Housing and Rural Environment

Print ISSN: 2008 - 4994 Online ISSN: 2588 - 6215

Homepage: https://jhre.ir

A conceptual model for housing design under pandemic conditions using Norberg-Schulz's spatial language

Narges Davoodi[1]✉, **Fatemeh Nafar**[2], and **Razieh Labibzadeh**[3]

1. Corresponding author, Master's degree, Department of Architecture, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran. Email: ndavoodi473@gmail.com
2. Master's degree, Department of Architecture, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran. Email: nafarnarges050@gmail.com
3. Assistant Professor, Department of Architecture, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran. Email: R.Labibzadeh@gmail.com

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:
Received 2 May 2025
Received in revised form 16 August 2025
Accepted 6 October 2025
Available online 30 December 2025

Keywords:
Pandemic,
Home,
Adaptability,
Schulz's spatial language
Responsive environment.

ABSTRACT

Objective: The COVID-19 pandemic has redefined the concept of home, highlighting its role as a multidimensional space capable of responding to diverse and evolving human needs. This study aims to identify and prioritize key residential design criteria under pandemic conditions using Christian Norberg-Schulz's phenomenological spatial theory.

Method: A descriptive–analytical approach was adopted. Initially, relevant design indicators and patterns were identified through a comprehensive review of theoretical and empirical literature on the concept of home and Norberg-Schulz's spatial framework. Subsequently, a pairwise-comparison questionnaire based on a nine-point Likert scale was distributed among 40experts in architecture, urban planning, environmental psychology, and public health. The quantitative data were analyzed using the Analytic Hierarchy Process (AHP) with Expert Choice 11 software to determine the relative importance of each design criterion.

Results: The findings revealed that adaptability ranks highest among the design criteria, followed by spatial sequence, integration of work and home spaces, and restorative environments. These results emphasize the significance of spatial continuity, human–environment interaction, and hierarchical and communicative aspects of space in housing design.

Conclusions: Employing Norberg-Schulz's theoretical components provides a comprehensive framework for designing homes that meet physical and functional requirements while promoting place identity, psychological well-being, and social resilience during crises. This approach offers an effective model for creating responsive, adaptable residential environments capable of addressing the challenges of pandemics and other emergencies.

Cite this article: Davoodi, N., Nafar, F., & Labibzadeh, R. (2025). A conceptual model for housing design under pandemic conditions using Norberg-Schulz's spatial language. ***Housing and Rural Environment***, *44*(192), 17-34. https://doi.org/10.22034/44.192.17

This article is extracted from the Master's thesis entitled 'Design of a Residential Complex in Tehran with Emphasis on Responsive Environments under Pandemic Conditions, authored by Narges Davoodi under the supervision of Dr. Razieh Labibzadeh.

© Author(s) retain the copyright.
Publisher: Natural Disasters Research Institute (NDRI).
DOI: https://doi.org/10.22034/44.192.17

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-02]

[DOI: https://doi.org/10.22034/44.192.17]

Introduction

The home holds paramount importance, and as conditions change, it adapts to remain a refuge that fulfills evolving human needs. The outbreak of a pandemic alters both living conditions and human requirements, necessitating corresponding adaptations in the home and its functions. Mahmoudi-Mihandoust, in his article *Meaning in Housing: Reinterpreting the Narrative of Yesterday's Housing for Today's Life* (2016), explains the concept of "home" or "housing" and notes that one of its most fundamental functions is to provide physical protection—sometimes reduced to a simple "shelter" or even a "sanctuary." However, housing extends beyond the notion of mere survival; it influences lifestyle, human existence, and ideology. Thus, beyond its physical and material foundation, housing contributes to spiritual development and meaningful human presence, guiding individuals toward well-being. Accordingly, attention to the full spectrum of human needs is essential when designing a responsive environment.

Norberg-Schulz is among the scholars who, adopting a phenomenological perspective on space, move beyond its physical dimension to ascribe a multifaceted essence to it. He regards architecture as the physical environment within which social life unfolds (Larsen & Hohl, 2015). Influenced by Heidegger's concept of the "lifeworld," Norberg-Schulz emphasizes a deeper understanding of human presence in architectural spaces, highlighting the organic relationship between humans, existential space, and the architectural environment (Schulz, 2009, p. 24). Aligning Norberg-Schulz's multidimensional perspective on the human-space relationship with Maslow's hierarchy of needs reveals that he attends to the complete spectrum of human requirements, extending beyond mere survival. According to his view, the definition of "home" must therefore transcend the idea of a simple sanctuary to encompass spaces that fulfill multiple human needs and foster growth and flourishing. As the first space where humans experience and develop a sense of belonging, the home embodies identity and attachment across cultures. However, rapid global changes are transforming many of these long-standing values and concepts. Under pandemic conditions, several important questions emerge: Which design criteria are crucial for creating homes that respond to the full spectrum of human needs? How can these criteria be defined through Norberg-Schulz's spatial language? And how should they be prioritized according to expert opinion?

Historically, pandemics—as environmental crises—have altered the concept of home and its constituent spaces. During such periods, the home becomes the primary environment where people spend most of their time, effectively turning into a "lifeworld" in the Norberg-Schulzian sense, encompassing multiple dimensions of human life that must be adequately addressed. Therefore, this study, drawing on scholars such as Norberg-Schulz, seeks to examine the concept of home and develop a home design model suitable for pandemic conditions, aiming to create spaces attuned to contemporary human needs.

Method

This study adopts a descriptive–analytical design employing a mixed-method approach (qualitative and quantitative) to identify and prioritize residential design patterns under pandemic conditions, utilizing Norberg-Schulz's spatial language. The Analytic Hierarchy Process (AHP) was employed for data analysis, with Expert Choice 11 software.

Data Collection Process

The data collection was conducted in two phases:

1. Qualitative Phase (Theoretical and Literature Review):

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-02]

[DOI: https://doi.org/10.22034/44.192.17]

In this stage, initial design patterns were identified by reviewing the theoretical foundations of housing, particularly through Norberg-Schulz's spatial perspective, and adapting them to pandemic conditions. Sources included academic books, peer-reviewed articles (domestic and international), and technical policy documents.

2. Quantitative Phase (AHP Analysis):

The indicators derived from the qualitative stage were organized into a hierarchical structure comprising goals and criteria. Based on this framework, pairwise comparison questionnaires were designed using Saaty's nine-point scale to capture expert judgments.

Sampling and Expert Selection

A purposive judgmental sampling method was adopted. The expert panel comprised specialists in architecture, urban planning, environmental psychology, medicine, and civil engineering. Selection criteria required participants to meet at least one of the following conditions:

- Authorship or research experience in the field of housing under crisis or pandemic conditions.
- Academic or professional affiliation with institutions focused on environmental health or urban design.
- Practical experience in planning or designing responsive built environments.

Due to accessibility considerations, the study was geographically limited to Tehran. This city, with its concentration of universities, research centers, and professional institutions, facilitated reliable access to qualified experts.

The estimated population of eligible experts across Tehran was approximately 1,300 individuals (500 in architecture, 200 in urban planning, 150 in civil engineering, 150 in environmental psychology, and 300 in medicine). Using Cochran's formula with a 95% confidence level, the minimum required sample size was calculated as 30. To ensure a robust AHP analysis and interdisciplinary diversity, the final sample size was increased to 40 experts, which falls within the recommended range for AHP studies.

Questionnaire Design and Reliability Testing

The questionnaire consisted of 20 specialized items organized around four main dimensions consistent with the AHP model:

- Adaptability
- Spatial Sequence
- Restorative Spaces
- Work–Home Integration

Responses were collected using a five-point Likert scale (ranging from "Strongly Disagree" to "Strongly Agree"). To assess the reliability of the instrument, Cronbach's alpha was calculated at 0.87, exceeding the minimum standard threshold (0.70) and confirming strong internal consistency.

Data Analysis

Pairwise comparisons among the criteria were analyzed using Expert Choice 11 software, which provided the relative weights of each indicator. The calculated Consistency Ratio (CR) was 0.0197, well below the acceptable threshold of 0.10, confirming the validity and consistency of expert judgments.

Research Limitations

Despite the robustness of the methodology, certain limitations remain. These include the relatively small sample size, potential response bias, and the geographic concentration of

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-02]

[DOI: https://doi.org/10.22034/44.192.17]

participants within Tehran. Moreover, cultural and contextual specificities may limit the generalizability of the findings to other regions. Therefore, future research is recommended to expand sampling across diverse cities and regions to enhance the external validity of the results.

Results

Finally, the following functions can be defined for the functional indicators:

- Designing interactive green capsules to address the problem of connecting people with one another and with nature and plants, while maintaining the isolation of these spaces. In this way, the issue of controlling the spread of the virus during the pandemic is also addressed.
- Designing flexibly through the use of organic forms, which can provide greater sustainability, and creating spaces with multiple potentials in order to remain adaptable to changing user needs over time.
- Utilizing the Iranian–Islamic architectural model, based on defining spaces through a hierarchy of access, since this concept—beyond its spiritual dimensions—also offers an appropriate response under pandemic conditions.

Conclusions

Based on the inference and analysis of the pairwise comparison tables derived from the questionnaires, the indicator of environmental responsiveness during pandemic conditions is demonstrated. At the same time, spatial hierarchy, together with the concept of acceptance, addresses environmental responsiveness. Furthermore, in Iranian native houses, spaces have historically served a variety of functions and have responded flexibly to diverse needs under different conditions. At the third level, the presence of revitalizing (green) spaces is confirmed as essential for maintaining human connection with nature and for moderating the psychological pressures caused by the pandemic. The work–home space indicator is identified as a sub-criterion of the acceptance component, as the ability to control space enables responsiveness to various needs, including the personalization of workspaces within the home environment.

Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

CRediT authorship contribution statement

All authors contributed equally to the conceptualization of the article and writing of the original and subsequent drafts.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Ethical considerations

The authors avoided data fabrication, falsification, and plagiarism, and any form of misconduct.

Data availability statement

Not applicable

Acknowledgements

The authors would like to thank all participants in the present study.

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-02]

[DOI: https://doi.org/10.22034/44.192.17]

مسکن و محیط روستا
شاپا چاپی: ۴۹۹۴ - ۲۰۰۸ شاپا الکترونیکی: ۶۲۱۵ - ۲۵۸۸
Homepage: https://jhre.ir

مدل مفهومی طراحی مسکن در شرایط پاندمی با بهره‌گیری از زبان فضایی شولتز

نرگس داودی[۱]✉، فاطمه نفر[۲]، راضیه لبیب‌زاده[۳]

۱. نویسنده مسئول، کارشناسی ارشد، گروه معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران. رایانامه: ndavoodi473@gmail.com
۲. کارشناسی ارشد، گروه معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران. رایانامه: nafarnarges050@gmail.com
۳. استادیار، گروه معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران، ایران. رایانامه: R.Labibzadeh@gmail.com

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:
مقاله پژوهشی

تاریخچه مقاله:
تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۱۲
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۵/۲۵
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۷/۱۴
تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۱۰/۰۹

کلیدواژه‌ها:
پاندمی،
خانه،
انطباق‌پذیری،
زبان فضایی شولتز،
محیط پاسخده.

چکیده

هدف: پاندمی کووید-۱۹ مفهوم و کارکرد خانه را تغییر داده و ضرورت توجه به آن را به‌عنوان فضایی چندبعدی و پاسخ‌گو به نیازهای متنوع انسان، برجسته ساخته است؛ شولتز نیز با تعریف فضا به‌عنوان مفهومی چندبعدی تطابق معناداری با شرایط پاندمی که چندین بعد را در برمی‌گیرد، پیدا می‌کند. اما این پرسش مطرح می‌شود که در شرایط بروز پاندمی، کدام شاخص‌ها در طراحی خانه متناسب با شرایط مذکور بیشترین اهمیت را دارند و چگونه می‌توان از زبان فضایی نوربرگ شولتز برای شناسایی مفاهیم و شاخص‌ها و الگوهای طراحی در وهله اول و اولویت‌بندی آن‌ها در وهله دوم بهره گرفت؟ هدف این پژوهش، شناسایی و اولویت‌بندی شاخص‌ها و الگوهای طراحی مسکونی متناسب با شرایط پاندمی با بهره‌گیری از زبان فضایی نوربرگ شولتز است.

