



Post-Corona Design: Lessons from the impact of COVID-19 on the presence of elderly in the urban community spaces

ARTICLE INFO

Article Type

Analytic Study

Authors

Mahdi Zandieh¹

Mohammadjavad Mahdaveinejad²

How to cite this article

Zandieh M, Mahdaveinejad M. Post-Corona Design: Lessons from the impact of COVID-19 on the presence of elderly in the urban community spaces. 2023 Jan 1;12(4):1-21.

<https://doi.org/10.1401/1.1401.12.4.7.3>

1. Associate Professor, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran

2. Professor of Department of Architecture, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

*Correspondence

Address: Department of Architecture, Faculty of Arts and Architecture, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

Email: mahdaveinejad@modares.ac.ir

Phone: +98 912 214 2250

Article History

Received: 2022/04/01

Accepted: 2022/08/20

ePublished: 1 Jan 2023

ABSTRACT

Aims: The spread of the COVID-19 threatens the citizens health, especially the elderly, in community spaces. The purpose of this article is to analyze the impact of the pandemic on the presence of vulnerable groups such as the elderly in community spaces, with the aim of providing lessons in order to be prepared for the post-Corona architecture and healthy environment.

Materials & Methods: The research method is "meta-analysis" of the documents and scientific reports development regarding the impacts of pandemic on architecture and planning. The research which was carried out with a comprehensive method and a designerly approach. The theoretical framework of the research is a synthesis of the highperformance architecture theory and theory of healthy environment. The methodology analyzes the strengths and weaknesses of urban community spaces in critical paradigm.

Findings: Studies show that after the spread of Corona virus and pandemic of COVID-19, the presence of the elderly and other vulnerable groups in urban spaces became less than before. As a result, urban spaces have moved towards polarization, which endangered the value and the quality urban spaces.

Conclusion: The outcomes of the study show that collective open spaces should be planned and designed based on an integrated approach to theories such as "healthy environment" and "healthy city" in order to allow the presence of vulnerable groups, especially the elderly in order to increase the quality of the urban environment. The performance-based design should span from visual-thermal comfort to pollution dispersion and healthy corridor design.

Keywords: COVID-19, post-Corona architecture, designerly approach, highperformance architecture theory, visual-thermal comfort, integrated design, healthy corridor, community spaces

CITATION LINKS

[1]Pourzargar M. Post-Corona... [2] Shams G, Moshari M. Health and Post... [3]Behnava B, Pourzargar M. Impact of... [4]Saadatjoo P, Saligheh E... [5]Dashtaki N, Majedi H, Habib F... [6]Hashemin, S., Kazemi, A., Bemanian... [7]Ansari S, Andalib A. An Evaluation... [8]Bahramipناه A, Kia A. Quranic... [9]Bahramipناه A, Amirzadehdana E... [10]Bolouhari S, Barbera L, Etessam... [11] Mahdaveinejad M... [12] Diba D. Contemporary... [13] Diba D. L'Iran et l'architecture contemporaine... [14]Torabi M, Mahdaveinejad M... [15]Diba D, Dehbashi M... [16]Eslamirad N, Kolbadinejad... [17]Fallahtafti R, Mahdaveinejad M... [18]Hadianpour M, Mahdaveinejad M... [19]Valitabar M, Mohammadjavad... [20]Zafarmandi S, Mahdaveinejad M, Norford L... [21]Askari A, Mahdaveinejad M... [22] Hadianpour M, Mahdaveinejad M, Bemanian... [23]Haghighatbin M, Ansari M, Zabihian... [24]Ahmadi J, Mahdaveinejad M... [25]Javanroodi K, Mahdaveinejad M... [26]Bazazzadeh H, Świt-Jankowska B, Fazeli N... [27]Saadatjoo P, Mahdaveinejad M, Zhang G... [28]Ahmadi M, Ansari M, Bemanian M... [29]Saadatjoo P, Mahdaveinejad M, Zhang G... [30]Rahbar M, Mahdaveinejad M... [31]Kia A, Mahdaveinejad M. Interactive... [32]Latifi M, Diba D. Data Mining... [33]Rahbar M, Mahdaveinejad M, Bemanian M... [34]Talaie M, Mahdaveinejad M, Azari R... [35]Mohtashami N, Mahdaveinejad M... [36]Talaie M, Mahdaveinejad M, Azari R... [37]Moshari M, Nazari S. Learning... [38]Amirkiaei, S., Mofidi Shemirani, S... [39]Pakdehi, S. G., & Rasoolzadeh... [40]Pakdeh SG, Rasoolzadeh M... [41]Pakdehi SG, Rasoolzadeh M... [42]Alinasab M, Suzanchi K... [43]Pakdehi SG, Salimi M... [44]Talaie M, Mahdaveinejad M... [45]Alvani S. Qualitative Research... [46]Abedini Y. An overview of the philosophical... [47]Eftekhari G. Qualitative... [48]Shafia S, Shafia M, Kazemian G... [49]Shoja S, Pourjafar... [50]Annamoradnejad, R. Meta-analysis... [51]Nia V, Goshtasebi A... [52]Pasha G, Safarzadeh S... [53]Rashedi V, Roshanravan... [54]Moradi M, Navab E... [55]Akhavizadegan H, Aghaziarati M... [56]Heshmatifar N, Davarinia... [57]Norouzi Seyed Hosseini R... [58]Negarestani M, Rashedi V Heshmatifar N, Davarinia... [59]Karamellahi Z, Mohammadnejad S... [60]Zeraat Herfeh, F., Ahmadian Ranjbar, R... [61]Zandieh M, Shafiei S, Zareen M, Rahimi S... [62]Rafiyani M, Sifaei M. Urban public... [63]Delahoy MJ, Whitaker M, O'Halloran A... [64]Honey-Rosés J, Anguelovski I... [65]Shen M, Peng Z, Guo Y... [66]Giddens A. Social... [67]Augoyard JF. Step by step: Everyday... [68]Ghalambor Dezfuly, M., Naghizadeh, M... [69]Wang W, Jiang B, Sun H, Ru X... [70]Kakderi C, Oikonomaki E, Papadaki I... [71]Klinenberg E. Palaces for the people... [73]Imani Jajermi H...

پسا کرونا: درس‌هایی از تأثیر کووید ۱۹ بر حضور سالمندان در فضاهای باز جمعی

دکتر مهدی زندیه^۱، دکتر محمدجواد مهدوی نژاد^۲

- ۱- دانشیار معماری منظر، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران
- ۲- استاد گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

چکیده: -

اهداف: انتشار ویروس کووید ۱۹ سلامت شهروندان به‌خصوص سالمندان را در فضاهای باز جمعی تهدید می‌کند. خالی‌تر شدن فضاهای جمعی از حضور گروه‌های آسیب‌پذیر به‌ویژه سالمندان، مسئله اصلی پژوهش است. هدف از این مقاله، تحلیل تأثیر پاندمی بر حضور گروه‌های آسیب‌پذیر مانند سالمندان در فضاهای باز شهری، باهدف ارائه درس‌هایی برای آینده و ایجاد آمادگی هرچه بیشتر برای شرایط پسا کرونا معماری و پسا کرونا شهرسازی است.

ابزار و روش‌ها: روش پژوهش «فرا تحلیل» اسناد و تحولات دوران پاندمی یا جهانگیری کووید ۱۹ است که با شیوه‌های پهنانگر و رویکرد طراحی‌منا به انجام رسیده است. چارچوب نظری پژوهش تلفیقی از نظریه معماری سرآمد و محیط‌های سالم شهری است که با رویکردی انتقادی، به تحلیل نقاط قوت و ضعف فضاهای باز جمعی در شهرهای معاصر می‌پردازد.

یافته‌ها: مطالعات نشان می‌دهد که پس از انتشار ویروس کرونا و جهانگیری کووید ۱۹، حضور سالمندان و دیگر گروه‌های آسیب‌پذیر در فضاهای شهری کمتر از گذشته شده است؛ زیرا اثرپذیری سالمندان از این ویروس و آسیب‌پذیر بودن آن‌ها بیشتر است. در نتیجه، فضاهای شهری به‌سوی قطبی شدن حرکت کرده، حضور گروه‌های آسیب‌پذیر در آن‌ها کمرنگ‌تر شد.

نتیجه‌گیری: دستاوردهای مطالعه نشان‌دهنده آن است که فضاهای باز جمعی بیش‌ازپیش بایستی بر اساس رویکرد یکپارچه به نظریه‌هایی چون «محیط سالم» و «شهر سالم» برنامه‌ریزی و طراحی شوند تا امکان حضور گروه‌های آسیب‌پذیر به‌خصوص سالمندان در آن بیشتر شده؛ کیفیت محیط‌زیست شهری افزایش یابد.

کلمات کلیدی: کووید ۱۹، پسا کرونا معماری، رویکردی طراحی‌منا، نظریه معماری سرآمد، انرژی-دیدکارایی، طراحی یکپارچه، مسیرهای سلامت، فضاهای جمعی

مقدمه

معماری و شهرسازی معاصر ایران و جهان در دوران پساپاندمی یا دوران پسا کرونا با تغییرات فراوانی روبه‌رو خواهد شد؛ موضوعی که بحث‌های جدیدی را در میان متفکران و صاحب‌نظران این حیطه فراهم آورده است. موضوع اصلی بحث در این پژوهش، تحلیل «پسا کرونا» باهدف استخراج درس‌هایی از تأثیر کووید ۱۹ بر حضور سالمندان در فضاهای باز جمعی است، به‌گونه‌ای که بتواند در چشم اندازسازی برای معماری و شهرسازی پساپاندمی مورد استفاده و بهره‌برداری قرار گیرد. امروزه بیش از هر زمان دیگر، «سلامت» به مفهومی کلیدی تبدیل شده است و با عنایت به آن، پروژه‌های شهری می‌توانند به ظرفیت‌هایی رقابت‌پذیر، در راستای اهداف توسعه پایدار، دست یابند. به‌گونه‌ای که امروزه، معماری و شهرسازی سالم بخشی از ادبیات نظری معماری و شهرسازی آینده محسوب می‌شود.

محمدرضا پورزرگر (۱۴۰۰) در ترسیم چشم‌انداز پسا کرونا و زندگی دوباره، بر اهمیت مفهوم «پایداری» تأکید می‌کند. سپس با ترسیم تفاوت‌های اساسی این دوران با دوران قبل از آن، هفت عامل اساسی را برای تحلیل بایسته‌های طراحی هماهنگ با نیازهای دوران پسا کرونا مورد تأکید قرار می‌دهد که عبارت‌اند از: ۱- هوا، ۲- آب، ۳- نور، ۴- ذهن، ۵- آسایش، ۶- تناسب اندام و ۷- تغذیه [۱].

