

Type of article (research article)

The Application of Environmental Affordance Theory in the design of urban open spaces to promote social interactions in the post-Corona era (Case Study: Qeytarieh Park)

Azadeh Rezaei: PhD in Architecture, Department of Architecture, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

(Corresponding Author) (A.Rezaei.arc@iauctb.ac.ir)

Mohammad Reza Pourzargar: Assistant Professor, Department of Architecture, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Hadi Sadeghi: Department of Architecture and Urban Planning, National University of Skills, Zanjan, Iran

Seyed Masoud Banihashemi: Master of Architecture, Department of Architecture, University of Science and Art, Yazd, Iran.

Article Info

Received: 22/10/2025

Accepted: 12/12/2025

PP: 91-109

Keywords:
Environmental
Affordance, Urban
Open Space, Social
Interaction,
Qeytarieh Park,
Covid-19

Abstract

The design of metropolises' urban spaces in a way that fosters and strengthens social interactions and communication among citizens has always been one of the key concerns of architects, designers and urban planners. However, the outbreak of Covid-19 and the enforcement of extensive restrictions, Limitations and lockdowns led to anxiety, a sense of insecurity and public fear of being in collective spaces, resulting in a significant decline in social interactions and the emergence of psychological disorders among different groups in society. The present study aims to define and enhance social interactions in the post-Corona era in urban spaces by employing environmental affordances and improving spatial quality. This mixed-method research (quantitative–qualitative) adopts a descriptive–analytical and survey-based approach. In the first stage, through a review of theoretical foundations and identification of the main variables, the conceptual framework was developed. Then, the current situation of Qeytarieh Park, as a case study, was analyzed in terms of environmental affordances and the level of users' social interactions. In the second stage, based on theoretical findings and field observations, a specialized questionnaire was distributed among 50 participants, including architects, designers and urban planners. The collected data were analyzed by using one-sample t-test, Friedman test, factor analysis and structural equation modeling (SEM) with SPSS22 and SmartPLS3 software. The results indicate that flexible arrangements of urban furniture, dynamic spatial organization, the use of identity-based, memory-evoking elements, designing open and enclosed spaces aligned with cultural patterns have the greatest impact on enhancing social interactions through strengthening environmental affordances.

Citation: Rezaei, A, Pourzargar, MR, Sadeghi, H & Banihashemi, SM. (2025). The Application of Environmental Affordance Theory in the design of urban open spaces to promote social interactions in the post-Corona era (Case Study: Qeytarieh Park). *Journal of Architecture and Humanistic Environments*, 2 (3), 91-109.

DOI: 10.82229/2025.HAE.1221817

Extended Abstract

Introduction

Urban public spaces have long been recognized as critical arenas for fostering social interactions, community engagement and overall social well-being. However, the outbreak of the Covid-19 pandemic introduced unprecedented challenges to these interactions, it can also impose significant constraints on communal life. Fear of infection, anxiety regarding public gatherings and implementation of lockdown measures substantially disrupted social cohesion and reduced opportunities for citizens to engage in meaningful interpersonal activities. Consequently, concerns about the decline of social interactions and their psychological implications have become increasingly prominent among urban planners, architects and policymakers. In this context, the concept of environmental affordances—referring to the functional, perceptual, and social potentials offered by physical spaces—has emerged as a crucial framework for understanding how urban design can support social engagement. While debates continue regarding the degree to which environments intrinsically shape behavior, there is strong evidence that well-designed public spaces can enhance sociability, community resilience and contribute to the long-term sustainability of urban life. The present study aims to examine the application of environmental affordance theory as a mechanism to enhance social interactions in urban open spaces, focusing on both physical and socio-cultural dimensions. Qeytarieh Park has been selected as a case study due to its representative features of urban open spaces in a post-pandemic context. The research seeks to identify how environmental characteristics—including spatial organization, furniture arrangements, perceptual cues, and cultural elements—can be strategically employed to facilitate meaningful social interactions while considering users' behavioral patterns, cultural habits, and perceptual experiences. By integrating both qualitative and quantitative approaches, this study provides a comprehensive analysis of environmental affordances and their relation with social dynamics in urban settings.

Methodology

This research employs a mixed-methods design, combining descriptive-analytical techniques with survey-based empirical investigation. The study is divided into two primary phases: qualitative exploration and quantitative validation. In the first phase, a comprehensive literature review was conducted to identify key factors influencing the quality of social interactions in urban public spaces through environmental affordances. This has involved the synthesis of theoretical frameworks from environmental psychology, urban sociology and architectural design, highlighting the multidimensional nature of affordances, including functional, activity-based, perceptual and socio-cultural components. Following the theoretical review, the current state of Qeytarieh Park was assessed using the SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) analysis to identify existing environmental potentials and constraints. This assessment has provided a foundational understanding of how the park's spatial configuration, amenities, and cultural context could either facilitate or hinder social engagement. The second phase employed a quantitative survey to validate and expand upon the qualitative findings. Based on field observations and theoretical insights, a structured questionnaire was distributed among 50 experts, including architects, urban designers, and planners, to collect specialized assessments regarding strategies for enhancing social interactions. Data analysis was conducted using one-sample t-tests, the Friedman test, factor analysis, and structural equation modeling (SEM), facilitated by SPSS22 and SmartPLS3 software. Four key categories of environmental affordances were examined: functional, activity-based, semantic-perceptual, and socio-cultural indicators. Each indicator was analyzed to determine its relative influence on social interaction levels within the park.

Results and discussion

The analysis of the functional indicator using the Friedman test revealed that “flexibility of furniture and spatial arrangement” was the most critical factor in promoting social interactions. Flexible seating configurations enable users to adapt spaces to various activities, whether individual or group-oriented, thereby supporting a diversity of social behaviors. Within the activity-based category, “opportunities for active engagement” emerged as the highest-ranked element, emphasizing the importance of physical activity, movement and participatory experiences in encouraging social interaction. Regarding semantic-perceptual indicators, “identifying and memorable elements” were found to have the greatest impact. Elements that evoke memory, identity, or aesthetic appeal contribute to users' sense of place and encourage repeated social interactions, reinforcing community attachment. Finally, within the socio-cultural category, the “coordination of open and closed spaces with regional and cultural characteristics” was identified as the

primary determinant. This highlights the necessity of designing spaces that resonate with users' cultural norms, behavioral habits, and social expectations, thereby fostering comfort and inclusivity. Overall, the findings indicate a significant positive relation between the application of environmental affordances and social interactions. Strategic design interventions—including flexible furniture arrangements, the integration of identity-enhancing elements, and the culturally informed organization of open and enclosed spaces—demonstrate the highest efficacy in strengthening communal engagement. These results underscore the pivotal role of environmental affordances in mediating social behavior within urban contexts. Based on the findings of this study, several design strategies can be recommended to enhance social interactions in urban public spaces. Implementing flexible furniture that accommodates multiple user behaviors, including collective gatherings and individual privacy, is essential for supporting diverse social practices. Creating coherent networks of pathways for pedestrians, cyclists, and seating areas promotes accessibility, comfort, and social engagement. Attention to human scale, proportion, and spatial hierarchy further strengthens users' sense of belonging and facilitates meaningful social encounters. Moreover, designing public spaces in alignment with users' behavioral patterns, cultural practices, and religious beliefs ensures that social interactions are contextually relevant and socially inclusive. Incorporating memory-evoking and identity-based elements encourages repeated use and attachment, fostering long-term social cohesion. Collectively, these strategies demonstrate that environmental affordances, when thoughtfully applied, can serve as powerful instruments for revitalizing urban life in post-pandemic principles. This research highlights the critical interplay between spatial design, cultural sensitivity, and human behavior, providing actionable insights for architects, urban planners, and policymakers seeking to enhance sociability and community resilience in contemporary cities. By integrating theoretical perspectives, empirical evidence, and practical recommendations, this study contributes to the broader discourse on sustainable urban design and social well-being, illustrating how post-pandemic urban spaces can be optimized to facilitate interaction, engagement, and a heightened sense of communal belonging. The findings emphasize that well-considered environmental affordances are not merely aesthetic or functional elements; they are fundamental enablers of social cohesion and vital components of resilient urban ecosystems.

نوع مقاله (علمی-تحقیقی)

کاربست نظریه قابلیت‌های محیط در طراحی فضاهای باز شهری به منظور ارتقا تعاملات اجتماعی در دوران پساکرونا (نمونه مطالعاتی: بوستان قیطریه)

آزاده رضائی: دکتری تخصصی معماری، گروه معماری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول) (A.Rezaei.arc@iauctb.ac.ir).

محمد رضا پورزرگر: استادیار گروه معماری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

هادی صادقی: گروه معماری و شهرسازی، دانشگاه ملی مهارت، زنجان، ایران.

سید مسعود بنی‌هاشمی: کارشناسی ارشد معماری، گروه معماری، دانشگاه غیر انتفاعی علم و هنر یزد، یزد، ایران.

چکیده

اطلاعات مقاله

نحوه‌ی طراحی فضاهای شهری به گونه‌ای که زمینه‌ساز تقویت تعاملات اجتماعی میان شهروندان باشد، همواره یکی از دغدغه‌های اساسی معماران، طراحان و برنامه‌ریزان شهری به شمار می‌رود. با این حال، شیوع ویروس کرونا و اعمال محدودیت‌ها و قرنطینه‌های گسترده، موجب افزایش اضطراب، احساس ناامنی و ترس عمومی نسبت به حضور در فضاهای جمعی گردید و در نتیجه کاهش چشمگیر تعاملات اجتماعی و بروز اختلالات روانی در میان اقشار مختلف جامعه را در پی داشت. پژوهش حاضر با هدف ارتقای سطح تعاملات اجتماعی و اجتماع‌پذیری در فضاهای شهری پساکرونا از طریق بهره‌گیری از قابلیت‌های محیطی و ارتقای کیفیت فضایی انجام شده است. این تحقیق از نوع آمیخته (کمی-کیفی) بوده و با روش توصیفی-تحلیلی و پیمایشی صورت گرفته است. در گام نخست، با مرور مبانی نظری و شناسایی متغیرهای اصلی، چارچوب مفهومی تحقیق تدوین و سپس وضعیت موجود در بوستان قیطریه به عنوان مطالعه موردی، از منظر قابلیت‌های محیطی و میزان تعاملات اجتماعی کاربران تحلیل گردید. در مرحله دوم، بر اساس یافته‌های نظری و داده‌های حاصل از مشاهدات میدانی، پرسش‌نامه‌ای تخصصی میان ۵۰ نفر از جامعه‌ی آماری شامل معماران، طراحان و برنامه‌ریزان شهری توزیع شد. داده‌های گردآوری شده با استفاده از آزمون تی تک نمونه‌ای، آزمون فریدمن، تحلیل عاملی و مدل‌سازی معادلات ساختاری در نرم‌افزارهای SPSS22 و SmartPLS3 تجزیه و تحلیل گردید. نتایج نشان می‌دهند که چیدمان انعطاف‌پذیر مبلمان شهری، سازمان فضایی پویا، استفاده از عناصر هویت‌مند و خاطره‌انگیز و طراحی فضاهای باز و بسته منطبق با الگوهای فرهنگی-اجتماعی، بیشترین تأثیر را در ارتقای تعاملات اجتماعی از طریق تقویت قابلیت‌های محیطی دارند.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۷/۳۰
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۹/۲۱
شماره صفحات: ۹۱-۱۰۹

واژگان کلیدی:
قابلیت محیط،
فضاهای باز شهری،
تعاملات اجتماعی،
بوستان قیطریه،
کووید-۱۹

استناد: رضائی، آزاده، پورزرگر، محمد رضا، صادقی، هادی و بنی‌هاشمی، سید مسعود (۱۴۰۴). کاربرد نظریه قابلیت‌های محیط در طراحی فضاهای باز شهری به منظور ارتقا تعاملات اجتماعی در دوران پساکرونا (نمونه مطالعاتی: بوستان قیطریه). فصلنامه معماری و محیط‌های انسان‌محور، ۲ (۳)، ۹۱-۱۰۹.