روش پژوهش: مطالعه حاضر با رویکرد توصیفی-تحلیلی و تأکید بر جنبه‌های چندبعدی نظریه شولتز است. داده‌ها در دو مرحله جمع‌آوری شد: نخست، مرور مبانی نظری و تجربی مرتبط با مفهوم خانه و زبان فضایی شولتز و تعریف شاخص‌ها و الگوهای طراحی؛ دوم، تکمیل پرسش‌نامه مقایسه زوجی بر اساس طیف ۹ درجه‌ای لیکرت توسط ۴۰ متخصص در حوزه‌های معماری، شهرسازی، روان‌شناسی محیطی و بهداشت برای تعیین اهمیت هر شاخص. داده‌ها با استفاده از فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) و نرم‌افزار Expert Choice 11 تحلیل شد.

یافته‌ها: حاکی از آن است که «انطباق‌پذیری» مهم‌ترین شاخص است و پس‌ازآن «سیر فضایی»، «یکپارچگی فضای کار و خانه» و «فضاهای احیاگر» قرار دارند.

نتیجه‌گیری: نشان می‌دهد که بهره‌گیری از شاخص‌های نظری شولتز -مانند تداوم فضا و زمان، تعامل انسان و محیط، سلسله‌مراتب فضایی و مفهوم فضا به‌عنوان رسانه ارتباطی- چهارچوبی مفهومی برای طراحی خانه‌های آینده فراهم می‌آورد. چنین خانه‌هایی علاوه بر پاسخ‌گویی به نیازهای فیزیکی، نقش مؤثری در تقویت هویت مکانی، سلامت روان و تاب‌آوری اجتماعی در شرایط بحرانی دارند و می‌توانند الگویی کاربردی برای طراحی مسکن در شرایط پاندمی و بحران‌های مشابه متناسب با نیازهای انسان ارائه کنند.

استناد: داودی، نرگس؛ نفر، فاطمه؛ لبیب‌زاده، راضیه. (۱۴۰۴). مدل مفهومی طراحی مسکن در شرایط پاندمی با بهره‌گیری از زبان فضایی شولتز. *مسکن و محیط روستا*، ۴۴ (۱۹۲)، ۱۷-۳۴. https://doi.org/10.22034/44.192.17

مقاله حاضر مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد با عنوان «طراحی مجموعه مسکونی در تهران با تأکید بر محیط‌های پاسخده در شرایط پاندمی» است که توسط نرگس داودی و با راهنمایی استاد راهنما دکتر راضیه لبیب‌زاده انجام شده است.

CC BY NC

ناشر: پژوهشکده سوانح طبیعی. © نویسندگان.

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-02]
[DOI: https://doi.org/10.22034/44.192.17]

مقدمه

طراحی خانه مطلوب و پاسخده به نیازهای انسان همواره حائز اهمیت بوده است و با تغییر شرایط، خانه‌ها نیز تغییر می‌کنند تا بتوانند مأمن و پناهگاه برای انسان و نیازهای او باشند. برهه زمانی بروز پاندمی، موجب تغییر شرایط زندگی و نیازهای انسان شده و به‌تبع آن لازم است که خانه و بعضاً عملکردهای مربوط به آن نیز تغییر کند. محمودی مهماندوست (۲۰۱۶) در مقاله‌ای تحت عنوان «معنا در مسکن، بازخوانی روایت مسکن دیروز برای زندگی امروز»، به توضیح مفهوم «خانه» یا «مسکن» پرداخته و بیان می‌دارد: یکی از وظایف و تعاریف ابتدایی مسکن با هدف محافظت فیزیکی انسان تا حد «پناهگاه» و حتی «جان‌پناه» نزول پیدا می‌کند، لیکن مسکن فقط برای بقا و زنده ماندن نبوده و شیوه زندگی حتی هستی و ایدئولوژی انسان را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. ازاین‌رو، مسکن علاوه بر بستر فیزیکی و مادی، بر تکامل روح و حضور معنوی انسان، مؤثر و افزون بر سکونت، سعادت را نیز رهنمون می‌شود؛ نوربرگ شولتز[1] نیز از اندیشمندانی است که با دیدگاه پدیدارشناسانه نسبت به فضا، از بعد فیزیکی آن فراتر رفته و ماهیتی چندجانبه برای آن قائل شده است. نوربرگ شولتز معماری را به‌عنوان محیط فیزیکی در نظر می‌گیرد که زندگی اجتماعی در آن جریان دارد (Larsen & Hohl, 2015). او متأثر از «زیست جهان» در پدیدارشناسی هایدگر، فهم عمیق‌تری از حضور در فضای معماری مطرح می‌کند و رابطه‌ای ارگانیک بین انسان، فضای وجودی و فضای معماری را توضیح می‌دهد (Norberg-Schulz, 2009). تطبیق دیدگاه چندجانبه شولتز در مورد رابطه انسان و فضای معماری با هرم نیازهای انسانی مازلو بیانگر آن است که شولتز به سلسله نیازهای انسانی توجه داشته و صرفاً در سطح نیاز به بقا باقی نمانده است. بر این اساس طبق دیدگاه شولتز نیز در تعریف خانه باید از حد جان‌پناه عبور کرد و فضایی را تعریف کرد که به سلسله نیازهای انسان توجه داشته و چه‌بسا موجب رشد و شکوفایی او نیز شود.

در جوامع گوناگون، افکار و احساسات در مورد مفهوم خانه، تقریباً یکسان است و همگی به معنای هویت و تعلق داشتن به جایی تعبیر می‌شود اما با تغییرات سریع جهان در جنبه‌های مختلف، بسیاری از ارزش‌ها و مفاهیم نیز در حال تحول هستند. بروز پاندمی‌ها در طول تاریخ به‌عنوان گونه‌ای از بحران زیست‌محیطی موجب تغییر در مفهوم خانه و به‌تبع آن فضاهای خانه شده‌اند. در چنین شرایطی این پرسش‌ها مطرح می‌شوند: در شرایط بروز پاندمی چه شاخص‌هایی برای طراحی خانه پاسخده به سلسله نیازهای انسان، مطرح می‌شود؟ تعریف این شاخص‌ها بر اساس زبان فضایی شولتز به چه صورت خواهد بود؟ اولویت‌بندی این معیارها بر اساس نظر خبرگان به چه صورت خواهد بود؟

با بروز شرایط پاندمی، خانه تبدیل به فضایی شده است که انسان بیشترین زمان خود را در آن می‌گذراند و گویی به جهان زیستی شولتز تبدیل شده است؛ به همین دلیل دربرگیرنده انواع جنبه‌های زیستی انسان است و باید پاسخ‌گوی آن نیز باشد. در این پژوهش با تکیه بر نظریات اندیشمندانی چون شولتز در پی بررسی مفهوم خانه و تعریف الگوی طراحی خانه متناسب با شرایط بروز پاندمی بوده تا به فضایی درخور انسان هم‌دوره با شرایط مذکور دست یابد.

پیشینه پژوهش

مسکن (خانه) ازجمله مفاهیمی است که همواره در بطن زندگی انسان قرار داشته است و به همین سبب موارد تحقیقی در رابطه با مسکن بسیار است؛ اما علاوه بر بررسی مفهوم خانه باید به مطالعات مرتبط با مسکن در دوران پاندمی نیز پرداخت تا بتوان تفاوت خانه در شرایط بروز پاندمی با دیگر دوران زیستی را دریافت و با استفاده هم‌زمان از مفهوم و عملکرد به الگوی طراحی پاسخده دست یافت. در پژوهش‌های انجام‌شده مرتبط با خانه، به اهمیت پاسخ‌دهی محیط متناسب با نیازهای انسان در شرایط بروز پاندمی پرداخته شده است. در کتاب «محیط‌های پاسخده: کتابی راهنما برای طراحان[2]» اثر بنتلی و همکاران (۲۰۰۶) به بررسی محیط‌های پاسخده پرداخته شده و ویژگی‌ها و خصوصیات این دست محیط‌ها دسته‌بندی شده است. باتوجه‌به تعریف

1. Norberg-Schulz
2. Responsive Environments: a manual for designers

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-02]
[DOI: https://doi.org/10.22034/44.192.17]

محیط پاسخ‌ده، لزوم توجه به شرایط زمانی و تأثیرات آن بر نیازهای انسان عنوان شده است بنابراین توجه به شرایط و تأثیراتی که بروز پاندمی موجب گشته نیز حائز اهمیت است. کتاب «معماری پس از کووید[3]» از آلبنا یانوا (۲۰۲۳) نیز ازجمله آثار مکتوب در رابطه با معماری در شرایط بروز پاندمی است که به چگونگی بازتعریف زندگی انسان باوجوداین ویروس پرداخته است. در مقاله‌ای تحت‌عنوان «بیماری همه‌گیر و تأثیر بر خانه‌های آینده نیز» از سلمان‌پور (۲۰۲۳) به این مسئله اشاره دارد که پاندمی به چه صورت تعریف ما از خانه به‌عنوان فضایی صرفاً برای خواب تغییر داده است؛ علاوه بر این راهکارهایی برای مناسب‌سازی منازل در این دوران می‌دهد ازجمله تغییر در سلسله‌مراتب و تقسیمات فضایی خانه؛ افزون بر این به تعریفی جدید از خانه تحت عنوان خانه–مدرسه و خانه–کار اشاره شده است که نشان‌دهنده نیازهای نو و لزوم بازتعریف فضاهای خانه است. کمااینکه در پژوهشی الحدیدی و جبر[4] (۲۰۲۲) نیز به بررسی مؤلفه‌های تأثیرگذار در طراحی مسکن در شرایط بروز پاندمی پرداخته‌است و شاخص‌هایی ازجمله انعطاف‌پذیری، فضای کار در خانه، تراس/باغچه، ورودی کنترل‌شده را برای خانه متناسب با این شرایط عنوان می‌کنند. در جدول ۱، جمع‌بندی مؤلفه‌های تأثیرگذار در طراحی مسکن در شرایط بروز پاندمی طبق پژوهش‌های صورت‌گرفته، آورده شده است.

جدول ۱. پیشینه پژوهش

عنوان	محقق	سال	ارتباط با دیدگاه شولتز	نتایج
پاندمی و معماری؛ ویژگی‌های ساختمان سالم در دوران پاندمی کووید–۱۹	فاطمه صادقی و علیرضا فلاحی و زهیر متکی و رامین دهبندی	۲۰۲۲	فضا به‌عنوان یک سیستم اجتماعی	با بررسی پیشینه شیوع پاندمی‌های مختلف ازجمله در دوران جنگ‌های جهانی و تأثیرات آن بر طراحی سبک مدرن و اصول تعریف‌شده آن، مؤلفه‌هایی برای طراحی ساختمانی سالم که در مواقع بحرانی مانند بروز پاندمی، سدی برای جلوگیری و انتشار هر چه بیشتر بیماری شود، تعریف شده است.
پیامدهای روان‌شناختی شیوع ویروس کرونا در جامعه	مهرزاد فراهتی	۲۰۲۲	فضای انسان‌محور	عدم قطعیت و پیش‌بینی‌ناپذیری شیوع پاندمی بیماری عفونی، پتانسیل بالایی برای ترس روانی از سرایت بیماری دارد و اغلب منجر به بسیاری از مشکلات روحی و روانی می‌شود. بنابراین در نظر گرفتن فضایی و یا راهکارهایی که به آرامش انسان در این شرایط کمک کند، حائز اهمیت خواهد بود.
ارزیابی پیامدهای ویروس کرونا بر سبک زندگی (با تأکید بر الگوی مصرف فرهنگی)	غلامرضا اسکندریان	۲۰۲۰	فضا به‌عنوان یک رسانه ارتباطی	بحران کرونا توانسته است در مدت زمان کوتاه، بسیاری از رفتارها و نگرش‌ها و حتی ارزش‌ها را دچار تغییر نماید. تغییرات توأم با سرعت، عرصه را برای تأمل، ارزیابی و بازاندیشی، بسیار محدود می‌نماید. می‌تواند ریشه‌ها، ارزش‌ها و سنت‌ها را سست و دچار تزلزل نماید و هویت فرد را تحت تأثیر خود قرار دهد.
خانه پس از پاندمی؛ مفهوم فضامرز کشف ساکنین برای در خانه-مانی	علی حسینی و محمدرضا نقصان و زهیر متکی	۲۰۲۵	پیوستگی فضا و زمان	در دوران پاندمی، زمان و فضا در هم تنیده شدند. یک اتاق ممکن بود صبح محل کار، ظهر کلاس درس و شب فضای استراحت باشد. بنابراین «پیوستگی فضا و زمان» به یکی از ویژگی‌های اصلی خانه در شرایط بحران تبدیل شد.
Associating COVID-19 prevalence and built environment design: An explainable machine learning approach	Qingyao Qiao and Et al.	۲۰۲۵	فضای انسان‌محور	با دسته‌بندی اشکال مختلف ساختمان‌های مسکونی تخت عنوان عباراتی مانند اشکال L، X، Y به بررسی میزان پاسخ‌دهی آن‌ها در شرایط بحرانی مانند بروز پاندمی پرداخته و بر اساس پارامترهایی ازجمله انعطاف‌پذیری، دسترسی‌ها، طراحی محوطه این سنجش انجام شده است.
Human-Centered Residential Architecture in the Post-COVID Era	Stoyan Stoyanov	۲۰۲۳	فضا به‌عنوان یک سیستم اجتماعی	ایجاد فضاهای کاری مناسب در منزل برای تطابق با شرایط کاری جدید. توجه به فضاهای باز و ارتباط با طبیعت به‌صورت افزایش استفاده از بالکن‌ها، تراس‌ها و فضاهای سبز. طراحی مبتنی بر جامعه‌محوری: تسهیل تعاملات اجتماعی در محیط‌های مسکونی برای تقویت حس تعلق.
Connecting the Dots between Housing Design	De Jorge-Huertas, V. & De Jorge-	۲۰۲۱	پیوستگی فضا و زمان	مفاهیمی مانند کیفیت هوا، فضاهای سبز، نور طبیعی، بالکن‌ها، تهویه متقاطع و فناوری در شکل‌دهی مسکن پساکرونا نقش مهمی دارند، و بر