امروزه آلودگی هوا و افزایش گازهای گلخانه‌ای از جمله مشکلات عمده در جهان است؛ مشکلی که نه‌تنها زندگی و سلامت انسان تحت تأثیر قرار می‌دهد، بلکه اثرات مخربی نیز بر گرمایش جهانی دارد. نگرانی از بیماری‌های حاصل از پاندمی، اهمیت هوای سالم و سلامت شهروندان را افزایش داده است. استفاده از ظرفیت‌های غشاهای زیستی به‌عنوان الگو برای کاربرد در ساخت متریال‌های مصنوعی و دوستدار محیط‌زیست در پوسته‌های ساختمانی [۲]؛ و یا بهره‌گیری از فضاهای سبز شهری برای تصفیه هوا، بخشی از تلاش برای کیفیت بخشی به فضاهای فعال شهری در دوران پساپاندمی است. جایگاه مصالح نوین در نماهای شهری به‌عنوان عاملی

پژوهش در حوزه علوم مقوله سازمان و مدیریت در معماری و شهرسازی، ناسازگاری موضوع تحلیل و ابزار تحلیل است. سال‌هاست محققان این رشته با استفاده از ابزارهای تحقیقی که خاص علوم طبیعی است به سراغ مسائل انسانی و شهری آمده و کوشیده‌اند تا این دو ناساز را همساز کنند که در این امر توفیق حاصل نگردیده است [۴۵]. مشخصه پژوهش کیفی عبارت است از تأکید بر اکتشاف و توصیف، عدم استفاده از نمونه‌گیری تصادفی و انتخاب نمونه بر اساس هدف پژوهش، تأکید بر مطالعه پدیده‌ها در بافت طبیعی آن‌ها، در نظر گرفتن پژوهشگر به‌عنوان یکی از ابزارهای پژوهش، ارائه داده به‌صورت کلمات، اعمال یا تصاویر و تحلیل داده‌ها به‌صورت استقرایی و در حین انجام پروژه، گزارش توصیفی و داستان گونه از نتایج پژوهش تحلیل و بررسی عمقی و همه‌جانبه یک مورد، تأکید بر نقش معناهای شخصی، و جز آن [۴۶]. تمامی این موارد اولویت روش‌های کیفی را بیشتر مورد تأکید قرار می‌دهد.

روش پژوهش کمی دو نقص بنیادی دارد: ۱- تفاوتی میان هستی‌های طبیعی و انسانی از لحاظ روش شناختی نمی‌بیند و ۲- روایت‌ها یا قوانین کلی اجتماعی مورد جستجوی آن پاسخ‌گوی نیازهای گروه‌های زور افزون اجتماعی و فردی شدن زندگی شخصی در جهانی پیچیده‌تر شده‌ی امروزی را برآورده نمی‌سازد. از این رو لازم است در پژوهش پدیده‌های اجتماعی حوزه معماری و شهرسازی، راه دیگری در پیش گرفت که بتواند به مسائل جزئی و فردی زندگی انسان‌ها با ژرفای بیشتر بپردازد. این استدلال‌ها در نهایت به پافشاری در کاربست شیوه پژوهش کیفی به‌طور انحصاری در پژوهش پدیده‌های انسانی و اجتماعی در معماری و شهرسازی معاصر ایران و جهان انجامید. شیوه‌های پژوهش کمی و کیفی با دارا بودن زیربنای تجربی و روبنای منطقی تفاوت بنیادی با یکدیگر ندارند ولی در مقام کاربرد بسته به درون‌مایه موضوع پژوهش از شیوه‌های مناسب با موضوع استفاده می‌کنند [۴۷]. از این رو در حوزه مورد مطالعه، اولویت با روش پژوهش کیفی است.

در ایجاد محیط سالم شهری، علاوه بر کاربرد در حوزه سلامت، از جنبه‌های زیبایی شناختی برخوردار است [۳]. تأثیر جریان هوا بر احساس آسایش و همچنین سلامت کاربر [۴] موضوع مهمی در برنامه‌ریزی برای پساکرونا معماری و پساکرونا طراحی شهری است.

معماری و شهرسازی سنتی ایرانی سرشار از نمونه‌هایی است که در آن سلامت روحی و جسمی شهروندان در کنار یکدیگر دیده شده است [۵-۶]. در الگوهای گذشته معماری ایرانی [۷-۹] می‌توان آموزه‌های مهمی اشاره کرد که هر یک از آن‌ها درس‌هایی را برای دوران پساکرونا به همراه دارند. مروری تحلیلی بر تحولات اصلی در معماری و شهرسازی معاصر ایران و جهان نشان‌دهنده آن است که روزبه‌روز مفاهیمی مانند سلامت، امنیت آب و بهره‌وری و مصرف هوشمندانه انرژی بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرند [۱۰-۱۵]؛ الگویی که می‌تواند برای ترسیم معماری و شهرسازی آینده ایران و جهان، مورد استفاده و بهره‌برداری قرار گیرد.

مفهوم «سلامت» بخش اصلی پژوهش است، اما زمانی که این مفهوم به‌طور جامع مورد نظر قرار می‌گیرد، دسترسی به محیط سالم و فضای پاک اولویت می‌یابد. مروری بر ادبیات تخصصی موضوع نشان می‌دهد که بهره‌وری و مصرف هوشمندانه انرژی به شکل‌های مختلف بر سلامت ساکنان و افراد مرتبط با آن تأثیرگذار است [۱۶-۲۹]؛ و به شیوه‌ای مستقیم می‌تواند به خلق فضای سالم باز، نیمه‌باز و بسته منتهی شود [۳۰-۳۳]. معماری و شهرسازی پساپاندمی را می‌توان بر اساس شاخص‌های شکوفایی شهری نیز تحلیل کرد [۳۴-۳۵]. در این شرایط، آنچه بیش از موارد دیگر خودنمایی می‌کند، ضرورت استفاده از مواد و مصالح هماهنگ و سازگار با محیط‌زیست شهری است [۳۶-۴۴]. ادبیات موضوع را می‌توان این‌گونه جمع‌بندی کرد که سلامت و تندرستی شهروندان بیش از هر چیز به نگاه جامع به معماری و شهرسازی پساپاندمی مربوط خواهد شد.

مواد و روش‌ها

از نظر روش‌شناسی، پژوهش کیفی است و مفاهیم مرتبط را با رویکرد کیفی مورد بحث قرار می‌دهد. یکی از مشکلات

کرونا و زمین گیر شدن این نسل، ترس و نگرانی از حضور در مجامع عمومی و فضاهای شهری و اجتماعات به ناچار استفاده از قرنطینه‌های خانگی موجب نگرانی، افسردگی و اضطراب ایشان شده و همواره به منزوی شدن و گوشه‌نشینی ایشان کمک کرده است. نگرانی همراه با ترس از این بیماری باعث تحرک کمتر و حضور محدود در جامعه شده و از طرف دیگر دچار شدن به این بیماری باعث فاصله گرفتن دیگران و حتی خانواده و بستگان از ایشان شده است. تا جایی که به دلیل مبتلا شدن به این بیماری حتی فرزندان نیز از تردد و ارتباط با والدین خود خودداری کرده و این امر موجب افسردگی و نگرانی و تنهایی ایشان می‌شود.

نظر به رشد و افزایش جمعیت سالمندان به میزان ده درصد در کشور و ویژگی خاص مسائل سنتی و فرهنگی خانواده‌ها و نقش ایشان در بین خانواده و همچنین توجه و رسیدگی به وضعیت فیزیکی و روانی این قشر که همواره مورد احترام و تکریم خانواده‌ها می‌باشند، رسیدگی به امور ایشان از اهمیت خاصی برخوردار است. توجه به وضعیت جسمی و روانی و رسیدگی به امور سلامت و پزشکی ایشان و همچنین فراهم کردن امکانات و تجهیزات لازم برای خدمت بهتر و بیشتر در این زمینه همواره مورد توجه خانواده‌ها بوده است. وجود پاندمی کووید ۱۹ و انتشار ویروس کرونا در اقصی نقاط دنیا از جمله ایران و ارتباط و گسترش این ویروس با سالمندان که شاید جزو اولین گروه‌های مبتلا به آن می‌باشند اثرات منفی بر روح و روان این قشر داشته است.

گروه‌های حساس به ویژه سالمندان در این دوره پاندمی کرونا، در معرض آسیب بیشتری قرار گرفتند. در ادبیات موضوع، سالمندی دوران حساسی از زندگی بشر است و توجه به مسائل و نیازهای این مرحله یک ضرورت اجتماعی است. با در نظر داشتن نیازهای خاص این دوران توجه به کیفیت زندگی در سالمندان نیز امر مهمی است که عمدتاً مورد غفلت قرار می‌گیرد [۵۱].

مطالعات صورت گرفته از همبستگی «سلامت عمومی» و «حمایت اجتماعی» بین سالمندان خبر می‌دهد. مطالعه

«فرا تحلیل» روشی شناخته شده و البته بسیار کارآمد در روندشناسی و آینده‌نمایی است. فرا تحلیل، ابزاری است برای تجمیع نتایج پژوهش‌های پراکنده و دستیابی به نگرشی جدید برای گسترش مرزهای دانایی [۴۸]. کاربردهای فرا تحلیل به عنوان روشی کارا و البته موفق در نمایش چشم‌انداز کلی از موضوعات حساس در دانش امروز معماری و شهرسازی پذیرفته شده است [۴۹]. سؤال‌ها و موضوع‌های بااهمیت، همواره توسط گروه‌های مختلف پژوهشی تبدیل به تحقیق شده‌اند، اما دریافتی جامع از تمامی این مطالعات، کاری هزینه‌زا و وقت‌گیر است. به‌طور خاص، مطالعات اجتماعی که به واسطه شرایط، موقعیت‌ها و متغیرهای متعدد مداخله‌گر، با دامنه گسترده‌ای از نتایج و یافته‌ها همراه‌اند، فاقد خاصیت انباشتگی نتایج هستند. فرا تحلیل به عنوان ابزاری مناسب برای ساخت اجتماعی منطقی از مطالعات، جمع‌آوری یافته‌های پژوهشی از مطالعات متعدد و پراکنده، برای ترکیب و یکپارچه‌سازی و دستیابی به یافته‌های جدید است [۴۸]. این در حالی است که تحلیل و بررسی فعالیت‌های علمی یک جامعه، نقش مهمی در برجسته کردن نقاط ضعف و قوت این گونه فعالیت‌ها دارد و زمینه را برای کاهش موانع پیشرفت علمی فراهم می‌کند [۵۰]. در پژوهش‌هایی که مانند تحقیق حاضر، روش تحلیلی از نوع فرا تحلیل است و شیوه جمع‌آوری اطلاعات، اسنادی است، می‌توان انتظار داشت که نتایج قابل لمس‌تری به دست آیند.

فرا تحلیل ادبیات موضوع

از قدیم الایام در فرهنگ سنتی ایران، حضور سالمندان در بین خانواده و زندگی با فرزندان و نوه‌ها از عمق اعتبار روحی و روانی و روابط اجتماعی ایشان خبر می‌داده است. علی‌رغم مشکلات فیزیکی-جسمی حرکتی، بودن با خانواده و همراهی کردن ایشان در منزل و محیط‌های اجتماعی و حضور در فضاهای مختلف شهری این امید را می‌داد که به هر طریق از این امکانات بهره لازم را می‌برد و در هر شرایط ممکن و حتی در سفرهای نزدیک در کنار خانواده است و از این بودن لذت می‌برد. اما با ظهور و بروز کووید ۱۹ و انتشار ویروس

۱- تجربه انزوای روانی - اجتماعی و مرگان‌دیشی فزاینده؛
 ۲- به حاشیه رانده شدن ورزش سالمندی؛ ۳- تغییر ناخواسته سبک زندگی و درهم‌ریختگی خلق‌و‌خو؛ ۴- کنش‌گری فعال و خلاقانه. بر اساس یافته‌های مطالعات گذشته سلامت روان سالمندان در دوران پاندمی کووید ۱۹ تحت تأثیر نوع و میزان استفاده از رسانه‌های مختلف قرار دارد. بر اساس یافته‌ها به افراد سالم توصیه می‌شود از پیگیری مستمر اخبار مرتبط با کووید به‌ویژه اخبار از منابع غیرموثق اجتناب کنند. مدیران رسانه‌ای هم بایستی نظارت بیشتری بر محتوای تولیدشده در ارتباط با بیماری کووید ۱۹ داشته باشند.

