.org/10.1021/acscptsci.0c00174>
- Banai, R. (2020). Pandemic and the planning of resilient cities and regions. *Cities*, 106, 102929. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2020.102929>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- DeLauer, V., McGill-O'Rourke, A., Hayes, T., Haluch, A., Gordon, C., Crane, J., Kossakowski, D., Dillon, C., Thibeault, N., & Schofield, D. (2022). The impact of natural environments and biophilic design as supportive and nurturing spaces on a residential college campus. *Cogent Social Sciences*, 8(1). <https://doi.org/10.1080/23311886.2021.2000570>
- Farzaneh Sadat Zaranji, Z., & Yazdani, M. H. (2023). Assessing the sustainability of Ardabil city during the pavilion of Covid 19 with the approach of realizing the green city. *Journal of Urban Planning and Research*, 14(53), 17-32. <https://doi.org/10.30495/JUPM.2021.27508.3818> [In Persian]
- Gallion, A. B. (1984). *The urban pattern: City planning and design*. D. van Nostrand Co.
- Giles-Corti, B., Foster, S., Lynch, B., & Lowe, M. (2023). What are the lessons from COVID-19 for creating healthy, sustainable, resilient future cities? *npj Urban Sustainability*, 3(1), 29. <https://doi.org/10.1038/s42949-023-00107-y>
- Jennings, V., & Bamkole, O. (2019). The relationship between social cohesion and urban green space: An avenue for health promotion. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(3), 452. <https://doi.org/10.3390/ijerph16030452>
- Jimenez, M. P., DeVille, N. V., Elliott, E. G., Schiff, J. E., Wilt, G. E., Hart, J. E., & James, P. (2021). Associations between nature exposure and health: A review of the evidence. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9), 4790. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094790>
- Kaplan, R., & Kaplan, S. (1989). *The experience of nature: A psychological perspective*. Cambridge University Press.
- Kapucu, N., Ge, Y., Rott, E., & Isgandar, H. (2024). Urban resilience: Multidimensional perspectives, challenges and prospects for future research. *Urban Governance*, 4(3), 162-179. <https://doi.org/10.1016/j.ugj.2024.09.003>
- Lak, A., Hasankhan, F., & Garakani, S. A. (2020). Principles in practice: Toward a conceptual framework for resilient urban design. *Journal of Environmental Planning and Management*, 63(12), 2194-2226. <https://doi.org/10.1080/09640568.2020.1714561>
- Landvreugd, A., Nivard, M. G., & Bartels, M. (2025). The effect of light on wellbeing: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Happiness Studies*, 26(1), 1. <https://doi.org/10.1007/s10902-024-00838-4>
- Lauwers, L., Leone, M., Guyot, M., Pelgrims, I., Remmen, R., Van den Broeck, K., Keune, H., & Bastiaens, H. (2021). Exploring how the urban neighborhood environment influences mental well-being using walking interviews. *Health & Place*, 67, 102497. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2020.102497>
- Li, Y., Ma, Y., Liu, J., & Yang, J. (2023). Analysis of the spatial and temporal evolution of urban resilience in four southern regions of Xinjiang. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(6), 5106. <https://doi.org/10.3390/ijerph20065106>
- Luederitz, C., Lang, D. J., & Von Wehrden, H. (2013). A systematic review of guiding

- principles for sustainable urban neighborhood development. *Landscape and Urban Planning*, 118, 40-52. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2013.06.002>
- Mahima, M., Shanthi Priya, R., Rajagopal, P., & Pradeepa, C. (2022). Impact of Covid-19 on the built environment. *Frontiers in Engineering and Built Environment*, 2(2), 69-80. <https://doi.org/10.1108/FEBE-09-2021-0040>
- McDougall, C. W., Brown, C., Thomson, C., Hanley, N., Tully, M. A., Quilliam, R. S., Bartie, P. J., Gibson, L., & Oliver, D. M. (2021). From one pandemic to another: Emerging lessons from COVID-19 for tackling physical inactivity in cities. *Cities & Health*, 5(sup1), S181-S184. <https://doi.org/10.1080/23748834.2020.1785165>
- Meenakshi. (2011). Neighborhood unit and its conceptualization in the contemporary urban context. *India Journal*, 8(September), 81-87.
- Mouratidis, K. (2021). Urban planning and quality of life: A review of pathways linking the built environment to subjective well-being. *Cities*, 115, 103229. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.103229>
- Park, Y.-S., McMorris, B. J., Pruinelli, L., Song, Y., Kaas, M. J., & Wyman, J. F. (2021). Use of geographic information systems to explore associations between neighborhood attributes and mental health outcomes in adults: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(16), 8597. <https://doi.org/10.3390/ijerph18168597>
- Perry, C. A. (1929). The neighbourhood unit (Monograph I). In *Neighborhood and community planning* (Vol. 7). Committee on Regional Plan of New York and Its Environs.
- Ribeiro, P. J. G., & Pena Jardim Gonçalves, L. A. (2019). Urban resilience: A conceptual framework. *Sustainable Cities and Society*, 50, 101625. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101625>
- Rodríguez-Labajos, L., Kinloch, J., Grant, S., & O'Brien, G. (2024). The role of the built environment as a therapeutic intervention in mental health facilities: A systematic literature review. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 17(2), 281-308. <https://doi.org/10.1177/19375867231219031>
- Roetzel, A., Fuller, R., & Rajagopalan, P. (2017). Integral sustainable design: Reflections on the theory and practice from a case study. *Sustainable Cities and Society*, 28, 225-232. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2016.09.002>
- Zahra, Zakeri Nasrabadi, Maher Zahra, & Abdollahi, A. S. (2022). Analyzing the citizens' lived experience of facing the COVID-19 pandemic in their daily life (Case Study: Isfahan City). *Sociological Studies*, 11(2), 93-122. <https://doi.org/10.22108/srsp.2022.135604.1856> [In Persian]
- 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>
- Zhong, W., Schröder, T., & Bekkering, J. (2022). Biophilic design in architecture and its contributions to health, well-being, and sustainability: A critical review. *Frontiers of Architectural Research*, 11(1), 114-141. <https://doi.org/10.1016/j.foar.2021.07.006>
- Ziafati Bafarasat, A., & Sharifi, A. (2024). How to achieve a healthy city: A scoping review with ten city examples. *Journal of Urban Health*, 101(1), 120-140. <https://doi.org/10.1007/s11524-023-00798-9>