3. Architecture After Covid
4. Alhadedy & Gabr

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-02]
[DOI: https://doi.org/10.22034/44.192.17]

عنوان	محقق	سال	ارتباط با دیدگاه شولتز	نتایج
and COVID-19	Moreno, J.			ضرورت همکاری میان رشته‌ای در طراحی مسکن تأکید می‌کند.
Home design features post-COVID-19	Nancy H. Alhadedy and Hisham S. Gabr	۲۰۲۲	فضای انسان‌محور	در این پژوهش با استفاده از نرم‌افزار SPSS مؤلفه‌های تأثیرگذار در طراحی مسکن مورد ارزیابی قرار گرفته است. این مؤلفه‌ها عبارت‌اند از: انعطاف‌پذیری، نور طبیعی، فضای ذخیره‌سازی و انبار، فضای کار در خانه، اتاق‌خواب با سرویس بهداشتی مجزا، ورودی‌های کنترل‌شده.

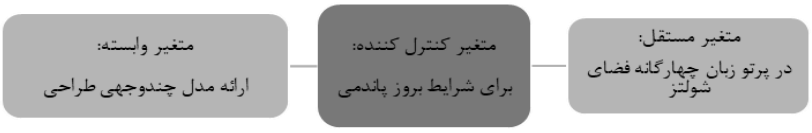
باتوجه‌به بررسی پیشینه پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه بروز پاندمی به‌خصوص پاندمی COVID-19 که ازلحاظ زمانی به شرایط حال حاضر زندگی انسان نزدیک است، می‌توان به لزوم تغییر فضاهای خانه بر اساس شرایط ایجادشده اشاره کرد و عنوان کرد که خانه آینده باید هوشمند، سلامت‌محور، تطبیق‌پذیر و زیست‌پذیر و انعطاف‌پذیر باشد، اما در مطالعات انجام‌شده صرفاً به ارائه راهکارهایی در طراحی فضا پرداخته شده ولی به‌صورت توأمان به بازتعریف مفهوم خانه و الگوی طراحی پرداخته نشده است. در این پژوهش تطبیق مفهوم خانه با نیازهای نو در شرایط مذکور با ارائه الگویی مفهومی و درعین‌حال کاربردی موردتوجه بوده است و با تکیه بر دیدگاه‌های فضایی شولتز به تعریف الگوهای طراحی خانه در شرایط بروز پاندمی پرداخته می‌شود؛ چراکه شولتز ازجمله اندیشمندانی است که هویتی چندجانبه برای فضا قائل بوده و متناسب با پاندمی Covid-19 که پدیده‌ای چندجانبه است، است.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نوع توصیفی–تحلیلی با رویکرد ترکیبی (کمی و کیفی) است و با هدف شناسایی و اولویت‌بندی الگوهای محیط مسکونی در شرایط پاندمی با استفاده از زبان فضایی شولتز انجام شده است و در ادامه برای تحلیل داده‌ها از روش فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی AHP[5] استفاده شده و تحلیل‌ها با نرم‌افزار Expert Choice 11 صورت گرفته است.

گردآوری داده‌ها در دو مرحله انجام شد:

۱. بخش کیفی (مطالعات نظری و کتابخانه‌ای): در این مرحله، الگوهای اولیه با مطالعه مبانی نظری مرتبط با خانه باتوجه‌به زبان فضایی شولتز متناسب با شرایط پاندمی استخراج و تعریف شد. منابع مورداستفاده شامل کتاب‌ها، مقالات پژوهشی داخلی و خارجی و تحلیل اسناد تخصصی بود.



شکل ۱. متغیرهای پژوهش

۲. بخش کمی (تحلیل AHP): در این مرحله، شاخص‌های به‌دست‌آمده از الگوهای تعریف‌شده در ساختار سلسله‌مراتبی هدف–معیار سازمان‌دهی شدند. بر اساس این ساختار، پرسش‌نامه‌های مقایسه زوجی با طیف ۹ درجه‌ای Saaty طراحی و برای جمع‌آوری قضاوت خبرگان استفاده شد.

برای انتخاب جامعه آماری، از روش نمونه‌گیری هدفمند قضاوتی[6] استفاده شد. جامعه آماری شامل خبرگان حوزه‌های معماری، شهرسازی، روان‌شناسی محیطی، پزشکی و مهندسی عمران بود. معیارهای انتخاب خبرگان شامل دارا بودن یکی از شرایط زیر بود:

– سابقه تألیف یا پژوهش درباره مسکن در شرایط بحران یا همه‌گیری؛

– عضویت هیئت‌علمی یا فعالیت حرفه‌ای در نهادهای مرتبط با سلامت محیطی یا طراحی شهری؛

– تجربه عملی در پروژه‌های طراحی یا برنامه‌ریزی محیط‌های پاسخ‌ده.

باتوجه‌به محدودیت‌های مکانی و تسهیل در دسترسی، نمونه‌گیری صرفاً در محدوده شهر تهران انجام شد؛ چراکه تهران با برخورداری از مراکز دانشگاهی، تحقیقاتی و اجرایی متعدد، امکان دسترسی به متخصصان واجد شرایط را فراهم می‌ساخت. این

5. Analytic Hierarchy Process
6. Judgmental Sampling

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-02]
[DOI: https://doi.org/10.22034/44.192.17]

تمرکز، امکان نظارت و صحت‌سنجی پاسخ‌ها را تقویت نمود. برآورد اولیه جامعه بالقوه خبرگان واجد شرایط در شهر تهران بر اساس اطلاعات نهادهای تخصصی (مانند سازمان نظام‌مهندسی، وزارت بهداشت، دانشگاه‌ها و انجمن‌های علمی)، حدود ۱۳۰۰ نفر در رشته‌های معماری، شهرسازی، روان‌شناسی محیطی، پزشکی و عمران برآورد گردید. با استفاده از فرمول کوکران و سطح اطمینان ۹۵ درصد، حداقل حجم نمونه موردنیاز حدود ۳۰ نفر محاسبه شد. بااین‌حال، با در نظر گرفتن ضرورت تحلیل پایدار در روش AHP، تنوع تخصص‌ها و امکان عدم پاسخ‌دهی کامل برخی پرسش‌نامه‌ها، حجم نمونه تا ۴۰ نفر افزایش یافت. این حجم نمونه در بازه پیشنهادی روش تحلیل سلسله‌مراتبی قرار دارد. ترکیب تخصصی پاسخ‌دهندگان به شرح جدول ۲ و شامل تنوع در رشته‌ها و سطوح تحصیلات (۴۰ درصد کارشناسی ارشد و ۶۰ درصد دکتری تخصصی) بود. همچنین، همه خبرگان دارای حداقل ۵ سال سابقه تخصصی در حوزه‌های مرتبط بودند.

جدول ۲. جامعه آماری پژوهش

تخصص	تخمین تعداد واجدین شرایط در تهران (تقریبی)
معماری (هیئت‌علمی + مشاور حرفه‌ای)	۵۰۰ نفر
شهرسازی	۲۰۰ نفر
مهندسی عمران (با تخصص ساخت مقاوم یا HSE)	۱۵۰ نفر
روان‌شناسی (تجربه محیطی/در بحران)	۱۵۰ نفر
پزشکی (متخصصان سلامت محیط)	۳۰۰ نفر
تعداد کل جامعه آماری	۱۳۰۰ نفر
محاسبه حجم نمونه با فرمول کوکران	۴۰ نفر

بر اساس مدل تحلیل سلسله‌مراتبی هدف سنجش میزان اهمیت و اولویت‌بندی الگوهای محیط مسکونی در شرایط پاندمی با استفاده از زبان فضایی شولتز بوده است و طراحی پرسش‌نامه نیز با هدف مزبور و بر مبنای شاخص‌های استخراج‌شده از مطالعات نظری و تحلیل کیفی انجام گرفت. پرسش‌نامه شامل چهار بعد (شاخص) اصلی است که با ساختار مدل تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) هم‌راستا بودند:

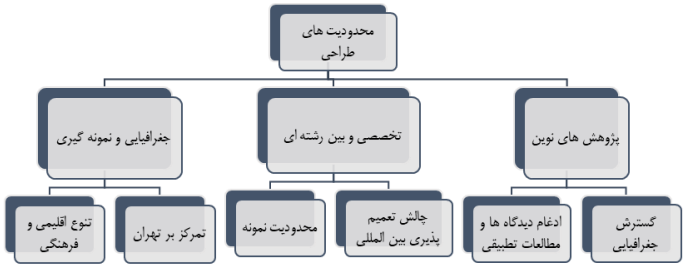
- انطباق‌پذیری[۷]
- سیر ساحتی فضایی[۸]
- فضای احیاگر[۹]
- فضای کار–خانه[۱۰]

برای هر معیار، مجموعه‌ای از گویه‌ها (درمجموع ۲۰ سؤال تخصصی) طراحی شد که دیدگاه پاسخ‌دهندگان را درباره عملکرد محیط مجتمع مسکونی در ابعاد روانی، کالبدی و عملکردی در دوران پاندمی ارزیابی می‌کرد. هر گویه در قالب طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای از «کاملاً مخالفم» تا «کاملاً موافقم» تنظیم شده بود. برای سنجش پایایی پرسش‌نامه، ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد که برابر با ۰/۸۷ بود و از مقدار حداقل استاندارد (۰/۷) فراتر رفت؛ که نشان‌دهنده پایایی مطلوب ابزار اندازه‌گیری است. تحلیل مقایسه‌های زوجی در نرم‌افزار Expert Choice انجام شد و وزن نسبی شاخص‌ها تعیین گردید. نرخ ناسازگاری محاسبه‌شده برابر با ۰/۰۱۹۷ بود که کمتر از آستانه مجاز (۰/۱) است و نشان‌دهنده سازگاری قضاوت‌ها و اعتبار تحلیل است. اندازه کوچک نمونه آماری، امکان سوگیری در پاسخ‌دهی، محدود بودن داده‌ها به تهران و عدم تعمیم‌پذیری به سایر فرهنگ‌ها ازجمله محدودیت‌های تحقیق هستند که ممکن است بر تکرارپذیری نتایج تأثیر بگذارند. این پژوهش باوجود ارائه یافته‌های پژوهشی دارای محدودیت‌هایی در زمینه جامعه موردمطالعه و تعمیم‌پذیری نتایج است. داده‌های تحقیق صرفاً از متخصصان ساکن تهران جمع‌آوری شده‌اند، که این تمرکز جغرافیایی ممکن است تحت تأثیر ویژگی‌های فرهنگی، اقتصادی و اقلیم خاص

7. Adaptability
8. Spatial Sequence
9. Restorative Space
10. Work-Home Space

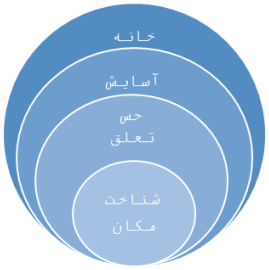
[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-02]
[DOI: https://doi.org/10.22034/44.192.17]

این منطقه باشد. بنابراین، تعمیم نتایج به سایر مناطق با شرایط متفاوت نیازمند احتیاط است و پیشنهاد می‌شود مطالعات آتی با در نظر گرفتن نمونه‌های متنوع‌تر از مناطق مختلف انجام شوند تا اعتبار بیرونی پژوهش افزایش یابد.



