

# Urban Ecological Research

Vol. 15(3), (Series 37): 1-22

 DOI: [10.30473/grup.2023.67380.2774](https://doi.org/10.30473/grup.2023.67380.2774)

## ORIGINAL ARTICLE

### Meta-Analysis of the Typology of Post-Corona City Patterns

Hafez Mahdenjad<sup>1\*</sup>, Davood Amini<sup>2</sup>

1. Assistant Professor,  
Department of Geography and  
Urban Planning, Seyed  
Jamaluddin Asadabadi  
University, Asadabad, Iran.  
2. Assistant Professor,  
Department of Geography,  
Imam Ali Officers' Academy,  
Tehran, Iran.

**Correspondence**  
Hafez Mahdenjad  
Email: [h.mahdnejad@sjau.ac.ir](mailto:h.mahdnejad@sjau.ac.ir)

Received: 15/Mar/2023  
Revise Date: 9/Sept/2023  
Accepted: 04/Dec/2023

**How to cite**  
Mahdenjad, H., & Amini, D.  
(2025). Meta-Analysis of the  
Typology of Post-Corona City  
Patterns. *Urban Ecological  
Research*, 15(4), 1-22.

#### ABSTRACT

Today, researchers are looking for models that can work well in the event of widespread diseases. Based on this, the purpose of the current research is to typify the patterns of post-corona cities in order to understand the patterns of urban planning and policy-making during the covid-19 and future pandemics. The current research is of a secondary type and the philosophical paradigm that governs it is of an interpretive type, its approach is qualitative and its methodology is a case study. The data collection method is text-based and based on documentary methods. The research method is based on systematic review and meta-analysis. Based on this, a systematic review of published articles, theses and books about post-corona cities has been undertaken. The statistical community is related to articles, books and theses that were published in the period from 2019 to 2023. After preliminary reviews, 42 articles were selected for final analysis. The research results show that models such as 20-minute city, 15-minute city, 10-minute city, complete community and complete neighborhood have been proposed for post-corona cities. In addition, the post-corona cities have six main categories including transportation, culture and community, work, green and recreational spaces, education, health and services, and finally smartening. The post-corona city patterns have 24 common components, which include public transportation, active travel, traffic and parking, identity and belonging, sense of security, influence and sense of control, care and maintenance, local employment, flexible workspace, services and support, housing and Community, social interactions, recreation and play, natural space, streets and spaces, smart governance, smart healthcare, smart education, smart mobility, system architecture and core technologies, urban planning and road infrastructure, smart building, smart environment and smart network and energy use.

#### KEYWORDS

Post-Corona Cities, 20-Minute City, 10-Minute City, Complete Community, Complete Neighborhood.



© 2024, by the author (s). Published by Payame Noor University, Tehran, Iran.

This is an open access article under the CC BY (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

<https://grup.journals.pnu.ac.ir/>

## «مقاله پژوهشی»

## گونه‌شناسی الگوهای شهرها برای دوران پسا کرونا با رویکرد فراتحلیل

حافظ مهدنژاد<sup>۱\*</sup>، داود امینی<sup>۲</sup>

## چکیده

امروزه پژوهشگران در جستجوی ارائه الگوهایی هستند که در صورت وقوع بیماری‌های فراگیر بتوانند کارکرد مطلوبی داشته باشند. بر همین مبنا هدف پژوهش حاضر گونه‌شناسی الگوهای شهرهای پسا کرونا برای شناخت الگوهای برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری شهری در طول کووید ۱۹ و پاندمی‌های آینده می‌باشد. پژوهش حاضر از نوع ثانویه و پارادایم پارادایم فلسفی حاکم بر آن از نوع تفسیری، رویکرد آن، کیفی و روش‌شناسی آن، نمونه-کاوی می‌باشد. روش جمع‌آوری داده‌ها، از نوع متن پایه و براساس شیوه‌های اسنادی است. روش پژوهش مبتنی بر مرور نظام‌مند و فراتحلیل است. در همین راستا، ابتدا اقدام به مرور نظام‌مند مطالعه‌ها، پایان‌نامه‌ها و کتاب‌های منتشر شده درخصوص شهرهای پسا کرونا شده است. جامعه آماری مربوط به مقالات، کتاب‌ها و پایان‌نامه‌هایی است که در بازه زمانی ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۳ منتشر شده است. بعد از بررسی‌های اولیه، تعداد ۴۲ مطالعه جهت تجزیه و تحلیل نهایی انتخاب شد. نتایج پژوهش بیانگر آن است الگوهای نظیر شهر ۲۰ دقیقه-ای، شهر ۱۵ دقیقه‌ای، شهر ۱۰ دقیقه‌ای، اجتماع کامل و محله کامل برای شهرهای پسا کرونا مطرح شد. علاوه بر این شهرهای پسا کرونا دارای شش مقوله اصلی و مورد اجماع متشکل از حمل‌ونقل، فرهنگ و اجتماع، کار، فضاهای سبز و تفریحی، آموزش، بهداشت و خدمات و در نهایت هوشمندسازی هستند. الگوهای شهر پسا کرونا دارای ۲۴ مؤلفه مشترک هستند که شامل حمل‌ونقل عمومی، سفر فعال، ترافیک و پارکینگ، هویت و تعلق، احساس امنیت، نفوذ و احساس کنترل، مراقبت و نگهداری، اشتغال محلی، فضای کاری انعطاف‌پذیر، خدمات و حمایت، مسکن و اجتماع، تعاملات اجتماعی، تفریح و بازی، فضای طبیعی، خیابان‌ها و فضاها، حکمروایی هوشمند، مراقبت‌های بهداشتی هوشمند، آموزش هوشمند، تحرک هوشمند، معماری سیستم و فناوری‌های اصلی، شهرسازی و زیرساخت‌های جاده‌ای، ساختمان هوشمند، محیط هوشمند و شبکه هوشمند و استفاده از انرژی است.

## واژه‌های کلیدی

شهرهای پسا کرونا، شهر ۲۰ دقیقه‌ای، شهر ۱۰ دقیقه‌ای، اجتماع کامل، محله کامل.

۱. استادیار، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه سید جمال‌الدین اسدآبادی، اسدآباد، ایران.  
 ۲. استادیار، گروه جغرافیا، دانشگاه افسری امام علی (ع)، تهران، ایران.

نویسنده مسئول: حافظ مهدنژاد  
 رایانامه: [h.mahdnejad@sjau.ac.ir](mailto:h.mahdnejad@sjau.ac.ir)

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۲/۲۴

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۶/۱۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۹/۱۳

## استناد به این مقاله:

مهدنژاد، حافظ و امینی، داود (۱۴۰۳). گونه‌شناسی الگوهای شهرها برای دوران پسا کرونا با رویکرد فراتحلیل. فصلنامه علمی پژوهش‌های بوم‌شناسی شهری، ۱۵(۴)، ۲۲-۱۲.

حق انتشار این مستند، متعلق به نویسندگان آن است. © ۱۴۰۳. ناشر این مقاله، دانشگاه پیام نور است.

این مقاله تحت گواهی زیر منتشر شده و هر نوع استفاده غیرتجاری از آن مشروط بر استناد صحیح به مقاله و با رعایت شرایط مندرج در آدرس زیر مجاز است.



This is an open access article under the CC BY (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

<https://grup.journals.pnu.ac.ir/>

## مقدمه

استفاده شده‌اند، پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری به شکل‌های ضروری تحرک تبدیل گردیده‌اند. اقدامات قرنطینه باعث علاقه به برخی از جنبه‌های مهم برنامه‌ریزی شهری پایدار از جمله فضاهای عمومی باز و سبز به‌عنوان فضاهای ضروری برای سلامت و رفاه شد. بازگشت به محله شهری به‌عنوان محل فعالیت‌های چندگانه انسانی، تغییر قابل توجه دیگر در روال شهر بود. علاوه بر این، توجه ویژه‌ای به تراکم، حمل‌ونقل عمومی، دسترسی به امکانات، فضای سبز و مسکن شده است. مناطق شهری متراکم‌تر می‌توانند خدمات حمل‌ونقل عمومی بهتر و مکرر و دسترسی آسان‌تر به امکانات را فراهم کنند.

حمل‌ونقل عمومی در طول بیماری پاندمی کووید ۱۹، به علت فضای محصور آن و مشکل حفظ فاصله اجتماعی، از امنیت کمتری برخوردار بوده و افرادی که از حمل‌ونقل عمومی استفاده نموده‌اند، خطر ابتلا به عفونت، استرس و سایر احساسات منفی را تجربه کرده‌اند. امکانات و تسهیلات محلی (مانند مغازه‌ها، آموزش، تفریح، مراقبت‌های بهداشتی) که در طول پاندمی بازماندند، به ساکنان اجازه می‌دهند در فعالیت‌ها شرکت کنند و در صورت لزوم به خدمات مراقبت‌های بهداشتی دسترسی داشته باشند. دسترسی آسان به امکانات محلی برای محله‌های با کاربری مختلط نیز فعالیت پیاده‌روی را در طول همه‌گیری تسهیل کرده است. بنابراین از طریق این مسیرهای مختلف، دسترسی به امکانات محلی به سلامت و رفاه در طول کووید ۱۹، کمک نموده است. فضای سبز (شامل فضای سبز عمومی و خصوصی) با ارائه مزایای سلامت عاطفی و روانی و فضای باز امن برای مشارکت در فعالیت‌ها نقش مهمی در کاهش اثرات منفی کووید ۱۹، بر سلامت و رفاه ساکنان داشته است (Mouratidis & Yiannakou, 2022).

قانون ۳ - ۳۰ - ۳۰۰ (۳) درخت قابل مشاهده از خانه، ۳۰ درصد پوشش درخت در محله و ۳۰۰ متر از نزدیک‌ترین پارک فضای سبز) در شهرهای کرونا نقش مهمی داشته است (Mackenzie, 2022).

نقش مسکن در طول کووید ۱۹، نیز برجسته شده است. خانه‌های شلوغ ممکن است به عفونت‌های بیش‌تر کمک کرده باشند زیرا حفظ فاصله اجتماعی و قرنطینه در فضاهای تنگ‌تر دشوارتر است. علاوه بر این، از آنجایی که مردم زمان بیش‌تری را سپری می‌کردند و فعالیت‌های روزانه بیش‌تری را در خانه خود در طول همه‌گیری انجام می‌دادند، خانه‌های بزرگ‌تر احتمالاً کاربردی‌تر و دلپذیرتر بودند و به نتایج سلامت و رفاه بهتر کمک می‌کردند (Mouratidis & Yiannakou, 2022).

با ورود به دهه سوم سده بیست و یکم، بشریت با بحران‌های متعددی مواجه است. از جمله این بحران‌ها می‌توان به پاندمی کووید ۱۹، تغییرات آب و هوایی و پیامدهای مرتبط با آن، افزایش نابرابری‌های اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی و رکورد آمار بیکاری در سراسر جهان اشاره نمود (Moreno et al., 2021). به‌عنوان جدیدترین بیماری همه‌گیر، در اواخر سال ۲۰۱۹ در چین ظهور کرد، به جهان سرایت کرد و در مارس ۲۰۲۰ از طریق سازمان بهداشت جهانی به‌عنوان یک «همه‌گیری» شناخته شد. از دیدگاه برنامه توسعه سازمان ملل، کووید ۱۹ بسیار بیش‌تر از یک بحران بهداشت جهانی است. زیرا باعث ایجاد بسیاری از فرایندهای دگرگونی در همه زمینه‌ها شده است. پیش‌بینی می‌شود که تغییرات ایجاد شده در نتیجه این همه‌گیری، مشکلات جهانی مهمی را در رابطه با برنامه‌ریزی شهری، سیاست‌های شهری و فعالیت‌های شهری ایجاد خواهد کرد. بنابراین تحلیل نیازها و محدودیت‌های همه‌گیری و انتقال بازتاب‌ها در فضای شهری ضروری است (Aygün Oğur et al., 2022).

شهرها نه‌تنها در خط مقدم واکنش به همه‌گیری هستند، بلکه از آن‌ها خواسته می‌شود رویکرد خود را نسبت به بحران‌هایی با این ماهیت، از ساختار فیزیکی تا ساختارهای اقتصادی و اجتماعی، به‌طور اساسی تغییر دهند. شهرها تعهدات جدیدی را برای مبارزه با شیوع این بیماری، اجرای استراتژی‌ها، اقدامات، قوانین و ابزارهای برنامه‌ریزی جدید با هدف ایجاد یک محیط شهری پس از همه‌گیری که قادر به مقابله با بحران‌های بهداشتی آتی باشد، می‌پذیرند (Barbarossa, 2020). این بحران امکان کشف مجدد نزدیکی به کاربری‌های ضروری، کالاها و خدمات را نمایان ساخته است. به اعتقاد پژوهشگران، تنها راه روبه‌جلو برای بهبود شهرها از پاندمی کووید ۱۹، ارائه برنامه‌های محرک سبز جهت ایجاد فرصت‌های شغلی برای ثبات اقتصادی و تمرکز بر ستون‌های شهرگرایی مترقی است. این برنامه‌ها شامل سرمایه‌گذاری در انرژی‌های تجدیدپذیر، مسکن مقرون‌به‌صرفه و پایدار، بهبود ترانزیت و ایجاد مناطق قابل پیاده‌روی، پارک‌های جدید و فضاهای سبز باز است (Boychev, 2021).

