

# Providing a Sensitive and Responsive Urban Design Framework to Pandemic Conditions

## Original Article

**Mahya Hassani Marand<sup>1</sup>, Asghar Molaei<sup>2\*</sup>, Masoumeh Ayashm<sup>3</sup>**

*1- Master of Urban Design, Faculty of Architecture and Urban Planning, Tabriz Islamic Arts University, Tabriz, Iran*

*2- Associate Professor, Faculty of Architecture and Urbanism, Tabriz Islamic Arts University, Tabriz, Iran*

*3- Assistant Professor, Faculty of Architecture and Urbanism, Tabriz Islamic Arts University, Tabriz, Iran*

## ARTICLE INFO

### Article History

Received: 2024-05-09

Revised: 2024-07-22

Accepted: 2024-07-28

### Keywords

COVID-19

Environmental Responsiveness

Urban Design

Urban Fabric

## ABSTRACT

### Introduction

With the advent of the Corona pandemic around the world, the order of urban life was disrupted. This virus, which was spread through social communication, created circumstances that, unlike the previous cases, had a straightforward impact on urban life; it brought new areas of social and economic effects on both global and local scales. Changing the urban body, relationships, and structures was one of the most basic ways to survive this crisis. The speed of the spread of the virus was significantly high. The speed of the spread and globalization of this virus was more and more searchable in the nature of the city, urbanization, and the components of urban development. In other words, this virus has created conditions that, unlike previous cases riding on the pillars of today's life, have brought new areas of social and economic impact, both on the global and local scales. Therefore, it can be said that coronavirus is an urban virus and is spread through social interactions and communication. Therefore, in the present study, the aim of creating a relationship between urban design and urban environment conditions in the era of infectious diseases was carried out under the name of pandemic-sensitive urban design to achieve the components and variables affecting the responsiveness and efficiency of cities in special conditions. In line with the purpose of the research, the questions of the present article can be considered as "What is Pandemic-Sensitive Urban Design and its Importance in the Contemporary Urban Planning System?" and "What are the components, variables, and measures of pandemic-sensitive urban design in urban interventions and studies?"

### Materials and Methods

Since the present study seeks to achieve the components affecting the response of cities in specific pandemic conditions, in terms of method, it is done in a mixed form (qualitative content analysis of the texts extracted from the field of urban design and epidemic diseases and Delphi method). The type of research is developmental in terms of purpose. It is descriptive-analytical regarding data and uses logical reasoning (cultural discourse) and qualitative content analysis. To answer the research questions, the method of collecting the required information was the documentary (library) method. To express the theoretical concepts and explain the components and indicators of the research in the field of "Pandemic-Sensitive Urban Design: Components, Variables and Metrics," using relevant studies and an expert questionnaire in line with the Delphi technique, and after eval-

\* Corresponding author: a.molaei@tabriziau.ac.ir

uating the reliability and validity of the model and the final framework, it is presented. The procedure of conducting the research is that after reviewing the subject's background and definitions, the theoretical part extracts the primary components affecting the response of cities, which were obtained from reviewing the literature in this field. Due to the nature of the issue and the various indicators obtained, the best way to identify and rank the components of the response of cities using urban design to the pandemic conditions is to use experts' opinions in this field. For this purpose, after screening the identified criteria from different texts and sources, an expert survey questionnaire (Delphi questionnaire) containing the extracted criteria and sub-criteria was prepared and provided to the experts. Then, the criteria were categorized into four components based on the experts' opinions and were screened based on frequency. After screening the experts' opinions, the response indicators are extracted based on frequency and overlap with the theoretical field of information resources and texts and presented as a framework for urban design sensitive to the pandemic.

### Findings

The selected people in the specialized fields were in four groups: "Urban designers, planners and managers," "Sociologists," "Doctors," and "Psychologists." The selection criteria, which included permeability, diversity, legibility, flexibility, inclusivity, self-sufficiency, culture and lifestyle, trust, intersectional cooperation and public participation, resilience, psychological security, and health, were categorized in a table based on abundance and frequency. In the first stage, when ten questionnaires were distributed among the experts, in total, these 11 criteria were identified and categorized into four main components: physical, functional, environmental, and semantic. In addition to the initial criteria, the results of the first stage added three criteria of sensory richness, color of belonging, and visual proportions to the response criteria. Then, 40 questionnaires were distributed among the experts in the second stage, seven response criteria were proposed, and the other criteria were categorized as variables in the subset of these seven general criteria based on the type of communication. In other words, seven criteria were removed, and three criteria were added to the response indicators of cities in pandemic conditions. Therefore, the concept of pandemic-sensitive urban design is an example of a sustainable environmental design framework whose exceptional flexibility against environmental crises, especially those related to the

health of citizens, is one of the milestones in urban design. Therefore, the responsiveness of an urban context, by reviewing the components of the responsive environments and the opinion of experts, have been extracted in the form of patterns, sub-criteria, and primary indicators extracted from the questionnaires, including the following: wide passages (for better passage, especially in emergencies, air and wind penetration, street lighting, etc.), defining the edge for urban spaces as well as neighborhoods (for optimal management of neighborhoods and self-sufficiency, especially in the context of the pandemic and the reduction of communications), the low confinement of the roads (using the widening of the passages and also the reduction of the number of floors) and many other factors that are mentioned in the figure below.

### Conclusion

The history of humanity and all aspects of human life have always been concerned with health issues, especially pandemics. Therefore, the readiness and flexibility of the living conditions of citizens in the current cities are key measures in the present era. This study redefined the criteria of responsive urban design in the form of pandemic-sensitive urban design. Accordingly, the four components, along with the seven constructive criteria of environmental response, were recognized, and their comprehensiveness was confirmed by using the opinions of experts and specialists in this field. Considering the necessity of this critical issue and the goals and studies of the present article, the results indicate that urban design plays a vital role in the correct response to crises, especially health-oriented crises and the Corona pandemic. Urban design, to respond to this crisis correctly, must apply holistic and managerial measures along with micro and popular measures according to the defined components. Also, the four functional, physical-spatial, environmental, and semantic-visual components of pandemic-sensitive urban design can be studied comprehensively. Therefore, the components and criteria of urban design that are responsive and sensitive to the pandemic can be considered as follows: 1) the physical-spatial component, including permeability, flexibility, and legibility in the body; 2) the functional component, including diversity and diversity, flexibility in function, 3) the environmental component including sensory richness and flexibility, 4) the semantic-visual component including sensory richness, legibility, sense of belonging, and visual proportions.

#### COPYRIGHTS

©2022 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.



#### HOW TO CITE THIS ARTICLE

Hassani Marand M. Molaei A. Ayashm A. Providing a Sensitive and Responsive Urban Design Framework to Pandemic Conditions. Urban Economics and Planning Vol 5(2):76-91. [In Persian]

DOI: 10.22034/uep.2024.456641.1485



## ارائه چهار چوب طراحی شهری حساس و پاسخ‌ده به شرایط پاندمی

### مقاله پژوهشی

محیا حسینی مرند<sup>۱\*</sup>؛ اصغر مولائی<sup>۲\*</sup>؛ معصومه آیشم<sup>۳</sup>

- ۱- کارشناسی ارشد طراحی شهری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران  
 ۲- دانشیار گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران  
 ۳- استادیار گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران

### چکیده

#### مقدمه

با ظهور بیماری کرونا در سرتاسر جهان، نظم زندگی شهری دچار اختلال و دگرگونی شد. این ویروس که به وسیله ارتباطات اجتماعی منتشر می‌شد، شرایطی را به وجود آورد که به خلاف موارد پیشین با تأثیر کاملاً مستقیم بر زندگی شهری، عرصه‌های جدیدی در اثرات اجتماعی و اقتصادی چه در ابعاد جهانی و چه در ابعاد محلی به همراه داشت. از اساسی‌ترین راه‌های نجات از این بحران، ایجاد تغییراتی در کالبد، روابط و ساختارهای شهری بود. سرعت بالای انتشار ویروس بود. سرعت انتشار و جهانی شدن این ویروس، هر چه بیشتر در ماهیت شهر و شهرنشینی و مؤلفه‌های توسعه شهری قابل جست‌وجو بود. به تعبیری، این ویروس شرایطی را به وجود آورد که به خلاف موارد پیشین سوار بر ارکان زندگی امروزی، عرصه‌های جدیدی در اثرات اجتماعی و اقتصادی چه در ابعاد جهانی و چه در ابعاد محلی به همراه داشته است. از این‌رو، می‌توان گفت که کرونا، ویروس شهری است و به وسیله تعاملات و ارتباطات اجتماعی منتشر می‌شود. از این‌رو، در پژوهش حاضر با هدف ایجاد ارتباط بین طراحی شهری و شرایط محیط شهری در دوران بیماری‌های واگیردار تحت عنوان «طراحی شهری حساس به پاندمی» انجام گرفت تا بتوان به مؤلفه‌ها و متغیرهای تأثیرگذار بر پاسخ‌دهی و کارایی شهرها در شرایط ویژه دست یافت. در راستای هدف پژوهش، سوالات مقاله حاضر را می‌توان شامل: «طراحی شهری حساس به پاندمی و اهمیت آن در نظام شهرسازی معاصر چیست؟» و «مؤلفه‌ها، متغیرها و سنجه‌های طراحی شهری حساس به پاندمی در مداخلات و مطالعات شهری چند نوع بوده و کدام‌اند؟» دانست.

#### مواد و روش‌ها

از آنجا که پژوهش حاضر به دنبال دستیابی به مؤلفه‌های تأثیرگذار بر پاسخ‌دهی شهرها در شرایط خاص پاندمیک است، از نظر روش، به صورت آمیخته (تحلیل محتوای کیفی متون مستخرج از حوزه طراحی شهری و بیماری‌های فراگیر و روش دلفی) صورت می‌گیرد. نوع پژوهش از حیث هدف، بنیادی-توسعه‌ای بوده و به لحاظ داده‌ای توصیفی-تحلیلی و با رویکرد استدلال منطقی (فرهنگی-گفتمانی) و تحلیل محتوای کیفی است. در راستای پاسخ‌دهی به پرسش‌های پژوهش، روش گردآوری اطلاعات مورد نیاز به صورت روش‌های اسنادی (کتابخانه‌ای) بوده است. به این صورت که برای بیان مفاهیم نظری و تبیین مؤلفه‌ها و شاخص‌های پژوهش در زمینه «طراحی شهری حساس به پاندمی» مؤلفه‌ها، متغیرها و سنجه‌ها، با بهره‌گیری از مطالعات مرتبط و پرسشنامه خبرگان در راستای تکنیک دلفی بهره گرفته شده و پس از ارزیابی پایایی و روایی مدل و چهارچوب نهایی ارائه شده است. رویه انجام تحقیق به این صورت است که بخش نظری پس از مرور پیشینه موضوع و تعاریف، مؤلفه‌های اولیه تأثیرگذار بر پاسخ‌دهی شهرها که از مرور ادبیات این حوزه به دست آمد، استخراج

### اطلاعات مقاله

#### تاریخ‌های مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۲/۲۰  
 تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۵/۰۱  
 تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۵/۰۷

#### کلمات کلیدی

بافت شهری  
 پاسخ‌دهی محیطی  
 طراحی شهری  
 کووید-۱۹

پاسخ‌ده، و نظر متخصصان، به صورت الگوها، زیرمعیارها و شاخص‌های اولیه مستخرج از پرسشنامه‌ها استخراج شده‌اند، شامل موارد زیر می‌شوند: معابر عریض (برای عبور و مرور بهتر به خصوص در شرایط اضطراری، نفوذ هوا و باد، نورگیری معابر و...)، تعریف لبه برای فضاهای شهری و نیز محلات (برای مدیریت بهینه محلات و نیز خودکفایی به خصوص در شرایط پاندمیک و کاهش ارتباطات)، محصوریت پایین معابر (با استفاده از تعریض معابر و نیز کاهش تعداد طبقات) و عوامل دیگر.