DOI: 10.82229/2025.HAE.1221817

مقدمه

ویروس کرونا^۱ در عصر حاضر، از یک همه‌گیری محلی در شهر ووهان چین، به سرعت به پاندمی^۲ جهانی تبدیل شد که تمامی نقاط جهان را در بر گرفت. از زمان گسترش ویروس کووید-۱۹، زندگی فردی انسان‌ها دستخوش تغییرات بنیادین گردید؛ به گونه‌ای که تداوم زندگی روزمره با چالش‌های متعدد مواجه و تمام ابعاد زیستی، اجتماعی و روانی انسان تحت تأثیر قرار گرفت (Tajbakhsh, 2020, 342). شیوع کرونا را می‌توان یکی از موانع اساسی تحقق اهداف توسعه پایدار در کلان‌شهرها دانست؛ چرا که بر ابعاد سیاسی، فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی جوامع تأثیرگذار بوده است (Jiang et al., 2021, 4). اگرچه برخی تغییرات رفتاری مانند افزایش تبادل اطلاعات، قرنطینه خانگی و اجتناب از تجمعات انسانی تا حدودی اثرات مثبتی بر کنترل بیماری در کشورهای مختلف داشته‌اند، اما این اقدامات نتوانسته‌اند پیامدهای روانی ناشی از بحران را به طور کامل برطرف کنند. درواقع، راهکارهایی چون قرنطینه بلندمدت خود منجر به بروز پیامدهای روانی منفی همچون استرس پس از سانحه، سردرگمی، عصبانیت، ناامیدی، فرسودگی، شکست مالی و احساس طرد اجتماعی شده‌اند (Akbari et al., 2021, 18). از این رو، هرچند فاصله‌گذاری اجتماعی ضرورتی حیاتی در دوران همه‌گیری محسوب می‌شود، اما لازم است راهکارهایی اتخاذ شود که تأثیر منفی بر تعاملات اجتماعی و حیات جمعی انسان‌ها نگذارد. به تعبیر ایمانی جاجرمی (۱۳۹۹)، فاصله‌گذاری اجتماعی به معنای تعطیلی حیات اجتماعی و فرو رفتن در انزوای فردی نیست. در همین راستا، طراحی فضاهای عمومی شهری نقشی کلیدی در بازآفرینی تعاملات اجتماعی ایفا می‌کند، چرا که کیفیت طراحی این فضاها می‌تواند در جذب و حضور شهروندان و ایجاد ارتباطات اجتماعی مؤثر باشد (Moosavi et al., 2020, 6).

از سوی دیگر، تفریح و فراغت از نیازهای اساسی انسان به‌شمار می‌آیند و شامل جنبه‌هایی چون استراحت و تعامل با دیگران هستند؛ اموری که تحقق آن‌ها در گرو طراحی کارآمد فضاهای شهری است. در میان فضاهای عمومی پارک‌ها جایگاه ویژه‌ای دارند، زیرا افزون بر کارکردهای زیباشناختی، فیزیولوژیکی و بهداشتی، از مزایای اجتماعی و روانی نیز برخوردارند (Jalili sadrabad & Ataei, 2014, 5). بهره‌گیری از قابلیت‌های محیطی این فضاها می‌تواند زمینه‌ساز افزایش تعاملات اجتماعی و ارتقای کیفیت زندگی شهری گردد. به بیان دیگر، از طریق تقویت اجتماع‌پذیری در فضاهای عمومی می‌توان به پایداری اجتماعی دست یافت (Molavi Nojumi et al., 2020, 64).

بنابراین، مسئله اصلی پژوهش حاضر بر این نکته تأکید دارد که گسترش همه‌گیری کرونا موجب بروز ترس و اضطراب از حضور در اجتماع و کاهش تعاملات اجتماعی در میان شهروندان شده است. با این وجود، با توجه به اهمیت تأثیر محیط بر رفتار انسانی، می‌توان با بهره‌گیری از نظریه قابلیت‌های محیطی^۳ شرایطی را فراهم کرد که زمینه تعاملات اجتماعی در فضاهای باز شهری تقویت شود. از این رو، هدف اصلی پژوهش، بررسی چگونگی کاربرد نظریه قابلیت‌های محیطی در ارتقای تعاملات اجتماعی در فضاهای باز شهری است. در این راستا، بوستان قیطریه به عنوان محدوده مطالعاتی انتخاب شده است. لذا این پژوهش در پی پاسخ به این پرسش می‌باشد که چه راهبردهایی را می‌توان به منظور افزایش تعاملات اجتماعی در بوستان قیطریه در دوران کووید-۱۹ و پس از آن را از طریق کاربرست راهبردهای نظریه قابلیت‌های محیطی ارائه نمود؟

ادبیات و مبانی نظری

در این بخش از پژوهش در ابتدا به بررسی تعدادی از پژوهش‌های مرتبط داخلی و خارجی مطابق با جدول ۱ پرداخته و پس از بررسی ارتباط پژوهش‌های پیشین با پژوهش حاضر به تبیین شکاف پژوهش و جنبه نوآوری تحقیق پرداخته و در ادامه مبانی نظری پژوهش ارائه می‌گردد:

جدول ۱ مروری بر پیشینه تحقیق

حوزه	عنوان	محقق	روش	نتایج کلیدی	ارتباط با پژوهش
مطالعات خارجی	نقش‌های اجتماعی- فضایی فضای عمومی به عنوان عاملی برای تاب‌آوری جامعه	(Asadollahi et al., 2025)	مصاحبه ساختار یافته و پرسشنامه بسته	این مقاله چارچوب مفهومی را نشان می‌دهد فضاهای عمومی چگونه در زمان بیماری همه‌گیر می‌توانند به عنوان زیرساخت اجتماعی عمل کنند. فضای عمومی محلی برای برای «پیوند اجتماعی» است	این مطالعه جهت نمایش آنکه فضاهای عمومی چگونه می‌توانند در مواقع بحران به تسهیل تعاملات و تاب‌آوری اجتماعی کمک کنند، مرتبط است.
	رویکرد معاصر به فضاها عمومی سالم و قابل سکونت: نزدیکی، انعطاف‌پذیری و تنوع	(Sepe, 2025)	مشاهدات میدانی و پرسشنامه	نتایج نشان داد محیط شهری باید امکان دسترسی فعال (پیاده‌روی یا دوچرخه) را فراهم کرده و در شرایط همه‌گیری، انعطاف‌پذیری را داشته باشد.	یافته‌های این پژوهش با هدف پژوهش همسو است و مؤلفه‌های اصلی طراحی پسا کرونا را مشخص می‌کند.

طراحی شهری پس از همه‌گیری: تعادل بین فاصله‌گذاری اجتماعی و تعاملات اجتماعی در محیط ساخته‌شده	(Askarizad & He,2022)	مصاحبات نیمه ساختار یافته	طراحی شهری پیش از دوران همه‌گیری به تناسب کافی برای حفظ تعاملات اجتماعی با شرایط فاصله‌گذاری مجهز نبود. شهروندان به علت طراحی محیطی نامتناسب، احساس انزوا و کاهش تعامل داشتند.	این پژوهش از منظر نظریه قابلیت‌های محیط، به این نکته توجه دارد که «قابلیت تعامل» باید با «قابلیت ایمنی» دیده شود و فضاهایی که صرفاً عملکردی طراحی شده‌اند، قابلیت تعامل را کاهش می‌دهند.	
مطالعات داخلی	بررسی تأثیر فضاهای نیمه باز در تعاملات اجتماعی شهرهای مدرن	(Rezaei & Salehi,2024)	مصاحبه نیمه ساختار یافته و مشاهدات میدانی	نتایج پژوهش نشان می‌دهد فضاهای نیمه‌باز (مثل نورگیرها، گالری باز) نقش مهمی در تقویت تعامل اجتماعی دارند. عوامل مهمی مثل دسترسی، نورپردازی و امکانات رفاهی بررسی شده‌اند.	این پژوهش به یکی از مولفه‌های قابلیت محیطی می‌پردازد و می‌تواند از آن به عنوان عاملی تأثیرگذار جهت طراحی فضاهای باز بهره گرفته شود.
	عوامل مؤثر بر ارتقاء تعاملات اجتماعی در فضای نیمه‌باز مجتمع مسکونی: نمونه موردی منطقه ۲۲ تهران	(Khakzand & Baghalian, 2016)	مطالعه کیفی	فضای باز، نیمه‌باز و همسان‌سازی محیط با نیاز کاربران نقش مهمی در افزایش تعاملات اجتماعی دارد. این پژوهش بر ابعاد کالبدی و فضایی تأکید دارد که قابلیت تعامل را در محیط باز تقویت و به عنوان پایه‌ای برای طراحی فضاهای باز شهری استفاده می‌شود.	مولفه‌های کالبدی به عنوان عاملی تأثیرگذار بر طراحی فضاهای باز و نیمه باز شهری در این پژوهش در نظر گرفته شده است.
	سنجش مؤلفه‌های مؤثر بر ارتقای تعاملات اجتماعی و اجتماع پذیری در فضای شهری	(Mansouri & Jahanbakhsh, 2016)	مشاهدات میدانی	بر اساس نتایج پژوهش مولفه‌هایی مانند پیاده‌راه، ارتباط غیرکلامی و تعامل فضا به عنوان عوامل اصلی ارتقای تعاملات اجتماعی شناسایی شدند.	یافته‌های این پژوهش تأکید بر «توانایی محیط برای ایجاد تعامل» در چارچوب نظریه قابلیت‌های محیط دارد.