از سوی دیگر، یافته‌های پژوهش‌های مختلف (Lu & Diab, 2023; Alnusairat et al., 2023; Logan et al., 2022; Zhang et al., 2022; Staricco, 2022; Gower & Grodach, 2022; Neuman et al., 2021; Xie et al., 2020) نشان داده است که در زمان کرونا، شهرها بیش‌تر برای تفریح، بازی ورزش و حرکت عابران پیاده

آغاز کرده است. محل‌های کار و کلاس‌های درس به شکل راه دور شده‌اند، خرید به تحویل و زندگی اجتماعی تا حد زیادی در رسانه‌های دیجیتال انجام شده است. این تغییرات که بسیاری از آن‌ها بی‌نظیرتر از حد انتظار بوده‌اند، میراثی در نحوه تعامل، کار، خرید و در نتیجه زندگی بر جای خواهد گذاشت. ۳. نیاز به ایمن‌سازی محیط کالبدی شهری در برابر خطرات سلامت و اقلیم در آینده: زیرساخت‌های عمومی، مشاغل عمومی و همه فضاهایی که افراد زیادی در آن جمع می‌شوند، نیاز به تغییراتی برای تسهیل فاصله‌گذاری اجتماعی و استانداردهای بهداشتی کافی دارند. در درازمدت، این بحران معماران، طراحان و برنامه‌ریزان را وادار خواهد کرد تا به‌طور جدی‌تر مداخلات دائمی را که به تهدید بیماری‌های همه‌گیر و خطرات آب‌وهوایی پاسخ می‌دهند، در نظر بگیرند. ۴. تغییرات در فرم ساخته شده شهری، املاک و مستغلات، طراحی و مناظر خیابانی: فاصله‌گذاری فیزیکی و اجتماعی، پیکربندی‌های مختلف فضاهای داخلی و خارجی را شکل می‌دهد. حداقل برخی از این تغییرات پس از رفع تهدید فوری حفظ خواهند شد، چه به خاطر مزایای سلامت عمومی یا به دلیل لذت بردن مردم از آن‌ها. همچنین نتیجه آزمایش اجباری منجر به تغییرات دائمی‌تر در نحوه و محل زندگی و کار افراد می‌شود (Florida et al., 2021).

صاحب‌نظران بر این باورند که برای تعریف و ارزیابی شهرهای پس از کووید، مجموعه‌ای از استراتژی‌ها وجود دارد که عبارتند از: ۱. تمرکززدایی امکانات: برخلاف تمرکز و تمرکز شدید امکانات، جمعیت و قطب‌های جاذبه، فرایندهای تمرکززدایی هم شامل توزیع مجدد کارکردها و قدرت به سیستم دولتی پایین‌تر و هم سیاست‌هایی برای جابه‌جایی کارکردهای عمومی در داخل شهرها به‌منظور ایجاد تعادل می‌شود. ۲. سلسله‌مراتب سیستم حمل‌ونقل و خدمات عمومی: تعریف سلسله‌مراتبی الگوی خیابانی و ارائه خدمات، سازمان‌دهی کارآمد سیستم‌های حمایتی پزشکی و زندگی را تحقق می‌بخشد. برای جلوگیری از جابه‌جایی بیش از حد افراد در شبکه اصلی جاده، دسترسی به تمام امکانات اولیه با مسافت پیاده‌روی یا دوچرخه، پیش‌نیاز است. ۳. افزونگی کارکردهای عمومی و شبه عمومی: مفهوم افزونگی اغلب به شکل‌های شهری پایدار و تاب‌آور مرتبط است و شامل تکراری شدن اجزا یا کارکردهای حیاتی یک سیستم با هدف افزایش قابلیت اطمینان است (Pisano, 2020).

الگوهای زیادی در رابطه با شهرهای پسا کرونا مطرح شده است که عبارت‌اند از: الگوی محله ۲۰ دقیقه‌ای (استرالیا)، الگوی شهر ۲۰ دقیقه‌ای (واترلو) و الگوی شهر ۱۵ دقیقه‌ای

پاندمی کرونا، آسیب‌پذیری و نقاط ضعف شهرها را عیان کرد و ضرورت بازاندیشی و ارائه الگوهای جدید برای برنامه‌ریزی شهری را نمایان ساخت (Moreno et al., 2021). در این راستا، برنامه‌ریزی شهری بر ارائه الگوهایی تمرکز کردند که خودکفا و خوداتکا باشند و از امکاناتی نظیر مدارس، دانشگاه‌ها، ادارات، بانک‌ها، فضاهای عمومی، مراکز تجاری، مراکز فرهنگی و سایر مکان‌های عمومی برخوردار بوده تا شهروندان بتوانند در کوتاه‌ترین زمان ممکن نیازهای خود را برآورده نمایند. بر همین اساس، هدف پژوهش حاضر، شناسایی الگوها و راهبردهای مطرح شده توسط برنامه‌ریزان شهری برای شهرهای دوران پس از کرونا جهت ارائه بهترین الگوهای تحقق اجتماعات پایدار، عادلانه و سالم در شهرهای امروز و آینده می‌باشد. پژوهش حاضر به دنبال پاسخگویی به پرسش زیر است:

الگوهای شهری چگونه به ارتقای شهرهای دوران پس از کرونا کمک می‌کنند؟ ویژگی‌های منحصر به فرد این الگوها چیست؟

## چارچوب نظری

### مبانی نظری

از زمان شروع کووید-۱۹، محققان شهری تأثیرات این همه‌گیری را بر اصول اساسی که باعث رشد نامتناسب اقتصادی شهرهای جهانی شده است، زیر سؤال برده‌اند. در طول همه‌گیری، شهرها دچار اختلال ناگهانی و چشمگیر شدند، که ناشی از تغییر به سمت کارهای از راه دور مرتبط با نیاز به فاصله‌گذاری فیزیکی بود. همان‌طور که همه‌گیری کووید ۱۹، ادامه دارد و تکامل می‌یابد، بازیابی به‌طور بالقوه مزایای تمرکز فضایی را تهدید می‌کند که زیربنای اصلی موقعیت قدرتمندی است که شهرهای جهانی در یک سیستم شهری در سراسر جهان ایجاد کرده‌اند (Braila & Kleinman, 2022).

کرونا شهرها و به‌خصوص شهرهای بزرگی بزرگ را دگرگون و تغییر خواهند داد. همه‌گیری کرونا در حال ایجاد چهار نیروی اصلی است که پتانسیل تغییرات نسبتاً طولانی‌مدت در شهرها و مناطقی را دارند. این چهار نیرو عبارتند از: ۱. پیامدهای اجتماعی: ترس ناشی از همه‌گیری ممکن است شهروندان را از هم جدا کند و باعث شود مردم برای یک دوره خاص پس از همه‌گیری از فضاهای شلوغ دوری نمایند. این موضوع بر انتخاب محل سکونت، الگوهای سفر و رفت‌وآمد و قابلیت اقتصادی برخی مشاغل و فضاهای تجمع اجتماعی تأثیر خواهد گذاشت. ۲. آزمایش اجباری برای اشتغال، خرید، انتخاب محل کار و محل سکونت و رفت‌وآمد مربوط به قرنطینه: حبس‌های طولانی یک آزمایش اجباری را

سنگاپور و تمپی<sup>۴</sup>، جزئیات نیمی از این موضوعات را درج کرده‌اند. چهار شهر متشکل از دیترویت، دوبلین، کرکلند و پاریس<sup>۵</sup>، به هر هشت موضوع اشاره کرده‌اند، اما جزئیاتی در مورد آن‌ها ارائه نکرده‌اند. در سطح ملی، برخلاف سطح شهر، اسکاتلند به‌طور جسورانه و منحصر به فرد این مفهوم را در سراسر کشور پذیرفته است تا نه تنها در مناطق شهری بلکه در تمام شهرها، روستاها، محله‌ها و مناطق روستایی آن، نیز مورد بررسی قرار گیرد (Gower and Grodach, 2022). تعریف‌های زیادی از الگوی محله<sup>۶</sup> ۲۰ دقیقه‌ای مطرح شده که در جدول ۱، ارائه شده است.

جدول ۱. تعاریف الگوی محله<sup>۶</sup> ۲۰ دقیقه‌ای

تعریف	سازمان
مفهوم محله ۲۰ دقیقه‌ای همه چیز در مورد «زندگی محلی» است؛ به مردم این توانایی را می‌دهد که بیش‌تر نیازهای روزانه خود را در فاصله ۲۰ دقیقه پیاده-روی از خانه و با دسترسی به دوچرخه‌سواری ایمن و گزینه‌های حمل‌ونقل محلی برآورده نمایند. سفر ۲۰ دقیقه‌ای نشان‌دهنده ۸۰۰ متر پیاده‌روی از خانه تا مقصد و بازگشت دوباره (هر مسیر ۱۰ دقیقه) است. محله <sup>۶</sup> ۲۰ دقیقه‌ای مکانی است با دسترسی راحت، ایمن و عابر پیاده محور به مکان‌هایی که مردم باید به آنجا بروند و خدماتی که مردم تقریباً هرروز از آن‌ها استفاده می‌کنند: حمل‌ونقل، خرید، غذای با کیفیت، مدرسه، پارک‌ها و فعالیت‌های اجتماعی، یعنی نزدیک و مجاور مسکن.	شهر ملبورن در استرالیا
روشی برای دستیابی به محله‌های متصل و اغلب فشرده است و به‌گونه‌ای طراحی شده که مردم بتوانند بیش‌تر نیازهای روزانه خود را در یک پیاده‌روی معقول (در حدود ۸۰۰ متر) برآورده سازند.	دولت اسکاتلند
الگوی محله <sup>۶</sup> ۲۰ دقیقه‌ای مبتنی بر این اصل است که اطمینان حاصل شود مردم می‌توانند بیش‌تر نیازهای روزانه خود را با یک پیاده‌روی ۲۰ دقیقه‌ای کوتاه (۱۰ دقیقه رفت و ۱۰ دقیقه برگشت)، راحت و دلپذیر برطرف نمایند.	سوستران <sup>۶</sup>
الگوی محله <sup>۶</sup> ۲۰ دقیقه‌ای مفهومی از توسعه شهری است که به سرعت در ذهن سیاست‌گذاران، سیاستمداران و عموم مردم در سراسر جهان رشد کرده است. فرض اصلی، مدلی از توسعه شهری است که محله‌هایی را ایجاد می‌کند که می‌توان با ۲۰ دقیقه پیاده‌روی به خدمات روزانه دسترسی داشت.	مؤسسه برنامه‌ریزی شهری سلطنتی

مأخذ. AIWae & Cooper, 2023.

(پاریس، میلان و غیره). الگوی محله<sup>۶</sup> ۲۰ دقیقه‌ای به‌تازگی مورد توجه قرار گرفته است. جذابیت آن در سطح جهانی با همه‌گیری کووید ۱۹، تقویت شده است. دولت‌ها علاقه خود را به اجرای الگوهای برنامه‌ریزی شهری پس از کووید نشان داده‌اند؛ الگوهایی که در برابر بحران‌های بهداشتی و اقتصادی مقاوم‌تر باشد و به نابرابری‌ها در دسترسی به الزامات و خدمات محله‌ای رسیدگی نماید که به دلیل همه‌گیری آشکار شده است. فرض اساسی الگوی محله<sup>۶</sup> ۲۰ دقیقه‌ای این است که دسترسی آسان به خدمات و امکانات روزانه را فراهم می‌کند، توانایی زندگی و شکوفایی محلی را ارتقاء می‌دهد و از حمل‌و-نقل فعال مانند پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری و حمل‌ونقل عمومی حمایت می‌نماید. الگوی محله<sup>۶</sup> ۲۰ دقیقه‌ای یک مفهوم جدید نیست. بلکه براساس الگوهای آرمانی گذشته نظیر باغ‌شهرها، محله‌های قابل پیاده‌روی، زیست‌پذیری شهری و شهرهای فشرده مطرح شده است. در سطح بین‌المللی، تعهدات گسترده‌ای نسبت به این مفهوم انجام شده است. مهم‌ترین آن توسط آن‌هیدالگو<sup>۱</sup> شهردار پاریس در کمپین انتخاباتی ۲۰۲۰ بود، که یک تعهد کلیدی مبنی بر تبدیل پاریس به «شهر ۱۵ دقیقه‌ای» را مطرح نمود (AIWae & Cooper, 2023). در این میان، ۳۳ شهر مفهوم الگوی محله<sup>۶</sup> ۲۰ دقیقه‌ای را تا پایان سال ۲۰۲۰ در سراسر جهان پذیرفته بودند. همان‌طور که گوور و گروداچ<sup>۲</sup> شناسایی کردند، مفهوم محله<sup>۶</sup> ۲۰ دقیقه‌ای در ۹ شهر پیش از همه‌گیری کرونا مورد استقبال قرار گرفت که جرقه آن با اجرای طرح پورتلند در سال ۲۰۱۲ و برنامه ملبورن ۲۰۱۵ بود. در این شهرها، برنامه‌ها و استراتژی‌ها بر ضرورت اصلاح اجتماعات شهری ناعادلانه، ناسالم و نامتناسب و به حداقل رساندن وابستگی به خودروها متمرکز بود. پانزده شهر دیگر درحال انجام پژوهش‌های بیش‌تر در مورد امکان به‌کارگیری این مفهوم هستند.

در هشت مورد از این موارد، انگیزه به‌صراحت به‌عنوان کووید ۱۹ و استراتژی بازسازی قرنطینه شهر بیان شده است. اما به باور گوور و گروداچ، تنها هشت شهر شامل بندیکو، برامپتون، همپلتون، ملبورن، میلان، دره مونی، پورتلند و اتاوا<sup>۳</sup> اطلاعات دقیقی در مورد هشت موضوع اصلی برای تحقق الگوی محله<sup>۶</sup> ۲۰ دقیقه‌ای را بیان نموده‌اند. این هشت موضوع عبارتند از: مراکز خرید، مناطق اشتغال، آموزش، حمل‌ونقل عمومی، حمل‌ونقل فعال، فضای سبز و زمین‌های ورزشی، سلامت، تنوع مسکن. سه شهر دیگر متشکل از شانگهای،

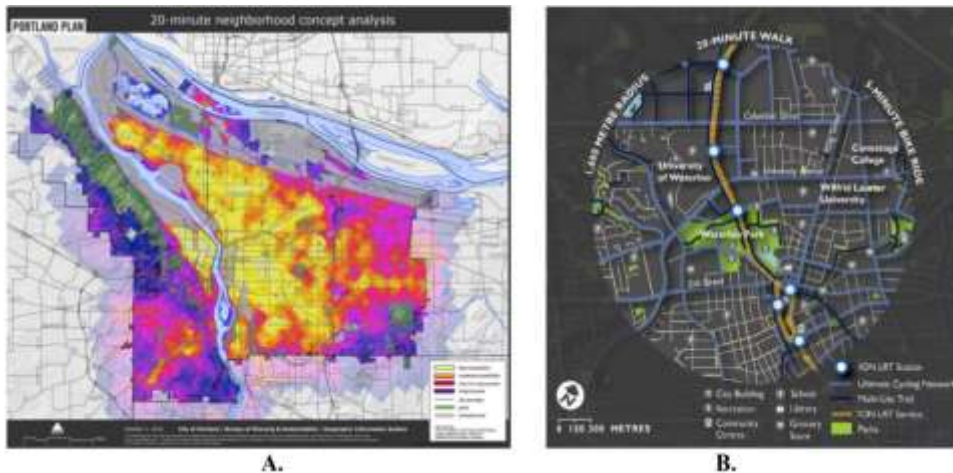
1. Ann Hidalgo  
2. Gower & Grodach  
3. Bendigo, Brampton, Hamilton, Melbourne, Milan, Moonee Valley, Portland & Ottawa

4. Shanghai, Singapore & Tempe  
5. Detroit, Dublin, Kirkland & Paris  
6. Sustran

را افزایش و هزینه‌های حمل‌ونقل را کاهش می‌دهد. در حالی‌که به نظر می‌رسد اصطلاح محله ۲۰ دقیقه‌ای، در درجه اول به حمل‌ونقل اشاره دارد، اما به استفاده از زمین نیز اشاره می‌کند. برنامه‌ریزی و منطقه‌بندی نیز از عوامل اصلی هستند و برای تحقق چشم‌انداز نیاز به توسعه ترکیبی و تکمیلی بیش‌تری است. به بیان بهتر، حمل‌ونقل و استفاده از زمین به‌عنوان موضوعاتی عمیقاً درهم تنیده، باید به‌طور هم‌زمان مورد بررسی قرار گیرند. بهبود دسترسی تنها به ترویج دوچرخه‌سواری و پیاده‌روی و افزایش حمل‌ونقل نیست.