#### نتیجه‌گیری

تاریخ بشریت و تمامی جوانب زندگی انسان‌ها همواره درگیر مسائل پیرامون سلامت خاصه بیماری‌های همه‌گیر بوده است. از این‌رو، آمادگی و انعطاف‌پذیری بستر زندگی شهروندان در شهرهای کنونی از جمله اقدامات و تدابیر کلیدی ضروری در عصر حاضر است. این مطالعه با بازشناسی کیفیات، معیارها و ابعاد طراحی شهری پاسخ‌ده با وجود سایه بحران پاندمی، در قالب طراحی شهری حساس به پاندمی، به بازتعریف معیارهای پاسخ‌دهی بافت‌های شهری پرداخت. بر همین اساس، مؤلفه‌های چهارگانه به همراه معیارهای هفت‌گانه سازنده پاسخ‌دهی محیطی، مورد بازشناسی قرار گرفته و جامعیت آن با استفاده از نظر خبرگان و متخصصان این حوزه مورد تأیید قرار گرفت. با توجه به ضرورت این مهم و همچنین، اهداف و مطالعات مقاله حاضر، نتایج حاکی از آن است که طراحی شهری نقش حیاتی در واکنش صحیح به بحران، خاصه بحران‌های سلامت‌محور و پاندمی کرونا دارد. طراحی شهری برای پاسخ و واکنش صحیح به این بحران باید تدابیر کل نگرانه و مدیریتی را در کنار تدابیر خرد و مردمی با توجه به مؤلفه‌های تعریف‌شده به کار ببندد. همچنین، طراحی شهری حساس به پاندمی در قالب ۴ مؤلفه عملکردی، کالبدی-فضایی، زیست‌محیطی و معنایی-بصری قابلیت مطالعه جامع را دارد. از این‌رو، مؤلفه‌ها و معیارهای طراحی شهری پاسخ‌ده و حساس به پاندمی را می‌توان شامل: ۱- مؤلفه کالبدی-فضایی شامل نفوذپذیری، انعطاف‌پذیری، و خوانایی در کالبد؛ ۲- مؤلفه عملکردی شامل گوناگونی و تنوع، انعطاف‌پذیری در عملکرد؛ ۳- مؤلفه زیست‌محیطی شامل غنای حسی و انعطاف‌پذیری؛ و ۴- مؤلفه معنایی-بصری شامل غنای حسی، خوانایی، حس تعلق و تناسب بصری دانست.

می‌شوند. با توجه به ماهیت موضوع و وجود شاخص‌های مختلف به‌دست‌آمده، بهترین راه شناسایی و رتبه‌بندی مؤلفه‌های پاسخ‌دهی شهرها با استفاده از طراحی شهری، به شرایط پاندمیک، استفاده از نظرات متخصصان در این زمینه است. برای این منظور، پس از غربال معیارهای شناسایی شده از متون و منابع مختلف، از پرسشنامه نظرسنجی متخصصان (پرسشنامه دلفی)، حاوی معیارها و زیرمعیارهای استخراج‌شده، تهیه شد و در اختیار متخصصان قرار گرفت. سپس معیارها، بر اساس نظر متخصصان در ۴ مؤلفه و بعد دسته‌بندی شده و بر اساس فراوانی غربال شدند. پس از غربال نظر متخصصان، شاخص‌های پاسخ‌دهی نیز بر اساس فراوانی و نیز همپوشانی با حوزه نظری منابع اطلاعاتی و متون استخراج شده و به عنوان چهارچوب طراحی شهری حساس به پاندمی ارائه می‌شوند.

#### یافته‌ها

افراد انتخابی در حوزه‌های تخصصی در چهار گروه «طراحان، برنامه‌ریزان و مدیران شهری»، «جامعه‌شناسان»، «پزشکان» و «روان‌شناسان» بوده‌اند. معیارهای گزینشی که شامل نفوذپذیری، تنوع، خوانایی، انعطاف‌پذیری، همه‌شمولی، خودکفایی، فرهنگ و سبک زندگی، اعتماد، همکاری میان‌بخشی و مشارکت مردمی، تاب‌آوری، امنیت روانی و سلامت بوده‌اند، در جدولی بر اساس فراوانی و تکرار دسته‌بندی شدند. در مرحله اول که تعداد ۱۰ پرسشنامه بین متخصصان توزیع شد، در مجموع این ۱۱ معیار، در ۴ مؤلفه اصلی کالبدی، عملکردی، زیست‌محیطی و معنایی شناسایی شده و دسته‌بندی شدند. نتایج مرحله اول، علاوه بر معیارهای اولیه سه معیار غنای حسی، رنگ تعلق و تناسب بصری را به معیارهای پاسخ‌دهی اضافه کردند. سپس ۴۰ پرسشنامه توزیع شده در مرحله دوم بین متخصصان، در مجموع ۷ معیار پاسخ‌دهی پیشنهاد شد و سایر معیارها بر اساس نوع ارتباط به عنوان متغیرها در زیرمجموعه این ۷ معیار کلی دسته‌بندی شدند. به بیانی، در مجموع ۷ معیار حذف شده و ۳ معیار به شاخص‌های پاسخ‌دهی شهرها در شرایط پاندمیک اضافه شدند. از این‌رو، مفهوم طراحی شهری حساس به پاندمی، یک نمونه چهارچوب طراحی محیطی پایدار بوده که قابلیت انعطاف‌پذیری ویژه آن در برابر بحران‌های محیطی، خاصه بحران‌های مرتبط با سلامتی شهروندان از جمله نقاط عطف در حوزه طراحی شهری است. از این‌رو، پاسخ‌دهندگی یک بافت شهری، با مرور مؤلفه‌های محیط‌های

ژوئرشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

### مقدمه

واگیردار تحت عنوان طراحی شهری حساس به پاندمی (Pandemic Sensi-tive Urban Design, PSUD)، در تلاش برای دستیابی به مؤلفه‌های تأثیرگذار بر پاسخ‌دهی شهرها و به‌خصوص بافت محلات مسکونی است. حال با وجود این مسائل و به میان آمدن نقش شهرها در کنترل بحران پاندمی، این سؤالات مطرح می‌شود که «طراحی شهری حساس به پاندمی و اهمیت آن در نظام شهرسازی معاصر چیست؟» و «مؤلفه‌ها، متغیرها و سنجه‌های طراحی شهری حساس به پاندمی در مداخلات و مطالعات شهری چند نوع بوده و کدام‌اند؟» در راستای پاسخ به سؤالات مقاله، به بررسی مقالات و مطالعات صورت گرفته در این حوزه پرداخته شده و در ادامه با تعمق بیشتر روی حوزه مطالعاتی طراحی شهری حساس و پاسخ‌دهی و همچنین شرایط زیستی شهروندان در موقعیت‌های ویژه به استخراج چهارچوب طراحی شهری پاسخ‌ده و حساس به پاندمی در محلات شهری پرداخته شده است. از جمله مسائل و مشکلات نگارش مقاله حاضر، کمبود منابع و مطالعات صورت گرفته در حوزه‌های مربوطه را می‌توان عنوان کرد.

### پیشینه پژوهش

تحقیقات مربوط به چگونگی پاسخ بافت‌های شهری به بحران‌هایی مانند پاندمی‌ها، مقوله‌ای نوظهور به شمار می‌رود. تحلیل‌های انجام شده بیانگر این است که تمرکز تحقیقات اخیر، که به بررسی واکنش‌های طراحی شهری در دوران پاندمی می‌پردازند، در منابع داخلی عمدتاً در علوم همچون مدیریت، برنامه‌ریزی شهری، پزشکی و جامعه‌شناسی مطرح شده است، در حالی که در منابع خارجی، بیشتر در حوزه‌های طراحی شهری و معماری مورد توجه قرار گرفته است. ابعاد «مدیریتی، طراحی و برنامه‌ریزی شهری» با تأکید بر ابعاد فیزیکی و ابعاد «جامعه‌شناختی و روان‌شناختی» محورهای اصلی پژوهش را شکل می‌دهند که برخی مطالعات یکی از این مضامین و برخی تمامی آن‌ها را مورد بررسی قرار می‌دهند.

دسته‌ای از مطالعات بر ابعاد مدیریت، طراحی و برنامه‌ریزی شهری بیماری‌های فراگیر تأکید دارند. اولین شواهد بیماری‌های واگیردار را می‌توان به قرن دوم میلادی [۶] نسبت داد. طاعون، آبله، وبا، آنفلوآنزا، سندرم‌های حاد تنفسی، ابولا و در نهایت کووید-۱۹ [۷] بیماری‌های واگیرداری بوده‌اند که از قرن ششم تا به حال انسان‌ها را درگیر کرده‌اند. شکل ۱ تصویری از سیر تحول بیماری‌های واگیردار را نمایش می‌دهد که در ساختارهای شهری و زندگی مردمان طی تاریخ بی‌تأثیر نبوده و گاهی آغازی برای ایجاد تغییرات بوده‌اند.

با ظهور ویروس کرونا نخستین بار در شهر ووهان (Wuhan) چین و پس از آنکه در مدت زمان کوتاهی گستره آن به همه کشورهای جهان کشیده شد، سازمان بهداشت جهانی آن را یک پاندمی (Pandemic) نامید و وضعیت فوق‌العاده بهداشتی اعلام کرد. کووید-۱۹ ویروس نوظهور و ناشناخته‌ای است و علی‌رغم تحقیقاتی که تا کنون روی آن انجام شده، همچنان بسیاری از ابعاد آن ناشناخته مانده است [۱]. از این رو، سازمان جهانی بهداشت (World Health Organization (WHO)، مهم‌ترین راه کنترل این بیماری را «قطع زنجیره انتقال بیماری» اعلام کرده است. در همین راستا توصیه‌هایی بهداشتی از سوی سازمان بهداشت جهانی نیز ارائه شد که مهم‌ترین آن‌ها، رعایت بهداشت فردی و کاهش مواجهه افراد با یکدیگر بود (سازمان بهداشت جهانی). بنا به دلایل مدیریتی در سطح کلان جامعه، امکان قرنطینه (Quarantine) کامل، آن‌گونه که متخصصان بهداشت و درمان انتظار داشتند، وجود نداشت. مبادلات تجاری، اقتصادی، اجتماعی به همراه تعطیلی مراکز آموزشی و فرهنگی، شبکه‌های شکل گرفته سنتی از روابط اجتماعی و سفر را هر چند نه در اندازه قبلی، اما با حجم دور از انتظار فعال کرد. به این ترتیب، فرایندهای اجتماعی و اقتصادی با شکل و فرم دیگری در فضا رخ نشان دادند [۲]. این نوع بحران (پاندمی) انسان را در بی‌دفاع‌ترین حالت در مقابل هجوم مرگ قرار داد [۳] و بشر معاصر را با چالش‌هایی مواجه کرد که پیش از این راه‌حلی برای آن‌ها اندیشیده نشده بود. تأثیرات انکارناپذیر همه‌گیری بر ابعاد اجتماعی، اقتصادی، کالبدی، حمل‌ونقلی و سایر ابعاد شهرها، به طور پیوسته طی سال‌های اخیر، توسط جامعه علمی مورد ارزیابی قرار گرفت [۴] تا تأثیرات آن بر ابعاد زندگی بشری شناسایی شده و اقدامات لازم صورت گیرد. یکی از این عوامل که لزوم ارزیابی‌های علمی را بیشتر می‌کرد، سرعت بالای انتشار ویروس بود. سرعت انتشار و جهانی شدن این ویروس، هر چه بیشتر در ماهیت شهر و شهرنشینی و مؤلفه‌های توسعه شهری قابل جست‌وجو بود. به تعبیری این ویروس شرایطی را به وجود آورد که به خلاف موارد پیشین سوار بر ارکان زندگی امروزی، عرصه‌های جدیدی در اثرات اجتماعی و اقتصادی چه در ابعاد جهانی و چه در ابعاد محلی به همراه داشته است. از این رو، می‌توان گفت که کرونا، ویروسی شهری است و به وسیله تعاملات و ارتباطات اجتماعی منتشر می‌شود [۵].