شکل ۲. محدودیت‌های تعمیم پژوهش در شرایط پاندمی طبق مطالعات انجام‌شده

خانه، به‌عنوان سازگارترین مکان با زندگی انسان شناخته شده است (Azemati et al., 2017). خانه یک کنش انسانی است و حتی در سخت‌ترین شرایط و در میان شدیدترین تنگناها و قیود فیزیکی و با تکنیک‌های محدود، انسان باز هم با چنان روش‌های متفاوتی اقدام به احداث بنا کرده است که آن‌ها را جز به عامل انتخاب، به چیز دیگری نمی‌توان نسبت داد؛ موضوعی که نقش ارزش‌های فرهنگی را روشن می‌سازد (Rapoport, 2005). برای آنکه واحد مسکونی به‌صورت «خانه» درآید، بهره‌وران باید با آن پیوند برقرار کنند و بتوانند آن را با خویشتن، خواست‌ها، نیازها و آرزوهای خود تطبیق دهند (Von Meiss, 2007). پس چنین برداشت می‌شود که خانه ازجمله فضاهایی است که تحت هر شرایطی ساخته می‌شود اما به‌طور پیوسته خود را با شرایط زمانی، مکانی، فرهنگی و... تطبیق می‌دهد. چراکه خانه باید پاسخ‌ده به نیازهای انسان باشد (Norberg-Schulz, 2002). به همین دلیل، طبق دیدگاه شولتز، طراحی فضاهای خانه باید قابلیت تغییر و تطبیق با شرایط مختلف و پاسخ‌ده به سلسله نیازهای او داشته باشد و توجه به همین مسئله موجب شکل‌گیری حس تعلق در خانه می‌شود. تمام معنا و مفهوم خانه شخصی می‌تواند کاملاً بینشی یا تجلی‌ای از حوزه قلمرو –یا احساس‌تعلق داشتن به یک قلمرو– باشد که به نظر مفهوم یا کانسپتی است اساسی؛ هرچند که معنا و مفهوم فوق می‌تواند شکل‌های مختلفی را پیدا کند (Rapoport:2005,200). شولتز در مقدمه کتاب «مفهوم سکونت»، خانه را با کلماتی مانند «آسایش»، «شناختن مکان»، «داشتن احساس تعلق» و «سرشار از معنا» توصیف می‌کند (Norberg-Schulz, 2002). بنابراین با مفاهیم گفته‌شده در قالب فضا می‌توان مفهوم خانه را از دیدگاه شولتز تعریف کرد (شکل ۳).



شکل ۳. مفهوم خانه با اقتباس از تعریف شولتز

اهمیت خانه در شرایط بروز پاندمی

خانه اولین واحد جامعه و نخستین واحد سکونت انسان است که او را در برابر ناامنی‌های طبیعی و انسانی حفظ می‌کند (Dehghan, 2003). در شرایطی مانند بروز پاندمی که می‌تواند تهدیدی جدی برای بقای انسان به‌حساب آید، طراحی خانه به‌گونه‌ای که آرامش و سکون را به همراه داشته باشد، حائز اهمیت است. چنان‌که سازمان بهداشت جهانی[11] (۲۰۲۰) تأکید می‌کند، خانه مهم‌ترین عامل زیست‌محیطی مرتبط با شرایط بیماری و امید به زندگی است (Dehghan, 2003). اما بروز پاندمی بسیاری از رفتارها و نگرش‌ها و حتی ارزش‌ها را دچار تغییر کرده است؛ تغییرات توأم با سرعت، عرصه را برای تأمل، ارزیابی و

11. WHO :World Health Organization

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-02]
[DOI: https://doi.org/10.22034/44.192.17]

بازاندیشی، بسیار محدود می‌نماید و منجر به بی‌هویتی افراد می‌شوند که در ادامه می‌تواند مفاهیم اساسی سکونت و خـانـه را برای انسـان بی‌معنا سازد (Eskandarian, 2020).

بنابراین خانه در شرایطی خاص مانند بروز پاندمی باید به‌گونه‌ای طراحی شود که دارای کیفیت‌های مذکور باشد تا بتواند ارتباط طولانی‌مدت با کاربرانش برقرار کند (Ahmadi, 2010). نظریه فضایی شولتز نیز با بیان اینکه فضاهای مختلف باید برای عملکردهای گوناگون و نیازهای انسانی به‌طور تطبیقی طراحی شوند که به‌عنوان مبنای تعریف الگوهای مسکونی متناسب با شرایط پاندمی قرارگرفته است.



شکل ٤. حس مکـان از دیدگـاه جان پانتر-۱۹۹۱؛ منبع: Golkar, 2000

خانه در کالبد مجتمع مسکونی

در پژوهش حاضر باتوجه‌به نوع زندگی انسان معاصر که بیشتر در قالب مجتمع‌های مسکونی است، تلاش شده است تا مطالعات و بررسی‌های انجام‌شده در قالب خانه‌های مجتمع مسکونی قرار گیرد. مجتمع‌های مسکونی ترکیبی از واحدهای مسکونی که به‌صورت بلوک‌های آپارتمانی هم‌شکل تا ده طبقه ساکن است (Masoumi & Mirkhatib, 2017). مجتمع مسکونی، نوعی خاص از واحدهای آپارتمانی، دارای حیاط و فضای باز مشترک هستند (Rashid Kloivar et al., 2019). در طراحی مجتمع‌های مسکونی، علاوه بر توجه به شاخص‌های کالبدی مانند ابعاد واحدها، دسترسی‌ها، نورگیری و حفظ حریم ساکنین، شاخص‌های غیرکالبدی نیز اهمیت ویژه‌ای دارند. این شاخص‌ها شامل جنبه‌های اجتماعی، خاطرات و تجارب، آسایش و ویژگی‌های فردی هستند که می‌توانند تأثیر بسزایی بر کیفیت زندگی ساکنان و احساس تعلق به مکان داشته باشند (Rashid Kloivar et al., 2019). بر اساس پژوهش‌های انجام‌شده، طراحی مناسب فضاهای عمومی جهت افزایش تعاملات اجتماعی، توجه به حفظ حریم‌های خصوصی ساکنین در بخش‌هایی نظیر بصری، صوتی و استقلال فضایی، استفاده از هندسه متناسب در ابعاد و عناصر ساختمان‌ها و فراهم آوردن دسترسی‌های مناسب در فضاهای عمومی و خصوصی مجتمع‌های مسکونی می‌توانند به تقویت حس تعلق به مکان در مجتمع‌های مسکونی کمک کنند.

تعریف شاخص‌های فضایی خانه باتوجه‌به دیدگاه شولتز

کریستین نوربرگ-شولتز، معمار و نظریه‌پرداز نروژی، یکی از مهم‌ترین اندیشمندان قرن بیستم در زمینه فلسفه و نظریه معماری است که مفهوم «فضا» را از چهارچوب صرفاً فیزیکی و هندسی فراتر برد. او با تأثیرپذیری از پدیدارشناسی مارتین هایدگر، فضا را به‌عنوان بخشی جدایی‌ناپذیر از تجربه انسانی و «زیستن» تعریف می‌کند. از دیدگاه او، فضا تنها ظرفی برای فعالیت‌های روزمره نیست، بلکه پدیده‌ای وجودی، فرهنگی و اجتماعی است که معنا و هویت انسان را شکل می‌دهد. باتوجه‌به دیدگاه شولتز، فضا و اهمیت معنا در آن، جایگاه ویژه‌ای در فضای خانه نیز دارد؛ چراکه او معتقد است معنا یافتن در مکان خانه و حس تعلق داشتن به آن ازجمله ضروریات یک خانه است که به‌تبع آن موجب شکل‌گیری مفهوم سکونت می‌شود. سکونت بیانگر برقراری پیوندی پرمعنا بین انسان و محیطی مفروض است. این پیوند از تلاش برای هویت یافتن یعنی، به مکانی احساس تعلق داشتن ناشی شده است (Norberg-Schulz, 2002). پس برای انسانی که در دوره پاندمی زیست می‌کند و هویت او به جهت ناپایداری شرایط به‌صورت مداوم تحت تأثیر قرار می‌گیرد، شکل‌گیری مفهوم سکونت حائز اهمیت خواهد بود.

بنابراین باتوجه‌به اهمیت فضا در شکل‌گیری مفهوم سکونت با واکاوی شاخص‌های فضایی از دیدگاه شولتز به بازتعریف شاخص‌ها متناسب با شرایط بروز پاندمی و تعریف الگوهای مسکونی پاسخده پرداخته می‌شود:

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-02]
[DOI: https://doi.org/10.22034/44.192.17]

فضا به‌عنوان یک سیستم اجتماعی[۱۲]

شولتز معتقد است که فضای معماری نباید تنها به‌عنوان یک عنصر فیزیکی در نظر گرفته شود، بلکه باید به‌عنوان یک سیستم اجتماعی و فرهنگی در نظر گرفته شود که به نیازهای اجتماعی و روانی انسان‌ها پاسخ دهد. در این دیدگاه، فضای معماری و طراحی خانه‌ها و محیط‌های مسکونی باید در هماهنگی با نیازهای جمعی و فردی افراد جامعه باشد (Norberg-Schulz, 1971).

فضای انسان‌محور[۱۳]

طراحی فضاها باید به‌طور خاص باتوجه‌به نیازهای فیزیکی، روانی و اجتماعی انسان‌ها انجام شود. شولتز تأکید می‌کند که فضاها باید انعطاف‌پذیر باشند تا پاسخ‌گوی تغییرات و شرایط مختلف زندگی انسان‌ها باشند. این نگرش بر اساس ایده‌هایی است که در دوران پاندمی به‌ویژه اهمیت پیداکرده‌اند، چون افراد بیشتر در محیط‌های داخلی زندگی خود محدود شده‌اند (Norberg-Schulz, 1979).

پیوستگی بین فضا و زمان[۱۴]

شولتز به اهمیت پیوستگی فضا و زمان در طراحی معماری تأکید دارد. او معتقد است که فضای معماری باید در تغییرات زمان و در مواجهه با تحولات اجتماعی و فرهنگی سازگار باشد. به‌عبارت‌دیگر، فضاهای طراحی‌شده باید انعطاف‌پذیری لازم را برای تغییرات آینده داشته باشند (Norberg-Schulz, 1971).

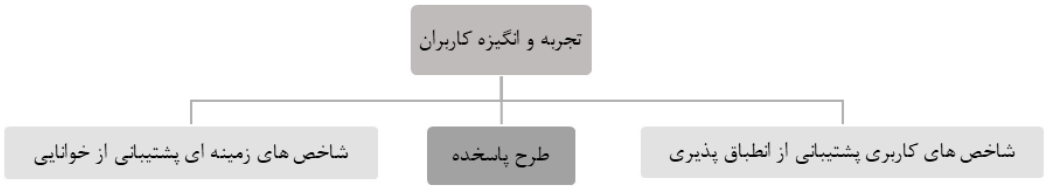
فضا به‌عنوان یک رسانه ارتباطی[۱۵]

طبق نظریه شولتز، فضا نه‌تنها باید نیازهای فیزیکی انسان را برآورده کند، بلکه باید قادر باشد نیازهای روانی و اجتماعی انسان‌ها را نیز پاسخ دهد. فضای معماری باید قابلیت ایجاد ارتباطات مؤثر در سطوح مختلف (خانوادگی، اجتماعی، شغلی) را فراهم کند (Norberg-Schulz, 1963).

باتوجه‌به زبان فضایی شولتز و شاخص‌های عنوان‌شده برای فضا و لزوم تطبیق‌پذیری با شرایط زمانی بروز پاندمی می‌توان شاخص‌های فضایی را به ترتیب زیر عنوان کرد تا در ادامه بتوان الگوهای فضایی برای مجتمع مسکونی را شکل داد.