پیاده‌پذیرتر کردن شهرها مستلزم ایجاد فضای فشرده‌تر است، جایی که کسب‌وکارهای بیش‌تری در نزدیکی خانه‌های موجود ساخته می‌شوند. اما این به‌معنای ساخت مسکن در نزدیکی مشاغل موجود مانند فروشگاه‌ها و رستوران‌ها نیز می‌باشد. در مجموع علاوه‌بر راحتی نزدیکی و مزایای سبک زندگی، محله ۲۰ دقیقه‌ای ازدحام در جاده‌های جلوگیری نموده، انتشار گازهای گلخانه‌ای را کاهش و هوای پاک‌تر را ترویج می‌نماید. شکل ۱، الگوی محله ۲۰ دقیقه‌ای را نشان داده است.

محله‌های ۲۰ دقیقه‌ای، براساس این ایده است که مردم باید در فاصله ۲۰ دقیقه عمده‌تاً با پیاده‌روی، دوچرخه یا استفاده از وسایل نقلیه عمومی، از خانه خود به اشتغال، فعالیت‌های تفریحی و کالاها و خدمات ضروری دسترسی داشته باشند. این مدل در تضاد با الگوهایی است که مشاغل، امکانات و خدمات را در اطراف خوشه مرکز تجاری شهر، متمرکز نموده‌اند. برای ایجاد یک محله ۲۰ دقیقه‌ای باید سه قطعه کنار هم قرار گیرند: تراکم مسکونی برای تطبیق با خرده‌فروشی محلی، حمل‌ونقل محلی خوب و عرضه کافی از امکانات و خدمات مورد انتظار. نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد که ۲۰ دقیقه حداکثر زمانی است که مردم مایل هستند برای رفع نیازهای روزانه خود به‌صورت محلی پیاده‌روی کنند. این نیازهای روزانه ممکن است شامل دسترسی به امکانات و خدمات بهداشتی محلی، مدارس و مراکز خرید باشد. این سفر ۲۰ دقیقه‌ای نشان دهنده ۸۰۰ متر پیاده‌روی از خانه تا مقصد و بازگشت دوباره یا ۱۰ دقیقه پیاده‌روی تا مقصد و ۱۰ دقیقه بازگشت به خانه است. این امر کیفیت هوا و سلامت ساکنان را بهبود می‌بخشد، ارزش املاک



شکل ۱. شکل A الگوی محله ۲۰ دقیقه‌ای پورتلند. B الگوی شهر ۲۰ دقیقه‌ای در واترلو

مأخذ. Lu & Diab, 2023:10

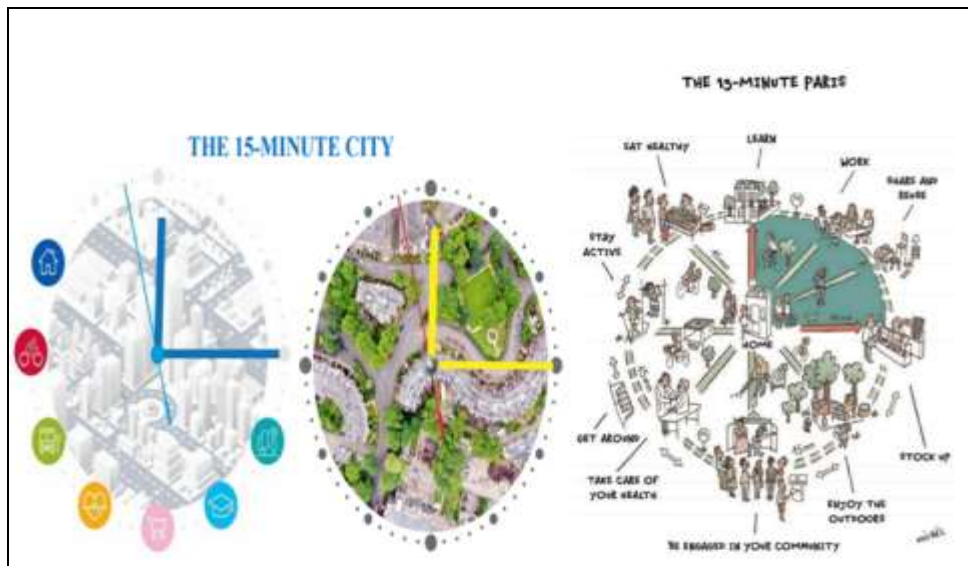
دسترسی‌پذیری محله‌ها، را در نظر می‌گیرد. کارکردهایی که هر محله و تغییرات سیستمی در مدل‌های مدیریت منابع و مدیریت اجتماع می‌تواند به عهده بگیرد. چهار ویژگی کلیدی برای مدل شهر ۱۵ دقیقه‌ای وجود دارد: مجاورت (خدمات باید نزدیک و در هر محله وجود داشته باشد)؛ تنوع (کاربری زمین باید ترکیبی شود تا خدمات شهری متنوعی در مجاورت هر محله ارائه شود)؛ تراکم (باید افراد کافی برای پشتیبانی از انواع فعالیت‌ها در یک منطقه فشرده وجود داشته باشد)؛ همه‌جاگستری (محله‌ها باید برای هرکسی که می‌خواهد در آن زندگی کند در دسترس و مقرون‌به‌صرفه باشد).

مدل شهر ۱۵ دقیقه‌ای، یک ایده کاملاً جدید نیست، زیرا از اصول تثبیت شده برنامه‌ریزی شهری استفاده می‌نماید (Pozoukidou & Chatziyiannaki, 2021). این مدل بر یک رویکرد از پایین به بالا برای رفاه تمرکز دارد و در عین حال، یک روش جایگزین برای تفکر در رابطه با تخصیص بهینه منابع در مقیاس شهر را پیشنهاد می‌نماید. از این‌رو، مدل شهر ۱۵ دقیقه‌ای بر برنامه‌ریزی شهری براساس نیازها و ترجیحات شهروندان تمرکز می‌کند. بنابراین مدل شهر مجاورت از نوعی برنامه‌ریزی شهری پشتیبانی می‌کند که هم از تحلیل نیازها و ترجیح شهروندان شروع می‌شود و هم

عمده‌ترین الزامات شهر ۱۵ دقیقه‌ای متشکل از تنوع و تراکم اجتماع، غنای امکانات رفاهی و دسترسی پایدار است. در شهر ۱۵ دقیقه‌ای هر فرد می‌تواند به‌طور متوسط ۱/۲۵ کیلومتر در ۱۵ دقیقه راه برود و مساحت یک محله ۱۵ دقیقه‌ای معمولاً، ۳-۵ کیلومتر مربع است. براساس این الگو، تراکم جمعیت پایدار در حدود ۵۰۰۰-۲۵۰۰۰ نفر در کیلومتر مربع (۵۰-۲۵۰ نفر در هکتار) است؛ ۸۰ درصد سفرها به صورت پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری و حمل‌ونقل مشترک است؛ خط پایه شهر ۱۵ دقیقه‌ای برای هر شهروند (۶ نوع امکانات / ۳ تا ۵ کیلومتر مربع) است (شکل ۲).

مدل شهر ۱۵ دقیقه‌ای ارتباط نزدیکی با ایده مجاورت دارد، به‌طوری‌که محله‌ها به شهرهای خرد تبدیل می‌شوند که شهروندان می‌توانند نیازهای اساسی خود را پوشش دهند (Moreno et al., 2021; Papas et al., 2023).

علت توافق روی ۱۵ دقیقه آن است که بیش‌تر مردم می‌توانند و می‌خواهند تا سه‌چهارم مایل را پیاده‌روی کنند (مدت‌زمان ۱۵ دقیقه پیاده‌روی). هدف شهر ۱۵ دقیقه‌ای، نزدیک نمودن شش جنبه زندگی شامل آموزش، کار، حمل‌ونقل، تغذیه، بهداشت و مراقبت و تفریح و فرهنگ، به خانه است. چارچوب مفهومی شهر ۱۵ دقیقه‌ای، مبتنی بر چهار مؤلفه شامل تراکم، مجاورت، تنوع و دیجیتالی شدن است.



شکل ۲. الگوی شهر ۱۵ دقیقه‌ای با همه جنبه‌های آن

مأخذ. Moreno et al., 2021; Boychev, 2021

شامل بهبود کیفیت هوا، بهبود نتایج سلامت، استفاده از خودروهای شخصی به‌دنبال سفرهای فعال و مداخله‌های کم ترافیک، در حال ظهور است.

پاپاس<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۲۳)، در مطالعه‌ای بر تکامل تحرک شهری و مدل شهر ۱۵ دقیقه‌ای مبادرت کرده‌اند. این مطالعه به اجرای مدل شهر ۱۵ دقیقه‌ای در سراسر جهان پرداخته است. نتایج بیانگر آن است این مدل هم می‌تواند به رشد اجتماعی و فرهنگی محله‌ها کمک نماید و هم شهروندان می‌توانند به مقامات محلی در بازطراحی محله کمک کند.

## پیشینه پژوهش

پژوهش‌های فراوانی در رابطه با شهرهای پس از کرونا انجام شده است.

الوئر و کوپر<sup>۱</sup> (۲۰۲۳)، در مطالعه‌ای به واکاوی مفهوم محله‌های ۲۰ دقیقه‌ای پرداختند. نتایج مطالعه آنها بیانگر آن است که شهرهایی نظیر ملبورن و پورتلند، جهت مقابله با پیامدهای کووید ۱۹، به سمت تحقق الگوی ۲۰ دقیقه‌ای حرکت نموده‌اند. از نتایج مطلوب این الگو می‌توان به فواصل پیاده‌روی مناسب به کالاهای و خدمات، تنوعی از انواع مسکن در اندازه‌های مختلف، تنوع فرصت‌های کاری در دسترس، دسترسی راحت به فضاهای تفریحی و سبز و غیره اشاره کرد. شواهدی مبنی بر اثربخشی چنین استراتژی‌هایی

2 . Papas

1 . AlWaer & Cooper

کاربردی-توسعه‌ای قرار می‌گیرد. این پژوهش از نوع ثانویه و پارادایم فلسفی حاکم بر آن از نوع تفسیری می‌باشد. رویکرد پژوهش، کیفی و روش‌شناسی آن، نمونه‌کاوی به شمار می‌آید. روش جمع‌آوری داده‌ها بر مبنای رویکرد پژوهش، از نوع متن‌پایه و براساس شیوه‌های اسنادی انتخاب شده است. روش پژوهش مبتنی بر مرور نظام‌مند و فراتحلیل است. در این راستا ابتدا مبادرت به مرور نظام‌مند مطالعه‌ها، پایان‌نامه‌ها و کتاب‌های منتشر شده در رابطه با شهرهای پساکرونا شده است. جامعه آماری شامل پژوهش‌هایی است که در رابطه با الگوی شهرهای پساکرونا در بازه زمانی ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۳ انجام گرفته است. علت انتخاب سال ۲۰۲۰ براساس این منطق است که نخستین پژوهش‌ها در رابطه با ویروس کووید ۱۹ و شهرها، عمدتاً از این سال آغاز شده است. بر همین اساس، ابتدا با استفاده از کلیدواژه‌هایی مانند Post pandemic Post-COVID- city, Post-Pandemic Urbanism 19 Cities, Future city and Corona, Post-corona city Antivirus-built environment Post-corona urban planning Corona and place-making, Post-corona city pattern, Post cenarios for a pandemic urban strategies در موتورهای جستجو و پایگاه‌های علمی معتبر شامل Science Direct, Springer, Scholar, Google, Scopus Taylor and Francis, Routledge, Elsevier, Wiley, Proquest به جستجوی منابع مرتبط با موضوع مبادرت گردید. در این راستا در بررسی اولیه تعداد ۱۷۲ منبع یافت شد که ۵۳ مورد از آن‌ها براساس عنوان کنار گذاشته شد. چکیده تعداد ۱۱۹ منبع بررسی شد و ۵۶ مورد از آن‌ها از روند پژوهش حذف شد. در نتیجه تعداد ۶۳ منبع به‌طور کامل بررسی شد و ۲۱ مورد از آن‌ها از لحاظ محتوا و کیفیت رد شد. در نهایت تعداد ۴۲ مطالعه جهت تجزیه و تحلیل نهایی انتخاب شد (شکل ۳).

الوارسان<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۲)، در مطالعه‌ای به اثرات کووید ۱۹، بر اهداف توسعه پایدار و رویکردهای مؤثر در محیط پس از همه‌گیری پرداختند. نتایج پژوهش بیانگر آن است که کووید ۱۹، بر هفده هدف توسعه پایدار تأثیر گذاشته و بیش از همه اهداف مرتبط با فقر و جایگاه اقتصادی-اجتماعی شهری را تحت تأثیر قرار داده است.