مرور پژوهش‌های داخلی و خارجی نشان می‌دهد که فضاهای باز شهری در دوران پسا کرونا نقش کلیدی در تقویت تعاملات اجتماعی و تاب‌آوری اجتماعی ایفا می‌کنند. مطالعات انجام شده تأکید دارند که طراحی فضاهای عمومی باید فراتر از جنبه‌های کالبدی و زیبایی‌شناسانه دیده شود و امکان تعامل میان کاربران را در شرایط متغیر، از جمله محدودیت‌های ناشی از بیماری‌های همه‌گیر، فراهم کند. انعطاف‌پذیری فضاها، دسترسی فعال، و تنوع عملکردی محیط‌ها به عنوان مولفه‌های حیاتی برای حفظ مشارکت اجتماعی و تسهیل ارتباطات انسانی شناسایی شده‌اند. در بسیاری از پژوهش‌ها به این نکته اشاره شده که فضاهای طراحی شده پیش از دوران همه‌گیری، سازگاری کافی با نیازهای کاربران در شرایط فاصله‌گذاری اجتماعی نداشته‌اند. این محدودیت منجر به کاهش حضور شهروندان و احساس انزوا شده است. به همین دلیل، توجه همزمان به قابلیت تعامل و قابلیت ایمنی در طراحی فضاهای باز شهری ضروری است. به عبارت دیگر، محیط‌های شهری باید توانایی پاسخگویی به نیازهای عملکردی و اجتماعی کاربران را به طور همزمان داشته باشند تا تجربه حضور در فضای عمومی برای تمامی گروه‌های سنی و فرهنگی مثبت و ایمن باشد. تحلیل پژوهش‌های داخلی نیز نشان می‌دهد که فضاهای نیمه‌باز و طراحی کالبدی متناسب با نیازهای کاربران، نقش مهمی در ارتقای تعاملات اجتماعی ایفا می‌کنند. عواملی مانند دسترسی، نورپردازی، امکانات رفاهی و هماهنگی فضا با الگوهای رفتاری کاربران، توانایی محیط برای ایجاد

تعامل را تقویت می‌کنند. همچنین، توجه به مولفه‌های کارکردی و فضایی محیط، زمینه شکل‌گیری رفتارهای اجتماعی مثبت و افزایش حس تعلق مکانی را فراهم می‌آورد. این یافته‌ها اهمیت نگاه سیستماتیک به ترکیب قابلیت‌های محیطی با اهداف اجتماعی را برجسته می‌کنند.

با تحلیل کلی پژوهش‌های پیشین، مشخص می‌شود که بیشتر مطالعات به بررسی ابعاد منفرد فضاها محدود شده‌اند و نگاه جامع و ترکیبی به قابلیت‌های محیطی و تأثیر آن‌ها بر تعاملات اجتماعی در دوران پسا کرونا کمتر مورد توجه قرار گرفته است. همچنین، کمتر پژوهشی اولویت‌بندی مولفه‌های مؤثر و ارائه راهکارهای عملی طراحی را مدنظر قرار داده است. این خلأ نشان‌دهنده یک فرصت پژوهشی برای ارائه چارچوبی سیستماتیک و کاربردی در طراحی فضاهای باز شهری پسا کرونا است.

پژوهش حاضر با مطالعه یک نمونه شهری و استفاده از روش ترکیبی شامل مشاهده میدانی و ارزیابی متخصصان، این شکاف را پر می‌کند. با تحلیل قابلیت‌های محیطی و شناسایی مولفه‌های اولویت‌دار، تحقیق حاضر توانسته چارچوبی نظری و عملی برای بازطراحی فضاهای باز شهری ارائه دهد که هم ایمنی کاربران را تأمین می‌کند و هم تعاملات اجتماعی را تقویت می‌نماید. این رویکرد تحلیلی، ارزش علمی و کاربردی پژوهش را در زمینه طراحی شهری پسا کرونا برجسته می‌سازد و مسیر روشنی برای تحقیقات آینده و بازطراحی فضاهای عمومی فراهم می‌آورد. شکاف پژوهشی پژوهش حاضر در این است که تاکنون مطالعات جامع و نظام‌مند برای ترکیب قابلیت‌های محیطی با اولویت‌بندی مولفه‌های مؤثر بر تعاملات اجتماعی در دوران پسا کرونا انجام نشده است. پژوهش حاضر این خلأ را با انتخاب یک نمونه مطالعاتی شهری و استفاده از روش ترکیبی (مشاهده میدانی + ارزیابی متخصصان) پر می‌کند.

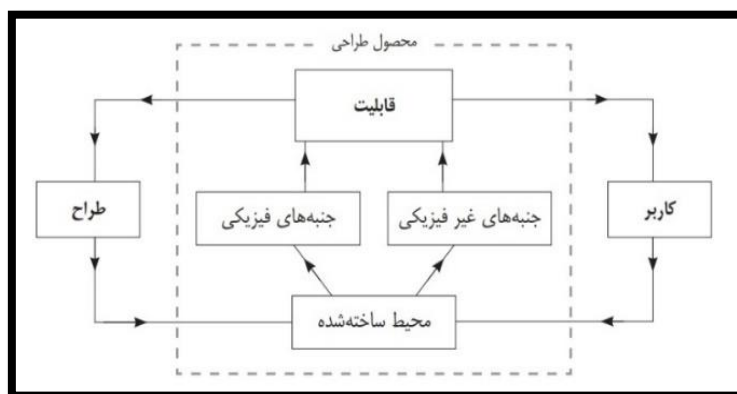
سازمان بهداشت جهانی^۴ و ویروس کرونا را به‌عنوان یک بیماری همه‌گیر جهانی معرفی کرد؛ پدیده‌ای که تأثیرات عمیقی بر جنبه‌های مختلف زندگی فردی و اجتماعی انسان‌ها برجای گذاشت و به‌طور مستقیم بر مبانی برنامه‌ریزی شهری و معماری نیز اثرگذار بوده است. این ویروس به دلیل سرعت بالای انتقال، غیرقابل پیش‌بینی بودن و ماهیت نامرئی خود، جامعه جهانی را با یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های معاصر روبه‌رو ساخته است (Haleem et al., 2020, 51). بیماری کووید-۱۹ با افزایش سطح اضطراب، افسردگی، استرس پس از سانحه و بروز رفتارهای منفی اجتماعی، تهدیدی جدی برای سلامت روان در سراسر جهان ایجاد کرده است (Shigemura et al., 2020, 281). در واقع، بحران کرونا را می‌توان رویدادی اضطرابی و ناپایدار دانست که جوامع را در شرایطی بحرانی قرار داد و نیازمند اقدامات بنیادی، نوآورانه و بین‌رشته‌ای برای مقابله با آن بود. از سوی دیگر، سبک زندگی اقلشار مختلف جامعه در دوران پسا کرونا دستخوش تغییرات شد؛ به گونه‌ای که بسیاری از افراد، الگوهای جدیدی از زندگی را تجربه کردند (Tajbakhsh, 2020, 342).

به باور بسیاری از اندیشمندان، فضای عمومی شهری صرفاً یک عرصه کالبدی و فیزیکی نیست، بلکه بستری اجتماعی برای تعامل، ارتباط و شکل‌گیری سرمایه اجتماعی در شهر به شمار می‌آید. در واقع، این فضاها زمینه‌ساز توسعه ارتباطات میان شهروندان و تقویت حس امنیت اجتماعی در محیط‌های عمومی هستند. از سوی دیگر، فضاهای عمومی شهری نقشی اساسی در برگزاری آیین‌ها، رویدادهای فرهنگی و مراسم‌های بومی و مذهبی ایفا می‌کنند (Darabi et al., 2021, 181). در ایران نیز فضاهای عمومی در مقیاس‌ها و کارکردهای متنوع شهری همچون مراکز محلی، پارک‌ها، فرهنگ‌سراها و سایر عرصه‌های جمعی وجود دارند. این فضاها، علاوه بر کارکرد عملکردی و خدماتی خود، نقش مهمی در ارتقای اجتماع‌پذیری میان شهروندان دارند (Shojaei & Partovi, 2015, 98).

هر محیطی، چه مصنوع (ساخته دست انسان) و چه طبیعی، بر نوع رفتار، ادراک و کنش‌های انسانی تأثیر مستقیم دارد؛ از این‌رو، چنین فضاهایی در ادبیات طراحی محیط با عنوان «محیط رفتاری» شناخته می‌شوند. در واقع، الگوهای رفتاری انسان و ویژگی‌های کالبدی محیط دو مؤلفه‌ی اساسی تشکیل‌دهنده‌ی محیط رفتاری هستند و هرگونه تغییر در یکی از این دو مؤلفه، منجر به دگرگونی در دیگری می‌گردد (نمودار ۱). از دیدگاه کاپلان و کاپلان، واکنش انسان به محیط در چارچوب چهار عامل اصلی شکل می‌گیرد:

- ۱- انسجام، شامل وضوح، تداوم و قابل‌درک بودن فضا.
- ۲- خوانایی، که به روشنی فرم، وجود نشانه‌های مناسب و سازمان‌دهی فضایی مرتبط است.
- ۳- پیچیدگی، به‌عنوان عامل تحریک شناختی و تنوع فضایی.
- ۴- رمز و راز، که حس کنجکاوی و میل به کاوش را در کاربر ایجاد می‌کند.

این عوامل در مجموع، ادراک و واکنش‌های رفتاری انسان نسبت به محیط را شکل می‌دهند (Tabatabaieian et al., 2016, 23).



نمودار ۱ ارتباط قابلیت‌ها با محیط و کاربر (ماخذ: Mohammadi et al., 2017, 27)

چارچوب نظری پژوهش بر نظریه قابلیت‌های محیطی استوار است، که قابلیت‌ها را به‌عنوان رابطی میان نیازهای انسانی و توانمندی‌های محیطی تعریف می‌کند. بر اساس این نظریه (Lang, 2016)، محیط تنها به‌عنوان بستر فیزیکی عمل نمی‌کند، بلکه باید توانایی پاسخ به نیازهای انسانی، به‌ویژه نیازهای اجتماعی، روانی و فعالیت، را داشته باشد. قابلیت‌های محیطی شامل ابعاد عملکردی، فعالیتی، معنایی و فرهنگی-اجتماعی هستند که هر یک به شکلی خاص، امکان تعامل، حضور فعال و تجربه فضایی مطلوب را فراهم می‌کنند.