۱. انطباق‌پذیری

جان بری (۲۰۰۵) انعطاف‌پذیری را همانند یک عامل ذاتی و جدایی‌ناپذیر در پایداری خانه، با قابلیت تغییر و پاسخ‌گویی به توقعات و نیازهای آینده ساکنین معرفی می‌کند. درواقع با برنامه‌ریزی خانه انعطاف‌پذیر می‌توان به پیش‌بینی و شناخت الگوی نیازهای متغیر در طول زمان پرداخت (شکل ۵). مهم‌ترین آثار انعطاف‌پذیری در معماری مربوط به تأثیری است که به‌واسطه آن، بنا در تطبیق با تغییرات زندگی انسان منعطف بوده و درنتیجه مدت ماندگاری وی را در آن طولانی‌تر می‌کند. بر این اساس انعطاف‌پذیری به‌عنوان پیش‌شرط لازم و اساسی برای خانه پایدار، به‌واسطه مشارکت ساکنان در مراحل متفاوت فرایند ایجاد مسکن عملی خواهد شد (Ghafoorian, 2016). کمااینکه شولتز نیز انعطاف‌پذیری را یکی از شاخص‌های فضای انسان‌محور عنوان کرده است. انعطاف‌پذیری در دیدگاه شولتز به معنای پاسخ‌دهی به نیازها در شرایط مختلف است، پس می‌توان چنین گفت که انعطاف‌پذیری به معنای «انطباق‌پذیری» مطابق با نیازهای انسانی که در دوره بروز پاندمی زیست می‌کند، است.



شکل ۵. توجه به شاخص‌های انطباق‌پذیری موجب شکل‌گیری طرح‌های پاسخده به نیاز انسان می‌شود (Bentley et al., 2006)

12. Space as a Social System
13. Human-Centered Space
14. Continuity of Space and Time
15. Space as a Communicative Medium

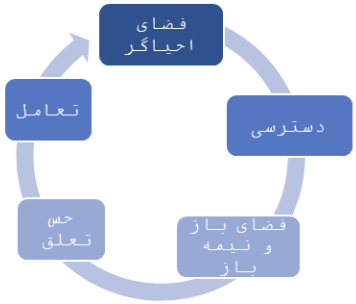
[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-02]
[DOI: https://doi.org/10.22034/44.192.17]

۲. سیر ساختی

توجه به طیف متنوع نیازهای انسان از نیاز به خلوت و قلمروپایی تا تماس اجتماعی و تعامل با دیگران در روابط درونی افراد خانواده، طراحی خانه را به‌ویژه به لحاظ سازمان فضایی و نحوه استقرار فضاهای عمومی، نیمه‌عمومی و خصوصی درون خانه و در کنار یکدیگر بسیار حساس و قابل‌تأمل می‌سازد (Labibzadeh et al., 2015). مکان باید ظرفیت برآورده ساختن نیازها و انتظارات فرد از مکان را داشته باشد (Sadeghi et al., 2012). اصل سلسله‌مراتب یعنی سامان‌دهی و ترکیب فضاها و عناصر بر اساس برخی از خصوصیات کارکردی آن‌ها که موجب پدید آمدن سلسله‌مراتبی در نحوه قرارگیری یا استفاده یا مشاهده عناصر شود (Soltanzadeh, 2001). شولتز نیز با بیان سازمان‌دهی فضایی به لزوم پاسخ‌گویی سلسله نیازهای انسان توجه کرده است (Norberg-Schulz, 1963). بنابراین برای آنکه خانه در شرایط پاندمی بتواند سلسه نیازهای انسان را پاسخ دهد باید سلسله‌مراتب را در فضاها داشته باشد، چراکه این شاخص در درجه اول و دوم نیازهای هرم مازلو[16] (۱۹۴۳)، ازلحاظ بهداشتی و ایمنی نیز راه‌حلی مناسب جهت کنترل و جلوگیری از انتشارپاندمی است. پس می‌توان چنین گفت که سلسله‌مراتب به‌نوعی شکل‌دهنده سیری در فضا است که گذر از آن می‌تواند به نیازهای مختلف انسان در درجه‌بندی‌های متفاوت پاسخ دهد.

۳. فضای احیاگر

ناپایداری شرایط در دوره پاندمی موجب افزایش اضطراب و افسردگی در این برهه شده است؛ چراکه عدم قطعیت پیشرفت اپیدمی و مدت‌زمان آن باعث فشار روانی بیشتر بر عموم می‌شود. دلیل احتمالی این مشکلات روانی ممکن است مربوط به نگرانی از ابتلا به بیماری و ترس از کنترل بیماری باشد (Huang & Zhao, 2020). بنابراین باتوجه‌به لزوم پیوستگی فضا و زمان طبق دیدگاه شولتز، تعریف راهکار معماری برای کنترل شرایط حائز اهمیت است. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که فضاهایی مانند بالکن، تراس و حیاط‌خلوت، در دوران قرنطینه، نه‌تنها امکان دسترسی به هوای آزاد و نور طبیعی را فراهم می‌کند، بلکه به‌عنوان بستری برای حفظ ارتباط انسان با طبیعت ایفای نقش نمودند. در پژوهشی حضور در طبیعت به‌عنوان یک عامل محافظتی در برابر آثار منفی قرنطینه شناخته شده است و فعالیت بدنی در فضای باز باعث تقویت روحیه و بهبود کیفیت زندگی شده است (Pouso et al., 2021). از سوی دیگر، چالمین پویی[17] و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که باغبانی خانگی در دوران قرنطینه به‌عنوان نوعی «درمان اکولوژیک» عمل کرده است و سه کارکرد اساسی در سلامت روانی دارد: کاهش استرس، کمک به ثبات روان در شرایط ناپایدار ناشی از بروز پاندمی و جلوگیری از افزایش اضطراب و افسردگی. این آثار عمدتاً ازطریق فعالیت‌هایی مانند کاشت گل و سبزی، لمس خاک و مشاهده رشد گیاهان محقق می‌شوند. می‌توان این فضاها را فضای احیاگر نامید چراکه در شرایط بحرانی مانند بروز پاندمی، چنین فضاهایی می‌تواند احیاکننده روان انسان باشد.



شکل٦. مشخصات فضای احیاگر

٤. فضای کار–خانه

با مشخص شدن ابعاد مسئله و جدیت هر پاندمی، به‌تدریج دولت‌ها، تن به اجرای سیاست‌هایی چون قرنطینه مراکز شهری منشأ آلودگی و فاصله‌گذاری اجتماعی دادند (Imani Jajarmi, 2020). این شرایط فضای کاری را نیز تحت تأثیر قرار داده و آن را به

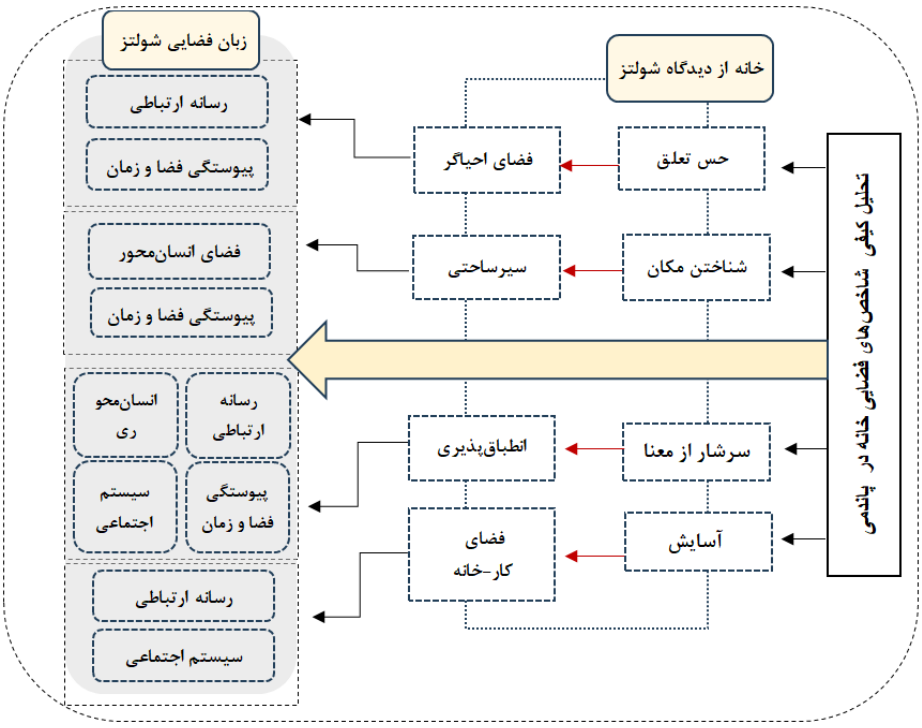
16. Maslow
17. Chalmin-Pui

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-02]
[DOI: https://doi.org/10.22034/44.192.17]

داخل خانه منتقل کرده است که این مهم تمهیدات خاص خود را می‌طلبد. هرچند این پدیده در خانه‌های قدیمی نیز مشاهده شده است؛ الکساندر[۱۸] در رابطه با خانه‌هایی قدیم اظهار می‌دارد که در این خانه‌ها، کارگاه با خانه درمی‌آمیزد، بچه‌ها دور محل‌هایی که کار در آن‌ها جریان دارد می‌دوند، اعضای خانواده در کار به همه کمک می‌کنند (Alexander, 2011). کمااینکه شولتز نیز با نگاه رسانه ارتباطی به فضا، اهمیت شکل‌گیری ارتباطات در این بستر متناسب با نیازهای انسان را عنوان کرده است. به نظر می‌رسد یکی از راه‌حل‌ها در تعریف فضای مناسب خانه، بازآفرینی الگوهای قدیمی در رابطه با خانه باشد. در این خصوص شاخص دیگری که در زمینه پاسخ‌دهی محیط مسکونی در شرایط بروز پاندمی تعریف می‌شود، فضای کار–خانه است.

ارائه مدل چندوجهی طراحی محیط مسکونی برای شرایط پاندمی

شکل ۷، ساختاری تحلیلی از عوامل محیطی و معماری ارائه می‌دهد که در دوران بحران‌های بهداشتی و اجتماعی، مانند پاندمی کووید–۱۹، نقشی تعیین‌کننده در ارتقای کیفیت فضاهای زیستی، به‌ویژه فضاهای مجتمع مسکونی ایفا می‌کنند. با تکیه بر رویکردی میان‌رشته‌ای و زبان فضایی شولتز، شاخص‌های نوین طراحی خانه مبتنی بر تجربه زیسته کاربران، سلامت روان و تاب‌آوری محیطی، تعریف شد. چهار شاخص کلیدی شامل «انطباق‌پذیری و سیر ساحتی» (انعطاف فضایی لازم برای پاسخ‌گویی به نیازهای مختلف با تمرکز بر بهداشت، تهویه مناسب، نور طبیعی و جداسازی مؤثر)، «فضای احیاگر» (فضایی برای بازیابی انرژی روانی و جسمی) و «فضای کار–خانه» (تلفیق بهینه عملکرد سکونت و اشتغال در یک مکان) به‌عنوان محورهای اصلی تعامل انسان با محیط زندگی خود دسته‌بندی شدند. نگاه چندبعدی، بر لزوم طراحی انسان‌محور، منعطف و سازگار با نیازهای متغیر کاربران در بستر ناپایداری‌های اجتماعی و بهداشتی تأکید دارد (De Jorge-Huertas & De Jorge-Moreno, 2023) و نشان می‌دهد که در عصر پساکرونا، فضاهای مسکونی باید فراتر از مأوای فیزیکی صرف، به ساختارهایی با قابلیت انطباق، درمانگری و بازآفرینی حس امنیت، آرامش و سلامت تبدیل شوند. چنین نگاهی می‌تواند معماری را از سطح پاسخ‌گویی منفعل به سطح کنشگری فعال در مواجهه با بحران‌های آینده ارتقا دهد.