فلوریدا<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۲۱)، در مطالعه‌ای به تحلیل شهرها در جهان پساکرونا پرداختند و تأثیر همه‌گیری کووید ۱۹ و پیامدهای اقتصادی، مالی، اجتماعی و سیاسی مرتبط با آن را بر شهرها و مناطق شهری بررسی نموده‌اند. نتایج پژوهش بیانگر آن است که کووید ۱۹، در مقیاس ریز جغرافیایی، مجموعه‌ای از تغییرات اجتماعی کوتاه‌مدت و طولانی‌مدت در ساختار و مورفولوژی شهرها، حومه‌ها و مناطق شهری ایجاد نموده است.

الطرابیلی و الغزناوی<sup>۳</sup> (۲۰۲۰)، در مطالعه‌ای به شهرهای پسایندمی با تأکید بر تأثیر کووید ۱۹، روی شهرها و طراحی شهری پرداختند. هدف از این مطالعه مروری بر بررسی رابطه بین تأثیرات همه‌گیری بر شهر و طراحی شهری، از لحاظ تاریخی و فعلی است. توصیه‌های جدیدی در زمینه طراحی شهری سالم ارائه نموده است. علاوه بر مطالعه مهم‌ترین استراتژی‌های اثربخش شهرها در مقابله با این همه‌گیری جهانی، به ارائه راهبردهایی برای آینده شهرها نیز مبادرت نموده است.

پیزانو<sup>۴</sup> (۲۰۲۰)، در مطالعه‌ای به بررسی استراتژی‌های شهرهای پس از کووید ۱۹، با تأکید بر پاریس و میلان پرداخته است. هدف این پژوهش، معرفی مجموعه عواملی است که باید در ساخت چارچوب کاری جهت تعریف و ارزیابی استراتژی‌های شهرهای پس از کووید مورد توجه قرار گیرند. نتایج پژوهش بر دو الگوی شهر ۲۰ دقیقه‌ای و شهر ۱۵ دقیقه‌ای برای شهرهای پساکووید تأکید کرده است. همچنین سه عامل شامل تمرکززدایی از امکانات، سلسله مراتب سیستم حمل‌ونقل و خدمات عمومی و افزونگی کارکردهای عمومی و نیمه دولتی، در شهرهای پس از کووید می‌تواند کیفیت، برابری و تاب‌آوری آن‌ها را بهبود دهد.

## روش انجام کار

پژوهش حاضر به علت استخراج گونه‌شناسی الگوهای شهرهای پساکرونا، از لحاظ هدف در زمره پژوهش‌های

1. Elavarasan  
2. Florida  
3. Eltarabily & Elgheznavy  
4. Pisano



روشن شود. علاوه‌براین، به‌منظور روایی و پایایی پژوهش اقدامات زیر صورت گرفت:

ابتدا مقاله‌های منتخب توسط ۳ نفر از اعضای هیئت علمی از لحاظ واجد شرایط بودن جهت تحلیل موضوع و استخراج الگوی شهرهای پسا‌کرونا مورد بررسی و تأیید قرار گرفت. سپس نتایج پژوهش توسط دو نفر از اعضای هیئت علمی مورد بررسی قرار گرفت. پس از آن نتایج فراتحلیل توسط پژوهشگران بازخوانی شد و با متن اصلی منابع انتخابی، مجدداً تطبیق داده شد.

### یافته‌ها

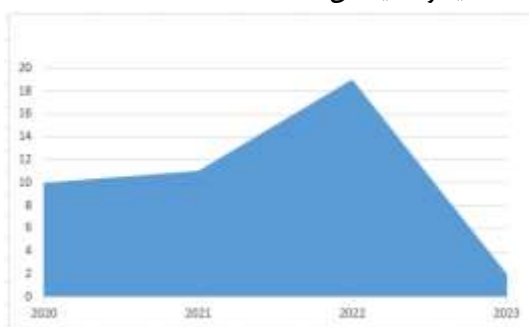
#### ویژگی‌های عمومی منابع پژوهش

تحلیل منابع انتخاب شده از لحاظ زمانی بیانگر آن است که حدود ۲۴ درصد منابع مربوط به سال ۲۰۲۰ است که معادل ۱۰ منبع انتخاب شده است. همین‌طور ۲۶ درصد از منابع انتخاب شده مربوط به سال ۲۰۲۱ می‌باشد که برابر با ۱۱ منبع است. حدود ۴۵ درصد منابع مربوط به سال ۲۰۲۲ است که معادل ۱۹ منبع انتخاب شده است. علاوه‌براین با وجود اینکه از سال ۲۰۲۳ زمان چندانی سپری نشده، ۵ درصد منابع مربوط به آن می‌باشد. بنابراین روند زمانی مطالعات بیانگر آن است که پژوهش‌ها در رابطه با موضوع الگوی شهرهای پسا‌کرونا رو به افزایش است و از یک روند افزایشی تبعیت می‌کند. شکل ۴، بازه زمانی پژوهش‌های منتخب را نشان داده است.



شکل ۳. مراحل اجرای فراتحلیل

در پژوهش حاضر از آماره‌های توصیفی شامل فراوانی و درصد فراوانی در رابطه با منابع منتخب استفاده شد. همچنین به‌منظور استخراج الگوهای شهر پسا‌کرونا از فراتحلیل کیفی استفاده شد. به‌گونه‌ای که نتایج پژوهش‌های پیشین در یکدیگر ادغام شدند و گونه‌شناسی الگوهای شهرها برای دوران پسا‌کرونا استخراج شد. تلاش پژوهش در این مرحله بر آن بود که از راه یکپارچه‌سازی نتایج پژوهش‌های گذشته، درک جامعی از الگوی شهرهای پسا‌کرونا به‌دست آید و ماهیت آن‌ها



شکل ۴. بازه زمانی منابع تحلیل پژوهش

از منابع متعلق به کتاب‌های چاپ شده در این حوزه می‌باشد که معادل ۲ درصد از منابع انتخاب شده می‌باشد. در جدول ۲، به مشخصات منابع، سال انتشار آن‌ها، نوع پژوهش (کمی، کیفی و آمیخته) و روش گردآوری داده (کتابخانه‌ای-اسنادی، داده‌های آماری و پیمایشی (پرسشنامه یا مصاحبه) اشاره شده است.

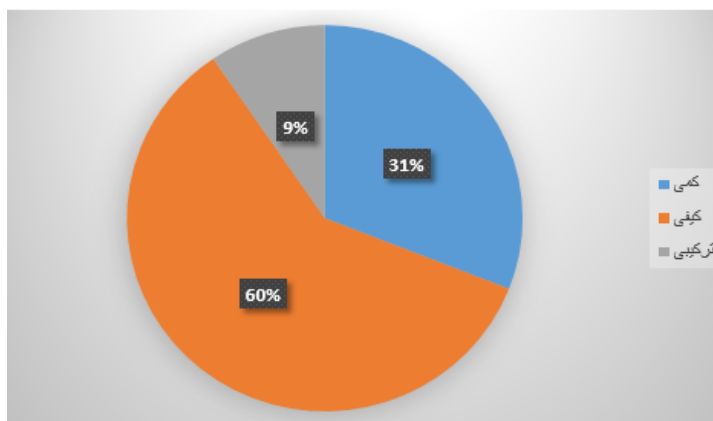
نتایج حاصل از طبقه‌بندی منابع نشان دهنده آن است که تعداد ۳۹ مورد از آن‌ها متعلق به مطالعه‌های علمی چاپ شده در مجله‌های معتبر دنیا است که معادل ۹۳ درصد از منابع می‌باشد. همچنین تعداد ۲ مورد از منابع انتخاب شده جهت ارائه الگوی شهرهای پسا‌کرونا متعلق به پایان‌نامه‌های علمی است که معادل ۵ درصد از منابع است. همین‌طور تعداد ۱ مورد

## جدول ۲. تحلیل منابع از لحاظ نوع پژوهش و روش گردآوری داده

ابعاد ماخذ	نوع پژوهش			روش گردآوری داده	
	کمی	کیفی	ترکیبی	کتابخانه‌ای - اسنادی	داده‌های آماری
Lu & Diab (2023)	❖	❖			
Alnusairat et al (2023)	❖	❖			
Logan et al (2022)	❖				❖
Zhang et al (2022)	❖				❖
Staricco (2022)	❖				❖
Gower& Grodach (2022)	❖	❖		❖	
Thornton et al (2022)	❖				❖
Bartzokas-Tsiompras & Bakogiannis (2022)			❖		❖
UN-Habitat (2022)	❖	❖			
Chau et al (2022)	❖	❖			
Braila& Kleinman (2022)			❖	❖	
Megaheda & Abdel-Kader (2022)	❖	❖			
Sleszynski et al (2022)	❖	❖			
Pozoukidou& Angelidou (2022)			❖	❖	❖
Lekic Glavan et al(2022)	❖	❖			
Aygün Oğur et al (2022)	❖				❖
Mouratidis & Yiannakou (2022)	❖	❖			❖
Liu et al (2022)	❖				❖
Jevtic et al (2022)	❖	❖		❖	
Mackenzie (2022)	❖				❖
Noworól et al (2022)	❖				❖
Boychev (2021)	❖				❖
Bocca (2021)	❖				❖
Mell & Whitten (2021)	❖	❖		❖	
Hu et al (2021)	❖				❖
Martínez & Short (2021)	❖	❖		❖	
Lennon (2021)	❖	❖		❖	
Aiswarya Raj et al (2021)	❖	❖		❖	
Neuman et al (2021)	❖	❖		❖	
Eltarabily & Elgheznawy (2021)	❖	❖		❖	
Mouratidis (2021)			❖	❖	
Das et al (2021)	❖	❖			❖
Grant (2020)	❖	❖		❖	
Sharifi & Khavarian-Garmsi (2020)	❖	❖		❖	
Bereitschaft & Scheller (2020)	❖	❖		❖	
Barbarossa (2020)	❖	❖		❖	
Da Silva et al (2020)	❖				❖
Pisano (2020)	❖	❖		❖	
Megaheda & Ghoneim (2020)	❖	❖		❖	
Honey-Rosés et al (2020)	❖	❖		❖	
Xie et al (2020)	❖	❖			❖
Teixeira & Lopes (2020)	❖				❖

مربوط به پژوهش‌های آمیخته است که معادل ۹ درصد منابع انتخاب شده می‌باشد. بنابراین بیش‌تر حجم نمونه پژوهش، متعلق به پژوهش‌های کیفی است. شکل ۵، درصد نوع پژوهش‌ها را نشان داده است.

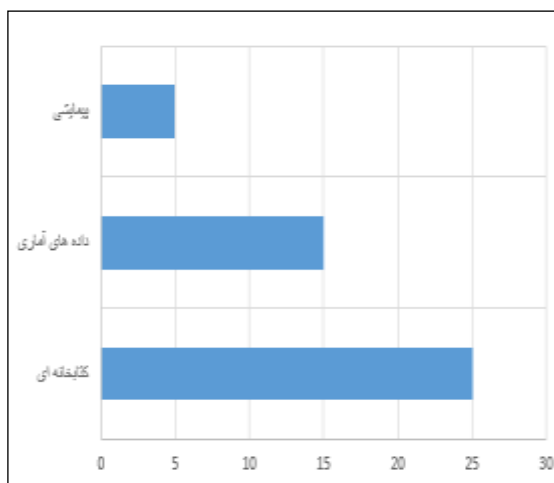
از لحاظ نوع پژوهش، تعداد ۱۳ مورد از منابع در زمره پژوهش‌های کمی می‌باشد که معادل ۳۱ درصد منابع است. تعداد ۲۵ مورد منابع جزء پژوهش‌های کیفی است که معادل ۶۰ درصد منابع پژوهش می‌باشد. تعداد ۵ مورد از منابع نیز



شکل ۵. نوع پژوهش منابع تحلیل پژوهش

حاصل از پیمایشی (پرسشنامه یا مصاحبه) قرار دارد که حدود ۱۱ درصد منابع را تشکیل داده است (شکل ۶).

از نظر روش گردآوری داده‌ها نیز بیش‌ترین حجم مربوط به داده‌های اسنادی و کتابخانه‌ای است که حدود ۵۶ درصد منابع را تشکیل می‌دهد. پس از آن داده‌های آماری قرار دارد که حدود ۳۳ درصد منابع را شامل شده است. در انتها نیز داده‌های



شکل ۶. روش گردآوری داده‌ها در منابع انتخابی

ملاحظه می‌شود، تاکنون هیچ پژوهشی در رابطه با گونه‌شناسی الگوهای شهرهای پسا کرونا با استفاده از روش فراتحلیل، انجام نشده است.