ادبیات موضوع تأکید دارد که سالمندان بیشتر از سایر افراد جامعه تحت تأثیر کرونا قرار گرفتند. انزوای اجتماعی از پیامدهای مهم همه‌گیری کرونا؛ سالمندان را تحت تأثیر خود قرار داد. کلیدواژه‌های اختصاصی درک ابعاد موضوع عبارت‌اند از «انزوای اجتماعی»، «تنهایی سالمندان»، «اضطراب پاندمی» و «سلامت روانی افراد سالمند». پاندمی کرونا و سیاست‌های بهداشتی اتخاذ شده، موجب تشدید احساس تنهایی و انزوا در همه گروه‌های سنی به‌ویژه سالمندان شده است. احساس تنهایی و انزوای اجتماعی در سالمندان به دلیل اجرای پروتکل‌های پیشگیرانه همانند قرنطینه و فاصله اجتماعی؛ افزایش یافته است. توجه به رویکردهای کاهش انزوای اجتماعی در سالمندان در دوران پاندمی کووید ۱۹ از مداخلات مهمی است که باید مورد توجه برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاری جهت کاهش نرخ آسیب در سالمندان و در پی آن کاهش هزینه‌های بهداشتی برای برطرف کردن عوارض ناشی از آن شود [۵۸-۶۰]. به عبارت دیگر تلاش برای حفظ سلامت جسمی سالمندان بایست با تلاش برای سلامت روانی آن‌ها همراه شود.

گسترش زندگی شهری، باعث تجمع هر چه بیشتر منابع و امکانات در شهرها شده است. دستیابی به آستانه‌های مطلوب کمی برای زندگی در شهر، به‌مرور توجه ساکنان و پژوهشگران را به کیفیت زندگی شهری جلب نموده است. تعدد و تنوع مقالات علمی منتشر شده در زمینه کیفیت

غلامرضا پاشا، سحر صفرزاده و رؤیا مشاک (۱۳۹۶) نشان داد که بین سلامت سالمندان و مؤلفه‌های آن یعنی نشانه‌های جسمانی، اضطراب، اختلال در عملکرد اجتماعی، افسردگی و حمایت اجتماعی همبستگی معناداری وجود دارد. در این مطالعه از آزمون‌های سلامت عمومی (GHQ) و حمایت اجتماعی فیلیپس استفاده شد [۵۲]. وحید راشدی، مصطفی روشن‌روان، وحیدرضا برهانی‌نژاد و مرضیه محمدزاده (۱۴۰۱) در مطالعه‌ای با عنوان اضطراب و وسواس ناشی از ویروس کرونا و ارتباط آن با افسردگی و فعالیت‌های روزانه زندگی سالمندان، نشان دادند که اپیدمی کووید ۱۹ علاوه بر آسیب‌های جسمانی، می‌تواند باعث مشکلات روان‌شناختی نیز در افراد شود. میزان وسواس و اضطراب ناشی از کرونا، خود عاملی آسیب‌رسان است؛ و وسواس و اضطراب در زمان اپیدمی کرونا نسبت به قبل از آن افزایش معناداری داشت [۵۳].

جمع‌بندی ادبیات موضوع نشان دهنده آن است که همه‌گیری کووید ۱۹ باعث چالش‌های جدی برای سالمندان در سراسر جهان شده است. برای مدیریت این چالش‌ها همه باید دست‌به‌کار شوند، از مسئولین دولتی گرفته تا مردم و خانواده‌ها. دولت‌ها باید قوانینی در نظر بگیرند که احتمال سوء رفتار و تبعیض سنی به حداقل برسد و امکانات به مساوات در اختیار همه افراد جامعه بدون در نظر گرفتن سن و جنسیت قرار گیرند. خانواده‌ها نیز باید نسبت به افزایش انزوای اجتماعی در سالمندان هوشیار باشند و ارتباط خود را با آن‌ها حفظ کنند [۵۴-۵۵]. بحران کووید ۱۹ و پیامدهای مرتبط با سلامتی یکی از مهم‌ترین وقایع اجتماعی بشر در قرن ۲۱ است. ناشناخته بودن این بیماری و ترس از ابتلا، باعث ایجاد واکنش‌های احساسی در همه گروه‌های سنی به‌ویژه سالمندان شده است [۵۶]. مروری بر اثرات پاندمی کووید ۱۹ بر سالمندان، بر اهمیت این گروه به دلیل آسیب‌پذیری عینی و ذهنی ایشان حکایت دارد.

بر اساس تجزیه و تحلیل انجام‌شده بر روی ادبیات موضوع، چهار دسته معانی برای تجربه زیسته سالمندان از همه‌گیری کووید ۱۹ شناسایی شده است [۵۷-۵۹] که عبارت‌اند از:

زندگی شهری [۴۸]، یکی از نشانه‌های قابل اتکا برای نمایش گرایش محققان به این مفهوم است.

«سلامت» و کیفیت زندگی شهری، دو مفهوم همبسته‌اند. مطالعات سعید شفیعا، محمدعلی شفیعا و غلامرضا کاظمیان (۱۳۹۲) نشان داد که کیفیت را می‌توان مطابقت و سازگاری کالا یا خدمت با نیازها و انتظارات مشتریان دانست. این سازگاری با نیاز مشتریان در ابعاد هزینه تمام شده، دوام، قابلیت اطمینان، کارکردها، همسازی، ایمنی و تأثیرات اجتماعی قابل تعریف و تشریح است. محققان و پژوهشگران برای توصیف و تشریح واقعیت‌ها از رویکردهای متفاوتی استفاده می‌کنند. این رویکردها از پارادایم‌ها و طرز نگرش آن‌ها نسبت به موقعیت‌های اجتماعی و اقتصادی نشأت گرفته است. رویکردهای اجتماعی دوگانه‌ای نسبت به کیفیت زندگی وجود دارد که شامل عاملیت‌گرایی و ساختارگرایی است. در رویکرد عاملیت‌گرا، کیفیت زندگی متأثر از آثار ذی‌نفعان در ساختاریابی فرآیندهاست. در این دیدگاه تمرکز اصلی بر شاخص‌شناسی چندبعدی، شناسایی پیش‌بینی‌کننده‌های کیفیت زندگی و تأثیرات خصوصیات فرهنگی و عمومی بر نتایج سنجش کیفیت زندگی است [۴۸]. نتایج تحقیق حاضر بر این مفهوم استوار است که فضای حاکم بر جغرافیای ایران بر جغرافیای کمی و آماری تکیه دارد و موضوعات نظری و تبیین دیدگاه‌های تئوریک، در حوزه مطالعه جایگاه خود را به دست نیاورده‌اند [۵۰].

در نگاهی جامع، کرونا اولین اپیدمی در جهان نیست و آخرین آن نیز نخواهد بود. بنابراین بررسی تأثیرات آن و نحوه برخورد با آن در ابعاد مختلف حائز اهمیت است. در این دوران تعاملات اجتماعی که نقش به‌سزایی در حفظ سرزندگی و کیفیت شهرها دارند، به دلیل رعایت پروتکل‌های بهداشتی، تا حد زیادی محدود شده است. یکی از مهم‌ترین فضاهایی که امکان شکل‌گیری تعامل اجتماعی را ضمن حفظ چارچوب‌هایی به افراد جامعه می‌دهد، فضاهای باز شهری، پیاده‌راه‌ها و فضاهای عمومی هستند. در این مقاله با بهره‌گیری از روش توصیفی و با مطالعه کتابخانه‌ای و میدانی

سعی بر آن شده است که امکان‌پذیری برقراری ارتباط و تعامل در شرایط کرونایی بین حضور سالمندان و فضاهای شهری بررسی شود. با این بررسی می‌توان تعامل اجتماعی ایمن بین مردم، سالمندان و محیط‌های اجتماعی در دوران کرونا ایجاد کرد. ازجمله اقدامات انجام شده در ایران و سایر کشورها در خصوص تغییر الگوهای رفتاری در فضای شهری در دوران کرونا این امکان فراهم می‌آید تا با ساماندهی بهتر مبلمان شهری با فواصل و شکل مناسب‌تر، افزایش عرض پیاده‌راه‌ها، تبدیل مسیرهای خاص ماشین‌رو به پیاده‌راه، بهسازی مسیرهای پیاده و احداث مسیرهای دوچرخه و همچنین ساماندهی بهتر حمل‌ونقل شهری و بهره‌گیری مناسب از امکانات جمعی شهری اشاره کرد. نتیجه‌ای که حاصل خواهد شد این است که اقدامات و تصمیمات درست در مدیریت و طراحی فضاهای شهری بالأخص در خصوص فضاهای باز شهری، مجامع عمومی، پیاده‌راه‌ها و استفاده از حمل‌ونقل عمومی می‌تواند تأثیرات منفی همه‌گیری‌هایی مانند کرونا را به حداقل برساند و توجه به این موارد در دوران پسا کرونایی نیز می‌تواند آمادگی شهر و شهروندان را برای همه‌گیری‌های محتمل آتی تأمین کنند [۶۱]. بر اساس این رویکرد جامع، ویروس کرونا تأثیر چشمگیری بر روش استفاده از فضاهای باز شهری داشته است.

فضای عمومی بستر مشترکی است که مردم فعالیت‌های کارکردی و مراسمی را که پیوند دهنده اعضای جامعه است، در آن انجام می‌دهند، چه این فعالیت‌ها روزمره یا معمولی و چه جشنواره‌ای یا دوره‌ای باشند. به‌عبارت‌دیگر فضای عمومی صحنه‌ای است که به روی آن نمایش زندگی اجتماعی در معرض دید عموم قرار می‌گیرد. [۶۲] در دوران همه‌گیری ویروس کرونا و به جهت اهمیت شرایط فاصله‌گذاری اجتماعی در مکان‌های عمومی، ارزش فضاهای باز شهری بیشتر عیان شد. انسان به‌عنوان موجودی اجتماعی نمی‌تواند مدت زیادی را به دور از اجتماع سپری کند در نتیجه قرار گرفتن افراد در فضاهای باز شهرها که ارتباطات آن‌ها را در کنار حفظ فاصله اجتماعی ممکن می‌کند می‌تواند مثر ثمر

و آزاد درحین قرنطینه شهرها، به‌عنوان منطقه‌ای سالم برای حفظ سلامتی و کیفیت زندگی خوب استفاده می‌شوند. پارک‌های شهری فضا و فرصت‌هایی را برای فعالیت‌های مختلف در فضای باز فراهم کرده و اقشار مختلف مردم را برای انجام فعالیت‌های ورزشی تشویق می‌کنند. ارائه فضای باز و آزاد جهت گذران اوقات فراغت برای شهروندان در طی همه‌گیری، امن و رضایت‌بخش بوده و به آن‌ها امکان مراجعه منظم با تعداد دفعات بیشتر به این فضاها در کنار کاهش خطرات احتمالی و حفظ سلامت آن‌ها را می‌دهد؛ درعین‌حال باید توجه داشت در کنار اینکه فعالیت‌های فضای باز خطر عفونت را افزایش می‌دهند، انزوای طولانی مدت نیز ممکن است مشکلات سلامتی بیشتری را ایجاد نمایند ازاین‌رو، ساکنان باید برای فعالیت‌های خارج از خانه وقت بگذارند، ماسک بزنند، حداقل ۲ متر از دیگران فاصله داشته و از بیش از ۱۵ دقیقه تماس مستقیم خودداری کنند. این دستاوردها، مطالعات بروکس و همکاران (۲۰۲۰) و سیرینکیون و همکاران (۲۰۲۰) را تأیید می‌کرد [۶۳]. (شکل ۱)

واقع شود. فضاهای باز شهری امکان حضور طولانی‌تر افراد در اجتماع و به دنبال آن بهبود شرایط روحی و جسمی شهروندان را فراهم می‌کنند. ازجمله این فضاها می‌توان به بوستان‌ها و فضاهای سبز شهرها که به افراد اجازه حضور و لذت از طبیعت را می‌دهند و در بهبود سلامت آن‌ها کمک کننده هستند، اشاره کرد؛ پیاده‌روها و مسیرهای دوچرخه‌سواری نیز جزئی از فضاهای باز شهری بوده که با عریض‌تر شدن آن‌ها شرایط حضور شهروندان با کیفیتی بهتر و رعایت بیشتر فاصله اجتماعی میان آن‌ها ممکن خواهد شد، همچنین با طراحی و جایگذاری مناسب فضاهای مکث در شهرها می‌توان حضور شهروندان را در کنار حفظ سلامت آن‌ها در اجتماع امکان بخشید.