اهداف و اولویت‌های متفاوت در حوزه‌های پزشکی و نیز مدیریت (بحران) شهری، پیچیدگی‌هایی برای یافتن راهکارهای ممکن ایجاد کرده است. از این رو، پژوهش حاضر با هدف ایجاد ارتباط بین طراحی شهری و بیماری‌های



شکل ۱. سیر تحول بیماری‌های واگیر از قرن ششم میلادی تا به حال، اقتباس از [۷]

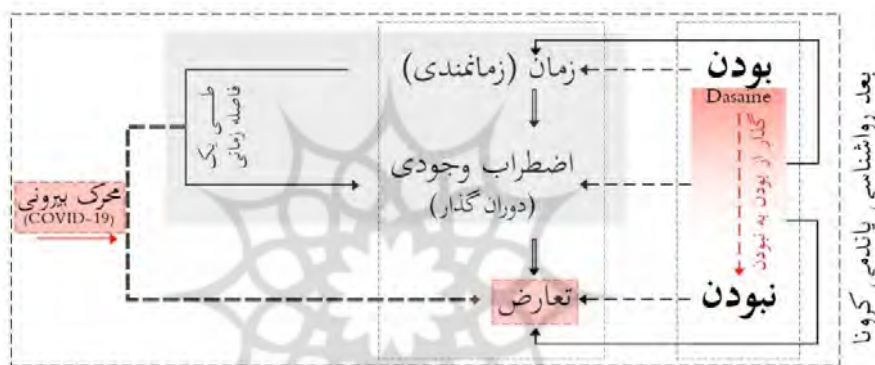
بیماری‌های همه‌گیری همچون طاعون، وبا، سیاه‌زخم و... گسترش یافت که نظارت‌های طبای بلدی به مستراح‌های عمومی، کاروانسراها، مساجد و محل وضوی آن‌ها و رختشویی‌خانه‌های عمومی را در این دوره ضروری کرد. این اقدامات را می‌توان جزئی از اقدامات مدیریت شهری در آن دوران نام برد.

به طور مثال احمدزاده [۸] در پژوهش «صد سال مواجهه مدیریت شهری با بیماری‌های همه‌گیر» به بررسی نقش مدیریت شهری و به‌ویژه شهرداری‌ها (در گذشته بلدی) در مواجهه با بیماری‌های همه‌گیر طی صد سال گذشته می‌پردازد. بر اساس مطالعات و نتایج حاصل از آن‌ها در ایران نیز در دوره قاجار

یادشده انجام شده است. توجه به تفاوت پاسخ‌دهی (محیط‌های پاسخ‌ده) و تاب‌آوری و نیز مقیاس مطالعات صورت‌گرفته در این پژوهش و پژوهش حاضر به نیاز مطالعات در حوزه پاسخ‌دهی و نیز مقیاس شهری به‌تفصیل اشاره دارد. گروهی دیگر از پژوهش‌ها ابعاد روان‌شناسی و جامعه‌شناسی این نوع از همه‌گیری را مد نظر قرار داده‌اند. به طور مثال، فرنام و دلجو [۳] با بررسی مفهوم بودن یا نبودن و ابعاد روان‌شناختی مفهومی چون نیستی، پژوهشی با نام «بودن یا نبودن: پاندمی کووید ۱۹ زمانی برای فعال شدن بنیادی‌ترین تعارض‌های دازاین (Dasein)» را ارائه می‌کنند. آن‌ها واکنش انسان در مواجهه با این نوع از تعارض را به دو صورت تقسیم می‌کنند: یک اینکه از طریق سازندگی، خلاقیت و روی آوردن به معنا، به دنبال افزایش هنر و فلسفه و عرفان باشد و یا با روی آوردن هر چه بیشتر به نبودن، به دنبال خشونت و تخریب باشد. آن‌ها مدیریت این شرایط و بحران را به عهده سیاست‌گذاران می‌دانند. به نظر می‌رسد، رشته طراحی شهری نیز با رویکردی چندبعدی و دیدی کل‌نگران بتواند در مدیریت این شرایط کمک‌رسان باشد.

قاسمی [۲] نیز در پژوهشی تحت عنوان «پیامدهای کرونا بر شهر و شهرسازی آینده» تلاش می‌کند تا برخی زوایای موضوع کرونا و شهر را با چالش‌های فکری که در این زمینه وجود دارد مورد بررسی قرار دهد. هدف این مطالعه، طرح اولیه موضوع چالش‌برانگیز تأثیر بحران کرونا بر فضاهای شهری است و به دنبال پاسخ‌گویی به این پرسش است که کرونا و پروتکل‌های (Protocol) بهداشتی و درمانی آن، چه اثراتی بر شهر و شهرسازی خواهند گذاشت و پیامدهای این اثرگذاری چه خواهد بود؟

امیرزاده و همکاران [۹] در پژوهشی تحت عنوان «به سوی ساخت شهرهای تاب‌آور در برابر همه‌گیری‌ها: مروری بر ادبیات کووید-۱۹» به بسط ادبیات تاب‌آوری حول بیماری کرونا و اصول آن را در چهار سطح فضایی که شامل مسکن، محله، شهر و مقیاس ملی و منطقه‌ای می‌شوند، پرداخته و از این طریق با مروری سیستماتیک (Systematic Review) به ارائه چهارچوب مفهومی و اصول اصلی تاب‌آوری شهری در برابر همه‌گیری می‌پردازند. ارائه این چهارچوب مفهومی با توجه به اصول تاب‌آوری و نیز در هر چهار مقیاس



شکل ۲. نمودار مؤلفه‌های روانشناسی پاندمی کرونا، اقتباس از [۳]

دسته‌های دیگر از مطالعات نیز هر دو محور را مد نظر قرار داده‌اند. به عنوان مثال پینچاف و همکاران [۱۱]، در پژوهش خود با عنوان «الگوهای تحرک طی محدودیت‌های سفر کووید-۱۹ در سکونتگاه‌های غیررسمی شهری نایروبی (Nairobi): چه کسی خانه را ترک می‌کند و چرا» سکونتگاه‌های غیر رسمی (ابعاد مدیریت، طراحی و برنامه‌ریزی شهری)، فقر و جایگاه زنان و مردان (ابعاد جامعه‌شناختی و روان‌شناختی) در مواجهه با این مسئله را با وجود بحران پاندمی مورد بررسی قرار می‌دهند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که ساکنان محله‌های فقیرنشین که به دنبال حفظ شغل خود هستند، مسافت‌های بیشتری را در نایروبی طی می‌کنند، از حمل‌ونقل عمومی استفاده می‌کنند و به احتمال زیاد مرد هستند. این سفر ممکن است آن‌ها را در معرض خطر بالاتر ابتلا قرار دهد، اما برای حفظ درآمد ضروری است.

ایمانی جاجرمی [۱۰] نیز در پژوهشی تحت عنوان «پیامدهای اجتماعی شیوع ویروس کرونا در جامعه ایران» به بررسی برخی از مهم‌ترین پیامدهای اجتماعی شیوع ویروس کرونا در محبت ایران‌شناسی می‌پردازد. پرسش اصلی پژوهش حاضر این است که اجرای سیاست فاصله‌گذاری اجتماعی که به تعلیق بخش عمده تعاملات اجتماعی در جامعه منجر شده است، چه تغییراتی را در نظام اجتماعی ایجاد کرده و این تغییرات چه پیامدهایی را به دنبال خواهد داشت؟ داده‌های به‌دست‌آمده نشان می‌دهد این بحران بر حوزه‌هایی همچون خانواده و آموزش، روابط کار و برخی گروه‌های اجتماعی مانند زنان، کودکان، صاحبان مشاغل خرد و مهاجران، بیشترین پیامدها را داشته است. در پایان پژوهش نیز راه‌کارهایی مانند ضرورت اتخاذ رویکرد انسجام اجتماعی به موازات سیاست فاصله اجتماعی پیشنهاد شده است.

جدول ۱. دسته‌بندی منابع مرتبط با محورهای اصلی پژوهش

منبع	یافته تحقیق	شاخص‌ها	محقق
[۸]	فعالیت‌های مدیریت شهری در کنار وزارت بهداشت پس از انقلاب اسلامی پاسخ‌ده‌ترین شیوه است.	عوامل اقتصادی، همدلی و همکاری مردم با بلدیة، عوامل مدیریتی، فرهنگ بهداشتی خانواده‌ها	احمدزاده، ۱۴۰۰
[۲]	روابط اجتماعی و اقتصادی در مواجهه با بحران‌هایی از نوع پاندمی کرونا با مشکلات با ریشه کالبدی مواجه هستند.	فرهنگ و سبک زندگی، کیفیت و کمیت جمعیت، سازمان فضایی محله‌ای (شامل نظام مراکز، تراکم، کاربری و کارکرد آن‌ها)، فضاهای سبز و باز، سیما و منظر داخلی، فضاهای نیمه‌خصوصی	قاسمی، ۱۳۹۹

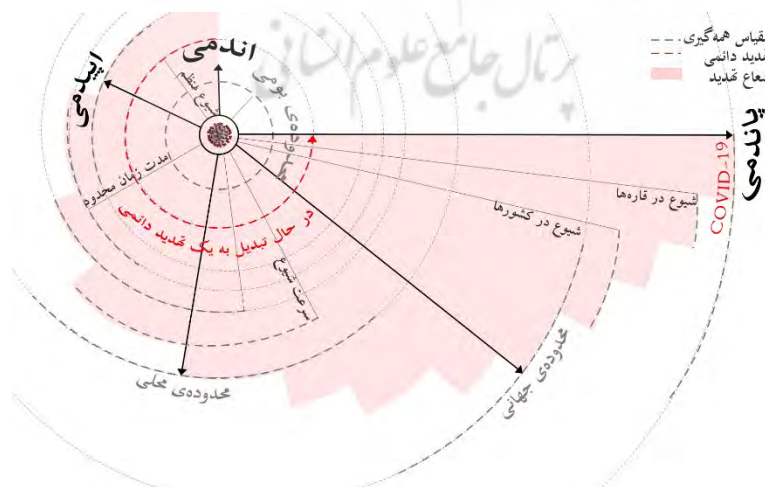
منبع	یافته تحقیق	شاخص‌ها	محقق
[۹]	ابعاد قابل توجه شهرهای تاب‌آور در برابر همه‌گیری‌ها: الزامات بهداشتی، اصول محیطی و روانی، اصول تاب‌آوری	خودکفایی محلات، اختلاط کاربری در سطح محله، تنوع در خدمات و امکانات، پیوستگی عملکردی	امیرزاده و همکاران، ۲۰۲۳
[۱۳]	وجود محله‌های خودکفا، با مسکن مناسب و تحرک پایدار، خیابان‌ها و مکان‌های عمومی ایمن در برابر پاندمی از مهم‌ترین نیازهای شهرهای پسا کرونا هستند.	تراکم، همه‌شمولی، دسترسی به حمل‌ونقل عمومی	راج و همکاران، ۲۰۲۱
[۴]	با اقدامات پیشگیرانه کوتاه‌مدت و بلندمدت توسط نهادهای ملی و محلی می‌توان آن‌ها را وارد زندگی شهروندان کرد.	کاربری زمین، تراکم، تاب‌آوری، همه‌شمولی، رشد جمعیت، مشارکت همه بخش‌ها و نهادها، پاسخ‌دهی محیطی، فضاهای باز و سبز	آفرین و همکاران، ۲۰۲۱
[۳]	کرونا ویروس با ایجاد تعارض در دوره گذار و عدم انطباق با زمان در دوران پاندمی، موجب از بین رفتن کیفیت زندگی ساکنان می‌شود.	امنیت روانی، سلامتی	فرنام و دلجو، ۱۳۹۹
[۱۰]	سیاست فاصله‌گذاری در کنار تمام ویژگی‌های مثبت، زمینه‌ساز آسیب‌های اجتماعی و بار منفی در برخی حوزه‌ها است.	اعتماد، همکاری میان‌بخشی، هماهنگی، شفافیت، اقدامات مشترک	ایمانی جاجرمی، ۱۳۹۹
[??]	غلبه فضای مجازی به حضور فیزیکی در فضاهای شهری موجب بروز سبک زندگی جدیدی در دوران کرونا شده است.	سلامت‌محوری (تغذیه سالم، خودمراقبتی و دیگر مراقبتی)، اعتماد، انسجام و مشارکت اجتماعی، فرهنگ و سبک زندگی	تاج‌بخش، ۱۳۹۹
[۱۱]	ابتدای مردان بیش از زنان و نیز استفاده از حمل‌ونقل عمومی از مهم‌ترین نتایج این پژوهش هستند.	تراکم جمعیتی، جنسیت، وضعیت اقتصادی خانوار، دسترسی به حمل‌ونقل عمومی	پینچاف و همکاران، ۲۰۲۱

جدید است. بیماری‌های تنفسی ویروسی مانند آن دسته از بیماری‌هایی که توسط آنفلوآنزای نوع جدید و یا ویروس کرونا ایجاد می‌شوند، بیشترین احتمال تبدیل به یک پاندمی را دارند. پاندمی و اپیدمی (Epidemic) مفهوم یکسانی ندارند. در وضعیت اپیدمی، حالت‌های بیشتری از یک بیماری همه‌گیر را شاهد هستیم ولی محدوده جغرافیایی شیوع و گسترش آن کمتر است. اندمی (Endemic) نیز به حالتی محدودتر و بومی‌تر از پاندمی که در محدوده‌ای خاص به شکلی بسیار محدودتر از نوعی از همه‌گیری به وجود می‌آید، اطلاق می‌شود. وضعیتی که بیماری کرونا با توجه به سرعت شیوع بالا در مدت زمان کم (حدود چهار ماه) در محدوده وسیعی از جهان [۱۲] به وجود آورد، در دسته پاندمی قرار می‌گیرد. اگرچه همه‌گیری‌ها بشر را ویران کرده‌اند، اما در اصلاح یا تغییر وضعیت محیط ساخته شده نیز حیاتی بوده‌اند [۱۳].