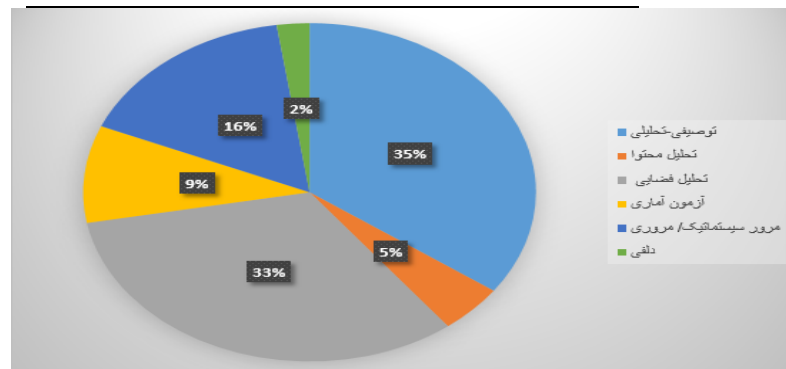
از لحاظ روش پژوهش، منابع بر مبنای ۶ روش شامل توصیفی-تحلیلی، تحلیل محتوا، تحلیل فضایی، آزمون آماری، مرور سیستماتیک ادبیات/ یا مقاله‌های مروری، فراتحلیل و دلفی ارزیابی شده‌اند. همان‌طور که در جدول ۳،

جدول ۳. تحلیل منابع از لحاظ روش پژوهش

دلفی	فرا تحلیل	مرور سیستماتیک/مروری	روش پژوهش آزمون آماری	تحلیل فضایی	تحلیل محتوا	توصیفی-تحلیلی	ابعاد ماخذ
		❖					Lu& Diab (2023)
					❖		Alnusairat et al (2023)
				❖			Logan et al (2022)
				❖			Zhang et al (2022)
				❖			Staricco (2022)
	❖						Gower& Grodach (2022)
				❖			Thornton et al (2022)
			❖	❖			Bartzokas-Tsiompras& Bakogiannis (2022)
						❖	UN-Habitat (2022)
					❖		Chau et al (2022)
						❖	Braila& Kleinman (2022)
						❖	Megaheda & Abdel-Kader (2022)
						❖	Sleszynski et al (2022)
❖							Pozoukidou& Angelidou (2022)
	❖						Lekic Glavan et al (2022)
				❖			Aygün Oğur et al (2022)
			❖				Mouratidis& Yiannakou (2022)
				❖			Liu et al (2022)
	❖						Jevtic et al (2022)
				❖			Mackenzie (2022)
				❖			Noworól et al(2022)
				❖			Boychev(2021)
				❖			Bocca (2021)
						❖	Mell& Whitten (2021)
				❖			Hu et al (2021)
						❖	Martínez & Short (2021)
						❖	Lennon (2021)
						❖	Aiswarya Raj et al(2021)
						❖	Neuman et al(2021)
	❖						Eltarabily& Elgheznawy2021)
	❖						Mouratidis(2021)
			❖				Das et al(2021)
						❖	Grant (2020)
	❖						Sharifi & Khavarian-Garmsi(2020)
						❖	Bereitschaft& Scheller(2020)
						❖	Barbarossa(2020)
				❖			Da Silva et al (2020)
						❖	Pisano (2020)
						❖	Megaheda & Ghoneim (2020)
						❖	Honey-Rosés et al (2020)
			❖				Xie et al (2020)
				❖			Teixeira & Lopes (2020)

بعدی متعلق به پژوهش‌هایی است که از روش‌های آزمون آماری استفاده نموده‌اند (معادل ۹ درصد کل منابع انتخاب شده). علاوه بر این پژوهش‌هایی که از روش تحلیل محتوا استفاده کرده‌اند، ۵ درصد منابع انتخاب شده را به خود اختصاص داده‌اند. در انتها نیز منابعی قرار دارد که از روش دلفی استفاده نموده‌اند (معادل ۲ درصد).

همان‌طور که در شکل ۷، مشخص است از لحاظ روش پژوهش، نیز ۳۵ درصد منابع دارای روش توصیفی-تحلیلی هستند. در مرتبه بعدی منابعی قرار دارند که از روش‌های تحلیل فضایی استفاده نموده‌اند (معادل ۳۳ درصد منابع). پس از آن، پژوهش‌های مربوط به روش مرور سیستماتیک ادبیات یا مروری قرار دارند که معادل ۱۶ درصد منابع می‌باشد. رتبه



شکل ۷. روش پژوهش در منابع انتخابی

2022; Bocca, 2021; Mackenzie, 2022; Lu & Diab, 2023; Liu et al., 2022; UN-Habitat, 2022; Staricco, 2022; Pisano, 2020; Bocca, 2021; Boychev, 2021) شهر ۱۰ دقیقه‌ای (Noworól et al., 2022; Logan et al., 2022; Staricco, 2022; Bartzokas-Tsiompras & Lu & Diab, 2023) کامل (Lu & Diab, 2023) مطرح شده است. جدول ۴، به ویژگی‌های منحصربه‌فرد این الگوها پرداخته است. همین‌طور به شهرهایی که این الگوها در آنها پیاده‌سازی شده است، نیز اشاره نموده است که عمدتاً در کشورهای مختلف و از قاره‌های آسیا، اروپا، آمریکا و اقیانوسیه می‌باشد.

#### گونه‌شناسی الگوی شهرهای پسا کرونا

در دوران کرونا، الگوهای ویژه‌ای برای بهبود کیفیت مکانی و مقابله با همه‌گیری در شهرهای مختلف جهان مطرح شده است. به‌طور کلی، تحلیل پژوهش‌های گوناگون نشانگر آن است که دو الگوی مهم برای شهرهای پسا کرونا شامل شهر ۲۰ دقیقه‌ای (Chau et al., 2022; Mackenzie, 2022; Staricco, 2022; Gower & Grodach, 2022; Lu & Diab, 2023; Da Silva et al., 2020; Logan et al., 2022; Thornton et al., 2022; Pisano, 2020; Bocca, 2021) و شهر ۱۵ دقیقه‌ای (Pozoukidou & Angelidou, 2022; Bartzokas-Tsiompras & Bakogiannis, 2022; Noworól et al., 2022; Zhang et al., 2022; Logan et al.,

جدول ۴-الف. گونه‌شناسی الگوی شهرهای پسا کرونا

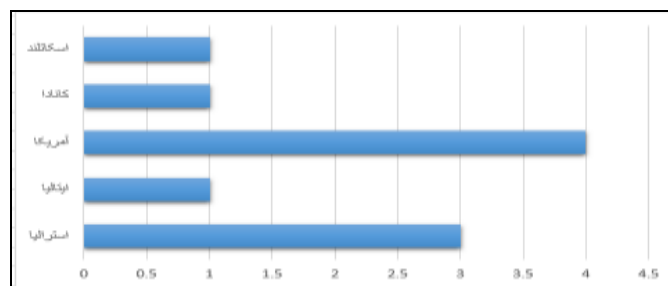
مصادق	ویژگی‌ها	الگو
سیدنی، ملبورن، آدلاید (استرالیا)، میلان (ایتالیا)، تمپی، پورتلند؛ مونترئوز، دیترویت (ایالت متحده آمریکا)، داندی (اسکاتلند) واترلو (کانادا)	الف) شهرهای ۲۰ دقیقه‌ای مکان‌هایی هستند که افراد طی ۲۰ دقیقه از درب ورودی خود به مغازه‌ها، مدارس، پارک‌ها، مشاغل و طیف وسیعی از خدمات اجتماعی دسترسی دارند. توانایی برآوردن نیازهای روزمره غیر کاری (امکاناتی مانند مدارس، مغازه‌ها، مکان‌های ملاقات، فضای باز، کافه‌ها، پزشکان، مراقبت از کودکان و دسترسی به وسایل حمل‌ونقل عمومی) به صورت محلی، عمدتاً در فاصله ۲۰ دقیقه پیاده‌روی است. این مفهوم در مورد زندگی محلی است نه به‌طور خاص کار محلی. اگرچه مشاغل محلی بیش‌تر نتیجه خدمات و امکانات بیش‌تر در سطح محلی است. ب) محله‌های ۲۰ دقیقه‌ای دارای ویژگی‌هایی نظیر شبکه‌های دوچرخه‌سواری ایمن، حمل‌ونقل عمومی محلی، پیاده‌روگستر، اتصال خوب به حمل‌ونقل عمومی، شغل و خدمات در منطقه، فرصت‌های اشتغال محلی، مراکز خرید محلی، خدمات و امکانات رفاهی و بهداشتی محلی، مدارس محلی، فرصت‌های یادگیری مادام‌العمر، پارک‌ها و زمین‌های بازی محلی، فضاهای خیابانی سبز، باغ‌های اجتماع، تسهیلات تفریحی و ورزشی، فضاها و خیابان‌های امن، گزینه‌های مسکن در حد استطاعت، قابلیت پیر شدن در محل و تنوع مسکن هستند.	شهر ۲۰ دقیقه‌ای

## جدول ۴-ب. گونه‌شناسی الگوی شهرهای پسا کرونا

<p>پاریس (فرانسه)، دویلین (ایرلند)، سیاتل (ایالت متحده آمریکا)، شانگهای، نانجینگ (چین)، کراکوف (لهستان)، ادمونتون، برمیپتون، تورنتو، اتاوا، سوری (کانادا)، یارسلونا (اسپانیا)؛ تورین (ایتالیا)؛ لانستون و نیوکاسل (استرالیا)، هنگ کنگ</p>	<p>الف) دارای چهار بعد شامل تراکم (تراکم بهینه برای حمایت از خدمات محلی و اقتصاد و در عین حال حصول اطمینان از تأمین کافی فضای باز و تفریحی)، مجاورت (مجاورت خدمات و دسترسی‌پذیری بهتر از لحاظ کنترل عفونت و ایمنی در زمینه یک بیماری همه‌گیر؛ نزدیکی به غذا، مراقبت‌های پزشکی، اوقات فراغت، فرهنگ، حمل‌ونقل و آموزش)، تنوع (محل‌های با کاربری مختلط کلید پایداری اقتصادی مراکز شهری هستند؛ تشخیص اینکه نیازهای همگان یکسان نیست؛ مشاوره اجتماع مهم است برای اطمینان از برآورده شدن طیف وسیعی از نیازها و اینکه و هیچ کس کنار گذاشته نمی‌شود) و دیجیتالی شدن (فناوری‌های اشتراک‌گذاری دوچرخه و حسگر برای ایمنی خرید آنلاین؛ دیجیتالی شدن به کار کردن از خانه امکان می‌دهد) است.</p> <p>ب) شهر ۱۵ دقیقه‌ای دارای هشت ویژگی مهم شامل برنامه‌ریزی در واحدهای همسایگی با اندازه و ویژگی‌های مناسب؛ تخصیص و سلسله‌مراتب امکانات رفاهی شهری در مقیاس سطح شهر؛ دسترسی‌پذیری به‌واسطه مجاورت؛ محیط‌های شهری مبتنی بر کاربری‌های ترکیبی و چند زمانی؛ برنامه‌ریزی شهری به نفع حمل‌ونقل فعال؛ دسترسی، اتصال و فضاهای باز و عمومی به‌هم‌پیوسته؛ محل‌های فراگیر و از نظر اجتماعی غنی در یک شهر راستین؛ مشارکت مدنی برای مشروعیت بخشیدن به اهداف، انگیزه‌ها و برنامه‌ها شهر ۱۵ دقیقه‌ای و در نهایت برنامه‌ریزی شهری برای نوآوری و هوشمندی است.</p> <p>ج) بسته به نحوه سفر (پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری، ماشین)، منطقه نفوذ شهر ۱۵ دقیقه‌ای در اندازه و شکل تغییر می‌کند. با بازه زمانی بین ۵ تا ۱۵ دقیقه واحدهای مسکونی و جمعیت مناطق مورد علاقه شناسایی می‌شوند و در این راستا سه سناریو وجود دارد. نخست، ۵ دقیقه پیاده‌روی، شعاع نفوذ حدود یک‌چهارم مایل است. این منطقه دارای فضاهای عمومی با کاربری مختلط و حضور مشاغل کوچک با جمعیتی حدود ۲۶۰۰ نفر است. دوم، با ۱۵ دقیقه پیاده‌روی، شعاع نفوذ حدود سه‌چهارم مایل است. این منطقه دارای خدمات ضروری اصلی، با پارک‌های بزرگ‌تر در خدمت «مجمع‌الجزایر» شهری و جمعیتی حدود ۲۳۰۰۰ نفر است. سوم، ۱۵ دقیقه دوچرخه‌سواری، شعاع نفوذ حدود سه مایل است. منطقه به خدمات با رتبه بالاتر دسترسی دارد و می‌تواند شامل جابجایی بین شهری، با جمعیتی در حدود ۳۵۰۰۰ نفر باشد.</p>	<p>شهر ۱۵ دقیقه‌ای</p>
<p>شارلوت (ایالت متحده آمریکا)</p>	<p>تمام خانوارهای شهر شارلوت در چشم‌انداز ۲۰۴۰، باید در یک بازه زمانی ۱۰ دقیقه‌ای به وسیله پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری یا حمل‌ونقل عمومی به امکانات، کالاها و خدمات ضروری دسترسی (فرصت‌های غذایی تازه و سالم؛ ایستگاه حمل‌ونقل با کارایی بالا؛ پارک، میدان، حفاظت از طبیعت یا سایر فضاهای عمومی؛ مسیر، مسیر سبز، یا سایر امکانات دوچرخه‌سواری برای همه سنین و با توانایی‌های گوناگون؛ تمرکز کالاها و خدمات روزانه؛ خدمات مراقبت‌های بهداشتی غیر اورژانسی یا داروخانه؛ امکانات اجتماع (کتابخانه‌ها، مدارس، مراکز سالمندان، مراکز اجتماع، آموزش دوران کودکی و غیره)؛ خدمات مالی (بانک‌ها یا اتحادیه‌های اعتباری) و مشاغل مزدبگیر خانواده) داشته باشند. انتظار نمی‌رود که تمام محل‌های شهر همه امکانات، کالاها یا خدمات ضروری را در خود جای دهند، اما هریک از ساکنان شهر باید طی یک مسافت نیم مایلی به وسیله پیاده‌روی یا طی دو مایل دوچرخه‌سواری و حمل‌ونقل عمومی به آن‌ها دسترسی داشته باشد.</p>	<p>شهر ۱۰ دقیقه‌ای</p>
<p>هیوستون (ایالت متحده آمریکا) و نکوور (کانادا)</p> <p>لس آنجلس و سن آنتونیو (ایالت متحده آمریکا)</p>	<p>تمام خدمات مورد نیاز اجتماع را که ساکنان در فاصله مناسبی از محل زندگی خود استفاده می‌کنند، ارائه می‌کنند. ساکنان در فاصله ۱۰ دقیقه پیاده‌روی به فروشگاه‌های مواد غذایی، مغازه‌ها و دفاتر پست دسترسی پیدا می‌کنند. محله‌ای است که در آن دسترسی به مسکن، شغل، آموزش، نیازهای ضروری، خدمات و امکانات رفاهی در مقیاس انسانی سازماندهی شده است و افراد طی یک مسافت نیم مایلی یا در فاصله ۱۰ دقیقه پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری می‌توانند به انواع گزینه‌های مسکن، فروشگاه‌های مواد غذایی و سایر خدمات تجاری، مدارس دولتی با کیفیت، فضاهای باز عمومی و امکانات تفریحی، گزینه‌های حمل‌ونقل فعال مقرر به‌صرفه و امکانات رفاهی شهری دسترسی پیدا کنند. محله‌های کامل با قرار دادن فرصت‌ها و خدمات در نزدیکی هاب‌های تحرک، می‌توانند به‌طور هم‌زمان با بزرگ‌ترین چالش‌های مقابله نمایند.</p>	<p>اجتماع کامل</p> <p>محله کامل</p>

همان‌طور که شکل ۸، نشان می‌دهد بیش‌ترین فراوانی تعداد شهرهای ۲۰ دقیقه‌ای در کشور ایالات متحده آمریکا یافت شده است، پس از آن کشور استرالیا بیش‌تر از این الگو

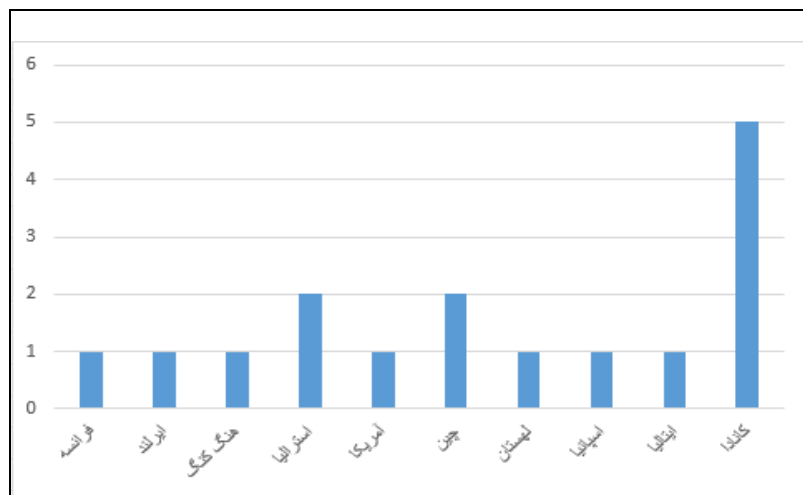
استقبال کرده است. در انتها نیز کشورهایی نظیر کانادا، اسکاتلند و ایتالیا قرار دارند که این الگو را عملیاتی نموده‌اند.