مطالعات آزاده آرزو و شهرزاد کفشدار طوسی (۱۳۹۹) در حوزه مؤلفه‌های معماری تأثیرگذار منظرشهری بر کاهش اثرات منفی کووید ۱۹ بر زندگی شهروندان با بررسی بوستان ولایت ساری نشان داد که پارک‌های شهری، به‌عنوان فضاهای باز بزرگ، می‌توانند یک محیط اجتماعی سبز را برای افراد فراهم کنند که برای انجام فعالیت‌های ایمن در فضاهای باز



شکل ۱: حضور در فضاهای باز شهری و تعامل و ارتباط جمعی سالمندان باعث سرزندگی و نشاط ایشان می‌شود.

کرونا نیز پیامدهای مهمی در این زمینه خواهد داشت. همه‌گیری کنونی یادآور این است که تاریخ شهرها با تاریخچه بیماری‌ها پیوند خورده است. زمانی که تراکم افراد در محیط زیاد می‌شود و تعاملات مردم در زندگی کار و اجتماعات با یکدیگر بیشتر می‌شود محیطی مناسب برای رشد انواع بیماری‌ها و ویروس‌ها و انتقال آن‌ها مانند طاعون و سایر

با اشاره‌ای به سوابق بیماری‌های واگیردار در دیگر کشورها، می‌توان تأثیر مهم کووید ۱۹ بر تغییر رفتار شهروندان در فضاهای فعال شهری را توضیح داد. بیماری‌های واگیردار، نحوه برنامه‌ریزی و پیکربندی شهرها را در طول تاریخ شکل داده‌اند. شهرها برای حل مشکلات بهداشتی، سلامت شهر و دسترسی به اماکن درمانی تکامل یافته‌اند. همه‌گیری ویروس

اپیدمی‌ها را فراهم می‌کند. در تصویری یافت شده از کتاب دکمرون اثر جووانی بوکاکچو وضعیت شهر فلورانس در همه‌گیری طاعون در سال ۱۳۴۸ میلادی فلورانس را نشان می‌دهد این تصویر بیانگر فرار شهروندان به سمت ویلاهای خارج از شهر است. در همین دوران است که افزایش ویلاسازی‌ها و تغییر شکل شهرها دیده می‌شود. شیوع وبا در انگلستان و فرانسه قرن ۱۹ نیز تأثیرات مهمی در خصوص شکل‌گیری شهرها داشته است همان‌طور که در کتاب تاریخ معماری مدرن شهر صنعتی اثر لئوناردو بنه وله اشاره شده است در سال ۱۸۳۱ در اوج مشکلات و نارضایتی از زندگی شهری ناگهان وبا شایعه شد و از فرانسه به انگلستان سرایت کرد ادوین چادو یک سال بعد به معاونت کمیسیون مستمندان منصوب شد و نقش عمده‌ای در شکل‌گیری قانون ۱۸۳۴ داشت او از طریق بررسی‌های کمیسیون سلطنتی، از جزئیات زندگی طبقات فرودست جامعه آگاه شد و متوجه شد بسیاری از مرگ و میرها ناشی از بیماری حاصل از نفوذ فاضلاب‌ها از چاه‌های جذبی به چاه‌های آب شرب است. در سال‌های بعد ضابطه‌ای در خصوص طراحی شبکه فاضلاب شهری، بناها و امکان بهداشتی از مجلس عوام انگلستان منتشر شد، که نتیجه‌ها بهبود وضعیت محله‌های کارگر نشین و در کل بهداشت عمومی شهر شد. [۶۱] مفاهیمی چون محیط‌های باز شهری، حضور سالمندان و تعامل اجتماعی همیسته‌اند.

ویروس کرونا، که به‌عنوان کووید ۱۹ شناخته می‌شود، هنجارهای سنتی روزانه شهری و فعالیت‌ها را در سرتاسر جهان کنار زده است. به‌گونه‌ای که بسیاری از کشورها با اعمال محدودیت‌های شدید، فاصله‌گذاری اجتماعی و فیزیکی را در فضاهای عمومی شهری اعمال نموده و رفت‌وآمد و حضور مردم شهر در فضاهای عمومی را نموده‌اند. گسترش این بیماری حتی سبب تغییر رفتار بسیاری از شهروندان در مواجهه با فضاهای عمومی شهری شده است. به‌عنوان نمونه مردم رفتارهایی از جمله ماندن در خانه، پناه آوردن به فضای عمومی، قدم زدن، دوچرخه‌سواری و ... را برای خود انتخاب کرده‌اند. متأسفانه، در بسیاری از جوامع،

قلمرو عمومی برای تأمین این افزایش تقاضا برای پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری بسیار ناچیز بوده و منجر شده تا بسیاری از دولت‌های محلی روش‌های موقتی یا دائمی برای ایجاد فضای بیشتر در نظر گیرند و یا اغلب دسترسی به این فضاها را محدود کنند [۶۴]. بررسی‌های انجام شده در خصوص زندگی سالمندان یادآور آن است که این قشر علاقه‌مند به گفت‌و شنود و ارتباط جمعی خانوادگی بوده و البته به دلیل سن بالا نیاز به استراحت بیشتر نیز دارند. به همین دلیل علاقه‌مند هستند که بعد از تعامل و گفت‌و شنود با خانواده و نوه‌ها مدتی را نیز در خلوت خود و اتاق شخصی خود به استراحت بپردازند [۶۵]. اما از دیگر نیازهای ایشان داشتن ارتباط جمعی و تعامل و گفتگو با هم‌قطاران و رفقای سال‌های دور است که بسیار علاقه‌مند هستند ساعات و زمانی از وقت خویش را با ایشان سپری نمایند. در اینجاست که نقش مسئولان و مدیران شهری برجسته‌تر شده و نیازمند اتخاذ تدابیری است برای این نشست‌ها و در کنار هم بودن‌ها. مرکز محلات شهری، پارک‌ها و بوستان‌ها و مراکز خرید عمومی هر یک به سهم خود می‌توانند قسمتی از نیازهای ایشان را برطرف نمایند. بنابراین اقتضی می‌نماید که در هر یک از این مکان‌ها، امکاناتی جهت سهولت در تردد و یا توقف و استراحت ایشان پیش‌بینی شود. ایجاد رمپ‌ها و سطوح شیب‌دار مناسب، طراحی پله‌هایی با ارتفاع کوتاه و یا وجود مبلمانی مناسب و چیدمانی برای گپ و گفت ایشان می‌تواند به تشویق این قشر در فضاهای عمومی کمک نماید.

بر اساس هرم مازلو، انسان‌ها نیازمند برقراری روابط اجتماعی‌اند. مازلو این نیاز را ناشی از نیاز جسمی، نیاز به ایمنی و اطمینان، نیاز به روابط اجتماعی، نیاز به احترام و منزلت و تایید و تشویق می‌داند. فضای شهری امکان گسترش دامنه اجتماعی و برخوردهای رودررو را تسهیل می‌نماید که این امر ناشی از توان بالای این گونه فضاها در انواع مبادلات کالا، شایعات، اطلاعات و اخبار می‌باشد؛ همچنین گسترش روابط اجتماعی موجب تقویت حس اطمینان و اعتماد گشته و بر امنیت و منزلت

می‌باید. حضور هر چه بیشتر افراد در فضاهای فعال شهری، زمینه‌ساز برقراری رابطه اجتماعی و تأمین نیازمندی‌های اجتماعی و عاطفی انسان‌هاست.

تأثیر کالبد بر تعاملات اجتماعی اگر کالبد شهری همان مجموعه بناها و مکان‌های به هم تنیده‌ای در نظر گرفته شود که مردم شهر ساکنان آن هستند و در خلل و فرج‌ها و فضاهای خالی آن زندگی اجتماعی جریان دارد، می‌توان این‌گونه نتیجه گرفت که این دو یعنی کالبد و زیست اجتماعی که درون آن روی می‌دهد نمی‌توانند از هم جدا باشند. مردم به‌طور طبیعی اهل معاشرت‌اند و دوست دارند در جاهایی که دیگران هم هستند جمع شوند؛ اما برای ایجاد فضایی به یادماندنی که بتوان در آن جمع شد و اختلاط کرد به مکان، کانون یا تکیه گاهی نیاز است. «این مکان‌های تجمع ممکن است در پیرامون فواره‌ها، آثار هنری، سکوها یا اطراف بناهای یادمانی باشد. این بناها معمولاً جایی را برای نشستن، لبه‌ای را برای تکیه دادن، جایی را برای پناه بردن از آفتاب و باران و محل دنجی را برای گپ زدن در خود دارند؛ طوری که حتی کسانی هم که خیلی آشنا نیستند با احوالپرسی‌های کوتاه، دلیل موجهی برای حضور همدیگر در این فضاها و مکان‌ها پیدا می‌کنند» [۶۸] آنچه به لحاظ اجتماعی این مکان‌ها را فعال می‌سازد، در درجه اول عوامل کالبدی است که می‌تواند زمینه‌ساز ورود و سپس توقف افراد درون فضا باشد؛ عواملی چون: دسترسی‌ها، جاذبه‌های بصری و عوامل طبیعی موجود و پوشش گیاهی و فضای سبز در محیط است [۶۱]. (شکل‌های ۲ و ۳)

اجتماعی می‌افزاید. [۶۶] به این ترتیب اگرچه که فضای شهری توان عظیمی برای تقویت رفتارهای گروهی و کنش‌های متقابل اجتماعی دارد، اما به‌عنوان رکن طبقه‌بندی‌کننده زندگی اجتماعی بیش از هر جای دیگر مستعد رفتارهای جمعی است. از این رو «مامفورد» عملکرد اصلی فضای شهری را شکل جمعی دادن به شهر می‌داند. وی می‌گوید: «عملکرد اساسی شهر شکل جمعی دادن به شهر است که مارتن بوپس آن را به درستی رابطه بین من و تو نامیده است. عملکردی که امکان گردهمایی‌های بسیار، ملاقات‌های متعدد و رقابت‌های فراوان بین افراد و گروه‌های متفاوت را فراهم کرده است، به گونه‌ای که نمایش زندگی اجتماعی بتواند در آن جا به روی صحنه بیاید، بازیگران و تماشاگران، به ترتیب نقش خود را عوض می‌کنند، عملکرد اجتماعی فضاهای آزاد شهری تجمع افراد [۶۷] را ممکن می‌سازد. وجود گروه‌ها و جنب‌وجوش مردم در فضای شهری شرط موفقیت یک فضای شهری است و این همان تصویری است که «جین جیکبز» از فضای شهری ارائه می‌کند و آن را به بیان زیر به‌عنوان عامل اساسی خصلت فضای شهری می‌داند: پویایی و احساس زنده بودن یک شهر در گرو مراکز شهری پیچیده، متراکم و پرازدحام است؛ تراکم و به‌اضافه شلوغی و جنب‌وجوش مردم، تصویری ایده آل است؛ زیرا چنین ویژگی‌هایی تعداد بیشتری از ساکنان شهر را به مراکز شهری جلب کرده و این امر ضمن آن که موجب ارتقاء اقتصادی این گونه محیط‌های شهری می‌شود، به آن‌ها چهره‌ای نو، فعال و پرتحرک می‌بخشد و این خصوصیات به کل شهر تسری



شکل ۲. اهمیت تعامل اجتماعی برای گروه‌های آسیب‌پذیر جامعه به‌خصوص در فضاهای باز و سالم شهری

بیماری کرونا، حضور سالمندان در فضاهای عمومی شهر را تغییر داده است.