- ابعاد عملکردی شامل ویژگی‌های فیزیکی و کالبدی مانند مبلمان، مسیرها و فضاها جمع است که امکان استفاده همزمان گروه‌های مختلف را فراهم می‌کند.
- ابعاد فعالیتی به نحوه استفاده افراد از محیط، تنوع فعالیت‌ها و انعطاف‌پذیری فضا برای شرایط اضطراری اشاره دارد.
- ابعاد معنایی-ادراکی شامل نشانه‌ها، عناصر خاطره‌انگیز و هویت‌مند محیط هستند که حس تعلق به مکان و انسجام اجتماعی را تقویت می‌کنند.
- ابعاد فرهنگی-اجتماعی مربوط به همسویی طراحی محیط با رفتارها، ارزش‌ها و الگوهای فرهنگی کاربران است و موجب افزایش تعامل اجتماعی طبیعی و لذت‌بخش می‌شود.

نظریه‌های جامعه‌شناسی شهری نیز اهمیت تعاملات اجتماعی را برجسته می‌کنند. برای مثال، ماکس وبر مفهوم «همسایگی» را به‌عنوان شبکه‌ای از روابط متقابل و تعاملات میان افراد در شرایط بحرانی و اضطراری معرفی می‌کند که پایداری اجتماعی و انسجام جمعی را تقویت می‌کند. همچنین، پژوهش‌های اخیر نشان می‌دهند که محیط‌های شهری با طراحی مناسب می‌توانند نقش موثری در بازسازی تعاملات اجتماعی پس از پاندمی کرونا داشته باشند (Sepe, 2025; Askarizad & He, 2022).

در چنین شرایطی، بهره‌گیری هوشمندانه از قابلیت‌های محیطی می‌تواند زمینه‌ساز بازگشت و تقویت تعاملات اجتماعی در فضاهای شهری پساکرونا باشد. بر این اساس، پژوهش حاضر چارچوبی مفهومی ارائه می‌دهد که رابطه میان ابعاد عملکردی، فعالیتی، معنایی و فرهنگی-اجتماعی قابلیت‌های محیطی و تعاملات اجتماعی را تبیین می‌کند. این چارچوب نشان می‌دهد که هر یک از ابعاد قابلیت‌های محیطی چگونه می‌تواند تعامل مثبت، حضور فعال و پایداری اجتماعی شهری را ارتقا دهد و به‌عنوان پایه نظری برای آزمون فرضیات و طراحی راهکارهای کاربردی در پژوهش حاضر عمل می‌کند.

مواد و روش تحقیق

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی بوده و برای دستیابی به اهداف اصلی و پاسخ‌گویی به پرسش‌های تحقیق، از رویکرد توصیفی-تحلیلی و پیمایشی بهره گرفته است. نوع پژوهش، آمیخته (کمی و کیفی) بوده و در دو مرحله‌ی مکمل انجام شد.

۱- بخش کیفی

در مرحله نخست، تحلیل کیفی بر اساس رویکرد تماتیک و چارچوب نظری قابلیت‌های محیطی انجام شد. این بخش شامل مراحل زیر بود:

- مرور منابع نظری و مطالعات پیشین: جمع‌آوری و بازبینی مفاهیم مرتبط با تعاملات اجتماعی، فضاهای باز شهری و نظریه قابلیت‌های محیطی.
- شناسایی مولفه‌ها و شاخص‌های محیطی مؤثر: استخراج مؤلفه‌های عملکردی، فعالیتی، معنایی و فرهنگی-اجتماعی از منابع.
- کدگذاری و دسته‌بندی داده‌ها: مفاهیم شناسایی شده دسته‌بندی گردیده تا چارچوب مفهومی پژوهش شکل گیرد.

- تبیین چارچوب مفهومی: تحلیل نهایی نشان داد که هر یک از ابعاد قابلیت‌های محیطی چه تأثیری بر تعاملات اجتماعی در دوره پساکرونا دارند و زمینه‌ی طراحی پرسشنامه کمی را فراهم کرد.
- تحلیل وضعیت موجود نمونه موردی: با استفاده از تکنیک سوات، وضعیت پارک قیطریه جهت ارتقای تعاملات اجتماعی در دوران پساکرونا ارزیابی شد.

۲- بخش کمی

در مرحله دوم، بر پایه یافته‌های کیفی و مطالعات کتابخانه‌ای، پرسشنامه‌ای بسته طراحی شد تا راهکارهای تخصصی طراحی فضاهای باز شهری شناسایی و اولویت‌بندی شوند. جامعه آماری پژوهش شامل ۵۰ نفر از متخصصان حوزه شهرسازی، برنامه‌ریزی شهری، طراحی فضاهای باز و اساتید روان‌شناسی محیط می‌باشند. جهت آزمون فرضیات و اولویت‌بندی مؤلفه‌ها از آزمون تی تک‌نمونه‌ای، آزمون فریدمن، تحلیل عاملی و مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده شد.

معرفی و بررسی نمونه مطالعاتی

بوستان قیطریه با وسعتی معادل ۱۲۲ هزار و ۲۰۶ مترمربع، یکی از مهم‌ترین فضاهای سبز شهری شمال تهران به شمار می‌آید که نقشی مؤثر در بهبود شرایط اقلیمی و کیفی هوای منطقه ایفا می‌کند. این بوستان علاوه بر عملکرد تفریحی و تفرجی، به‌عنوان زیستگاهی طبیعی برای پرندگان شهری نیز شناخته می‌شود (Merat & Hejazi, 2020, 63). از نظر موقعیت مکانی، بوستان قیطریه در ناحیه ۷ منطقه یک شهرداری تهران و در بخش شمالی بزرگراه صدر و انتهای خیابان قیطریه واقع شده است. این بوستان از سمت شمال به محله فرمانیه، از شرق به چیدر، از جنوب به میدان پیروز و بزرگراه صدر، و از غرب به خیابان قیطریه و خیابان شریعتی محدود می‌شود. وضعیت دقیق قرارگیری و محدوده‌ی فضایی بوستان در شکل (۲) نمایش داده شده است.



شکل ۱ موقعیت قرارگیری پارک قیطریه

در این بخش از پژوهش نگارندگان با حضور در بوستان قیطریه و مشاهدات میدانی به بررسی وضع موجود در پارک به منظور امکان سنجی کاربری قابلیت‌های محیطی به جهت افزایش تعاملات اجتماعی پرداختند که نتایج بررسی به شرح زیر ارائه می‌گردد: (جدول ۲-۲)

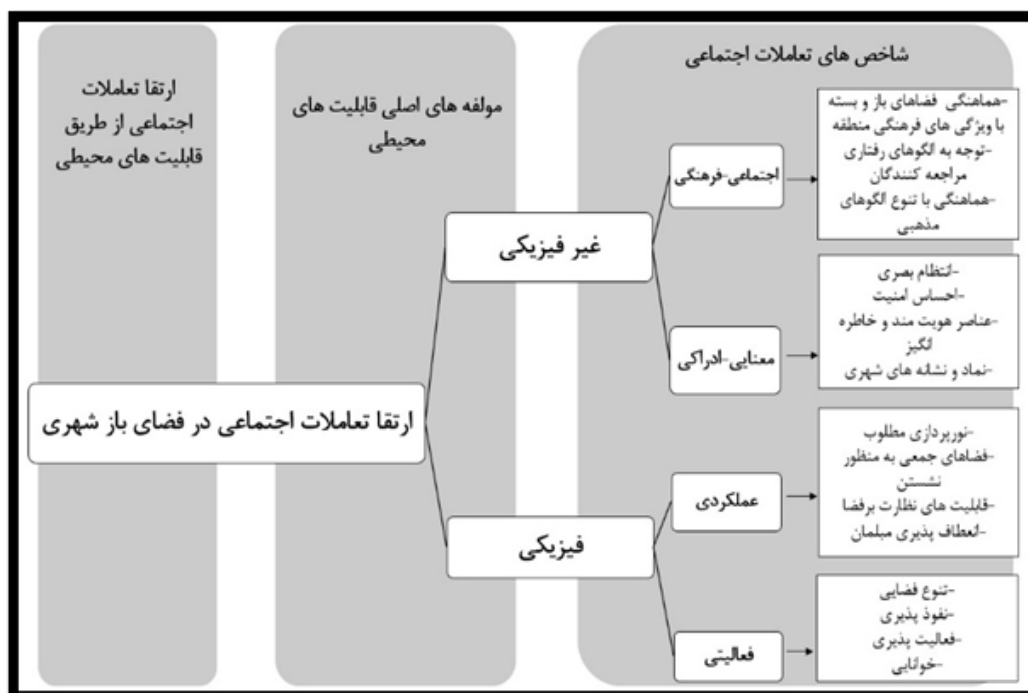
جدول ۲ بررسی وضع موجود در بوستان قیطریه از منظر قابلیت های محیطی موجود به جهت تعاملات اجتماعی (مشاهدات میدانی نگارندگان)

مؤلفه ها	نقاط قوت	نقاط ضعف	تصاویر
فیزیکی (عملکردی و فعالیتی)	تعدد و توالی فضاها وجود فضاهای جمعی متعدد نورپردازی مطلوب در پارک رعایت اصول طراحی فضاهای مربوط به کودکان توجه به تناسبات و مقیاس انسانی	عدم توجه به چگونگی دسترسی قشر آسیب پذیر جامعه (معلولین، سالمندان) تعداد کم مبلمان های انعطاف پذیر در پارک	 
	فرصت ها	تهدیدها	
	نزدیک بودن به چند خیابان اصلی وجود فرهنگسرای ملل در پارک امکان فعالیت های فرهنگی، تفریحی و ورزشی متعدد در پارک چندمنظوره بودن تعدادی از فضاها	عدم هماهنگی بستر محدوده ساختمان های محله قیطریه با بافت پارک وجود فضاهای در هم تنیده آلودگی صوتی ناشی از بلوار	
غیر فیزیکی (ادراکی - معنایی و اجتماعی - فرهنگی)	نقاط قوت	نقاط ضعف	
	وجود عناصر زیباشناسانه محیط بکارگیری متعدد عنصر آب در فضا ارتباط مطلوب با طبیعت و عناصر طبیعی خوانایی و ادراک مطلوب	عناصر محدود مشترک بر اساس فرهنگ و اعتقادات کمبود نماد و نشانه های شهری در پارک	 
	فرصت ها	تهدیدها	
	مشارکت و پیوندهای اجتماعی مطلوب در پارک حس تعلق به مکان بالا رضایت بالای کاربران از دسترسی به مراکز فرهنگی، خدماتی و تفریحی و ...	وجود فضاهای بلااستفاده احساس امنیت روانی نسبتا پایین در میان کاربران رعایت نسبتا نامطلوب بهداشت در فضاهای خدماتی	