شکل ۸. فراوانی تعداد شهرهای ۲۰ دقیقه‌ای در کشورهای مختلف

تحقق‌پذیری این الگو روی آورده‌اند. همین‌طور کشورهای نظیر فرانسه، ایرلند، هنگ کنگ، ایالات متحده آمریکا، لهستان، اسپانیا و ایتالیا از این الگو بهره برده‌اند.

علاوه‌براین همان‌طور که شکل ۹، نشان می‌دهد بیش‌ترین فراوانی تعداد شهرهای ۱۵ دقیقه‌ای در کشور کانادا یافت شده است، پس از آن کشور استرالیا و چین به



شکل ۹. فراوانی تعداد شهرهای ۱۵ دقیقه‌ای در کشورهای مختلف

(شکل ۱۰). این مشخصه‌های منحصر به فرد در شش مقوله کلیدی طبقه‌بندی می‌شوند. از این رو مقوله‌های کلیدی الگوی شهرهای پسا کرونا (جدول ۵) عبارتند از:

#### مشخصه‌های منحصر به فرد الگوی شهرهای پسا کرونا

تحلیل منابع پژوهش نشانگر آن است که شهرهای پس از کرونا دارای مجموعه‌ای از مشخصه‌های منحصر به فرد هستند

❖ حمل و نقل (Lu & Diab, 2023; Jevtic et al., 2022; UN-Habitat, 2022; Thornton et al., 2022;)

Teixeira & Lopes, 2020; Raj et al., 2020; Sharifi & Khavarian-Garmsir, 2020; Pisano, 2020; Barbarossa, 2020; Eltarabily & Elghezawy, 2020; Da Silva et al., 2020; Braila & Kleinman, 2022; Staricco, 2022; Bartzokas-Tsiompras & Bakogiannis, 2022; Bereitschaft & Scheller, 2020; Pozoukidou & Angelidou, 2022; Bocca, 2021; Boychev, 2021; Noworól et al., 2022; Mouratidis, 2021; Chau et al., 2022; Das et al., 2021; Martínez & Short, 2021; Zhang et al., 2022; Logan et al., 2022; Gower & Grodach, 2022)

❖ فضاهای سبز و تفریحی (Alnusairat et al., 2023; Xie et al., 2020; Jevtic et al., 2022; Thornton et al., 2022;)

Raj et al., 2020; Lekic Glavan et al., 2022; Aygün Oğur et al., 2022; Grant, 2020; Pisano, 2020; Bartzokas-Tsiompras & Bakogiannis, 2022; Da Silva et al., 2020; Eltarabily & Elghezawy, 2020; Bereitschaft & Scheller, 2020; Pozoukidou & Angelidou, 2022; Bocca, 2021; Boychev, 2021; Noworól et al., 2022; Mouratidis, 2021; Chau et al., 2022; Mell, & Whitten, 2021; Liu et al., 2022; Honey-Rosés; Zhang et al., 2022; Logan et al., 2022; Gower & Grodach, 2022)

❖ فرهنگ و اجتماع (Alnusairat et al., 2023; UN-Habitat, 2022; Sleszynski et al., 2022; Jevtic et al., 2022;)

Thornton et al., 2022; Raj et al., 2020; Grant, 2020; Neuman et al., 2021; Pisano, 2020; Pozoukidou & Angelidou, 2022; Bocca, 2021; Boychev, 2021; Noworól et al., 2022; Chau et al., 2022; Lu & Diab, 2023; Zhang et al., 2022; Logan et al., 2022; Gower & Grodach, 2022)

❖ کار (UN-Habitat, 2022; Thornton et al., 2022; Raj et al., 2020; Lennon, 2021; Braila & Kleinman, 2022; Staricco, 2022; Bereitschaft & Scheller, 2020; Pozoukidou & Angelidou, 2022; Bocca, 2021; Boychev, 2021; Gower & Grodach, 2022; Zhang et al., 2022; Logan et al., 2022;)

et al., 2022;)

❖ آموزش، بهداشت و خدمات (Alnusairat et al., 2023; UN-Habitat, 2022; Jevtic et al., 2022; Thornton et al., 2022;)

et al., 2022; Raj et al., 2020; Mouratidis & Yiannakou, 2022; Pisano, 2020; Eltarabily & Elghezawy, 2020; Da Silva et al., 2020; Hu et al., 2021; Bartzokas-Tsiompras &

Bakogiannis, 2022; Pozoukidou & Angelidou, 2022; Bocca, 2021; Boychev, 2021; Noworól et al., 2022; Gower & Grodach, 2022; Zhang et al., 2022; Logan et al., 2022; Chau et al., 2022; Lu & Diab, 2023; )

موشمندسازی ( Megaheda & Abdel-Kader, 2022; Megaheda & Ghoneim, 2020; Eltarabily & Elgheznavy, 2020; Jevtic et al., 2022; Sharifi & Khavarian-Garmsir, 2020; Pozoukidou & Angelidou, 2022; Bocca, 2021; Boychev, 2021; Mouratidis, 2021)

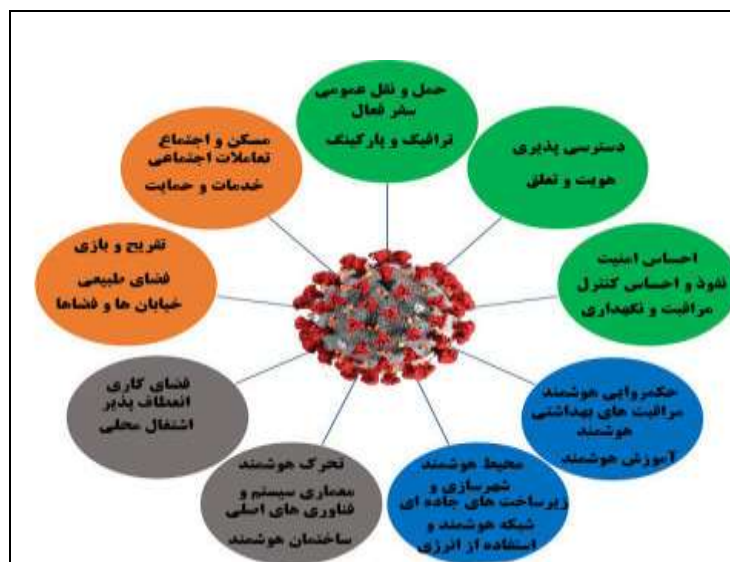
### جدول ۵-الف. مشخصه‌های منحصربه‌فرد الگوی شهرهای پساکرونا

مقوله	مؤلفه	تعریف عملیاتی
	دسترسی‌پذیری	ساکنان در فاصله ۵، ۱۰، ۱۵ یا ۲۰ دقیقه از طریق پیاده‌روی یا دوچرخه‌سواری می‌توانند به کاربری‌های ضروری دسترسی پیدا کنند.
	حمل‌ونقل عمومی	فراهم نمودن دسترسی راحت برای ساکنان از راه ایستگاه‌های اتوبوس، ایستگاه‌های راه‌آهن، ایستگاه‌های مترو و غیره.
حمل‌ونقل	سفر فعال	طراحی شبکه‌های چرخه‌ایمن (پارکینگ دوچرخه، کرایه دوچرخه، مسیرهای دوچرخه‌سواری محلی، مسیرهای دوچرخه‌سواری ملی) و پیاده‌روی (پیاده‌روها، سنگ فرش‌ها، نیمکت‌های نشستن) که ۲۴ ساعته برای کاربران ایمن هستند.
	ترافیک و پارکینگ	اولویت مردم بر ترافیک وسایل نقلیه از راه ایجاد پارکینگ منطقی خودرو، نقاط شارژ خودروهای الکتریکی، سرعت خودرو، اقدامات آرام‌سازی ترافیک.
	هویت و تعلق	ایجاد فضاهای انعطاف‌پذیر اجتماع (مکان اجتماعات مذهبی، مرکز کنفرانس یا نمایشگاه، سالن عمومی یا دهکده، سایر امکانات اجتماع) و فضاهای فرهنگی و دارایی‌های میراثی (ساختار تاریخی، موزه، گالری، قلعه یا مکان تاریخی، بنای یادبود، مرکز میراث، کتابخانه‌های عمومی، کتابخانه‌های عمومی سیار، ساختمان‌های در فهرست میراث، مناطق تحت مراقبت، مکان‌های میراث جهانی، بناهای تاریخی برنامه‌ریزی شده) جهت تقویت گروه‌ها و شبکه‌های محلی، مشارکت ساکنان و احساس تعلق.
فرهنگ و اجتماع	احساس امنیت	روشنایی خیابان، عدم وجود املاک خالی و متروکه، استفاده مستمر از مسیرها و ایجاد ساختمان‌ها مشرف بر فضاها
	نفوذ و احساس کنترل	تصمیم‌گیری مردم محور؛ ایجاد سازمان‌های اجتماع، انعکاس کامل نظرات مردم محلی در حوزه خدمات و نیازها، در نرخ رای محلی بالا
	مراقبت و نگهداری	ایجاد انجمن‌های ساکنان محلی، بازیافت و ذخیره‌سازی و پردازش زباله، نگهداری مطلوب پارک‌ها، فضاهای عمومی یا املاک عمومی
	مسکن و اجتماع	تنوع و انعطاف‌پذیری مسکن و وجود انواع خانه (مستقل، نیمه مستقل، تراس، آپارتمان و غیره)
	تعاملات اجتماعی	ایجاد فضاهای داخلی و خارجی برای پذیرایی از رویدادهای اجتماعی، گالری هنری، سینما، بازار (داخلی یا بیرونی)، موزه، گالری، تأسیسات بولینگ و تئاتر.
	اشتغال محلی	ایجاد فرصت‌های شغلی محلی (تعداد مشاغل یا کسب‌وکارها)
کار	فضای کاری	کار از راه دور و انعطاف‌پذیری فضاهای کاری
	انعطاف‌پذیر	(دفاتر، استودیوها، فضاهای شلوغ کاری، مراکز کار خانگی)
	مدارس محلی و فرصت‌های آموزشی (کالج‌ها، دانشگاه، آموزش تکمیلی، آموزش عالی، دبیرستان، دبیرستان غیردولتی، سایر مؤسسات آموزشی، دبستان، مدرسه راهنمایی)، مراکز خرید (خرده‌فروشی، فروشگاه، نمایشگاه، سوپر مارکت) و خدمات محلی (داروخانه، بانک، آرایشگاه، رستوران/ کافه (فروشگاه فست فود یا غذای آماده، رستوران یا کافه تریا)، امکانات و خدمات بهداشتی محلی (مراقبت یا خانه سالمندان، دندان‌پزشک، جراحی یا کلینیک عمومی، خدمات مراقبت‌های بهداشتی، مرکز بهداشت، بیمارستان)	مدارس محلی و فرصت‌های آموزشی (کالج‌ها، دانشگاه، آموزش تکمیلی، آموزش عالی، دبیرستان، دبیرستان غیردولتی، سایر مؤسسات آموزشی، دبستان، مدرسه راهنمایی)، مراکز خرید (خرده‌فروشی، فروشگاه، نمایشگاه، سوپر مارکت) و خدمات محلی (داروخانه، بانک، آرایشگاه، رستوران/ کافه (فروشگاه فست فود یا غذای آماده، رستوران یا کافه تریا)، امکانات و خدمات بهداشتی محلی (مراقبت یا خانه سالمندان، دندان‌پزشک، جراحی یا کلینیک عمومی، خدمات مراقبت‌های بهداشتی، مرکز بهداشت، بیمارستان)
آموزش، بهداشت و خدمات	خدمات و حمایت	ساخت زمین‌های بازی و پارک‌های محلی (ایجاد بهینه بازی و زمین‌بازی با کیفیت مناسب برای تمام گروه‌های سنی به خصوص کودکان) و امکانات ورزشی و تفریحی (ترویج سبک زندگی سالم برای تمام اقشار و گروه‌های اجتماعی از طریق ایجاد مرکز ورزشی، تأسیسات کریکت، فوتبال و گلف، فضاهای سرپوشیده و باز، سایت‌های تفریحی، تأسیسات راگبی و تأسیسات ورزش‌های آبی)
	فضای طبیعی	در دسترس بودن طیف وسیعی از فضای طبیعی شامل پارک خصوصی - باغ، فضای باز عمومی - ذخیره‌گاه طبیعی، پارک عمومی - باغ، زمین تفریحی، درخت‌کاری و جنگل‌داری
	خیابان‌ها و فضاها	ساخت تصویری مثبت از مکان و تجربه‌ای دلپذیر برای افراد از راه ایجاد نیمکت، سطوح زباله، یادبود، روشنایی خیابان، پیاده‌روهای عریض و اولویت عابران پیاده نسبت به ترافیک
موشمندسازی	حکمروایی موشمند	مشارکت بیش‌تر در تصمیم‌گیری از طریق پورتال‌های شهروندان آنلاین، خدمات عمومی کارآمد و سریع، رویکردهای برنامه‌ریزی نوآورانه و خدمات الکترونیکی