نتایج حاصل از مطالعات پیشین دارای ارزش و اهمیت بالایی هستند. به‌ویژه، نتایج مرتبط با نمونه‌های مورد بررسی در پژوهش‌های گروه اول و سوم، کاربردی بوده و روش‌های ارائه شده در آن‌ها قابلیت استفاده در سایر نمونه‌ها را نیز دارند. با این حال، در موارد یادشده، نمی‌توان تمرکز را بر واکنش و پاسخ جامع طراحی شهری به بحران پاندمی مشاهده کرد، که مبتنی بر نظریه محیط‌های پاسخ‌ده میان این دو حوزه و ارائه راه‌حل برای رفع تعارض‌های موجود باشد. از این‌رو، مطالعات در زمینه پرداختن به موضوع مهم پاسخ‌دهی طراحی شهری به شرایط پاندمیک شکاف‌هایی دارند.

#### ■ چهارچوب و مبانی نظری همه‌گیری

به گفته سازمان بهداشت جهانی، «پاندمی» گسترش جهانی یک بیماری

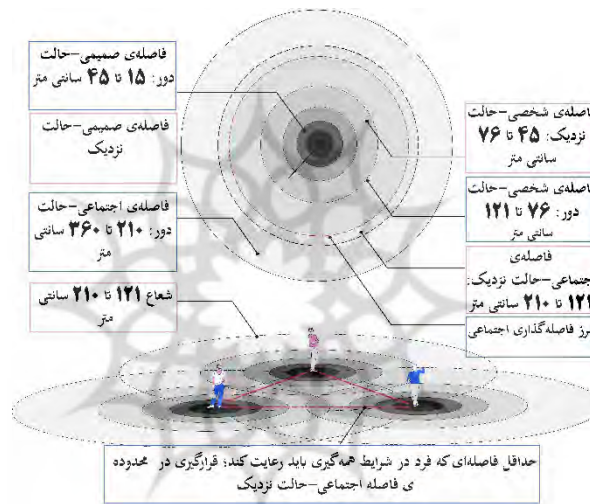


شکل ۳. انواع همه‌گیری در واژنامه‌های لاتین و جایگاه بیماری کرونا در این دسته‌بندی

پاندمی در شهر و فضاهای شهری

می‌شود، حداقل ۲ متر بیان شده است. در تقسیم‌بندی هال این مقدار در دسته فاصله اجتماعی- حالت دور قرار دارد (شکل ۲). بر اساس تعریف وزارت بهداشت کشور نیز، فاصله‌گذاری اجتماعی به معنای «رعایت حداقل ۲ متر فاصله با افراد دیگر برای پیشگیری از انتقال ویروس کرونا است». با این حال تداوم این روند منجر به پیامدهای منفی بلندمدتی همچون انزوا، احساس تنهایی، افسردگی و... می‌شود [۱۶]. همچنین مطالعات نشان می‌دهند افراد با سطح ارتباطات و تعاملات اجتماعی بالا، میزان مرگ‌ومیر کمتر، میزان خودکشی کمتر، ترس کمتر، سلامت جسمانی و سطح رفاه و آرامش روانی بیشتری را دارند [۱۷]. با وجود معایر بین فاصله‌گذاری و تعاملات اجتماعی، ایجاد تعامل بین محیط انسان‌ساخت و کاربر می‌تواند به عنوان یک راه‌حل ایده‌آل برای چنین شرایطی در نظر گرفته شود. بر همین اساس چهارچوبی نظری به منظور ترسیم رابطه متقابل بین متغیرهای فاصله‌گذاری اجتماعی و تعاملات اجتماعی در فضاهای شهری ارائه می‌شود [۱۶] (شکل ۵).

شهرها که مجموعه‌ای از روابط و اتصالات پیچیده بین عوامل اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، زیست‌محیطی، کارکردها، عوامل کالبدی، دسترسی و ارتباط انسان‌ها با هم و فضاهای شهری به عنوان جزئی انکارناپذیر از آن‌ها هستند، تأثیر بیماری بر روند زندگی شهری را از طریق فاصله‌گذاری اجتماعی قابل کنترل می‌کنند. به گفته آلمن [۱۴] نیاز همه انسان‌ها به حریم جهت بقاء ضروری است. هال فضای اطراف افراد را که فرد در مرکز آن قرار دارد به ۴ قسم دسته‌بندی می‌کند: فضای صمیمی، فضای شخصی، فضای اجتماعی و در نهایت فضای عمومی که حریم هر یک توسط فاصله‌گذاری‌هایی مشخص می‌شود. به عنوان مثال هال [۱۵] مقدار فاصله‌گذاری اجتماعی یک فرد را حداقل ۱/۲ متر و حداکثر ۳/۶ متر بیان کرده است که بسته به شرایط جغرافیایی، فرهنگی، اجتماعی و شرایط خاص پاندمیک مشابه متفاوت خواهد بود. این مقدار از حریم در شرایط پاندمی، برای پرهیز از تماس فیزیکی با دیگران که در معنای عامیانه، خودداری از تماس نزدیک با دیگران معنی



شکل ۴. تطبیق فاصله‌گذاری اجتماعی در شرایط پاندمیک با فواصل مطرح‌شده از نظر هال، اقتباس از [۱۵]



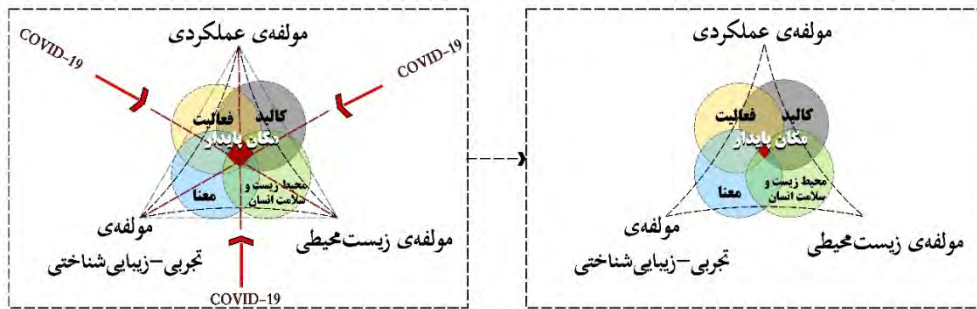
شکل ۵. رابطه متقابل بین متغیرهای پیشنهادی برای فاصله‌گذاری و تعاملات اجتماعی و جایگاه طراحی شهری حساس به پاندمی در مواجهه با آن. [۱۶]

ایجاد تعامل بین ساکنان و فضاهای شهری از طریق فضای سازمان‌یافته و شکل مصنوعی انجام می‌گیرد [۱۸]. از آنجا که بیماری کرونا خود ریشه‌ای

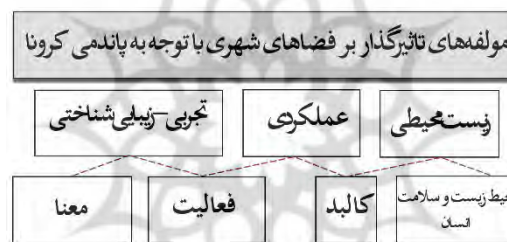


شهری با تأثیرگیری از این بحران، در نقطه اشتراکی کیفیت مکان و میزان پایداری آن را نیز به صورت چشمگیری تحت تأثیر قرار می‌دهند (شکل ۶). بر همین اساس مؤلفه‌های اولیه تأثیرگذار بر فضاهای شهری در شرایط پاندمیک، مؤلفه‌های زیست‌محیطی، عملکردی و تجربی-زیبایی‌شناختی را در بر می‌گیرند (شکل ۷).

زیست‌محیطی دارد، در کنار کالبد، فعالیت و معنا، توجه به ابعاد زیست‌محیطی از ضروریات پژوهش حاضر است. تأییراتی که این ویروس در حوزه‌های محیط زیست و معنایی بر کیفیت مکان‌های پایدار در فضاهای شهری دارد، می‌تواند به صورت غیر مستقیم و مستقیم از طریق تمایل به فعالیت، و نوع استفاده از کالبد معماری بر مؤلفه عملکردی آن فضا تأثیرگذار باشد. در نتیجه سایه این ویروس بر فضاهای شهری مشهود است؛ عوامل تعریف‌کننده کیفیت فضاهای



شکل ۶. تأثیرات پاندمی بر کیفیت فضاهای شهری (اقتباس از [۱۹])



شکل ۷. مؤلفه‌های تأثیرگذار بر فضاهای شهری با توجه به پاندمی کرونا، اقتباس از [۱۹]

متمرکز می‌شود. علاوه بر این موارد، عوامل آسایش محیطی نیز در دوره پاندمی کرونا، به دلیل رعایت عوامل بهداشتی بیش از پیش مطرح شد. این عوامل عبارت‌اند از: نفوذ هوا، تهویه مناسب محیط، میزان مطلوب گرما و رطوبت [۲۲]، و در نهایت رعایت فاصله‌گذاری اجتماعی و فیزیکی که باید علی‌رغم رعایت پروتکل‌های بهداشتی، مانع ایجاد و برقراری تعاملات اجتماعی نشود. فضاهایی که ناتوان از ایجاد تعامل پایدار و دوطرفه با افراد باشند، رابطه‌های حسی ناشی از کیفیت محیط‌ها از جمله رنگ تعلق و غنای حسی نیز در آن‌ها محقق نمی‌شوند. مگلین و مارین بر اساس تجربه عملی و آموزشی خود معتقدند که چهار کیفیت، اساسی است: نفوذپذیری، تنوع (سرزندگی، مجاورت و تمرکز)، خوانایی و استحکام (انعطاف‌پذیری). بنتلی خود نیز بعدها گونه‌شناسی شهر پاسخ‌ده را مطرح کرد که شامل شبکه تغییر شکل یافته، الگوی کاربری پیچیده، ساخت‌وساز مقاوم قطعات، درجه‌بندی معین حریم، بلوک چهارطرفه و شبکه بیوتیک بومی (جدول ۲) می‌شد [۲۱]. در ادامه برای ارائه تعریفی از طراحی شهری حساس به پاندمی که بتواند تا اندازه‌ای جنبه‌های مختلف پاسخ‌دهی را در برگیرد، ۱۱ مؤلفه از جدول پیشینه و مبانی نظری پژوهش مستخرج شدند (شکل ۸).