بر اساس بررسی‌های صورت گرفته در مبانی نظری پژوهش و بررسی نمونه مطالعاتی، مدل مفهومی پژوهش که نشان‌دهنده‌ی رابطه‌ی میان مؤلفه‌های قابلیت محیطی و تعاملات اجتماعی است در نمودار (۲) تبیین شده است. روند رسیدن به مدل مفهومی پژوهش شامل مراحل زیر است:

- ۱- تعریف ابعاد اصلی پژوهش از منظر نظریه قابلیت‌های محیطی: بررسی اینکه محیط چگونه می‌تواند نیازهای انسانی را برآورده کند و تعاملات اجتماعی را تسهیل نماید.
- ۲- شناسایی روابط مفهومی میان ابعاد محیط و تعاملات اجتماعی: تحلیل ارتباط بین مؤلفه‌های عملکردی، فعالیتی، معنایی و فرهنگی - اجتماعی با انواع تعاملات اجتماعی در فضاهای شهری.
- ۳- ادغام دیدگاه‌های نظری اجتماعی و شهری: ترکیب نظریه «همسایگی» وبر با نظریه قابلیت‌های محیطی برای تبیین نقش محیط در پایداری اجتماعی و تعاملات جمعی.
- ۴- تبیین اثرات شرایط پساکرونا بر تعاملات اجتماعی: بررسی تأثیر محدودیت‌های ناشی از پاندمی بر نیازهای فضایی و تعامل اجتماعی و نحوه پاسخ محیط به این تغییرات.

۵- ساختاربندی مدل مفهومی نهایی: طراحی چارچوبی که نشان می‌دهد چگونه هر یک از ابعاد قابلیت‌های محیطی می‌تواند زمینه‌ساز تعاملات اجتماعی و ارتقای پایداری اجتماعی در فضاهای شهری پساکرونا باشد.



نمودار ۲ مدل مفهومی تحقیق (نگارندگان)

بحث و یافته‌های تحقیق

تحلیل پایایی متغیرهای پژوهش

در گام نخست، لازم است ضرایب مربوط به گویه‌ها و میزان پایایی مقیاس‌های مورد استفاده برای سنجش متغیرهای مکنون بررسی شود. بر اساس نتایج ارائه‌شده در جدول (۳)، بارهای عاملی استاندارد و ضرایب معناداری میان گویه‌های هر سازه محاسبه گردیده است. مقدار t بالاتر از ۱/۹۶ بیانگر وجود رابطه‌ای معنادار میان گویه‌ها و مؤلفه‌های مربوطه است. افزون بر این، مقادیر آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی چنانچه از حد ۰/۷ فراتر رود، دلالت بر پایایی مطلوب ابزار اندازه‌گیری دارد (Davari & Rezazadeh, 2014, 101).

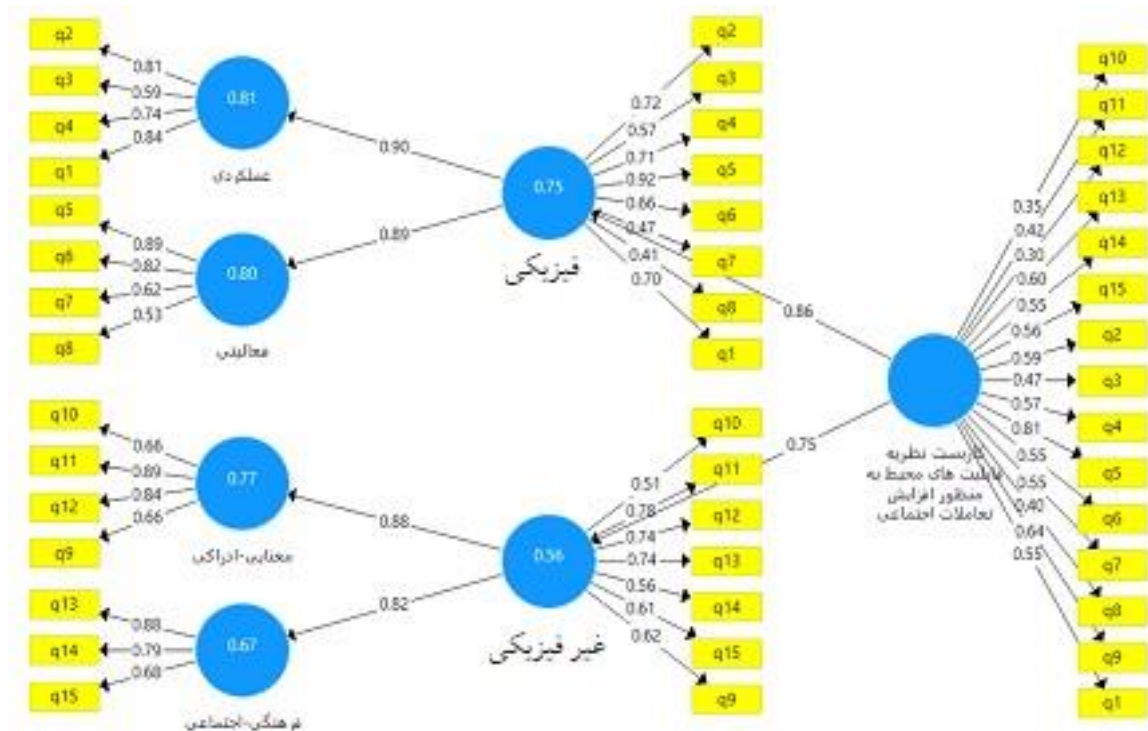
جدول ۳ ضرایب گویه‌ها و ضرایب پایایی‌های متغیرها

متغیر	ابعاد	مولفه	گویه	متغیرهای آشکار		متغیرهای پنهان	
				بار عاملی	ضریب معناداری	آلفا کرونباخ	پایایی ترکیبی
کاربست نظریه قابلیت‌های محیط به منظور افزایش تعاملات اجتماعی	فیزیکی	عملکردی	نورپردازی مطلوب	۰/۸۴	۲۲/۷۲	۰/۷۴	۰/۸۴
			فضاهای جمعی به منظور نشستن	۰/۸۱	۱۹/۷۲		
			قابلیت نظارت بر فضا	۰/۵۹	۷/۱۶		
			انعطاف‌پذیری مبلمان و چیدمان	۰/۷۴	۱۵/۸		
	فعالیتی		تنوع فضایی	۰/۸۹	۵۶/۷۴	۰/۷۰	۰/۸۱
			نفوذپذیری	۰/۸۲	۲۲/۹۷		
			فعالیت‌پذیری	۰/۶۲	۷/۶۱		
			خوانایی	۰/۵۳	۴/۵۴		
	مجموع				۰/۸۰	۰/۸۶	
	غیرفیزیکی	معنایی-ادراکی	انتظام بصری	۰/۶۶	۸/۵۴	۰/۷۶	۰/۸۵
			احساس امنیت	۰/۶۶	۶/۲۹		

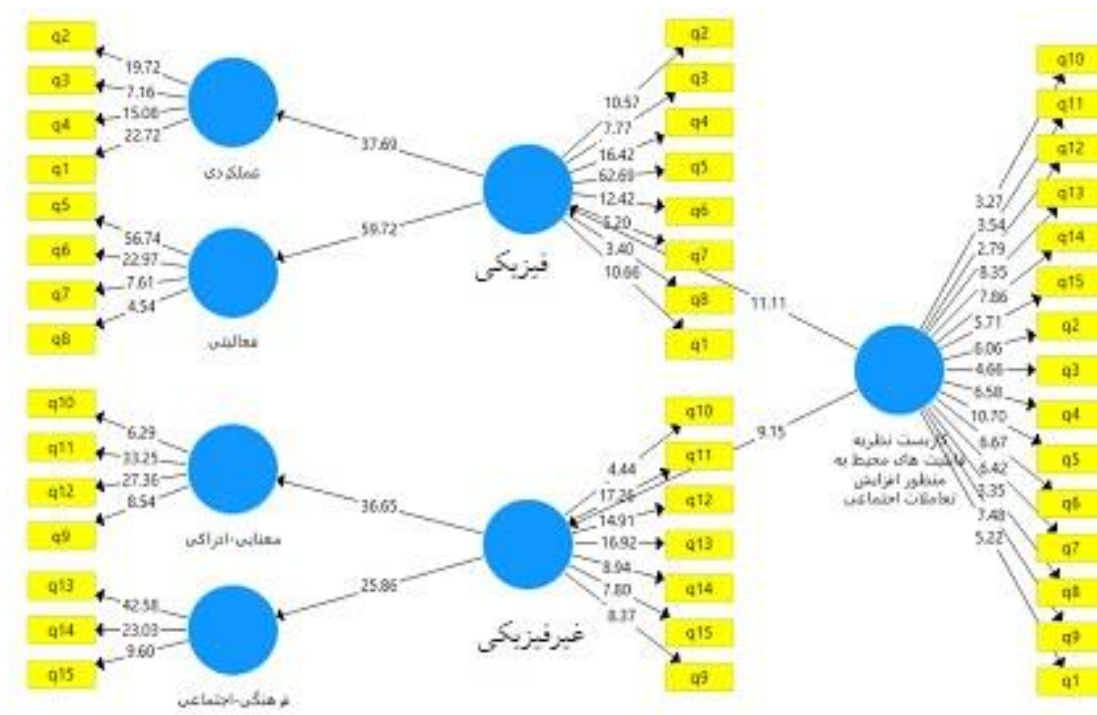
			۳۳/۲۵	۰/۸۹	عناصر هویت مند و خاطره انگیز
			۲۷/۳۶	۰/۸۴	نماد و نشانه های شهری
فرهنگی - اجتماعی	۰/۸۳	۰/۶۹	۴۲/۵۸	۰/۸۸	توجه به الگوهای رفتاری کاربران
			۲۳/۳	۰/۷۹	هماهنگی فضاهای باز و بسته با ویژگی های فرهنگی منطقه
			۹/۶۰	۰/۶۸	هماهنگی با تنوع الگوهای مذهبی
مجموع	۰/۸۴	۰/۷۸			
مجموع	۰/۸۶	۰/۸۲			

تحلیل عاملی تأییدی و ارزیابی پایایی و روایی مدل

پس از اجرای تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول و شناسایی گویه‌هایی که دارای بار عاملی معنادار بودند، مرحله ارزیابی پایایی و روایی سازه‌ها انجام گرفت. در این مرحله، با بهره‌گیری از مدل‌یابی معادلات ساختاری، روابط علی میان سازه‌های پژوهش مورد بررسی قرار گرفت. بدین ترتیب، با توجه به ضرایب به‌دست‌آمده از روابط بین سازه‌ها، می‌توان میزان معناداری و شدت اثر هر متغیر بر سایر مؤلفه‌ها را ارزیابی نمود. به‌منظور بررسی معناداری ضرایب مسیر، از روش بازنمونه‌گیری^۶ با تعداد ۱۰۰۰ نمونه استفاده شد؛ این روش که در چارچوب حداقل مربعات جزئی توصیه می‌شود، امکان سنجش دقیق پایداری ضرایب برآوردشده را فراهم می‌سازد. نتایج حاصل از این تحلیل نشان می‌دهد که مدل ساختاری پژوهش از اعتبار و برازش مطلوبی برخوردار است (نمودارهای ۳ و ۴).