با توجه به وضع محدودیت‌های رفت‌وآمد و منع تردد، مردم بیشتر اوقات خود را در خانه‌ها صرف می‌کنند، لذا در نتیجه انزوای منازل، لازم است تا توجه بیشتری به کیفیت طراحی خانه‌ها برای بهبود عملکرد شود. طراحان باید در بازسازی خانه‌ها با استفاده از روش طراحی بیوفیلک به طبیعت برگردند. وجود عناصر طبیعی ممکن است یک روش مفید برای کاهش استرس انزوا و سایر اثرات روان‌شناختی باشد، اهمیت حفظ ایوان به‌عنوان یک فضای بیرونی و ایجاد بام سبز دارای مزایای زیادی از جمله ارتباط با طبیعت، منظره شهری و سبز و ایجاد ارتباط اجتماعی بین همسایگان است [۶۹].

مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران (۱۳۹۹) در مطالعه‌ای نشان داد که معماری و شهرسازی پساپاندمی تغییرات مهمی در فرآیند طراحی و اجرای پروژه‌های شهری به همراه خواهد داشت. [۶۱] در زمان شیوع بیماری‌های فراگیر، کلید کنترل اپیدمی، کنترل جمعیت، به‌ویژه محدود کردن آلوده‌شده‌ها در مکان‌های عمومی است. تا پیش از کشف درمان، تنها حفظ فاصله اجتماعی که آن هم رابطه مستقیمی با کمیت و کیفیت معماری خانه‌ها و فضاهای شخصی، ساختار محله‌ها، فضاهای عمومی شهری، زیرساخت‌های شهری و فضاهای بهداشتی و درمانی دارد. مهم‌ترین عوامل معماری و شهرسازی تأثیرگذار در تاب آوری شهرها در مقابل شیوع ویروس کرونا ساختمان‌ها، فضای باز شهری و تراکم جمعیت است. تراکم جمعیت در ترکیب با عامل فرم شهر می‌تواند نقش تعیین‌کننده در این زمینه داشته باشد. نگاهی به شهرها و کلان‌شهرهای امروزی نشان از اولویت یافتن توده بر فضا دارد که این امر کاهش فضاهای سبز و باز که نقش تعیین‌کننده‌ای در سیرکولاسیون و جریان یافتن هوا در بین برج‌ها و آسمان‌خراش‌ها و تهویه طبیعی هوای شهرها دارد را به دنبال داشته است. حتی عاملی به ظاهر کم ارزش نظیر عرض پیاده‌روها نقش تعیین‌کننده‌ای در پاندمی‌ها دارد. چرا

که عرض کمتر پیاده‌رو مانعی است برای حفظ فاصله ایمنی افراد از یکدیگر و فشردگی جمعیت بیشتر در مساحت کمتر که ریسک آلودگی تعداد بیشتری از عابران را به دنبال دارد. همچنین وجود فضاهای باز کافی در شهرهایی که تعداد بیماران از ظرفیت بیمارستان‌ها فراتر رفته است نقش تعیین‌کننده‌ای در برپایی بیمارستان‌های موقت دارند و در شهرهایی که فضاهای سبز و باز حائل در اطراف بیمارستان‌ها تعریف شده است، مدیریت و رسیدگی به بیماران به مراتب آسان‌تر خواهد بود.

چگونگی رفتارهای اجتماعی در فضاهای باز در دوران کرونا و در دوران پساکرونا تغییرات مهمی را نشان می‌دهد [۷۰]. در ایام کرونا وجود محدودیت‌های تردد و محدود ساختن تعاملات اجتماعی و به دنبال آن قرنطینه‌های خانگی باعث افسردگی و خمودگی افراد به‌ویژه سالمندان می‌شود. لذا همواره به دنبال آن خواهند بود تا با به دست آوردن اولین فرصت ممکن که تهدیدی به دنبال نداشته باشد، برای گشت‌وگذار خیابانی برنامه ریزان است و سعی در تشویق فاصله‌گذاری اجتماعی برای شهروندان دارند و برقرار کردن ارتباط اجتماعی با هم‌نوعان اقدام بنمایند. تأثیرات رفتن به پارک و فضاهای باز شهری در طول دوره همه‌گیری کاملاً" برجسته است. تحقیقات انجام شده در دوران کرونا نشان می‌دهد ساکنان مناطق شهری ترجیحشان مناطق تفریحی نزدیک‌تر به محدوده زندگی‌شان است آن‌ها مسافت‌های کمتر و مسافت‌های نزدیک‌تر را به مسافت‌های دور برای تفریح ترجیح می‌دهند این رفتار کاهش مسافت منجر به کشف مناطق تفریحی محلی قابل قبول و جایگزین شدن آن می‌شود و همچنین استفاده از وقت و زمان را به دنبال دارد. اما هنوز موضوع فاصله‌گذاری اجتماعی چالشی برای متخصصان است. از این رو مسئولین شهری همواره به دنبال آن هستند که ضمن رعایت پروتکل‌های بهداشتی و حفظ سلامت افراد با روش‌های خاص و تدابیر لازم باعث نشاط و سرزندگی شهروندان باشند. یکی از راه‌های پیشنهادی در دوران پاندمی کرونا تبدیل مسیرهای خاص به فضای عابر پیاده یا همان

اجتماعی و فرو رفتن در غارهای تنهایی نیست. بلکه باید راهبرد انسجام اجتماعی هم‌زمان در کنار فاصله‌گذاری اجتماعی اجرا شود. آنچه جان آدمیان را در شرایط بحران حفظ می‌کند، پیوستگی اجتماعی آن‌ها است، نه فاصله آن‌ها از یکدیگر [۷۱]. با توجه به این که مؤلفه کیفیت هوای شهر نیز از عوامل مربوط به محیط به شمار می‌رود؛ در ادراک شهروندان تأثیرگذار است. بررسی‌های انجام شده بر شهر ووهان، نشان داده است که در طول دوران قرنطینه به سبب تعطیل شدن کارخانه جات و محدود شدن عبور و مرور، کیفیت هوا به طور قابل توجهی بهبود یافته است [۷۲]. در شرایط شیوع ویروس کرونا و در عین توصیه به فاصله‌گیری فیزیکی افراد از همدیگر، نباید اجازه‌ی گسیخته شدن تعاملات اجتماعی را داد و افراد جامعه را تشویق به مراقبت از یکدیگر کرد. فضاهای عمومی که در اصل متعلق به کلیه شهروندان و اقشار جامعه می‌باشد، باید به گونه‌ای طراحی شود که پاسخگوی بیشتر نیازهای مردم باشد. همچنین برای شناخت بهتر محیط و تأثیر آن بر رفتار انسان می‌بایست از طریق مباحث مطرح شده در روانشناسی محیط که امروزه بسیار مورد توجه قرار گرفته است، به مؤلفه‌های مؤثر و بااهمیت در این رویکرد دست یافت تا بدین وسیله ایده‌ها و عناصر مهم در طراحی مشخص گردند [۶۱].

پیاده‌راه است این کار باعث حضور و فعالیت بیشتر شهروندان شده و استفاده متراکم از مسیرهای عابر پیاده را کاهش می‌دهد و ظرفیت استفاده پیاده‌راه را برای عابران در حالی که مشغول فعالیت‌های تفریحی همچون دوچرخه‌سواری دویدن یا پیاده‌روی هستند همراه با فاصله‌گذاری اجتماعی افزایش می‌دهد یکی از اقدامات غیرمستقیم برای مدیریت تفریحات در فضای باز استفاده از یادآوری‌های فاصله‌گذاری به صورت کشیدن یادآوری‌های آموزشی و بهداشتی در مسیرها و یا نصب پوستر در اماکنی است که بیشتر مورد توجه مردم است. این امر باعث می‌شود که ساکنان را تشویق به رعایت فاصله‌گذاری نماید. علاوه بر آن نحوه چیدمان مبلمان شهری و جایگاهی برای نشستن و تعاملات اجتماعی نیز می‌تواند عامل مهمی برای حفظ فواصل و رعایت اصول بهداشتی و در عین حال داشتن ارتباطات اجتماعی باشد.

سیاست فاصله‌گذاری اجتماعی و ابعاد اجتماعی آن، فراتر از آن چیزی بود که متخصصان بهداشتی تصور می‌کردند و ابعاد معماری و شهرسازی است. در حال حاضر مؤثرترین راه‌کار برای مقابله با گسترش ویروس، کند کردن چرخ‌های زندگی اجتماعی است تا از بار بیماری کاسته شود و نظام بهداشت و درمان با خطر فروپاشی مواجه نشود. اما اجرای راهبرد فاصله‌گذاری اجتماعی به معنای تعطیلی چرخ‌های زندگی



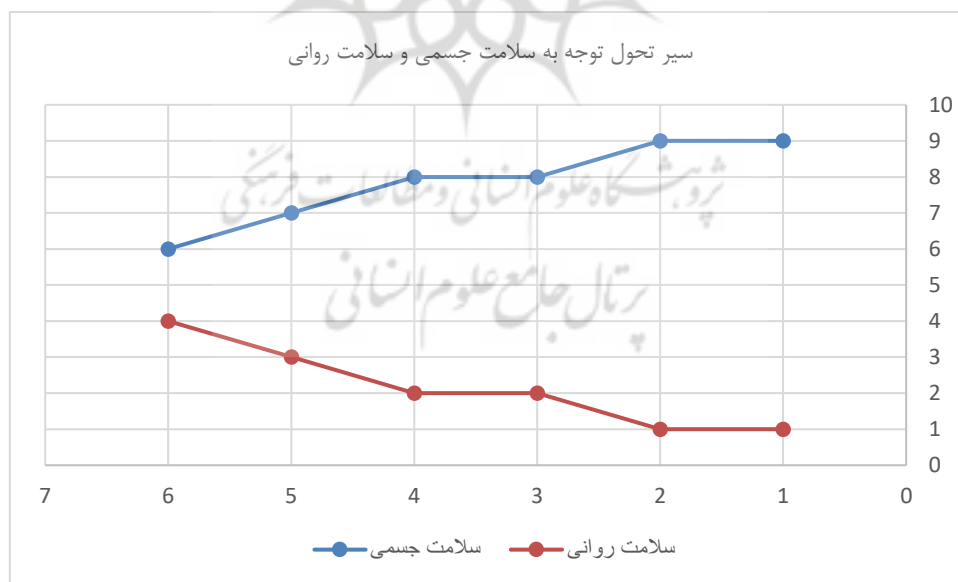
شکل ۳. مطالعات صورت گرفته تأکید دارند که تنهایی و نداشتن ارتباط اجتماعی باعث افسردگی و یاس و ناامیدی سالمندان می‌شود.