#### محیط‌های پاسخ‌ده و پاسخ‌دهی

طراحی شهری که به مثابه فرایند ایجاد مکان‌هایی بهتر برای مردم است، با توجه به محدودیت‌های فراوانی که شرایط پاندمیک برای شهروندان و ساکنان ایجاد کرد، با محدودیت‌هایی مواجه شده است. از این رو، نیاز به افزایش پاسخ‌دهی در فضاهای شهری احساس می‌شود. برای نیل به این هدف، با توجه صرف به پاسخ‌دهی کالبدی یک محیط نمی‌توان به نتایج جدید و مثبتی دست یافت. یکی از بخش‌های مهم در پاسخ‌دهی محیط، پاسخ‌دهی روانی محیط خواهد بود که از طریق پایه‌ای‌ترین عنصر فضاهای شهری، یعنی کالبد، دریافت می‌شود. در اواخر دهه ۱۹۷۰ و اوایل ۱۹۸۰، گروهی در پلی‌تکنیک اکسفورد آن زمان رویکردی به طراحی محیط شهری را تدوین کردند که با عنوان محیط‌های پاسخ‌ده: دستورالعملی برای طراحان شهری [۲۰] چاپ شد. در این رویکرد بر نیاز به محیط‌های غنی‌تر که نوع و میزان انتخاب‌های موجود را برای استفاده‌کنندگان به بالاترین حد برساند، تأکید شده بود [۲۱]. به گفته بنتلی و همکاران پاسخ‌دهی یک محیط بر هفت مقوله کلیدی مهم و کیفیت‌های تأثیرگذار شامل نفوذپذیری، گوناگونی، خوانایی، انعطاف‌پذیری (استحکام)، تناسب بصری، غنای حسی و رنگ تعلق (تشخص)

جدول ۲. گونه‌شناسی شهر پاسخ‌ده بر حسب کیفیت‌های اساسی طراحی شهری به اقتباس از [۲۰]

کیفیت‌های اساسی	معیارها	شاخص‌ها	گونه‌شناسی شهر پاسخ‌ده
نفوذپذیری	شفافیت (راه‌ها)، مقیاس ساخت	عرض سواره‌رو، اندازه بلوک	شبکه تغییر شکل یافته، اندازه بلوک
تنوع	سرزندگی، مجاورت، تمرکز	نوع کاربری‌ها، میزان تقاضا، گستردگی فعالیت‌ها	الگوهای کاربری پیچیده
خوانایی	محسوسیت، توالی نشانه‌ها	راه‌ها، گره‌ها، نشانه‌ها، لبه‌ها، حوزه‌ها	بلوک‌های چهارطرفه
انعطاف‌پذیری	استحکام، خرداقلیم	عمق ساختمان، دسترسی، ارتفاع ساختمان، سرعت باد، جریان حرکت خورشید، نفوذ هوا، تهویه مناسب محیط، میزان گرما و رطوبت	ساخت‌وساز مقاوم شبکه بیوتیک بومی
عامل خارجی مخرب: پاندمی کرونا			
مکان	انسانی	ویژگی‌های زمینه‌ای (بصری، عملکردی، ریخت‌شناسی)، جمعی (اجتماعی، ادراکی، زمان)	الگوهای پاسخ‌ده بافت‌های شهری: شبکه دسترسی، اندازه بلوک، اختلاط کاربری، نشانه‌ها، مقاومت و استحکام، شبکه‌های زیست‌بوم و بهداشت محیط



شکل ۸. نمودی اولیه از معیارهای طراحی شهری حساس به پاندمی

سؤالات محوری پرسشنامه مد نظر قرار گرفتند. از این‌رو، برای شناسایی معیارهای پاسخ‌دهی، از پرسشنامه‌ای ۱۱ سؤالی استفاده شد که روایی آن با استفاده از نظرات ۱۰ متخصص در حوزه طراحی شهری تأیید شد. در ادامه تعداد ۴۰ پرسشنامه به عنوان پیش آزمون تکمیل شد و برای تعیین پایایی پرسشنامه از داده‌های مربوط به ۴۰ پرسشنامه تکمیل شده استفاده شد. با مشخص شدن و تدقیق مؤلفه‌های پاسخ‌دهی در برابر پاندمی توسط نتایج دور اول، تعداد ۵۰ پرسشنامه دیگر بین متخصصان این حوزه و حوزه‌های مربوطه توزیع شد. تعیین میزان امتیاز و اهمیت هر معیار در شرایط پاندمی از طریق طیف لیکرت انجام شده و هر معیار رتبه‌بندی شده و به عبارتی کمیت‌پذیر می‌شود. این طیف ۵ گزینه‌ای طراحی شده است که شامل گزینه‌های «تأثیر بسیار زیاد، تأثیر زیاد، تأثیر متوسط، تأثیر کم و تأثیر بسیار کم» است. بر همین اساس، نمونه‌ای با حجم نزدیک به ۱۵۰ متخصص (۱۴۷ نفر) که بر اساس نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند، به عنوان جامعه آماری پژوهش قرار گرفتند. سپس، معیارها بر اساس نظر متخصصان در ۴ مؤلفه و بعد دسته‌بندی شده و بر اساس فراوانی غربال شدند. پس از غربال نظر متخصصان، شاخص‌های پاسخ‌دهی نیز بر اساس فراوانی و نیز همپوشانی با حوزه نظری منابع اطلاعاتی و متون استخراج شده و به عنوان چهارچوب طراحی شهری حساس به پاندمی ارائه می‌شوند.

#### یافته‌ها

افراد انتخابی در حوزه‌های تخصصی در چهار گروه «طراحان، برنامه‌ریزان و مدیران شهری»، «جامعه‌شناسان»، «پزشکان» و «روان‌شناسان» بوده‌اند.

#### روش تحقیق

از آنجا که پژوهش حاضر به دنبال دستیابی به مؤلفه‌های تأثیرگذار بر پاسخ‌دهی شهرها در شرایط خاص پاندمیک است، از نظر روش، به صورت آمیخته (تحلیل محتوای کیفی متون مستخرج از حوزه طراحی شهری و بیماری‌های فراگیر و روش دلفی) صورت می‌گیرد. نوع پژوهش از حیث هدف، بنیادی توسعه‌ای بوده و به لحاظ داده‌ای توصیفی-تحلیلی و با رویکرد استدلال منطقی (فرهنگی-گفتمانی) و تحلیل محتوای کیفی است. در راستای پاسخ‌دهی به پرسش‌های پژوهش، روش گردآوری اطلاعات مورد نیاز به صورت روش‌های اسنادی (کتابخانه‌ای) بوده است؛ به این صورت که برای بیان مفاهیم نظری و تبیین مؤلفه‌ها و شاخص‌های پژوهش در زمینه «طراحی شهری حساس به پاندمی: مؤلفه‌ها، متغیرها و سنجه‌ها»، با بهره‌گیری از مطالعات مرتبط و پرسشنامه خبرگان در راستای تکنیک دلفی بهره گرفته شده و پس از ارزیابی پایایی و روایی مدل و چهارچوب نهایی ارائه شده است. رویه انجام تحقیق به این صورت است که بخش نظری پس از مرور پیشینه موضوع و تعاریف، مؤلفه‌های اولیه تأثیرگذار بر پاسخ‌دهی شهرها که از مرور ادبیات این حوزه به دست آمد، استخراج می‌شوند. با توجه به ماهیت موضوع و وجود شاخص‌های مختلف به دست آمده، بهترین راه شناسایی و رتبه‌بندی مؤلفه‌های پاسخ‌دهی شهرها با استفاده از طراحی شهری، به شرایط پاندمیک، استفاده از نظرات متخصصان در این زمینه است. برای این منظور، پس از غربال معیارهای شناسایی شده از متون و منابع مختلف، از پرسشنامه نظرسنجی متخصصان (پرسشنامه دلفی)، حاوی معیارها و زیرمعیارهای استخراج شده، تهیه و در اختیار متخصصان قرار گرفت. معیارهای اولیه به عنوان الگوهای راهنمای

از این رو، مفهوم طراحی شهری حساس به پاندومی، به عنوان راهکاری پایدار در توسعه شهری، برای رفع مشکلات عدیده حاصل از روش‌های سنتی مدیریت، طراحی و برنامه‌ریزی شهری پیشنهاد شد. در واقع بر همین اساس، طراحی شهری حساس به پاندومی را می‌توان نوعی از طراحی شهری دانست که با ارائه الگوهای طراحی و برنامه‌ریزی شهری، بهترین واکنش را نسبت به شرایط پاندومیک داشته و با استفاده از ترکیبی از عوامل همچون فضاهای باز و سبز شهری، پوشش گیاهی و دسترسی به آن‌ها، پاکیزگی محیطی، تابش نور خورشید در فضاها و خانه‌ها، تراکم‌های پایین ساختمانی، فواصل کوتاه دسترسی به خدمات، قابلیت پیاده‌روی، تنوع در خدمات محلی، کیفیت بالای حمل‌ونقل عمومی [۲۳] و بسیاری عوامل دیگر، کارآمدی، پاسخ‌دهی بافت‌های شهری را افزایش دهد. از این رو، پاسخ‌دهندگی یک بافت شهری، با مرور مؤلفه‌های محیط‌های پاسخ‌ده، و نظر متخصصان، به صورت شکل ۸ و الگوها، زیرمعیارها و شاخص‌های اولیه مستخرج از پرسشنامه‌ها که با در نظر گرفتن سایه بحران پاندومی بر شهرها، استخراج شده‌اند، شامل موارد زیر می‌شوند: معابر عریض (برای عبور و مرور بهتر به خصوص در شرایط اضطراری، نفوذ هوا و باد، نورگیری معابر و ...)، تعریف لبه برای فضاهای شهری و نیز محلات (برای مدیریت بهینه محلات و نیز خودکفایی به خصوص در شرایط پاندومیک و کاهش ارتباطات)، محصوریت پایین معابر (با استفاده از تعریض معابر و نیز کاهش تعداد طبقات) و بسیاری عوامل دیگر که در شکل ۹ به آن‌ها اشاره شده است.

معیارهای گزینشی که شامل نفوذپذیری، تنوع، خوانایی، انعطاف‌پذیری، همه‌شمولی، خودکفایی، فرهنگ و سبک زندگی، اعتماد، همکاری میان‌بخشی و مشارکت مردمی، تاب‌آوری، امنیت روانی و سلامت بوده‌اند، در جدولی بر اساس فراوانی و تکرار دسته‌بندی شدند. بر اساس عوامل مطرح‌شده، خودکفایی ۳۱/۹۷ درصد، همه‌شمولی ۱۲/۲۴ درصد، همکاری میان‌بخشی و مشارکت مردمی ۱۰/۲۰ درصد، امنیت روانی و سلامت ۸/۸۴ درصد، فرهنگ و سبک زندگی ۸/۱۶ درصد، انعطاف‌پذیری ۶/۸۰ درصد، تاب‌آوری ۵/۴۴ درصد، تنوع ۴/۷۸ درصد، نفوذپذیری ۴/۷۶ درصد، خوانایی ۳/۴۱ درصد و اعتماد ۳/۴۰ درصد به ترتیب معیارهای اولیه پاسخ‌دهی بافت‌های شهری در برابر پاندومی را شامل می‌شوند. در مرحله اول که تعداد ۱۰ پرسشنامه بین متخصصان توزیع شد، در مجموع این ۱۱ معیار، در ۴ مؤلفه اصلی کالبدی، عملکردی، زیست‌محیطی و معنایی شناسایی شده و دسته‌بندی شدند. نتایج مرحله اول، علاوه بر معیارهای اولیه سه معیار غنای حسی، رنگ تعلق و تناسبات بصری را به معیارهای پاسخ‌دهی اضافه کردند. سپس، ۴۰ پرسشنامه توزیع‌شده در مرحله دوم بین متخصصان، ۷ معیار کلی پاسخ‌دهی منطبق بر معیارهای پاسخ‌دهی بنتلی و همکاران، در شرایط پاندومیک را نیز پیشنهاد کردند. در این مرحله در مجموع ۷ معیار پاسخ‌دهی پیشنهاد شد و سایر معیارها بر اساس نوع ارتباط به عنوان متغیرها در زیرمجموعه این ۷ معیار کلی دسته‌بندی شدند. به بیانی، در مجموع ۷ معیار حذف شده و ۳ معیار به شاخص‌های پاسخ‌دهی شهرها در شرایط پاندومیک اضافه شدند.