نمودار ۳ بار عاملی و ضریب تعیین مدل اندازه‌گیری



نمودار ۴ ضرایب معناداری آزمون t مدل اندازه‌گیری

بررسی شاخص نیکویی برازش

به‌منظور ارزیابی کیفیت مدل ساختاری، از شاخص نیکویی برازش پیش‌بینی (Q^2) استفاده شد. این شاخص میزان قدرت پیش‌بینی مدل را برای متغیرهای درون‌زا نشان می‌دهد و بر اساس مبانی نظری، مقادیر ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ به‌ترتیب بیانگر قدرت پیش‌بینی ضعیف، متوسط و قوی مدل هستند.

در این پژوهش، محاسبات انجام‌شده برای شاخص Q^2 حاکی از آن است که مدل ساختاری از سطح قابل‌قبولی از قدرت پیش‌بینی برخوردار بوده و می‌تواند به‌طور مؤثری تغییرات متغیرهای وابسته را تبیین نماید. بنابراین، نتایج شاخص نیکویی برازش نشان‌دهنده اعتبار و کفایت مطلوب مدل مفهومی پژوهش است.

$$\text{شاخص نیکویی برازش} = \sqrt{0.53 \times 0.73} = 0.62$$

آزمون تی متغیرهای پژوهش

به‌منظور بررسی وضعیت متغیرهای مورد مطالعه، از آزمون t تک‌نمونه‌ای استفاده شد. نتایج حاصل از این تحلیل در جدول (۳) ارائه گردیده است. در فرآیند امتیازدهی، میانگین مجموع نمرات گویه‌های هر مؤلفه به‌عنوان شاخص اصلی سنجش در نظر گرفته شد. با توجه به طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت مورد استفاده در پرسشنامه، نقطه برش میانی طیف برابر با ۳ تعیین گردید. در این پژوهش، میانگین تجربی به‌دست‌آمده از داده‌ها با مقدار معیار مقایسه شد؛ به‌گونه‌ای که میانگین‌های در بازه ۱ تا ۳/۱ نشانگر وضعیت نامطلوب، و میانگین‌های در بازه ۳/۱ تا ۵ بیانگر وضعیت مطلوب متغیرها تلقی گردید. بر این اساس، مقدار میانگین ملاکی برابر با ۳/۱ به‌عنوان مرز تفکیک سطوح مطلوب و نامطلوب در نظر گرفته شد. نتایج آزمون تی تک‌نمونه‌ای نشان می‌دهد که وضعیت متغیرهای مورد بررسی در سطح اطمینان ۹۵ درصد قابل تحلیل بوده و تفاوت میانگین‌های مشاهده‌شده با مقدار ملاک از نظر آماری معنی‌دار است.

جدول ۴ آزمون t وضعیت گویه‌های مؤلفه کاربرد نظریه قابلیت‌های محیط به منظور افزایش تعاملات اجتماعی

متغیر	مؤلفه	گویه	متن گویه	میانگین ملاکی = ۳/۱	df=۴۹	آزمون فریدمن
رتبه	میانگین تجربی	T	میانگین تفاوت تجربی	معناداری	رتبه	رتبه
۴	۲/۸۸	-۰/۲۲	-۰/۲۲	۰/۱۰	۱/۶۸	۴

۳	۲/۲۹	۰/۰۰	۳/۱۳	۰/۳۶	۳/۴۶	فضاهای جمعی به منظور نشستن	q۲
۲	۲/۶۳	۰/۰۰	۵/۹۰	۰/۶۸	۳/۷۸	قابلیت نظارت بر فضا	q۳
۱	۳/۴۰	۰/۰۰	۱۴/۳۹	۱/۳۰	۴/۴۰	انعطاف پذیری مبلمان و چیدمان	q۴
معناداری ۰/۰۰ =	خی‌دو = ۵۵/۲۵	۰/۰۰	۱۱/۳	۰/۵۳	۳/۶۳	مجموع	
۲	۲/۹۴	۰/۰۰	۱۰/۶۸	۱/۱۰	۴/۲۰	تنوع فضایی	q۵
۴	۱/۳۹	۰/۰۱	-۲/۸۶	-۰/۳۲	۲/۷۸	نفوذپذیری	q۶
۱	۳/۰۳	۰/۰۰	۱۰/۴۶	۱/۱۴	۴/۲۴	فعالیت پذیری	q۷
۳	۲/۶۴	۰/۰۰	۸/۱۳	۰/۹۰	۴	خوانایی	q۸
معناداری ۰/۰۰ =	خی‌دو = ۶۲/۸۵	۰/۰۰	۱۵	۰/۷۱	۳/۸۱	مجموع	
۴	۱/۸۱	۰/۰۰	-۳/۷۴	-۰/۴۲	۲/۶۸	انتظام بصری	q۹
۳	۲/۱۴	۰/۸۸	۰/۱۶	۰/۰۲	۳/۱۲	احساس امنیت	q۱۰
۱	۳/۵۲	۰/۰۰	۱۳/۳۲	۱/۲۴	۴/۳۴	عناصر هویت مند و خاطره انگیز	q۱۱
۲	۲/۵۳	۰/۰۲	۲/۳۵	۰/۳۰	۳/۴۰	نماد و نشانه های شهری	q۱۲
معناداری ۰/۰۰ =	خی‌دو = ۶۲/۳۹	۰/۰۰	۵/۶۹	۰/۲۹	۳/۳۹	مجموع	
۳	۱/۲۶	۰/۰۰	-۳/۲۳	-۰/۳۴	۲/۷۶	توجه به الگوهای رفتاری کاربران	q۱۳
۱	۲/۶۵	۰/۰۰	۱۳/۴۴	۱/۲۶	۴/۳۶	همانگی فضاهای باز و بسته با ویژگی های فرهنگی منطقه	q۱۴
۲	۲/۰۹	۰/۰۰	۵/۱۶	۰/۶۴	۳/۷۴	همانگی با تنوع الگوهای مذهبی	q۱۵
معناداری ۰/۰۰ =	خی‌دو = ۵۸/۵۷	۰/۰۰	۷/۸۸	۰/۵۲	۳/۶۲	مجموع	
-	-	۰/۰۰	۱۷/۸۴	۰/۵۱	۳/۶۱		

فضایی

معنایی - ادراکی

فرهنگی - اجتماعی

نتایج حاصل از آزمون تی تک‌نمونه‌ای نشان می‌دهد که در بُعد عملکردی، گویه‌های ۲، ۳ و ۴ دارای سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ و میانگین‌های بالاتر از مقدار ملاک (۳/۱) هستند؛ بنابراین این گویه‌ها و در مجموع بُعد عملکردی در سطح مطلوب ارزیابی می‌شوند. همچنین، بر اساس آزمون فریدمن که برای تعیین اولویت گویه‌ها به کار رفته است، گویه «انعطاف‌پذیری مبلمان و چیدمان فضایی» بالاترین رتبه اهمیت و گویه «نورپردازی مطلوب» پایین‌ترین رتبه را کسب کرده است. معنی‌داری آماره خی‌دو آزمون فریدمن نیز حاکی از وجود تفاوت معنادار در اهمیت گویه‌های این بُعد است.

در بُعد فعالیتی نیز نتایج آزمون تی نشان می‌دهد که گویه‌های ۵، ۷ و ۸ در سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ و میانگین‌های بالاتر از مقدار ملاک (۳/۱) قرار دارند؛ بنابراین این بُعد نیز در سطح مطلوب ارزیابی می‌شود. نتایج آزمون فریدمن برای گویه‌های این بُعد بیانگر آن است که گویه «فعالیت‌پذیری» دارای بالاترین اولویت و گویه «نفوذپذیری» دارای پایین‌ترین رتبه اهمیت است. معنی‌داری آماره خی‌دو نشان می‌دهد که تفاوت میان گویه‌های بعد فعالیتی از نظر آماری معنادار است.

در خصوص بُعد معنایی-ادراکی، آزمون t بیانگر آن است که گویه‌های ۱۱ و ۱۲ در سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ و میانگین‌های بالاتر از ۳/۱ قرار دارند و در سطح مطلوب ارزیابی شده‌اند؛ در حالی که گویه ۱۰ با میانگینی نزدیک به مقدار ملاک در سطح نسبتاً مطلوب قرار گرفته است. در مجموع، این بُعد نیز از وضعیت مطلوبی برخوردار است. بر اساس آزمون فریدمن، گویه «عناصر هویت‌مند و خاطره‌انگیز» بالاترین و گویه «انتظام بصری» پایین‌ترین رتبه اهمیت را داشته است. معنی‌داری آماره χ^2 دو در این بخش نیز تأییدکننده وجود تفاوت معنادار در میزان اهمیت گویه‌هاست.

در نهایت، در بُعد فرهنگی-اجتماعی نتایج آزمون تی نشان می‌دهد که گویه‌های ۱۴ و ۱۵ با سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ میانگین‌های بالاتر از مقدار ملاک در وضعیت مطلوب قرار دارند. تحلیل آزمون فریدمن نیز نشان داد که گویه «هماهنگی فضاهای باز و بسته با ویژگی‌های فرهنگی منطقه» بیشترین، و گویه «توجه به الگوهای رفتاری مراجعه‌کنندگان» کمترین اهمیت را از دید پاسخ‌دهندگان داشته است. معنی‌داری آماره χ^2 دو آزمون فریدمن در این بُعد نیز دلالت بر وجود تفاوت معنادار در اهمیت گویه‌ها دارد.