## جدول ۵-ب. مشخصه‌های منحصربه‌فرد الگوی شهرهای پسا کرونا

مراقبت‌های بهداشتی هوشمند	توسعه سوابق سلامت الکترونیک و سلامت همراه، پورتال‌های تجزیه و تحلیل تشخیصی، خدمات فوریت‌های پزشکی، اشعه ماوراءبنفش و تونل ضد عفونی کننده، سیستم تصویربرداری هوشمند، تشخیص چهره و خدمات پزشکی از راه دور.
آموزش هوشمند	یکپارچه‌سازی راه‌حل‌های یادگیری آنلاین و آزمون‌های آنلاین، آزمایشگاه‌های مجازی، نظارت بر مدرسه، یادگیری هوشمند از راه سخنرانی‌های ویدئو کنفرانس و پلتفرم‌های مدیریت معلم و دانش‌آموز
تحرك هوشمند	دسترسی بهبود یافته، گسترش زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و مدیریت و نظارت ترافیک در زمان واقعی.
معماری سیستم و فناوری- های اصلی	رشد سریع مصرف پهنای باند و ترافیک وب. تقاضای بیش‌تر برای پایداری رایانش ابری و شبکه. امنیت سایبری یک نگرانی بزرگ است. ادغام اینترنت اشیا برای نظارت دقیق اجتماعی.
شهرسازی و زیرساخت‌های جاده‌ای	حفظ توسعه‌های زیرساختی ضروری با کمی تاخیر به دلیل کاهش بودجه و مشکلات زنجیره تامین. ادغام ابزارهای امنیتی عمومی و هشدارهای ایمنی در مکان‌های عمومی در مواقع اضطراری.
ساختمان هوشمند	گسترش سریع‌تر خانه‌های هوشمند، تهویه هوشمند، روشنایی هوشمند، تأمین آب هوشمند، سرویس بهداشتی هوشمند، تشخیص حریق هوشمند، کنترل هوشمند جمعیت، پارکینگ هوشمند و نظارت هوشمند.
محیط هوشمند	استفاده هوشمندانه از منابع راه‌حل‌های هوشمند برای تشخیص نشت آب و آلودگی و برنامه‌ریزی پیش‌بینی نگهداری. سرمایه‌گذاری در جمع‌آوری به موقع زباله، که از حسگرها برای بهینه‌سازی فرایندهای جمع‌آوری استفاده می‌کند.
شبکه هوشمند و استفاده از انرژی	افزایش تقاضا برای انرژی‌های تجدیدپذیر با هزینه منفی. آگاهی بهتر از نگرانی‌های کیفیت هوا. فشار قابل توجهی برای انتقال به سیستم‌های انرژی کم‌کربن. تبدیل به شبکه‌های توزیع هوشمند که به‌طور خودکار جریان‌های انرژی را نظارت می‌کنند و به‌طور خودکار با عرضه و تقاضای نوسان سازگار می‌شوند.



شکل ۱۰. فراوانی مشخصه‌های منحصربه‌فرد شهرهای پس از کرونا

## بحث و نتیجه‌گیری

در جهان پسا کرونا، شهرهای سراسر جهان به دنبال تحقق نوعی از الگوی شهری موسوم به شهرهای ۱۰، ۱۵ یا ۲۰ دقیقه‌ای و محله‌هایی کامل هستند که هدف اصلی آن کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و دستیابی به طراحی شهری پایدار و سالم،

تشویق پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری، بهبود انسجام اجتماعی، عدالت زیست‌محیطی و سلامت عمومی است. الگوی شهر پسا کرونا که به شهر مجاورت‌ها معروف شده، مبتنی بر کاهش وابستگی به خودرو از راه ایجاد امکان پیاده‌روی یا دوچرخه‌سواری برای ساکنان شهری به امکانات

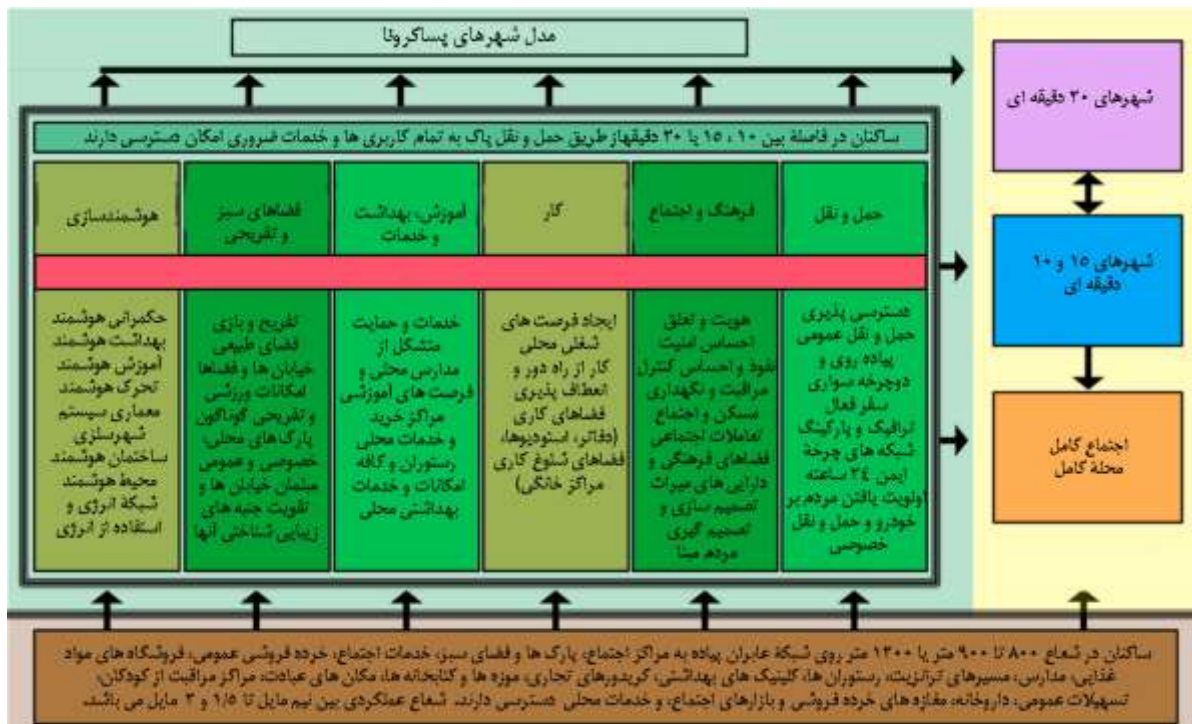
مختلف شهر نظیر حمل‌ونقل، اقتصاد، زندگی، دولت، انرژی، محیط و مردم هستند. مؤلفه‌هایی نظیر دسترسی‌پذیری، دیجیتالی شدن و مجاورت کاربری‌ها و فعالیت‌ها، به‌مثابه عوامل اصلی شهرهای پس از کرونا شناخته می‌شوند. علاوه‌براین مؤلفه‌هایی از قبیل دسترسی به خدمات و کالاها، حمل‌ونقل، فضای عمومی، گردشگری، فرهنگ، مسکن و خدمات اجتماعی، خدمات بهداشتی و سازماندهی کار، به‌منزله متغیرهای کلیدی در شهرهای پس از کرونا به شمار می‌آیند. همچنین متغیرهایی نظیر حکمروایی، سیستم‌های تولید و مصرف به‌منزله عوامل مداخله‌گر در شهرهای پس از کرونا، به حساب می‌آید. راهبردهای تأثیرگذار در تحقق‌پذیری این متغیرها، عبارت‌اند از: ارتقای دسترسی‌پذیری ساکنان به خدمات و کالاها در فاصله ۵، ۱۰، ۱۵ یا ۲۰ دقیقه از طریق پیاده‌روی یا دوچرخه‌سواری؛ طراحی شبکه‌های ۲۴ ساعت‌ها ایمن درزمینه دوچرخه‌ایمن و پیاده‌روی، مدیریت فضای عمومی از راه طرح‌های محله‌ای تعاملی، فناوری علوم زمین، برنامه‌های کاربردی مدل‌سازی اطلاعات ساختمان، تجزیه و تحلیل کالبد و روح شهری، طراحی مناطق بی‌خطر و ایمن برای محیط زیست، مدل‌های تحلیل چندمعیاره چندگانه؛ شکل‌گیری فضاهای انعطاف‌پذیر اجتماع با هدف تقویت تعاملات اجتماعی و شبکه‌های محلی، مشارکت ساکنان و احساس تعلق و امنیت؛ تشکیل پایگاه تجزیه و تحلیل داده‌های شهری با ایجاد پلتفرم-ها یا انبارهای داده شهری، نظارت بر رسانه‌های اجتماعی، انبار داده‌های مشترک، معیارهای کلان داده، ترویج و توسعه آموزش و کار از راه دور، شکل‌های جدید دموکراسی محلی الکترونیکی از قبیل مشارکت شهروندان نوآور، رویه‌های تدارکات الکترونیکی، سیستم‌های هشدار اولیه برای فعالیت‌های تعمیر و نگهداری، تنوع فضاهای تفریحی نظیر پارک‌های خصوصی، فضای باز عمومی، پارک‌های عمومی، پارک‌های محلی و امکانات ورزشی و تفریحی، استفاده از رویه‌های ایمنی آنلاین ازجمله نظارت دوربین بر فضاهای عمومی، مدیریت داده‌های پیشرفته به‌عنوان ابزاری پیشگیرانه در برابر جرم، تعادل هوشمند بین اقدامات ایمنی و حفاظت از حریم خصوصی و مدیریت بلایای شهری، هوشمندسازی تحرک، آموزش، بهداشت، انرژی، ساختمان‌ها و محیط شهری، به‌کارگیری تکنیک‌های پیشرفته مدیریت اطلاعات از قبیل تکنیک‌های تجسم، سیستم‌های ماهواره‌ای، حسگر، داشبورد شهری هوشمند، فناوری‌های رویداد سه بعدی، تجزیه و تحلیل مورفومتریک، استفاده از اپلیکیشن‌های فناوری اجتماعی نظیر هوش مصنوعی، تصویربرداری و تخیل شهری، رباتیک شهری به‌ویژه در بخش مراقبت، تدارکات و کاربردهای بلاک چین.

ضروری در داخل شهر است. الگوی شهرهای پسا کرونا جهت دستیابی به هدف‌های خود دارای مجموعه‌ای از عناصر و مؤلفه‌ها است که در شکل ۱۰، ارائه شده است.

تحقق الگوی شهر پسا کرونا، مزایای زیادی برای ساکنان شهری به همراه دارد که از آن جمله می‌توان به افزایش تعاملات اجتماعی، تقویت شبکه‌های اجتماعی، انسجام اجتماعی و سرمایه اجتماعی، محله‌های پیاده محور، مجاورت زنجیره کار-خدمات-تسهیلات، اشاره نمود. این الگو باید ایمن، در دسترس و به‌خوبی برای عابران پیاده و دوچرخه‌سواران و بهینه‌سازی حمل‌ونقل فعال باشد؛ ارائه دهنده قلمرو عمومی و فضای باز با کیفیت بالا می‌باشد؛ ارائه دهنده خدمات و مقاصد پشتیبان زندگی محلی است؛ تسهیل‌بخش دسترسی به خدمات حمل‌ونقل عمومی است که افراد را به مشاغل و خدمات پیوند می‌دهد؛ تراکم جمعیت و مسکن را به نحوی تنظیم می‌نماید که خدمات محلی و حمل‌ونقل سرزنده را ایجاد نماید؛ تسهیل‌بخش اقتصادهای محلی پررونق و مبتنی بر دسترسی‌پذیری، پیاده‌رو گسترده، تراکم، ترکیب کاربری زمین و تنوع طراحی است. الگوی شهرهای پسا کرونا بر دو موضوع مهم یعنی سلامت و رفاه خوب و اجتماعات پایدار متمرکز است و برای تحقق آن‌ها باید سه مؤلفه تأثیرگذار شامل تراکم مسکونی برای تطبیق با خرده‌فروشی محلی؛ حمل‌ونقل محلی خوب و عرضه کافی امکانات و خدمات مورد انتظار کنار هم قرار گیرند. همچنین شعاع مشخصی از ۱۰ دقیقه تا ۲۰ دقیقه برای رفع نیازهای روزانه مردم (ازجمله دسترسی به امکانات و خدمات بهداشتی محلی، مدارس و مراکز خرید و ...) به شکل محلی و با استفاده از پیاده‌روی، برنامه‌ریزی شده است. علاوه‌براین تحقق الگوی شهرهای پسا کرونا، موجب بهبود کیفیت هوا و سلامت ساکنان، افزایش ارزش املاک و کاهش هزینه‌های حمل‌ونقل، کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و گسترش هوای پاک‌تر می‌شود.

الگوی شهرهای پسا کرونا به صورت توأمان به حمل‌ونقل و کاربری زمین توجه دارد و در این مسیر اهمیت برنامه‌ریزی و منطقه‌بندی جهت تحقق توسعه ترکیبی دوچندان می‌شود. زیرا بهبود دسترسی صرفاً از راه گسترش دوچرخه‌سواری و پیاده‌روی و افزایش حمل‌ونقل امکان‌پذیر نمی‌باشد. بلکه پیاده‌پذیرتر کردن شهرها مستلزم ایجاد فضای فشرده‌تر است، جایی که کسب‌وکارهای بیش‌تری ازجمله فروشگاه‌ها و رستوران‌ها در نزدیکی خانه‌های موجود ساخته می‌شوند.