### الگوهای پاسخ‌ده بافت‌های شهری در نظام شهرسازی ایرانی با رویکرد طراحی شهری حساس به پاندومی

معیار عریض، تعریف لبه‌ها، گره‌ها (مراکز محله‌ای و سایر گره‌ها)، محصوریت پایین معابر، تعداد طبقات کم، قطعات بزرگ‌تر، توجه به خرداقلیم (مصالح ساختمانی، نفوذ و تهویه هوا، نورگیری، رطوبت، پوشش گیاهی)، تنوع کاربری‌ها و فعالیت‌ها، دسترسی مناسب به کاربری‌ها (خودکفایی محله‌ها، توجه به وزن‌های افقی و عمودی، خطوط آسمان و بام، پشتیبانی فرم از عملکردها، انعطاف‌پذیری و فعالیت‌پذیری فرم در فضاهای شهری، توجه به کف‌سازی، تجربیات جابه‌جایی و حرکت، حس شنوایی (استفاده از عناصر طبیعی همچون آب، صدای آذان، موسیقی در فضای شهری، حرکت برگ‌ها و نسیم)، تعریف قلروهای مکانی و خصوصی، رعایت سلسله‌مراتب قلروها، تعریف آستانه‌ها و ورودی‌ها و دروازه‌ها برای محلات، فضاهای شهری، خانه‌ها

شکل ۹. تطبیق مؤلفه‌های بافت‌های شهری پاسخ‌ده با رویکرد طراحی شهری حساس به پاندومی

بحث

تأمین کننده سرزندگی و غنای تجربه فضایی شهر شوند [۱۹]. از این رو، مؤلفه عملکردی در مجموع ابعاد کاربری- فعالیت، اجتماعی- اقتصادی- فرهنگی، و حرکت- دسترسی را با توجه به ماهیت عملکردی آن‌ها در بر می‌گیرد. بر اساس نظر متخصصان، خودکفایی مرکز محله که منجر به پاسخ‌گویی به نیازهای ضروری محله و ساکنان شود، خانواده‌محوری، فرهنگ بهداشتی خانوارها، مشارکت و همیاری، سهولت دسترسی به خدمات و عملکردها از نکات کلیدی است که یک بافت شهری پاسخ‌ده دارد. دریافت‌های ادراکی- شناختی محیط از این طریق تأمین می‌شود، ولی به وسیله کالبد است که این تجربه تکمیل می‌شود. در نتیجه عوامل کالبدی- فضایی دومین عامل تأمین کننده پاسخ‌دهی محیطی است.

• از آنجا که کالبد نمود عینی یک بافت است، می‌توان سایر ویژگی‌های بافت را از آن جست‌وجو کرد؛ نمودی که انتقال‌دهنده روح جاری در شهر و بافت آن است و اولین چیزی است که به دیده می‌آید. اما از آنجا که شهر کالبدی یکپارچه است، نمی‌توان آن را بدون در نظر گرفتن تمامی جوانب ارزیابی کرد و به نتیجه‌های درست دست یافت؛ در همین راستا با توجه به ابعاد و مؤلفه‌های مختلف نیازمند مطالعه در بستر شهر است. بعد کالبدی- فضایی که در بستر بافت شهری قابل مطالعه است، بر اساس کیفیت‌های طراحی شهری دکتر گلکار و مدل مکان پایدار به عنوان بنیان نظری آن، می‌تواند کیفیات مختلفی اعم از توده- فضا، نفوذپذیری کالبدی، پایداری کالبدی، هویت کالبدی و خوانایی کالبدی را شامل شود. به عنوان مثال توزیع متعادل توده و فضا که شهروندان بتوانند به صورت متناسب از فضای آزاد و باز استفاده کنند یکی از عوامل کلیدی پاسخ‌دهی در چنین شرایطی است.

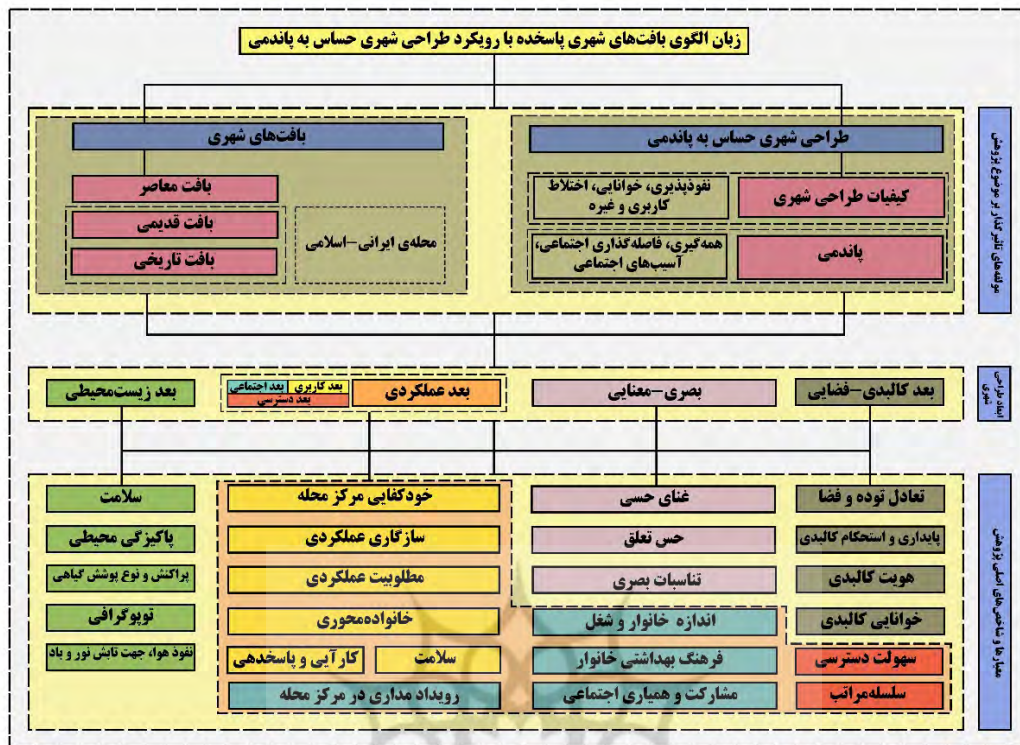
• همه‌گیری کرونا پدیده‌ای مربوط به سلامت انسان است و تأثیرات مستقیم فراوانی بر سلامت جسمانی و روانی انسان‌ها داشته است. تحقیقات نشان می‌دهد این بیماری هم تأثیرات مثبت و هم تأثیرات منفی فراوانی بر جنبه‌های زیست‌محیطی زندگی انسان داشته است. در مواجهه با بحران پاندمی، اولین چیزی که اهمیت می‌یابد زیست و سلامت انسان است، چرا که سلامتی انسان با سلامت حیوانات و محیط زیست نیز ارتباط نزدیکی دارد [۷]. از این رو، سومین مؤلفه مطرح در این مدل، بعد زیست‌محیطی از بین ابعاد طراحی شهری است. این بعد در مقیاس خرد خود می‌تواند پاکیزگی محیطی، خرداقلیم فضاها و توپوگرافی و در مقیاس کلان تر سلامت انسان را به کمک خردمعیارهای زیست‌محیطی تأمین کند.

• با توجه به قرنطینه‌های طولانی مدت و نیز محدودیت‌های فعالیتی که در دوران پاندمی وجود داشته‌اند، تجربیات حسی، معنایی و بصری شهروندان اهمیت بسزایی می‌یابند. مؤلفه معنایی- بصری، ابعادی از طراحی شهری را در بر می‌گیرد که شامل کیفیات و معیارهای بسیار مهمی همچون غنای حسی، تجربه دریافتی فرد از تناسب بصری فضاها، و حس تعلق و میزان اهمیت دادن افراد به محل سکونت خود می‌شود.

به‌خوبی تأثیراتی که پاندمی کرونا بر سلامت و رفاه مردم گذاشته و موجب کاهش آن‌ها در سرتاسر جهان شده، شناخته شده است [۲۴ و ۲۵]. این نوع از همه‌گیری و اقداماتی که در پی آن شهروندان ملزم به رعایتشان بودند، باعث ایجاد مسائل عدیده‌ای از جمله استرس، اضطراب، گنجی و سردرگمی، عصبانیت، افسردگی، ناامنی غذایی، بی‌کاری و از دست دادن فعالیت‌های اقتصادی شده است [۲۶-۳۲]. اگرچه همه این پاندمی‌ها ردپاهایی غم‌انگیز از خود بر جای گذاشته‌اند، با این حال هر یک به سهم خود طراحی و معماری شهری را به طور قابل توجهی بهبود بخشیده‌اند. شهرها و برنامه‌ریزی شهری خود نیز می‌توانند به روش‌های مختلف به سلامت و رفاه در این زمینه کمک کنند [۳۳-۳۸]. مسائل عمده شهرسازی مانند تراکم شهری، شکل شهر، و مسائل مربوط به توسعه‌های حومه‌ای در مقابل توسعه فشرده شهری، و نیز کیفیت فضاهای عمومی سبز و باز، همواره به صورت مستقیم یا غیر مستقیم با مسئله بهداشت عمومی نیز مرتبط بوده است. بنابراین، بهداشت عمومی به عنوان مسئله‌ای بسیار مهم برای شهر، به صورت صریح و یا ضمنی، در مرکز فرایند جست‌وجوی شکل شهری ایده‌آل و هر دو فضاهای ساخته شده و باز پر بازده، در الگوهای رشد شهری مورد بحث قرار گرفته است [۲۳].

یافته‌ها حاکی از آن است که طی قرنطینه‌های خانگی، شهرها بیشتر به منظور تفریح، بازی، تمرینات ورزشی، و حرکات پیاده، به‌خصوص در محلات مسکونی خارج از مراکز شهر (محلات کم‌تراکم) انجام می‌گرفته است، به صورتی که پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری به اصلی‌ترین حالت‌های حرکتی و جایگاهی تبدیل شده بود [۳۹]. دسترسی به امکانات محلی متعدد، نزدیکی به پارک‌های بزرگ، تراکم پایین ساختمانی، و زندگی به دور از شلوغی مرکز شهر، همگی ارتباط مستقیمی با سلامت طی پاندمی کرونا داشته‌اند. همچنین نتایج مطالعه نشان داد زندگی در یک خانه بزرگ‌تر ارتباط مستقیمی با سلامت بیشتر و نیز میزان اضطراب کمتر در ساکنان دارد [۲۳]. فضا، محیط و فرم فضایی، محصول فرایندهای اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و سیاسی [۴۰ و ۴۱] هستند. شهر در جریان بحران کرونا، شمشیر دو لبه‌ای است: الف) شهرها خود باعث یک بخش بزرگی از مشکل هستند، زیرا گسترش و انتقال بیماری‌های عفونی از طریق افزایش تماس انسانی تشدید می‌یابد. ب) شهرها نقش مهمی در آماده‌سازی در برابر، کاهش و سازگاری با همه‌گیری‌ها دارند [۴۲]. با نگاه به نتایج حاصل از نظر متخصصان و خبرگان حوزه‌های بافت شهری و پاسخ‌دهی در برابر پاندمی، عوامل عملکردی مهم‌ترین عامل برای پاسخ‌دهی یک بافت قلمداد می‌شود. این عوامل همان‌طور که پیش‌تر گفته شد، به ترتیب ابعاد کالبدی- فضایی، بصری- معنایی، کاربری، اجتماعی- اقتصادی، دسترسی، و زیست‌محیطی را شامل می‌شوند (شکل ۹) که در ادامه به شرح آن‌ها می‌پردازیم:

• عملکرد از یک سو دربرگیرنده تأمین حرکت و دسترسی سهل و مناسب پیاده‌ها و سواره‌ها به مراکز جاذب جمعیت است و از سوی دیگر، دربرگیرنده عملکردهای دیگر همچون فعالیت‌های جاری در فضاهای شهری بوده تا



شکل ۱۰. ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های تأثیرگذار بر پاسخدهی طراحی شهری به پاندمی

### جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

شهری برای حفظ تعادل خود نیازمند انعطاف‌پذیری و چندبعدی بودن است. از این‌رو، همکاری بین ارگان‌های مسئول و جامعه محلی را می‌توان مهم‌ترین این عوامل دانست. از جمله مهم‌ترین تدابیری که می‌توان به عنوان تدابیر پیشنهادی طراحی شهری حساس به پاندمی از آن‌ها نام برد، شامل موارد زیر می‌شوند:

- تدابیر پیشنهادی کلان و مدیریتی؛
- بازنگری در اصول برنامه‌ریزی کالبدی، الگوهای تراکم و توسعه شهری در حوزه مدیریت شهری؛
- توانمندسازی مردم به وسیله تجهیز و هوشمندسازی بناها و استفاده از مشارکت مستقیم مردمی؛
- کمک به بازتولید روابط و فعالیت‌ها از طریق تعریف فضاها، فعالیت‌ها و الگوهای رفتاری؛
- تدابیر پیشنهادی خرد؛
- توجه به اختلاط کاربری و چندمنظوره بودن بناها؛
- توجه به وجود فضاها با وسایل در محلات، و نیز بناها به عنوان سیستم تهویه طبیعی؛
- تدابیر راهکارهای خودکفایی محلات از منظر عملکردی؛
- تجهیز زیرساخت‌های بافت محلات مسکونی به منظور افزایش مسیرهای ایمن برای پیاده و دوچرخه؛
- استفاده از الگوهای سبز (بناها و حمل‌ونقل)؛
- بهره‌گیری از امکانات محلی به منظور افزایش حس تعلق ساکنان در جهت حفظ و نگهداری از محله و کمک به افزایش زیرساخت‌های متناسب؛
- افزایش نفوذپذیری کالبدی به منظور کمک به جریان هوا، باد و نفوذ نور خورشید؛
- و بسیاری دیگر از تدابیر که به تفصیل در جدول ۴ بدان‌ها اشاره شده است.