به‌طور کلی، نتایج به‌دست‌آمده از آزمون‌های آماری نشان می‌دهد که تمامی ابعاد اصلی پژوهش (عملکردی، فعالیتی، معنایی-ادراکی و فرهنگی-اجتماعی) از وضعیت مطلوبی برخوردارند و درک پاسخ‌دهندگان از کیفیت مؤلفه‌های مدل تحقیق در سطح قابل قبول و مثبت ارزیابی می‌شود.

جدول ۵ آزمون t وضعیت مؤلفه کاربست نظریه قابلیت‌های محیط به منظور افزایش تعاملات اجتماعی

جدول ۱۰: آزمون «آشنایی نمونه» کاربست نظریه قابلیت‌های تعاملی به منظور افزایش تعاملات اجتماعی								
متغیر	ابعاد	مولفه	میانگین ملاکی = ۳/۱			df=۴۹	آزمون فریدمن	
به منظور افزایش تعاملات اجتماعی کاربست نظریه قابلیت‌های محیط	فردی	عملکردی	میانگین تجربی	تفاوت میانگین	T	معناداری	میانگین رتبه	رتبه
		۳/۶۳	۰/۵۳	۱۱/۰۳	۰/۰۰	۱/۴۱	-	
		۳/۸۱	۰/۷۱	۱۵	۰/۰۰	۱/۵۹	-	
		۳/۷۲	۰/۶۲	۱۸/۷۷	۰/۰۰	خی‌دو = ۱/۹۸	معناداری ۰/۱۶ =	
	گروهی	معنایی - ادراکی	۳/۳۹	۰/۲۹	۵/۶۹	۰/۰۰	۱/۳۳	۲
		فرهنگی - اجتماعی	۳/۶۲	۰/۵۲	۷/۸۸	۰/۰۰	۱/۶۷	۱
		مجموع	۳/۵۰	۰/۴۰	۹/۲۳	۰/۰۰	خی‌دو = ۵/۹۰	معناداری ۰/۰۲ =
		۳/۶۱	۰/۵۱	۱۷/۸۴	۰/۰۰	-	-	
		مجموع						

نتایج آزمون t تک‌نمونه‌ای و آزمون فریدمن برای ابعاد فیزیکی و غیرفیزیکی

نتایج حاصل از آزمون t تک‌نمونه‌ای در خصوص مؤلفه‌های بعد فیزیکی نشان می‌دهد که هر دو مؤلفه «عملکردی» و «فعالیتی» دارای سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ و میانگین‌های بالاتر از مقدار ملاک (۳/۱) هستند؛ بنابراین این مؤلفه‌ها و در مجموع بعد فیزیکی در وضعیت مطلوب قرار دارند. همچنین بررسی آزمون فریدمن برای تعیین اولویت مؤلفه‌های این بعد نشان می‌دهد که ضریب χ^2 دو به سطح معنی‌داری نرسیده است؛ از این رو می‌توان نتیجه گرفت که میان اولویت مؤلفه‌های بعد فیزیکی تفاوت معناداری وجود ندارد. در رابطه با بعد غیرفیزیکی، نتایج آزمون t تک‌نمونه‌ای بیانگر آن است که مؤلفه‌های معنایی-ادراکی و فرهنگی-اجتماعی با سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ و میانگین‌های بالاتر از ۳/۱، در وضعیت مطلوب قرار گرفته‌اند. در مجموع، بعد غیرفیزیکی نیز از وضعیت کلی مطلوبی برخوردار است. همچنین بر اساس نتایج آزمون فریدمن، اولویت مؤلفه‌های بعد غیرفیزیکی به ترتیب اهمیت مشخص گردید؛ به گونه‌ای که مؤلفه فرهنگی-اجتماعی بالاترین و مؤلفه معنایی-ادراکی پایین‌ترین رتبه اهمیت را کسب کرده است. معنی‌داری آماره χ^2 دو در این آزمون بیانگر آن است که بین مؤلفه‌های بعد غیرفیزیکی از نظر میزان اهمیت و تأثیر تفاوت معناداری وجود دارد. به‌طور کلی، یافته‌های حاصل از تحلیل‌های آماری نشان می‌دهد که ابعاد فیزیکی و غیرفیزیکی فضاهای مورد بررسی، هر دو از وضعیت مطلوبی برخوردارند؛ با این تفاوت که در بعد فیزیکی میزان تفاوت بین مؤلفه‌ها معنی‌دار نبوده، اما در بعد غیرفیزیکی، تمایز قابل توجهی میان اولویت مؤلفه‌ها مشاهده شده است.

بحث

یافته‌های پژوهش حاضر بیانگر آن است که هر سه فرضیه اصلی تحقیق مبنی بر «تأثیر معناداری قابلیت‌های محیطی (عملکردی، فعالیتی، معنایی و فرهنگی- اجتماعی) بر ارتقای تعاملات اجتماعی در فضاهای باز شهری پسا کرونا» تأیید می‌شوند. تحلیل داده‌ها نشان داد که میانگین و ضرایب حاصل از ارزیابی متخصصان، به‌طور مشخص نشان می‌دهد که مولفه‌های فعالیتی-عملکردی بالاترین میزان اثرگذاری را داشته و پس از آن ابعاد معنایی و فرهنگی- اجتماعی قرار می‌گیرند. این نکته نشان می‌دهد که تعاملات اجتماعی نه تنها تابع فرم و کالبد فضا هستند، بلکه به‌صورت همزمان از ویژگی‌های ادراکی، هویتی و فرهنگی محیط نیز تأثیر می‌پذیرند. بنابراین، فرضیه‌های پژوهش نه تنها تأیید می‌شوند، بلکه ترتیب میزان اثرگذاری آن‌ها نیز مشخص شد؛ موضوعی که در بسیاری از مطالعات پیشین کمتر مورد سنجش کمی قرار گرفته بود.

این نتایج علاوه بر تأیید روابط نظری، چرایی این اثرگذاری را نیز روشن می‌کند. داده‌ها نشان دادند که میلان انعطاف‌پذیر و چینش قابل تطبیق، بیشترین امتیاز را در شاخص‌های فعالیتی کسب کرده‌اند؛ زیرا قابلیت پاسخ‌گویی به نیازهای متغیر کاربران در شرایط پسا کرونا را دارند. همچنین، مولفه‌های معنایی و فرهنگی- اجتماعی به دلیل نقشی که در افزایش حس تعلق، امنیت ادراکی و خوانایی فضا ایفا می‌کنند، به‌طور معناداری بر تعاملات اجتماعی اثر گذاشته‌اند. این تحلیل نشان می‌دهد که فرضیه‌ها نه فقط از نظر آماری، بلکه از نظر محتوایی و تبیینی نیز قابل دفاع هستند. با وجود همخوانی نسبی نتایج با برخی مطالعات پیشین، پژوهش حاضر در چند محور دارای تمایز و ارزش افزوده علمی است:

- ۱- اولویت‌بندی کمی مولفه‌های قابلیت‌های محیطی بر اساس نظر متخصصان، که در مطالعات قبلی عمدتاً به‌صورت توصیفی یا کیفی بررسی شده بود.
- ۲- ترکیب همزمان چهار بعد عملکردی، فعالیتی، معنایی و فرهنگی- اجتماعی؛ بسیاری از پژوهش‌های گذشته تنها یک یا دو بعد را بررسی کرده‌اند.
- ۳- تمرکز ویژه بر دوره پسا کرونا و تحلیل نقش سازگاری فضایی و انعطاف‌پذیری محیطی در بازگشت تعاملات اجتماعی، درحالی‌که اغلب مطالعات پیشین بر شرایط عادی متمرکز بوده‌اند.
- ۴- به‌کارگیری روش ترکیبی شامل مشاهده میدانی و ارزیابی تخصصی، که موجب افزایش دقت در تحلیل فرضیات شده و نسبت به پژوهش‌های صرفاً کتابخانه‌ای یا میدانی، جامع‌تر است.

بنابراین، یافته‌های پژوهش نه تنها فرضیات را تأیید می‌کنند، بلکه نشان می‌دهند که قابلیت‌های محیطی در دوره پسا کرونا نسبت به دوران قبل اهمیتی دوچندان یافته‌اند و نوع اثرگذاری آن‌ها نیز تغییر کرده است؛ به‌طوری‌که «انعطاف‌پذیری» و «هویت‌مندی» در تحلیل پسا کرونا نقش پررنگ‌تری دارند. این تغییر الگو، جنبه نوآورانه پژوهش و تفاوت آن با پژوهش‌های پیشین را برجسته می‌سازد.

نتیجه‌گیری و ارائه‌ی پیشنهادها

شیوع ویروس کرونا نشان داد که فضاهای باز شهری تنها محلی برای تفریح و فراغت نیستند، بلکه نقش مهمی در تقویت تعاملات اجتماعی و حفظ انسجام اجتماعی ایفا می‌کنند. محدودیت‌های ناشی از پاندمی، کاهش حضور شهروندان در این فضاها و ضعف‌های موجود در طراحی و مدیریت آن‌ها را آشکار ساخت. یافته‌های این پژوهش حاکی از آن است که طراحی هوشمند و بهره‌گیری هدفمند از قابلیت‌های محیطی می‌تواند حضور شهروندان را پایدارتر کند، تعاملات اجتماعی را تقویت نماید و حس تعلق مکانی را افزایش دهد. این نتیجه اهمیت ویژه‌ای برای برنامه‌ریزان و طراحان شهری دارد، زیرا نشان می‌دهد که ایجاد فضاهای انعطاف‌پذیر و پاسخگو به تغییرات اجتماعی و زیست‌محیطی، یکی از راهکارهای کلیدی برای تاب‌آوری شهری در دوران پساکرونا و شرایط مشابه آینده است.

یکی از دستاوردهای اصلی پژوهش، شناسایی مولفه‌های محیطی مؤثر بر ارتقای تعاملات اجتماعی بود. چیدمان و مبلمان انعطاف‌پذیر، عناصر هویت‌مند و خاطره‌انگیز، و طراحی فضاهای باز و بسته منطبق با الگوهای فرهنگی، بیشترین تأثیر را بر تجربه کاربران و تعاملات اجتماعی داشتند. اهمیت این یافته در این است که طراحی فضاهای شهری نباید صرفاً به جنبه‌های زیبایی‌شناسی یا عملکردی محدود شود، بلکه باید قابلیت سازگاری با نیازهای متنوع و تغییرات جمعیتی را نیز داشته باشد. برای مثال، مبلمان قابل جابجایی و فضاهای چندمنظوره امکان پاسخگویی به گروه‌های مختلف سنی و فعالیت‌های متنوع را فراهم می‌کند و زمینه ایجاد تعاملات متقابل و مشارکت اجتماعی را تقویت می‌کند.