علاوه‌بر این نتایج پژوهش بیانگر آن است که عوامل زمینه‌ای شهرهای پس از کرونا شامل برنامه‌ریزی کاربری زمین، شهرسازی و زیرساخت‌های جاده‌ای، هوشمندسازی ابعاد



شکل ۱۱. مدل شهرهای هوشمند

## راهکارها

- ❖ ایجاد شهرک‌های خودکفا با قابلیت دسترسی آسان به تمام امکانات نظیر مراکز خرید، تفریحگاه‌ها، مدارس، خدمات عمومی، فضاهای سبز و حمل‌ونقل؛
- ❖ افزایش دسترسی شهروندان به طبیعت و همچنین پارک‌ها، زمین‌های بازی و میداين؛
- ❖ افزایش کاربرد هوش مصنوعی، یادگیری ماشین و اینترنت اشیا در مدیریت ترافیک، انرژی، پسماند، مراقبت‌های بهداشتی برای پیش‌بینی بیماری‌های همه‌گیر؛
- ❖ ایجاد شبکه‌ای پیوسته از مسیرهای دوچرخه‌سواری، ایمنی و قابلیت دسترسی مسیرهای دوچرخه‌سواری از راه تفکیک پیاده‌راه‌ها از فضاهای دوچرخه‌سواری.

## سپاسگزاری

بدین وسیله از نویسندگان آثاری که یافته‌ها و نتایج پژوهش آن‌ها، به استخراج مدل شهرهای هوشمند در پژوهش حاضر، کمک نموده است، تشکر و قدردانی می‌گردد.

- با توجه به یافته‌های تحقیق، راهکارهای زیر پیشنهاد می‌شود:
- ❖ عریض‌تر شدن پیاده‌روها، ایجاد تونل‌های درختی و تبدیل پیاده‌روها به اتاق نشیمن‌های درختکاری شده؛
- ❖ تخصیص جای پارک خودروها به نصب پارک‌هایی جهت تعبیه میز و صندلی‌هایی برای توقف، نشستن و استراحت هنگام عبور و مرور در خیابان‌ها؛
- ❖ افزایش قابلیت دسترسی پیاده‌راه‌ها، به نحوی که ساکنان ناتوان و معلول را به راحتی با سیستم‌های حمل و نقل عمومی شهر پیوند دهد؛
- ❖ توسعه زیرساخت‌های شارژ میکروموبیلیتی و نصب ایستگاه‌های شارژ میکروموبیلیتی‌های الکتریکی در معابر شهر، به‌ویژه فضاهای با بیش‌ترین نرخ تردد کاربران؛
- ❖ بازطراحی خیابان‌ها برای کاربری‌های چندمنظوره؛

## References

- Aiswarya Raj, S., Angella, E. J., & Pooja, C. (2021). Impact of Covid-19 in shaping new resilient urban planning approach. *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering*. DOI:10.1088/1757-899X/1114/1/012040.
- Alnusairat, S., Abu Qadourah, J., & Khattab, R. (2023). Assessing the Future City Post COVID-19: Linking the SDGs, Health, Resilience, and Psychological Impact. *Sustainability*, 15, 811. DOI:10.3390/su15010811.

- AlWaer, H., & Cooper, I. (2023). Unpacking the concept of 20-minute neighbourhoods: disentangling “desired outcomes” from the “means” available for achieving them. *Open House International*, 1(1), 1-26. DOI:10.1108/OHI-11-2022-0285.
- Aygün Oğur, A., Özdede, S. & Hazar Kalonya, D. (2022). Post-pandemic urbanism from the perspective of healthy cities: Evaluation of urban green space sufficiency in Denizli. *Journal of Architectural Sciences and Applications*, 7(1), 169-188. <https://doi.org/10.30785/mbud.1035878>.
- Barbarossa, L. (2020). The post pandemic city: Challenges and opportunities for a non-motorized urban environment. An overview of Italian cases. *Sustainability*, 12(17), 7172. DOI:10.3390/su12177172.
- Bartzokas-Tsiompras, A. & Bakogiannis, E. (2022). Quantifying and visualizing the 15-Minute walkable city concept across Europe: a multicriteria approach. *JOURNAL OF MAPS*, 1(1), 1-9. DOI:10.1080/17445647.2022.2141143.
- Bereitschaft, B., & Scheller, D. (2020). How Might the COVID-19 Pandemic Affect 21st Century Urban Design, Planning, and Development?. *Urban Science*, 4(56), 1-22. <https://doi.org/10.3390/urbansci4040056>.
- Bocca, A. (2021). Public space and 15-minutes city. A conceptual exploration for the functional reconfiguration of the proximity city. *Tema. Journal of Land Use, Mobility and Environment*, 14(3), 395- 410. DOI:10.6093/1970-9870/8062.
- Boychev, M. (2021). *Reshaping Cities Through Sustainable Urban Planning Strategies and Creating Healthy, Equitable and Sustainable Communities Addressing the United Nations Sustainable Development Goals*. Thesis Master in Environmental Studies, York University, Toronto, Ontario, Canada. <B2n.ir/r79663>.
- Braila, S., & Kleinman, M. (2022). Impacts and implications for the post-COVID city: the case of Toronto. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 15(1), 495-513. DOI:10.1093/cjres/rsac022.
- Chau, H. W., Gilzean, I., Jamei, E., Lesley, P., Preece, T., & Quirke, M. (2022). Comparative analysis of 20-minute neighbourhood policies and practices in Melbourne and Scotland. *Urban Planning*, 7(4), 13-24. DOI:10.17645/up.v7i4.5668.
- Da Silva, D.C., King, D.A., & Lemar, S. (2022). Accessibility in Practice: 20-Minute City as a Sustainability Planning Goal. *Sustainability*, 12(129), 1-20. <https://doi.org/10.3390/su12010129>.
- Das, S., Boruah, A., Banerjee, A., Raoniar, R., Nama, S., & Maurya, A.K. (2021). Impact of COVID-19: A radical modal shift from public to private transport mode. *Transport Policy*, 109, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2021.05.005>.
- Elavarasan, R.M., Pugazhendhi, R., Shafullah, G.M., Kumar, N.M., Arif, M.T., Jamal, T., Chopra, S.S., & Dyduch, J. (2022). Impacts of COVID19 on Sustainable Development Goals and effective approaches to maneuver them in the post pandemic environment. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(1), 33957-33987. DOI:10.1007/s11356-021-17793-9.
- Eltarabily, S., & Elghezawy, D. (2021). Post-Pandemic Cities - The Impact of COVID-19 on Cities and Urban Design. *Architecture Research*, 10(3), 75-84. DOI:10.5923/j.arch.20201003.02.
- Florida, R., Rodriguez-Pose, A., & Storper, M. (2021). Cities in a post-COVID world. *Urban Studies*, 1(1), 1-23. DOI: 10.1177/00420980211018072.
- Gower, A., & Grodach, C. (2022). Planning innovation or city branding? Exploring how cities operationalise the 20-minute neighbourhood concept. *Urban Policy and Research*, 40(1), 36-52. <https://doi.org/10.1080/08111146.2021.2019701>.
- Grant, J.L. (2020). Pandemic Challenges to Planning Prescriptions: How Covid-19 is Changing the Ways We Think about Planning. *Planning Theory & Practice*, 21(5), 659-667. <https://doi.org/10.1080/14649357.2020.1853408>.
- Honey-Rosés, J., Anguelovski, I., Chireh, V.K., Daher, C., Konijnendijk van den Bosch, C., Litt, J.S., & Sánchez, U. (2020). The impact of COVID-19 on public space: An early review of the emerging questions—design, perceptions and inequities. *Cities Health*, 1(1), 1-17. DOI:10.31219/osf.io/xf7xa.

- Hu, M., Roberts, J.D., Azevedo, G. P., & Milner, D. (2021). The role of built and social environmental factors in Covid-19 transmission: A look at America's capital city. *Sustainable Cities and Society*, 65, 102580. DOI:10.1016/j.scs.2020.102580.
- Jevtic, M., Matkovic, V., Paut Kusturica, M., & Bouland, C. (2022). Build Healthier: Post-COVID-19 Urban Requirements for Healthy and Sustainable Living. *Sustainability*, 14(15), 9274. DOI:10.3390/su14159274.
- Lekić Glavan, O., Nikolić, N., Folić, B., Vitošević, B., Mitrović, A., & Kosanović, S. (2022). COVID-19 and City Space: Impact and Perspectives. *Sustainability*, 14(3), 1885. DOI:10.3390/su14031885.
- Lennon, M. (2023). Planning and the post-pandemic city. *Planning theory & practice*, 24(1), 140-143. DOI:10.1080/14649357.2021.1960733.
- Liu, D., Kwan, M.P., Kan, Z., & Wang, J. (2022). Toward a healthy urban living environment: Assessing 15-minute green-blue space accessibility. *Sustainability*, 14(24), 16914. DOI:10.3390/su142416914.
- Logan, T.M., Hobbs, M.H., Conrow, L.C., Reid, N.L., Young, R.A., & Anderson, M.J. (2022). The x-minute city: Measuring the 10, 15, 20-minute city and an evaluation of its use for sustainable urban design. *Cities*, 131, 103924. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.103924>.
- Lu, M., & Diab, E. (2023). Understanding the determinants of x-minute city policies: A review of the North American and Australian cities' planning documents. *Journal of Urban Mobility*, 3, 100040. <https://doi.org/10.1016/j.urbmob.2022.100040>.
- Mackenzie, A. (2022). *Creating Sustainable and Equitable Communities in a Post-Covid Context, Development of the Scottish 20-minute Neighbourhood Concept*. Thesis Master in Urban Climate & Sustainability, Glasgow Caledonian University, Scotland. [B2n.ir/d14842](https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102350).
- Martínez, L., & Short, J.R. (2021). The Pandemic City: Urban Issues in the Time of COVID-19. *Sustainability*, 13(6), 3295. DOI:10.3390/su13063295.
- Megahed, N.A., & Abdel-Kader, R.F. (2022). Smart Cities after COVID-19: Building a conceptual framework through a multidisciplinary perspective. *Scientific African*, 17, e01374. <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2022.e01374>.
- Megahed, N.A., & Ghoneim, E.M. (2020). Antivirus-built environment: Lessons learned from Covid-19 pandemic. *Sustainable cities and society*, 61, 102350. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102350>.
- Mell, I., & Whitten, M. (2021). Access to Nature in a Post Covid-19 World: Opportunities for Green Infrastructure Financing, Distribution and Equitability in Urban Planning. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18(152), 1-16. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041527>.
- Moreno, C., Allam, Z., Chabaud, D., Gall, C., & Pratlong, F. (2021). Introducing the "15-Minute City": Sustainability, resilience and place identity in future post-pandemic cities. *Smart Cities*, 4(1), 93-111. <https://doi.org/10.3390/smartcities4010006>.
- Mouratidis, K. (2021). How COVID-19 reshaped quality of life in cities: A synthesis and implications for urban planning. *Land Use Policy*, 111(1), 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105772>.
- Mouratidis, K., & Yiannakou, A. (2022). COVID-19 and urban planning: Built environment, health, and well-being in Greek cities before and during the pandemic. *Cities*, 121, 103491. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.103491>.
- Neuman, M., Chelleri, L., & Schuetze, T. (2021). Post-pandemic urbanism: Criteria for a new normal. *Sustainability*, 13(19), 10600. DOI:10.3390/su131910600.
- Noworól, A., Kopyciński, P., Hałat, P., Salamon, J., & Hołuj, A. (2022). The 15-Minute City-The Geographical Proximity of Services in Krakow. *Sustainability*, 14(12), 7103. <https://doi.org/10.3390/su14127103>.
- Papas, T., Basbas, S., & Campisi, T. (2023). Urban mobility evolution and the 15-minute city model: from holistic to bottom-up approach. *Transportation Research Procedia*, 69(1), 544-551. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2023.02.206>.
- Pisano, C. (2020). Strategies for post-COVID cities: An insight to Paris En Commun and Milano 2020. *Sustainability*, 12(15), 5883. <https://doi.org/10.3390/su12155883>.

- Pozoukidou, G., & Angelidou, M. (2022). Urban Planning in the 15-Minute City: Revisited under Sustainable and Smart City Developments until 2030. *Smart Cities*, 5(1), 1356-1375. [doi.org/10.3390/smartcities5040069](https://doi.org/10.3390/smartcities5040069).
- Pozoukidou, G., & Chatziyiannaki, Z. (2021). 15-Minute City: Decomposing the new urban planning eutopia. *Sustainability*, 13(2), 928. [DOI:10.3390/su13020928](https://doi.org/10.3390/su13020928).
- Sharifi, A., & Khavarian-Garmsir, A.R. (2020). The COVID-19 pandemic: Impacts on cities and major lessons for urban planning, design, and management. *Science of the total environment*, 749, 142391. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.142391>.
- Śleszyński, P., Legutko-Kobus, P., Rosenberg, M., Pantyley, V., & Nowak, M.J. (2022). Assessing Urban Policies in a COVID-19 World. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 19, 5322. [DOI:10.3390/ijerph19095322](https://doi.org/10.3390/ijerph19095322).
- Staricco, L. (2022). 15-, 10-or 5-minute city? A focus on accessibility to services in Turin, Italy. *Journal of urban mobility*, 2, 100030. <https://doi.org/10.1016/j.urbmob.2022.100030>.
- Teixeira, J.F., & Lopes, M. (2020). The link between bike sharing and subway use during the COVID-19 pandemic: The case-study of New York's Citi Bike. *Transportation research interdisciplinary perspectives*, 6, 100166. <https://doi.org/10.1016/j.trip.2020.100166>.
- Thornton, L. E., Schroers, R.-D., Lamb, K. E., Daniel, M., Ball, K., Chaix, B., Kestens, Y., Best, K., Oostenbach, L., & Coffee, N.T. (2022). Operationalising the 20-minute neighbourhood. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 19(15), 1-18. [DOI:10.1186/s12966-021-01243-3](https://doi.org/10.1186/s12966-021-01243-3).
- United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat). (2022). *World Cities Report 2022, Envisaging the Future of Cities*. Nairobi, Kenya. [B2n.ir/r38491](https://doi.org/10.1016/j.worldcities.2022.100030).
- Xie, J., Luo, S., Furuya, K., & Sun, D. (2020). Urban parks as green buffers during the COVID-19 pandemic. *Sustainability*, 12(17), 6751. [doi.org/10.3390/su12176751](https://doi.org/10.3390/su12176751).
- Zhang, S., Zhen, F., & Zou, S. (2022). Towards a 15-minute city: A network-based evaluation framework. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 1(1), 1-16. [DOI:10.1177/23998083221118570](https://doi.org/10.1177/23998083221118570).