بیماری سارس اتفاق افتاد. در قرن ۲۱ با شیوع ویروس کرونا و تمهیداتی که برای مبارزه با این بیماری انجام گرفت با گسترش سریع بیماری کرونا شروع قرنطینه شهر به شهر و

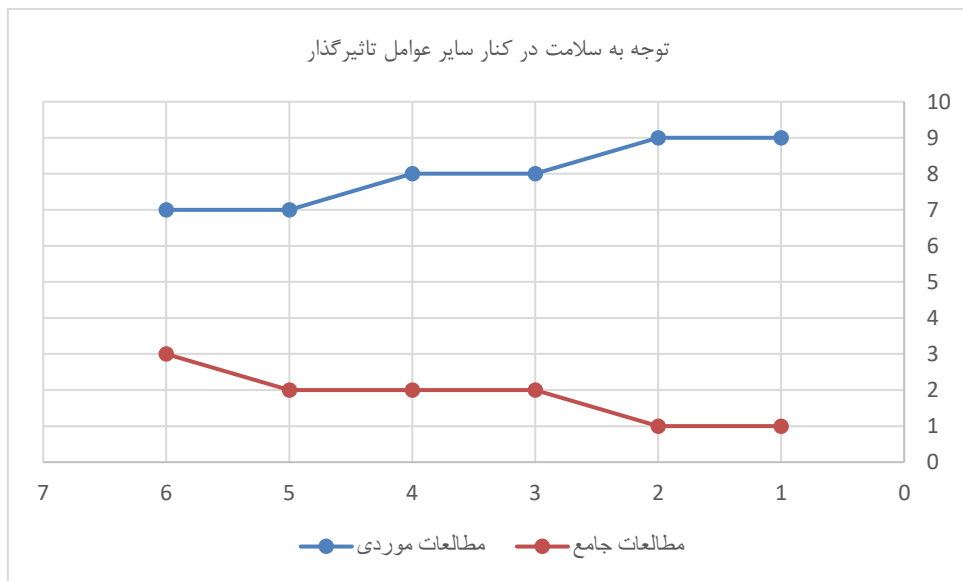
نقش قرنطینه در زندگی شهروندان جامعه به‌خصوص سالمندان و دیگر گروه‌های آسیب‌پذیر شهری چشم‌گیر بوده است. بر اساس شواهد تاریخی، قرنطینه اولین بار در زمان

اعمال سیاست‌هایی چون فاصله‌گذاری اجتماعی و تعطیلی مراکز تجمع افراد مانند پارک‌ها، کافه‌ها، زیارتگاه‌ها، مدارس، دانشگاه‌ها و ...، پیامدهای اجتماعی خاصی را به دنبال خواهد داشت که تأثیر آن بر گروه‌های اجتماعی-اقتصادی متفاوت خواهد بود. [۷۳] در کل برای یک شهر، قرنطینه‌های عمومی و طولانی عامل توقف چرخ اقتصاد است و مردم را برای تأمین معاش روزانه دچار مشکل می‌کند و همین‌طور باعث توقف تعاملات اجتماعی و حضور افراد در جامعه می‌شود که این امر خود افزایش فشار روانی را به دنبال دارد و هنگامی که این ضرورت حکم اجبار را پیدا می‌کند باعث بروز بیماری‌های عصبی و روانی افراد می‌شود. ولی به یقین در شرایطی خاص اقتضاء می‌نماید که همگان از قشرهای مختلف از این امر تمکین نموده و برای بقاء زندگی از این قوانین سرپیچی نکنند حتی پس از بهبود شرایط باید توجه به سیاست فاصله‌گذاری اجتماعی و حضور امن مردمان در دوران پسا کرونایی مورد توجه طراحان و شهرسازان واقع شود (شکل ۵).

کشور به کشور در حال گسترش بود که این امر عقاید متناقضی را به دنبال داشت. از جمله عده‌ای بر این عقیده بودند که قرنطینه باعث سلب آزادی فردی می‌شود اما عده‌ای دیگر باور داشتند که تنها راه نجات و کنترل بیماری‌های عفونی قرنطینه است. سالمندان از جمله کسانی هستند که در این قضیه آسیب‌های اجتماعی بیشتری می‌بینند. چرا که قرنطینه یک ضرورت زندگی و مقطعی است. اما وقتی طولانی می‌شود و امکان تحرک و جابجایی و همچنین تعاملات اجتماعی را از افراد را می‌گیرد حکم اجبار و محبوس شدن را خواهد داشت که مورد پذیرش افراد و به‌ویژه سالمندان نخواهد بود. (شکل ۴) مطالعات ایمانی جاجرمی (۱۳۹۹) تأکید می‌نماید که برنامه ریزان و طراحان شهری باید همچنان شهر را محلی برای جمع شدن، برقراری ارتباط و تأمین نیازهای مردم بدانند. برای ایجاد چنین محیط شهری، آن‌ها نیاز به ایجاد الگویی جدید دارند. اتکا به استانداردها، دستورالعمل‌ها و جعبه ابزار موجود طراحی شهری کافی نیست. شهرهایی که اقدامات نوین‌سازی را بدون نوآوری اجرا می‌کنند، به شهرهای محبوب مردم تبدیل نخواهند شد.



شکل ۴. سیر تحول توجه به ابعاد تأثیر ویروس کرونا بر سلامت جسمی و سلامت روانی از فروردین ۱۳۹۹ تا شهریور ۱۴۰۱ نشان از همگرایی در ادبیات موضوع در توجه هم‌زمان به هر دو مفهوم دارد.



شکل ۵. حرکت ادبیات موضوع به سمت نگاه جامع به موضوع سلامت شهروندان که در آن سلامت جسمی در کنار آسایش حرارتی، آسایش بصری، انرژی-دیدکارایی، شادابی جسمی و نشاط روحی دیده می‌شود.

نتیجه‌گیری

باتوجه به قرنطینه‌های طولانی مدتی که مسئولین مربوطه در خصوص کنترل بیماری به اجرا درآورده‌اند، مشکلاتی از قبیل محبوس شدن افراد در منزل، عدم تعامل مناسب افراد فامیل و حتی در بعضی موارد افراد یک خانواده، قطع شدن ارتباط و تعاملات اجتماعی، فشار روانی ناشی از حذف این روابط، مشکل در تأمین معیشت و سلب آزادی‌های فردی و همین‌طور دور شدن افراد از یکدیگر و نبود ارتباط مستقیم و رخ‌به‌رخ به وجود آمده است. همین‌طور که در متن قسمت‌های قبل اشاره شد یکی از مهم‌ترین مواردی که عامل بقای افراد در شرایط بحران را تضمین می‌کند حفظ همبستگی بین افراد یک خانواده و متعاقب آن یک جامعه است. هرچند که تراکم بالای افراد در یک فضا خود عامل انتقال بیماری‌ها به‌خصوص بیماری کرونا است. اما با به‌کارگیری تصمیماتی می‌توان ضمن تأمین همبستگی لازم برای گذر از این شرایط بحرانی ایمنی، سلامت افراد هم در نظر گرفت. در این میان نقش سالمندان در خانواده‌ها و حضورشان در جامعه اهمیت یافته و فعالیت‌ها و حرکاتشان به دلیل مبتلا شدن به این ویروس در محدودیت بیشتری قرار می‌گیرد. به نظر می‌رسد که معماری و شهرسازی پساپاندمی لازم است به نحوی

جمع‌بندی دستاوردهای حاصل از تحلیل ادبیات تخصصی موضوع نشان می‌دهد که «سلامت» و معماری و شهرسازی سالم، به بخشی مهم از فرآیند طراحی و اجرای پروژه‌های شهری تبدیل شده است. تجارب تاریخی نشان داد که پس از انتشار ویروس کرونا و ظهور بیماری کووید ۱۹ در سال ۱۳۹۸ در جهان و ایران، مشکل حضور گروه‌های آسیب‌پذیر شهری به‌ویژه سالمندان دو چندان شده است. با توجه به اثرپذیری سالمندان از این ویروس و آسیب‌پذیر بودن این نسل، مشکل تازه‌ای به وجود آمد و راه را برای حضور سالمندان در محیط‌های باز شهری با مشکلات بیشتری همراه کرد. موضوعی که سلامت روانی ایشان را تهدید کرد. جمع‌بندی دستاوردهای پژوهش تأکید دارد که به هر شکل لازم است حضور گروه‌های آسیب‌پذیر شهری به‌ویژه سالمندان در فضاهای فعال شهری تقویت و تشویق شود.

پاندمی کووید ۱۹ و ویروس کرونا مانند سایر پاندمی‌ها نظیر وبا و طاعون و آنفولانزا در تغییر و تکامل الگوهای شهری و رفتارهای شهروندان نقش خواهد داشت. در طی این مدت

۱۲- تشویق به پیاده‌روی به منظور پویایی و حضور شهروندان در سطح شهر با توجه به تأکیده‌های بهداشتی ورزش‌های سبک و تحرک شهروندان، اهمیت ویژه‌ای در سلامت ایشان دارد. به همین دلیل مقوله‌های چون «سلامت جسمی» و «سلامت روحی» از یکدیگر قابل تفکیک نیستند. ممکن است قرنطینه عاملی و نگهداری سالمندان در فضاهای محدود، سلامت جسمی آن‌ها را بهتر کند؛ اما به سلامت روحی و روانی ایشان آسیب می‌رساند. از این رو الگوهای مورد تأییدند که سلامت جسمی و روحی را هم‌زمان مورد توجه قرار دهند و عمل مستقل ایشان را تقویت کنند. گروه‌های آسیب پذیر شهری به ویژه سالمندان نیازمند یک شهر پویا و فعال هستند، شهری که جلوگیری از منزوی شدن در قرنطینه‌های اجباری خانگی را درک می‌کند و حضور فعال افراد و تحرک و پیاده‌روی ایشان را تشویق می‌کند.

تأکید مطالعات موجود بر اهمیت توجه هم‌زمان به مقوله‌هایی چون بهره‌وری و مصرف هوشمندانه انرژی در کنار حمل‌ونقل پاک، موضوع بسیار مهم دیگری در حمایت از گروه‌های آسیب پذیر شهری به ویژه سالمندان محسوب می‌شود. تشویق به استفاده از دوچرخه یا سه‌چرخه‌های حمایت شده، به خصوص پیاده‌روی، اهمیت بالایی دارد. جمع‌بندی ادبیات نظری موضوع و تجارب موفق تأکید دارد که بهترین راه برای دسترسی به موقعیت‌های خدماتی و فضاهای فعال شهری، محورهای پیاده در اولویت قرار گیرند. استفاده از وسایط نقلیه شخصی به شدت محدود شود و در مواقع ضروری از وسایط حمل‌ونقل عمومی استفاده شود؛ هرچند همچنان اولویت تشویق به پیاده‌روی حفظ شود.

تشکر و قدردانی: این مقاله برگرفته از پژوهش‌های نویسنده اول مقاله در مدت اقامت در دانشگاه تربیت مدرس به عنوان فرصت مطالعاتی است که بدینوسیله از معاونت پژوهش و

آمادگی خود را برای مهار بیماری‌های احتمالی آینده حفظ و تقویت نماید.

براساس تحلیل ادبیات تخصصی موضوع، مهم‌ترین موارد قابل تأکید در معماری و شهرسازی پساپاندمی عبارت‌اند از:

- ۱- تشویق به حضور در فضاهای فعال شهری با تأکید بر آموزش لازم در جهت حفظ سلامت محیط و افراد از طریق همه رسانه‌ها جمعی و شبکه‌های اجتماعی
- ۲- استفاده از ظرفیت‌های جدید و فناوری‌های نوین برای پاک‌سازی و ضدعفونی مراکز، محیط‌های عمومی و به ویژه حمل‌ونقل عمومی شهر
- ۳- برنامه‌ریزی و اجرای سامانه‌های فراگیر و پیوسته حمل‌ونقل با تأکید بر وسایط حمل‌ونقل عمومی و جمعی به ویژه دوچرخه و سه‌چرخه و ویژه افراد کم‌توان
- ۴- آموزش عمومی راهکارهای حفظ بهداشت محیطی و بهداشت شخصی به صورت مستقل از گروه‌های متخصص پزشکی توسط نهادهای غیررسمی و داوطلب محلی
- ۵- استقرار نظام سلامت و گزارش یکپارچه در محلات شهر در مقیاس کوچک و متوسط
- ۶- ارائه آموزش لازم از طریق فناوری‌های نوظهور دیجیتال
- ۷- کنترل نامحسوس افراد ناقل و مشکوک به بیماری و بدون ایجاد رعب و وحشت در محیط‌های عمومی شهر
- ۸- آموزش قرنطینه شخصی به جای قرنطینه عمومی به ویژه برای گروه‌های آسیب‌پذیر شهری مانند سالمندان
- ۹- کنترل حرکت و مسیرهای آلوده‌شد با ابزارهای دیجیتال و هوشمند باهدف کنترل تراکم جمعیت در مکان‌های عمومی مثل ایستگاه‌های قطار، مترو، اتوبوس و فرودگاه‌ها
- ۱۰- ایجاد و استقرار دستورالعمل‌های بهداشت عمومی با طراحی و اجرای مبلمان همراه با رعایت فاصله‌گذاری
- ۱۱- کنترل آلودگی هوا با روش‌های غیرفعال و طراحانه که زمینه درگیر شدن بیماران با آسیب‌های مربوط را کاهش می‌دهد.

- <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1400.11.4.3.2>
3. Behnava B, Pourzargar M. Impact of New Materials on Dynamics of Four Recent Decades in Iranian Architecture 1980-2020. Naqshejahan - Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning. 2021 Nov 10;11(3):49-66. [Persian]
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1400.11.3.5.2>
 4. Saadatjoo P, Saligheh E. The Role of Buildings Distribution Pattern on Outdoor Airflow and Received Daylight in Residential Complexes; Case study: Residential Complexes in Tehran. Naqshejahan - Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning. 2021 Nov 10;11(3):67-92. [Persian]
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1400.11.3.4.1>
 5. Dashtaki N, Majedi H, Habib F. Explanation of Sustainable City Criteria based on Conceptual Model of Transcendence City. Naqshejahan-Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning. 2021 Nov 10;11(3):109-127. [Persian]
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1400.11.3.6.3>
 6. Hashemin, S., Kazemi, A., Bemanian, M. Examining the Influence of Healing Garden on Mental Health of the Patients by Emphasizing Stress Reduction. Journal of Environmental Science and Technology, 2020; 21(12): 263-276. <https://doi.org/10.22034/jest.2020.27268.3636>
 7. Ansari S, Andalib A. An Evaluation Framework for Measuring Participation in Urban Renovation Projects and it's Application in The Special Renovation Project of Shahid-Khoob-Bakht Neighborhood. Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning. 2016 Jul 10;6(1):5-17. [Persian]
- فناوری و دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)؛ و همچنین از معاونت پژوهش و فناوری و دانشکده هنر و معماری دانشگاه تربیت مدرس تشکر و قدردانی می‌شود.
- تأییدیه‌های اخلاقی:** تمام اصول اخلاقی در زمینه چاپ و نشر این مقاله رعایت شده است.
- تعارض نافع:** موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.
- سهم نویسندگان:** سهم نویسنده اول (مهدی زندیه) برابر با ۷۰٪ به عنوان پژوهشگر اصلی برای ایده‌پردازی، مشارکت در گردآوری داده‌ها، مطالعه و ترجمه مطالب و انجام اصلاحات ساختاری؛ سهم نویسنده دوم (محمدجواد مهدوی نژاد) برابر با ۳۰٪ به عنوان پژوهشگر کمکی برای ایده‌پردازی، چارچوب مفهومی و انجام اصلاحات مورد نظر داوران، ویرایش و دسته‌بندی نتایج گزارش شده است.

منابع

1. Pourzargar M. Posto-Corona Visioning for Sustainable Adaptive Reuse of Kahrzak Sugar Factory. Naqshejahan-Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning. 2022 Jan 10;11(4):79-95. [Persian]
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1400.11.4.7.6>
2. Shams G, Moshari M. Health and Post-Corona: Air Filtration through Building Skins as Biological Membranes. Naqshejahan - Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning. 2022 Jan 10;11(4):44-59. [Persian]

- francis.inist.fr/vibad/index.php?action=getRecordDetail&idt=19648743
14. Torabi M, Mahdavinejad M. Past and Future Trends on the Effects of Occupant Behaviour on Building Energy Consumption. *J. Sustain. Archit. Civ. Eng.* 2021 Oct 27;29(2) 83-101. <https://doi.org/10.5755/j01.sace.29.2.28576>
 15. Diba D, Dehbashi M. Trends in modern Iranian architecture. *J Iran Archit Chang Soc.* 2004;31-41. Available from: <https://b2n.ir/a12379>
 16. Eslamirad N, Kolbadinejad SM, Mahdavinejad M, Mehranrad M. Thermal comfort prediction by applying supervised machine learning in green sidewalks of Tehran. *Smart and Sustainable Built Environment.* 2020 Apr 28; 9(4):361-374. <https://doi.org/10.1108/SASBE-03-2019-0028>
 17. Fallahtafti R, Mahdavinejad M. Window geometry impact on a room's wind comfort. *Engineering, Construction and Architectural Management.* 2021 Mar 24;28(9):2381-2410. <https://doi.org/10.1108/ECAM-01-2020-0075>
 18. Hadianpour M, Mahdavinejad M, Bemanian M, Haghshenas M, Kordjamshidi M. Effects of windward and leeward wind directions on outdoor thermal and wind sensation in Tehran. *Building and Environment.* 2019 Mar 1;150:164-180. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2018.12.053>
 19. Valitabar M, Mohammadjavad M, Henry S, Peiman P. A dynamic vertical shading optimisation to improve view, visual comfort and operational energy. *Open House International.* 2021 Jul 9;46(3):401-415. <https://doi.org/10.1108/OHI-02-2021-0031>
 8. Bahramipناه A, Kia A. Quranic Interpretation of Holy Light Idea in Islamic and Iranian Architecture of Safavid Era. *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning.* 2020 Dec 10;10(4):287-293. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1395.6.1.5.3>
 9. Bahramipناه A, Amirzadehdana E. Sustainability Lessons in Persian Architecture; Case Study: Minaee House in Tehran. *Naqshejahan-Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning.* 2021 Jul 10;11(2):86-100. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1400.11.2.5.0>
 10. Bolouhari S, Barbera L, Etesam I. Learning Traditional Architecture for Future Energy-Efficient Architecture in the Country; Case Study: Yazd City. *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning.* 2020 Sep 10;10(2):85-93. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1399.10.2.3.1>
 11. Mahdavinejad M, Hosseini SA. Data mining and content analysis of the jury citations of the Pritzker Architecture prize (1977–2017). *Journal of Architecture and Urbanism.* 2019 Feb 1;43(1):71-90. <https://doi.org/10.3846/jau.2019.5209>
 12. Diba D. Contemporary architecture of Iran. *Architectural Design.* 2012 May;82(3):70-9. <https://doi.org/10.1002/ad.1406>
 13. Diba D. L'Iran et l'architecture contemporaine. *Mimar (Singapore).* 1991;38:20-25. [French] Available from:

- reducing cooling load and increasing ventilation potential in hot-arid climate. *Applied Energy*. 2018; 231: 714-46. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2018.09.116>
26. Bazazzadeh H, Świt-Jankowska B, Fazeli N, Nadolny A, Safar Ali Najar B, Hashemi Safaei S, Mahdavinejad M. Efficient Shading Device as an Important Part of Daylightophil Architecture; a Designerly Framework of High-Performance Architecture for an Office Building in Tehran. *Energies*. 2021 December 8;14(24), 8272. <https://doi.org/10.3390/en14248272>
 27. Saadatjoo P, Mahdavinejad M, Zhang G, Vali K. Influence of permeability ratio on wind-driven ventilation and cooling load of mid-rise buildings. *Sustainable Cities and Society*. 2021 Jul 1;70:102894. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.102894>
 28. Ahmadi M, Ansari M, Bemanian M. Geometric Data Mining and Shape Grammar of Relationship between House and Islamic Iranian Lifestyle. *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2021 Apr 10;11(1):1-14. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1400.11.1.6.9>
 29. Saadatjoo P, Mahdavinejad M, Zhang G. A study on terraced apartments and their natural ventilation performance in hot and humid regions. *Building Simulation*. 2018 Apr 1;11(2):359-372. Tsinghua University Press. <https://doi.org/10.1007/s12273-017-0407-7>
 30. Rahbar M, Mahdavinejad M, Markazi A.H.D., Bemanian M. Architectural layout design through deep learning and agent-based modeling: A hybrid approach. *Journal of Building Engineering*. 2022 April 15; 47, 103822.
 20. Zafarmandi S, Mahdavinejad M, Norford L, Matzarakis A. Analyzing Thermal Comfort Sensations in Semi-Outdoor Space on a University Campus: On-Site Measurements in Tehran's Hot and Cold Seasons. *Atmosphere*. 2022 June 22;13, 1034. <https://doi.org/10.3390/atmos13071034>
 21. Askari A, Mahdavinejad M, Ansari M. Investigation of displacement ventilation performance under various room configurations using computational fluid dynamics simulation. *Building Services Engineering Research and Technology*. 2022 May 7:01436244221097312. <https://doi.org/10.1177/01436244221097312>
 22. Hadianpour M, Mahdavinejad M, Bemanian M, Nasrollahi F. Seasonal differences of subjective thermal sensation and neutral temperature in an outdoor shaded space in Tehran, Iran. *Sustainable Cities and Society*, 2018 May 1; 39: 751-64. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2018.03.003>
 23. Haghghatbin M, Ansari M, Zabihian S. Howard's and Safavid's Garden Cities' Principles (A Comparative Study). *Naqshejahan - Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2012; 2(1):67-78. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1391.2.1.2.2>
 24. Ahmadi J, Mahdavinejad M, Larsen OK, Zhang C, Zarkesh A, Asadi S. Evaluating the different boundary conditions to simulate airflow and heat transfer in Double-Skin Facade. In *Building Simulation 2022* May;15(5):799-815. Tsinghua University Press. <https://doi.org/10.1007/s12273-021-0824-5>
 25. Javanroodi K, Mahdavinejad M, Nik VM. Impacts of urban morphology on