نتایج پژوهش همچنین بر اهمیت طراحی فضاهای چندکارکردی، مسیرهای پیاده‌روی ایمن و فضاهای قابل دسترس برای همه کاربران تأکید دارد. فضاهایی که بتوانند همزمان پاسخگوی نیازهای تفریحی، فرهنگی و اجتماعی باشند، نه تنها تجربه حضور در محیط را غنی می‌سازند، بلکه مشارکت اجتماعی و حس تعلق به مکان را نیز افزایش می‌دهند. این ویژگی به ویژه در شرایط بحرانی و اضطراری اهمیت پیدا می‌کند، زیرا قابلیت انعطاف و تطبیق فضاها با نیازهای متغیر، توانایی مدیریت بحران و تاب‌آوری اجتماعی را ارتقا می‌دهد. طراحی مسیرها و مراکز تجمع با در نظر گرفتن ایمنی و سهولت دسترسی، یکی از عناصر کلیدی در برنامه‌ریزی شهری آینده‌نگر محسوب می‌شود.

پیشنهادهای عملیاتی دیگر، تقویت نشانه‌ها و عناصر هویتی در فضاهای شهری است. عناصر هویتی و خاطره‌انگیز موجب ایجاد حس تعلق مکانی، انسجام اجتماعی و تجربه معناگرا برای کاربران می‌شوند. این اقدام نه تنها تعاملات اجتماعی را افزایش می‌دهد، بلکه حضور پایدار شهروندان را در فضاهای باز تضمین می‌کند و امکان شکل‌گیری هویت جمعی و فرهنگی در محیط شهری را فراهم می‌آورد. طراحی فضاهای باز با توجه به الگوهای فرهنگی، ارزش‌های اجتماعی و رفتارهای کاربران، می‌تواند به توسعه محیط‌هایی منطبق با نیازهای انسانی، انعطاف‌پذیر و تاب‌آور کمک کند.

در نهایت، با توجه به مطالعه موردی بوستان قیطریه، نتایج پژوهش نشان داد که این دستاوردها قابلیت تعمیم به دیگر فضاهای باز شهری با ویژگی‌های مشابه را دارند. با این حال، تفاوت‌های اجتماعی، فرهنگی و جمعیتی محلات و الگوهای استفاده از فضا می‌تواند بر شدت و نوع اثر مولفه‌های محیطی تأثیرگذار باشد. بنابراین، توصیه می‌شود مطالعات تکمیلی در بافت‌های شهری متفاوت انجام شود تا دامنه تعمیم یافته‌ها دقیق‌تر مشخص شود و راهکارهای طراحی فضاهای باز شهری با حساسیت بیشتر نسبت به ویژگی‌های محلی ارائه گردد. بهره‌گیری از این دستاوردها می‌تواند نقش مهمی در ارتقای کیفیت محیط‌های شهری، تقویت تعاملات اجتماعی و افزایش پایداری اجتماعی در بلندمدت ایفا کند و راهنمایی عملی برای طراحان و برنامه‌ریزان شهری در دوران پساکرونا و آینده فراهم آورد.

^۱ Corona Virus

^۲ Pandemic

^۳ Environmental Affordances Theory

^۴ World Health Organization (WHO)

^۵ Covid-19

^۶ Resample

فهرست منابع

1. Akbari Chermahini, S., shahrjerdi, S., Mansouri, E. (2021). Comparison of Health Promoting Lifestyle and Value of Life in People with and without History of COVID-19. *Positive Psychology Research*, 7(3), 17-30 [In Persian]. [Doi: 10.22108/ppls.2021.129968.2157](https://doi.org/10.22108/ppls.2021.129968.2157)
2. Asadollahi Asl Zarkhah, S., Harteveld, M., van Dorst, M. J., Adlakha, D. (2025). The Socio-Spatial Roles of Public Space as an Enabler for Community Resilience. *Urban Design International*. <https://doi.org/10.1057/s41289-025-00288-1>
3. Askarizad, R., He, J. (2022). Post-pandemic urban design: The equilibrium between social distancing and social interactions within the built environment. *Cities*. [Doi: 10.1016/j.cities.2022.103618](https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.103618)
4. Darabi, H., Ashtiyani, R., Rezaei Anvar, M., Farsizadeh, N. (2021). Investigation the relationship of urban outdoor spaces and COVID-19 pandemic. *Disaster Prev. Manag. Know.* 11(2), 166-178. [In Persian]. [Doi: 20.1001.1.23225955.1400.11.2.5.0](https://doi.org/10.1001.1.23225955.1400.11.2.5.0)
5. Davari, A., Rezazadeh, A. (2014). *Structural equation modeling with PLS*. [In Persian].
6. Haleem, A., Javaid, M., Vaishya, R., Deshmukh, S.G. (2020). Areas of academic research with the impact of COVID-19. *The American Journal of Emergency Medicine*. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2020.04.022>
7. Ghafourian, M., Afshin mehr, V., Norouzi zadeh, Z. (2017). Recognition of the Components of Social Sustainability and Their Impact on Increasing Social Interactions in Housing (Case Study: Abazar Neighborhood, Tehran). *Hoviatshahr*, 11(2), 31-42. [In Persian]. <https://doi.org/10.30475/isau.2021.131910.0>
8. Imani Jajarmi, H. (2020). Social consequences of the spread of the corona virus in Iranian society. *Evaluation of social impacts*, 1(2), 87-103. (special letter on the consequences of the spread of the Corona virus-Covid 19), [In Persian]. [Doi: 10.22059/IER.2022.90124](https://doi.org/10.22059/IER.2022.90124)
9. Jalili Sadrabad, S., Ataei, T. (2014). The role of urban parks in sustainable urban development, case example: Niavaran Park. *Tabriz, Permanent Secretariat of the International Conference on Sustainable Development, Solutions and Challenges*, 1-12. [In Persian].
10. Jiang, P., Fu, X., Fan, Y., Klemes, J., Chen, P., Ma, S., Zhang, W. (2021). Spatial-temporal potential exposure risk analytics and urban sustainability impacts related to COVID-19 mitigation: A perspective from car mobility behavior. *Journal of Cleaner Production*, 279, 1-15 [Doi: 10.1016/j.jclepro.2020.123673](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123673).
11. Kashani Jou, K. (2010). Recognizing of Theoretical Trends in Relation to Urban Public Spaces. *Hoviatshahr*, 4(6), 95-106. [In Persian]. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2033473>
12. Khak Zand, M., Baghalian, A. (2016). Investigating the factors affecting the promotion of social interactions in the open and semi-open spaces of residential complexes (Case study: Residential Complex of Area 22). (e62014). *Iranian Architecture and Urbanism (JIAU)*, 7(1), e62014. [In Persian]. [Doi: 10.30475/isau.2017.62014](https://doi.org/10.30475/isau.2017.62014).
13. Lang, J. (2016). The creation of architectural theory: the role of behavioral sciences in environmental design. Tehran: Publishing and Printing Institute, University of Tehran.
14. Mansouri, S., Jahanbakhsh, H. (2016). Measuring the effective components on promoting social interactions and sociability in urban space (Case study: Modares Street, Kermanshah). *Iranian Architecture and Urbanism (JIAU)*, 7(1), [In Persian]. [Doi: 10.30475/isau.2017.62017](https://doi.org/10.30475/isau.2017.62017).
15. Mohammadi, M., Nadimi, H., Saghafi, M. R. (2017). Investigating the Application of the Concept of 'Affordance' in the Design and Evaluation of the Built Environment. *Soffeh*, 27(2), 21-34. [In Persian]. [Doi: 20.1001.1.1683870.1396.27.2.2.4](https://doi.org/10.1001.1.1683870.1396.27.2.2.4)
16. Merat, B., Hejazi, R. (2020). Economic Model Presentation Using HPM: Qeitarieh Park. *Urban Economics and Planning*, 1(2), 61-69. [In Persian]. [Doi: 10.22034/UE.2020.09.02.01](https://doi.org/10.22034/UE.2020.09.02.01)
17. Moosavi, S. M., Amini Goharrizi, S., Lotfipour, H., Rahnema, R. (2021). Revival of Social Interactions in Pandemic Conditions (COVID19) in Urban Squares, with a Look at Naghsh Jahan Square in Isfahan. *Quarterly Journals of Urban and Regional Development Planning*, 5(15), 1-25. [In Persian]. <https://doi.org/10.22054/urdp.2021.62453.1363>

18. Molavi nojoumi, P., Jalalian, S., Dejdari, O. (2021). Explaining the optimal functions of environment in terms of socializing educational and cultural centers for adolescents (Case Study of the Center for the Intellectual Development of Children and Adolescents). *Journal of Environmental Science and Technology*, 22(11), 61-74. [In Persian].
19. Moulay, A., Norsidah, U., Said, I. (2017). "Legibility of neighborhood parks as a predictor for enhanced social interaction towards social sustainability", *Cities*, 61, 58–64. [In Persian]. Doi: [10.1016/j.cities.2016.11.007](https://doi.org/10.1016/j.cities.2016.11.007)
20. Qi, J., Mazumdar, S. Vasconcelos, A.C. (2024). Understanding the Relationship between Urban Public Space and Social Cohesion: A Systematic Review. *Int. Journal of Com. WB* 7, 155–212. <https://doi.org/10.1007/s42413-024-00204-5>
21. Rezaei, A., Salehi, S. (2024). Investigating the effect of semi-open spaces on social interactions in modern cities. Manifestation of Art in Architecture and Urban Planning, 2(2), 83-100. [In Persian]. <https://www.jmaaue.org/index.php/jmaaue/article/view/21>
22. Shojaei, D., Partovi, P. (2015). Analysis of Factors Affecting the Creation and Promotion of Sociability in Public Spaces in Different Scales of Tehran City (Case studies: Two Neighborhoods and an Area in District 7 Tehran). *The Monthly Scientific Journal of Bagh-e Nazar*, 12(34), 93-108. [In Persian]. https://www.bagh-sj.com/article_11093_en.html
23. Shigemura, J., Ursano, R. J., Morganstein, J. C., Kurosawa, M., Benedek, D. M. (2020). Public responses to the novel 2019 coronavirus (2019-nCoV) in Japan: Mental health consequences and target populations. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 74(4), 281. Doi: [10.1111/pcn.12988](https://doi.org/10.1111/pcn.12988)
24. Tajbakhsh, G. (2020). An analysis of the modern lifestyle in the post-Corona era. *Strategic Studies of public policy*, 10(35), 340-360. [In Persian]. https://sspp.iranjournals.ir/article_48015_en.html