شکل ۷. نمودار چگونگی ارتباط شاخص‌های فضایی خانه

18. Alexander

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-02]
[DOI: https://doi.org/10.22034/44.192.17]

ارائه الگوی طراحی محیط مسکونی برای شرایط پاندمی

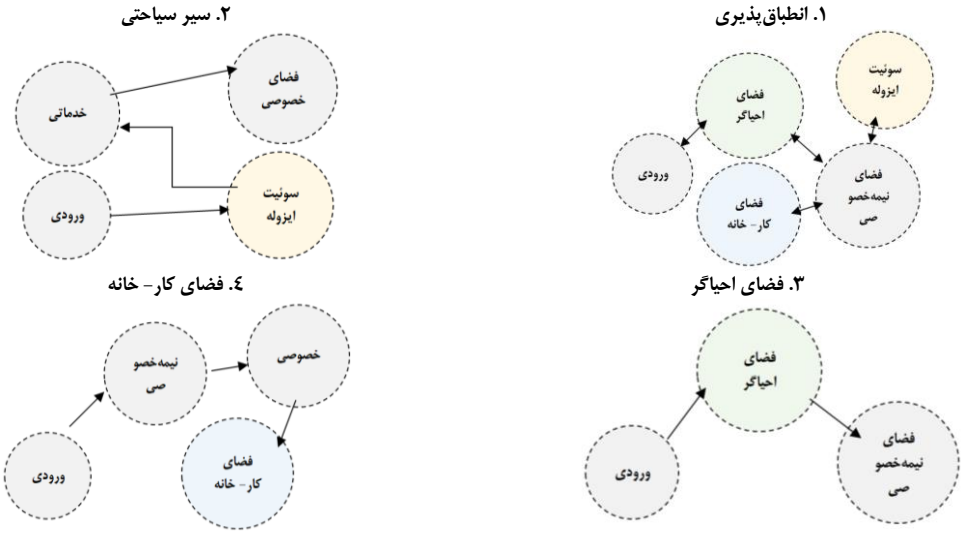
طبق مطالعات صورت‌گرفته، به دسته‌بندی شاخص‌ها در حیطه معماری پرداخته شد. می‌توان از مطالعات انجام‌شده این‌گونه استنباط کرد که وجود عامل انطباق‌پذیری یکی از موارد مهم در محیط خانه است و می‌تواند در لایه‌های مختلف (فضای داخلی یا در فضاهای باز و نیمه‌باز) نمایان شود. ضرورت انطباق‌پذیری فضاهای مجتمع مسکونی در مقیاس‌های مختلف ازجمله مقیاس بیرونی و ارتباط فضای مسکونی با زمین قرارگیری را با دیدگاه گل[19] (۲۰۱۷) در مقیاس درونی و ارتباط با فضاهای داخلی هر مجموعه مشخص کرد. در ادامه توجه به سیر ساختی در لایه‌های ذکرشده مشخص گردید؛ چراکه با شکل‌گیری فضای منعطف، سلسله‌مراتب فضایی نیز متناسب با نیاز کاربر کنترل می‌شود مانند فضاسازی‌های متناسب با شرایط خاص ازجمله بروز پاندمی که منجر به شخصی‌سازی فضای کار در محیط خانه می‌شود. از دیگر نکات دست‌یافته می‌توان به لزوم وجود فضاهای سبز در مقیاس‌های مزبور اشاره کرد تا بتواند فضایی مطلوب‌تر برای حفظ ارتباط با طبیعت در شرایط بروز پاندمی به وجود بیاورد. با بررسی این موارد و برهم‌کنش چهار شاخص اصلی در کنار یکدیگر، چهار الگو به‌عنوان مدل چندوجهی ارائه شده است که هرکدام چگونگی عملکرد و سیر در نحوه کارکرد شاخص‌ها را در حین شرایط پاندمی در محیط مسکونی نشان می‌دهد.

– در شاخص اول، مطابق با نظر شولتز انطباق‌پذیری با نیازهای انسان حائز اهمیت بوده و توجه به همین مسئله موجب شناختن مکان در ذهن فرد می‌شود، بنابراین این الگوی طراحی فضا به حالت چندوجهی نیازها را پاسخ می‌دهد و در ارتباط با الگوهای دیگر به‌صورت غالب عمل می‌کند.

– در شاخص دوم، الگوی طراحی فضا طبق نیازها اولویت‌بندی می‌شود و کاربر با قرارگیری در چهارچوبی خاص در محیط هدایت می‌شود. این موضوع مطابق با هرم نیازهای مازلو و هم‌راستا با دیدگاه شولتز در رابطه با چندبعدی بودن فضا تعریف شده و در شرایط بروز پاندمی ریسک ابتلا را کاهش می‌دهد و از طرفی به نیازهای فرد مبتلا هم پاسخ می‌دهد.

– در شاخص سوم، محیطی تعبیه می‌شود که ضمن رفع نیازهای جسمی، به نیازهای روانی نیز توجه ویژه دارد که مشکلات روان‌شناختی ناشی از شرایط پاندمی را به حداقل برساند و با ایجاد فعالیت‌هایی موجب شکل‌گیری حس تعلق به مکان مطابق با ویژگی فضایی شولتز تحت عنوان رسانه ارتباطی شود.

– در شاخص چهارم، فضا به نحوی بخش‌بندی می‌شود که محیطی خصوصی جهت انجام کار در شرایط پاندمی ایجاد گردد که ضمن انجام فعالیت در محیطی شخصی، عوامل مزاحم محیطی را به حداقل برساند که نشان‌دهنده شاخص فضایی شولتز به‌عنوان رسانه ارتباطی عمل می‌کند.



شکل۸. شاخص‌های فضایی خانه در شرایط پاندمی طبق زبان فضایی شولتز

19. Gehl

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-02]
[DOI: https://doi.org/10.22034/44.192.17]

یافته‌های پژوهش

پس از تحلیل و ارزیابی پژوهش‌های مرتبط و شناسایی شاخص‌های کارکردی به‌واسطه بررسی منابع مرجع، با استفاده از ابزار AHP به شناسایی ساختار چندسطحی و سلسله مراتبی معیارها (چهار شاخص انطباق‌پذیری، سیر ساختی، فضای احیاگر، فضای کار–خانه) با مقایسه زوجی پرداخته شد. در مرحله اول برای استفاده از ابزار AHP تعیین جامعه آماری موردتوجه بوده است؛ برآورد اولیه جامعه بالقوه خبرگان واجد شرایط در شهر تهران بر اساس اطلاعات نهادهای تخصصی (مانند سازمان نظام‌مهندسی، وزارت بهداشت، دانشگاه‌ها و انجمن‌های علمی)، حدود ۱۳۰۰ نفر در رشته‌های معماری، شهرسازی، روان‌شناسی محیطی، پزشکی و عمران برآورد گردید. با استفاده از فرمول کوکران و سطح اطمینان ۹۵ درصد، حداقل حجم نمونه موردنیاز حدود ۳۰ نفر محاسبه شد. بااین‌حال، با در نظر گرفتن ضرورت تحلیل پایدار در روش AHP، تنوع تخصص‌ها و امکان عدم پاسخ‌دهی کامل برخی پرسش‌نامه‌ها، حجم نمونه تا ۴۰ نفر افزایش یافت. این حجم نمونه در بازه پیشنهادی روش تحلیل سلسله‌مراتبی قرار دارد و به‌گونه‌ای انتخاب شده که تنوع تخصصی و تحلیل قابل‌اتکا را تضمین کند. برای پژوهش از دیدگاه صاحب‌نظران با رشته‌های تخصصی مرتبط با موضوع موردنظر، در سطوح مختلف تحصیلی استفاده شده است که جمعاً تعداد پرسش‌نامه‌های پاسخ‌داده‌شده، طبق فرمول کوکران با در نظرگیری درصد خطا ۳۸/۴ نفر است. ازآنجاکه پاندمی مسئله‌ای چندبعدی بوده (Eskandarian, 2020) و مسائل پزشکی و روان‌شناختی را نیز در برمی‌گیرد، در انتخاب جامعه آماری نیز تلاش شده است تا با استفاده از متخصصین رشته‌های مذکور برای پاسخ‌گویی به پرسش‌نامه علاوه بر رشته‌های مرتبط با معماری نیز در جهت افزایش اعتبارسنجی نتایج بهره ببرد.

N=1300 (حجم جامعه)

$$n = \frac{N \cdot z^2 \cdot p(1-p)}{d^2 + z^2 \cdot p(1-p) \cdot (N-1)}$$

$$38.4 \approx \frac{(0.5)0.5 \cdot {}^2 1.96 \cdot 1300}{(0.5)0.5 \cdot {}^2 1.96 + 0.01 \cdot (1-1300)} = n$$

سطح اطمینان ۹۵ درصد ⟵ z = ۱/۹۶

d = ۰/۱ (خطای مجاز)

p = ۰/۵ (بیشترین پراکندگی)

n =38.4

جدول۳. مقیاس نه‌تایی شدت اهمیت

میزان اهمیت	تعریف
۱	اهمیت برابر
۳	اهمیت نسبتاً بیشتر
۵	اهمیت با شدت بیشتر
۷	اهمیت با شدت خیلی بیشتر
۹	اهمیت فوق‌العاده بیشتر
۲، ۴، ۶، ۸	مقادیر متوسط

جدول ٤. جامعه آماری

ردیف	رشته تخصصی	سطح تحصیلات	تعداد افراد	درصد از کل نمونه
۱	معماری	کارشناسی ارشد	۶ نفر	٪۱۵
		دکتری تخصصی	۹ نفر	٪۲۲/۵
۲	شهرسازی	کارشناسی ارشد	۳ نفر	٪۷/۵
		دکتری تخصصی	۴ نفر	٪۱۰
۳	مهندسی عمران	کارشناسی ارشد	۳ نفر	٪۷/۵
		دکتری تخصصی	۲ نفر	٪۵
۴	روان‌شناسی	کارشناسی ارشد	۶ نفر	٪۱۵
		دکتری تخصصی	۳ نفر	٪۷/۵

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-02]

[DOI: https://doi.org/10.22034/44.192.17]

ردیف	رشته تخصصی	سطح تحصیلات	تعداد افراد	درصد از کل نمونه
۵	پزشکی	دکتری تخصصی	۴ نفر	٪۱۰
۶	جمع کل	۴۰ نفر		٪۱۰۰

بررسی اهمیت شاخص‌های پاسخ‌دهی

با بهره‌گیری از مطالعات و شرح چهار مؤلفه مذکور به‌منظور شناخت جایگاه شاخص‌ها نسبت به یکدیگر مطابق با روش AHP، ماتریس مقایسه زوجی انجام شده است (جدول ۵).

جدول ۵. ماتریس مقایسه زوجی

	انطباق‌پذیری	سیر ساحتی	فضای احیاگر	فضای کار–خانه
انطباق‌پذیری	۱	۱/۲۵۸	۱/۸۰۰	۳/۰۰۰
سیر ساحتی	۰/۷۷۷	۱	۱/۴۰۰	۲/۳۳۳
فضای احیاگر	۰/۵۵۵	۰/۷۱۴	۱	۱/۶۶۶
فضای کار–خانه	۰/۳۳۳	۰/۴۲۸	۰/۶۰۰	۱
مجموع	۲/۶۶۵	۳/۴۰۰	۴/۸۰۰	۷/۹۹۹

بررسی ماتریس نرمال مقایسه زوجی شاخص‌های کارکردی

باتوجه‌به اطلاعات به‌دست‌آمده از پرسش‌نامه‌ها و جایگذاری آن در ماتریس، وزن معیار هر شاخصه طبق (جدول ۶) محاسبه شد و درجه‌بندی اهمیت هر شاخصه مشخص شد که به ترتیب انعطاف‌پذیری دارای بیشترین اهمیت و در رتبه‌های بعدی شاخصه‌های سیر ساحتی، فضای احیاگر و فضای کار–خانه قرار گرفت.

جدول ٦. ماتریس نرمال مقایسه زوجی

	انطباق‌پذیری	سیر ساحتی	فضای احیاگر	فضای کار–خانه	مجموع	میزان اهمیت	وزن معیار
انطباق‌پذیری	۰/۳۷۵	۰/۳۷۰	۰/۳۷۵	۰/۳۷۵	۱/۴۹۵	۹	۰/۳۷۳
سیر ساحتی	۰/۲۹۱	۰/۲۹۴	۰/۲۹۱	۰/۲۹۱	۱/۱۶۷	۷	۰/۲۹۱
فضای احیاگر	۰/۲۰۰	۰/۲۱۰	۰/۲۰۸	۰/۲۰۸	۰/۸۲۶	۵	۰/۲۰۶
فضای کار–خانه	۰/۱۲۰	۰/۱۲۵	۰/۱۲۵	۰/۱۲۵	۰/۴۹۵	۳	۰/۱۲۳

سپس باتوجه‌به نتایج به‌دست‌آمده به محاسبه نرخ سازگاری شاخصه‌ها پرداخته شد و درنهایت با استفاده از فرمول‌های ذیل نرخ سازگاری برابر با ۰/۰۱۹۷۲۲۲۲ است که از عدد ۰/۱ کوچک‌تر است و به معنای سازگاری نتایج به‌دست‌آمده است (جدول ۷ و ۸) (شکل ۹).

جدول ۷. ماتریس محاسبه سازگاری

	انطباق‌پذیری	سیر ساحتی	فضای احیاگر	فضای کار–خانه	مقادیر جمع وزنی	نرخ سازگاری
انطباق‌پذیری	۰/۳۷۳	۰/۴۶۹	۰/۳۷۰	۰/۳۶۹	۱/۵۸۱	۴/۲۳۸
سیر ساحتی	۰/۲۸۹	۰/۲۹۱	۰/۲۸۸	۰/۲۸۶	۱/۱۵۴	۳/۹۶۵
فضای احیاگر	۰/۲۰۷	۰/۲۰۷	۰/۲۰۶	۰/۲۰۴	۰/۸۲۴	۴
فضای کار–خانه	۰/۱۲۴	۰/۱۲۴	۰/۱۲۳	۰/۱۲۳	۰/۴۹۴	۴/۰۱

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n-1}$$

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

λmax:16.213/4=4.05325

(CI) شاخص سازگاری = 0.0177

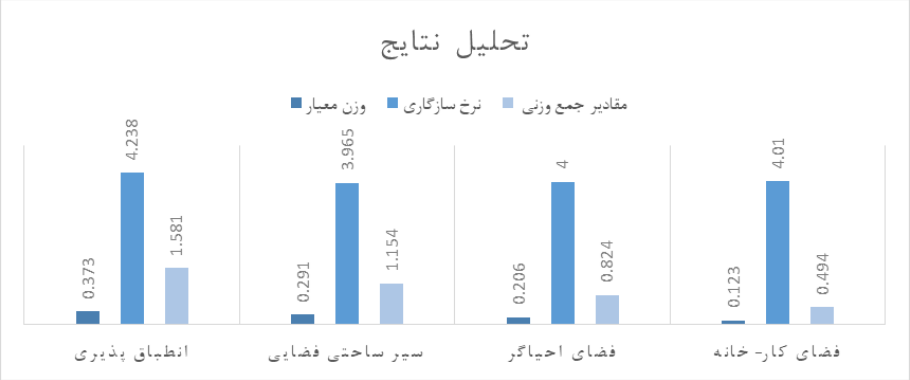
نرخ سازگاری=0.0197222

جدول ۸. شاخص تصادفی

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I.I.R.	0	0	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.45

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-02]

[DOI: https://doi.org/10.22034/44.192.17]



شکل ۹. برهم‌کنش شاخص‌های خانه بیانگر ماهیت پیوسته و گسسته فضا که مبنای شکل‌گیری دیالکتیک فضایی است که در شرایط گسست ضرورت انطباق‌پذیری مرز فضایی با سایر مرزها را ایجاب می‌کند

نتیجه‌گیری

به پرسش‌های پژوهش می‌توان با استنباط از جداول مقایسات زوجی که برآوردی از پرسش‌نامه‌ها و تحلیل آن‌ها بود، چنین پاسخ داد:

– شاخص انطباق‌پذیری بیشترین اهمیت را در بین الگوهای تعریف‌شده داشته است؛ کمااینکه در خانه‌های بومی ایران نیز فضاها بر اساس عملکرد، تنوع کاربری داشته‌اند و بعضاً نام‌گذاری می‌شدند تا بتوانند به‌طور منعطف در شرایط مختلف پاسخ‌گوی نیازهای انسان باشند. پس می‌توان چنین گفت که درواقع شاخص انطباق‌پذیری با مفهوم جامع خود می‌تواند دربرگیرنده دو شاخص فضای احیاگر و فضای کار–خانه نیز باشد و تعریف این الگو هم در مقیاس کلان و هم در ریزفضاها نقش مهمی را در طراحی خانه با شرایط بروز پاندمی ایفا می‌کند.

– سیرساختی فضایی در درجه دوم بیشترین اهمیت قرار گرفت. این شاخص هم از لحاظ بهداشتی موجب کنترل انتشار بیماری می‌شود و هم به مفاهیم و عملکرد مهم خانه در توجه به سلسله نیازهای انسان با طی مراتب پاسخ می‌دهد.

– در گام سوم وجود فضاهای احیاگر (سبز) برای حفظ ارتباط انسان با طبیعت و تعدیل فشارهای روان‌شناختی ناشی از بروز پاندمی پاسخ می‌دهد. شاخص فضای کار–خانه نیز در درجه چهارم تأثیرگذاری است و با ایجاد امکان کنترل فضا می‌توان به نیازهای متنوع پاسخ داد، ازجمله شخصی‌سازی حریم کاری افراد در محیط خانه.

درنهایت برآیند نهایی با بررسی نرخ سازگاری هر مؤلفه انجام شد و به ترتیب عبارت است از: انطباق‌پذیری (۴/۲۳۸)، سیر ساختی (۳/۹۶۵)، فضای احیاگر (۴)، فضای کار–خانه (۴/۰۱) است؛ وزن معیار نیز که اهمیت هر مؤلفه را شامل می‌شود، انطباق‌پذیری با عدد ۰/۳۷۳ بالاترین ارجحیت را دارد. بر اساس مقایسات زوجی و محاسبه وزن شاخص‌ها، مشخص شد که انطباق‌پذیری با ضریب ۰/۳۷۳ مهم‌ترین شاخص عملکردی در طراحی محیط مسکونی پاسخ‌ده در شرایط پاندمی است. پس‌ازآن، شاخص سیرساختی فضاها (۰/۲۹۱)، فضای احیاگر یا سبز (۰/۲۰۶) و درنهایت فضای کار - خانه (۰/۱۲۰) در رتبه‌های بعدی اهمیت قرار گرفتند. همچنین نرخ ناسازگاری کمتر از ۰/۱ بوده که نشان‌دهنده اعتبار مقایسات است. اعتبار نتایج نیز با آزمون پایایی (Cronbach’s Alpha = 0.87) و نسبت سازگاری (CR = 0.0197) تأیید شد که نشان‌دهنده روایی و پایایی مناسب نتایج است.

ارائه راه‌حل‌های پیشنهادی

– فضای احیاگر: طراحی کپسول‌های سبز تعاملی برای حل مسئله ارتباط افراد با یکدیگر، حفظ ارتباط با طبیعت و گیاهان به‌صورت توأمان با ایزوله‌سازی این فضاها مسئله کنترل شیوع ویروس در دوره بروز پاندمی نیز حل می‌شود.

– انطباق‌پذیری و فضای کار–خانه: طراحی به‌صورت انطباق‌پذیری با استفاده از فرم‌های ارگانیک که پایداری بیشتری را به همراه خواهند داشت و طراحی فضاها با پتانسیل‌های متعدد برای منطبق بودن در برابر تغییر نیاز کاربر در طول زمان.

– سیر ساختی: استفاده از الگوی معماری ایرانی–اسلامی مبنی بر تعریف فضاها مبتنی بر سیر ساختی دسترسی چراکه همین مفهوم علاوه بر جنبه‌های روحی ازنظر بهداشتی نیز پاسخی مناسب در زمان بروز پاندمی است.

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-02]

[DOI: https://doi.org/10.22034/44.192.17]

References

Ahmadi, E. (2010). *Tehran City Hall (with an approach to social sustainability)*, Master's thesis in Architecture, Islamic Azad University, Central Tehran Branch, Faculty of Art and Architecture, Tehran. (in Persian)

Alexander, Ch. (2011). *Architecture and the eternal secret (The timeless way of building)*. Translated by Mehrdad Gheymi Bidehandi, Shahid Beheshti University Press, 2nd edition, 3rd printing, Tehran. (in Persian)

Alhadedy, N. H., & Gabr, H. S. (2022). Home design features post-COVID-19. *Journal of Engineering and Applied Science*, 69(1), 87.

Azemati, H., Pourbagher, S., Rostami, V. (2017). The role of human basic needs in housing evolution (Case study: Ardabil city based on historical background). *Journal of Fine Arts – Architecture and Urbanism*, 22(2), 43-50. (in Persian)

Barry, John M.(2005) The Great Influenza: The Story of the Deadliest Pandemic in History. Penguin Books.

Bentley, I., Alcock, A., Murrain, P., McGlynn, S., & Smith, G. (2006). Responsive environments: A handbook for designers (M. Behzadfar, Trans.). Tehran: Iran University of Science and Technology Press. (in Persian)

Chalmin-Pui, L. S., Roe, J., Griffiths, A., Smyth, N., Heaton, T., Clayden, A., & Cameron, R. (2021). "It made me feel brighter in myself" – The health and well-being impacts of a residential front garden horticultural intervention. *Landscape and Urban Planning*, 205, Article 103958 . https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2020.103958

Chalmin-Pui, L. S., Roe, J., Griffiths, A., Smyth, N., Heaton, T., Clayden, A., & Cameron, R. (2021). "It made me feel brighter in myself": The health and well-being impacts of a residential front garden horticultural intervention (Article 103958). Landscape and Urban Planning, 205. https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2020.103958

De Jorge-Huertas, V. & De Jorge-Moreno, J. (2023). Connecting the Dots between Housing Design and COVID-19. Architecture, 3(2), 328–343. https://doi.org/10.3390/architecture3020018

Dehghan, M. (2003). Housing: Housing and its theoretical dimensions. *Honar va Memari: Maskan va Mohit-e Roosta*, No. 103, 52-65. (in Persian)

Eskandarian, Gh. (2020). Assessment of the consequences of Coronavirus on lifestyle (with emphasis on cultural consumption patterns). Humanities and Social Studies Research Institute, Jihad Daneshgahi, No. 2: *Special Issue on the Effects of Coronavirus Outbreak*, May, 65-85. (in Persian)

Farahati, M. (2020). Psychological consequences of the spread of the coronavirus in society. Research Institute for Humanities and Social Studies, Jahad Daneshgahi (Special Issue on Consequences of the Spread of Coronavirus), No. 2, May, 208–225. (in Persian)

Gehl, J. (2017). *Living among buildings*. Translated by Ali Akbari, Fereshteh, and Nastrian Mehrabi, Parham Naqsh, Tehran. (in Persian)

Ghafoorian, M. (2016). Identifying types of flexibility in apartment housing design in Iran. *Iranian Journal of Architecture and Urban Studies*, 9(15), 63-73. (in Persian)

Golkar, K. (2000). Components of urban design quality. *Safheh Journal*, 11(32), 38-65. (in Persian)

Huang, Yeen & Zhao, Ning (April 2020). Generalized anxiety disorder, depressive symptoms and sleep quality during COVID-19 epidemic in China: a web-based cross-sectional survey. medrixiv. The Preprint Server for Health Sciences. March 09, 2020. doi: https://doi.org/10.1101/2020.02.19.20025395

Imani Jajarmi, H. (2020). Social consequences of the Coronavirus outbreak in Iranian society. Humanities and Social Studies Research Institute, Jihad Daneshgahi, No. 2: *Special Issue on the Effects of the Coronavirus Outbreak*, May, 87-103. (in Persian)

Labibzadeh, R., Noghrehkar, A., Hamzehnejad, M., Khan Mohammadi, M. A. (2015). Revisiting spatial organization of houses based on Islamic texts using EBS method and its adaptation to Alexander and Lang's spatial priorities. *Journal of Iranian-Islamic City Studies*, 6(22), 5-21. (in Persian)

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-02]

[DOI: https://doi.org/10.22034/44.192.17]

Larsen, I. B., & Hohl, M. (2015). Places as language and text: Christian Norberg-Schulz and Paul Ricoeur inspiring a framework for ethnographic health research. *Nordisk Sygeplejeforskning*, 5(2), 121-132. https://doi.org/10.18261/ISSN1892-2686-2015-02-05

Mahmoudi Mehmandoost, M. (2016). Revisiting the narrative of past housing for contemporary life. *Andishe-ye Memari*, No. 2, 98-112. (in Persian)

Maslow, A. (1943). Theory of human Motivation. *Psychological Review*, 50.