به دلیل محدود بودن امکانات و زمان، پژوهش حاضر قابلیت بسط در مطالعات

مدیریت و کنترل چرخه انتقال بیماری‌های واگیر و به حداقل رساندن آن، افزایش و بهبود هر چه بیشتر سلامت شهروندان با حفظ ارزش‌های مورد توجه شرایط پاندمیک همچون فاصله‌گذاری اجتماعی، حفظ و تقویت ارزش‌های فضاهای شهری و در مقابل پاسخدهی آن‌ها، حفاظت و بهره‌گیری از کیفیت‌های طراحی شهری با وجود پاندمی و سایر محدودیت‌های نظیر آن و در نهایت حفظ ارزش‌های انسانی و افزایش کیفیت زندگی ساکنان از اهداف و اقداماتی است که در این حوزه می‌توان نام برد. این مطالعه با بازشناسی کیفیات، معیارها و ابعاد طراحی شهری پاسخده با وجود سایه بحران پاندمی، در قالب طراحی شهری حساس به پاندمی، به بازتعریف معیارهای پاسخدهی بافت‌های شهری پرداخت. بر همین اساس مؤلفه‌های چهارگانه به همراه معیارهای هفت‌گانه سازنده پاسخدهی محیطی، مورد بازشناسی قرار گرفته و جامعیت آن با استفاده از نظر خبرگان و متخصصان این حوزه مورد تأیید قرار گرفت. طبقه‌بندی‌های صورت‌گرفته از منابع اطلاعاتی مختلف (متخصصان و منابع مطالعاتی)، به دلیل پیچیده بودن موضوع پژوهش، جامعیت لازم جهت پوشش طیف وسیعی از عناصر کیفی گوناگون طراحی شهری حساس به پاندمی را می‌توانند در خود جای دهند. نتایج پژوهش ارائه‌دهنده ۴ مؤلفه عملکردی، کالبدی-فضایی، زیست‌محیطی و معنایی-بصری است. معیارهای پاسخدهی نیز شامل گوناگونی و تنوع، نفوذپذیری کالبدی، انعطاف‌پذیری (عملکردی، کالبدی)، خوانایی (در فرم و کالبد)، غنای حسی، حس تعلق، و تناسبات بصری هستند که هر یک با توجه به شاخص‌های قابل اندازه‌گیری و مطالعه، نیازمند مطالعاتی همچون الگوهای کاربری، الگوهای رفتاری، رویدادمداری، توده و فضا، شکل، دانه‌بندی و تراکم قطعات، محصوریت، دسترسی به حمل‌ونقل عمومی، آلودگی‌های محیطی، صداها، حرایم و قلمروها، تأسیسات و تجهیزات و اجزای بصری فضاهای شهری هستند (جدول ۳). با توجه به چنین جامعیتی نتایج نهایی حاکی از آن است که نظام پیچیده

آینده را دارد؛ با توجه به پیچیده بودن نظام شهری به عنوان یک موجود زنده، انجام این مطالعات در آینده ممکن است نتایج متفاوت و کامل‌تری را متجر شود. همچنین مطالعات می‌توانند به عنوان مبانی نظری و الگوی مطالعات موردی در انواع بافت‌های شهری در مطالعات آتی مورد استفاده قرار گیرند.

جدول ۳. جمع‌بندی مبانی و چهار چوب نظری به همراه راهبردهای پیشنهادی (مدل مفهومی پژوهش)

ابعاد طراحی شهری	معیارهای پاسخ‌دهی	شاخص‌ها	مطالعات مورد نیاز در بخش شناخت	راهبردهای پیشنهادی	
کالبدی-فضایی انعطاف‌پذیری کالبدی خوانایی در فرم	نفوذپذیری کالبدی	عرض معابر، اندازه بلوک	شکل قطعات، دانه‌بندی، بلوک‌بندی، تراکم ساختمانی، توده و فضا، عرض معابر	بازنگری در برنامه‌ریزی کالبدی، الگوهای تراکم و توسعه شهری در حوزه مدیریت بازنگری در آیین‌نامه‌های ساختمانی به منظور مقاوم‌سازی مصالح توانمندسازی مردم به وسیله تجهیز و هوشمندسازی ساختمان‌ها بازتولید روابط، فعالیت و فضا از طریق تنوع در نظم روابط، فعالیت (الگوهای رفتاری متنوع و غیرخطی) در بستر فضای شهری با استفاده از ایزار و فناوری جدید از جمله هوشمند شدن نظم روابط و فناوری ارتباطی طراحی فضاهای داخلی خانه متناسب با شرایط خطرناک و ایجاد فضاهای باز (با عمومی) در فضای خانه‌ها (آپارتمان‌ها) توجه به اختلاط عملکردی و بناهای چندمنظوره در محلات ارائه خدمات بهداشتی در سطح محلات مسکونی برای خودکفایی محلات در این حوزه توجه به نیازهای خانواده و در ذیل آن‌ها کودکان و سالمندان با افزایش فعالیت‌های محلی و زیرساخت‌های متناسب تعریف و ایجاد مسیرهای امن و ایمن برای پیاده و دوچرخه ادغام زیرساخت‌های دیجیتال و رویکردهای فناوری خانگی، حمل‌ونقلی و زیرساخت‌های شهری (مولائی، ۱۴۰۰) برای تسهیل امدادسانی بازنگری در آیین‌نامه‌های ساختمانی و قوانین ساخت مسکن استفاده از راهبردهای سلامت هوشمند برای کاهش واسطه استفاده از هوش مصنوعی برای تشخیص و درمان بهتر شخصی در حجم گسترده‌ای از داده‌های بیمار و بهره‌گیری از مراقبت‌های پزشکی (مولائی، ۱۴۰۰) جمع‌آوری بهتر، سریع‌تر و ایمن‌تر زباله‌های بهداشتی و عمومی با استفاده از حسگرهایی در کامیون‌های زباله تغییر الگوی مالکیت زمین برای فضای سبزتر و باز برای کاهش فشار بر نظام سلامت عمومی استفاده از الگوی مسکن سبز (به حداقل رساندن مصرف آب و سایر منابع، تولید زباله و ضایعات، ...) استفاده از الگوی ساختمان سبز (کاهش آلودگی‌های خارجی نگهداری و بازسازی هوا، آب، خاک و ...) استفاده از الگوی حمل‌ونقل سبز (پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری-حمل‌ونقل عمومی و ...)	
	استحکام کالبدی، ارتفاع ساختمان‌ها	پایداری (عمر و کیفیت ابنیه)، تعداد طبقات	میزان محصوریت (عرض معابر/ ارتفاع ساختمان‌ها)، تراکم ساختمانی، سلسله‌مراتب (راه‌ها)، توقفگاه‌ها، پارکینگ‌ها، گره‌ها، پایانه‌های حمل‌ونقل عمومی، نشانه‌های کالبدی	الگوی کاربری (موجود و پیشنهادی)، مالکیت‌ها، تنوع و تراکم فمالتی، اختلاط کاربری (ماتریس‌های چهارگانه)، الگوهای رفتاری و حرکتی، تراکم کاربری‌ها (به‌خصوص مسکونی)	
	سلسله‌مراتب، سهولت دسترسی، محصوریت	میزان محصوریت (عرض معابر/ ارتفاع ساختمان‌ها)، تراکم ساختمانی، سلسله‌مراتب (راه‌ها)، توقفگاه‌ها، پارکینگ‌ها، گره‌ها، پایانه‌های حمل‌ونقل عمومی، نشانه‌های کالبدی	میزان محصوریت (عرض معابر/ ارتفاع ساختمان‌ها)، تراکم ساختمانی، سلسله‌مراتب (راه‌ها)، توقفگاه‌ها، پارکینگ‌ها، گره‌ها، پایانه‌های حمل‌ونقل عمومی، نشانه‌های کالبدی	الگوی کاربری (موجود و پیشنهادی)، مالکیت‌ها، تنوع و تراکم فمالتی، اختلاط کاربری (ماتریس‌های چهارگانه)، الگوهای رفتاری و حرکتی، تراکم کاربری‌ها (به‌خصوص مسکونی)	
گونگونی و تنوع	نوع کاربری، میزان تقاضا، گستردگی فعالیت	رویدادمدراری (مراسم‌های فصلی، سالیانه، ملی و مذهبی)، تعاملات اجتماعی و باتوق‌ها، شعاع عملکرد کاربری‌های مهم و ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی، مقاطع عرضی	مطالعات خرد اقلیم (جهت تابش نور، باد، پوشش گیاهی، توپوگرافی، شیب زمین)، پاکیزگی محیطی (زهکشی، دفع آب، چاه‌ها و قنات‌ها، پاکیزگی آب)		
انعطاف‌پذیری عملکردی عملکردی	تنوع و انطباق‌پذیری فعالیت‌ها، قابلیت عرضه چندین گزینه فعالیتی، مشارکت، خودکفایی مرکز محله، اندازه و شغل خانوار، فرهنگ بهداشتی	رویدادمدراری (مراسم‌های فصلی، سالیانه، ملی و مذهبی)، تعاملات اجتماعی و باتوق‌ها، شعاع عملکرد کاربری‌های مهم و ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی، مقاطع عرضی	مطالعات خرد اقلیم (جهت تابش نور، باد، پوشش گیاهی، توپوگرافی، شیب زمین)، پاکیزگی محیطی (زهکشی، دفع آب، چاه‌ها و قنات‌ها، پاکیزگی آب)		
زیست‌محیطی غناي حسی	انعطاف‌پذیری عملکردی	تهویه مناسب، نفوذ هوا، میزان گرما و رطوبت، جهت تابش نور	مطالعات خرد اقلیم (جهت تابش نور، باد، پوشش گیاهی، توپوگرافی، شیب زمین)، پاکیزگی محیطی (زهکشی، دفع آب، چاه‌ها و قنات‌ها، پاکیزگی آب)		
معنایی معنایی-بصری	صدا، بو	آلودگی صوتی، آلودگی هوا	صداها (اذان، آب، برگ، صدای مردم و...)، کف‌سازی و منظر کف، بوها		
	غناي حسی	داده‌های بصری، صدا، بو، بساوش	صداها (اذان، آب، برگ، صدای مردم و...)، کف‌سازی و منظر کف، بوها		
	خوانایی	راه، گره، نشانه، حوزه، لپه	نقشه‌های شناختی، تصاویر ذهنی، گره‌ها و مراکز محله‌ای		
	حس تعلق	اصل قلمرو	آستانه‌ها، ورودی‌ها و دروازه‌ها، پنجره‌های رو به معابر (چشم‌های ناظر)، الگوی تصرف فضاها (عمومی-نیمه‌عمومی، نیمه‌خصوصی، خصوصی) و سایر		
بصری	تناسبات بصری	ترکیب، چیدمان، ریتم	تأسیسات و تجهیزات شهری (مبلمان، تأسیسات روشنایی، تابلوها و...)، تحلیل خطوط عمودی و افقی نماها، خط آسمان و بام، دیدهای دور، متوالی (اصول یافت)		

Home and Why. *Journal of Urban Health* 2021 Feb; Vol 98: 211-221. <http://dx.doi.org/10.1007/s11524-020-00507-w>.