36. Talaei M, Mahdavinejad M, Azari R, Prieto A, Sangin H. Multi-objective optimization of building-integrated microalgae photobioreactors for energy and daylighting performance. *Journal of Building Engineering*. 2021 Jun 5:102832. <https://doi.org/10.1016/j.jobe.2021.102832>
37. Moshari M, Nazari S. Learning from Hidden Geometry of Forests and Wildlife Environment for Biophilic Regional Planning. *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2020 Oct 10;10(3):183-191. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1399.10.3.6.6>
38. Amirkieaei, S., Mofidi Shemirani, S., Mahdavinejad, M., Raissamiee, M. Design for Disassembly and Shifting to Eco-Friendly Architecture. *J. Env. Sci. Tech. (Journal of Environmental Science and Technology)*, 2020; 21(12): 263-275. [Persian] <https://doi.org/10.22034/jest.2020.29026.3764>
39. Pakdehi, S. G., & Rasoolzadeh, M. (2015). Comparison of Catalytic Behavior of Iridium and Nickel Nanocatalysts for Decomposition of Hydrazine. *Procedia Materials Science*, 11, 749-753. <https://doi.org/10.1016/j.mspro.2015.11.071>
40. Pakdeh SG, Rasoolzadeh M, Moghadam AS. Barium oxide as a modifier to stabilize the γ -Al₂O₃ structure. *Polish Journal of Chemical Technology*. 2016;18(4). <https://doi.org/10.1515/pjct-2016-0062>
41. Pakdehi SG, Rasoolzadeh M, Zolfaghari R. Synthesize and Investigation of the Catalytic Behavior of Ir/ γ -Al₂O₃ Nanocatalyst. In *Advanced Materials Research 2014 (Vol. 829, pp. 163-167)*. <https://doi.org/10.1016/j.jobe.2021.103822>
31. Kia A, Mahdavinejad M. Interactive Form-Generation in High-Performance Architecture Theory. *International Journal of Architecture and Urban Development*. 2020; 10(2):37-48. Available from: http://ijaud.srbiau.ac.ir/article_15848_b1ba4e84f8e133b34ad35f7a46febfe2.pdf
32. Latifi M, Diba D. Data Mining of the Spatial Structure of Qajar Native Housing; Case Study: Jangjouyan House of Isfahan. *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2020 Oct 10;10(3):163-71. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1399.10.3.7.7>
33. Rahbar M, Mahdavinejad M, Bemanian M, Davaie Markazi AH, Hovestadt L. Generating Synthetic Space Allocation Probability Layouts Based on Trained Conditional-GANs. *Applied Artificial Intelligence*. 2019 Jul 3;33(8):689-705. <https://doi.org/10.1080/08839514.2019.1592919>
34. Talaei M, Mahdavinejad M, Azari R, Haghghi HM, Atashdast A. Thermal and energy performance of a user-responsive microalgae bioreactive façade for climate adaptability. *Sustainable Energy Technologies and Assessments*. 2022 Aug 1;52:101894. <https://doi.org/10.1016/j.seta.2021.101894>
35. Mohtashami N, Mahdavinejad M, Bemanian M. Contribution of city prosperity to decisions on healthy building design: A case study of Tehran. *Frontiers of Architectural Research*. 2016 Sep 1;5(3):319-31. <https://doi.org/10.1016/j.foar.2016.06.001>

- <https://dorl.net/dor/20.1001.1.1735790.1392.8.4.1.4>
48. Shafia S, Shafia M, Kazemian G. Meta-Analysis of Methods and Findings of Urban Quality of Life in Iran. *Journal of Applied Sociology*. 2013 Jun 22;24(2): 21-40.
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.20085745.1392.24.2.2.4>
49. Shoja S, Pourjafar M, Tabibian M. Meta-Analysis of the Relationship between Urban Form and Energy: A Review of Approaches, Methods, Scales and Variables. *Urban Planning Knowledge*. 2019 May 22;3(1):85-107.
<https://doi.org/10.22124/upk.2019.13602.1220>
50. Annamoradnejad, R. Meta-analysis of the scientific articles in Iranian Geographical during 2009- 2013 (Case Study: Journals of Geography and Development, Geographical Research, geographical space). *Spatial Planning*. 2016 Oct 22;6(3):59-78.
<https://doi.org/10.22108/sppl.2016.21641>
51. Nia V, Goshtasebi A, Montazeri A, Maftoon F. Health-related quality of life in an elderly population in Iran: A population-based study. *Payesh (Health Monitor)*. 2005 Apr 15;4(2):113-20.
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.16807626.1384.4.2.5.0>
52. Pasha G, Safarzadeh S, Moshak R. Comparison of general health and social support between elderly living in nursing homes and elderly living in families. *Journal of Family Research*, 2007; 3(1):503-517. [Persian] Available from: https://jfr.sbu.ac.ir/article_94952.html?lang=fa
53. Rashedi V, Roshanravan M, Borhaninejad V, Mohamadzadeh M. Coronavirus Anxiety and Obsession, Depression and Activities of Daily Living Among Older Adults in Mane Trans Tech Publications Ltd.
<https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMR.829.163>
42. Alinasab M, Suzanchi K. Sustainable development of urban river valley based on ecological assessment; Case study: Darabad River Valley, Tehran. *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2013;3(2):51-61. [Persian]
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1392.3.2.3.2>
43. Pakdehi SG, Salimi M, Rasoolzadeh M, Abbasi M. Influence of γ -Al₂O₃ nano particles on the properties of washcoats deposited on cordierite monoliths. *Journal of Ceramic Processing Research*. 2015 Oct 1;16(5):505-510.
<https://doi.org/10.36410/jcpr.2015.16.5.505>
44. Talaei M, Mahdaveinejad M. Probable cause of damage to the panel of microalgae bioreactor building façade: Hypothetical evaluation. *Engineering Failure Analysis*. 2019 Jul 1;101:9-21.
<https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2019.02.060>
45. Alvani S. Qualitative Research. *Management Studies in Development and Evolution*. 1999; 5(20):17-28. [Persian] Available from: https://jmsd.atu.ac.ir/article_4835_0.html?lang=en
46. Abedini Y. An overview of the philosophical foundations, characteristics, and methods of qualitative research. *Journal of Psychology and Education*. 2005;35(2):159-185. [Persian] Available from: https://jpsyedu.ut.ac.ir/article_25661.html
47. Eftekhari G. Qualitative Research Method. *Research Letter of Political Science*. 2013 Nov 22;8(4):7-46.

- Mental Health of Older Adults during the COVID-19 Pandemic. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*. 2021;16(1):74-85. [Persian] Available from: <http://salmandj.uswr.ac.ir/article-1-2094-fa.html>
59. Karamellahi Z, Mohammadnejad S, Bazyar J, Chehreh R, Daliri S. related between social isolation and elderly during the corona virus epidemic; systematic review. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility*. 2022. doi: 10.22038/ijogi.2022.65182.5300
60. Zeraat Herfeh, F., Ahmadian Ranjbar, R. Negative Consequences of COVID-19 Pandemic on the Life of the Elderly: A Qualitative Study. *Aging Psychology*, 2021; 7(2): 93-106. <https://doi.org/10.22126/jap.2021.5900.1488>
61. Zandieh M, Shafiei S, Zareen M, Rahimi S. Investigation of social interactions on the sidewalk during the Corona pandemic with a case study of Expo Dubai. the 4th International Conference and the 8th National Conference on Architecture, Urban Development and Sustainable Environment. Hamedan 2021. [Persian] Available from: <https://civilica.com/doc/1425902/>
62. Rafiyan M, Sifaei M. Urban public spaces; qualitative review and evaluation. *Honar-Ha-Ye-Ziba*. 2014;23(23):35-42. [Persian] Available from: https://journals.ut.ac.ir/article_10712.html?lang=en
63. Delahoy MJ, Whitaker M, O'Halloran A, Chai SJ, Kirley PD, Alden N, Kawasaki B, Meek J, Yousey-Hindes K, Anderson EJ, Openo KP. Characteristics and maternal and birth outcomes of hospitalized pregnant women with laboratory-confirmed COVID-19—COVID-NET, 13 States, March 1– and Semelghan, 2021. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*. 2022;17(2). [Persian] Available from: <http://salmandj.uswr.ac.ir/article-1-2232-fa.html>
54. Moradi M, Navab E, Sharifi F, Namadi B, Rahimidoost M. The Effects of the COVID-19 Pandemic on the Elderly: A Systematic Review. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*. 2021;16(1):2-29. [Persian] Available from: <http://salmandj.uswr.ac.ir/article-1-2138-fa.html>
55. Akhavizadegan H, Aghaziarati M, Roshanfekar Balalemi M G, Arman Broujeni Z, Taghizadeh F, Akbarzadeh Arab I et al. Relationship Between Comorbidity, Chronic Diseases, ICU Hospitalization, and Death Rate in the Elderly with Coronavirus Infection. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*. 2021;16 (1):86-101. [Persian] Available from: <http://salmandj.uswr.ac.ir/article-1-2183-fa.html>
56. Heshmatifar N, Davarinia Motlagh Quchan A, Mohammadzadeh Tabrizi Z, Moayed L, Moradi S, Rastagi S et al. Prevalence and Factors Related to Self-Medication for COVID-19 Prevention in the Elderly. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*. 2021;16(1):112-127. [Persian] Available from: <http://salmandj.uswr.ac.ir/article-1-2033-fa.html>
57. Norouzi Seyed Hosseini R. Understanding the Lived Experiences of Athlete Elderly in COVID-19 Pandemic in Tehran (A Phenomenological Approach). *Salmand: Iranian Journal of Ageing*. 2021;16(1):46-61. [Persian] Available from: <http://salmandj.uswr.ac.ir/article-1-2051-fa.html>
58. Negarestani M, Rashedi V, Mohamadzadeh M, Borhaninejad V. Psychological Effect of Media Use on

68. Ghalambor Dezfully, M., Naghizadeh, M. Urban Design in the Context of Social Interaction Enhancement (Case Study: Street between Neighborhoods). *Hoviatshahr*, 2014; 8(17): 15-24. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.17359562.1393.8.17.2.5>
69. Wang W, Jiang B, Sun H, Ru X, Sun D, Wang L, Wang L, Jiang Y, Li Y, Wang Y, Chen Z. Prevalence, incidence, and mortality of stroke in China: results from a nationwide population-based survey of 480 687 adults. *Circulation*. 2017 Feb 21;135(8):759-71. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.116.025250>
70. Kakderi C, Oikonomaki E, Papadaki I. Smart and resilient urban futures for sustainability in the post COVID-19 era: A review of policy responses on urban mobility. *Sustainability*. 2021 Jan;13(11):6486. <https://doi.org/10.3390/su13116486>
71. Klinenberg E. *Palaces for the people: How social infrastructure can help fight inequality, polarization, and the decline of civic life*. Crown; 2018 Sep 11. Available from: <http://www.character towns.org/wp-content/uploads/2019/04/Palaces-for-People.pdf>
72. Lian X, Huang J, Huang R, Liu C, Wang L, Zhang T. Impact of city lockdown on the air quality of COVID-19-hit of Wuhan city. *Science of the Total Environment*. 2020 Nov 10;742:140556. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.140556>
73. Imani Jajermi H. Social consequences of the spread of the corona virus in Iranian society. *Social Impact Assessment*. 2019 May; 1(2):87-103. [Persian] Available from: <http://siamag.ihss.ac.ir>
- August 22, 2020. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2020 Sep 9;69(38):1347.
64. Honey-Rosés J, Anguelovski I, Chireh VK, Daher C, Konijnendijk van den Bosch C, Litt JS, Mawani V, McCall MK, Orellana A, Oscilowicz E, Sánchez U. The impact of COVID-19 on public space: an early review of the emerging questions—design, perceptions and inequities. *Cities & health*. 2021 Jul 21;5(sup1):S263-79. <https://doi.org/10.1080/23748834.2020.1780074>
65. Shen M, Peng Z, Guo Y, Rong L, Li Y, Xiao Y, Zhuang G, Zhang L. Assessing the effects of metropolitan-wide quarantine on the spread of COVID-19 in public space and households. *International journal of infectious diseases*. 2020 Jul 1;96:503-5. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.05.019>
66. Giddens A. *Social theory and modern sociology*. Stanford University Press; 1987. Available from: <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=YQ2fcyA8ZwIC&oi=fnd&pg=PP9&dq=Sociology+policy+and+soci al+theory&ots=kgCqor87xg&sig=wmEG2vB2eaNmhZha4PfrfS9vVEw#v=one page&q=Sociology%20policy%20and %20social%20theory&f=false>
67. Augoyard JF. *Step by step: Everyday walks in a French urban housing project*. U of Minnesota Press; 2007. Available from: <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=ptwIi9-AejUC&oi=fnd&pg=PR5&dq=Francois+choay,+urban+&ots=uSzOsGlF-K&sig=uj9reXUuWWRqV9zRuN9Ekkmm4jY#v=onepage&q=Francois%20choay%2C%20urban&f=false>