Masoumi, M. A.; Mirkhatib, E. (2017). Investigating the effect of open spaces in residential complexes on sense of place attachment (Case study: 600-unit complex in Mashhad). *Geographical Research Quarterly*. (in Persian)

Norberg-Schulz, Ch. (1963). *Intentions in Architecture*. Oslo: Universitetsforlaget.

Norberg-Schulz, Ch. (1971). *Intentions in Architecture*. London: Studio Vista.

Norberg-Schulz, Ch. (1979). *Genius Loci: Towards a Phenomenology of Architecture*. London: Academy Editions.

Norberg-Schulz, Ch. (2002). *The concept of dwelling: Towards a symbolic architecture*. Translated by Mahmoud Amiry Ar Ahmadi, Agah, Tehran. (in Persian)

Norberg-Schulz, Ch. (2009). *Genius loci: Towards a phenomenology of architecture*. Translated by Mohammad Reza Shirazi, Rokhdad No, Tehran. (in Persian)

Pouso, S., Borja, Á., Fleming, L. E., Gómez-Baggethun, E., White, M. P., & Uyarra, M. C. (2021). Contact with blue-green spaces during the COVID-19 pandemic lockdown beneficial for mental health. Science of the Total Environment, 756, 143984. doi:10.1016/j.scitotenv.2020.143984

Qiao, Q., Ren, C., Chen, S., Tundokova, R., Lai, K. Y., Sarkar, C., Zhou, Y., Webster, C., & Schuldenfrei, E. (2025). Associating COVID-19 prevalence and built environment design: An explainable machine learning approach. *Journal of Urban Management*, 14(1), 1–12.

Rapoport, A. (2005). *Meaning of the built environment*. Translated by Farah Habib, Urban Planning and Processing Company, Tehran. (in Persian)

Rashid Kloivar, H., Abbaszadeh Diz, F., Akbari, H., Shahroodi Kolur, M. (2019). Investigating the sense of place from physical and non-physical indicators in detached houses and apartment complexes (Case study: Tabriz). *Geography and Urban Space Development*, 6(2), 195–215. (in Persian)

Sadeghi, F., Daneshgar Moghadam, G., Dezhdar, O. (2012). Examining the relationship between physical design in residential complexes and sense of place attachment among residents (Case study: Imam Khomeini and Imam Reza complexes in Hamedan). *Urban Management Journal*, 10(30), 253-264. (in Persian)

Sadeghi, F., Fallahi, A., Motaki, Z., & Dehbandi, R. (2022). Pandemic and Architecture: Characteristics of Healthy Buildings during the COVID-19 Pandemic. Studies in Modern Urban Planning in the World, 3(3), 60–77. (in Persian)

Salmanpour, F. (2023). The COVID-19 pandemic and its impact on future houses. Gozar Quarterly (Faslname-ye Gozar), Tehran, (106–107). (in Persian)

Soltanzadeh, H. (2001). *Urban space in the historical textures of Iran*. Cultural Research Office. (in Persian)

Stoyanov, G. (2023). Human-Centered Residential Architecture in the Post-COVID Era: Exploring Developments and Significance. Athens Journal of Health and Medical Sciences, 10(4), 227–248. https://doi.org/10.30958/ajhms.10-4-2

Von Meiss, P. (2007). *Thinking Architecture*.

World Health Organization. (April 2020). *Mental health and psychosocial considerations during the COVID-19 outbreak. 18(March 2020)*. https://www.who.int

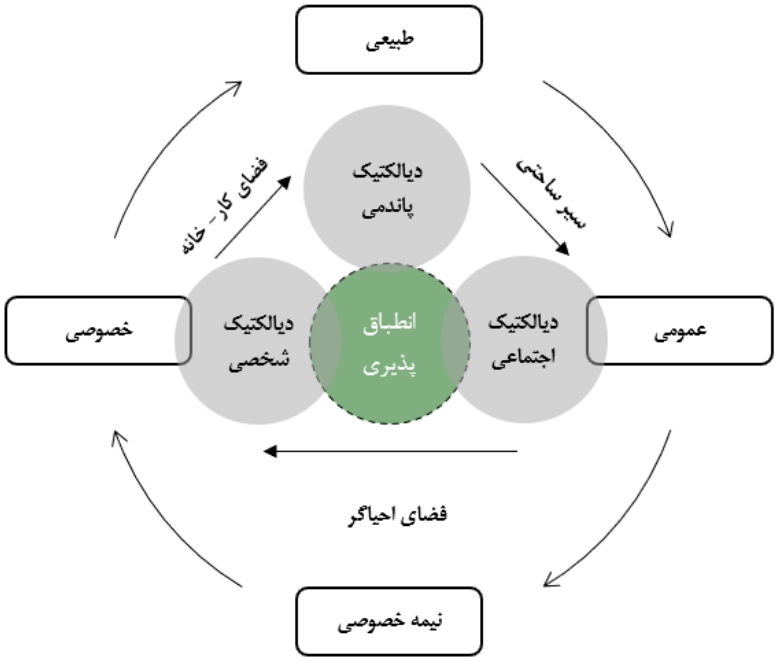
Yaneva, A. (2023). Architecture after Covid (M. Dabdebeh, M. Sediq, P. Yazdanpanah-Abdolmaleki, S. N. Hosseini, & M. A. Dabaghiyan, Trans.). Tehran: Tahhan Gostar. (in Persian)

DOI: https://doi.org/10.22034/44.192.17

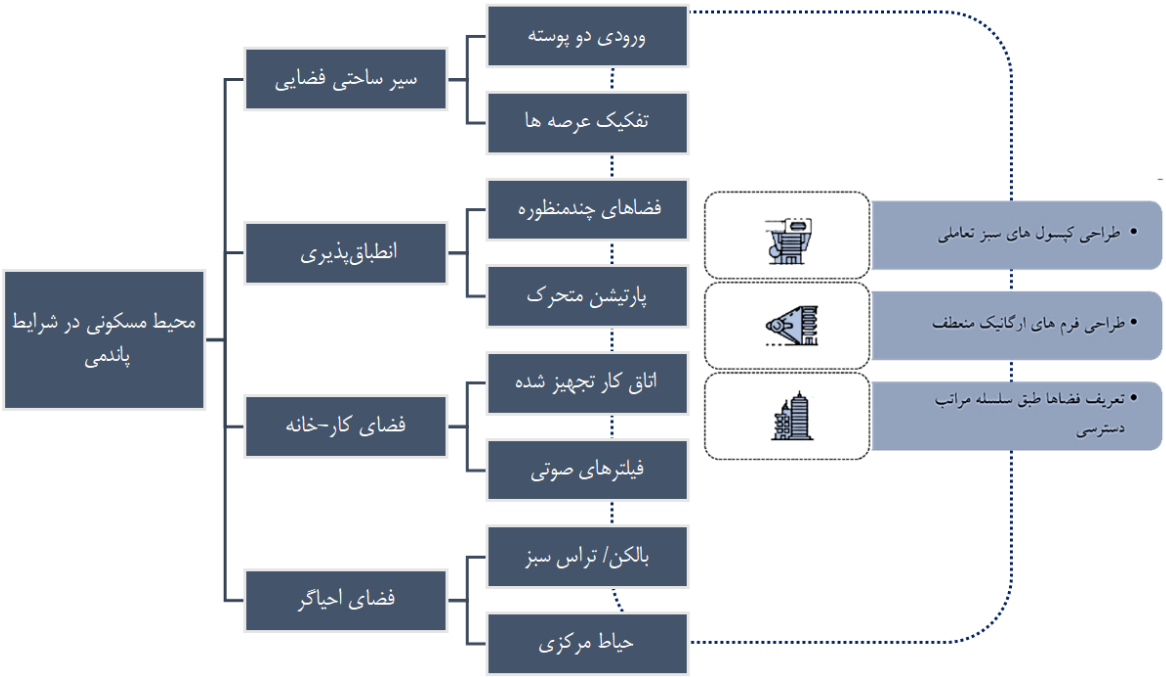
[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-02]

[DOI: https://doi.org/10.22034/44.192.17]

پیوست

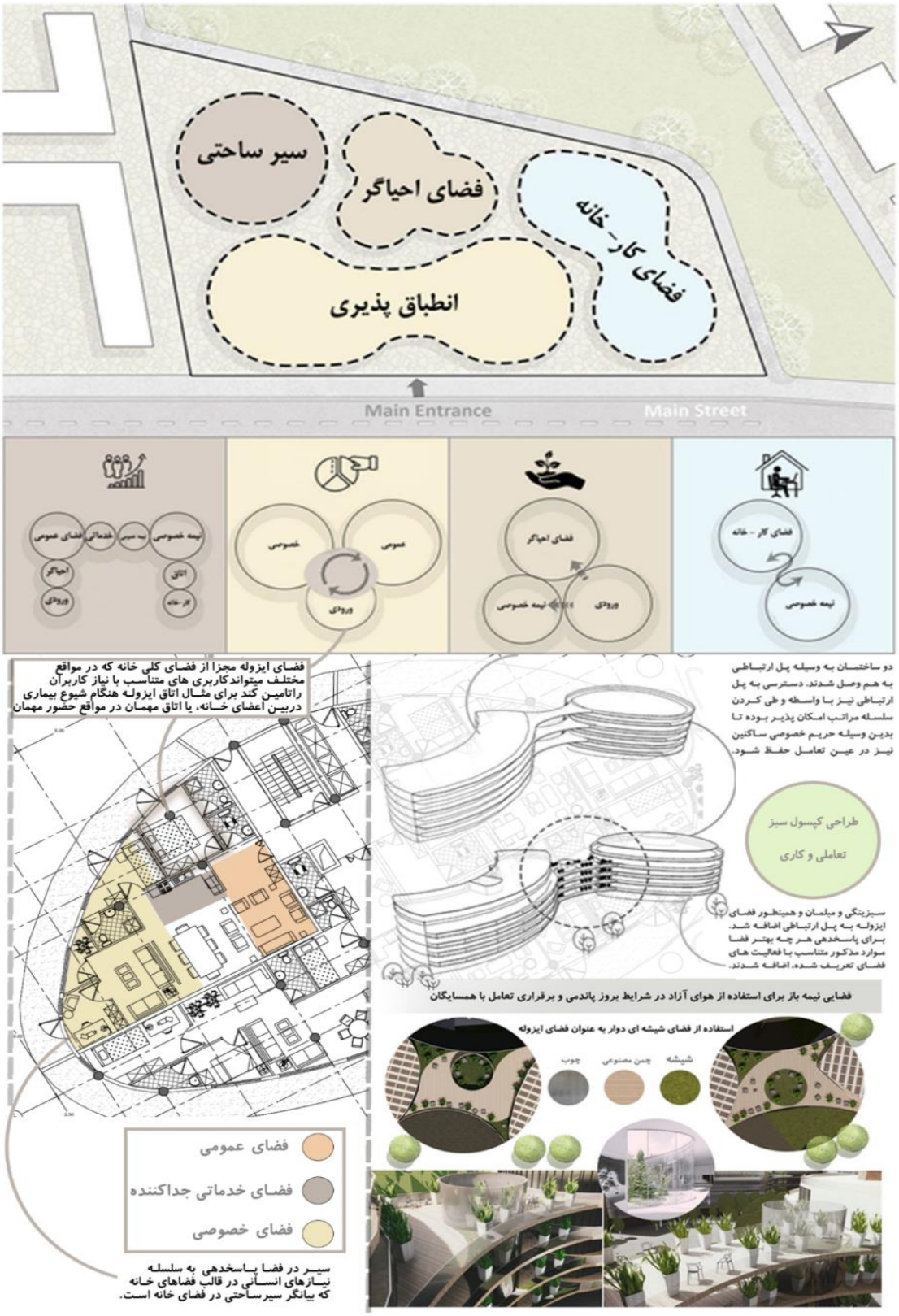


برهم‌کنش شاخص‌های خانه بیانگر ماهیت پیوسته و گسسته فضا که مبنای شکل‌گیری دیالکتیک فضایی است که در شرایط گسست ضرورت انطباق‌پذیری مرز فضایی با سایر مرزها را ایجاب می‌کند.



ارائه راه‌حل‌های پیشنهادی در قالب طراحی

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-02]
[DOI: https://doi.org/10.22034/44.192.17]



ارائـه راه‌حل‌هـای پیشنهـادی در شرایط پاندمی طبق مطالعات انجام‌شده در قالب طراحی

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-02]
[DOI: https://doi.org/10.22034/44.192.17]