- [12] Zangrillo A. Beretta L. Silvani P. Colombo S. Scandroglio A. M. Dell'Acqua A. et al. Fast reshaping of intensive care unit facilities in a large metropolitan hospital in Milan, Italy: facing the COVID-19 pandemic emergency. *Critical care and resuscitation: journal of the Australasian Academy of Critical Care Medicine* 2020 April; Vol 22 (2): 91-94. <http://dx.doi.org/10.51893/2020.2.pov1>.
- [13] Raj S. A. Angella E. J. Pooja C. Impact of Covid-19 in Shaping New Resilient Urban Planning Approach. *IOP Conference Series Materials Science and Engineering* 2021 March; Vol 1114(1): 1-6. <http://dx.doi.org/10.1088/1757-899X/1114/1/012040>.
- [14] Altman I. Lawrence S. Wrightsman, consulting editor. *The environment and social behavior: privacy, personal space, territory, crowding*. Publisher: Monterey, Calif.: Brooks/Cole Pub. Co. 1975. 256 pages. Printed Book.
- [15] Hall E. T. *The Hidden Dimension*. Publisher: Knopf Doubleday Publishing Group 1990. 256 pages. Printed Book.
- [16] Askarizad R. He J. Post-pandemic urban design: The equilibrium between social distancing and social interactions within the built environment. *Cities* 2022; Vol 124 (7): 1-6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cities.2022.103618>.
- [17] Askarizad R. Safari H. The influence of social interactions on the behavioral patterns of the people in urban spaces; case study: The pedestrian zone of Rasht Municipality square, Iran. *Cities* 2020 March; Vol 101: 1-16. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cities.2020.102687>.
- [18] Ahari Z. Meaning of Western Architecture: A phenomenological approach to studying architectural history. *Research Journal of the Iranian Academy of Arts: Khyal* 2004 Aug; 10: 144-153. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/582899>. [In Persian]
- [19] Golkar K. COMPONENTS OF URBAN DESIGN QUALITY. *SOFFEH* 2001; 11(32): 38-65. <https://sid.ir/paper/94234/en>. [In Persian]
- [20] Bentley I. *Responsive Environments: A Manual for Designers*. Publisher: Routledge 1985. 151 pages. Printed Book.
- [21] Carmona M. *Public Places, Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design*. Publisher: Architectural Press 2003. 312 pages. Printed Book.
- [22] Arabani M. H. Bavar S. How architecture and urban planning respond to the COVID-19 pandemic. *Journal of Architecture, Management Special journals, research* 2020; 3 (16): 1-7. <https://sid.ir/paper/526316/fa>. [In Persian]
- [23] Mouratidis K. Yiannakou A. COVID-19 and urban planning: Built environment, health, and well-being in Greek cities before and during the pandemic. *Cities* 2022 Feb; Vol 121: 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.103491>.
- [24] Fiorillo A. Gorwood Ph. The consequences of the COVID-19 pandemic on mental health and implications for clinical practice. *European Psychiatry* 2020 April; Vol 63 (1): 1-4. <https://doi.org/10.1192%2Fj.eurpsy.2020.35>.
- [25] Moreno C. Wykes T. Galderisi S. Nordentoft. M. Crossley. N. Jones. N. Arango. C. How mental health care should change as a consequence of the COVID-19 pandemic. *The Lancet Psychiatry* 2020 Sep; Vol 7(9): 813-824. [https://doi.org/10.1016/s2215-0366\(20\)30307-2](https://doi.org/10.1016/s2215-0366(20)30307-2).
- [26] Brooks S. K. Webster R. K. Smith L. E. Woodland L. Wessely S. Greenberg. N. et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: Rapid review of the evidence. *The Lancet* 2020 Feb; Vol 395: 912-920. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30460-8).

#### مشارکت نویسندگان

نویسنده اول ۴۰٪، نویسنده دوم ۳۵٪، نویسنده سوم ۲۵٪

#### تشکر و قدردانی

این مقاله حامی مالی و معنوی ندارد.

#### تعارض منافع

هیچ گونه تعارض منافی توسط نویسندگان بیان نشده است.

#### منابع

- [1] Wang Q. Yu C. The role of masks and respirator protection against SARS-CoV-2. *Infection Control & Hospital Epidemiology* 2020 March; Vol 41: 746-747. <https://doi.org/10.1017/ice.2020.83>.
- [2] Qasemi I. Consequences of Corona on the city and future urban development. *Social Impact Assessment* 2020; 19(2): 227-253. <https://sid.ir/paper/366736/fa>. [In Persian]
- [3] Farnam A. Deljou B. To Be or Not to Be: COVID-19 Pandemic, a Time for Activation of Dasein's Most Fundamental Conflicts. *Journal of Philosophical Investigations* 2020 July; 14(31): 31-50. <https://doi.org/10.22034/jpiut.2020.40400.2598>. [In Persian]
- [4] Afrin S. Chowdhury FJ. Rahman Md. M. COVID-19 Pandemic: Re-thinking Strategies for Resilient Urban, Design, Perceptions, and Planning. *Frontiers in Sustainable Cities* 2021 June; Vol 3: 1-14. <https://doi.org/10.3389/frsc.2021.668263>.
- [5] Haeri V. Local measures in global crises - the right to the city and the role of social support centers and neighborhood crisis management in dealing with the spread of the Corona disease (Tehran city). *Social Impact Assessment* 2020 April; 1(2): 255-281. <https://sid.ir/paper/518642/fa>. [In Persian]
- [6] Sheykhi F. Babakhani M. Post-Pandemic Urban Planning: Applying the 15-Minute City Approach in Iranian Cities (Case Study: Mehrshahr, Karaj). *Urban Design Discourse a Review of Contemporary Literatures and Theories* 2022; 3 (2): 97-114. <http://udd.modares.ac.ir/article-40-62209-fa.html>. [In Persian]
- [7] Talebbeydokhti N. Asadi Tokmedash M. Rezaeitavabe F. Sartaj M. Assessment of the environmental Impacts of COVID-19. *Rahyaf Journal* 2020 Sep; 79: 52-62. <https://doi.org/10.22034/rahyaft.2020.13858>. [In Persian]
- [8] Ahmadzadeh S. Presentation of the century report: one hundred years of urban management facing pandemics. *Tehran Urban Studies and Planning Center, Urban Policy Deputy, Integrated Management Studies Group*. 2021 Printed Book. [In Persian]
- [9] Amirzadeh M. Sohaia S. Buckma S. T. Sharifi A. Towards building resilient cities to pandemics: A review of COVID-19 literature. *Sustainable cities and society* 2023; Vol 89: 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2022.104326>.
- [10] Imani Jajromi H. The social consequences of the spread of the coronavirus in Iranian society. *Social Impact Assessment* 2020; 1(2): 87-103. <https://sid.ir/paper/524157/fa> [In Persian]
- [11] Pinchoff J. Kraus-Perrotta C. Austrain K. Tidwell J. B. Abuya T. Mwangi D. et al. Mobility Patterns During COVID-19 Travel Restrictions in Nairobi Urban Informal Settlements: Who Is Leaving

- [27] Li J. Yang Z. Qiu H. Wang Y. Jian L. Ji J. et al. Anxiety and depression among general population in China at the peak of the COVID-19 epidemic. *World psychiatry: official journal of the World Psychiatric Association (WPA)* 2020 June; Vol 19(2), 249–250. <http://dx.doi.org/10.1002/wps.20758>.
- [28] Patrick S. W. Henkhaus L. E. Zickafoose J. S. Lovell K. Halvorson A. Loch S. et al. Well-being of parents and children during the COVID-19 pandemic: A National Survey. *Pediatrics* 2020 Oct; Vol 146(4). <https://doi.org/10.1542/peds.2020-016824>.
- [29] Rogowska A. M. Ku'snierz C. Bokszczanin A. Examining anxiety, life satisfaction, general health, stress and coping styles during COVID-19 pandemic in Polish sample of university students. *Psychology Research and Behavior Management* 2020 Sep; Vol 13: 797–811. <http://dx.doi.org/10.2147/PRBM.S266511>.
- [30] Skapinakis P. Bellos S. Oikonomou A. Dimitriadis G. Gkikas P. Perdikari E. et al. Depression and its relationship with coping strategies and illness perceptions during the COVID-19 lockdown in Greece: A cross-sectional survey of the population. *Depression Research and Treatment* 2020 Aug; Vol 2020: 1-11. <https://doi.org/10.1155/2020/3158954>.
- [31] Vatavali F. Gareiou Z. Kehagia F. Zervas E. Impact of COVID-19 on urban everyday life in Greece. Perceptions, experiences, and practices of the active population. *Sustainability* 2020Nov; Vol 12(22): 1- 17. <http://dx.doi.org/10.3390/su12229410>.
- [32] White R. G. Van Der Boor C. Impact of the COVID-19 pandemic and initial period of lockdown on the mental health and well-being of adults in the UK. *BJPsych Open* 2020 Aug; Vol 6(5): 1-4. <https://doi.org/10.1192/bjo.2020.79>.
- [33] Giles-Corti B. Vernez-Moudon A. Reis R. Turrell G. Dannenberg A. L. Badland. H. et al. City planning and population health: a global challenge. *The Lancet* 2016 Dec; Vol 388 (10062): 2912-2924. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30066-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30066-6).
- [34] Hamidi S. Ewing R. Tatalovich Z. Grace J. B. Berrigan D. Associations between Urban Sprawl and Life Expectancy in the United States. *nt. J. Environ. Res. Public Health* 2018 April; Vol 15 (5): 1-11. <https://doi.org/10.3390/ijerph15050861>.
- [35] Litman T. Urban sanity: Understanding urban mental health impacts and how to create saner, happier cities. Retrieved from Victoria Canada 2020. <https://www.vtppi.org/urban-sanity.pdf>.
- [36] Mouratidis K. Built environment and leisure satisfaction: The role of commute time, social interaction, and active travel. *Journal of Transport Geography* 2019 Oct; Vol 80: 102491. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2019.102491>.
- [37] Stevenson M. Thompson J. De S'a T. H. Ewing R. Mohan D. McClure R. et al. Land use, transport, and population health: estimating the health benefits of compact cities. *The Lancet* 2016 Sep; Vol 388 (10062): 2925-2935. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30067-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30067-8).
- [38] Wang F. Wang D. Place, Geographical Context and Subjective Well-being: State of Art and Future Directions. Book: *Mobility, Sociability and Wellbeing of Urban Living*. Publisher: Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2015 Nov. <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-662-48184-4>.
- [39] Gehl J. Public space and public life during COVID-19. 2020. Retrieved from: <https://covid19.gehlpeople.com/files/report.pdf> (Accessed at 12/16/23).
- [40] Ziarari K. The Impact of Culture on City Structure (with an emphasis on Islamic culture). *Journal of Geography and Development* 2003 Sep; 1(2): 95-108. <https://doi.org/10.22111/gdij.2003.3817> [In Persian]
- [41] Hataminezhad S. H. Qahrayi H. Urbanization, modern and post-modern urban planning. *Journal of Geographic Sciences* 2006; 2: 33-53. <https://ensani.ir/fa/article/download/17088> [In Persian]
- [42] Daneshpour Z. Out of the coronavirus crisis, a new kind of urban planning must be born: Post pandemic urban and regional planning and the lessons that can be learned from Coronavirus pandemic 2020. *Shahid Beheshti University (SBU) Tehran Iran* 2020 April: 1-11. <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.17931.44322>.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی